

ISSN 2186-4098

# 神戸大学システム情報学研究集報

第6巻

2016

神戸大学大学院システム情報学研究科

Graduate School of System Informatics, Kobe University

2016.10

平成 28 年度システム情報学研究科  
システム情報学研究集報ワーキンググループ  
ワーキング主査

教 授 陰山 聡

ワーキング委員

講 師 國谷 紀良

准教授 澤 正憲

講 師 坂本 尚久

# 神戸大学システム情報学研究集報

第 6 卷

平成 28 年

神戸大学大学院システム情報学研究科

2016.10

# 神戸大学システム情報学研究科集報

## 目 次

Vol. 6 2016

1	研究組織	1
2	研究活動	2
2.1	研究業績	2
2.2	研究関連図書・出版物	2
2.3	学会活動状況	3
2.3.1	学会役員	3
2.3.2	学会開催	4
2.4	社会活動状況	5
2.5	国際交流関係	5
2.6	受託研究員等	5
2.7	科学研究費	6
2.8	共同研究、受託研究、奨学寄附金等	10
2.9	学位の授与	10
2.10	教員の論文賞等の受賞	11
2.11	公開講座	12
3	学術研究成果一覧	13
3.1	システム科学専攻	14
3.2	情報科学専攻	37
3.3	計算科学専攻	61
4	研究指導一覧	86
4.1	大学院生の論文等発表状況	86
4.1.1	大学院生の論文発表	86
4.1.2	大学院生の論文賞等の受賞	115
4.1.3	大学院生の競争的資金の獲得実績	118
4.2	博士論文、修士論文	119
5	その他の研究データ項目	125
5.1	インターンシップ実施状況	125
5.2	計算科学インテンプコース入学者の進路状況	128
5.3	重点研究チーム年次活動報告書	129
5.3.1	「Smarter World を実現する IT・RT 技術の創成」チーム	129
5.3.2	「システム構築戦略研究」チーム	174
5.4	特筆すべき研究成果と外部資金の獲得状況	195

## 1 研究組織

平成 28 年 4 月 1 日現在における研究組織として、システム情報学研究科の各専攻における教授・准教授・講師・助教・助手の実員数を示す。

なお非常勤講師については、これとは別に外部への非常勤講師と外部からの非常勤講師にわけて総数を示す。

### システム情報学研究科

専攻名	教授	准教授・講師	助教	助手	計
システム科学	5	5	4(*1)	0	14
情報科学	7	5	0	1	13
計算科学	6	6	5(*2)	0	17
合計	18	16	9	1	44

### 非常勤講師（平成 27 年度）

外部への非常勤講師 10 人

外部からの非常勤講師 44 人

## 研究業績

### 2 研究活動

平成 27 年度（平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日）のシステム情報学研究科における研究活動を項目別に、専攻ごとにまとめた。

#### 2.1 研究業績

学術論文、学術著書、学術報告、学術講演および特許の業績数を下表に示す。3 専攻 64 名の教員が 1 人平均学術論文 4.3 編（うち欧文 3.8 編）、学術著書 0.2 編、学術報告 2.1 編、学術講演 4.7 件等の研究活動を行ったことを示している。

（ ）内は欧文論文数を内数で示す  
（罫）内は口頭/ポスター発表有の論文数を内数で示す

専攻名	学術論文	学術著書	学術報告	学術講演	特許
システム科学	85 (74) (罫24)	4 (0)	57 (6) (罫12)	77 (42)	4
情報科学	89 (80) (罫34)	3 (0)	56 (4) (罫33)	87 (36)	4
計算科学	98 (90) (罫11)	3 (3)	23 (1) (罫9)	139 (62)	0
合計	272 (244) (罫69)	10 (3)	136 (11) (罫54)	303 (140)	8

#### 2.2 研究関連図書・出版物

システム情報学研究科において発行している研究関連図書・出版物は以下のものがある。巻および号数は、平成 27 年度のもの示している。なお、研究成果報告以外の定期刊行物の紹介はここでは省略した。

神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科紀要（第 7 号, 2015.4 ~ 2016.3）  
MEMOIRS OF THE GRADUATE SCHOOLS OF ENGINEERING AND SYSTEM  
INFORMATICS KOBE UNIVERSITY (Vol. 7, 2015.4 ~ 2016.3)

## 学会活動状況

### 2.3 学会活動状況

平成 27 年度の、システム情報学研究科の教員の学会活動状況を以下に示す。

#### 2.3.1 学会役員

平成 27 年度に、教員がそれぞれの専門分野の国際・国内の学会等で担当した役員等の総数を下表に示す。

##### 国際・海外学会

専攻名	会長	副会長	理事	評議員	支部長	支部幹事	委員長	委員	主査	その他役職
システム科学	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
情報科学	0	0	0	0	0	0	0	11	0	1
計算科学	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
合計	0	0	0	0	0	0	0	18	1	2

##### 国内学会

専攻名	会長	副会長	理事	評議員	支部長	支部幹事	委員長	委員	主査	その他役職
システム科学	0	1	3	4	0	0	2	6	2	0
情報科学	0	1	3	2	0	1	4	18	1	0
計算科学	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0
合計	0	2	6	6	0	1	7	27	4	0

## 学会活動状況

### 2.3.2 学会開催

平成 27 年度に実施された国際・国内会議、講演会、研究会、談話会において、教員が果たした役割ならびにその規模を下表に示す。なお、「規模・参加者」欄も該当分の合計数である。

#### 国際会議の開催

専攻名	主催者	委員	規模・参加者
システム科学	4	10	1,802
情報科学	1	7	2,240
計算科学	3	4	880
合計	8	21	4,922

#### 国内会議の開催

専攻名	主催者	委員	規模・参加者
システム科学	0	4	3,258
情報科学	2	3	1,080
計算科学	1	0	100
合計	3	7	4,438

#### 講演会の開催

専攻名	主催者	委員	規模・参加者
システム科学	2	3	391
情報科学	2	3	350
計算科学	0	0	0
合計	4	6	741

#### 研究会・談話会の開催

専攻名	主催者	委員	規模・参加者
システム科学	5	0	20
情報科学	6	1	110
計算科学	2	1	90
合計	13	2	220



## 社会活動状況

### 2.4 社会活動状況

研究成果を社会に還元するための社会活動に、教員が平成 27 年度に果たした役割を下表に示す。

専攻名	役 職					依 頼 先							
	長	副	主査	委員	その他	国	県	市	法人	協会	大学	民間	その他
システム科学	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
情報科学	0	0	1	4	0	2	0	1	1	1	0	0	0
計算科学	0	0	0	4	0	1	0	0	2	0	1	0	0
合 計	1	0	1	9	0	3	1	1	3	2	1	1	0

### 2.5 国際交流関係

教員の平成 27 年度の国際交流・国際研究活動状況を示す。教員一人あたり平均 1 回の海外出張または海外研修を行っている。

招へい外国人研究者 (内訳)	1 月以上	4 人
	システム科学専攻	2 人
	情報科学専攻	0 人
	計算科学専攻	2 人
(内訳)	1 月未満	25 人
	システム科学専攻	5 人
	情報科学専攻	12 人
	計算科学専攻	8 人
短期海外出張 (3 月以内)	出 張	126 件
	海外研修	2 件

### 2.6 受託研究員等

本学部が平成 27 年度に学外から受託した研究員を以下に示す。

受託研究員	0 人	
共同研究員 (民間等との共同研究)	1 人	
(内訳)		
	システム科学専攻	1 人
	情報科学専攻	0 人
	計算科学専攻	0 人

## 科学研究費

### 2.7 科学研究費

平成 27 年度に、教員が代表となって交付を受けた科学研究費の種目ごとの採択件数等を示す。

#### システム情報学研究科

種 目	採 択 件 数	金 額 ( 千 円 )
基盤研究 (A)	1	10,700
基盤研究 (B)	9	31,100
基盤研究 (C)	17	17,400
研究活動スタート支援	1	1,200
若手研究 (B)	7	5,900
挑戦的萌芽研究	7	7,300
特別研究員奨励費	1	1,000
合 計	43	74,600

平成 27 年度 科学研究費 一覧表

システム情報学研究科

基盤研究 ( A )

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
暗号 V L S I の電磁波セキュリティを確保するサイドチャネル攻撃センサの構成法と実証	情報科学	教授	永田 真

基盤研究 ( B )

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
分子表面の三次元データマイニングによるタンパク質機能知識の創出	情報科学	教授	大川 剛直
社会規模での大規模コーパス収集による映像検索エンジンの再構築	計算科学	教授	上原 邦昭
非定常空力特性に着目した実用ブラフボディの戦略的空力性能向上に関する実証的研究	計算科学	教授	坪倉 誠
脳性麻痺障がい者の意図認識によるユニバーサルコミュニケーション支援機器の開発	情報科学	准教授	滝口 哲也
コンテンツ・アウェアネスによる人と機械のコミュニケーション及び学習に関する研究	情報科学	教授	有木 康雄
次世代スパコンと 3 次元可視化技術による現実的低粘性領域での地球ダイナモ機構解明	計算科学	教授	陰山 聡
3 次元全粒子シミュレーションによる月面磁気異常と太陽風の運動論的相互作用の研究	計算科学	教授	臼井 英之
潜在変数モデルの逐次推定に基づく大規模複雑データ解析	情報科学	准教授	江口 浩二
蛍光・位相同時 3 次元計測可能なマルチモーダルデジタルホログラフィック顕微鏡	システム科学	教授	的場 修

基盤研究 ( C )

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
磁気計測にもとづく鉄鋼構造物の状態監視技術に関する研究	システム科学	教授	小島 史男
歯根膜の柔軟性と受容特性に基づく食感センサを用いた食感計測に関する研究	システム科学	助教	中本 裕之
異常拡散を記述する発展方程式の研究	システム科学	准教授	赤木 剛朗
境界制御系に対するスペクトル構造の幾何学的・代数学的研究：複雑干渉系を中心として	システム科学	教授	南部 隆夫
モデル理論におけるジェネリック構造の研究	情報科学	教授	桔梗 宏孝
ペタスケールコンピューティングによる乱流直接数値シミュレーションの最適化	計算科学	教授	横川 三津夫
有限要素外積解析と離散力学理論の融合	計算科学	講師	谷口 隆晴
実用的な制御系の設計と実装に関する研究	システム科学	教授	太田 有三
高機能口バスト非線形制御系設計法の構築	システム科学	准教授	増淵 泉

科学研究費

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
計算創薬のための蛋白質複合系の精密構造・相互作用解析手法の開発	計算科学	教授	田中 成典
無線センサネットワークのための高効率高信頼双方向通信プロトコルの研究開発	情報科学	教授	太田 能
車車間通信による緊急車両走行支援に関する研究	情報科学	助手	高木 由美
強制法の理論と連続体の濃度	情報科学	教授	Brendle Jörg
SAT 符号化を用いた制約解集合プログラミングに関する研究開発	情報科学	准教授	番原 睦則
ボルテラ型積分変換を用いた無駄時間要素を含む発展方程式系の安定化に関する研究	システム科学	教授	佐野 英樹
体内埋め込み型医療機器の MR 安全性評価のための FDTD による電磁界・温度解析	システム科学	教授	熊本 悦子
高等教育機関における情報基盤利用記録を用いたアナリティクス	システム科学	教授	鳩野 逸生

研究活動スタート支援

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
機械学習の知見を用いた生体神経系の学習メカニズムの解析とその機械学習応用	計算科学	助教	松原 崇

若手研究 (B)

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
消費者ネットワークにおけるサービスの普及とネットワーク構造の共進化に関する研究	システム科学	准教授	藤井 信忠
Web・クラウド技術の利用事例検索のためのソフトウェアトレンドマイニング	計算科学	特命助教	裕本 真佑
ハイブリッド QM/QM 法を用いた金属クラスターによる触媒反応に関する理論的研究	計算科学	助教	大西 裕也
Cubature 公式、ヒルベルト恒等式、最適実験計画の相互間研究	情報科学	准教授	澤 正憲
空間構造と年齢構造を含む感染症流行モデルとしての非線形反応拡散方程式系の解析	システム科学	講師	國谷 紀良
P 構造を用いた組み合わせ論的問題の解析	情報科学	助教	薄葉 季路
ナノ構造体形状への記憶を容量検出により読み出す高密度・恒久保存メモリ	情報科学	特命助教	三浦 典之

挑戦的萌芽研究

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
粒子法マルチエージェントシミュレーション開発に関する萌芽的研究	計算科学	教授	臼井 英之
デジタルホログラフィーによる 3 次元音場のリアルタイム可視化技術	システム科学	教授	的場 修
ガルピン予想の解決にむけての研究	情報科学	教授	淵野 昌
組合せ最適化問題に対する乗算と浮動小数点演算を用いない高速大域最適化手法	システム科学	助教	森 耕平

科学研究費

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
確率的位置情報を用いる新しい位置情報システムのためのプラットフォームの構築	計算科学	特命助教	佐伯 幸郎
放牧牛におけるインタラクション情報の取得によるコミュニティ分析とその応用	情報科学	教授	大川 剛直
消化管内に長期間留置可能な飲み込み型生体タグの研究	情報科学	助教	和泉 慎太郎

特別研究員奨励費

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
太陽光による非断熱・非平衡反応過程の第一原理的研究	計算科学	助教	島村 孝平

## 共同研究、受託研究、奨学寄附金等

### 2.8 共同研究、受託研究、奨学寄附金等

平成 27 年度の、教員の学外との共同研究の実施状況及び学外からの研究費の導入状況を項目別  
下表に示す。

種 目	受入件数	金 額 (千円)
共同研究	37	76,761
受託研究	19	155,512
奨学寄附金	17	17,465

### 2.9 学位の授与

システム情報学研究科の教員が主査として論文審査を行い、平成 27 年度に授与した学位の総数を  
以下に示す。

博士 (工学)	5 件
博士 (学術)	1 件
修士 (システム情報学)	47 件
修士 (工学)	38 件

教員の論文賞等の受賞

2.10 教員の論文賞等の受賞

平成 27 年度の教員の論文賞等の受賞状況を下表に示す。

専攻名	氏名	職名	受賞	受賞時期 (年月)
システム科学	的場 修	教授	「情報光学・情報フォトニクス」分野への貢献が評価され、SPIE(国際光工学会)のフェローの称号を受賞	2015年4月
システム科学	中本 裕之 小林 太 小島 史男	助教 准教授 教授	7th International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology において Research Front Award を受賞	2015年11月
システム科学	中本 裕之 小林 太 小島 史男	助教 准教授 教授	SI2015 優秀講演賞	2015年12月
情報科学	永田 真 池田 博明	教授 客員教授	電子情報通信学会論文賞を受賞	2015年4月
情報科学	永田 真	教授	電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ賞を受賞	2015年7月
情報科学	永田 真	教授	永田真教授の研究グループが 2015 Asia-Pacific International Symposium on Electromagnetic Compatibility (APEMC) のベストシンポジウムペーパー賞を受賞	2015年7月
情報科学	大川 剛直	教授	電気学会フェローの称号を受賞	2016年3月
計算科学	全 昌勤	准教授	2015 国際会議 The 2015 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA 2015) Best Paper Finalist 賞を受賞	2015年8月
計算科学	陰山 聡	教授	平成 27 年度科研費審査委員表彰を受賞	2015年10月

## 公開講座

### 2.11 公開講座

開かれた大学を目指して、工学部が開講してきた公開講座は、平成 27 年度で 33 回に達する。平成 27 年度の公開講座では、システム情報学研究科発足にちなんだテーマが設定され、システム情報学研究科の教員が講師として 2 名参加している。平成 27 年度のテーマならびに講師数等を以下に示す。

テーマ:「広がる工学研究の世界」

講師数 6 人 (うちシステム情報学研究科所属教員 1 名)

受講者数 77 人

修了者数 48 人



### 3 学術研究成果一覧

システム情報学研究科各専攻の最初の項は、教員名（各専攻の講座、研究分野順、平成 27 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日までの間に着任、異動・退職のあった教員については [ ] で示し、異動・退職の教員には \* を付記する）、専攻に関連した分野の特徴、各専攻の教育・研究目的と講座の研究分野ならびに専攻の活動状況の概要、卒業生の進学状況ならびに留学生の数を示している。

続いて、平成 27 年度（平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日まで）の教員の研究業績一覧を、学術論文、学術著書、学術報告、学術講演の順に掲載している。

なお、それぞれの分類は以下による。

1. 学術論文 学協会の刊行する論文誌、またはそれに準ずる学術雑誌・会議録に掲載された論文で、学会等の審査により独創性があると認められた原著論文及びその価値を認められた解説・調査論文  
（¶は口頭/ポスター発表有，§は招待/基調）
2. 学術著書 学術図書の出版社や学協会の刊行する単行本
3. 学術報告 学協会の刊行する論文誌、またはそれに準ずる学術雑誌・会議録に掲載された論文のうち査読を受けていないものや、技術報告および学術調査報告など  
（¶は口頭/ポスター発表有，§は招待/基調）
4. 学術講演 学協会などの主催する公開の会合（年会、討論会、シンポジウム等）における口頭発表の講演など、上記 1-3 に該当しないもの  
すなわち、講演内容が講演論文集・会議録等に掲載されていないもの  
（§は招待/基調）

### 3.1 システム科学専攻

教 授

貝原俊也，多田幸生，的場 修，佐野英樹，  
[小島史男]\*，鳩野逸生 ， 熊本 悦子

准 教 授

藤井信忠，花原和之，仁田功一，増淵 泉，[赤木剛朗]\*，  
小林 太，伴 好弘

講 師

國谷紀良

助 教

浦久保孝光，森 耕平，中本裕之

特命助教

國領大介

情報基盤センター所属

システム科学専攻では、大規模化や複雑化が進むシステムの解析・設計・構築・運用のための基礎理論や方法論を追求する。その際、機械や電気、情報といった固有技術分野に特化せず、様々なシステムに共通の概念や機能を論理的・科学的・実践的に取り扱っている。また、ソフトウェア技術とハードウェア技術を融合させ、実世界と情報世界の結合を追求し、システムの基盤から統合までの理論と技術に関する学際的な教育研究を行っている。

システム科学専攻は、次の3つの講座から構成されている。

- システム基盤講座（システム計画、システム設計、システム計測、システム制御）  
システム基盤講座では、システムの計画・設計・計測・制御のための理論的基礎や方法論に関する教育・研究を行う。
- システム創成講座（システム数理、システム構造、システム知能）  
システム創成講座では、人間の知能に限りなく近いシステムの実現に関する方法論や技法、ならびに知能化のためのシステム論に関する教育・研究を行う。
- 応用システム講座（連携講座：三菱電機（株））  
システム科学・工学の理論・方法論の実際応用的側面に焦点を当て、システム応用の方法論や手法に関する教育・研究を行う。

創造的かつ先進的な研究活動を支えるための設備として、実際の自動化工場のミニチュア版であるモデルプラントシステムや高層ビルディングのアクティブ制振装置、フェムト秒レーザーシステムやホログラフィック 3D ディスプレイシステム等を保有している。

## システム科学専攻

また、システム情報学研究科には、高速なネットワークに接続されたファイルサーバやネットブックサーバなどの高性能サーバ群と学生が自由に使うことができる MacOS を搭載した高機能小型計算機システム 121 台が設置されている。その他 3D プリンターが導入されており、実験器具や模型の制作に利用されている。

平成 27 年度は、情報知能工学科の卒業生 104 名の内 25 名がシステム学専攻の博士課程前期課程（修士課程）に進学している。同年度の専攻内の学生数は、前期課程が 57 名（その内 48 名が内部進学者、7 名が留学生）、後期課程（博士課程）が 18 名（その内 6 名が内部進学者、4 名が留学生）となっている。（平成 28 年 3 月集計）

## 学術論文 (レフェリー付き)(2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (´は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
Yu Fang <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Sun Changyin <sup>*</sup> ; Yang Wankou <sup>*</sup>	A multi-attribute multi-item negotiation mechanism of supply chain networks between buyers and sellers	International Journal of Production Research, Vol. 53(20), pp. 6143-6160 (2015)
原口 春海 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠	セル生産における技能向上を目的とした作業者の配置に関する研究	日本機械学会論文集, Vol. 81, No. 825, (2015)
Mi Peng <sup>+</sup> ; Dewi Novriana <sup>+</sup> ; Yanagie Hironobu <sup>+</sup> ; Kokuryo Daisuke; Suzuki Minoru <sup>*</sup> ; Sakurai Yoshinori <sup>*</sup> ; Li Yanmin <sup>*</sup> ; Aoki Ichio <sup>*</sup> ; Ono Koji <sup>*</sup> ; Takahashi Hiroyuki <sup>*</sup> ; Cabral Horacio <sup>*</sup> ; Nishiyama Nobuhiro <sup>*</sup> ; Kataoka Kazunori <sup>*</sup>	Hybrid Calcium Phosphate-Polymeric Micelles Incorporating Gadolinium Chelates for Imaging-Guided Gadolinium Neutron Capture Tumor Therapy	ACS Nano, Vol. 9, No. 6, pp. 5913-5921 (2015)
Suginouchi Syota <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Koga Yasutaka <sup>+</sup>	Towards optimal planning with negotiation mechanism in global supply chain	Proceedings of CIRP CMS 2015, (2015)
Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kuik Swee S <sup>*</sup>	Product Recovery Configuration Decisions for Achieving Sustainable Manufacturing	Proceedings of CIRP CMS 2016, (2015)
Kokuryo Daisuke; Yuba Eiji <sup>*</sup> ; Kono Kenji <sup>*</sup> ; Saga Tsuneo <sup>*</sup> ; Aoki Ichio <sup>*</sup>	Evaluation of nanoparticle accumulation and treatment efficacy for a combined heavy-ion-beam irradiation and drug-delivery tumor therapy <sup>¶</sup>	Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 23 th Annual Meeting and Exhibition, p. 1107 (2015)
Kumamoto Etsuko; Matsumoto Tatsuhiko <sup>+</sup> ; Kokuryo Daisuke; Kuroda Kagayaki <sup>*</sup>	Analysis of Respiratory-induced 3D Deformation of Liver based on Branching Structure of Portal Vein obtained with Time-resolved Volume Acquisitions <sup>¶</sup>	Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 23 th Annual Meeting and Exhibition, p. 1647 (2015)
Koga Yasutaka <sup>+</sup> ; Yoshida Satoshi <sup>*</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada	STRATEGIC FACILITY LOCATION DESIGN OF THE GLOBAL SUPPLY-CHAIN CONSIDERING INVENTORY AMOUNT	Proceedings of International Symposium on Scheduling 2015, pp. 181-185 (2015)
Haraguchi Harumi <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	A study on operator allocation and scheduling method considering demand fluctuations in cell manufacturing systems	Proceedings of SICE Annual Conference 2015, pp. 1236-1241 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
ZHU Jiali <sup>´</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kuik Swee S <sup>+</sup>	Extended EOQ Model considering demand fluctuation in Reverse Logistics	Proceedings of SICE Annual Conference 2015, pp. 310-316 (2015)
Fujii Nobutada; Oda Jumpei <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Shimmura Takeshi <sup>+</sup>	A combinatorial auction-based approach to staff shift scheduling in restaurant	Proceedings of the 3rd International Conference on Serviceology (ICServ2015)Data-downloading, (2015)
Kaihara Toshiya	Service manufacturing system approach for shoe industry	Proceedings of the 3rd International Conference on Serviceology (ICServ2015)Data-downloading, (2015)
Shimmura Takeshi <sup>+</sup> ; Takahashi Toshihumi <sup>+</sup> ; Oura Syuichi <sup>+</sup> ; Asakawa Tomoyuki <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Nonaka Tomomi	Enhancing Kitchen Layout and Training to Improve Management and Employee Satisfaction at a Multiproduct Japanese Cuisine Restaurant	Proceedings of the 3rd International Conference on Serviceology (IC-Serv2015), (2015)
吉村 徳泰 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 野中 朋美	資源要素を組み入れたロジスティック・ネットワーク設計問題に関する研究	システム制御情報学会論文誌, Vol. 28, No. 8, pp. 341-349 (2015)
Felici Giovanni <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Liotta Giacomo <sup>+</sup> ; Stecca Giuseppe <sup>+</sup>	Robust Optimization Theory for CO2 Emission Control in Collaborative Supply Chains, Risks and Resilience of Collaborative networks, L.M. Camarinha-Matos, Frederick Benaben and Willy Picard Eds.	PRO-VE 2015, IFIP AICT, Vol. 463, pp. 547-556 (2015)
Kuik Swee S <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	An Integrated Production Planning Model with Obsolescence and Lifecycle Considerations in a Reverse Supply Chain	Proceedings of APMS 2015 International Conference, pp. 680-688 (2015)
Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Kuik Swee S <sup>+</sup>	A Proposal of Value Co-creative Production with IoT-Based Thinking Factory Concept for Tailor-Made Rubber Products	Proceedings of APMS 2015 International Conference, pp. 67-73 (2015)
Lehmhus Dirk <sup>+</sup> ; Wuest Thorsten <sup>+</sup> ; Wellsandt Stefan <sup>+</sup> ; Bosse Stefan <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Thoben Klaus-Dieter <sup>+</sup> ; Busse Matthias <sup>+</sup>	Cloud-based Additive Manufacturing and Automated Design: A PLM-enabled Paradigm Shift	Sensors, Vol. 15, No. 12, pp. 32079-32122 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Aoki Ichio*; Yoneyama Misao*; Hirose Jun*; Minemoto Yuzuru*; Koyama Takayoshi*; Kokuryo Daisuke; Bakalova Rumiana*; Murayama Shuhei*; Saga Tsuneeo*; Aoshima Sadahito*; Ishizaka Yukihiro*; Kono Kenji*	Thermoactivatable Polymer-grafted Liposomes for Low-invasive Image-guided Chemotherapy	Translational Research, Vol. 166, No. 6, pp. 660-673 (2015)
Kaihara Toshiya	Engineering Approach for Value-Added Service and Smart Manufacturing	World Engineering Conference and Convention 2015(CR-ROM), (2015)
Liotta Giacomo*; Stecca Giuseppe*; Kaihara Toshiya	Optimisation of freight flows and sourcing in sustainable production and transportation networks	International Journal of Production Economics, Vol. 164, pp. 351-365 (2015)
Kawamura Wataru*; Miura Yutaka*; Kokuryo Daisuke; Toh Kazuko*; Yamada Naoki*; Nomoto Takahiro*; Sueyoshi Daiki*; Liu Xueying*; Matsumoto Yu*; Aoki Ichio*; Kano MitsunobuR*; Nishiyama Nobuhiro*; Saga Tsuneeo*; Kishimura Akihiro*; Kataoka Kazunori*	Density-tunable conjugation of cyclic RGD ligands with polyion complex vesicles for the neovascular imaging of orthotopic glioblastomas	Science and Technology of Advanced Materials, Vol. 16, No. 3, (2016)
玉置 久; 藤井 信忠; 鳩野 逸生	システムとレジリエンス	システム/制御/情報 (システム制御情報学会誌), Vol. 60, No. 1, pp. 18-23 (2016)
古賀 康隆*; 吉田 聡*; 貝原 俊也; 藤井 信忠	グローバルサプライネットワークにおける拠点配置設計に関する研究 (コスト基準の最適工場配置決定手法の一提案)	日本機械学会論文集, Vol. 82, No. 833, pp. 1-14 (2016)
Liotta Giacomo*; Kaihara Toshiya; Stecca Giuseppe*	Optimization and Simulation of Collaborative Networks for Sustainable Production and Transportation	Industrial Informatics, IEEE, Vol. 12, No. 1, pp. 417-424 (2016)
Kuik Swee S*; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	Product Redesign Decisions for Remanufactured Products in a Recoverable Manufacturing System	International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2016(CD-ROM), (2016)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
Kuik Swee S*; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	Production planning and inventory control in a remanufacturing production system	Proceedings of the 4th IIAE International Conference on Industrial Application Engineering 2016, (2016)
Kuik Swee S*; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	Remanufacturing strategies for sustainable development, Yang, G., Castillo, Oscar, Huang, X., Ao, S. (ed.), Transaction on Technology Management	Springer International Publishing, pp. 169-180 (2016)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 小山 健太 +; 新村 猛 *	シミュレーションと最適化を統合した飲食店の厨房設備レイアウト計画 - 厨房における通路の考慮 -	サービス学会第四回国内大会講演論文集, pp. 420-423 (2016)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 新村 猛 *	外食産業を対象とした共創的デザインによる生産性革新統合的モデルの構築	サービス学会第四回国内大会講演論文集, pp. 45-50 (2016)
古賀 康隆 +; 吉田 聡*; 貝原 俊也; 藤井 信忠	グローバルサプライネットワークにおける拠点配置設計に関する研究 (在庫を考慮した最適拠点配置決定手法の提案)	日本機械学会論文集, Vol. 82, No. 835, (2016)
WAN Xianglong*; URAKUBO Takateru; TADA Yukio	Optimization of Jumping Motion of a Legged Robot for Different Take-off Postures	Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 29, No. 4, pp. 1391-1397 (2015)
URAKUBO Takateru	Feedback Stabilization of a Nonholonomic System with Potential Fields: Application to a Two-wheeled Mobile Robot among Obstacles	Nonlinear Dynamics, Vol. 81, No. 3, pp. 1475-1487 (2015)
花原 和之; 多田 幸生	Structural Damage Identification by Means of Neural Network (Evaluation of Identification Capability)	Proceedings of the 11th World Congress on Structural and Multi-disciplinary Optimization, (2015)
NAKANISHI Yuki*; KAGIYAMA Yoshiyuki*; YOKOTA Futoshi*; TAKAO Masaki*; OGAWA Takeshi*; SUGANO Nobuhiko*; TADA Yukio; OTAKE Yoshito*; SATO Yoshinobu*	Handling Different Designs of Femoral Stems for Automated THA Planning: Determination of Stem Anteversion Angle Using Statistical Prediction ¶	Proc. of CAOS 2015, 15th Annual Meeting of International Society for Computer Assisted Orthopaedic Surgery, No. Paper #103, pp. 1-4 (2015)
花原 和之; 多田 幸生	Proposal of Clustering Approach Based on Structural Mechanics (An Application of Multi-Dimensional Truss)	Proceedings of the Ninth International Conference on Advanced Engineering Computing and Applications in Sciences, (2015)
MASHIMO Tomoaki*; URAKUBO Takateru; KANADE Takeo*	Singularity-Based Four-Bar Linkage Mechanism for Impulsive Torque With High Energy Efficiency	Journal of Mechanisms and Robotics, Vol. 7, No. 3, p. 031002 (2015)

著者 (´は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
花原 和之	Incremental Inverse Kinematics of Wire-Suspended Parallel Mechanical System Taking into Account Many-Worlds Situation	Mechanical Engineering Research, Vol. 5, No. 2, pp. 24-36 (2015)
浦久保 孝光; 万象隆 <sup>+</sup> ; 真下 智昭 <sup>+</sup>	特異姿勢付近における2リンクロボットアームの動力学的性質に関する考察	システム制御情報学会論文誌, Vol. 28, No. 9, pp. 377-383 (2015)
花原 和之; 張 鉉 <sup>+</sup> ; 多田 幸生	Dynamic Characteristics of Hanging Truss Having SMA Wires (Vibration Isolation and Absorption Points of View)	International Conference on Adaptive Structures and Technologies, (2015)
花原 和之	Incremental Forward Kinematics of Wire-Suspended Parallel Mechanical System (A Many-Worlds Interpretation Approach)	Journal of Mechanisms and Robotics, Vol. 7, No. 4, pp. 041021-1 - 041021-16 (2015)
WAN Xianglong <sup>+</sup> ; URAKUBO Takateru; MASHIMO Tomoaki <sup>+</sup>	Generation of Large Pulling Force by a Mobile Manipulator Through Singular Configuration <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2015 IEEE Conference on Robotics and Biomimetics, pp. 408-414 (2015)
室巻 孝郎 <sup>+</sup> ; 小畑 智輝 <sup>+</sup> ; 鈴木 結子 <sup>+</sup> ; 森田 暁人 <sup>+</sup> ; 多田 幸生	自動荷物搬送システムにおける荷物受け渡しシステムの開発	舞鶴工業高等専門学校紀要, No. 51, pp. 19-25 (2016)
YAMAOKI Toshihiko <sup>+</sup> ; QUAN Xiangyu <sup>+</sup> ; MATOBA Osamu	Position accuracy in absorber reconstruction in homogeneous scattering medium by using intensity ratio distribution <sup>¶</sup>	SICE Annual Conference 2015, No. 0230, pp. 1532-1535 (2015)
MASUDA Kazunobu <sup>+</sup> ; SAITA Yusuke <sup>+</sup> ; TORITANI Ryusuke <sup>+</sup> ; XIA Peng <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu	Improvement of image quality of three-dimensional display using a binary phase distribution <sup>¶</sup>	Proceedings of The International Display Workshops, Vol. 22, No. 3Dp1-14, pp. 889-892 (2015)
TORITANI Ryusuke <sup>+</sup> ; MASUDA Kazunobu <sup>+</sup> ; XIA Peng <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu	Improvement of reconstructed image quality of 3D display using 1D phase modulation SLM by iterative Fresnel method <sup>¶</sup>	Proceedings of The International Display Workshops, Vol. 22, No. 3Dp1-13, pp. 885-888 (2015)
YAMAOKI Toshihiko <sup>+</sup> ; MATOBA Osamu	Reconstruction evaluation of intensity ratio distribution for extraction of absorber information in homogeneous scattering medium	Optical Review, Vol. 23, No. 1, pp. 10-16 (2015)
Linh Thi Hoai Nguyen <sup>+</sup> ; Takayuki Wada <sup>+</sup> ; Izumi Masubuchi; Toru Asai <sup>+</sup> ; Yasumasa Fujisaki <sup>+</sup>	Convergence time evaluation of a gossip algorithm over signed graphs <sup>¶</sup>	Proceedings of the 10th Asian Control Conference, pp. 905-909 (2015)



著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Izumi Masubuchi; Takayuki Wada <sup>´</sup> ; Nguyen Thi Hoai Linh <sup>´</sup> ; Toru Asai <sup>´</sup> ; Yuzo Ohta; Yasumasa. Fujisaki <sup>+</sup>	Distributed optimization with equality and inequality constraints with delayed information of feasibility <sup>¶</sup>	Proceedings of the 10th Asian Control Conference, pp. 1199-1204 (2015)
Izumi Masubuchi; Takayuki Wada <sup>´</sup> ; Ryosuke Morita <sup>´</sup> ; Toru Asai <sup>´</sup> ; Yuzo Ohta; Yasumasa Fujisaki <sup>+</sup>	Distributed multi-agent optimization based on a constrained subgradient method	SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, Vol. 8, No. 3, pp. 234-240 (2015)
Izumi Masubuchi; Takayuki Wada <sup>´</sup> ; Toru Asai <sup>´</sup> ; Nguyen Thi Hoai Linh <sup>´</sup> ; Yuzo Ohta; Yasumasa Fujisaki <sup>+</sup>	Distributed constrained optimization protocol via an exact penalty method <sup>¶</sup>	Proceedings of the 14th European Control Conference, pp. 1480-1485 (2015)
Izumi Masubuchi; Yoshinobu Suzuki <sup>+</sup> ; Yuzo Ohta	Gain-scheduled control of attitude of a satellite: synthesis via G-scaling <sup>¶</sup>	Proceedings of the 54th SICE Annual Conference, pp. 1009-1012 (2015)
Yuzo Ohta; Yoshiki Shibusaki <sup>+</sup> ; Izumi Masubuchi	Control of a servo press using distributed reference governors <sup>¶</sup>	Proceedings of the 41st Annual Conference on the IEEE Industrial Electronics Society, pp. 3153-3158 (2015)
Linh Thi Hoai Nguyen <sup>´</sup> ; Takayuki Wada <sup>´</sup> ; Izumi Masubuchi; Toru Asai <sup>´</sup> ; Yasumasa. Fujisaki <sup>+</sup>	Gossip algorithms for clustering problems <sup>¶</sup>	Proceedings of the 41st Annual Conference on the IEEE Industrial Electronics Society, pp. 589-594 (2015)
Yuzo Ohta; Yuchuan Tong <sup>+</sup> ; Izumi Masubuchi	Finite $\alpha$ % settling time control of discrete time nonlinear constrained systems <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2015 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp. 281-284 (2015)
Linh Thi Hoai Nguyen <sup>´</sup> ; Takayuki Wada <sup>´</sup> ; Izumi Masubuchi; Toru Asai <sup>´</sup> ; Yasumasa. Fujisaki <sup>+</sup>	Opinion formation under bounded confidence via gossip algorithms <sup>¶</sup>	Proceedings of the 54th Annual Conference on Decision and Control, pp. 2223-2228 (2015)
Linh Thi Hoai Nguyen <sup>´</sup> ; Takayuki Wada <sup>´</sup> ; Izumi Masubuchi; Toru Asai <sup>´</sup> ; Yasumasa Fujisaki <sup>+</sup>	Probabilistic consensus over directed two-layered networks with communication noise	Transactions of the Institute of Systems, Control and Information Engineers, Vol. 28, No. 12, pp. 476-483 (2015)
Izumi Masubuchi; Yuta Yabuki <sup>+</sup>	Improved results on discrete-time gain-scheduled controller synthesis via parameter-dependent LMIs <sup>¶</sup>	2016 SICE International Symposium on Control Systems (Part of the 3rd Multi-symposium on Control Systems), Paper No. 35 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Linh Thi Hoai Nguyen <sup>´</sup> ; Takayuki Wada <sup>´</sup> ; Izumi Masubuchi; Toru Asai <sup>´</sup> ; Yasumasa. Fujisaki <sup>+</sup>	A bounded confidence gossip algorithm over communication graph for clustering opinions <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2016 SICE International Symposium on Control Systems (Part of the 3rd Multi-symposium on Control Systems), Paper No. 39 (2016)
Yoshiaki Muroya <sup>´</sup> ; Toshikazu Kuniya; Jinliang Wang <sup>+</sup>	Stability analysis of a delayed multi-group SIS epidemic model with nonlinear incidence rates and patch structure	Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 425, No. 1, pp. 415-439 (2015)
Toshikazu Kuniya; Ryo Oizumi <sup>+</sup>	Existence result for an age-structured SIS epidemic model with spatial diffusion	Nonlinear Analysis: Real World Applications, Vol. 23, No. 2015, pp. 196-208 (2015)
MUROYA Yoshiaki <sup>´</sup> ; KUNIYA Toshikazu	Global stability for a delayed multi-group SIRS epidemic model with cure rate and incomplete recovery rate	International Journal of Biomathematics, (2015)
KUNIYA Toshikazu; MUROYA Yoshiaki <sup>´</sup>	Global stability of a multi-grou SIS epidemic model with varying total population size	Applied Mathematics and Computations, Vol. 265, pp. 785-798 (2015)
佐野 英樹	H-infinity control of a parallel-flow heat exchange process <sup>¶</sup>	IFAC-PapersOnLine 48-25 (Proceedings of the 16th IFAC Workshop on Control Applications of Optimization CAO'2015), pp. 50-55 (2015)
MUROYA Yoshiaki <sup>´</sup> ; KUNIYA Toshikazu; ENATSU Yoichi <sup>+</sup>	Global stability of a delayed multi-group SIRS epidemic model with nonlinear incidence rates and relapse of infection	Discrete and Continuous Dynamical Systems Series B, Vol. 20, No. 9, pp. 3057-3091 (2015)
AKAGI Goro	Stability of stationary solutions for semilinear heat equations with concave nonlinearity	Communications in Contemporary Mathematics, Vol. 17, No. 06, p. 150001(29pp) (2015)
Jinliang Wang <sup>´</sup> ; Ran Zhang <sup>´</sup> ; Toshikazu Kuniya	The stability analysis of an SVEIR model with continuous age-structure in the exposed and infectious classes	Journal of Biological Dynamics, Vol. 9, No. 1, pp. 73-101 (2015)
WANG Jinliang <sup>´</sup> ; ZHANG Ran <sup>´</sup> ; KUNIYA Toshikazu	Global dynamics for a class of age-infection HIV models with nonlinear infection rate	Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 432, No. 1, pp. 289-313 (2015)
WANG Jinliang <sup>´</sup> ; MUROYA Yoshiaki <sup>´</sup> ; KUNIYA Toshikazu	Global stability of a time-delayed multi-group SIS epidemic model with nonlinear incidence rates and patch structure	Journal of Nonlinear Science and Applications, Vol. 8, pp. 578-599 (2015)
AKAGI Goro	A variational principle for gradient flows of non-convex energies	Journal of Convex Analysis, Vol. 23, No. 1, pp. 53-75 (2016)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
WANG Jinliang*; ZHANG Ran*; KUNIYA Toshikazu	A note on dynamics of an age-of-infection cholera model	Mathematical Biosciences and Engineering, Vol. 13, No. 1, pp. 227-247 (2016)
KOJIMA Fumio; FURUSAWA Akinori*; ITO Takafumi*	Impact model and control of ultrasonic excitation using electromagnetic acoustic transducer,	Proceedings of the 10th Asian Control Conference, (2015)
KOBAYASHI Futoshi; UENO Souta*; NAKAMOTO Hiroyuki; KOJIMA Fumio	Vision based grasping system with universal jamming hand	Proceedings of 10th Asian Control Conference 2015, pp. 3135-3138 (2015)
古澤彰憲* ; 三輪有弘* ; 森川惇* ; 小島史男	電磁超音波探触子を用いた超音波ガイド波による鋼管内部の減肉検査	日本 AEM 学会誌, Vol. 23, No. 2, pp. 350-355 (2015)
KOJIMA Fumio; USAMI Teruo*	Estimation of Dielectric Parameters in Composite Materials using Stochastic Galerkin Method	Proceedings of the SICE Annual Conference 2015, pp. 97-100 (2015)
NAKAMOTO Hiroyuki; OIDA Soushi*; OOTAKA Hideo* ; TADA Mitsunori* ; HIRATA Ichiro* ; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Design and Response Performance of Capacitance Meter for Stretchable Strain Sensor <sup>¶</sup>	Proceedings of 2015 IEEEERSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 2348-2353 (2015)
NAKAMOTO Hiroyuki; NISHIKUBO Daisuke*; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Development of Food Texture Sensor Using Two Magnetic Sensing Elements <sup>¶</sup>	Proceedings of 2015 IEEE Symposium on Robotic Intelligence in Informationally Structured Space, pp. 117-121 (2015)
FURUSAWA Akinori*; KOJIMA Fumio; MORIKAWA Atsushi*	Mode control of guided wave in magnetic hollow cylinder using electromagnetic acoustic transducer array	Nuclear Engineering and Technology, Vol. 47, No. 2, pp. 196-203 (2015)
HIRATA Ichiro* ; NAKAMOTO Hiroyuki; OOTAKA Hideo* ; TADA Mitsunori*	The flexible interface using a stretch sensor	Procedia Manufacturing, Vol. 3, p. 845-849 (2015)
NAKAMOTO Hiroyuki; OIDA Soushi*; OOTAKA Hideo* ; TADA Mitsunori* ; HIRATA Ichiro* ; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Characteristics Evaluation of Stretchable Strain Sensor for Control of Pneumatic Artificial Muscle <sup>¶</sup>	Proceedings of 10th Asian Control Conference 2015, (2015)

著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
SHIMIZU Kai*; KOBAYASHI Futoshi; NAKAMOTO Hiroyuki; KOJIMA Fumio	POD Evaluation for Joint Angles from Inertial and Optical Motion Capturing System	E-Journal of Advanced Maintenance, Vol. 7, No. 4, pp. 206-215 (2016)
Hiroyuki Nakamoto; Hideo Ootaka*; Mitsunori Tada*; Ichiro Hirata*; Futoshi Kobayashi; Fumio Kojima	Stretchable Strain Sensor with Anisotropy and Application for Joint Angle Measurement	Sensors Journal, IEEE, Vol. 16, No. 10, pp. 3572-3579 (2016)
Horinouchi Shogo*; Kumamoto Etsuko; Kuroda Kagayaki*	Comparison of gradient induced heating around an active implantable medical device <sup>¶</sup>	Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 23 th Annual Meeting and Exhibition, p. 1837 (2015)
Matsuoka Yuichiro; Morita Yoshinori; Hashioka Yoshiki*; Kumamoto Etsuko; Kutsumi Hiromu; Azuma Takeshi; Kuroda Kagayaki*	Visualization of porcine gastric ulcer in vivo using intracavitary RF probe and its navigation system <sup>¶</sup>	Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 23 th Annual Meeting and Exhibition, p. 870 (2015)
帯刀 直人* ; 鳩野 逸生	HTTP 通信ログ解析を用いた不正プログラム感染 PC 検知の試み <sup>¶</sup>	インターネットと運用技術シンポジウム 2015 講演論文集, pp. 79-85 (2015)

## 学術著書 (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術著書名	発行所 (年)	備考
貝原 俊也	「電気学会技術報告書第1365号 産業応用のためのシステム最適化とベンチマーク問題」	(社) 電気学会 (2016)	
浦久保 孝光	飛躍するドローン - マルチ回転翼型無人航空機の開発と応用研究, 海外動向, リスク対策まで -, 第1章4節	NTS 出版 (2016)	
的場 修	解説 レーザー照明・ディスプレイ, 6.1 立体映像	オプトロニクス社 (2016)	
野波 健蔵*; 水野 毅*; 足立 修一*; 池田 雅夫*; 大須賀 公一*; 大日方 五郎*; 木田 隆*; 永井 正夫*; 平田 光男*; 松野 文俊*; 分担執筆者約100名*; 横小路 泰義; 増淵 泉	制御の事典	朝倉書店 (2015)	

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
貝原 俊也; 藤井 信忠; 藤井 進 *	HPC を用いた生産スケジューリング問題の高速求解	IMS 精密工学会 総合生産システム専門委員会 2014 年度活動報告書, pp. 37-49 (2015)
野中 朋美; 新村 猛 *; 高橋 敏文 *; 藤井 信忠; 貝原 俊也	顧客満足度を考慮した従業員満足度モデル-レストランにおける勤続年数および年齢や経験の違いによる差異の分析-	日本経営工学会 2015 年春季大会予稿集, pp. 22-23 (2015)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 藤澤 卓馬 *; 安部 洋一 *; 山東 良子 *; 荒谷 典利 *	企業間ネットワークにおけるサービスの普及方策に関する研究 セミナー参加企業のネットワーク分析	日本経営工学会 2015 年春季大会予稿集, pp. 24-25 (2015)
藤井 信忠; 高井 剛 *; 貝原 俊也; 菅原 貴弘 *	SNS 環境における情報拡散とその防止に関する研究	第 29 回人工知能学会年次大会 (CD-ROM), pp. 2G5-OS-25b-6 (2015)
Zhu Jiali <sup>ˆ</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kuik Swee S *	An Extended EOQ Model considering Recycling, Repair and Reuse in Reverse Supply Chain with Demand Fluctuation	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集 (CD-ROM), (2015)
杉之内 将大 *; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 吉田 聡 *; 古賀 康隆 *	グローバルサプライチェーンにおける受発注計画に関する研究	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集 (CD-ROM), (2015)
古賀 康隆 *; 吉田 聡 *; 貝原 俊也; 藤井 信忠	在庫を考慮したグローバルサプライチェーンの戦略的拠点配	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集 (CD-ROM), (2015)
國領 大介	MRI を用いた薬剤送達イメージング	Drug Delivery System, Vol. 30, No. 3, pp. 160-161 (2015)
杉之内 将大 *; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	サプライチェーンを構成する要素間の交渉・協調による日程計画及び在庫引当て計画の同時最適化に関する研究	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 677-678 (2015)
原口 春海 *; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	セル生産システムにおける作業者数の変動を伴う配置計画とスケジューリングに関する研究	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 679-680 (2015)
貝原 俊也; 國領 大介; Kuik Swee S *	リアクティブ 3D プリンタによるテーラーメイドラバー製品の設計生産と社会経済的な価値共創に関する研究開発	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 13-14 (2015)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 小山 健太 *; 新村 猛 *	最適化手法とシミュレーションの統合による厨房設備レイアウト計画	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 665-666 (2015)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 濱田 裕規 *; 内藤 信吾 *	複数の入出庫機を有する立体自動倉庫における組合せオークションを用いたスケジューリング手法に関する研究	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 681-682 (2015)
今村 駿太 *; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 北村 章 *	ネットワーク構造を有する人工蜂コロニーアルゴリズムの一提案	第 25 回インテリジェント・システム・シンポジウム FAN2015 講演論文集, pp. 57-62 (2015)

著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
安部 洋一*; 藤井 信忠; 貝原 俊也; 山東 良子*	企業からの相談内容とインシデント発生確率に関する研究 相談記録における特定語の共起分析	日本経営工学会 2015 年秋季大会予稿集, pp. 226-227 (2015)
杉之内 将大+; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	サプライチェーンを構成する要素間の交渉・協調による日程計画及び在庫引当て計画の同時最適化に関する研究(第2報)	第58回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
貝原 俊也; 喜多 一*	システムズアプローチの新たな潮流	第58回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 酒井 響平+; 梅田 豊裕*	フレキシブル・フローショップを対象としたラグランジュ分解・調整法を用いたスケジューリング手法 - ロット編成アルゴリズムの一提案 -	第58回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
野中 朋美; 新村 猛*; 高橋 敏文*; 藤井 信忠; 貝原 俊也	人を介するサービス現場における従業員満足度モデル - レストランサービスにおける年齢の差を考慮した動機づけ要因に関する一考察 -	第58回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 小山 健太+; 新村 猛*	遺伝的アルゴリズムとシミュレーションを用いた外食産業の厨房設備レイアウト計画	第58回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
貝原 俊也	IoT 環境下における「考える工場」の実現を目指して	クリーンテクノロジー, Vol. 25, No. 12, pp. 51-56 (2015)
貝原 俊也	IoT 環境下の「考える工場」実現を目指す実仮想融合型生産システム	計測と制御, Vol. 55, No. 1, pp. 53-58 (2016)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 濱田 裕規+; 内藤 信吾*	組合せオークションを用いた立体自動倉庫の最適運用に関する研究-運用段階における動的環境変化を考慮した再計画手法の検討-	2016 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp. 101-102 (2016)
西 竜志*; 谷水 義隆*; 貝原 俊也	ゲーム理論アプローチによるサプライチェーン最適化のモデル	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2016 講演論文集, pp. 99-100 (2016)
國領 大介; 貝原 俊也; Kuik Swee S*; 杉之内 将大+; 朱 佳利+	テーラーメイド設計・生産システムを対象とした価値共創型スマートファクトリの構築	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2016 講演論文集, pp. 69-70 (2016)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 酒井 響平+; 梅田 豊裕*	ロット編成と機械割付けを含む生産スケジューリング問題に対する構造解析手法を用いた一解法	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2016 講演論文集, pp. 73-74 (2016)
山本 知幸+; 藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介	実仮想融合の概念を用いた生産システムのレジリエンス向上方策-計画段階の情報を利用したローリング・スケジューリング-	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2016 講演論文集, pp. 57-58 (2016)
杉之内 将大+; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	製造拠点と顧客の交渉による顧客ニーズを考慮した日程計画及び在庫引当て計画の同時最適化に関する研究	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2016 講演論文集, pp. 55-56 (2016)
勝村 義輝+; 杉西 優一*; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	クラウドマニファクチャリングの社会有効性に関する研究(2)	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2016 講演論文集, pp. 41-42 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
原口 春海 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	セル生産における作業者訓練時の作業者再配置・再スケジュールリングに関する研究	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2016 講演論文集, pp. 71-72 (2016)
小畑 智輝 <sup>+</sup> ; 多田 幸生; 室巻 孝郎 <sup>*</sup>	画像処理技術を利用する荷物搬送システムの開発 <sup>¶</sup>	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI ' 15) 講演論文集, No. 145-1, pp. 1-6 (2015)
北側 恵理 <sup>+</sup> ; 浦久保 孝光; 万 象隆 <sup>+</sup> ; 真下 智昭 <sup>*</sup> ; 多田 幸生	モバイルマニピュレータによる重量物引っ張り動作の動力学的考察 <sup>¶</sup>	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, pp. 351-1 (2015)
万 象隆 <sup>+</sup> ; 浦久保 孝光; 多田 幸生	脚型ロボットの着地動作における衝撃力と関節トルクに関する考察 <sup>¶</sup>	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, pp. 341-3 (2015)
川田 一輝 <sup>+</sup> ; 花原 和之; 多田 幸生	部分抽象化による巡回セールスマン問題の取扱い	第 59 回 システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, (2015)
花原 和之; 多田 幸生	高次元トラス構造によるクラスタリングの試み	第 57 回 構造強度に関する講演会講演集, pp. 102-104 (2015)
花原 和之; 多田 幸生	ニューラルネットによる構造物のヘルスマニタリング (複合的な情報の利用についての検討)	日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2015 USB 論文集, (2015)
林田 岳陽 <sup>+</sup> ; 浦久保 孝光; 多田 幸生	ティルトロータ型 UAV の低空ホバリングにおける飛行状態推定 <sup>¶</sup>	SICE 第 32 回センシングフォーラム資料, p. 230 (2015)
花原 和之; 張 鉉 <sup>+</sup> ; 多田 幸生	SMA ワイヤトラスによる振動軽減のアプローチ	SMA シンポジウム 2015, pp. 26-30 (2015)
花原 和之; 多田 幸生	軌道上プラットフォームにおける運動量の解消について	第 52 回 日本航空宇宙学会 関西・中部支部合同秋期大会 講演論文集, (2015)
花原 和之	ワイヤ駆動プラットフォームの動作について (冗長ワイヤを持つ場合)	第 58 回自動制御連合講演会, (2015)
Matoba Osamu; Xiangyu Quan <sup>+</sup> ; XIA Peng <sup>+</sup> ; AWATSUJI Yasuhiro <sup>*</sup>	Multidimensional measurement by hybrid digital holographic microscopy for biological applications	Asian Journal of Physics, Vol. 24, No. 10, pp. 1467-1471 (2015)
森 耕平; 原井 夏樹 <sup>+</sup> ; 松井 一步 <sup>+</sup>	01 二次計画に対する乗算不要な列挙解法中の下界と局所最適性条件の解析	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, (2015)



著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
高木 淳平 <sup>+</sup> ; 増淵 泉; 太田 有三	リアプノフ密度を用いた区分的 C1 システムの非線形制御則の計算 <sup>¶</sup>	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, pp. No. 321-6 (2015)
和田 孝之 <sup>*</sup> ; 森田 亮介 <sup>*</sup> ; 薄 良彦 <sup>*</sup> ; 坪木 和久 <sup>*</sup> ; 浅井 徹 <sup>*</sup> ; 増淵 泉; 上田 博 <sup>*</sup> ; 藤崎 泰正 <sup>*</sup>	風況予測データに基づくロバスト最適潮流計算 <sup>¶</sup>	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, pp. No. 126-2 (2015)
矢吹 裕大 <sup>+</sup> ; 増淵 泉; 太田 有三	1 時刻前のスケジューリングパラメータ値を併用する離散時間ゲインスケジュールド制御器の性能について <sup>¶</sup>	第 58 回自動制御連合講演会, pp. No. 321-6 (2015)
高木 淳平 <sup>+</sup> ; 増淵 泉; 太田 有三	リアプノフ密度による不連続なベクトル場を持つ非線形システムの安定解析およびその計算法 <sup>¶</sup>	第 58 回自動制御連合講演会, pp. No. 2D4-4 (2015)
森 耕平; 久保田 雄大 <sup>*</sup>	多項式カーネルを用いた非線形システムの不安定性の数値的理由付け	第 58 回自動制御連合講演会講演論文集, (2015)
浅井 徹 <sup>*</sup> ; 和田 孝之 <sup>*</sup> ; 増淵 泉; 藤崎 泰正 <sup>*</sup>	風力発電カットアウトによる電力動揺を緩和するための電力補償 <sup>¶</sup>	第 58 回自動制御連合講演会, pp. No. 2AI-2 (2015)
國谷 紀良	空間構造と年齢構造を含む感染症モデルにおける非自明平衡解の存在	数理解析研究所講義録, Vol. 1937, pp. 19-24 (2015)
ENATSU Yoichi <sup>*</sup> ; WANG Jinliang <sup>*</sup> ; KUNIYA Toshikazu	Effect of cell-mediated, humoral immune responses on global dynamics of a delayed virus infection model	数理解析研究所講義録, Vol. 1959, pp. 83-107 (2015)
國谷 紀良	多次元 ODE としての感染症の数理モデルに対する漸近安定性解析	数理解析研究所講義録, Vol. 1959, pp. 108-127 (2015)
FURUSAWA Akinori <sup>+</sup> ; MORIKAWA Atsushi <sup>+</sup> ; KOJIMA Fumio	Pipe wall thinning detection and sensitivity investigation of longitudinal guided wave using EMAT guided wave testing system	Proceedings of International Symposium on Socially and Technically Symbiotic Systems and International Symposium on Symbiotic Nuclear Power Systems (STSS), pp. 301-308 (2015)
KOJIMA Fumio; MIWA Arihiro <sup>+</sup> ; NAKAJIMA Hirotaka <sup>+</sup> ; FURUSAWA Akinori <sup>+</sup> NAKAMOTO Hiroyuki	Mode Analysis of Ultrasonic Testing using Magnetic Device and its Application to Inspection of Illumination Pillars	Proceedings of Third International Symposium on Smart Layered Materials and Structures for Energy Saving, pp. 842-843 (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
NAKAMURA Daichi*; FURUSAWA Akinori*; KOJIMA Fumio	Ultrasonic Resonance Approach for Pipe Wall Thinning Using EMAT	Proceedings of Third International Symposium on Smart Layered Materials and Structures for Energy Saving, pp. 792-793 (2015)
鳩野 逸生	全学無線 LAN 利用ログ情報の解析と応用¶	情報処理学会研究報告 (IPSJ SIG Technical Report), Vol. 2015-IOT-31, No. 10, (2015)
平松 治彦* ; 今井 博美* ; 松本 尚宏* ; 宮本 正喜* ; 鳩野 逸生	Beacon とスマートフォンを用いた出席確認システムの開発と実験¶	大学 ICT 推進協議会 2015 年度年次大会論文集, (2015)
鳩野 逸生	メールサービスの利用状況と不正利用監視¶	大学 ICT 推進協議会 2015 年度年次大会論文集, (2015)

## 学術講演 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
國領大介; 弓場英司*; 河野健司*; 佐賀恒夫*; 青木伊知男*	炭素線照射と温度応答性リポソーム薬剤送達との融合治療効果の検討 ~ 腫瘍集積性・薬剤放出への影響を中心に	第 43 回日本磁気共鳴医学会大会 (2015)
的場 修; 井ノ口 弘毅+; 粟辻 安浩*	Digital holographic measurement for voice recording and reproduction <sup>§</sup>	SPIE DSS, Sensing Technology + Applications (2015)
全 香玉+; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩*	Integrated fluorescence and phase-contrast digital holographic microscopy for live cell imaging	SPIE DSS; Sensing Technology + Applications (2015)
仁田 功一; 中川 厚輝+; 的場 修	Experimental verification of electronic holography with two steps phase modulation	The 4th Laser Display and Lighting Conference (LDC 2015) (2015)
仁田 功一	Optical imaging with single pixel measurement <sup>§</sup>	The International Optical Seminar (OS-2015) (2015)
的場 修	A hybrid digital holographic microscopy <sup>§</sup>	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
L. Martinez*; P. Clemente*; Y. Mori*; 仁田 功一; V. Climent*; J. Lancis*; E. Tajahuerce*	Compressive holography with phase-structured illumination	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
仁田 功一; 林 真二+; 的場 修	Divided hadamard pattern illumination for fewer times measurements;	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
中谷 徳幸+; 的場 修	Fundamental experiments of high-resolution optical coherence tomography for imaging cellular spheroids	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
全 香玉+; 夏 鵬*; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩*	Hybrid digital holographic microscope for simultaneous measurement of 3D phase and 3D fluorescence distributions and its signal processing	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
夏 鵬*; 全 香玉+; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩*	Phase measurement using high-speed movable stage by digital holography under CW laser illumination	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
粟辻 安浩*; Y. Lee*; 田原 樹*; 夏 鵬*; 西野 謙三*; 的場 修	Single-shot 3-D measurement by multi-wavelength parallel phase-shifting digital holography <sup>§</sup>	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
升田 和伸+; 仁田 功一; 的場 修	2 値位相分布を用いた 3 次元ディスプレイの画質向上とフレームレートの導出	3 次元画像コンファレンス 2015 (2015)
土谷 和弘+; 仁田 功一; 的場 修	デジタルホログラフィック顕微鏡による高速 3 次元位相物体計測	3 次元画像コンファレンス 2015 (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
鳥谷 隆輔 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	位相変調型 1 次元空間光変調器を用いた 3 次元ディスプレイにおける画質向上	3 次元画像コンファレンス 2015 (2015)
的場 修; 全 香玉 <sup>+</sup> ; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	A hybrid digital holographic microscopy for biological applications <sup>§</sup>	The 2nd International Conference on Photonics Solutions (ICPS2015) (2015)
粟辻 安浩 <sup>*</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 的場 修	High-speed 3D imaging by parallel phase-shifting digital holography <sup>§</sup>	The 2nd International Conference on Photonics Solutions (ICPS2015) (2015)
的場 修	Holographic applications -3D display and digital holography- <sup>§</sup>	Proceedings of 3D Systems and Applications (3DSA) (2015)
YAMAOKI Toshihiko <sup>+</sup> ; Mingxue Ma <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu	Temporal-spatial characteristics of optical power ratio distribution for extracting absorber in scattering medium	Proceedings of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM2015) (2015)
的場 修; 全 香玉 <sup>+</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	Phase and fluorescence imaging by digital holographic microscopy <sup>§</sup>	The 5th Korea-Japan Workshop on Digital Holography and Information Photonics (DHIP2015) (2015)
浜田 泰明 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	OCT と散乱ビーム径を用いた低散乱領域での散乱係数及び非等散乱因子の測定	第 76 回応用物理学会秋季学術講演会 (2015)
竹内 大貴 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	二段位相変調によるシングルショットゴーストイメージング	第 76 回応用物理学会秋季学術講演会 (2015)
夏 鵬 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	デジタルホログラフィック顕微鏡における高速移動位相物体の位相再構成像の改善	Optics & Photonics Japan 2015 (OPJ2015) (2015)
王 燁歆 <sup>*</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 粟辻 安浩 <sup>*</sup> ; 西尾 謙三 <sup>*</sup> ; 的場 修	並列位相シフトデジタルホログラフィーを用いた高速ガス噴射の 3 次元分布の記録と再生	Optics & Photonics Japan 2015 (OPJ2015) (2015)
林 真二 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	列パターン照射による Hadamard 変換イメージング	Optics & Photonics Japan 2015 (OPJ2015) (2015)
宮平 堅介 <sup>*</sup> ; 的場 修; 齋藤 伸吾 <sup>*</sup> ; 川上 彰 <sup>*</sup> ; 宮内 哲 <sup>*</sup> ; 兵頭 政春 <sup>*</sup>	散乱光強度の角度分布計測による 2 層構造各層の吸収係数変化の識別	Optics & Photonics Japan 2015 (OPJ2015) (2015)
全 香玉 <sup>+</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	生体細胞の 3 次元位相像と 2 次元蛍光像の同時動画計測実験	Optics & Photonics Japan 2015 (OPJ2015) (2015)
森本 遥陽 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	Improvement of signal quality in multi-level optical memory using convex-shaped recording mark by SNR equalization	Technical Digest of International Symposium on Optical Memory 2015 (ISOM2015) (2015)
的場 修; 全 香玉 <sup>+</sup> ; 井ノ口 弘毅 <sup>+</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	3D Sensing by Digital Holography <sup>§</sup>	The 15th International Conference on Computers, Communications and Systems (ICCS2015) (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
長濱 直哉 <sup>+</sup> ; 夏 鵬 <sup>+</sup> ; 全 香玉 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	Assessment of autofocus algorithm for determining three-dimensional position of moving phase object in digital holographic microscope	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)
QUAN Xiangyu <sup>+</sup> ; XIA Peng <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu; AWATSUJI Yasuhiro <sup>+</sup>	Demonstration of Phase and Fluorescence Imaging with Dynamics using a Multi-modal Digital Holographic Microscope	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)
中谷 徳幸 <sup>+</sup> ; Wen Yan <sup>*</sup> ; 的場 修	Evaluation of output beam width of transmitted light through the artificial scattering medium with lamination and shifted structure	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)
井ノ口 弘毅 <sup>+</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	Observing sound wave propagation by using off-axis digital holography;	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)
森本 遥陽 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	SNR 均等化による多値光メモリのビット数評価と 2 層化への検討	第 63 回応用物理学会春季学術講演会 (2016)
仁田 功一; 林 真二 <sup>*</sup> ; 的場 修	アダマール変換イメージングにおける撮像系の開発	第 63 回応用物理学会春季学術講演会 (2016)
AKAGI Goro	Local solvability of a fully nonlinear parabolic equation with strong irreversibility <sup>§</sup>	Special Materials in Complex Systems – SMAcS 2015 INdAM Workshop (2015)
KUNIYA Toshikazu	Lyapunov functions for a spatially diffusive SIR epidemic model <sup>§</sup>	10th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations (2015)
赤木剛朗	Fast Diffusion 方程式の消滅解の漸近形に対する安定性解析 – 孤立していない漸近形の安定性について <sup>§</sup>	3 大学偏微分方程式セミナー (2015)
赤木剛朗	Stability of non-isolated asymptotic profiles of least energy for FDE <sup>§</sup>	研究集会「第 2 回大阪駅前セミナー」 (2015)
KUNIYA Toshikazu	Lyapunov functional approach for an SIR epidemic model with Laplacian	2015 JSMB-CJK Joint Meeting (2015)
KUNIYA Toshikazu	Lyapunov functional method based on the discretization for a spatially diffusive SIR epidemic model <sup>§</sup>	The Second International Workshop on Biomathematics Modelling and Its Dynamical Analysis (2015)
國谷 紀良; 佐野 英樹	バックステッピング法に基づく感染症の初期流行予防のための人口制御	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)
KUNIYA Toshikazu	Applications of the backstepping method to the analysis of infectious disease models	Innovative Mathematical Modeling for the Analysis of Infectious Disease Data (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
國谷 紀良	空間異質的な年齢構造化 SIS 感染症モデルの漸近挙動	第 12 回生物数学の理論とその応用 (2015)
國谷 紀良; 佐野 英樹	バックステッピング法に基づく感染症の初期流行予防のための人口制御	第 58 回自動制御連合講演会 (2015)
國谷 紀良	個人の異質性を考慮した情報伝播の数理モデルの大域的挙動	2015 年度応用数学合同研究集会 (2015)
佐野 英樹	無限次元制御系に対する安定半径の近似について	数理人口学・数理生物学セミナー (2016)
AKAGI Goro	Non-standard irreversible processes and nonlinear evolution equations <sup>§</sup>	ICB Seminar (2016)
國谷 紀良	情報伝播の数理モデルの大域的挙動	日本数学会 2016 年度年会 (2016)
佐野 英樹	動的境界条件をもつ分布定数回路の安定性について	第 3 回計測自動制御学会制御部門マルチシンポジウム (2016)
小林 太; 菅納 隼人*; 中本 裕之; 小島 史男	ロボットハンド遠隔操作のための把持感覚提示システムの構築	ロボティクス・メカトロニクス講演会 2015 (2015)
古澤彰憲*; 三輪有弘*; 中島大岳*; 中村大地*; 小島史男	EMAT を用いた L-mode ガイド波の配管検査への応用	第 27 回電磁力関連のダイナミクスシンポジウム (2015)
NAKAMOTO Hiroyuki; OOTAKA Hideo*; TADA Mitsunori*; HIRATA Ichiro*; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Angle measurement of wrist and elbow joints by flexible strain sensor	6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (2015)
HIRATA Ichiro*; NAKAMOTO Hiroyuki; OOTAKA Hideo*; TADA Mitsunori*	The flexible interface using a stretch sensor	6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (2015)
KOJIMA Fumio	Stochastic inversion of wave propagation arising in oil exploration problems <sup>§</sup>	2015 A3 Foresight Program Conference on Inverse Problems, Imaging, and Applications (2015)
西久保 大輔*; 中本 裕之; 小林 太; 小島 史男	磁気式食感センサを用いたフードテクスチャ計測の研究	日本食品科学工学会第 62 回大会講演会 (2015)
SASAI Shiho*; NAKAMOTO Hiroyuki; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Estimation Method Using Genetic Programming for Location and Depth on Distributed Tactile Sensor	17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
KITABAYASHI Keiichi*; KOBAYASHI Futoshi; SHIMIZU Kai*; NAKAMOTO Hiroyuki; KOJIMA Fumio	Human Motion Caption with Vision and Inertial Sensors for Hand/Arm Robot Teleoperation	17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)
NAKAMOTO Hiroyuki; OOTAKA Hideo*; HIRATA Ichiro*; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Stretchable Strain Sensor for Distributed Strain Measurement and Design of Measurement Circuit	17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)
NAKAMOTO Hiroyuki; MATSUMOTO Takuya	Tactile Texture Classification Using Magnetic Tactile Sensor	17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)
KOJIMA Fumio; BANKS Hardy Thomas*	Statistical parameter estimation of dielectric materials using MCMC for nonlinear hierarchical model	The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)
西久保 大輔*; 中本 裕之; 小林 太; 小島 史男	磁気抵抗素子とインダクタを有する食感センサの応答評価	第 32 回センシングフォーラム (2015)
中本 裕之; 老田 壮志*; 大高 秀夫*; 平田 一郎*; 多田 充徳*; 小林 太; 小島 史男	人工筋計測のための柔軟膜伸長センサの回路設計	第 33 回日本ロボット学会学術講演会 (2015)
KOJIMA Fumio	Structural health monitoring and its application to reliability assessment	Special Lecture Department of Mechanical Engineering, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics (2015)
HIRATA Ichiro*; NAKAMOTO Hiroyuki; OOTAKA Hideo*; TADA Mitsunori*	Application of Stretchable Strain Sensor for Human's Motion Monitor	7th International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology (2015)
NAKAMOTO Hiroyuki; SASAI Shiho*; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Displacement and Tilt Estimation of Contact Surface on Magnetic Tactile Sensor Using Genetic Programming	7th International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology (2015)
KOBAYASHI Futoshi; UENO Souta*; NAKAMOTO Hiroyuki; KOJIMA Fumio	Performance Evaluation of Universal Jamming Hand	International Conference on Functional Materials and Applications (2015)
中本 裕之; 松本 卓也*; 小林 太; 小島 史男	磁気式触覚センサを用いた触感計測に関する一検討	第 24 回 MAGDA コンファレンス in Tohoku (2015)
三輪有弘*; 古澤彰憲*; 中本裕之; 中村大地*; 小島史男	超音波ガイド波の照明柱腐食検査への適用	第 24 回 MAGDA コンフェレンス in Tohoku (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
中本 裕之; 大高 秀夫*; 多田 充徳*; 平田 一郎*; 小林 太; 小島 史男	異方性をもつ柔軟膜ひずみセンサの開発	第 16 回公益財団法人計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (2015)
平田 一郎*; 中本 裕之; 大高 秀夫*; 多田 充徳*	柔軟なインタフェースの実現に向けた取り組み	第 17 回日本感性工学会大会 (2015)
中本 裕之	柔軟膜伸長センサとその応用 <sup>§</sup>	兵庫県立大学医療健康情報技術研究センター 2015 年度第 4 回講演会 (2016)
KOJIMA Fumio	Health monitoring for structured components and its application to reliability assessment	Non-Destructive Testing International Winter School 2016 (2016)
平田 一郎*; 中本 裕之; 大高 秀夫*; 多田 充徳*; 大谷 桂司*	伸長センサを用いた関節角度計測用アプリケーションの開発	第 11 回感性工学会春季大会 (2016)
中本 裕之; 岡田 崇平*; 西久保 大輔*; 小林 太; 小島 史男	2 種類の異なる検出素子をもつ食感センサの神経回路モデルによる識別	第 43 回知能システムシンポジウム (2016)
湊 皓太*; 妻屋 彰; 鳩野 逸生	製造情報を用いたリコールにおける原因究明・回収範囲設定支援に関する研究	精密工学会 2015 年度関西地方定期学術講演会 (2015)
湊 皓太*; 妻屋 彰; 鳩野 逸生	製品個別の設計・製造情報を用いたリコールプロセス支援方法に関する研究	日本機械学会 2015 年度年次大会 (2015)



### 3.2 情報科学専攻

教 授

桔梗宏孝, 淵野 昌, Brendle Jörg, 吉本雅彦, 川口 博, 田村直之, 永田 真, 大川剛直, [有木康雄]\*, 玉置 久, 太田 能

准 教 授

菊池 誠, 酒井拓史, 澤 正憲, 番原睦則, 江口浩二, 滝口哲也

講 師

鎌田十三郎

助 教

[薄葉季路]\*, 和泉慎太郎, 榎並直子

特命助教

三浦典之

助 手

高木由美

情報基盤センター所属  
都市安全研究センター所属  
自然科学系先端融合研究環所属

情報科学専攻では、高度情報化社会に貢献する情報科学技術の新たな学問分野の開拓と展開を目指している。このため、単にコンピュータプログラミングに特化した教育研究ではなく、コンピュータ、ネットワーク、並びにこれらの有機的な組合せである情報システム、さらには、コンテンツとしてのメディアや知能までをも対象に、情報の数理的基礎理論の構築、情報処理の新しい方法論の探究、及び先端的な情報応用技術に至るバランスの取れた教育研究を行っている。

情報科学専攻は次の3つの講座から構成されている。

- 情報基礎講座（情報数理、アーキテクチャ、ソフトウェア）  
情報の数理的基礎理論、並びに、情報処理のための要素技術に関する教育研究を行う。
- 知能情報講座（情報システム、知的データ処理、メディア情報、創発計算）  
情報の表現・獲得・処理のための方法論やアルゴリズム、並びに、その応用に関する教育研究を行う。
- 感性アートメディア講座（連携講座：(株)国際電気通信基礎技術研究所）  
状況を理解して複数の入出力手段によつて的確に情報を伝える情報表現技術に関する教育を行う。

創造的かつ先進的な研究活動を支えるための設備として、障がい者支援環境制御装置、音響測定用ダミーヘッド&トルソ、四面マイクロフォンアレー音響測定装置、大規模VLSIテスト、近傍電磁界測定装置、移動体通信向け無線信号発生解析装置、高速高分解能任意波形発生装置等を保有している。

## 情報科学専攻

また、システム情報学研究科には、高速なネットワークに接続されたファイルサーバやネットブックサーバなどの高性能サーバ群と学生が自由に使うことができる MacOS を搭載した高機能小型計算機システム 121 台が設置されている。

平成 27 年度は、情報知能工学科の卒業生 104 名の内 20 名が情報科学専攻の博士課程前期課程（修士課程）に進学している。同年度の専攻内の学生数は、前期課程が 66 名（その内 58 名が内部進学者、5 名が留学生）、後期課程（博士課程）が 18 名（その内 5 名が内部進学者、5 名が留学生）となっている。（平成 28 年 3 月集計）

## 学術論文 (レフェリー付き)(2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
酒井 拓史	Simple proofs of SCH from reflection principles without using better scales	Archive for Mathematical Logic, Vol. 54, No. 5, pp. 639-647 (2015)
SAKAI Hiroshi; BAGARIA Joan*; MAGIDOR Menachem*	Reflection and indescribability in the constructible universe	Israel Journal of Mathematics, Vol. 208, No. 1, pp. 1-11 (2015)
菊池 誠	証明概念の形式化と量子子の解釈	科学哲学, Vol. 48, No. 2, pp. 33-48 (2015)
薄葉 季路; Pierre Matet*	Two-cardinal version of weak compactness: partitions of triples	Journal of the Mathematical Society of Japan, Vol. 67, No. 1, pp. 207-230 (2015)
澤 正憲	On a symmetric representation of Hermitian matrices and its applications to graph theory	Journal of Combinatorial Theory Series B, Vol. 116, p. 484-503 (2016)
澤 正憲	Cubature 公式の理論	数学, Vol. 68, No. 1, pp. 24-53 (2016)
Jörg Brendle, Andrew Brooke-Taylor, Keng Meng Ng, and André Nies	An analogy between cardinal characteristics and highness properties of oracles	Proceedings of the 13th Asian Logic Conference (Guangzhou, China, 16-20 September 2013) (X. Zhao et al., eds.), World Scientific, Singapore, 2015, 1-28
MATSUKAWA Go*; Nakata Yohei*; SUGURE Yasuo*; OHO Shigeru*; KIMI Yuta*; SHIMOZAWA Masafumi*; YOSHIDA Shuhei*; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	A Low-Latency DMR Architecture with Fast Checkpoint Recovery Scheme	IEICE Trans. Electron, Vol.E98-C, No. 4, pp.333-339 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
NAKAGAWA Tomoki+; IZUMI Shintaro; YANAGIDA Koji+; KITAHARA Yuki+; YOSHIMOTO Shusuke+; UMEKI Yohei+; MORI Haruki+; KITAHARA Hiroto+; KAWAGUCHI Hiroshi; KIMURA Hiromitsu*; MARUMOTO Kyoji*; FUCHIKAMI Takaaki*; FUJIMORI Yoshikazu*; YOSHIMOTO Masahiko	A Low Power 6T-4C Non-volatile Memory using Charge Sharing and Non-precharge Techniques¶	IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), pp.2904-2907 (2015)
IZUMI Shintaro; Nakano Masanao+; YAMASHITA Ken+; NAKAI Yozaburo+; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	Noise Tolerant Heart Rate Extraction Algorithm Using Short-Term Autocorrelation for Wearable Healthcare Systems	IEICE Transactions on Information and Systems, Vol.E98-D, No. 5, pp.1095-1103 (2015)
OKUNO Keisuke+; KONISHI Toshihiro+; IZUMI Shintaro; YOSHIMOTO Masahiko; KAWAGUCHI Hiroshi	An I/O-Sized ADC with Second-Order TDC and MOM Capacitor Voltage-to-Time Converter	IEICE Trans. Electron, Vol.E98-C, No. 6, pp.489-495 (2015)
OKUNO Keisuke+; KONISHI Toshihiro+; IZUMI Shintaro; YOSHIMOTO Masahiko; KAWAGUCHI Hiroshi	Low-Jitter Design for Second-Order Time-to-Digital Converter Using Frequency Shift Oscillators	IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E98-A, No. 7, pp.1475-1481 (2015)
KIMI Yuta+; MATSUKAWA Go+; YOSHIDA Shuhei+; IZUMI Shintaro; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	An Accurate Soft Error Propagation Analysis Technique Considering Temporal Masking Disablement¶	Proc. of IEEE International On-Line Testing (IOLTS), pp.23-25 (2015)
KODAMA Taisuke+; IZUMI Shintaro; MASAKI Kana+; KAWAGUCHI Hiroshi; MAENAKA Kazusuke*; YOSHIMOTO Masahiko	Large Displacement Haptic Stimulus Actuator using Piezoelectric Pump for Wearable Devices¶	37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society(EMBC), pp.1172-1175 (2015)
MATSUNAGA Daichi+; OKUNO Keisuke+; IZUMI Shintaro; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	Non-contact and Noise Tolerant Heart Rate Monitoring using Microwave Doppler Sensor and Range Imagery¶	37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society(EMBC), pp.6118-6121 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
NAKANISHI Motofumi <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; NAGAYOSHI Sho <sup>+</sup> ; SATO Hironori <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko; ANDO Takafumi <sup>+</sup> ; NAKAE Satoshi <sup>+</sup> ; USUI Chiyoko <sup>+</sup> ; AOYAMA Tomoko <sup>+</sup> ; TANAKA Shigeho <sup>+</sup>	Physical Activity Group Classification Algorithm using Triaxial Acceleration and Heart Rate <sup>¶</sup>	37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society(EMBC), pp.510-513 (2015)
OHTA Hidetoshi <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; YOSHIMOTO Masahiko	A more acceptable endoluminal implantation for remotely monitoring ingestible sensors anchored to the stomach wall <sup>¶</sup>	in Proc. of 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), pp.4089-4092 (2015)
IZUMI Shintaro; YAMASHITA Ken <sup>+</sup> ; NAKANO Masanao <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; KIMURA Hiromitsu <sup>+</sup> ; MARUMOTO Kyoji <sup>+</sup> ; FUCHIKAMI Takaaki <sup>+</sup> ; FUJIMORI Yoshikazu <sup>+</sup> ; NAKAJIMA Hiroshi <sup>+</sup> ; SHIGA Toshikazu <sup>+</sup> ; YOSHIMOTO Masahiko	A Wearable Healthcare System with a 13.7 $\mu$ A Noise Tolerant ECG Processor	IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems, vol.9, No. 5, pp.733-742 (2015)
IZUMI Shintaro; YAMASHITA Ken <sup>+</sup> ; NAKANO Masanao <sup>+</sup> ; YOSHIMOTO Shusuke <sup>+</sup> ; NAKAGAWA Tomoki <sup>+</sup> ; NAKAI Yozaburo <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; KIMURA Hiromitsu <sup>+</sup> ; MARUMOTO Kyoji <sup>+</sup> ; FUCHIKAMI Takaaki <sup>+</sup> ; FUJIMORI Yoshikazu <sup>+</sup> ; NAKAJIMA Hiroshi <sup>+</sup> ; SHIGA Toshikazu <sup>+</sup> ; YOSHIMOTO Masahiko	Normally Off ECG SoC With Non-Volatile MCU and Noise Tolerant Heartbeat Detector	IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems, vol.9, No. 5, pp.641-651 (2015)
IZUMI Shintaro; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko; KIMURA Hiromitsu <sup>+</sup> ; FUCHIKAMI Takaaki <sup>+</sup> ; MURAMOTO Kyoji <sup>+</sup> ; FUJIMORI Yoshikazu <sup>+</sup>	A Ferroelectric-Based Non-Volatile Flip-Flop for Wearable Healthcare Systems <sup>¶§</sup>	Proc. of IEEE Non-Volatile Memory Technology Symposium (NVMTS), pp.1-4 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
OKUNO Keisuke <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; MASAKI Kana <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	A Fast Settling All Digital PLL using Temperature Compensated Oscillator Tuning Word Estimation Algorithm	IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E98-A, No. 12, pp.2590-2597 (2015)
KAWAMOTO Yuta <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; TANAKA Yoshito <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	Capacitively Coupled ECG Sensor using a Single Electrode with Adaptive Power-Line Noise Cancellation <sup>¶</sup>	in Proc. of IEEE International Conference on Biomedical and Health Informatics (BHI), pp.212-215 (2016)
Mutsunori Banbara; Martin Gebser <sup>+</sup> ; Katsumi Inoue <sup>+</sup> ; Max Ostrowski <sup>+</sup> ; Andrea Peano <sup>+</sup> ; Torsten Schaub <sup>+</sup> ; Takehide Soh; Naoyuki Tamura; Matthias Weise <sup>+</sup>	aspartame: Solving Constraint Satisfaction Problems with Answer Set Programming	Proceedings of the 13th International Conference on Logic Programming and Non-monotonic Reasoning (LPNMR 2015), pp. 112-126 (2015)
Takehide Soh; Mutsunori Banbara; Naoyuki Tamura	A Hybrid Encoding of CSP to SAT Integrating Order and Log Encodings	Proceedings of the 27th IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI 2015), pp. 421-428 (2015)
兼行大将 <sup>+</sup> , 番原睦則, 宋剛秀, 田村直之, 井上克巳 <sup>+</sup> , 沖本天太	解集合プログラミングを用いた制約組合せテストケース生成.	第 18 回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ (PPL 2016) 論文集, カテゴリ C1, 15 ページ, 2016.
IKEDA Hiroaki <sup>+</sup> ; SEKINE Shigenobu <sup>+</sup> ; KIMURA Ryuji <sup>+</sup> ; SHIMOKAWA Koichi <sup>+</sup> ; OKADA Keiji <sup>+</sup> ; SHINDO Hiroaki <sup>+</sup> ; OOI Tatsuya <sup>+</sup> ; NAGATA Makoto	Nano-Function Paste for Power Semiconductors	Proc. 2015 International Conference on Electronics Packaging and iMAPS All Asia Conference (ICEP-IAAC 2015), Vol. #06A-1, pp. 482-485 (2015)
TANIGUCHI Kohki <sup>+</sup> ; MIURA Noriyuki; HAYASHI Taisuke <sup>+</sup> ; NAGATA Makoto	At-Product-Test Dedicated Adaptive Supply-Resonance Suppression, Proc. 2015 IEEE 33rd VLSI Test Symposium (VTS 2015)	Proc. 2015 IEEE 33rd VLSI Test Symposium (VTS 2015), Vol. #TE3-1, pp. 127-130 (2015)

著者 (* は学外研究者, † は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
YAMAGUCHI Masahiro*; TANAKA Satoshi*; ENDO Yasushi*; MUROGA Sho*; NAGATA Makoto	On-chip Integrated Magnetic Thin-Film Solution to Countermeasure Digital Noise on RF IC	Proc. 2015 IEEE Asia-Pacific International Symposium on Electromagnetic Compatibility (APEMC 2015), Vol. #SS10-5, (2015)
MIURA Noriyuki; FUJIMOTO Daisuke*; NAGATA Makoto; HOMMA Naofumi*; HAYASHI Yuichi*; AOKI Takafumi*	EM Attack Sensor: Concept, Circuit, and Design-Automation Methodology (Invited)	Proc. ACM Design Automation Conference 2015 (DAC 2015), Vol. #69.2, pp. 1-6 (2015)
畑谷 卓哉 †; 熊谷 良夫 †; 鎌田 十三郎	Web アプリケーション向け結合ビューライブラリにおける更新内容の即時反映機能とその実装	情報処理学会論文誌データベース (TOD), Vol. 8, No. 2, pp. 68-77 (2015)
ENDO Sho*; Yang Li*; HOMMA Naofumi*; SAKIYAMA Kazuo*; OHTA Kazuo*; FUJIMOTO Daisuke*; NAGATA Makoto; KATASHITA Toshihiro*; Jean-Luc Danger*; AOKI Takafumi*	A Silicon-Level Countermeasure Against Fault Sensitivity Analysis and Its Evaluation	IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, Vol. 23, No. 8, pp. 1429-1438 (2015)
YAMAGUCHI Masahiro*; Peng Fan*; TANAKA Satoshi*; NAGATA Makoto; MUROGA Sho*	Analysis of Intra-Chip Digital Noise Coupling Path in Fully LTE Compliant RF Receiver Test Chip	Proc. Joint IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility and EMC Europe (EMC 2015), Vol. #Track N-4, pp. 1007-1011 (2015)
MIURA Noriyuki; FUJIMOTO Daisuke*; NAGATA Makoto	Proactive and Reactive Protection Circuit Techniques Against EM Leakage and Injection	Proc. Joint IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility and EMC Europe (EMC 2015), Vol. #SS-1-7, pp. 252-257 (2015)
IKEDA Hiroaki*; SEKINE Shigenobu*; KIMURA Ryuji*; SHIMOKAWA Koichi*; OKADA Keiji*; SHINDO Hiroaki*; OOI Tatsuya*; TAMAKI Rei*; NAGATA Makoto	Nano-Function Materials for TSV Technologies	Proc. 2015 International 3D Systems Integration Conference (3DIC 2015), pp. TS5.3.1-TS5.3.6 (2015)
SAWADA Takuya*; YOSHIKAWA Kumpei*; TAKATA Hidehiro*; NII Koji*; NAGATA Makoto	An Extended Direct Power Injection Method for In-Place Susceptibility Characterization of VLSI Circuits Against Electromagnetic Interference	IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, Vol. 23, No. 10, pp. 2347-2351 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
NAGATA Makoto; TAKAYA Satoshi+; IKEDA Hiroaki*	In-Place Signal and Power Noise Waveform Capturing Within 3-D Chip Stacking	IEEE Design and Test, Vol. 32, No. 6, pp. 87-98 (2015)
MIURA Noriyuki*67591508; DOSHO Shiro*; TEZUKA Hiroyuki*; MIKI Takuji*; FUJIMOTO Daisuke*; KIRIYAMA Takuya+; NAGATA Makoto	A 1 mm Pitch 80 × 80 Channel 322 Hz Frame-Rate Multitouch Distribution Sensor With Two-Step Dual-Mode Capacitance Scan	IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 50, No. 11, pp. 2741-2749 (2015)
TANAKA Satoshi*; Peng Fan*; Jingyan Ma*; AOKI Hanae*; YAMAGUCHI Masahiro*; NAGATA Makoto; MUROGA Sho*	Analysis of On-Chip Digital Noise Coupling Path for Wireless Communication IC Test Chip	Proc. 10th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo), Vol. #8-1(poster), pp. 216-221 (2015)
IKEDA Hiroaki, SEKINE Shigenobu, KIMURA Ryuji, SHIMOKAWA Koichi, OKADA Keiji, SHINDO Hiroaki, OOI Tatsuya, TAMAKI Rei, NAGATA Makoto	3DIC/TSV Process Developments by Printing Technologies	Proc. IEEE CPMT Symposium Japan (ICSJ 2015), pp. 140-143 (2015)
HOMMA Naofumi*; HAYASHI Yuichi*; AOKI Takafumi*; MIURA Noriyuki; FUJIMOTO Daisuke*; NAGATA Makoto	Design Methodology and Validity Verification for a Reactive Countermeasure Against EM Attacks	IACR Journal of Cryptology, pp. 1-19 (2015)
Itsuki Noda*; Nobuyasu Ito*; Kiyoshi Izumi*; Tomohisa Yamashita*; Hideki Mizuta*; Tomio Kamada; Yohsuke Murase*; Sachiko Yoshihama*; Hiromitsu Hattori*	Roadmap for Multiagent Social Simulation on HPC <sup>¶</sup>	Proceedings of 2015 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology (WI-IAT), Vol. 3, pp. 22-25 (2015)
Takuma Torii*; Tomio Kamada; Kiyoshi Izumi*; Kenta Yamada*	Platform Design for Large-Scale Artificial Market Simulation and Preliminary Evaluation on the K computer <sup>¶</sup>	Proceedings of 21st International Symposium on Artificial Life and Robotics (AROB 2016), pp. 492-497 (2016)
Kento Yamashita+; Tomio Kamada	Introducing a Multithread and Multistage Mechanism for the Global Load Balancing Library of X10	Journal of Information Processing, Vol. 24, No. 2, pp. 416-424 (2016)



著者 (´ は学外研究者, + は学生)

学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)

発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁

ITO Azusa <sup>+</sup> ; OHKAWA Takenao	A Method of Searching for Related Literature on Protein Structure Analysis by Considering a User ' s Intention	BMC Bioinformatics, Vol. 16, No. Suppl. 7, (2015)
KOYABU Shun <sup>+</sup> ; Phan Thi Thanh Thuy <sup>+</sup> ; OHKAWA Takenao	Extraction of Protein-Protein Interaction from Scientific Articles by Predicting Dominant Key-words	BioMed Research International, Vol. 2015, (2015)
SHIMAMAWARI Takuji <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji; TAKASU Atsuhiko <sup>*</sup>	Bayesian Nonparametric Inference of Latent Topic Hierarchies for Multimodal Data <sup>¶</sup>	Proceedings of the 3rd IAPR Asian Conference on Pattern Recognition, (2015)
Phan Thi Thanh Thuy <sup>+</sup> ; 大川 剛直	Protein-protein Interaction Extraction with Feature Selection by Evaluating Contribution Levels of Groups Consisting of Related Features <sup>¶</sup>	Proceedings of Biotechnology and Bioinformatics Symposium 2015, (2015)
SHIMAMAWARI Takuji <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji; TAKASU Atsuhiko <sup>*</sup>	Bayesian Non-parametric Inference of Multimodal Topic Hierarchies	Journal of Information Processing, Vol. 24, No. 2, pp. 407-415 (2016)
房安陽平 <sup>+</sup> ; 田中 克幸; 滝口 哲也; 有木 康雄	Word-Error Correction of Continuous Speech Recognition based on Normalized Relevance Distance	International Joint Conference on Artificial Intelligence, (2015)
NISHIDA Kazuhiro <sup>+</sup> ; ENAMI Naoko; ARIKI Yasuo	Detection of Facial Parts via Deformable Part Model Using Part Annotation <sup>¶</sup>	APSIPA, (2015)
NUMANO Syunsuke <sup>+</sup> ; ENAMI Naoko; ARIKI Yasuo	Top-Down Feature Extraction from Musical Score for Visual Attention in Music Videos <sup>¶</sup>	Korea-Japan joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, (2015)
CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Facial Expression Recognition with Multi-threaded Cascade of Rotation-invariant HOG <sup>¶</sup>	ACII, pp. 636-642 (2015)
CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Content-based Image Retrieval Using Rotation-invariant Histograms of Oriented Gradients <sup>¶</sup>	ACM ICMR, pp. 443-446 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Individuality-Preserving Voice Conversion for Articulation Disorders Using Phoneme-Categorized Exemplars	ACM Transactions on Accessible Computing, Vol. 6, No. 4, pp. 1-17 (2015)
LUO Zhaojie <sup>+</sup> ; CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Rotation-invariant Histograms of Oriented Gradients for Local Patch Robust Representation <sup>¶</sup>	APSIPA, pp. 196-199 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
MASAKA Kenta <sup>+</sup> ; AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Multimodal voice conversion based on non-negative matrix factorization	EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; FUJII Takao <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Small-parallel exemplar-based voice conversion in noisy environments using affine non-negative matrix factorization	EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing, (2015)
TAKASHIMA Yuki <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	FEATURE EXTRACTION USING PRE-TRAINED CONVOLUTIVE BOTTLENECK NETS FOR DYSARTHIC SPEECH RECOGNITION <sup>¶</sup>	EUSIPCO, pp. 1426-1430 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; FUJII Takao <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	NOISE-ROBUST VOICE CONVERSION USING A SMALL PARALLEL DATA BASED ON NON-NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION <sup>¶</sup>	EUSIPCO, pp. 315-319 (2015)
UEDA Reina <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Individually-Preserving Voice Reconstruction for Articulation Disorders Using Text-to-Speech Synthesis <sup>¶</sup>	ICMI, pp. 343-346 (2015)
YANO Hajime <sup>+</sup> ; HOTEHAMA Takuya <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo; KAMIYA Masaru <sup>+</sup> ; NAKAGAWA Seiji <sup>+</sup>	Relationships between Subjective Auditory Impression and Brain Cortical Activities for Time-varying HVAC Sound <sup>¶</sup>	IEEE EMBC, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	ACTIVITY-MAPPING NON-NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION FOR EXEMPLAR-BASED VOICE CONVERSION <sup>¶</sup>	IEEE ICASSP, pp. 4899-4903 (2015)
CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Multithreading AdaBoost Framework for Object Recognition <sup>¶</sup>	IEEE ICIP, (2015)
NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Sparse Nonlinear Representation for Voice Conversion <sup>¶</sup>	IEEE ICME, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	MANY-TO-ONE VOICE CONVERSION USING EXEMPLAR-BASED SPARSE REPRESENTATION <sup>¶</sup>	IEEE WASPAA, (2015)
OZASA Yuko <sup>+</sup> ; NAKANO Mikio <sup>+</sup> ; ARIKI Yasuo; IWAHASHI Naoto <sup>+</sup>	Discriminating Unknown Objects from Known Objects Using Image and Speech Information	IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, Vol. E98-D, No. 3, pp. 704-711 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Many-to-many Voice Conversion Based on Multiple Non-negative Matrix Factorization <sup>¶</sup>	INTERSPEECH, pp. 2749-2753 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
TAKASHIMA Yuki <sup>´</sup> ; KAKIHARA Yasuhiro <sup>+</sup> ; AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo; MITANI Nobuyuki <sup>´</sup> ; Omori Kiyohiro <sup>´</sup> ; NAKAZONO Kaoru <sup>+</sup>	Audio-Visual Speech Recognition Using Convolutional Bottleneck Networks for a Person with Severe Hearing Loss	IPSS Transactions on Computer Vision and Applications, Vol. 7, pp. 64-68 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKASHIMA Yuki <sup>´</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Home Appliance Control Using Speech Recognition for a Person with an Articulation Disorder <sup>¶</sup>	ISEM, (2015)
POURSABER Mohammad <sup>+</sup> ; ARIKI Yasuo	Integrated GIS, Remote Sensing and Survey Data for Damage Assessment of Buildings in Tsunami Event, Ishinomaki City, Japan	Journal of Geographic Information System, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; MASAKA Kenta <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	LIP-TO-SPEECH SYNTHESIS USING LOCALITY-CONSTRAINT NON-NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION <sup>¶</sup>	MLSLP, (2015)
NAKASHIKA Toru <sup>´</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Parallel-Data-Free, Many-To-Many Voice Conversion Using an Adaptive Restricted Boltzmann Machine <sup>¶</sup>	MLSLP, (2015)
YAMADA Yoji <sup>´</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	SPOKEN DIALOGUE SYSTEM FOR PRODUCT RECOMMENDATION USING HIERARCHICAL POMDP <sup>¶</sup>	MLSLP, (2015)
POURSABER Mohammad <sup>+</sup> ; ARIKI Yasuo	Estimation of Tsunami Hazard Vulnerability Factors by Integrating Remote Sensing, GIS and AHP based Assessment	Open Access Library Journal, (2015)
UEDA Reina <sup>+</sup> ; AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Individuality-Preserving Spectrum Modification for Articulation Disorders Using Phone Selective Synthesis <sup>¶</sup>	SLPAT, (2015)
西村 仁志 <sup>´</sup> ; 小篠 裕子 <sup>+</sup> ; 有木 康雄; 中野 幹生 <sup>´</sup>	一般物体認識に基づく音声で指示された物体の選択法	電子情報通信学会論文誌, Vol. J98-D, No. 9, pp. 1265-1276 (2015)
SAKAKIBARA Kazutoshi <sup>´</sup> ; T. Nakazaki, MATSUMOTO Takuya; TANIGUCHI Ittetsu <sup>´</sup> ; TAMAKI Hisashi	Analysis of decentralized energy systems by mathematical programming techniques <sup>¶</sup>	The 34th Chinese Control Conference and SICE Annual Conference 2015 (CCC&SICE2015), (2015)
MATSUMOTO Takuya; SAKAKIBARA Kazutoshi <sup>´</sup> ; TAMAKI Hisashi	Bus Line Optimization Using Multi-agent Simulation Model of Urban Traffic Behavior of Inhabitants Applying Branch and Bound Techniques	The 34th Chinese Control Conference and SICE Annual Conference 2015 (CCC&SICE2015), (2015)

著者 (´は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
松本 卓也; 田畑 直紀 <sup>+</sup> ; 玉置 久; 柴崎 忠雄 <sup>+</sup> ; 清野 進; 須永 泰弘 <sup>+</sup> ; 横田 秀夫 <sup>+</sup> ; 福島 光夫 <sup>+</sup>	膵臓 細胞内インスリン顆粒動態シミュレーション・モデル	電気学会論文誌 C, Vol. 135, No. 8, pp. 963-970 (2015)
IWAMI Takahiro <sup>+</sup> ; ROSLAN Irda <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; YAMORI Kyoko <sup>+</sup> ; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Utility-Based Distributed Association Control Scheme with User Guidance for IEEE802.11 Wireless LANs	IEICE Transaction on Communications, Vol. E98-B, No. 8, pp. 1700-1714 (2015)
SAKAKIBARA Kazutoshi <sup>+</sup> ; SAKAI Atsushi <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Takuya; TAMAKI Hisashi	Multi-agent simulation approach for optimizing the urban transportation systems <sup>¶</sup>	World Engineering Conference and Convention 2015(WECC2015), (2015)
TAMAKI Hisashi; MATSUMOTO Takuya; SAKAKIBARA Kazutoshi <sup>+</sup> ; TANIGUCHI Ittetsu <sup>+</sup> ; KITAMURA Shinzo <sup>+</sup>	Nushima Project - An Experimental Study on a Self- Sustainable Decentralized Energy System for an Isolated Island <sup>¶</sup>	World Engineering Conference and Convention 2015(WECC2015), (2015)
高木 由美; 南 浩明 <sup>+</sup> ; 太田 能; 玉置 久	車間通信における車種と遮蔽を考慮した車載機普及方針の一検討	日本シミュレーション学会論文誌, Vol. 7, No. 4, pp. 125-133 (2015)
TANIGUCHI Ittetsu <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Takuya; MIURA Hiroyuki <sup>+</sup> ; SAKAKIBARA Kazutoshi <sup>+</sup> ; TAMAKI Hisashi	Abstract System Model of DC Microgrid Systems for Fast and Accurate Simulation	SICE Journal of Control; Measurement; and system Integration, Vol. 9, No. 1, pp. 002-009 (2016)
MINAMI Hiroaki <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	A Study on Penetration Strategy of On-board Unit Taking Account of the Type of Vehicles in V2V Communications	Proceedings of the 30th International Conference on Information Networking (ICOIN 2016), pp. 35-39 (2016)
ROSLAN Irda <sup>+</sup> ; KAWASAKI Takahiro <sup>+</sup> ; NISHIUE TOSHIKI <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Control of Transmission Power and Carrier Sense Threshold to Enhance Throughput and Fairness for Dense WLANs	Proceedings of the 30th International Conference on Information Networking (ICOIN 2016), pp. 51-56 (2016)
玉置 久; 藤井 信忠; 鳩野 逸生	システムとレジリエンス	システム/制御/情報(システム制御情報学会誌), Vol. 60, No. 1, pp. 18-23 (2016)
松本 卓也; 榊原 一紀 <sup>+</sup> ; 玉置 久	都市交通の数理最適化を用いたマルチエージェントシミュレーションモデル	電気学会論文誌 C, Vol. 136, No. 2, pp. 165-172 (2016)
FUJITA Keisuke <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Side Trip Multipath Routing Protocol for Spatial Node Failure in Data-Gathering WSNs	International Journal of Distributed Sensor Networks, Vol. 2016, pp. 1-10 (2016)

## 学術著書 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術著書名	発行所 (年)	備考
湊野 昌; 田中 尚夫 *	連続体 — 解析学の基礎についての批判的研究	日本評論社 (2016)	
佐野 勝彦 *; 倉橋 太志 *; 薄葉 季路; 黒川 英徳; 菊池 誠	数学における証明と真理: 様相論理と数学基礎論	共立出版 (2016)	
和泉 慎太郎	第 7 章第 3 節 ウェアラブル生体センサの低消費電力化とノーマリーオフ技術, ウェアラブルデバイスの小型、薄型化と伸縮、柔軟性の向上技術 pp. 364-374	技術情報協会 (2015)	

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
桔梗 宏孝	Model Complete Generic Graphs I	京都大学数理解析研究所講究録, Vol. 1938, pp. 15-25 (2015)
菊池 誠	実数の連続性がわからない	数学セミナー, (2015)
酒井 拓史	Note on covering and approximation properties	京都大学数理解析研究所講究録, Vol. 1949, pp. 81-88 (2015)
佐竹翔平*; 澤正憲; 神保雅一*	グラフの非対称性に関する Erdős-Renyi の定理とその有向グラフへの拡張	京都大学数理解析研究所講究録, Vol. 1986, pp. 130-137 (2015)
兼行 大将*; 番原 睦則; 宋 剛秀; 田村 直之; 井上 克巳*	組合せテストケース生成問題に対する制約解集合プログラミングの適用	2015年度人工知能学会全国大会, pp. 1-4 (2015)
迫 龍哉*; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之; 鍋島 英知*; 井上 克巳*	iSugar: インクリメンタル SAT 解法が利用可能な SAT 型制約ソルバー	日本ソフトウェア科学会第 32 回大会, pp. 1-12 (2015)
川原 征大*; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之	SAT ソルバーを用いた高速な部分グラフ探索ツールの実装と評価	日本ソフトウェア科学会第 32 回大会, pp. 1-9 (2015)
宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之	順序符号化と対数符号化を融合した制約充足問題のハイブリッド符号化	日本ソフトウェア科学会第 32 回大会, pp. 1-11 (2015)
田村 直之; 井上 克巳*; 鍋島 英知*; 番原 睦則; 宋 剛秀	クラウド上のソフトウェア要素最適配置問題の解法	人工知能基本問題研究会 (第 100 回), pp. 19-24 (2016)
NAGATA Makoto; MIURA Noriyuki; MUROGA Sho*; TANAKA Satoshi*; YAMAGUCHI Masahiro*	On-Chip and On-Board RF Noise Coupling and Impacts on LTE Wireless Communication Performance	Proc. 2015 IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology (RFIT 2015), Vol. WE1A-3, pp. 7-9 (2015)
NAGATA Makoto; TANIGUCHI Kohki*; MIURA Noriyuki	Adaptive Suppression of Power Delivery Network Resonance with Chip-Package-Board Interaction	Proc. ICDV 2015/VJMW2015, pp. 58-60 (2015)
永田真	VLSI システムのノイズ問題に関する先駆的貢献	電子情報通信学会ソサイエティ大会, Vol. C-12-8, p. 48 (2015)
田中 廉大*; 三浦 典之; 藤本 大介*; 林 優一*; 本間 尚文*; 青木 孝文*; 永田真	サイドチャネル近傍電磁波解析攻撃センサの提案とセキュリティ耐性評価	電子情報通信学会ソサイエティ大会, Vol. C-12-5, p. 45 (2015)

著者 (*は学外研究者, †は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
谷口綱紀 <sup>†</sup> ; 三浦典之; 永田真	実装環境に適應する電源共振ノイズ抑制フィルタの提案と評価	電子情報通信学会ソサイエティ大会, Vol. C-12-6, p. 46 (2015)
是永梨絵 <sup>†</sup> ; 藤本大介 <sup>†</sup> ; 三浦典之; 永田真	電源電流イコライザの電力オーバーヘッド低減手法の提案と実証	電子情報通信学会ソサイエティ大会, Vol. C-12-7, p. 47 (2015)
谷口綱紀 <sup>†</sup> ; 三浦典之; 永田真	適應調律型電源共振抑制フィルタの EMS 評価	電子情報通信学会技術報告, Vol. ICD2015-57, pp. 29-32 (2015)
永田真; 谷口綱紀 <sup>†</sup> ; 三浦典之	半導体モジュールにおける電源供給特性のチューニング手法	電気学会電子回路研究会, Vol. ECT-15-110, pp. 77-81 (2015)
松田航平 <sup>†</sup> ; 三浦典之; 永田真; 林優一 <sup>†</sup> ; 藤井達哉 <sup>†</sup> ; 矢ヶ崎玲奈 <sup>†</sup> ; 崎山一男 <sup>†</sup>	レーザーフォールト注入時の IC 基板電位変動のオンチップ測定	電子情報通信学会・2016 年暗号と情報セキュリティシンポジウム, Vol. 2F1-4, pp. 1-4 (2016)
藤本大介 <sup>†</sup> ; 照屋唯紀 <sup>†</sup> ; 崎山一男 <sup>†</sup> ; 本間尚文 <sup>†</sup> ; 池田誠 <sup>†</sup> ; 永田真; 松本勉 <sup>†</sup>	並列化 RNS アーキテクチャによる高速ペアリング実装に関する検討	電子情報通信学会・2016 年暗号と情報セキュリティシンポジウム, Vol. 2C4-3, pp. 1-8 (2016)
石幡大輔 <sup>†</sup> ; 本間尚文 <sup>†</sup> ; 林優一 <sup>†</sup> ; 三浦典之; 藤本大介 <sup>†</sup> ; 永田真; 青木孝文 <sup>†</sup>	電磁波解析攻撃に対する反応型対策の高性能化とその評価	電子情報通信学会・2016 年暗号と情報セキュリティシンポジウム, Vol. 2F2-1, pp. 1-6 (2016)
池田博明 <sup>†</sup> ; 関根重信 <sup>†</sup> ; 木村竜司 <sup>†</sup> ; 下川耕一 <sup>†</sup> ; 岡田圭二 <sup>†</sup> ; 進藤広明 <sup>†</sup> ; 大井達也 <sup>†</sup> ; 玉木玲衣 <sup>†</sup> ; 永田真	印刷による TSV 形成技術の開発	電子情報通信学会技術報告, Vol. SDM-2015-119, pp. 49-54 (2016)
三浦蘭斗 <sup>†</sup> ; 荒賀佑樹 <sup>†</sup> ; 池田博明 <sup>†</sup> ; 三浦典之; 菊地克弥 <sup>†</sup> ; 永田真	三次元積層 IC における電源供給特性のインスタック診断手法	電子情報通信学会技術報告, Vol. ICD2015-102, pp. 33-36 (2016)
上坂純平 <sup>†</sup> ; 小西秀人 <sup>†</sup> ; 永田真; 田中聡 <sup>†</sup> ; 山口正洋 <sup>†</sup>	IC チップにおけるオンチップノイズと電磁ノイズの観測と評価	電気学会電磁環境研究会, Vol. EMC-16-014, pp. 25-30 (2016)
松本 健吾 <sup>†</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	GPS を利用した放牧牛のインタラクション情報の取得とその分析 <sup>¶</sup>	電気学会 第 62 回情報システム研究会, Vol. IS-15-001, (2015)
細見 洋司 <sup>†</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	放牧場の俯瞰動画データを用いた繁殖牛のインタラクション検出 <sup>¶</sup>	電気学会 第 62 回情報システム研究会, Vol. IS-15-009, (2015)
坂田 洋介 <sup>†</sup> ; 江口 浩二	マージン最大化マルチモーダルトピックモデルによるマルチラベル分類 <sup>¶</sup>	第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集, No. D1-6, pp. 1-8 (2016)
西出 飛翔 <sup>†</sup> ; 江口 浩二	双対分解を用いた最大マージン潜在特徴関係モデルによる関係属性の予測 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 511, pp. 9-16 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
川口 智士 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	一人称ビジョンを用いた視覚障害者道路横断支援システムの検討 <sup>¶</sup>	情報処理学会技術研究報告, (2015)
西田 和博 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	Deformable Part Model を用いた顔部品検出 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
丹羽 雄大 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 安岡 晶子; 和田 朋乃佳 <sup>+</sup> ; 喜多 伸一; 有木 康雄	-CAVE を用いた歩行時の下視野測定システムの開発 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
小篠 裕子 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 岩田 健司 <sup>+</sup> ; 佐藤 雄隆 <sup>+</sup>	色知覚とハイパースペクトルデータの関係に関する考察 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
川口 智士 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	視覚障害者のための一人称ビジョンを用いた交差点上の自己位置・進行方向推定 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
沼野 俊亮 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	音楽経験の分析に基づく演奏映像における視覚的顕著性マップモデル <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
柿原 康博 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄; 三谷 信之 <sup>+</sup> ; 大森 清博 <sup>+</sup> ; 中園 薫 <sup>+</sup>	Convolutional Neural Network を用いた重度難聴者のマルチモーダル音声認識 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 197-200 (2015)
高島 悠樹 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Deep Boltzmann Machine を用いた音素ラベル情報推定 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 3-6 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Multiple Non-negative Matrix Factorization に基づく多対一声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 275-278 (2015)
房安 陽平 <sup>+</sup> ; 田中 克幸; 滝口 哲也; 有木 康雄	Normalized Similarity Distance を用いた音声認識の謝り訂正 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 31-34 (2015)
矢野 肇 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝 <sup>+</sup> ; 保手浜 拓也 <sup>+</sup> ; 中川 誠司 <sup>+</sup>	エアコン音の時間変動が主観印象および大脳皮質活動に及ぼす影響 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 503-504 (2015)
藤井 貴生 <sup>+</sup> ; 相原 龍 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	少量のパラレルデータを用いた Non-negative Matrix Factorization による雑音環境下の声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 393-396 (2015)
上田 怜奈 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	話者適応に基づく日本人英語発話の認識、合成 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 381-382 (2015)
中鹿 亘 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	適応型 Restricted Boltzmann Machine を用いたパラレルデータフリーな任意話者声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 279-282 (2015)
山田 耀司 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	階層的 POMDP を用いた商品検索型音声対話システムの検討 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 193-196 (2015)
真坂 健太 <sup>+</sup> ; 相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	非負値行列因子分解に基づく唇動画像からの音声生成 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 389-392 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Multiple Non-negative Matrix Factorization に基づく多対多声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 227-230 (2015)



著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
房安 陽平 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Normalized Relevance Distance を用いた音声認識の誤り訂正 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 163-166 (2015)
真坂 健太 <sup>+</sup> ; 相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	-NMF を用いた唇動画像からの音声生成 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 285-288 (2015)
上田 怜奈 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	スペクトル補正に基づく話者性を維持した構音障害者のための音声合成システム <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 267-270 (2015)
高島 悠樹 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	構音障害者音声認識のための確率表現に基づく音素ラベリングの検討 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 1243-1246 (2015)
山田 耀司 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	状態空間の分割と状態遷移の学習に基づく Parallel POMDP <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 185-188 (2015)
矢野 肇 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄; 保手浜 拓也 <sup>*</sup> ; 神谷 勝 <sup>*</sup> ; 中川 誠司 <sup>*</sup>	脳磁界計測を用いたエアコン音の聴感印象推定の試み - 線形回帰による関連脳活動の抽出 - <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 485-488 (2015)
中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也	話者正規化学習に基づく潜在的音韻情報を考慮した音声モデリングによる非パラレル声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 223-236 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Alternating Direction Method of Multipliers を用いた声質変換のためのパラレル辞書学習 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 346, pp. 13-18 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	任意話者を対象とした Exemplar-based 声質変換 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 253, pp. 1-6 (2015)
中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也	制約付き Three-Way Restricted Boltzmann Machine を用いた音響・音韻・話者情報の同時モデリング <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 346, pp. 7-12 (2015)
高島 悠樹 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	構音障害者音声認識のための混合正規分布に基づく音素ラベリングの検討 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 99, pp. 71-76 (2015)
山田 耀司 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	状態空間の分割と状態遷移の学習に基づく Parallel POMDP の評価 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 253, pp. 39-43 (2015)

## 学術講演 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

著者 (ˆ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
SAKAI Hiroshi	Proof of SCH from reflection principles without using scales <sup>§</sup>	IMS Workshop Sets and Computations (2015)
FUCHINO Sakaé	Reflection principles in terms of winning strategy of certain infinite games <sup>§</sup>	Sets and Computations (2015)
USUBA Toshimichi	Large regular Lindel $\omega$ of spaces with points $G \setminus \delta$ <sup>§</sup>	Sets and Computations (2015)
SAKAI Hiroshi	Stationary reflection principles and two cardinal tree properties <sup>§</sup>	BLAST@UNT (2015)
澤 正憲	ある不定方程式系の解と準エルミート多項式の零点の有理性について <sup>§</sup>	RIMS 研究集会「幾何学・組合せ論に現れる環と代数構造」(2015)
菊池 誠; 黒川 英徳	自然数概念の無際限拡張可能性	科学基礎論学会 2015 年度総会と講演会 (2015)
USUBA Toshimichi	Long Cut and Choose game and the infinite distributive law	BLAST2015@UNT (2015)
USUBA Toshimichi	Long topological games and Lindel $\omega$ of spaces with points $G \setminus \delta$ <sup>§</sup>	International Conference on Set-Theoretic Topology and its Applications (2015)
薄葉 季路	強制法と様相論理	数学基礎論サマースクール 2015 (2015)
澤 正憲	Coxeter 群の基本ルートを用いた D 最適実験計画の構成および分類定理	2015 年度統計関連学会連合大会 (2015)
FUCHINO Sakaé	A reflection principle as a reverse mathematical fixed point <sup>§</sup>	Computability Theory and Foundation of Mathematics 2015 (2015)
SAKAI Hiroshi	Cofinality of classes of ideals with respect to Katetov and Katetov-Blass orders <sup>§</sup>	Computability Theory and Foundation of Mathematics 2015 (2015)
Shohei Satake <sup>+</sup> ; Masanori Sawa; Masakazu Jimbo <sup>+</sup>	Erdős-Rényi Theory for Asymmetric Digraphs	The 18th Japan Conference on Discrete and Computational Geometry, Graphs (2015)
Kimiyuki Onaka <sup>+</sup> ; Masanori Sawa	Winner of graph Ramsey game for small orders	The 18th Japan Conference on Discrete and Computational Geometry, Graphs (2015)
酒井 拓史	Covering and approximation properties of ultra-powers	京都大学数理解析研究所研究集会 (2015)
菊池 誠	不完全性定理：形式化された数学の限界と可能性 <sup>§</sup>	日本数学会 2015 年度秋季総合分科会 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
澤 正憲	測度空間上のデザイン理論の構築に向けて III - Sobolev の定理とその一般化	日本数学会 2015 年度秋季総合分科会 (2015)
USUBA Toshimichi	Set-theoretic geology with large cardinals	Computability Theory and Foundations of Mathematics 2015 (2015)
USUBA Toshimichi	Set-theoretic geology and large large cardinals	Recent Developments in Axiomatic Set Theory (2015)
桔梗 宏孝	ジェネリックグラフのモデル完全性：無理数係数の場合	2015 年度日本数学会秋季総合分科会 (2015)
FUCHINO Sakaé	Reflection of non metrizable <sup>§</sup>	1st Pan Pacific International Conference on Topology and Applications (2015)
FUCHINO Sakaé	Reflection numbers of some combinatorial and topological properties	Mathematical Foundational and Computational Aspects of the Higher Infinite (2015)
菊池 誠	論理の基本概念の再検討	日本科学哲学会第 48 回 (2015 年) 大会 (2015)
菊池 誠	New Developments of Barwise and Seligman 's Channel Theory	科学基礎論学会秋の研究例会 (2015)
USUBA Toshimichi	Selective ideals over $P_{\kappa \lambda}$ <sup>§</sup>	1st Pan Pacific International Conference on Topology and Applications (2015)
薄葉 季路	Remarks on elementary submodel topology	集合論的位相幾何学および幾何学的トポロジーの最近の動向と展望 (2015)
USUBA Toshimichi	The Downward Directed Grounds hypothesis	IMS-JSPS Joint Workshop in Mathematical Logic and Foundations of Mathematics (2016)
薄葉 季路	有向集合の分類 <sup>§</sup>	山陰基礎論・解析学セミナー 2016 (2016)
FUCHINO Sakaé	Reflection numbers under large continuum	Winter School in Abstract Analysis 2016 (2016)
澤 正憲; 平尾 将剛 <sup>*</sup> ; 山本 裕貴 <sup>+</sup>	超八面体の辺の等分点を用いた D 最適実験計画の構成法について	日本数学会 2016 年度年会 (2016)
菊池 誠; Joel David Hamkins <sup>*</sup>	集合論における要素関係と包含関係について	日本数学会 2016 年度年会 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
北原弘登 <sup>+</sup> ; 中川知己 <sup>+</sup> ; 和泉慎太郎; 柳田晃司 <sup>+</sup> ; 北原佑起 <sup>+</sup> ; 吉本秀輔 <sup>+</sup> ; 梅木洋平 <sup>+</sup> ; 森陽紀 <sup>+</sup> ; 川口博; 木村啓明 <sup>+</sup> ; 丸元共治 <sup>+</sup> ; 淵上貴昭 <sup>+</sup> ; 藤森敬和 <sup>+</sup> ; 吉本雅彦	6T4C 型低消費電力不揮発メモリ	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
田中義人 <sup>+</sup> ; 中井陽三郎 <sup>+</sup> ; 河本優太 <sup>+</sup> ; 中川知己 <sup>+</sup> , 奥野圭祐 <sup>+</sup> ; 和泉慎太郎; 川口博; 木村啓明 <sup>+</sup> ; 丸元共治 <sup>+</sup> ; 淵上貴昭 <sup>+</sup> ; 藤森敬和 <sup>+</sup> ; 吉本雅彦	ウェアラブル心電図計測 SoC	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
奥野圭祐 <sup>+</sup> ; 小西恵大 <sup>+</sup> ; 和泉慎太郎; 吉本雅彦; 川口博	時間デジタル変換器を用いた IO サイズ 8bitAD 変換器	LSI とシステムのワークショップ 2015 ポスターセッション (2015)
松永大地 <sup>+</sup> ; 河本優太 <sup>+</sup> ; 中井陽三郎 <sup>+</sup> ; 奥野圭祐 <sup>+</sup> ; 和泉慎太郎; 川口博; 吉本雅彦	低 SNR 環境向け心拍抽出アルゴリズム	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
MORI Haruki <sup>+</sup> ; NAKAGAWA Tomoki <sup>+</sup> ; KITAHARA Yuki <sup>+</sup> ; KAWAMOTO Yuta <sup>+</sup> ; TAKAGI Kenta <sup>+</sup> ; YOSHIMOTO Shusuke <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; Nii Koji <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	A 298-fJ/writecycle 650-fJ/readcycle 8T Three-Port SRAM in 28-nm FD-SOI Process Technology for Image Processor	IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC) (2015)
KIMI Yuta <sup>+</sup> ; MATSUKAWA Go <sup>+</sup> ; YOSHIDA Shuhei <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	Analysis of Soft Error Propagation considering Masking Effects on Re-convergent Path	IEEE Asian Test Symposium (ATS) (2015)
和泉慎太郎	ウェアラブルヘルスケア応用超低消費電力 SoC の開発 <sup>§</sup>	応用物理学会東海支部 50 周年記念研究会「バイオメディカルエレクトロニクス」(2015)
和泉 慎太郎	Design and testing of a low-power wearable sensor SoC	29thIEEE International Conference on Microelectronic Test Structures(ICMTS) (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
UMEKI Yohei <sup>+</sup> ; YANAGIDA Koji <sup>+</sup> ; KUROTSU Hiroaki <sup>+</sup> ; KITAHARA Hiroto <sup>+</sup> ; MORI Haruki <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; YOSHIMOTO Masahiko; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Shusuke <sup>+</sup> ; TSUNODA Koji <sup>+</sup> ; SUGII Toshihiro <sup>*</sup>	Process variation tolerant counter base read circuit for low-voltage operating STT-MRAM	DATE EMS Workshop (2016)
川口 博	ヘルスケアデバイスから見た材料科学への期待 <sup>§</sup>	日本化学会第 96 春季年会 (2016)
和泉 慎太郎; 中村 亮太 <sup>+</sup> ; 川口 博; 吉本 雅彦	消化管内に留置可能な飲み込み型生体センサー	電子情報通信学会総合大会 (2016)
迫 龍哉 <sup>+</sup> ; 川原 征大 <sup>+</sup> ; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之; 鍋島 英知 <sup>*</sup>	インクリメンタル SAT 解法を用いた高速ナンバーリンクソルバー	第 18 回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ (PPL 2016) (2016)
NAGATA Makoto	IC Chips to Be Dependable, Secure, and Robust <sup>§</sup>	CESCA (2015)
田中廉大 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 藤本大介 <sup>+</sup> ; 本間尚文 <sup>+</sup> ; 林優一 <sup>*</sup> ; 青木孝文 <sup>*</sup> ; 永田真	暗号処理回路への近傍電磁波解析攻撃を検知する完全デジタル発振器型センサ	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
谷口綱紀 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 林泰祐 <sup>+</sup> ; 永田真	製品テストにおける適応型電源共振ノイズ抑制フィルタ	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
NAGATA Makoto	Diagnosis, Protection, and Configurability of I/O Circuits for 3D Chip Stacking <sup>§</sup>	Design for three dimensional integration (D43D) (2015)
NAGATA Makoto	Securing Cryptographic Engines – Circuit Techniques against EM Attacks <sup>§</sup>	International Symposium on IoT Enabling Chips (2015)
NAGATA Makoto	IC Chips to be Dependable, Secure, and Robust <sup>§</sup>	International Technical Conference on Circuits Systems /Computers and Communications 2015 (ITC-CSCC 2015) (2015)
永田真	IoT 時代、混雑する無線機器の内外環境における通信品質向上のための課題と開発の基礎～干渉、ノイズ、EMC 等の品質劣化要因の理解と対策の勘所～第 5 回移動体通信 (LTE) を例とした IC チップレベルの自家中毒と通信性能へのインパクト	日本情報技術センター (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
山下 憲人 +; 鎌田 十三郎	分散環境向け動的負荷分散ライブラリへのマルチスレッド機構の導入とマルチスレッド対応実装	2015 年並列 / 分散 / 協調処理に関する『別府』サマー・ワークショップ (SWoPP2015) (2015)
和泉潔 +; 鎌田十三郎; 鳥居拓馬 +; 山田健太 *	株式会社丸ごとシミュレーションによる市場型システムリスクの分析に向けて	Joint Agent Workshops & Symposium (JAWS) 2015 (2015)
NAGATA Makoto	Noise Simulation in Mixed-Signal SoCs	2016 IEEE International Solid-State Circuits Conference (2016)
桐山卓弥 +; 三浦典之; 永田真	高解像度・高速タッチセンサのノイズ耐性評価とノイズ低減手法の検討	シリコンアナログ RF 研究会 (2016)
松本 健吾 +; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	GPS を利用した放牧牛のインタラクション情報の取得とその分析	第 62 回情報システム研究会 (2015)
細見 洋司 +; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	放牧場の俯瞰動画データを用いた繁殖牛のインタラクション検出	第 62 回情報システム研究会 (2015)
円道 滉一郎 +; 江口 浩二	確率的ディープラーニングによる画像カテゴリ認識における特徴量に関する一検討	2015 年度情報処理学会関西支部支部大会 (2015)
西出 飛翔 +; 江口 浩二	双対分解を用いた無限潜在特徴関係モデルによる関係データの属性予測	第 18 回情報論的学習理論ワークショップ (2015)
西田 和博 +; 榎並 直子; 有木 康雄	アノテーションに基づく Deformable Part Model による顔部品検出	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
小篠 裕子 +; 榎並 直子; 有木 康雄	色名顕著性による物体特定	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
東 龍之介 +; 榎並 直子; 小篠 裕子 +; 百合本 瑞規 +; 有木 康雄	色特徴を用いた追い抜き車両の特定	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
Jinhui Chen +; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	A Robust Multi-classification Algorithm Using Learning SURF Cascade for Emotional Recognition	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
高島 悠樹 +; 柿原 康博 +; 相原 龍 +; 滝口 哲也; 有木 康雄; 三谷 信之 +; 大森 清博 +; 中園 薫 *	Convolutional Bottleneck Networks を用いた重度難聴者のマルチモーダル音声認識	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
北野 陽祐 +; 滝口 哲也; 有木 康雄	Deformable Part Model を用いた物体の機能推定	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
NAKASHIKA Toru +; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	Modeling Deep Bidirectional Relationships for Image Classification and Generation	画像の認識・理解シンポジウム (2015)

著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術講演題目 (§は招待/基調)	講演会名(年)
中久木 優子 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 柴崎 忠雄; 須永 泰弘 <sup>*</sup> ; 横田 秀夫 <sup>*</sup>	テンソル場を用いた膵臓 細胞内インスリン顆粒動態シミュレーション・モデル	第59回システム制御情報学会研究発表講演会(2015)
杉本 萌 <sup>+</sup> ; 三歩一 卓人 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久	レーシングカート操縦シミュレーションのためのドライバモデル	第59回システム制御情報学会研究発表講演会(2015)
三浦 博之 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 榊原 一紀 <sup>*</sup> ; 谷口 一徹 <sup>*</sup>	直流マイクロログリッドシステムのシミュレーションモデル	第59回システム制御情報学会研究発表講演会(2015)
中崎 敏信 <sup>*</sup> ; 榊原 一紀 <sup>*</sup> ; 松本 卓也; 谷口 一徹 <sup>*</sup> ; 玉置 久	沼島プロジェクト: 離島を対象とした分散型電力ネットワークの全体構成最適化	電気学会システム研究会「システム技術一般」(2015)
松本 卓也; 榊原 一紀 <sup>*</sup> ; 玉置 久	都市交通の数理最適化手法を用いたマルチエージェントシミュレーションモデルとコミュニティバスルートへの応用例	電気学会システム研究会「システム技術一般」(2015)
SUGIMOTO Moe <sup>+</sup> ; MIHOICHI Takuto <sup>*</sup> ; MATSUMOTO Takuya; TAMAKI Hisashi	An Agent Model for Racing Kart Driving	平成27年 電気学会 電子・情報・システム部門大会(2015)
三浦 博之 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 榊原 一紀 <sup>*</sup> ; 谷口 一徹 <sup>*</sup>	A Simulation Model of DC Micro Grid System	平成27年 電気学会 電子・情報・システム部門大会(2015)
NAKAKUKI Yuko <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Takuya; TAMAKI Hisashi; TAKAHASHI Harumi; SHIBASAKI Tadao <sup>*</sup> ; SUNAGA Yasuhiro <sup>*</sup> ; YOKOTA Hideo <sup>*</sup>	A Simulation Model of Insulin Granule Dynamics In Pancreatic Beta Cell Using Tensor Field	平成27年 電気学会 電子・情報・システム部門大会(2015)
坂井 篤司 <sup>*</sup> ; 榊原 一紀 <sup>*</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久	Multi-agent Simulation Model of Urban Traffic Behavior of Inhabitants Applying Branch-and-Bound Techniques	平成27年 電気学会 電子・情報・システム部門大会(2015)
松本 卓也; 榊原 一紀 <sup>*</sup> ; 谷口 一徹 <sup>*</sup> ; 玉置 久; 三浦 博之 <sup>+</sup>	離島・漁村における自立分散エネルギーシステム技術の実証研究としての沼島プロジェクト	平成27年 電気学会 電子・情報・システム部門大会(2015)
ROSLAN Irda <sup>+</sup> ; KAWASAKI Takahiro <sup>+</sup> ; NISHIUE TOSHIKI <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	A Study on Control of Transmission Power and-Carrier Sense Threshold to Enhance Throughput and Fairness in IEEE802.11 Wireless Networks	IEICE MoNA(2015)
安藤 誠 <sup>+</sup> ; 高木 由美; 太田 能; 玉置 久	高効率高信頼双方向通信のためのパッシブ ACK 付きインターフローネットワークコーディング方式の検討	電子情報通信学会モバイルネットワークとアプリケーション研究会(2015)
榎原 茂 <sup>*</sup> ; 高井 峰生 <sup>*</sup> ; 浦川 豪 <sup>*</sup> ; 福本 昌弘 <sup>*</sup> ; 太田 能	初動対応期における様々な移動体を用いた情報収集・伝達手法の検討	日本災害情報学会 第17回学会大会(2015)

著者 (*は学外研究者,*は学生)	学術講演題目 (§は招待/基調)	講演会名(年)
杉本 萌*; 三歩一 卓人*; 松本 卓也; 玉置 久	レーシングカート操縦シミュレーションのためのドライバモデル	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 (2015)
松本 卓也; 榊原 一紀*; 玉置 久	分枝限定法を利用した都市交通行動シミュレーションモデルを用いたバス路線最適化	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 (2015)
中崎 敏信*; 榊原 一紀*; 松本 卓也; 谷口 一徹*; 玉置 久	沼島プロジェクト：離島を対象とした分散型電力ネットワークの全体構成最適化	2015年システム研究会優秀論文講演 会兼優秀論文発表賞 A 選考会 (2016)
中久木 優子*; 松本 卓也; 玉置 久; 高橋 晴美*; 須永 泰弘*; 横田 秀夫*	膵臓 細胞内インスリン顆粒動態シミュレーション・モデル	第 28 回自律分散システム・シンポジウム (2016)
三浦 博之*; 松本 卓也; 玉置 久; 榊原 一紀*; 谷口 一徹*	超サイバー社会の構成・運用のための最適化モデル	第 28 回自律分散システム・シンポジウム (2016)
坂井 篤司*; 六川 昇*; 榊原 一紀*; 松本 卓也; 大原 誠*; 玉置 久	都市交通システムに対するマルチエージェント型最適化モデルと公共バス・ルート網設計への応用	第 28 回自律分散システム・シンポジウム (2016)
杉本 萌*; 重地 俊秀*; 松本 卓也; 玉置 久	ドライバの熟練支援に向けたレーシングカート操縦エージェントの構築	第 43 回知能システムシンポジウム (2016)
松本 卓也; 榊原 一紀*; 大原 誠*; 玉置 久	地理データを利用した都市交通の数理最適化マルチエージェントシミュレーション	電気学会システム研究会「都市とエージェント技術」 (2016)
高木 由美; 南 浩明*; 太田 能; 玉置 久	車車間通信における大型車両の遮蔽を考慮した車載機普及方策の一検討	電子情報通信学会総合大会 (2016)



### 3.3 計算科学専攻

教 授

上原邦昭，横川三津夫，陰山 聡，天能精一郎，田中成典，  
羅 志偉 ， 臼井英之， [坪倉 誠]

特命教授

[北浦和夫]\*

准 教 授

中村匡秀，全 昌勤， [谷口隆晴]， [三宅洋平]

講 師

[坂本尚久]

特命講師

[大塚勇起]\*

助 教

大西裕也， [松原 崇]， [島村孝平]

特命助教

[枡本真佑]\*， 佐伯幸郎， 上島基之， [土持崇嗣]

自然科学系先端融合研究環所属  
計算科学教育センター所属

計算科学専攻では、スーパーコンピュータを用いた大規模シミュレーションによる科学の探究と、先進的アルゴリズムや可視化手法等の研究開発を通じて、次世代の計算科学を担う研究者・技術者を養成するとともに、シミュレーション手法を身につけて幅広い分野で社会に貢献する視野と能力を持った人材の育成を目指している。

同専攻には、高性能計算を駆使した革新的な科学技術を開拓・展開・実践する卓越した能力を身に付けた研究者・技術者の養成を目的に、前期課程・後期課程に渡る一貫的な教育コースである「計算科学インテンシブコース」を設けている。

計算科学専攻は、次の4つの講座から構成されている。

- 計算科学基礎講座（計算数理、計算知能、超並列アルゴリズム、情報可視化）  
計算科学の基盤となる数理的方法論や超並列情報処理などに関する教育研究を行う。
- 計算科学創成講座（計算化学、計算生物学、計算ロボティクス、計算工学）  
諸科学・工学分野における新たな科学的方法論である計算科学・計算工学に関する教育研究を行う。
- 連携講座（先端計算科学：理化学研究所、応用計算科学：海洋研究開発機構）  
研究機関との連携を組み込み、最先端の研究活動を行っている研究機関の研究者と大学教員による強力な教育研究推進体制を構築する。

- 協定講座（京都大学、大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学、筑波大学、名古屋大学）  
協定書に基づき、それぞれの大学が有している教育リソースを総合的に活用できる枠組みを形成し、相互協同による教育を行う。

平成23年3月、ポートアイランドに統合研究拠点が竣工され、隣接する理化学研究所計算科学研究機構との連携を目的に、計算科学の拠点が開設された。統合研究拠点の1階にシミュレーション計算結果の解析のために、横8m、縦3m、奥行き3mの3次元可視化CAVEシステム（-CAVE）が設置された。この3次元可視化システムにより大規模シミュレーション結果の理解が深まり、新しい発見や知見が得られるものと期待される。さらに、平成24年8月には富士通のスーパーコンピュータFX-10（-Computer）が設置された。-Computerは、京速コンピュータ「京」の一筐体と同一のアーキテクチャを有するスーパーコンピュータで、20TFlopsを超える計算速度を誇っている。-Computerを用いて、「京」に代表される大規模シミュレーションの教育を目指している。

また、システム情報学研究科には、高速なネットワークに接続されたファイルサーバやネットブートサーバなどの高性能サーバ群と学生が自由に使うことができるMacOSを搭載した高機能小型計算機システム121台が設置されている。

平成27年度は、情報知能工学科の卒業生104名の内20名が計算科学専攻の博士課程前期課程（修士課程）に進学している。同年度の専攻内の学生数は、前期課程が65名（その内57名が内部進学者、6名が留学生）、後期課程（博士課程）が16名（その内6名が内部進学者、5名が留学生）となっている。（平成28年3月集計）

## 学術論文 (レフェリー付き)(2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (*は学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
大市 知未 <sup>+</sup> ; 横川 三津夫; 寺井 優晃 <sup>*</sup> ; 南 一生 <sup>*</sup>	Fortran 構造ツリー表示システムの Eclipse 上への 実装 <sup>¶</sup>	ハイパフォーマンスコンピューティ ングと計算科学シンポジウム 2015 論文 集, Vol. 2015, p. 94 (2015)
工藤 周平 <sup>*</sup> ; 山本 有作 <sup>*</sup> ; 横川 三津夫	三重対角化に対する Dongarra-Wilkinson 法の性能 解析と実装手法について <sup>¶</sup>	ハイパフォーマンスコンピューティ ングと計算科学シンポジウム 2015 論文 集, Vol. 2015, pp. 19-28 (2015)
南 一生 <sup>+</sup> ; 井上 俊介 <sup>*</sup> ; 千葉 修一 <sup>*</sup> ; 横川 三津夫	キャッシュの効果を考慮したルーフラインモデルの 拡張によるプログラムの性能評価 <sup>¶</sup>	第 14 回情報科学技術フォーラム (FIT2015) 講演論文集 (第 1 分冊), Vol. 2015, pp. 13-19 (2015)
ISHIHARA Takashi <sup>+</sup> ; MORISHITA Koji; YOKOKAWA Mitsuo; ENOHATA Kei <sup>*</sup> ; ISHII Katsuya <sup>*</sup>	Accurate Parallel Algorithm for Tracking Inertial Particles in Large-Scale Direct Numerical Simu- lations of Turbulence <sup>¶</sup>	Parallel Computing Technology, Lecture Notes in Computer Sci- ence, Vol. 9251, pp. 522-527 (2015)
HORIUCHI Hiroyasu <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Virtual Agent as a User Interface for Home Net- work System	International Journal of Software In- novation, Vol. 3, No. 2, pp. 24-34 (2015)
MATSUBARA TAKASHI; TORIKAI HIROYUKI <sup>*</sup>	An Asynchronous Recurrent Network of Cellular Automaton-based Neurons and its Reproduction of Spiking Neural Network Activities	IEEE Transactions on Neural Net- works and Learning Systems, Vol. 27, No. 9, pp. 836-852 (2016)
HIGASHIYAMA SHOHEI <sup>+</sup> ; BLONDEL MATHIEU <sup>+</sup> ; SEKI KAZUHIRO; UEHARA KUNIAKI	Cost-Sensitive Structured Perceptron Incorpor- ating Category Hierarchy for Named Entity Recognition	Journal of Information and Commu- nication Technology (JICT), Vol. 14, pp. 1-20 (2015)
KAWAHARA SHUN <sup>+</sup> ; SEKI KAZUHIRO; UEHARA KUNIAKI	Detecting Vital Documents Using Negative Rel- evance Feedback in Distributed Realtime Com- putation Framework	Proceedings of the 2015 Confer- ence of the Pacific Association for Computational Linguistics, pp. 101- 108 (2015)
TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; HORIUCHI Hiroyasu <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi <sup>*</sup>	Design of Memory Aids Agent Service Based Location and Time for People with Dementia	The 2015 Alzheimer's Disease Congress (Alz2015), (2015)
東山 翔平 <sup>+</sup> ; 関 和広; 上原 邦昭	医療用語資源の語彙拡張と診療情報抽出への応用	自然言語処理, Vol. 22, No. 2, (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
KUME Izuru <sup>´</sup> ; NAKAMURA Masahide; NITTA Naoya <sup>´</sup> ; SHIBAYAMA Etsuya <sup>*</sup>	A Case Study of Dynamic Analysis to Locate Unexpected Side Effects Inside of Frameworks	International Journal of Software Innovation, Vol. 3, No. 3, pp. 26-40 (2015)
TAKATSUKA Hiroki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	RuCAS: Rule-Based Framework for Managing Context-Aware Services with Distributed Web Services	International Journal of Software Innovation, Vol. 3, No. 3, pp. 57-68 (2015)
SHIRAHAMA KIMIAKI; MATSUMURA TADASHI <sup>+</sup> ; GRZEGORZEK MARCIN <sup>*</sup> ; UEHARA KUNIAKI	Empowering Semantic Indexing with Focus of Attention”	Proceedings of the Seventh International Conferences on Advances in Multimedia (MMEDIA 2015), pp. 33-36 (2015)
NAKAMURA Masahide; DuBOUSQUET Lydie <sup>*</sup>	Constructing Execution and Life-Cycle Models for Smart City Services with Self-Aware IoT	Self-IoT Workshop in 2015 IEEE 12th International Conference on Autonomic Computing (ICAC2015), pp. 289-294 (2015)
TOBA Yusuke <sup>+</sup> ; HORIUCHI Hiroyasu <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; UCHINO Tomohito <sup>*</sup> ; YOKOYAMA Tomohiro <sup>+</sup> ; TAKEBAYASHI Yasuhiro <sup>*</sup>	Considering Multi-Modal Speech Visualization for Deaf and Hard of Hearing People	Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), (2015)
HAYASHI Arisa <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Formulating Device-Independent Pass-by Rendezvous	Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), (2015)
INOMOTO Hikaru <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; TAKATORI Satoshi <sup>+</sup> ; TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Implementation of Infrared as a Service in Cloud-Based HNS	Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), (2015)
YAN Ben <sup>+</sup> ; YAO Hua-Ping <sup>*</sup> ; NAKAMURA Masahide; MATSUMOTO Shinsuke	A Proposal for Deriving Timing Constraint Context on Multiple Sensor Web Services in Service-Oriented Home Network	International Journal of Smart Home (IJSH), Vol. 9, No. 8, pp. 151-162 (2015)
MATSUBARA TAKASHI; TORIKAI HIROYUKI <sup>+</sup> ; SHIMOKAWA TETSUYA <sup>+</sup> ; LEIBNITZ KENJI <sup>*</sup> ; PEPER FERDINAND <sup>*</sup>	A Novel Double Oscillation Model for Prediction of fMRI BOLD Signals without Detrending	IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, Vol. E98.A, No. 9, pp. 1924-1936 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
TAKATSUKA Hiroki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	On Integrating Heterogeneous Locating Services	2nd EAI International Conference on IoT as a Service (IoTaaS2015), (2015)
SHIRAHAMA KIMIYUKI; MATSUMURA TADASHI <sup>+</sup> ; GRZEGORZEK MARCIN <sup>*</sup> ; UEHARA KUNIYUKI	Semantic Indexing based on Focus of Attention Extended by Weakly Supervised Learning	International Journal on Advances in Software, Vol. 8, No. 3, pp. 410-419 (2015)
MATSUBARA TAKASHI; UEHARA KUNIYUKI	The STDP with Fluctuations Agrees with the Changes and the Distributions of the Synaptic Weights	Proceedings of The 2015 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp. 217-220 (2015)
TAKATSUKA Hiroki <sup>+</sup> ; TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Integrating Heterogeneous Locating Services for Efficient Development of Location-Based Services	The 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (IIWAS2015), pp. 430-439 (2015)
NIU Long <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Implementation and Evaluation of Cloud-based Integration Framework for Indoor Location	The 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services, (2015)
SHIRAHAMA KIMIYUKI; GRZEGORZEK MARCIN <sup>*</sup> ; UEHARA KUNIYUKI	Weakly Supervised Detection of Video Events Using Hidden Conditional Random Fields	International Journal of Multimedia Information Retrieval, Vol. 4, No. 1, pp. 17-32 (2015)
KAWAHARA SHUN <sup>+</sup> ; SEKI KAZUHIRO <sup>*</sup> 67542254, UEHARA KUNIYUKI	Detecting Vital Documents in Massive Data Streams	Open Journal of Web Technologies, Vol. 2, No. 1, pp. 16-26 (2015)
SHIRAHAMA KIMIYUKI; MATSUMURA TADASHI <sup>+</sup> ; GRZEGORZEK MARCIN <sup>*</sup> ; UEHARA KUNIYUKI	Empowering Semantic Indexing with Focus of Attention	Proceedings of the Seventh International Conferences on Advances in Multimedia, (2015)
SHIRAHAMA KIMIYUKI; SHINOZAKI TAKASHI <sup>+</sup> ; MATSUMOTO YASUYUKI <sup>+</sup> ; GRZEGORZEK MARCIN <sup>*</sup> ; UEHARA KUNIYUKI	University of Siegen, Kobe University and NICT at TRECVID 2015 SIN and MED Tasks	TREC Video Retrieval Evaluation (TRECVID) 2015 Workshop, (2015)
YOSHIHARA AKIRA <sup>+</sup> ; SEKI KAZUHIRO; UEHARA KUNIYUKI	Leveraging Temporal Properties of News Events for Stock Market Prediction	Artificial Intelligence Research, Vol. 5, No. 1, pp. 103-110 (2016)
TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	On Estimating Quality of Elderly Monitoring Service Based on Sensor Reliability	Intelligent Automation & Soft Computing, (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
佐伯 幸郎	確率的な位置情報を用いたスマートロケーションサービスの実現に向けて	ウィンターワークショップ 2016, pp. 32-33 (2016)
Y. Horikoshi <sup>*</sup> ; T. Kuboki <sup>*</sup> ; M. Murata <sup>*</sup> ; K. Matsui <sup>*</sup> ; 坪倉 誠	Die design for deep drawing with high-pressured water jet utilizing computer fluid dynamics based on Reynolds ' equation	Journal of Materials Processing Technology, Vol. 218, pp. 99-106 (2015)
Hiroataka Ishioka <sup>*</sup> ; Keiji Onishi <sup>*</sup> ; Kosuke Nakasato <sup>*</sup> ; Takuji Nakashima <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura	Coupled 6DoF motion and Aerodynamics Simulation of Road Vehicles in Crosswind Gusts	33rd AIAA Applied Aerodynamics Conference, No. AIAA 2015-3308, pp. 1-10 (2015)
Takkuji Nakashima <sup>*</sup> ; Yousuke Morikawa <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura; Yoshihiro Okada <sup>*</sup> ; Takahide Nouzawa <sup>*</sup>	Unsteady Aerodynamics Simulations of a Sedan-Type Road Vehicle during Sinusoidal Steering Input	33rd AIAA Applied Aerodynamics Conference, Vol. AIAA 2015-3307, pp. 1-12 (2015)
Tetsuro Tamura <sup>*</sup> ; Hidenori Kawai <sup>*</sup> ; Rahul Bale <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura	Analysis of Wind Turbulence in Canopy Layer at Large Urban Area Using HPC Database <sup>¶</sup>	9th International Conference on Urban Climate, (2015)
Jing Li <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura; Masaya Tsunoda <sup>*</sup> ; Jun Ikeda <sup>*</sup>	Large-eddy simulation for golf ball aerodynamics: The effect of surface roughness on the drag crisis and the Magnus effect	Proceeding of the ninth international symposium on turbulence and shear flow phenomena (TSFP-9), Vol. 7D-4, pp.1-5 (2015)
Jing Li <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura; Masaya Tsunoda <sup>*</sup>	Numerical Investigation of the flow around a golf ball at around the critical Reynolds number and its comparison with a smooth sphere	Flow, Turbulence and Combustion, Vol. 95, pp. 415-436 (2015)
ChungGang Li <sup>*</sup> ; 坪倉 誠; WuShung Fu <sup>*</sup> ; Jansson Liclas <sup>*</sup> ; WeiHsiang Wang <sup>*</sup>	Compressible Direct Numerical Simulation with a Hybrid Boundary Condition of Transitional Phenomena in Natural Convection	Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. Accepted, (2015)
Yosuke Onoue <sup>*</sup> ; Nobuyuki Kukimoto <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada <sup>*</sup>	Network Coarse-Graining for Evaluation Structures <sup>¶</sup>	Proc. of International Conference on Simulation Technology (JSST2015), pp. 447-450 (2015)
Kun Zhao <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada <sup>*</sup>	Visualization of Large-scale Time-varying Unstructured Volume Data with Interactive Particle-based Rendering <sup>¶</sup>	Proc. of International Conference on Simulation Technology (JSST2015), pp. 12-15 (2015)
Keita Ozawa <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada <sup>*</sup>	Word cloud visualization of Evaluation Structures focusd on Location <sup>¶</sup>	Proc. of International Conference on Simulation Technology (JSST2015), pp. 451-454 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Kun Zhao <sup>*</sup> ; Satoshi Nakada; Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada <sup>*</sup>	Voting-based Ensemble-averaging Visualization for Water Mass Distribution	Journal of Visualization, Vol. 18, No. 4, pp. 719-731 (2015)
Koji Koyamada <sup>*</sup> ; Katsumi Konishi <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Marohito Takami <sup>*</sup>	A path-line-based approach for developing a fishing ground model <sup>¶</sup>	Proc. of International Conference on Systems Simulation (AsiSim2015), (2015)
Kun Zhao <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada <sup>*</sup> ; Satoshi Tanaka <sup>*</sup> ; Kohei Murotani <sup>*</sup> ; Seiichi Koshizuka <sup>*</sup>	Volume Rendering for 3D Scattered Data with Interactive Particle-based Rendering <sup>¶</sup>	Proc. of International Conference on Systems Simulation (AsiSim2015), (2015)
KAGEYAMA Akira	A visualization method of four-dimensional polytopes by oval display of parallel hyperplane slices	Journal of Visualization, (2015)
Kawahara Shintaro <sup>*</sup> ; Akira Kageyama	Data visualization by video see-through head mounted display	Plasma and Fusion Research, Vol. 10, (2015)
TOMIYAMA Asako <sup>*</sup> ; KAGEYAMA Akira	Multiverse: A Software Framework for Visualization in CAVE Virtual Reality Systems <sup>¶</sup>	Proceedings of The 15th Asia Simulation Conference 2015, (2015)
Mabuchi Jun <sup>+</sup> ; Masada Youhei <sup>*</sup> ; Kageyama Akira	Differential Rotation In Magnetized and Non-Magnetized St	The Astrophysical Journal, Vol. 806, (2015)
Yosuke Onoue <sup>*</sup> ; Nobuyuki Kukimoto <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada <sup>*</sup>	E-Grid: a visual analytics system for evaluation structures	Journal of Visualization, (2016)
Yosuke Onoue <sup>*</sup> ; Nobuyuki Kukimoto <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada <sup>*</sup>	Minimizing the Number of Edges via Edge Concentration in Dense Layered Graphs	IEEE Transaction of Visualization and Computer Graphics, Vol.22, No. Issue 6, pp. 1652-1661 (2016)
Yosuke Onoue <sup>*</sup> ; Nobuyuki Kukimoto <sup>*</sup> ; Naohisa Sakamoto; Kazuo Misue <sup>*</sup> ; Koji Koyamada <sup>*</sup>	Visualizing Evaluation Structures using Layered Graph Drawings	IEEE Computer Graphics and Applications, (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Nakanishi, Isao <sup>*</sup> ; Murata, Katsumi <sup>*</sup> ; Nagata, Naoya <sup>*</sup> ; Masakuni Kurono <sup>*</sup> ; Takayoshi Kinoshita <sup>*</sup> ; Misato Yasue <sup>*</sup> ; Takako Miyazaki <sup>*</sup> ; Yoshinori Takei <sup>*</sup> ; Shinya Nakamura <sup>*</sup> ; Atsushi Sakurai <sup>*</sup> ; Nobuko Iwamoto <sup>*</sup> ; Keiji Nishiwaki <sup>*</sup> ; Tetsuko Nakaniwa <sup>*</sup> ; Yusuke Sekiguchi <sup>*</sup> ; Akira Hirasawa <sup>*</sup> ; Gozoh Tsujimoto <sup>*</sup> ; Kazuo Kitaura	Identification of protein kinase CK2 inhibitors using solvent dipole ordering virtual screening	EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY, Vol. 96, pp. 396-404 (2015)
Nakata, Hiroya <sup>*</sup> ; Fedorov <sup>*</sup> ; Dmitri G. <sup>*</sup> ; Nagata Takeshi <sup>*</sup> ; Kazuo Kitaura; Shinichiro Nakamura <sup>*</sup>	Simulations of Chemical Reactions with the Frozen Domain Formulation of the Fragment Molecular Orbital Method	JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, Vol. 11, No. 7, pp. 3053-3064 (2015)
Nakata, Hiroya <sup>*</sup> ; Fedorov, Dmitri G <sup>*</sup> ; Kitaura Kazuo; Shinichiro Nakamura <sup>*</sup>	Extension of the fragment molecular orbital method to treat large open-shell systems in solution	CHEMICAL PHYSICS LETTERS, Vol. 635, pp. 86-92 (2015)
土持 崇嗣	Spin-flip configuration interaction singles with exact spin-projection: Theory and applications to strongly correlated systems	The Journal of Chemical Physics, Vol. 143, No. 14, pp. 144114-1-144114-11 (2015)
OHTSUKA Yuhki; TEN-NO Seiichiro	A study of potential energy curves from the model space quantum Monte Carlo method-method	Journal of Chemical Physics, Vol. 143, pp. 214107-1-8 (2015)
Iluro GUJINO <sup>*</sup> ; Domitri G. FEDOROV <sup>*</sup> ; Kazuo KITAURA; Hidekazu HIROSE <sup>*</sup> ; Nobuyuki NAKAYAMA <sup>*</sup>	Fragment Molecular Orbital Simulations of Organic Charge Transport Materials: A Feasibility Study	Journal of Image Society Japan, Vol. 54, No. 6, pp. 554-560 (2015)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	Communication: Configuration interaction combined with spin-projection for strongly correlated molecular electronic structures	The Journal of Chemical Physics, Vol. 144, No. 1, pp. 011101-1-011101-5 (2016)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	Black-Box Description of Electron Correlation with the Spin-Extended Configuration Interaction Model: Implementation and Assessment	Journal of Chemical Theory and Computation, Vol. 12, No. 4, pp. 1741-1759 (2016)



著者 (* は学外研究者, † は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
島村 孝平; M. Misawa <sup>*</sup> ; Y. Li <sup>†</sup> ; R. K. Kalia <sup>*</sup> ; A. Nakano <sup>*</sup> ; F. Shimojo <sup>*</sup> ; P. Vashishta <sup>*</sup>	A Crossover in Anisotropic Nanomechanochemistry of van der Waals Crystals	Applied Physics Letters, Vol. 107, p. 231903 (2015)
H. Tateishi-Karimata <sup>*</sup> ; M. Nakano <sup>*</sup> ; S. Pramanik <sup>†</sup> ; 田中 成典; N. Sugimoto <sup>*</sup>	i-Motifs Are More Stable than G-Quadruplexes in a Hydrated Ionic Liquid	Chem. Commun., Vol. 51, pp. 6909-6912 (2015)
H. Kondo <sup>†</sup> ; K. J. Fujimoto <sup>*</sup> ; 田中 成典; H. Deki <sup>†</sup> ; T. Nakamura <sup>*</sup>	Theoretical Prediction and Experimental Verification on Enantioselectivity of Haloacid Dehalogenase L-DEX YL with Chloropropionate	Chem. Phys. Lett., Vol. 623, pp. 101-107 (2015)
K. Fukuzawa <sup>*</sup> ; I. Kurisaki <sup>*</sup> ; C. Watanabe <sup>*</sup> ; Y. Okiyama <sup>*</sup> ; Y. Mochizuki <sup>†</sup> ; 田中 成典; Y. Komeiji <sup>*</sup>	Explicit Solvation Modulates Intra- and Intermolecular Interactions within DNA: Electronic Aspects Revealed by the Ab Initio Fragment Molecular Orbital (FMO) Method	Comput. Theor. Chem., Vol. 1054, pp. 29-37 (2015)
R. Kurauchi <sup>†</sup> ; C. Watanabe <sup>*</sup> ; K. Fukuzawa <sup>*</sup> ; 田中 成典	Novel Type of Virtual Ligand Screening on the Basis of Quantum-Chemical Calculations for Protein-Ligand Complexes and Extended Clustering Techniques	Comput. Theor. Chem., Vol. 1061, pp. 12-22 (2015)
田中 成典; M. Nakano <sup>*</sup>	Effects of Bridge Functions on Radial Distribution Functions of Liquid Water	Interdiscip. Sci. Comput. Life Sci., Vol. 7, pp. 152-156 (2015)
T. Matsuoka <sup>†</sup> ; 田中 成典; K. Ebina	Systems Approach to Excitation-Energy and Electron Transfer Reaction Networks in Photosystem II Complex: Model Studies for Chlorophyll a Fluorescence Induction Kinetics	J. Theor. Biol., Vol. 380, pp. 220-237 (2015)
M. Nakano <sup>*</sup> ; H. Tateishi-Karimata <sup>*</sup> ; 田中 成典; F. Tama <sup>*</sup> ; O. Miyashita <sup>*</sup> ; S. Nakano <sup>*</sup> ; N. Sugimoto <sup>*</sup>	Thermodynamic Properties of Water Molecules in the Presence of Cosolute Depend on DNA Structure: A Study Using Grid Inhomogeneous Solvation Theory	Nucl. Acids Res., Vol. 42, p. 10114-10125 (2015)
M. Nakano <sup>*</sup> ; H. Tateishi-Karimata <sup>*</sup> ; 田中 成典; N. Sugimoto <sup>*</sup>	Choline Ions Stabilize A-T Base Pairs by Fitting into Minor Groove	JPS Conf. Proc., Vol. 5, p. 011008 (2015)
S. Uehara <sup>†</sup> ; K. J. Fujimoto <sup>*</sup> ; 田中 成典	Protein-Ligand Docking Using Fitness Learning-Based Artificial Bee Colony with Proximity Stimuli	Phys. Chem. Chem. Phys., Vol. 17, pp. 16412-16417 (2015)
T. Hakamata <sup>*</sup> ; 島村 孝平; F. Shimojo <sup>*</sup> ; R. K. Kalia <sup>*</sup> ; A. Nakano <sup>*</sup> ; P. Vashishta <sup>*</sup>	The Nature of Free-Carrier Transport in Organometal Halide Perovskites	Scientific Reports, Vol. 6, p. 19599 (2016)
島村 孝平; M. Misawa <sup>*</sup> ; S. Ohmura <sup>*</sup> ; F. Shimojo <sup>*</sup> ; R. K. Kalia <sup>*</sup> ; A. Nakano <sup>*</sup> ; P. Vashishta <sup>*</sup>	Crystalline Anisotropy of Shock-Induced Phenomena: Omni-Directional Multiscale Shock Technique	Applied Physics Letters, Vol. 108, p. 071901 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
島村 孝平; Y. Shibuta*; S. Ohmura*; R. Arifin*; F. Shimojo*	Dissociation Dynamics of Ethylene Molecules on a Ni Cluster Using Ab Initio Molecular Dynamics Simulations	Journal of Physics: Condensed Matter, Vol. 28, No. 14, p. 145001 (2016)
Fuji Ren*; Xin Kang*; QUAN CHANGQIN	Examining Accumulated Emotional Traits in Suicide Blogs with an Emotion Topic Model	IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, DOI: 10.1109/JBHI.2015.2459683 (2015)
Xiaoming Xu*; QUAN CHANGQIN; Ren Fuji*	Facial Expression Recognition based on Gabor Wavelet Transform and Histogram of Oriented Gradients	Proc. of the 2015 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA), pp. 2117-2122 (2015)
Jing Luo*; Bo Meng*; QUAN CHANGQIN; Xinhui Tu*	Exploiting salient semantic analysis for information retrieval	Enterprise Information Systems, DOI: 10.1080/17517575.2015.1080301 (2015)
Fuji Ren*; Yu Wang*; QUAN CHANGQIN	TFSM-based Dialogue Management Model Framework for Affective Dialogue Systems	IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Vol. 2015, No. 10, pp. 404-410 (2015)
Lei Hua*; QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	A hybrid kernel based method for relation extraction and gene-disease interaction network construction	Proc. of the 10th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering (2015)
Xiquan Wei*; QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	Graph based Semi-supervised method for sentiment classification	Proc. of the 10th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering (2015)
Bin ZHANG*; QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	Improvements in Convolutional Neural Network for Recognizing Emotion in Speech	Proc. of the 10th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering (2015)
ZHANG BIN*; QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	Overview of Speech Synthesis in Development and Methods	Journal of Chinese Computer Systems (Chinese), Vol. 37, No. 1, pp. 186-192 (2016) Chinese
QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	Weighted high-order hidden Markov models for compound emotions recognition in text	Information Sciences, Vol. 2016, No. 329, pp. 581-596 (2016)
Otsuka T*, Tanemura R, Noda K, Nagao T*, Sakai H, Luo Zhiwei	Development of Computer-Aided Cognitive Training Program for Elderly and Its Effectiveness through a 6 Months Group Intervention Study	Curr Alzheimer Res, Vol.12, No.6, pp.553-562 (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Otsuka T*, Tanemura R, Noda K, Nagao T*, Sakai H*, Luo Zhiwei	Brain Activation in Middle-aged Healthy Adults by the Computer-based Cognitive Training Program for Elderly. : An Activation Study Using Functional Near-infrared Spectroscopy (fNIRS)	Bulletin of Health Sciences Kobe, 31,pp31-44 (2015)
Toda, H.*, Nagano, A.*,Luo Zhiwei	Age and gender difference in the control of vertical ground reaction force by hip, knee and ankle joints	Journal of Physical Therapy Science, Vol.27, No.6, pp.1833-1838 (2015)
戸田晴貴, 長野明紀*, 羅志偉	歩行中の下肢筋張力における性差	理学療法科学, Vol.31, No.1, pp.37-42 (2016)
Toda, H.*, Nagano, A.*,Luo Zhiwei	Age-related differences in muscle control of the lower extremity for support and propulsion during walking	Journal of Physical Therapy Science, Vol.28, No.3, pp.794-801 (2016)
石 叡人, 羅志偉, 下園朋幸*, 宮田和亮*	ウォーターマッサージベッドを用いたマッサージの自律神経活動変化と主観評価の関係	日本感性工学会論文誌, Vol15, No.3, pp.297-302 (2016)
羅志偉	両手協調作業機能のリハビリテーション用ロボットシステム	日本機械学会誌 Vol.119, No.1166, pp.34-35 (2016)
Hayashi Y.*, Luo Zhiwei	Optimal Timing of Dolphin Kick During Breaststroke Underwater Swimming Movement	Proc. of 2015 IEEE Int. Conference on Robotics and Biomimetics,2015
Cao S.*, Luo Zhiwei, Quan Changqin	Estimation of an Object's Physical Parameter by Force Sensors of a Dual-Arm Robot	Proc. of 2015 IEEE Int. Conference on Robotics and Biomimetics, 2015
Terada S.*, Luo Zhiwei	Wearable EEG-based Human Intention Detection and Its Application in Human Care-Robot Systems	Proc. of The 34th Chinese Control Conference and SICE Annual Conference 2015
Luo Zhiwei	Robotics for Health Promotion <sup>§</sup>	Proc. of 2015 IEEE Int. Conference on Mechatronics and Automation,2015
Toda, H.*, Nagano, A.*,Luo Zhiwei	Time-series muscle force profile around the hip joint during walking in the elderly and young people	Physiotherapy,Vol.101,No.1,pp.1520-1521(2015)
Seki A.*, Luo Zhiwei, Shimozono T.*, Miyata k.*	Relation of Subjective and Objective Evaluation of Water-Bed Massage	Proc. of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)
Sano Y.*, Luo Zhiwei	Development of A Comfortable Walking and Running Training System	Proc. of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)
Nishida K.*, Luo Zhiwei	Robotic Rehabilitation of Human Dual Armsf Coordinative Function	Proc. of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)

---

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
三宅 洋平; 西野 真木 *	Electrostatic Environment near Lunar Vertical Hole: 3D Plasma Particle Simulations	Icarus, Vol. 260, pp. 301-307 (2015)
三宅 洋平; 西村 幸敏 *; 笠羽 康正 *	Asymmetric Electrostatic Environment around Spacecraft in Weakly Streaming Plasmas	Journal of Geophysical Research: Space Physics, Vol. 120, No. 8, pp. 6357-6370 (2015)

---

## 学術著書 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術著書名	発行所 (年)	備考
YOKOKAWA Mitsuo; SHOJI Fumiyoshi*; HASEGAWA Yukihiro*	Contemporary High Performance Computing: From Petascale toward Exascale, Volume Two, Chapter 5 The K Computer	Taylor & Francis Inc. (2015)	
Takagi K.* , Luo Zhiwei, Asaka K.*	Soft Actuators, Materials, Modeling, Applications, and Future Perspectives	Springer	
Takagi K.* , Nakabo Y.* , Luo Zhiwei, Mukai T.* , Asaka K.*	Ionic Polymer Metal Composites (IPMCs): Smart Multi-Functional Materials and Artificial Muscles	The Royal Society of Chemistry	

学術報告・学術論文レフェリー無し (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (ˆは学外研究者, +は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
俵谷 健太郎 <sup>+</sup> ; 横川 三津夫	大規模連立一次方程式の反復解法の実問題への適用と性能評価 <sup>¶</sup>	152回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 152, (2015)
挾間 貴雅 <sup>ˆ</sup> ; 伊藤 嘉晃 <sup>ˆ</sup> ; 近藤 宏二 <sup>ˆ</sup> ; 山本 学 <sup>ˆ</sup> ; 田村 哲郎 <sup>ˆ</sup> ; 横川 三津夫	LESによるインナーバルコニーおよび隅切りを有する高層建築物に作用する風圧予測 <sup>¶</sup>	第29回数値流体力学シンポジウム講演論文集, Vol. 2015, pp. 1-5 (2015)
今村 成吾 <sup>+</sup> ; 小野 謙二 <sup>+</sup> ; 横川 三津夫	共通の係数行列を持つ複数の連立一次方程式のための反復ソルバの実装と性能評価 <sup>¶</sup>	第29回数値流体力学シンポジウム講演論文集, Vol. 2015, pp. 1-5 (2015)
石原 卓 <sup>ˆ</sup> ; 宇野 篤也 <sup>ˆ</sup> ; 森下 浩二 <sup>ˆ</sup> ; 横川 三津夫; 金田 行雄 <sup>+</sup>	高レイノルズ数乱流中の渦の組織構造とその時間発展 <sup>¶</sup>	第29回数値流体力学シンポジウム講演論文集, Vol. 2015, pp. 1-5 (2015)
河崎 素乃美 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴; 増本 康平; 近藤 徳彦; 岡田 修一	地域コミュニティの構造変化に対する検定理論 <sup>¶</sup>	2015年度応用数学合同研究会予稿集, pp. 394-401 (2015)
井元 滉 <sup>+</sup> ; 松本 真佑; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	軍隊ヒエラルキーに基づくスケーラブルなIoTセンシング基盤の検討	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 138 LOIS2015-10, pp. 007-012 (2015)
松本 真佑; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	HTML/CSS/JavaScriptに対するサイズ最適化リテラシの醸成に向けて	ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム, pp. 170-175 (2015)
佐伯 幸郎; 松本 真佑; 井垣 宏 <sup>ˆ</sup> ; 福安 直樹 <sup>ˆ</sup> ; 水谷 泰治 <sup>ˆ</sup> ; 中村 匡秀	ソフトウェア開発 PBL における AWS in Education 助成プログラムの活用	日本ソフトウェア科学会大会論文集, (2015)
鳥羽 祐輔/Toba Yusuke <sup>+</sup> ; 松本 真佑; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 内野 智仁 <sup>ˆ</sup> ; 横山 知弘 <sup>ˆ</sup> ; 武林 靖浩 <sup>+</sup>	聴覚障害者支援のための発話可視化モダルの開発支援	電子情報通信学会技術報告, Vol. 115, No. 354 WIT2015-63-WIT2015-87, pp. 001-006 (2015)
林 亜梨沙 <sup>+</sup> ; 松本 真佑; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	すれちがいフレームワークにおける標準データ生成・蓄積機構の検討	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 371, pp. 019-024 (2015)
玉水一柔 <sup>+</sup> ; 徳永清輝 <sup>+</sup> ; 堀内大祥 <sup>+</sup> ; 松本真佑; 佐伯幸郎; 中村匡秀; 安田清 <sup>+</sup>	環境センシングに基づく在宅認知症者のための異常検知・対応サービスの検討	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 437ASN2015-93, pp. 81-86 (2016)
堀内大祥 <sup>+</sup> ; 徳永清輝 <sup>+</sup> ; 松本真佑; 佐伯幸郎; 中村匡秀; 安田清 <sup>+</sup>	認知症高齢者の記憶補助のための対話型エージェントシステムの評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 437 ASN2015-92, pp. 75-80 (2016)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
田畑 亮馬 <sup>+</sup> ; 林 亜梨沙 <sup>+</sup> ; 徳永 清輝 <sup>+</sup> ; 佐伯 幸郎; 松本 真佑; 中村 匡秀	すれちがいフレームワークのための BLE を用いた 近接検知機構の実装と評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 486 LOIS2015-66, pp. 019-024 (2016)
榊原 誠司 <sup>+</sup> ; 佐伯 幸郎; 松本 真佑; 中村 匡秀	自律センサボックスを活用したスマートシティ屋内 環境センシングサービスの開発	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 486 LOIS2015-67, pp. 25- 30 (2016)
坪倉 誠; 中島 卓司 <sup>*</sup>	自動車の操縦・走行安定性に寄与する空気力	自動車技術, Vol. 69, No. 7, pp. 73- 78 (2015)
陰山 聡	講座「MHD ダイナモ：流れによる磁場の自発的生 成」第1章「MHD ダイナモとは何か」	プラズマ・核融合学会誌, Vol. 91, No. 9, pp. 676-682 (2015)
宮腰 剛広 <sup>+</sup> ; 陰山 聡	講座「MHD ダイナモ：流れによる磁場の自発的生 成」第3章「地球ダイナモ研究のこれまでとこれ から」	プラズマ・核融合学会誌, Vol. 91, No. 10, pp. 597-602 (2015)
陰山 聡	講座「MHD ダイナモ：流れによる磁場の自発的生 成」第6章「まとめ」	プラズマ・核融合学会誌, Vol. 91, No. 11, pp. 727-728 (2015)
陰山 聡	全球計算格子「イン=ヤン=ゾン」¶	第29回数値流体力学シンポジウム, No. C04-4, (2015)
馬淵 隼 <sup>+</sup> ; 政田 洋平 <sup>+</sup> ; 陰山 聡	差動回転のヒステリシスと太陽型 反太陽型遷移の 臨界値¶	第29回数値流体力学シンポジウム, No. C02-4, (2015)
山本 晃平 <sup>+</sup> ; 陰山 聡	流れを伴う球内 MHD 緩和¶	第29回数値流体力学シンポジウム, No. C02-3, (2015)
古園 拓也 <sup>+</sup> ; 陰山 聡	薄い球殻内の熱対流と MHD ダイナモ¶	第29回数値流体力学シンポジウム, No. C02-2, (2015)
T. Maruyama <sup>*</sup> ; Y. Shimane <sup>*</sup> ; K. Ohishi <sup>*</sup> ; M. Iwasawa <sup>*</sup> ; Y. Hatada <sup>*</sup> ; Y. Takaki <sup>*</sup> ; T. Yoshida <sup>*</sup> ; 田中 成典; S. Anzaki <sup>+</sup> ; Y. Komeiji <sup>+</sup> ; Y. Mochizuki <sup>+</sup> ; K. Fukuzawa <sup>*</sup>	Analysis of Global Ecosystem Ecology by Frag- ment Molecular Orbital (FMO) Method: Analy- ses of the Interactions between Virus Hamagglu- tinins and Their Receptors	Annual Report of the Earth Simula- tor Center, Vol. April 2014 ? March 2015, pp. 131-135 (2015)

## 学術講演 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
IMAMURA Seigo <sup>+</sup> ; ONO Kenji <sup>+</sup> ; YOKOKAWA Mitsuo	Performance Evaluation of Iterative Method for Multiple Vectors Associated with a Large-Scale Space Matrix	27th International Conference on Parallel Computational Fluid Dynamics (Parallel CFD 2015) (2015)
Koji Morishita; Mitsuo Yokokawa; Atsuya Uno <sup>+</sup> ; Takashi Ishihara <sup>+</sup> ; Yukio Kaneda <sup>+</sup>	High-efficiency direct numerical simulation of turbulence by a fourier spectral method on the K computer	27th International Conference on Parallel Computational Fluid Dynamics (2015)
長谷阪 祐太 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	L2 射影を用いた離散偏導関数法による弦のサウンドレンダリング	第 44 回数値解析シンポジウム (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; Dominik L. Michels <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	ピアノの物理モデルとその効率的な数値計算法の検討	第 44 回数値解析シンポジウム (2015)
入江 凜 <sup>+</sup> ; 小林 照義; 谷口 隆晴	大規模ネットワークにおける複数ノード組に対する重要度の特徴付け	第 44 回数値解析シンポジウム (2015)
増本 康平; 近藤 徳彦; 松田 弘志 <sup>+</sup> ; 谷 英昭 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴; 竹中 優子; 戸塚 圭介 <sup>+</sup> ; 岡田 修一	地域高齢者を対象とした健康教室による参加者間交流ネットワーク形成に関する研究	日本老年社会科学会第 57 回大会 (2015)
谷口 隆晴; 石川 歩惟 <sup>+</sup>	Structure-preserving numerical integrators for the KdV equation using an almost complex structure	Recent developments in numerical analysis with special emphasis on complex analysis (2015)
谷口 隆晴; 石川 歩惟 <sup>+</sup>	Numerical integrations that preserve energy behaviors using the variational principle	Computational and Geometric Approaches for Nonlinear Phenomena (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	Energy-preserving discrete gradient schemes for the Hamilton equation based on the variational principle	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2015 (SciCADE 2015) (2015)
谷口 隆晴; 石川 歩惟 <sup>+</sup>	Structure-preserving method for a certain class of dissipative differential equations	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2015 (SciCADE 2015) (2015)
谷口 隆晴; 石川 歩惟 <sup>+</sup>	ある種の散逸型微分方程式に対する構造保存型数値解法	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)
入江 凜 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	シンプレクティック数値積分法による力学的摂動	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	ハミルトン方程式に対する時間対称性を用いた離散勾配スキームの導出法	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)



著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
石川 歩惟 +; 谷口 隆晴	対称性を利用した離散勾配法における Legendre 変換に関する考察 <sup>§</sup>	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)
石原 卓 *; 森下 浩二; 横川 三津夫; 宇野 篤也 *; 金田 行雄 *	大規模直接数値シミュレーションによる乱流のエネルギースペクトル	日本物理学会 2015 年秋季大会 (2015)
Koji Morishita; Takashi Ishihara *; Yukio Kaneda *; Mitsuo Yokokawa; Atsuya Uno *	Energy spectrum in high Reynolds number turbulence - high resolution DNS results	68th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics (2015)
河崎 素乃美 +; 谷口 隆晴; 増本 康平; 近藤徳彦; 岡田修一	地域コミュニティの構造変化に対する検定理論	応用数学合同研究集会 (2015)
谷口 隆晴; 石川 歩惟 +	Caldirola-Kanai 型変分原理に基づく構造保存型数値解法と多層パーセプトロン学習法への応用について	研究会「数理構造保存を接点とした数学・HPC・実科学のクロスオーバー」 (2015)
YOKOKAWA Mitsuo; MORISHITA Koji; UNO Atsuya *; ISHIHARA Takashi *; KANEDA Yukio *	Performance Study on Two-Path Aliasing-Free Calculation of a Spectral DNS Code	The 23rd Workshop on Sustained Simulation Performance (2016)
石川 歩惟 +; 谷口 隆晴	自動離散微分とその応用	日本応用数理学会研究部会連合発表会 (2016)
谷口 隆晴; 石川 歩惟 +	散逸型構造保存型数値解法の多層パーセプトロン学習法への応用	日本数学会 2016 年度年会 (2016)
河崎 素乃美 +; 谷口 隆晴; 増本 康平; 近藤 徳彦; 岡田 修一	地域コミュニティ構造の変化と改善に対する統計解析手法	日本応用数理学会第 12 回研究部会連合発表会 (2016)
松本泰幸 +; 篠崎隆志 *; 上原邦昭	Deep Learning の中間層学習表現を利用した動画の意味解析	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)
秋田諒 +; 吉原輝 +; 関和広; 上原邦昭	再帰的ニューラルネットワークによる感情分析モデルを用いた株価動向予測	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)
田中優子 +; 上原邦昭	教師なし学習を用いた移動軌跡データからの意味情報推定	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)
鷹取留亞子 +; 上原邦昭	オンライン処理による多次元時系列データのモチーフ長を考慮したモチーフ発見	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)
小西創 +; 松原崇; 上原邦昭	スパイクニューロンの深層学習への応用	2015 年度 情報処理学会関西支部 支部大会 (2015)
水川徳之 +; 松原崇; 上原邦昭	再帰を用いた深層学習による時系列データの学習	2015 年度 情報処理学会関西支部 支部大会 (2015)

著者 (*は学外研究者,*は学生)	学術講演題目 (§は招待/基調)	講演会名(年)
立花亮介*; 松原崇; 上原邦昭	深層学習における教師なし特徴抽出手法の比較	2015年度 情報処理学会関西支部 支部大会 (2015)
吉原輝*; 関和広*; 上原邦昭	ニュース記事の時間的特性を考慮した株価動向予測	第102回数理モデル化と問題解決研究発表会 (2015)
鷹取留亜子*; 上原邦昭	多次元時系列データにおけるオンラインでのモチーフ発見手法の検討	第77回情報処理学会全国大会 (IPSJ2015) (2015)
川原駿*; 関和広*; 上原邦昭	分散ストリーム処理基盤 Stormと言語モデリングによる新情報を含む文書の検出	第7回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(第13回日本データベース学会年次大会)(DEIM2015) (2015)
松原崇; 上原邦昭	シナプス結合のゆらぎによる神経活動の恒常性への影響の数理解析	2016年 電子情報通信学会総合大会 (2016)
水川徳之*; 松原崇; 上原邦昭	深層学習による文字列データ処理のメカニズムについて	2016年 電子情報通信学会総合大会 (2016)
松原崇; 上原邦昭	非同期セルオートマトン神経系モデルによるボルツマンマシンの実装	電子情報通信学会 非線形問題研究会 (2016)
Rahul Bare*; Makoto Tsubokura; Keiji Onishi*; Chung Gang Li*; Niclas Jansson*	Immersed Boundary Method in a Multiphysics Framework for Large Scale Simulations	27th International Conference on Parallel CFD (2015)
Keizo Yamamoto*; Makoto Tsubokura; Sophie Baleriona*; Keiji Onishi*	Unsteady Aerodynamics of a Ski Jumper during the Takeoff Motion	20th Annual Congress of the European College of Sport Science, Sustainable Sport (2015)
ChungGang Li; Makoto Tsubokura	An Investigation of Transitional Phenomena from Laminar to Turbulent Natural Convection Using Compressible Direct Numerical Simulation	15th European Turbulence Conference (2015)
ChungGang Li*; Makoto Tsubokura	A new simulation framework for the natural convection in practical products	68th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics (2015)
Tetsuro Tamura*; Hidenori Kawai*; Rahul Bale*; Keiji Onishi*; 坪倉 誠	LES for wind turbulence in canopy layer at large urban area	68th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics (2015)
坪倉 誠	Numerical investigation of the effect of sphere dimples on the drag crisis and the Magnus effect	68th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics (2015)
Rahul Bale*; Niclas Jansson*; Keiji Onishi*; 坪倉 誠	An immersed boundary framework for large scale simulations	第29回数値流体力学シンポジウム (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
ChungGang Li*; 坪倉 誠; Keiji Onishi*; Niclas Jansson*; Rahul Bale*	A unified simulation framework for compressible flows at all speeds in industrial applications	第 29 回数値流体力学シンポジウム (2015)
大西 慶治*; 坪倉 誠	DirtyCAD データへ対応した並列 IB-BCM による自動車空カシミュレーションの実用性評価	第 29 回数値流体力学シンポジウム (2015)
Niclas Jansson*; Makoto Tsubokura	Dynamic load balancing for large-scale multi-physics simulations	第 29 回数値流体力学シンポジウム (2015)
竹内 奏*; 坪倉 誠	タイヤ詳細形状を考慮した LES によるフルスケール自動車の空力解析	第 29 回数値流体力学シンポジウム (2015)
坪倉 誠	京からポスト京へ 大規模 CFD が拓く新たな応用空カシミュレーション <sup>§</sup>	第 29 回数値流体力学シンポジウム (2015)
陰山 聡	球に対応した新しい重合格子「イン・ヤン・ゾン」格子の開発	日本地球惑星科学連合 2015 年大会 (2015)
KAGEYAMA Akira	Dynamo <sup>§</sup>	5th East-Asia School and Workshop on Laboratory, Space, and Astrophysical plasmas (2015)
KAGEYAMA Akira	Yin-Yang Grid and Its Applications <sup>§</sup>	The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM) (2015)
Naohisa Sakamoto; Kun Zhao*; Koji Koyamada*	Visual analytics system for finding a causal relationship between physical quantities from multivariate volume datasets	Symposium on Visualization in Data Science (VDS 2015) (2015)
尾上 洋介*; 久木元 伸如*; 坂本 尚久; 小山田 耕二*	認知構造ネットワーク可視化における表示方法のユーザー評価	可視化情報全国講演会 (京都 2015) (2015)
陰山 聡	ParaView/Catalyst を用いた Yin-Yang ダイナモシミュレーションの in-situ 可視化	可視化情報全国講演会 (2015)
坂本 尚久; 趙 コン*; 小山田 耕二*	適応的粒子径調整技術を使った非構造格子データ向け粒子ベースレンダリング法	NICOGRAPH 2015 (2015)
KAGEYAMA Akira	Dynamo simulations with Yin-Yang-Zhong grid and its visualizations <sup>§</sup>	The Dynamo Effect in Astrophysical and Laboratory Plasmas (2015)
坂本 尚久	HPC のための可視化、可視化のための HPC <sup>§</sup>	大阪大学サイバーメディアセンターサイバー HPC シンポジウム (2016)
陰山 聡	HPC と可視化 <sup>§</sup>	大阪大学サイバーメディアセンターサイバー HPC シンポジウム (2016)
陰山 聡	イン=ヤン=ゾン格子による全球 MHD シミュレーション	日本天文学会 2016 年春季年会 企画セッション「プラズマ宇宙物理」 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
陰山 聡	多視点全方位同時イメージングによる HPC データの可視化	自然科学研究機構平成 27 年度新分野創成センター イメージングサイエンス研究分野 プロジェクト報告会 (2016)
天能 精一郎	Model space quantum Monte Carlo method for degenerate and quasi-degenerate electronic states <sup>§</sup>	Stochastic Wavefunction Methods in Quantum Chemistry, Electronic Structure Theory and Condensed Matter Physics (CECAM HQ EPFL) (2015)
天能 精一郎	Model space quantum Monte Carlo method for degenerate and quasi-degenerate electronic states <sup>§</sup>	Recent advances in electronic structure theory (RAEST2015) (2015)
天能 精一郎	The impact of explicitly correlated F12 theory on modern electronic structure calculations <sup>§</sup>	Hylleraas Symposium (2015)
天能 精一郎	Explicitly correlated F12 calculations of large molecules using massively parallel computers	Max-Planck-Institute for Solid State Research, Universitat Stuttgart, Germany - Institute of Inorganic Chemistry Slovak Academy of Sciences, Slovakia (2015)
大西 裕也	大規模高精度超並列電子状態計算 <sup>§</sup>	第 38 回 溶液化学プレシンポジウム (2015)
天能 精一郎	Model space quantum Monte Carlo method for degenerate and quasi-degenerate electronic states <sup>§</sup>	The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem) (2015)
大塚 勇起; 天能精一郎	モデル空間量子モンテカルロ法の並列プログラムの開発と励起状態への応用	第 6 回 CMSI 研究会 (2015)
上島 基之	光システム II マンガンクラスタの電子状態計算および解析	第 6 回 CMSI 研究会 (2015)
OHNISHI Yu-ya; ISHIMURA Kazuya <sup>+</sup> ; TEN-NO Seiichiro	露わに相関した電子状態理論の超並列実装による有機電子材料の高精度計算	第 6 回 CMSI 研究会 (2015)
土持 崇嗣	時間依存 Projected Hartree-Fock の開発と縮退系の励起状態計算	第 18 回理論化学討論会 (2015)
天能 精一郎	Model space quantum Monte Carlo: Theory and applications <sup>§</sup>	the Seventh Asia-Pacific Conference of Theoretical and Computational Chemistry (APCTCC 7) (2016)
天能 精一郎	Model space quantum Monte Carlo: An effective Hamiltonian approach for electronic structures <sup>§</sup>	Kobe workshop for material design on strongly correlated electrons in molecules and materials (2016)
大塚 勇起	配置空間の量子モンテカルロ法の概論 <sup>§</sup>	QCRI セミナー (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	Black-box, highly accurate approach to dynamic and static electron correlation based on spin projection	ACS 251st National Meeting (2016)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	Black-box description of electron correlation for strongly correlated systems: an efficient way	文部科学省 ポスト「京」重点課題5 「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第2回公開シンポジウム (2016)
大塚 勇起; 天能精一郎	モデル空間量子モンテカルロ法の並列プログラムの開発とポテンシャル曲線への応用	計算分子科学研究拠点 第6回研究会 (2016)
OHNISHI Yu-ya; ISHIMURA Kazuya <sup>´</sup> ; TEN-NO Seichiro	超並列実装した露わに相関した電子状態理論による有機分子の高精度計算	計算分子科学研究拠点 第6回研究会 (2016)
田中 成典	タンパク質の量子化学計算の現状 <sup>§</sup>	ワークショップ「量子構造生物学の現状と将来」, 第15回日本蛋白質科学会年会 (2015)
田中 成典	Nonequilibrium Processes in Biomolecular Systems	Workshop on “Current Topics in Nano Simulations (2015)
田中 成典	物質工学のためのシミュレーション技術: 生体分子を中心に	スパコン入門セミナー (2015)
田中 成典	生体分子系における非平衡過程	研究セミナー「環境変動の生態・生理学に関する研究会」 (2015)
田中 成典	フラグメント分子軌道法に基づくアカデミア創薬 <sup>§</sup>	CBI学会2015年大会 (2015)
田中 成典; 島村 孝平	生命の起源分子生成に関する計算機シミュレーション	広島大学地球惑星システム学セミナー (2015)
田中 成典	生体分子系における非平衡過程 <sup>§</sup>	バイオスーパーコンピューティング神戸2015 (2015)
田中 成典	生体分子系のボトムアップ・マルチスケールシミュレーションに向けて	High Performance Computing Chemistry 2015 ワークショップ (2016)
田中 成典	Fragment Molecular Orbital Approach to Computational Drug Design	University of Bonn (2016)
田中 成典	Diffusion Monte Carlo Study on Temporal Evolution of Thermodynamic Functions in Nonequilibrium Biomolecular Systems	Karlsruhe Institute of Technology (2016)
田中 成典	Multiscale Modeling of Photosynthetic Reactions	Leipzig University (2016)
田中 成典	Possible Applications of Large-Scale Molecular Simulations toward the Understanding of Real World	University of Southern California / Kobe University Joint Research Kick-off Symposium (2016)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
島村 孝平	Ab Initio Study of Mechanism of Shock-Wave-Induced Ammonia Generation	University of Southern California × Kobe University Joint Research Kick-off Symposium (2016)
島村 孝平; 下條 冬樹*; 中野 愛一郎*; 田中 成典	衝撃波誘起によるアンモニア生成反応の第一原理分子動力学シミュレーション	第 71 回日本物理学会年次大会 (2016)
Hayashi Y.*, Luo Zhiwei	Optimal Timing of Dolphin Kick During Breast-stroke Underwater Swimming Movement	2015 IEEE Int. Conference on Robotics and Biomimetics
Cao S.*, Luo Zhiwei, Quan CHANGQIN*	Estimation of an Object's Physical Parameter by Force Sensors of a Dual-Arm Robot	2015 IEEE Int. Conference on Robotics and Biomimetics
Terada S.*, Luo Zhiwei	Wearable EEG-based Human Intention Detection and Its Application in Human Care-Robot Systems	The 34th Chinese Control Conference and SICE Annual Conference 2015
Luo Zhiwei	Robotics for Health Promotion <sup>§</sup>	2015 IEEE Int. Conference on Mechatronics and Automation
Seki A.*, Luo Zhiwei, Shimozono T.*, Miyata k.*	Relation of Subjective and Objective Evaluation of Water-Bed Massage	The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2015
Sano Y.*, Luo Zhiwei	Development of A Comfortable Walking and Running Training System	The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2015
Nishida K.*, Luo Zhiwei	Robotic Rehabilitation of Human Dual Armsf Coordinative Function	The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2015
Toda H.*, Nagano A.*, Luo Zhiwei	Time-series muscle force profile around the hip joint during walking in the elderly and young people	World Confederation for Physical Therapy Congress 2015
林 勇樹*, 本間 正信, 羅志偉	SWUM によるひとかきひとけり中のドルフィンキックタイミングの最適化	日本水泳水中運動学会 2015 年次大会
戸田 晴貴*, 長野 明紀*, 羅志偉	高齢者と若年者における歩行中の大腿四頭筋とハムストリングスの筋活動パターン	第 50 回日本理学療法学会, 2015
駒澤真人*, 板生研一*, 羅志偉	スマートフォンのカメラを用いた心拍変動解析システムの開発	第 20 回人間情報学会, 2015
施い*, 大谷啓尊*, 羅志偉, 片桐祥雅	認知機能の二重脳機能ネットワークモデル仮説と検証	第 20 回人間情報学会, 2015
駒澤真人*, 板生研一*, 羅志偉	約 10 万件の大量の心拍変動データに基づく自律神経機能と年齢、BMI との関係	第 21 回人間情報学会, 2015

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
駒澤真人*, 板生研一*, 羅志偉	約 10 万件の大量の心拍変動データに基づく日常生活における自律神経機能評価	第 22 回人間情報学会, 2015
Xiaoming Xu*; QUAN CHANGQIN; Ren Fuji*	Facial Expression Recognition based on Gabor Wavelet Transform and Histogram of Oriented Gradients	The 2015 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA), 2015
Lei Hua*; QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	A hybrid kernel based method for relation extraction and gene-disease interaction network construction	The 10th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering, 2015
Xiquan Wei*; QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	Graph based Semi-supervised method for sentiment classification	The 10th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering, 2015
Bin ZHANG*; QUAN CHANGQIN; Fuji Ren*	Improvements in Convolutional Neural Network for Recognizing Emotion in Speech	The 10th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering, 2015
三宅 洋平	小型天体表面・太陽風プラズマ相互作用過程の高並列粒子シミュレーション	先駆的科学研究に関するフォーラム 2015 (2015)
臼井 英之; 梅澤 美佐子*; 三宅 洋平; 西野 真木*; 芦田 康将*	月面磁気異常上空における太陽風応答の 3 次元全粒子シミュレーション	日本地球惑星科学連合大会 (2015)
Usui Hideyuki	Spacecraft-plasma interactions <sup>§</sup>	12th Interenational School for Space Simulations (ISSS12) (2015)
Yasukochi Tsubasa*; Usui Hideyuki; Miyake Yohei; Kawaguchi Shin-ichirou*; Fukuda Masato*; Yokota Kumiko; Tagawa Masahito	Numerical Simulation of ECR Plasma in Air Breathing Ion engine (ABIE): Neutral Gas Density Distribution and ECR Plasma Formation	Joint Conference of 30th International Symposium on Space Technology and Science, 34th International Electric Propulsion Conference and 6th Nano-satellite Symposium (2015)
川口 伸一郎*; 臼井 英之; 三宅 洋平; 安河内 翼*; 福田 雅人*; 横田 久美子; 田川 雅人	Three Dimensional Particle-In-Cell Simulation for the Development of Air Breathing Ion Engine	Joint Conference of 30th International Symposium on Space Technology and Science, 34th International Electric Propulsion Conference and 6th Nano-satellite Symposium (2015)
Nakamura Masao*; Usui Hideyuki	Full Kinetic Simulations of Plasma Flow Interactions with Meso- and Micro-Scale Magnetic Dipoles	Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 2015 (2015)
松原 琢磨*; 沼波 政倫*; 西野 真木*; 三宅 洋平	月面磁気異常上空の太陽風電子ダイナミクスの 3 次元シミュレーション解析	地球電磁気・地球惑星圏学会 第 138 回総会及び講演会 (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
川口 伸一郎 +; 臼井 英之; 三宅 洋平; 安河内 翼 +; 横田 久美子; 田川 雅人	プラズマシミュレーション援用による大気吸入型イオンエンジン開発に向けたプラズマ解析と実機検証	第 58 回宇宙科学技術連合講演会 (2015)
川口 伸一郎 +; 臼井 英之; 三宅 洋平; 安河内 翼 +; 福田 雅人 +; 横田 久美子; 田川 雅人	プラズマシミュレーションを用いた ABIE 放電室内における中性粒子吸入を考慮したプラズマ生成解析	第 12 回宇宙環境シンポジウム (2015)
加藤 雄人 +; 大村 善治 +; 三宅 洋平; 臼井 英之; 中島 浩 *	Electron-hybrid simulations of the dependencies of the generation process of whistler mode emissions	International School (2015)
三宅 洋平; 西野 真木 *	Full-Particle Simulations on Plasma Environment around Lunar Vertical Hole	International School (2015)
西野 真木 +; 清水 久芳 +; 綱川 秀夫 +; 斎藤 義文 +; 三宅 洋平	Exploration of Lunar and Planetary Holes and Subsurface Caverns: Measurement of Electromagnetic Environment	International Symposium on Space Technology and Science (2015)
加藤 雄人 +; 大村 善治 +; 三宅 洋平; 臼井 英之; 中島 浩 *	Dependencies of the Generation Process of Whistler-Mode Emissions on Temperature Anisotropy of Energetic Electrons in the Earth's Inner Magnetosphere <sup>§</sup>	URSI 日本電波科学会議 (2015)
木倉 佳祐 +; 三宅 洋平; 臼井 英之; 中島 浩 *	プラズマ粒子シミュレーションのメニーコアプロセス向け最適化手法の探求	ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム (2015)
三宅 洋平	超並列粒子コードを用いたジオ・スペースプラズマ理工学シミュレーション	名古屋大学 HPC 計算科学連携研究プロジェクト成果報告名古屋大学 HPC 計算科学連携研究プロジェクト成果報告シンポジウム (2015)
三宅 洋平; 西野 真木 *	月縦孔周辺のプラズマ・ダスト環境に関する粒子シミュレーション	日本地球惑星科学連合 連合大会 (2015)
三宅 洋平; 西野 真木 *	月縦孔プラズマ静電環境に関する大規模粒子シミュレーション	第 59 回宇宙科学技術連合講演会 (2015)
三宅 洋平; 木倉 佳祐 +; 臼井 英之; 中島 浩 *	MIC アーキテクチャへのプラズマ粒子シミュレーション高効率実装法の検討	計算工学講演会 (2015)
三宅 洋平; 西野 真木 *	Full-Particle Simulations on Electrostatic Plasma Environment near Lunar Vertical Holes	47th Lunar and Planetary Science Conference (2015)
加藤 雄人 +; 大村 善治 +; 三宅 洋平; 臼井 英之; 中島 浩 *	Dependencies of the Generation Process of Whistler-Mode Emissions on the Kinetic Energy of Anisotropic Electrons in the Earth's Inner Magnetosphere	AGU Fall Meeting (2015)
三宅 洋平; 西野 真木 *	Full-Particle Simulations on Electrostatic Plasma Environment near Lunar Vertical Holes	AGU Fall Meeting (2015)
三宅 洋平	Spacecraft-Plasma Interaction Effects on In-Space Electric Field Measurements <sup>§</sup>	URSI 日本電波科学会議 (2015)
三宅 洋平; 西野 真木 *	縦孔・地下空洞周辺の月面帯電に関するプラズマ粒子シミュレーション	第 12 回宇宙環境シンポジウム (2015)



著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
三宅 洋平; 西野 真木 *	月縦孔プラズマ静電環境：日向 - 日陰境界付近の月面帯電特性	第 138 回 SGEPPSS 総会および講演会 (2015)
中島 浩*; 木倉 佳祐*; 三宅 洋平	Prototype Implementation and Its Fundamental Performance Evaluation of a Manycore-Aware OhHelp'ed PIC Simulation Code	第 153 回 HPC 研究発表会 (2015)
三宅 洋平; 西野 真木 *	Effect of Surface Topography on the Lunar Electrostatic Effect of Surface Topography on the Lunar Electrostatic Environment: 3D Plasma Particle Simulations	第 17 回惑星圏研究会 (2015)
中川 宏紀*; 臼井 英之; 松本正晴*; 沼波政倫*	ブロック型適合格子細分化法を用いたマルチグリッド法ポアソンソルバーの開発	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2016)
鬼頭 沙希*; 臼井 英之; 沼波 政倫*	ブロック型適合格子細分化法フレームワークの Sugarscape シミュレーションへの応用	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2016)
木倉 佳祐*; 三宅 洋平; 臼井 英之; 中島 浩*	メニーコアプロセッサ向け高効率プラズマ粒子計算手法の研究	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2016)
谷邊 耕太*; 臼井 英之; 三宅 洋平	人工衛星搭載イオンエンジン中和器の地上実験に関するプラズマ数値シミュレーション	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2016)
三宅 洋平; 船木 裕司*; 西野 真木 *	月縦孔プラズマ静電環境に関する大規模粒子シミュレーション	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2016)

## 4 研究指導一覧

### 4.1 大学院生の論文等発表状況

#### 4.1.1 大学院生の論文発表

平成 27 年度（平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日まで）の大学院生の業績一覧を、学術論文、学術著書、学術報告、学術講演の順に掲載している。

なお、それぞれの分類は以下による。

1. 学術論文 学協会の刊行する論文誌、またはそれに準ずる学術雑誌・会議録に掲載された論文で、学会等の審査により独創性があると認められた原著論文及びその価値を認められた解説・調査論文  
（¶は口頭/ポスター発表有，§は招待/基調）
2. 学術著書 学術図書の出版社や学協会の刊行する単行本
3. 学術報告 学協会の刊行する論文誌、またはそれに準ずる学術雑誌・会議録に掲載された論文のうち査読を受けていないものや、技術報告および学術調査報告など  
（¶は口頭/ポスター発表有，§は招待/基調）
4. 学術講演 学協会などの主催する公開の会合（年会、討論会、シンポジウム等）における口頭発表の講演など、上記 1-3 に該当しないもの  
すなわち、講演内容が講演論文集・会議録等に掲載されていないもの  
（§は招待/基調）

## 学術論文 (レフェリー付き)(2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 ( ^ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 ( ¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Yu Fang <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Sun Changyin <sup>*</sup> ; Yang Wankou <sup>*</sup>	A multi-attribute multi-item negotiation mechanism of supply chain networks between buyers and sellers	International Journal of Production Research, Vol. 53(20), pp. 6143-6160 (2015)
原口 春海 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠	セル生産における技能向上を目的とした作業者の配置に関する研究	日本機械学会論文集, Vol. 81, No. 825, (2015)
Suginouchi Syota <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Koga Yasutaka <sup>+</sup>	Towards optimal planning with negotiation mechanism in global supply chain	Proceedings of CIRP CMS 2015, (2015)
Koga Yasutaka <sup>+</sup> ; Yoshida Satoshi <sup>*</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada	STRATEGIC FACILITY LOCATION DESIGN OF THE GLOBAL SUPPLY-CHAIN CONSIDERING INVENTORY AMOUNT	Proceedings of International Symposium on Scheduling 2015, pp. 181-185 (2015)
Haraguchi Harumi <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	A study on operator allocation and scheduling method considering demand fluctuations in cell manufacturing systems	Proceedings of SICE Annual Conference 2015, pp. 1236-1241 (2015)
ZHU Jiali <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kuik Swee S <sup>*</sup>	Extended EOQ Model considering demand fluctuation in Reverse Logistics	Proceedings of SICE Annual Conference 2015, pp. 310-316 (2015)
Fujii Nobutada; Oda Jumpei <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Shimmura Takeshi <sup>*</sup>	A combinatorial auction-based approach to staff shift scheduling in restaurant	Proceedings of the 3rd International Conference on Serviceology (ICServ2015)Data-downloading, (2015)
吉村 徳泰 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 野中 朋美	資源要素を組み入れたロジスティック・ネットワーク設計問題に関する研究	システム制御情報学会論文誌, Vol. 28, No. 8, pp. 341-349 (2015)
古賀 康隆 <sup>+</sup> ; 吉田 聡 <sup>*</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠	グローバルサプライネットワークにおける拠点配置設計に関する研究 (コスト基準の最適工場配置決定手法の一提案)	日本機械学会論文集, Vol. 82, No. 833, pp. 1-14 (2016)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 小山 健太 <sup>+</sup> ; 新村 猛 <sup>*</sup>	シミュレーションと最適化を統合した飲食店の厨房設備レイアウト計画 - 厨房における通路の考慮 -	サービス学会第四回国内大会講演論文集, pp. 420-423 (2016)
古賀 康隆 <sup>+</sup> ; 吉田 聡 <sup>*</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠	グローバルサプライネットワークにおける拠点配置設計に関する研究 (在庫を考慮した最適拠点配置決定手法の提案)	日本機械学会論文集, Vol. 82, No. 835, (2016)

著者 ( ^ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 ( ¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
WAN Xianglong <sup>+</sup> ; URAKUBO Takateru; TADA Yukio	Optimization of Jumping Motion of a Legged Robot for Different Take-off Postures	Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 29, No. 4, pp. 1391-1397 (2015)
NAKANISHI Yuki <sup>+</sup> ; KAGIYAMA Yoshiyuki <sup>+</sup> ; YOKOTA Futoshi <sup>+</sup> ; TAKAO Masaki <sup>+</sup> ; OGAWA Takeshi <sup>+</sup> ; SUGANO Nobuhiko <sup>+</sup> ; TADA Yukio; OTAKE Yoshito <sup>+</sup> ; SATO Yoshinobu <sup>+</sup>	Handling Different Designs of Femoral Stems for Automated THA Planning: Determination of Stem Anteversion Angle Using Statistical Prediction ¶	Proc. of CAOS 2015, 15th Annual Meeting of International Society for Computer Assisted Orthopaedic Surgery, No. Paper #103, pp. 1-4 (2015)
WAN Xianglong <sup>+</sup> ; URAKUBO Takateru; MASHIMO Tomoaki <sup>+</sup>	Generation of Large Pulling Force by a Mobile Manipulator Through Singular Configuration ¶	Proceedings of the 2015 IEEE Conference on Robotics and Biomimetics, pp. 408-414 (2015)
YAMAOKI Toshihiko <sup>+</sup> ; QUAN Xiangyu <sup>+</sup> ; MATOBA Osamu	Position accuracy in absorber reconstruction in homogeneous scattering medium by using intensity ratio distribution ¶	SICE Annual Conference 2015, No. 0230, pp. 1532-1535 (2015)
MASUDA Kazunobu <sup>+</sup> ; SAITA Yusuke <sup>+</sup> ; TORITANI Ryusuke <sup>+</sup> ; XIA Peng <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu	Improvement of image quality of three-dimensional display using a binary phase distribution ¶	Proceedings of The International Display Workshops, Vol. 22, No. 3Dp1-14, pp. 889-892 (2015)
TORITANI Ryusuke <sup>+</sup> ; MASUDA Kazunobu <sup>+</sup> ; XIA Peng <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu	Improvement of reconstructed image quality of 3D display using 1D phase modulation iterative Fresnel method ¶	Proceedings of The International Display Workshops, Vol. 22, No. 3Dp1-13, pp. 885-888 (2015)
YAMAOKI Toshihiko <sup>+</sup> ; MATOBA Osamu	Reconstruction evaluation of intensity ratio distribution for extraction of absorber information in homogeneous scattering medium	Optical Review, Vol. 23, No. 1, pp. 10-16 (2015)
古澤彰憲 <sup>+</sup> ; 三輪有弘 <sup>+</sup> ; 森川惇 <sup>+</sup> ; 小島史男	電磁超音波探触子を用いた超音波ガイド波による鋼管内部の減肉検査	日本 AEM 学会誌, Vol. 23, No. 2, pp. 350-355 (2015)
FURUSAWA Akinori <sup>+</sup> ; KOJIMA Fumio; MORIKAWA Atsushi <sup>+</sup>	Mode control of guided wave in magnetic hollow cylinder using electromagnetic acoustic transducer array	Nuclear Engineering and Technology, Vol. 47, No. 2, pp. 196-203 (2015)
SHIMIZU Kai <sup>+</sup> ; KOBAYASHI Futoshi; NAKAMOTO Hiroyuki; KOJIMA Fumio	POD Evaluation for Joint Angles from Inertial and Optical Motion Capturing System	E-Journal of Advanced Maintenance, Vol. 7, No. 4, pp. 206-215 (2016)

著者 ( ^ は学外研究者, \* は学生) 学術論文名 ( ¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調) 発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁

---

Horinouchi Shogo<sup>+</sup>;  
Kumamoto Etsuko;  
Kuroda Kagayaki\* Comparison of gradient induced heating around an active implantable medical device ¶ Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 23 th Annual Meeting and Exhibition, p. 1837 (2015)

帯刀 直人<sup>+</sup>; 鳩野 逸生 HTTP 通信ログ解析を用いた不正プログラム感染 PC 検知の試み ¶ インターネットと運用技術シンポジウム 2015 講演論文集, pp. 79-85 (2015)

---

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
藤井 信忠; 貝原 俊也; 藤澤 卓馬 <sup>+</sup> ; 安部 洋一 <sup>*</sup> ; 山東 良子 <sup>*</sup> ; 荒谷 典利 <sup>*</sup>	企業間ネットワークにおけるサービスの普及方策に関する研究 セミナー参加企業のネットワーク分析	日本経営工学会 2015年春季大会予稿集, pp. 24-25 (2015)
藤井 信忠; 高井 剛 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 菅原 貴弘 <sup>*</sup>	SNS 環境における情報拡散とその防止に関する研究	第 29 回人工知能学会年次大会 (CD-ROM), pp. 2G5-OS-25b-6 (2015)
Zhu Jiali <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kuik Swee S <sup>*</sup>	An Extended EOQ Model considering Recycling, Repair and Reuse in Reverse Supply Chain with Demand Fluctuation	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集 (CD-ROM), (2015)
杉之内 将大 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 吉田 聡 <sup>*</sup> ; 古賀 康隆 <sup>+</sup>	グローバルサプライチェーンにおける受発注計画に関する研究	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集 (CD-ROM), (2015)
古賀 康隆 <sup>+</sup> ; 吉田 聡 <sup>*</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠	在庫を考慮したグローバルサプライチェーンの戦略的拠点配	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集 (CD-ROM), (2015)
杉之内 将大 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	サプライチェーンを構成する要素間の交渉・協調による日程計画及び在庫引当て計画の同時最適化に関する研究	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 677-678 (2015)
原口 春海 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	セル生産システムにおける作業数の変動を伴う配置計画とスケジューリングに関する研究	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 679-680 (2015)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 小山 健太 <sup>+</sup> ; 新村 猛 <sup>*</sup>	最適化手法とシミュレーションの統合による厨房設備レイアウト計画	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 665-666 (2015)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 濱田 裕規 <sup>+</sup> ; 内藤 信吾 <sup>*</sup>	複数の入出庫機を有する立体自動倉庫における組合せオークションを用いたスケジューリング手法に関する研究	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 681-682 (2015)
今村 駿太 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 北村 章 <sup>*</sup>	ネットワーク構造を有する人工蜂コロニーアルゴリズムの一提案	第 25 回インテリジェント・システム・シンポジウム FAN2015 講演論文集, pp. 57-62 (2015)
杉之内 将大 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	サプライチェーンを構成する要素間の交渉・協調による日程計画及び在庫引当て計画の同時最適化に関する研究 (第 2 報)	第 58 回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 酒井 響平 <sup>+</sup> ; 梅田 豊裕 <sup>*</sup>	フレキシブル・フローショップを対象としたラグラングジュ分解・調整法を用いたスケジューリング手法 - ロット編成アルゴリズムの一提案 -	第 58 回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 小山 健太 <sup>+</sup> ; 新村 猛 <sup>*</sup>	遺伝的アルゴリズムとシミュレーションを用いた外食産業の厨房設備レイアウト計画	第 58 回自動制御連合講演会 講演論文集 (CR-ROM), (2015)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 濱田 裕規 <sup>+</sup> ; 内藤 信吾 <sup>*</sup>	組合せオークションを用いた立体自動倉庫の最適運用に関する研究-運用段階における動的環境変化を考慮した再計画手法の検討-	2016 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp. 101-102 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
國領 大介; 貝原 俊也; Kuik Swee S*; 杉之内 将大+; 朱 佳利+	テーラーメイド設計・生産システムを対象とした 価値共創型スマートファクトリの構築	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2016 講演論文集, pp. 69-70 (2016)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 酒井 響平+; 梅田 豊裕*	ロット編成と機械割付けを含む生産スケジューリン グ問題に対する構造解析手法を用いた一解法	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2016 講演論文集, pp. 73-74 (2016)
山本 知幸+; 藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介	実仮想融合の概念を用いた生産システムのレジリエ ンス向上方策-計画段階の情報を利用したローリン グ・スケジューリング-	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2016 講演論文集, pp. 57-58 (2016)
杉之内 将大+; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	製造拠点と顧客の交渉による顧客ニーズを考慮した 日程計画及び在庫引当て計画の同時最適化に関する 研究	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2016 講演論文集, pp. 55-56 (2016)
勝村 義輝+; 杉西 優一*; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	クラウドマニファクチャリングの社会有効性に関 する研究 (2)	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2016 講演論文集, pp. 41-42 (2016)
原口 春海+; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	セル生産における作業者訓練時の作業者再配置・再 スケジューリングに関する研究	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2016 講演論文集, pp. 71-72 (2016)
小畑 智輝+; 多田 幸生; 室巻 孝郎*	画像処理技術を利用する荷物搬送システムの開発¶	第 59 回システム制御情報学会研究発 表講演会 (SCI ' 15) 講演論文集, No. 145-1, pp. 1-6 (2015)
北側 恵理+; 浦久保 孝光; 万象隆+; 真下 智昭*; 多田 幸生	モバイルマニピュレータによる重量物引っ張り動作 の動力学的考察¶	第 59 回システム制御情報学会研究 発表講演会講演論文集, pp. 351-1 (2015)
万象隆+; 浦久保 孝光; 多田 幸生	脚型ロボットの着地動作における衝撃力と関節トル クに関する考察¶	第 59 回システム制御情報学会研究 発表講演会講演論文集, pp. 341-3 (2015)
川田 一輝+; 花原 和之; 多田 幸生	部分抽象化による巡回セールスマン問題の取扱い	第 59 回 システム制御情報学会研究発 表講演会講演論文集, (2015)
林田 岳陽+; 浦久保 孝光; 多田 幸生	ティルトロータ型 UAV の低空ホバリングにおける 飛行状態推定¶	SICE 第 32 回センシングフォーラム 資料, p. 230 (2015)
高木 淳平+; 増淵 泉; 太田 有三	リアプノフ密度を用いた区分的 C1 システムの非線 形制御則の計算¶	第 59 回システム制御情報学会研究発 表講演会講演論文集, pp. No. 321-6 (2015)
矢吹 裕大+; 増淵 泉; 太田 有三	1 時刻前のスケジューリングパラメータ値を併用す る離散時間ゲインスケジュールド制御器の性能につ いて¶	第 58 回自動制御連合講演会, pp. No. 321-6 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
高木 淳平 +; 増淵 泉; 太田 有三	リアプノフ密度による不連続なベクトル場を持つ非線形システムの安定解析およびその計算法 <sup>¶</sup>	第 58 回自動制御連合講演会, pp. No. 2D4-4 (2015)
FURUSAWA Akinori+; MORIKAWA Atsushi+; KOJIMA Fumio	Pipe wall thinning detection and sensitivity investigation of longitudinal guided wave using EMAT guided wave testing system	Proceedings of International Symposium on Socially and Technically Symbiotic Systems and International Symposium on Symbiotic Nuclear Power Systems (STSS, pp. 301-308 (2015)
NAKAMURA Daichi+; FURUSAWA Akinori+; KOJIMA Fumio	Ultrasonic Resonance Approach for Pipe Wall Thinning Using EMAT	Proceedings of Third International Symposium on Smart Layered Materials and Structures for Energy Saving, pp. 792-793 (2015)



## 学術講演 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

著者 ( ^ は学外研究者, * は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
全 香玉 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	Integrated fluorescence and phase-contrast digital holographic microscopy for live cell imaging	SPIE DSS; Sensing Technology + Applications (2015)
中谷 徳幸 <sup>*</sup> ; 的場 修	Fundamental experiments of high-resolution optical coherence tomography for imaging cellular spheroids	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
全 香玉 <sup>*</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	Hybrid digital holographic microscope for simultaneous measurement of 3D phase and 3D fluorescence distributions and its signal processing	14th workshop on information optics (WIO2015) (2015)
升田 和伸 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	2 値位相分布を用いた 3 次元ディスプレイの画質向上とフレームレートの導出	3 次元画像コンファレンス 2015 (2015)
土谷 和弘 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	デジタルホログラフィック顕微鏡による高速 3 次元位相物体計測	3 次元画像コンファレンス 2015 (2015)
鳥谷 隆輔 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	位相変調型 1 次元空間光変調器を用いた 3 次元ディスプレイにおける画質向上	3 次元画像コンファレンス 2015 (2015)
YAMAOKI Toshihiko <sup>+</sup> ; Mingxue Ma <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu	Temporal-spatial characteristics of optical power ratio distribution for extracting absorber in scattering medium	Proceedings of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM2015) (2015)
浜田 泰明 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	OCT と散乱ビーム径を用いた低散乱領域での散乱係数及び非等散乱因子の測定	第 76 回応用物理学会秋季学術講演会 (2015)
竹内 大貴 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	二段位相変調によるシングルショットゴーストイメージング	第 76 回応用物理学会秋季学術講演会 (2015)
林 真二 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	列パターン照射による Hadamard 変換イメージング	Optics & Photonics Japan 2015 (OPJ2015) (2015)
全 香玉 <sup>*</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	生体細胞の 3 次元位相像と 2 次元蛍光像の同時動画計測実験	Optics & Photonics Japan 2015 (OPJ2015) (2015)
森本 遥陽 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	Improvement of signal quality in multi-level optical memory using convex-shaped recording mark by SNR equalization	Technical Digest of International Symposium on Optical Memory 2015 (ISOM2015) (2015)
長濱 直哉 <sup>*</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 全 香玉 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	Assessment of autofocus algorithm for determining three-dimensional position of moving phase object in digital holographic microscope	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)
QUAN Xiangyu <sup>+</sup> ; XIA Peng <sup>+</sup> ; NITTA Kouichi; MATOBA Osamu; AWATSUJI Yasuhiro <sup>+</sup>	Demonstration of Phase and Fluorescence Imaging with Dynamics using a Multi-modal Digital Holographic Microscope	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)

著者 (´ は学外研究者,* は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
中谷 徳幸 <sup>+</sup> ; Wen Yan <sup>*</sup> ; 的場 修	Evaluation of output beam width of transmitted light through the artificial scattering medium with lamination and shifted structure	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)
井ノ口 弘毅 <sup>+</sup> ; 夏 鵬 <sup>*</sup> ; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 <sup>*</sup>	Observing sound wave propagation by using off-axis digital holography;	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) (2015)
森本 遥陽 <sup>+</sup> ; 仁田 功一; 的場 修	SNR 均等化による多値光メモリのビット数評価と 2 層化への検討	第 63 回応用物理学会春季学術講演会 (2016)
西久保 大輔 <sup>+</sup> ; 中本 裕之; 小林 太; 小島 史男	磁気式食感センサを用いたフードテクスチャ計測の研究	日本食品科学工学会第 62 回大会講演会 (2015)
SASAI Shiho <sup>+</sup> ; NAKAMOTO Hiroyuki; KOBAYASHI Futoshi; KOJIMA Fumio	Estimation Method Using Genetic Programming for Location and Depth on Distributed Tactile Sensor	17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (2015)
西久保 大輔 <sup>+</sup> ; 中本 裕之; 小林 太; 小島 史男	磁気抵抗素子とインダクタを有する食感センサの応答評価	第 32 回センシングフォーラム (2015)
三輪有弘 <sup>+</sup> ; 古澤彰憲 <sup>+</sup> ; 中本裕之; 中村大地 <sup>+</sup> ; 小島史男	超音波ガイド波の照明柱腐食検査への適用	第 24 回 MAGDA コンフェレンス in Tohoku (2015)
湊 皓太 <sup>+</sup> ; 妻屋 彰; 嶋野 逸生	製造情報を用いたリコールにおける原因究明・回収範囲設定支援に関する研究	精密工学会 2015 年度関西地方定期学術講演会 (2015)
湊 皓太 <sup>+</sup> ; 妻屋 彰; 嶋野 逸生	製品個別の設計・製造情報を用いたリコールプロセス支援方法に関する研究	日本機械学会 2015 年度年次大会 (2015)

## 学術論文 (レフェリー付き)(2015年4月1日 ~ 2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
MATSUKAWA Go <sup>+</sup> ; Nakata Yohei <sup>+</sup> ; SUGURE Yasuo <sup>+</sup> ; OHO Shigeru <sup>+</sup> ; KIMI Yuta <sup>+</sup> ; SHIMOZAWA Masafumi <sup>+</sup> ; YOSHIDA Shuhei <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	A Low-Latency DMR Architecture with Fast Checkpoint Recovery Scheme	IEICE Trans. Electron, Vol.E98-C, No. 4, pp.333-339 (2015)
NAKAGAWA Tomoki <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; YANAGIDA Koji <sup>+</sup> ; KITAHARA Yuki <sup>+</sup> ; YOSHIMOTO Shusuke <sup>+</sup> ; UMEKI Yohei <sup>+</sup> ; MORI Haruki <sup>+</sup> ; KITAHARA Hiroto <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; KIMURA Hiromitsu <sup>+</sup> ; MARUMOTO Kyoji <sup>+</sup> ; FUCHIKAMI Takaaki <sup>+</sup> ; FUJIMORI Yoshikazu <sup>+</sup> ; YOSHIMOTO Masahiko	A Low Power 6T-4C Non-volatile Memory using Charge Sharing and Non-precharge Techniques <sup>¶</sup>	IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), pp.2904-2907 (2015)
OKUNO Keisuke <sup>+</sup> ; KONISHI Toshihiro <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; YOSHIMOTO Masahiko; KAWAGUCHI Hiroshi	An I/O-Sized ADC with Second-Order TDC and MOM Capacitor Voltage-to-Time Converter	IEICE Trans. Electron, Vol.E98-C, No. 6, pp.489-495 (2015)
OKUNO Keisuke <sup>+</sup> ; KONISHI Toshihiro <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; YOSHIMOTO Masahiko; KAWAGUCHI Hiroshi	Low-Jitter Design for Second-Order Time-to-Digital Converter Using Frequency Shift Oscillators	IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E98-A, No. 7, pp.1475-1481 (2015)
KIMI Yuta <sup>+</sup> ; MATSUKAWA Go <sup>+</sup> ; YOSHIDA Shuhei <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	An Accurate Soft Error Propagation Analysis Technique Considering Temporal Masking Testing (IOLTS) Disabling <sup>¶</sup>	Proc. of IEEE International On-Line Testing Conference (IOLTS), pp.23-25 (2015)
KODAMA Taisuke <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; MASAKI Kana <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; MAENAKA Kazusuke <sup>+</sup> ; YOSHIMOTO Masahiko	Large Displacement Haptic Stimulus Actuator using Piezoelectric Pump for Wearable Devices <sup>¶</sup>	37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), pp.1172-1175 (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
MATSUNAGA Daichi <sup>+</sup> ; OKUNO Keisuke <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	Non-contact and Noise Tolerant Heart Rate Monitoring using Microwave Doppler Sensor and Range Imagery <sup>¶</sup>	37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society(EMBC), pp.6118-6121 (2015)
NAKANISHI Motofumi <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; NAGAYOSHI Sho <sup>+</sup> ; SATO Hironori <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko; ANDO Takafumi <sup>+</sup> ; NAKAE Satoshi <sup>+</sup> ; USUI Chiyoko <sup>+</sup> ; AOYAMA Tomoko <sup>+</sup> ; TANAKA Shigeho <sup>+</sup>	Physical Activity Group Classification Algorithm using Triaxial Acceleration and Heart Rate <sup>¶</sup>	37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society(EMBC), pp.510-513 (2015)
OKUNO Keisuke <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; MASAKI Kana <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	A Fast Settling All Digital PLL using Temperature Compensated Oscillator Tuning Word Estimation Algorithm	IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E98-A, No. 12, pp.2590-2597 (2015)
KAWAMOTO Yuta <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; TANAKA Yoshito <sup>+</sup> ; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	Capacitively Coupled ECG Sensor using a Single Electrode with Adaptive Power-Line Noise Cancellation <sup>¶</sup>	in Proc. of IEEE International Conference on Biomedical and Health Informatics (BHI), pp.212-215 (2016)
兼行大将 <sup>+</sup> , 番原睦則, 宋剛秀, 田村直之, 井上克巳 <sup>+</sup> , 沖本天太	解集合プログラミングを用いた制約組合せテストケース生成.	第18回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ (PPL 2016) 論文集, カテゴリ C1, 15 ページ, 2016.
TANIGUCHI Kohki <sup>+</sup> ; MIURA Noriyuki; HAYASHI Taisuke <sup>+</sup> ; NAGATA Makoto	At-Product-Test Dedicated Adaptive Supply-Resonance Suppression, Proc. 2015 IEEE 33rd VLSI Test Symposium (VTS 2015)	Proc. 2015 IEEE 33rd VLSI Test Symposium (VTS 2015), Vol. #TE3-1, pp. 127-130 (2015)
畑谷 卓哉 <sup>+</sup> ; 熊谷 良夫 <sup>+</sup> ; 鎌田 十三郎	Web アプリケーション向け結合ビューライブラリにおける更新内容の即時反映機能とその実装	情報処理学会論文誌データベース (TOD), Vol. 8, No. 2, pp. 68-77 (2015)
SAWADA Takuya <sup>+</sup> ; YOSHIKAWA Kumpei <sup>+</sup> ; TAKATA Hidehiro <sup>+</sup> ; NII Koji <sup>+</sup> ; NAGATA Makoto	An Extended Direct Power Injection Method for In-Place Susceptibility Characterization of VLSI Circuits Against Electromagnetic Interference	IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, Vol. 23, No. 10, pp. 2347-2351 (2015)

著者 ( ^ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 ( ¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
Kento Yamashita <sup>+</sup> ; Tomio Kamada	Introducing a Multithread and Multistage Mechanism for the Global Load Balancing Library of X10	Journal of Information Processing, Vol. 24, No. 2, pp. 416-424 (2016)
ITO Azusa <sup>+</sup> ; OHKAWA Takenao	A Method of Searching for Related Literature on Protein Structure Analysis by Considering a User's Intention	BMC Bioinformatics, Vol. 16, No. 7, (2015)
KOYABU Shun <sup>+</sup> ; Phan Thi Thanh Thuy <sup>+</sup> ; OHKAWA Takenao	Extraction of Protein-Protein Interaction from Scientific Articles by Predicting Dominant Keywords	BioMed Research International, Vol. 2015, (2015)
SHIMAMAWARI Takuji <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji; TAKASU Atsuhiko <sup>*</sup>	Bayesian Nonparametric Inference of Latent Topic Hierarchies for Multimodal Data ¶	Proceedings of the 3rd IAPR Asian Conference on Pattern Recognition, (2015)
Phan Thi Thanh Thuy <sup>+</sup> ; 大川 剛直	Protein-protein Interaction Extraction with Feature Selection by Evaluating Contribution Levels of Groups Consisting of Related Features ¶	Proceedings of Biotechnology and Bioinformatics Symposium 2015, (2015)
SHIMAMAWARI Takuji <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji; TAKASU Atsuhiko <sup>*</sup>	Bayesian Non-parametric Inference of Multimodal Topic Hierarchies	Journal of Information Processing, Vol. 24, No. 2, pp. 407-415 (2016)
房安陽平 <sup>+</sup> ; 田中 克幸; 滝口 哲也; 有木 康雄	Word-Error Correction of Continuous Speech Recognition based on Normalized Relevance Distance	International Joint Conference on Artificial Intelligence, (2015)
NISHIDA Kazuhiro <sup>+</sup> ; ENAMI Naoko; ARIKI Yasuo	Detection of Facial Parts via Deformable Part Model Using Part Annotation ¶	APSIPA, (2015)
NUMANO Syunsuke <sup>+</sup> ; ENAMI Naoko; ARIKI Yasuo	Top-Down Feature Extraction from Musical Score for Visual Attention in Music Videos ¶	Korea-Japan joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, (2015)
CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Facial Expression Recognition with Multithreaded Cascade of Rotation-invariant HOG ¶	ACII, pp. 636-642 (2015)
CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Content-based Image Retrieval Using Rotation-invariant Histograms of Oriented Gradients ¶	ACM ICMR, pp. 443-446 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Individuality-Preserving Voice Conversion for Articulation Disorders Using Phoneme-Categorized Exemplars	ACM Transactions on Accessible Computing, Vol. 6, No. 4, pp. 1-17 (2015)

著者 ( <sup>^</sup> は学外研究者, <sup>+</sup> は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
LUO Zhaojie <sup>+</sup> ; CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Rotation-invariant Histograms of Oriented Gradients for Local Patch Robust Representation <sup>¶</sup>	APSIPA, pp. 196-199 (2015)
MASAKA Kenta <sup>+</sup> ; AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Multimodal voice conversion based on non-negative matrix factorization	EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; FUJII Takao <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Small-parallel exemplar-based voice conversion in noisy environments using affine non-negative matrix factorization	EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing, (2015)
TAKASHIMA Yuki <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	FEATURE EXTRACTION USING PRE-TRAINED CONVOLUTIVE BOTTLENECK NETS FOR DYSARTHIC SPEECH RECOGNITION <sup>¶</sup>	EUSIPCO, pp. 1426-1430 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; FUJII Takao <sup>+</sup> ; NAKASHIKA Toru <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	NOISE-ROBUST VOICE CONVERSION USING A SMALL PARALLEL DATA BASED ON NON-NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION <sup>¶</sup>	EUSIPCO, pp. 315-319 (2015)
UEDA Reina <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Individually-Preserving Voice Reconstruction for Articulation Disorders Using Text-to-Speech Synthesis <sup>¶</sup>	ICMI, pp. 343-346 (2015)
YANO Hajime <sup>+</sup> ; HOTEHAMA Takuya <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo; KAMIYA Masaru <sup>+</sup> ; NAKAGAWA Seiji <sup>+</sup>	Relationships between Subjective Auditory Impression and Brain Cortical Activities for Time-varying HVAC Sound <sup>¶</sup>	IEEE EMBC, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	ACTIVITY-MAPPING NON-NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION FOR EXEMPLAR-BASED VOICE CONVERSION <sup>¶</sup>	IEEE ICASSP, pp. 4899-4903 (2015)
CHEN Jinhui <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Multithreading AdaBoost Framework for Object Recognition <sup>¶</sup>	IEEE ICIP, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	MANY-TO-ONE VOICE CONVERSION USING EXEMPLAR-BASED SPARSE REPRESENTATION <sup>¶</sup>	IEEE WASPAA, (2015)
OZASA Yuko <sup>+</sup> ; NAKANO Mikio <sup>+</sup> ; ARIKI Yasuo; IWAHASHI Naoto <sup>+</sup>	Discriminating Unknown Objects from Known Objects Using Image and Speech Information	IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, Vol. E98-D, No. 3, pp. 704-711 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Many-to-many Voice Conversion Based on Multiple Non-negative Matrix Factorization <sup>¶</sup>	INTERSPEECH, pp. 2749-2753 (2015)

著者 ( ^ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 ( ¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
TAKASHIMA Yuki <sup>+</sup> ; KAKIHARA Yasuhiro <sup>+</sup> ; AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo; MITANI Nobuyuki <sup>*</sup> ; Omori Kiyohiro <sup>*</sup> ; NAKAZONO Kaoru <sup>*</sup>	Audio-Visual Speech Recognition Using Convolutional Bottleneck Networks for a Person with Severe Hearing Loss	IPSJ Transactions on Computer Vision and Applications, Vol. 7, pp. 64-68 (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKASHIMA Yuki <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Home Appliance Control Using Speech Recognition for a Person with an Articulation Disorder <sup>¶</sup>	ISEM, (2015)
POURSABER Mohammad <sup>+</sup> ; ARIKI Yasuo	Integrated GIS, Remote Sensing and Survey Data for Damage Assessment of Buildings in System, (2015) Tsunami Event, Ishinomaki City, Japan	Journal of Geographic Information Science, (2015)
AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; MASAKA Kenta <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	LIP-TO-SPEECH SYNTHESIS USING LOCALITY-CONSTRAINT NON-NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION <sup>¶</sup>	MLSLP, (2015)
YAMADA Yoji <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	SPOKEN DIALOGUE SYSTEM FOR PRODUCT RECOMMENDATION USING HIERARCHICAL POMDP <sup>¶</sup>	MLSLP, (2015)
POURSABER Mohammad <sup>+</sup> ; ARIKI Yasuo	Estimation of Tsunami Hazard Vulnerability Factors by Integrating Remote Sensing, GIS and AHP based Assessment	Open Access Library Journal, (2015)
UEDA Reina <sup>+</sup> ; AIHARA Ryo <sup>+</sup> ; TAKIGUCHI Tetsuya; ARIKI Yasuo	Individuality-Preserving Spectrum Modification for Articulation Disorders Using Phone Selective Synthesis <sup>¶</sup>	SLPAT, (2015)
西村 仁志 <sup>+</sup> ; 小篠 裕子 <sup>+</sup> ; 有木 康雄; 中野 幹生 <sup>*</sup>	一般物体認識に基づく音声で指示された物体の選択法	電子情報通信学会論文誌, Vol. J98-D, No. 9, pp. 1265-1276 (2015)
IWAMI Takahiro <sup>+</sup> ; ROSLAN Irda <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; YAMORI Kyoko <sup>*</sup> ; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Utility-Based Distributed Association Control Scheme with User Guidance for IEEE802.11 Wireless LANs	IEICE Transaction on Communications, Vol. E98-B, No. 8, pp. 1700-1714 (2015)
MINAMI Hiroaki <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	A Study on Penetration Strategy of On-board Unit Taking Account of the Type of Vehicles in V2V Communications	Proceedings of the 30th International Conference on Information Networking (ICOIN 2016), pp. 35-39 (2016)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
ROSLAN Irda <sup>+</sup> ; KAWASAKI Takahiro <sup>+</sup> ; NISHIUE TOSHIKI <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Control of Transmission Power and Carrier Sense Threshold to Enhance Throughput and Fairness for Dense WLANs	Proceedings of the 30th International Conference on Information Networking (ICOIN 2016), pp. 51-56 (2016)
FUJITA Keisuke <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Side Trip Multipath Routing Protocol for Spatial Node Failure in Data-Gathering WSNs	International Journal of Distributed Sensor Networks, Vol. 2016, pp. 1-10 (2016)



## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
佐竹翔平 <sup>*</sup> ; 澤正憲; 神保雅一 <sup>*</sup>	グラフの非対称性に関する Erdős-Renyi の定理とその有向グラフへの拡張	京都大学数理解析研究所講究録, Vol. 1986, pp. 130-137 (2015)
兼行 大将 <sup>+</sup> ; 番原 睦則; 宋 剛秀; 田村 直之; 井上 克巳 <sup>*</sup>	組合せテストケース生成問題に対する制約解集合プログラミングの適用	2015年度人工知能学会全国大会, pp. 1-4 (2015)
迫 龍哉 <sup>+</sup> ; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之; 鍋島 英知 <sup>*</sup> ; 井上 克巳 <sup>*</sup>	iSugar: インクリメンタル SAT 解法が利用可能な SAT 型制約ソルバー	日本ソフトウェア科学会第 32 回大会, pp. 1-12 (2015)
川原 征大 <sup>+</sup> ; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之	SAT ソルバーを用いた高速な部分グラフ探索ツールの実装と評価	日本ソフトウェア科学会第 32 回大会, pp. 1-9 (2015)
田中廉大 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 藤本大介 <sup>*</sup> ; 林優一 <sup>*</sup> ; 本間尚文 <sup>*</sup> ; 青木孝文 <sup>*</sup> ; 永田真	サイドチャネル近傍電磁波解析攻撃センサの提案とセキュリティ耐性評価	電子情報通信学会ソサイエティ大会, Vol. C-12-5, p. 45 (2015)
谷口綱紀 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 永田真	実装環境に適応する電源共振ノイズ抑制フィルタの提案と評価	電子情報通信学会ソサイエティ大会, Vol. C-12-6, p. 46 (2015)
是永梨絵 <sup>+</sup> ; 藤本大介 <sup>*</sup> ; 三浦典之; 永田真	電源電流イコライザの電力オーバーヘッド低減手法の提案と実証	電子情報通信学会ソサイエティ大会, Vol. C-12-7, p. 47 (2015)
谷口綱紀 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 永田真	適応調律型電源共振抑制フィルタの EMS 評価	電子情報通信学会技術報告, Vol. ICD2015-57, pp. 29-32 (2015)
松田航平 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 永田真; 林優一 <sup>*</sup> ; 藤井達哉 <sup>*</sup> ; 矢ヶ崎玲奈 <sup>*</sup> ; 崎山一男 <sup>*</sup>	レーザーフォールト注入時の IC 基板電位変動のオンチップ測定	電子情報通信学会・2016年暗号と情報セキュリティシンポジウム, Vol. 2F1-4, pp. 1-4 (2016)
三浦蘭斗 <sup>+</sup> ; 荒賀佑樹 <sup>*</sup> ; 池田博明 <sup>*</sup> ; 三浦典之; 菊地克弥 <sup>*</sup> ; 永田真	三次元積層 IC における電源供給特性のインスタック診断手法	電子情報通信学会技術報告, Vol. ICD2015-102, pp. 33-36 (2016)
上坂純平 <sup>+</sup> ; 小西秀人 <sup>+</sup> ; 永田真; 田中聡 <sup>*</sup> ; 山口正洋 <sup>*</sup>	IC チップにおけるオンチップノイズと電磁ノイズの観測と評価	電気学会電磁環境研究会, Vol. EMC-16-014, pp. 25-30 (2016)
松本 健吾 <sup>+</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	GPS を利用した放牧牛のインタラクション情報の取得とその分析 <sup>¶</sup>	電気学会 第 62 回情報システム研究会, Vol. IS-15-001, (2015)

著者 ( <sup>^</sup> は学外研究者, <sup>+</sup> は学生)	学術論文名 ( <sup>¶</sup> は口頭/ポスター発表有, <sup>§</sup> は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
細見 洋司 <sup>+</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	放牧場の俯瞰動画データを用いた繁殖牛のインタラクション検出 <sup>¶</sup>	電気学会 第 62 回情報システム研究会, Vol. IS-15-009, (2015)
坂田 洋介 <sup>+</sup> ; 江口 浩二	マージン最大化マルチモーダルトピックモデルによるマルチラベル分類 <sup>¶</sup>	第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集, No. D1-6, pp. 1-8 (2016)
西出 飛翔 <sup>+</sup> ; 江口 浩二	双対分解を用いた最大マージン潜在特徴関係モデルによる関係属性の予測 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 511, pp. 9-16 (2016)
川口 智士 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	一人称ビジョンを用いた視覚障害者道路横断支援システムの検討 <sup>¶</sup>	情報処理学会技術研究報告, (2015)
西田 和博 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	Deformable Part Model を用いた顔部品検出 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
丹羽 雄大 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 安岡 晶子; 和田 朋乃佳 <sup>+</sup> ; 喜多 伸一; 有木 康雄	-CAVE を用いた歩行時の下視野測定システムの開発 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
川口 智士 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	視覚障害者のための一人称ビジョンを用いた交差点上の自己位置・進行方向推定 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
沼野 俊亮 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	音楽経験の分析に基づく演奏映像における視覚的顕著性マップモデル <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, (2015)
柿原 康博 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄; 三谷 信之 <sup>*</sup> ; 大森 清博 <sup>*</sup> ; 中園 薫 <sup>*</sup>	Convolutional Neural Network を用いた重度難聴者のマルチモーダル音声認識 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 197-200 (2015)
高島 悠樹 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Deep Boltzmann Machine を用いた音素ラベル情報推定 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 3-6 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Multiple Non-negative Matrix Factorization に基づく多対一声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 275-278 (2015)
房安 陽平 <sup>+</sup> ; 田中 克幸; 滝口 哲也; 有木 康雄	Normalized Similarity Distance を用いた音声認識の謝り訂正 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 31-34 (2015)
矢野 肇 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝 <sup>*</sup> ; 保手浜 拓也 <sup>*</sup> ; 中川 誠司 <sup>*</sup>	エアコン音の時間変動が主観印象および大脳皮質活動に及ぼす影響 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 503-504 (2015)
藤井 貴生 <sup>+</sup> ; 相原 龍 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	少量の平行データを用いた Non-negative Matrix Factorization による雑音環境下の声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 393-396 (2015)
上田 怜奈 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	話者適応に基づく日本人英語発話の認識、合成 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 381-382 (2015)
山田 耀司 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	階層的 POMDP を用いた商品検索型音声対話システムの検討 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会講演論文集, pp. 193-196 (2015)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
真坂 健太 <sup>+</sup> ; 相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	非負値行列因子分解に基づく唇動画像からの音声生成 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年春季研究発表会 講演論文集, pp. 389-392 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Multiple Non-negative Matrix Factorization に基づく多対多声質変換 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 227-230 (2015)
房安 陽平 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Normalized Relevance Distance を用いた音声認識の誤り訂正 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 163-166 (2015)
真坂 健太 <sup>+</sup> ; 相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	-NMF を用いた唇動画像からの音声生成 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 285-288 (2015)
上田 怜奈 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	スペクトル補正に基づく話者性を維持した構音障害者のための音声合成システム <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 267-270 (2015)
高島 悠樹 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	構音障害者音声認識のための確率表現に基づく音素ラベリングの検討 <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 1243-1246 (2015)
山田 耀司 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	状態空間の分割と状態遷移の学習に基づく Parallel POMDP <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 185-188 (2015)
矢野 肇 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄; 保手浜 拓也 <sup>*</sup> ; 神谷 勝 <sup>*</sup> ; 中川 誠司 <sup>*</sup>	脳磁界計測を用いたエアコン音の聴感印象推定の試み - 線形回帰による関連脳活動の抽出 - <sup>¶</sup>	日本音響学会 2015 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 485-488 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Alternating Direction Method of Multipliers を用いた声質変換のためのパラレル辞書学習 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 346, pp. 13-18 (2015)
相原 龍 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	任意話者を対象とした Exemplar-based 声質変換 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 253, pp. 1-6 (2015)
高島 悠樹 <sup>+</sup> ; 中鹿 亘 <sup>*</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	構音障害者音声認識のための混合正規分布に基づく音素ラベリングの検討 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 99, pp. 71-76 (2015)
山田 耀司 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	状態空間の分割と状態遷移の学習に基づく Parallel POMDP の評価 <sup>¶</sup>	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 253, pp. 39-43 (2015)

## 学術講演 (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
Shohei Satakeˆ; Masanori Sawa; Masakazu Jimbo*	Erdős-Renyi Theory for Asymmetric Digraphs	The 18th Japan Conference on Discrete and Computational Geometry, Graphs (2015)
Kimiyuki Onaka*; Masanori Sawa	Winner of graph Ramsey game for small orders	The 18th Japan Conference on Discrete and Computational Geometry, Graphs (2015)
澤 正憲; 平尾 将剛*; 山本 裕貴*	超八面体の辺の等分点を用いた D 最適実験計画の構成法について	日本数学会 2016 年度年会 (2016)
北原弘登*; 和泉慎太郎; 北原佑起*; 梅木洋平*; 川口博; 丸元共治*; 藤森敬和*;	6T4C 型低消費電力不揮発メモリ	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
田中義人*; 河本優太*; 中川知己*; 和泉慎太郎; 木村啓明*; 淵上貴昭*; 吉本雅彦	ウェアラブル心電図計測 SoC	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
奥野圭祐*; 和泉慎太郎; 川口博	時間デジタル変換器を用いた IO サイズ 8bitAD 変換器	LSI とシステムのワークショップ 2015 ポスターセッション (2015)
松永大地*; 中井陽三郎*; 和泉慎太郎; 吉本雅彦	低 SNR 環境向け心拍抽出アルゴリズム	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
MORI Haruki*; NAKAGAWA Tomoki*; KITAHARA Yuki*; KAWAMOTO Yuta*; TAKAGI Kenta*; YOSHIMOTO Shusuke*; IZUMI Shintaro*; KAWAGUCHI Hiroshi*; YOSHIMOTO Masahiko	A 298-fJ/writecycle 650-fJ/readcycle 8T Three-Port SRAM in 28-nm FD-SOI Process Technology for Image Processor	IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC) (2015)

著者 ( <sup>^</sup> は学外研究者, <sup>+</sup> は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
KIMI Yuta <sup>+</sup> ; MATSUKAWA Go <sup>+</sup> ; YOSHIDA Shuhei <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Masahiko	Analysis of Soft Error Propagation considering Masking Effects on Re-convergent Path	IEEE Asian Test Symposium (ATS) (2015)
UMEKI Yohei <sup>+</sup> ; YANAGIDA Koji <sup>+</sup> ; KUROTSU Hiroaki <sup>+</sup> ; KITAHARA Hiroto <sup>+</sup> ; MORI Haruki <sup>+</sup> ; IZUMI Shintaro; YOSHIMOTO Masahiko; KAWAGUCHI Hiroshi; YOSHIMOTO Shusuke <sup>+</sup> ; TSUNODA Koji <sup>+</sup> ; SUGII Toshihiro <sup>*</sup>	Process variation tolerant counter base read circuit for low-voltage operating STT-MRAM	DATE EMS Workshop (2016)
迫 龍哉 <sup>+</sup> ; 川原 征大 <sup>+</sup> ; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之; 鍋島 英知 <sup>*</sup>	インクリメンタル SAT 解法を用いた高速ナンバーリンクソルバー	第 18 回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ (PPL 2016) (2016)
田中廉大 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 藤本大介 <sup>+</sup> ; 本間尚文 <sup>+</sup> ; 林優一 <sup>+</sup> ; 青木孝文 <sup>+</sup> ; 永田真	暗号処理回路への近傍電磁波解析攻撃を検知する完全デジタル発振器型センサ	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
谷口綱紀 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 林泰祐 <sup>+</sup> ; 永田真	製品テストにおける適応型電源共振ノイズ抑制フィルタ	LSI とシステムのワークショップ 2015 (2015)
山下 憲人 <sup>+</sup> ; 鎌田 十三郎	分散環境向け動的負荷分散ライブラリへのマルチスレッド機構の導入とマルチスレッド対応実装	2015 年並列 / 分散 / 協調処理に関する『別府』サマー・ワークショップ (SWoPP2015) (2015)
桐山卓弥 <sup>+</sup> ; 三浦典之; 永田真	高解像度・高速タッチセンサのノイズ耐性評価とノイズ低減手法の検討	シリコンアナログ RF 研究会 (2016)
松本 健吾 <sup>+</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	GPS を利用した放牧牛のインタラクション情報の取得とその分析	第 62 回情報システム研究会 (2015)
細見 洋司 <sup>+</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 本多 健	放牧場の俯瞰動画データを用いた繁殖牛のインタラクション検出	第 62 回情報システム研究会 (2015)
円道 滉一郎 <sup>+</sup> ; 江口 浩二	確率的ディープラーニングによる画像カテゴリ認識における特徴量に関する一検討	2015 年度情報処理学会関西支部支部大会 (2015)

著者 (ˆ は学外研究者,* は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
西出 飛翔 <sup>ˆ</sup> ; 江口 浩二	双対分解を用いた無限潜在特徴関係モデルによる関係データの属性予測	第 18 回情報論的学習理論ワークショップ (2015)
西田 和博 <sup>ˆ</sup> ; 榎並 直子; 有木 康雄	アノテーションに基づく Deformable Part Model による顔部品検出	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
東 龍之介 <sup>ˆ</sup> ; 榎並 直子; 小篠 裕子 <sup>ˆ</sup> ; 百合本 瑞規 <sup>ˆ</sup> ; 有木 康雄	色特徴を用いた追い抜き車両の特定	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
Jinhui Chen <sup>ˆ</sup> ; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	A Robust Multi-classification Algorithm Using Learning SURF Cascade for Emotional Recognition	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
高島 悠樹 <sup>ˆ</sup> ; 柿原 康博 <sup>ˆ</sup> ; 相原 龍 <sup>ˆ</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄; 三谷 信之 <sup>ˆ</sup> ; 大森 清博 <sup>ˆ</sup> ; 中園 薫 <sup>*</sup>	Convolutional Bottleneck Networks を用いた重度難聴者のマルチモーダル音声認識	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
北野 陽祐 <sup>ˆ</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	Deformable Part Model を用いた物体の機能推定	画像の認識・理解シンポジウム (2015)
中久木 優子 <sup>ˆ</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 柴崎 忠雄; 須永 泰弘 <sup>ˆ</sup> ; 横田 秀夫 <sup>*</sup>	テンソル場を用いた膵臓 細胞内インスリン顆粒動態シミュレーション・モデル	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2015)
杉本 萌 <sup>ˆ</sup> ; 三歩一 卓人 <sup>ˆ</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久	レーシングカート操縦シミュレーションのためのドライバモデル	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2015)
三浦 博之 <sup>ˆ</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 榊原 一紀 <sup>ˆ</sup> ; 谷口 一徹 <sup>*</sup>	直流マイクロクログリッドシステムのシミュレーションモデル	第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2015)
SUGIMOTO Moe <sup>ˆ</sup> ; MIHOICHI Takuto <sup>ˆ</sup> ; MATSUMOTO Takuya; TAMAKI Hisashi	An Agent Model for Racing Kart Driving	平成 27 年 電気学会 電子・情報・システム部門大会 (2015)
三浦 博之 <sup>ˆ</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 榊原 一紀 <sup>ˆ</sup> ; 谷口 一徹 <sup>*</sup>	A Simulation Model of DC Micro Grid System	平成 27 年 電気学会 電子・情報・システム部門大会 (2015)
NAKAKUKI Yuko <sup>ˆ</sup> ; MATSUMOTO Takuya; TAMAKI Hisashi; TAKAHASHI Harumi; SHIBASAKI Tadao <sup>ˆ</sup> ; SUNAGA Yasuhiro <sup>ˆ</sup> ; YOKOTA Hideo <sup>*</sup>	A Simulation Model of Insulin Granule Dynamics In Pancreatic Beta Cell Using Tensor Field	平成 27 年 電気学会 電子・情報・システム部門大会 (2015)

著者 (* は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
ROSLAN Irda <sup>+</sup> ; KAWASAKI Takahiro <sup>+</sup> ; NISHIUE TOSHIKI <sup>+</sup> ; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	A Study on Control of Transmission Power and- Carrier Sense Threshold to Enhance Through- put and Fairness in IEEE802.11 Wireless Net- works	IEICE MoNA (2015)
安藤 誠 <sup>+</sup> ; 高木 由美; 太田 能; 玉置 久	高効率高信頼双方向通信のためのパッシブ ACK 付 電子情報通信学会モバイルネットワー クとアプリケーション研究会 (2015) 検討	電子情報通信学会モバイルネットワー クとアプリケーション研究会 (2015)
杉本 萌 <sup>+</sup> ; 三歩一 卓人 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久	レーシングカート操縦シミュレーションのためのド ライバモデル	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 (2015)
中久木 優子 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 高橋 晴美 <sup>+</sup> ; 須永 泰弘 <sup>+</sup> ; 横田 秀夫 <sup>+</sup>	膵臓 細胞内インスリン顆粒動態シミュレーショ ン・モデル	第 28 回自律分散システム・シンポジ ウム (2016)
三浦 博之 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久; 榊原 一紀 <sup>+</sup> ; 谷口 一徹 <sup>+</sup>	超サイバー社会の構成・運用のための最適化モデル	第 28 回自律分散システム・シンポジ ウム (2016)
杉本 萌 <sup>+</sup> ; 重地 俊秀 <sup>+</sup> ; 松本 卓也; 玉置 久	ドライバの熟練支援に向けたレーシングカート操縦 エージェントの構築	第 43 回知能システムシンポジウム (2016)

## 学術論文 (レフェリー付き)(2015年4月1日 ~ 2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 (¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
大市 知未 <sup>+</sup> ; 横川 三津夫; 寺井 優晃 <sup>*</sup> ; 南 一生 <sup>*</sup>	Fortran 構造ツリー表示システムの Eclipse 上への実装 <sup>¶</sup>	ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム 2015 論文集, Vol. 2015, p. 94 (2015)
南 一生 <sup>+</sup> ; 井上 俊介 <sup>*</sup> ; 千葉 修一 <sup>*</sup> ; 横川 三津夫	キャッシュの効果を考慮したループラインモデルの拡張によるプログラムの性能評価 <sup>¶</sup>	第 14 回情報科学技術フォーラム (FIT2015) 講演論文集 (第 1 分冊), Vol. 2015, pp. 13-19 (2015)
HORIUCHI Hiroyasu <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Virtual Agent as a User Interface for Home Network System	International Journal of Software Innovation, Vol. 3, No. 2, pp. 24-34 (2015)
HIGASHIYAMA SHOHEI <sup>+</sup> ; BLONDEL MATHIEU <sup>+</sup> ; SEKI KAZUHIRO; UEHARA KUNIAKI	Cost-Sensitive Structured Perceptron Incorporating Category Hierarchy for Named Entity Recognition	Journal of Information and Communication Technology (JICT), Vol. 14, pp. 1-20 (2015)
KAWAHARA SHUN <sup>+</sup> ; SEKI KAZUHIRO; UEHARA KUNIAKI	Detecting Vital Documents Using Negative Relevance Feedback in Distributed Realtime Computation Framework	Proceedings of the 2015 Conference of the Pacific Association for Computational Linguistics, pp. 101-108 (2015)
TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; HORIUCHI Hiroyasu <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi <sup>*</sup>	Design of Memory Aids Agent Service Based Location and Time for People with Dementia	The 2015 Alzheimer's Disease Congress (Alz2015), (2015)
東山 翔平 <sup>+</sup> ; 関 和広; 上原 邦昭	医療用語資源の語彙拡張と診療情報抽出への応用	自然言語処理, Vol. 22, No. 2, (2015)
TAKATSUKA Hiroki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	RuCAS: Rule-Based Framework for Managing Context-Aware Services with Distributed Web Services	International Journal of Software Innovation, Vol. 3, No. 3, pp. 57-68 (2015)
TOBA Yusuke <sup>+</sup> ; HORIUCHI Hiroyasu <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; UCHINO Tomohito <sup>*</sup> ; YOKOYAMA Tomohiro <sup>*</sup> ; TAKEBAYASHI Yasuhiro <sup>*</sup>	Considering Multi-Modal Speech Visualization for Deaf and Hard of Hearing People	Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), (2015)



著者 ( ^ は学外研究者, + は学生)	学術論文名 ( ¶ は口頭/ポスター発表有, § は招待/基調)	発表誌名, 巻 (号), 始頁-終頁
HAYASHI Arisa <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Formulating Device-Independent Pass-by Rendezvous	Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), (2015)
INOMOTO Hikaru <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; TAKATORI Satoshi <sup>+</sup> ; TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Implementation of Infrared as a Service in Cloud-Based HNS	Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), (2015)
TAKATSUKA Hiroki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	On Integrating Heterogeneous Locating Services	2nd EAI International Conference on IoT as a Service (IoTaaS2015), (2015)
TAKATSUKA Hiroki <sup>+</sup> ; TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Integrating Heterogeneous Locating Services for Efficient Development of Location-Based Services	The 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (IIWAS2015), pp. 430-439 (2015)
NIU Long <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	Implementation and Evaluation of Cloud-based Integration Framework for Indoor Location	The 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services, (2015)
YOSHIHARA AKIRA <sup>+</sup> ; SEKI KAZUHIRO; UEHARA KUNIAKI	Leveraging Temporal Properties of News Events for Stock Market Prediction	Artificial Intelligence Research, Vol. 5, No. 1, pp. 103-110 (2016)
TOKUNAGA Seiki <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke; NAKAMURA Masahide	On Estimating Quality of Elderly Monitoring Service Based on Sensor Reliability	Intelligent Automation & Soft Computing, (2016)
Mabuchi Jun <sup>+</sup> ; Masada Youhei <sup>+</sup> ; Kageyama Akira	Differential Rotation In Magnetized and Non-Magnetized St	The Astrophysical Journal, Vol. 806, (2015)
H. Kondo <sup>+</sup> ; K. J. Fujimoto <sup>+</sup> ; 田中 成典; H. Deki <sup>+</sup> ; T. Nakamura <sup>*</sup>	Theoretical Prediction and Experimental Verification on Enantioselectivity of Haloacid Dehalogenase L-DEX YL with Chloropropionate	Chem. Phys. Lett., Vol. 623, pp. 101-107 (2015)
R. Kurauchi <sup>+</sup> ; C. Watanabe <sup>+</sup> ; K. Fukuzawa <sup>+</sup> ; 田中 成典	Novel Type of Virtual Ligand Screening on the Basis of Quantum-Chemical Calculations for Protein-Ligand Complexes and Extended Clustering Techniques	Comput. Theor. Chem., Vol. 1061, pp. 12-22 (2015)

著者 (ˆ は学外研究者, + は学生) 学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調) 発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁

---

T. Matsuoka<sup>+</sup>; 田中 成典; Systems Approach to Excitation-Energy and J. Theor. Biol., Vol. 380, pp. 220-  
K. Ebina Electron Transfer Reaction Networks in Photo- 237 (2015)  
system II Complex: Model Studies for Chloro-  
phyll a Fluorescence Induction Kinetics

S. Uehara<sup>+</sup>; Protein-Ligand Docking Using Fitness Learning- Phys. Chem. Chem. Phys., Vol. 17,  
K. J. Fujimoto<sup>+</sup>; 田中 成典 Based Artificial Bee Colony with Proximity Stim- pp. 16412-16417 (2015)  
uli

---

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2015年4月1日～2016年3月31日)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術論文名 (¶は口頭/ポスター発表有, §は招待/基調)	発表誌名, 巻(号), 始頁-終頁
依谷 健太郎*; 横川 三津夫	大規模連立一次方程式の反復解法の実問題への適用と性能評価¶	152回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 152, (2015)
今村 成吾*; 小野 謙二*; 横川 三津夫	共通の係数行列を持つ複数の連立一次方程式のための反復ソルバの実装と性能評価¶	第29回数値流体力学シンポジウム講演論文集, Vol. 2015, pp. 1-5 (2015)
河崎 素乃美*; 谷口 隆晴; 増本 康平; 近藤 徳彦; 岡田 修一	地域コミュニティの構造変化に対する検定理論¶	2015年度応用数学合同研究集会予稿集, pp. 394-401 (2015)
井元 滉*; 松本 真佑; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	軍隊ヒエラルキーに基づくスケーラブルなIoTセンシング基盤の検討	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 138 LOIS2015-10, pp. 007-012 (2015)
林 亜梨沙*; 松本 真佑; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	すれちがいフレームワークにおける標準データ生成・蓄積機構の検討	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 371, pp. 019-024 (2015)
玉水一柔*; 徳永清輝*; 堀内大祥*; 松本真佑; 佐伯幸郎; 中村匡秀; 安田清*	環境センシングに基づく在宅認知症者のための異常検知・対応サービスの検討	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 437ASN2015-93, pp. 81-86 (2016)
堀内大祥*; 徳永清輝*; 松本真佑; 佐伯幸郎; 中村匡秀; 安田清*	認知症高齢者の記憶補助のための対話型エージェントシステムの評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 437 ASN2015-92, pp. 75-80 (2016)
田畑 亮馬*; 林 亜梨沙*; 徳永 清輝*; 佐伯 幸郎; 松本 真佑; 中村 匡秀	すれちがいフレームワークのためのBLEを用いた近接検知機構の実装と評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 486 LOIS2015-66, pp. 019-024 (2016)
榊原 誠司*; 佐伯 幸郎; 松本 真佑; 中村 匡秀	自律センサボックスを活用したスマートシティ屋内環境センシングサービスの開発	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 486 LOIS2015-67, pp. 25-30 (2016)
馬淵 隼*; 政田 洋平*; 陰山 聡	差動回転のヒステリシスと太陽型反太陽型遷移の臨界値¶	第29回数値流体力学シンポジウム, No. C02-4, (2015)
山本 晃平*; 陰山 聡	流れを伴う球内MHD緩和¶	第29回数値流体力学シンポジウム, No. C02-3, (2015)
古園 拓也*; 陰山 聡	薄い球殻内の熱対流とMHDダイナモ¶	第29回数値流体力学シンポジウム, No. C02-2, (2015)

## 学術講演 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

著者 (ˆ は学外研究者, * は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
IMAMURA Seigo <sup>+</sup> ; ONO Kenji <sup>*</sup> ; YOKOKAWA Mitsuo	Performance Evaluation of Iterative Method for Multiple Vectors Associated with a Large-Scale Space Matrix	27th International Conference on Parallel Computational Fluid Dynamics (Parallel CFD 2015) (2015)
長谷阪 祐太 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	L2 射影を用いた離散偏導関数法による弦のサウンドレンダリング	第 44 回数値解析シンポジウム (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; Dominik L. Michels <sup>*</sup> ; 谷口 隆晴	ピアノの物理モデルとその効率的な数値計算法の検討	第 44 回数値解析シンポジウム (2015)
入江 凜 <sup>+</sup> ; 小林 照義; 谷口 隆晴	大規模ネットワークにおける複数ノード組に対する重要度の特徴付け	第 44 回数値解析シンポジウム (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	Energy-preserving discrete gradient schemes for the Hamilton equation based on the variational principle	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2015 (SciCADE 2015) (2015)
入江 凜 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	シンプレクティック数値積分法による力学的摂動	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	ハミルトン方程式に対する時間対称性を用いた離散勾配スキームの導出法	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	対称性を利用した離散勾配法における Legendre 変換に関する考察 <sup>§</sup>	日本応用数理学会 2015 年度年会 (2015)
河崎 素乃美 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴; 増本 康平; 近藤徳彦; 岡田修一	地域コミュニティの構造変化に対する検定理論	応用数学合同研究集会 (2015)
石川 歩惟 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	自動離散微分とその応用	日本応用数理学会研究部会連合発表会 (2016)
河崎 素乃美 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴; 増本 康平; 近藤 徳彦; 岡田 修一	地域コミュニティ構造の変化と改善に対する統計解析手法	日本応用数理学会第 12 回研究部会連合発表会 (2016)
松本泰幸 <sup>+</sup> ; 篠崎隆志 <sup>ˆ</sup> ; 上原邦昭	Deep Learning の中間層学習表現を利用した動画像の意味解析	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)
秋田諒 <sup>+</sup> ; 吉原輝 <sup>+</sup> ; 関和広; 上原邦昭	再帰的ニューラルネットワークによる感情分析モデルを用いた株価動向予測	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)
田中優子 <sup>+</sup> ; 上原邦昭	教師なし学習を用いた移動軌跡データからの意味情報推定	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)

著者 (´ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
鷹取留亞子 +; 上原邦昭	オンライン処理による多次元時系列データのモチーフ長を考慮したモチーフ発見	2015 年度 第 29 回人工知能学会全国大会 (JSAI2015) (2015)
小西創 +; 松原崇; 上原邦昭	スパイクニューロンの深層学習への応用	2015 年度 情報処理学会関西支部 支部大会 (2015)
水川徳之 +; 松原崇; 上原邦昭	再帰を用いた深層学習による時系列データの学習	2015 年度 情報処理学会関西支部 支部大会 (2015)
立花亮介 +; 松原崇; 上原邦昭	深層学習における教師なし特徴抽出手法の比較	2015 年度 情報処理学会関西支部 支部大会 (2015)
水川徳之 +; 松原崇; 上原邦昭	深層学習による文字列データ処理のメカニズムについて	2016 年 電子情報通信学会総合大会 (2016)
Yasukochi Tsubasa+; Usui Hideyuki; Miyake Yohei; Kawaguchi Shin-ichirou+; Fukuda Masato+; Yokota Kumiko; Tagawa Masahito	Numerical Simulation of ECR Plasma in Air Breathing Ion engine (ABIE): Neutral Gas Density Distribution and ECR Plasma Formation	Joint Conference of 30th International Symposium on Space Technology and Science, 34th International Electric Propulsion Conference and 6th Nano-satellite Symposium (2015)
川口 伸一郎 +; 臼井 英之; 三宅 洋平; 安河内 翼 +; 福田 雅人 +; 横田 久美子; 田川 雅人	Three Dimensional Particle-In-Cell Simulation for the Development of Air Breathing Ion Engine	Joint Conference of 30th International Symposium on Space Technology and Science, 34th International Electric Propulsion Conference and 6th Nano-satellite Symposium (2015)
松原 琢磨 +; 臼井 英之; 沼波 政倫 +; 松本 正晴 +; 西野 真木 +; 三宅 洋平	月面磁気異常上空の太陽風電子ダイナミクスの 3 次元シミュレーション解析	地球電磁気・地球惑星圏学会 第 138 回総会及び講演会 (2015)
川口 伸一郎 +; 臼井 英之; 三宅 洋平; 安河内 翼 +; 横田 久美子; 田川 雅人	プラズマシミュレーション援用による大気吸入型イオンエンジン開発に向けたプラズマ解析と実機検証	第 58 回宇宙科学技術連合講演会 (2015)
川口 伸一郎 +; 臼井 英之; 三宅 洋平; 安河内 翼 +; 福田 雅人 +; 横田 久美子; 田川 雅人	プラズマシミュレーションを用いた ABIE 放電室内における中性粒子吸入を考慮したプラズマ生成解析	第 12 回宇宙環境シンポジウム (2015)
木倉 佳祐 +; 三宅 洋平; 臼井 英之; 中島 浩 *	プラズマ粒子シミュレーションのメニーコアプロセッサ向け最適化手法の探求	ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム (2015)
中川 宏紀 +; 臼井 英之; 松本正晴 +; 沼波政倫 *	ブロック型適合格子細分化法を用いたマルチグリッド法ポアソンソルバーの開発	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2016)
鬼頭 沙希 +; 臼井 英之; 沼波 政倫 *	ブロック型適合格子細分化法フレームワークの Sugarscape シミュレーションへの応用	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2016)

著者 (ˆ は学外研究者, + は学生)	学術講演題目 (§ は招待/基調)	講演会名 (年)
木倉 佳祐 +; 三宅 洋平; 臼井 英之; 中島 浩 *	メニーコアプロセッサ向け高効率プラズマ粒子計算 手法の研究	平成 27 年度 RISH 電波科学計算機実 験シンポジウム (2016)
谷邊 耕太 +; 臼井 英之; 三宅 洋平	人工衛星搭載イオンエンジン中和器の地上実験に関 するプラズマ数値シミュレーション	平成 2 7 年度 RISH 電波科学計算機 実験シンポジウム (2016)

#### 4.1.2 大学院生の論文賞等の受賞

平成 27 年度における大学院生の論文賞等の受賞状況を下表に示す。

##### システム科学専攻

氏名	(受 賞)	受賞時期 (年月)
堀之内 省吾	International Society for Magnetic Resonance in Medicine 23rd Annual Meeting & Exhibition でのポスター発表に関して Magna cum laude を受賞 「Comparison of gradient induced heating around an active implantable medical device」	2015 年 6 月
全 香玉	14th Workshop on Information Optics (WIO2015) にて Best Student Poster Awards を受賞 Hybrid Digital Holographic Microscope for Simultaneous Measurement of 3D Phase and 3D Fluorescence Distributions and its Signal Processing	2015 年 6 月
全 香玉	International Workshop on Holography and Related Technologies 2015 (IWH2015) にて Best Student Award を受賞 Demonstration of phase and fluorescence imaging with dynamics using a multi-modal digital holographic microscope	2015 年 12 月
勝村 義輝	日本機械学会 生産システム部門研究発表講演会 2015 の発表に関して、優秀講演論文賞を受賞 「クラウドマニュファクチャリングの社会有効性に関する研究」	2016 年 3 月

##### 情報科学専攻

氏名	(受 賞)	受賞時期 (年月)
田中 廉大	電子情報通信学会 LSI とシステムのワークショップ 2015 にて優秀ポスター賞を受賞 「暗号処理回路への近傍電磁波解析攻撃を検知する完全デジタル発振器型センサ」	2015 年 5 月
兼行 大将	2015 年度人工知能学会全国大会 (第 29 回) の発表に関して全国大会優秀賞を受賞 「組合せテストケース生成問題に対する制約解集合プログラミングの適用」	2015 年 7 月

中久木 優子	IEEJ 2015 (2015 Annual Conference of Electronics, Information and Systems Society, I.E.E. of Japan) において Outstanding Student Presentation Award を受賞 A Simulation Model of Insulin Granule Dynamics in Pancreatic Beta Cell Using Tensor Field	2015 年 8 月
迫 龍哉 川原 征大	DA シンポジウム 2015 において開催された 2015 年度アルゴリズムデザインコンテスト学生部門で最優秀賞を受賞 チーム「iSugar+GlueMiniSat」 「SAT 型制約ソルバーによるナンバーリンクの求解と解の最適化」	2015 年 8 月
房安 陽平	日本音響学会 2015 年春季研究発表会の発表に関して学生優秀発表賞を受賞 「Normalized Similarity Distance を用いた音声認識の誤り訂正法」	2015 年 9 月
川原 征大	日本ソフトウェア科学会第 32 回大会の発表に関して学生奨励賞を受賞 「SAT ソルバーを用いた高速な部分グラフ探索ツールの実装と評価」	2015 年 9 月
森 陽紀	IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC 2015) において Intel/IBM/Catalyst Foundation CICC Student Registration Award を受賞 "A 298-fJ/writecycle 650-fJ/readcycle 8T Three-Port SRAM in 28-nm FD-SOI Process Technology for Image Processor,"	2015 年 9 月
森 陽紀	IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC 2015), Best Student Paper Award において Finalist に選出 "A 298-fJ/writecycle 650-fJ/readcycle 8T Three-Port SRAM in 28-nm FD-SOI Process Technology for Image Processor,"	2015 年 9 月
川口 智士	電子情報通信学会 2015 年度パターン認識・メディア理解研究会 2 月の発表に関してポスター賞を受賞 「視覚障害者のための一人称ビジョンを用いた交差点上の自己位置・進行方向推定」	2016 年 2 月
坂田 洋介	第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラムでの発表に関して学生プレゼンテーション賞を受賞 「マージン最大化マルチモーダルトピックモデルによるマルチラベル分類」	2016 年 2 月



細見 洋司	電気学会・第 62 回情報システム研究会の発表に関して研究会 奨励賞を受賞 「放牧場の俯瞰動画データを用いた繁殖牛のインタラクション 検出」	2016 年 2 月
則武 治樹	日本ソフトウェア科学会誌「コンピュータソフトウェア」第 20 回研究論文賞を受賞 「パッキング配列問題の制約モデリングと SAT 符号化」	2016 年 3 月

計算科学専攻

氏名	(受 賞)	受賞時期 (年月)
寺田 昌太	SICE Annual Conference 2015 の Young Author's Award に おいて Finalist に選出 Wearable EEG-based Human Intention Detection and Its Application in Human Care-Robot Systems	2015 年 7 月

#### 4.1.3 大学院生の競争的資金の獲得実績

平成 27 年度における大学院生の競争的資金の獲得実績を下表に示す。

##### システム科学専攻

氏名	競争的資金の名称	研究課題	額(千円)
全 香玉	公益財団法人 NEC C&C 財団 平成 27 年度後期国際会議発表者助成	SPIE Photonics West での発表	200
原口 春海	科学研究費補助金 (特別研究員奨励費)	セル生産システムにおける人的要因を考慮した最適化手法に関する研究	900

## 4.2 博士論文、修士論文

### 博士論文 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

#### システム情報学研究科 システム科学専攻

氏名	論文題名	主査 副査	学位
万 象隆	Advantages of Singular Configurations in Robot Motion (ロボット動作における特異姿勢の有用性)	多田 幸生 佐野 英樹, 羅 志偉	博士(工学)
古澤 彰憲	電磁超音波探触子を用いたガイド波検査システムの開発とその高度化に関する研究	小島 史男 的場 修, 有木 康雄, 小林 太	博士(工学)
最田 裕介	機能性位相変調パターンの光学的応用に関する研究	的場 修 小島 史男, 貝原 俊也, 太田 能, 仁田 功一	博士(工学)

#### システム情報学研究科 情報科学専攻

氏名	論文題名	主査 副査	学位
MOHAMMAD REZA POURSABER	Vulnerability Assessment and Disaster Management in Tsunamis by Integrated Approach of GIS and Remote Sensing (GIS とリモートセンシングの統合アプローチによる津波に対する脆弱性評価と災害マネジメント)	有木 康雄 大川 剛直, 多田 幸生, 北後 明彦, 滝口 哲也	博士(学術)
陳 金輝	Study on Image Classification Frameworks Based on Local Features and Classifiers (画像の局所特徴と分類器に基づく分類枠組みに関する研究)	有木 康雄 大川 剛直, 多田 幸生, 滝口 哲也	博士(工学)
奥野 圭祐	リング発振器を用いたアナログ信号処理回路の小型化に関する研究	吉本 雅彦 永田 真, 的場 修	博士(工学)

修士論文 (2015 年 4 月 1 日 ~ 2016 年 3 月 31 日)

システム情報学研究科 システム科学専攻

氏名	論文題名	主査 副査	学位
王 偉傑	柔軟なロボットアームの振動制御に関する研究	多田 幸生 貝原 俊也, 花原 和之	修士 (システム情報学)
相曾 雄太	実時間取得される三次元点群からの形状再構成に関する研究	熊本 悦子 的場 修, 伴 好弘	修士 (システム情報学)
井上 雄介	フルブロック不確かさをもつロバスト SDP の上界緩和問題の厳密性検証法とその応用	貝原 俊也 多田 幸生, 増淵 泉	修士 (システム情報学)
井ノ口 弘毅	デジタルホログラフィーによる時空間音場分布計測	的場 修 多田 幸生, 仁田 功一	修士 (工学)
上野 聡太	ジャミング転移現象を利用したロボットハンドの性能評価とその応用に関する研究	小島 史男 的場 修, 小林 太	修士 (工学)
老田 壮志	柔軟膜伸長センサによる人工筋の伸縮計測に関する研究	小島 史男 的場 修, 小林 太	修士 (システム情報学)
大岸 寛之	分散最適化プロトコルを用いた再生可能電源を含む電力ネットワークにおける分散予測制御	多田 幸生 貝原 俊也, 増淵 泉	修士 (システム情報学)
岡本 亘紀	人の動作観察に基づくロボットの協調作業に関する研究	小島 史男 多田 幸生, 小林 太	修士 (工学)
河毛 祐介	高速ゴーストイメージングにおける画像再構成に関する研究	的場 修 小島 史男, 仁田 功一	修士 (システム情報学)
酒井 響平	フレキシブル・フローショップを対象とする構造解析手法を用いた生産スケジューリングに関する研究 ロット編成と機械割付けの同時最適化	貝原 俊也 多田 幸生, 藤井 信忠	修士 (システム情報学)
櫻井 圭輔	ティルトロータ型 UAV のモード間遷移飛行における自律飛行制御系構築	多田 幸生 佐野 英樹, 花原 和之	修士 (工学)
佐々木 駿	ティルトロータ型 UAV の低速飛行時における自動制御系構築	多田 幸生 佐野 英樹, 花原 和之	修士 (システム情報学)
竹内 大貴	シングルショットゴーストイメージングにおける二重ランダム位相変調の導入	的場 修 小島 史男, 仁田 功一	修士 (システム情報学)
中島 大岳	電磁超音波探触子の送受信機構解析と鉄鋼材料加工プロセスにおけるインライン計測	小島 史男 的場 修, 小林 太	修士 (工学)
濱田 泰明	低濃度微粒子含有材料を用いた散乱特性評価システムの検証に関する研究	的場 修 多田 幸生, 仁田 功一	修士 (工学)
濱田 裕規	組合せオークションを用いた自動倉庫システムの最適運用法に関する研究 複数入出庫口・複数入出庫機への対応	貝原 俊也 多田 幸生, 藤井 信忠	修士 (工学)
林 真二	一次元パターン投影によるアダマール変換イメージングシステムの開発	的場 修 佐野 英樹, 仁田 功一	修士 (システム情報学)

氏名	論文題名	主査 副査	学位
林田 岳陽	屋外移動ロボットにおける高精度状態推定	多田 幸生 小島 史男, 花原 和之	修士(工学)
原井 夏樹	大域最適化における局所最適性条件の利用	鳩野 逸生 貝原 俊也, 増淵 泉	修士(システム情報学)
升田 和伸	2 値位相分布による 3 次元ディスプレイに関する研究	的場 修 貝原 俊也, 仁田 功一	修士(工学)
松林 大輔	行路計画と交番計画の統合化による鉄道乗務員運用計画に関する研究	貝原 俊也 的場 修, 藤井 信忠	修士(システム情報学)
三輪 有弘	電磁超音波ガイド波による照明柱腐食検査に関する研究	小島 史男 的場 修, 小林 太	修士(工学)
森田 暁人	RGB 画像と距離画像を用いた 3 次元形状データの統合	多田 幸生 熊本 悦子, 花原 和之	修士(工学)
山本 知幸	実仮想融合概念を用いたレジリエント生産システムの一提案	貝原 俊也 小島 史男, 藤井 信忠	修士(システム情報学)
温 徹	ランダム配置空孔パターンの積層ずらし構造による人工散乱体に関する研究	的場 修 小島 史男, 仁田 功一	修士(工学)
陳 楽楓	バネ付き平面劣駆動マニピュレーターの動作計画	多田 幸生 小島 史男, 花原 和之	修士(工学)
陳 林碩	遺伝的アルゴリズムとヒューリスティック手法を用いたジョブショップを対象とする生産スケジューリングと AGV 搬送計画の同時最適化に関する研究	貝原 俊也 鳩野 逸生, 藤井 信忠	修士(工学)
杉之内 将大	サプライチェーンを構成する企業間の協調・交渉による受発注計画の最適化に関する研究	多田 幸生 貝原 俊也, 藤井 信忠	修士(システム情報学)

システム情報学研究科 情報科学専攻

氏名	論文題名	主査 副査	学位
有満 史人	知識獲得支援に向けた生育ステージごとの時系列栽培データに基づく最適パターン発見	大川 剛直 玉置 久, 江口 浩二	修士(システム情報学)
安藤 誠	無線マルチホップ双方向通信環境のための高効率高信頼パケット伝送方式に関する研究	太田 能 大川 剛直, 玉置 久	修士(システム情報学)
伊藤 あずさ	概念階層グラフを用いたユーザの検索意図の反映が可能な蛋白質構造解析関連文献検索手法	大川 剛直 玉置 久, 江口 浩二	修士(システム情報学)
岡田 健人	統計的手法による勤務計画問題のパラメータ推定に関する研究	玉置 久 有木 康雄, 太田 能	修士(システム情報学)
鬼塚 貴希	インターネット誘導のためのコンテンツ人気度推定に基づく Content ID/Cache Location 情報管理に関する研究	太田 能 大川 剛直, 玉置 久	修士(システム情報学)
片岡 悠一郎	遺伝的アルゴリズムを用いた音声特徴量抽出に最適なランダム行列の生成	有木 康雄 太田 能, 滝口 哲也	修士(システム情報学)

氏名	論文題名	主査 副査	学位
兼行 大将	解集合プログラミングを用いた組合せテストケース生成に関する研究	田村 直之 桔梗 宏孝, 番原 睦則	修士(システム情報学)
川口 智士	視覚障害者のための一人称ビジョンを用いた交差点上の自己位置・進行方向推定	有木 康雄 大川 剛直, 滝口 哲也	修士(工学)
河本 優太	容量結合型心電計のためのノイズ低減手法	吉本 雅彦 永田 真, 川口 博	修士(工学)
北野 陽祐	形態に基づく物体の機能推定	有木 康雄 玉置 久, 滝口 哲也	修士(工学)
桐山 卓弥	高解像度・高速タッチセンサのノイズ低減手法と耐性評価	永田 真 吉本 雅彦, 鎌田 十三郎	修士(工学)
上坂 純平	移動体通信システムにおけるチップとボードを統合したノイズ診断と対策手法	永田 真 吉本 雅彦, 鎌田 十三郎	修士(システム情報学)
阪上 絢人	蛋白質分子表面における重要特徴点抽出に関する研究	大川 剛直 有木 康雄, 江口 浩二	修士(システム情報学)
坂田 洋介	マージン最大化マルチモーダルトピックモデルによるマルチラベル分類	大川 剛直 有木 康雄, 江口 浩二	修士(システム情報学)
島廻 卓史	アノテーション付き画像の潜在的階層構造に関するノンパラメトリックベイズ推定	大川 剛直 有木 康雄, 江口 浩二	修士(システム情報学)
谷 浩平	フローショップ型生産工程における中間在庫の最適配置に関する研究	玉置 久 大川 剛直, 太田 能	修士(システム情報学)
中井 陽三郎	加速度と心拍変動を用いた高精度活動量推定アルゴリズム	吉本 雅彦 羅 志偉, 川口 博	修士(工学)
中原 勇輝	楕円曲線デジタル署名アルゴリズムのマルチコア向けソフトウェア実装と評価	永田 真 吉本 雅彦, 鎌田 十三郎	修士(工学)
西出 飛翔	双対分解を用いたマルチタスク潜在特徴関係モデルによる関係データの属性予測	大川 剛直 玉置 久, 江口 浩二	修士(システム情報学)
沼野 俊亮	音楽経験の分析に基づく演奏映像における視覚的顕著性マップモデル	有木 康雄 大川 剛直, 滝口 哲也	修士(工学)
畑谷 卓哉	更新の即時反映が可能なウェブ情報統合ライブラリと問い合わせの効率化	田村 直之 永田 真, 鎌田 十三郎	修士(システム情報学)
真坂 健太	雑音環境下におけるスパース表現を用いたマルチモーダル声質変換	有木 康雄 玉置 久, 滝口 哲也	修士(工学)
正木 何奈	圧電フィルムを用いた脈波伝播速度計測手法	吉本 雅彦 的場 修, 川口 博	修士(工学)
三浦 蘭斗	三次元積層ICにおける電源供給特性のインスタック診断手法	永田 真 吉本 雅彦, 鎌田 十三郎	修士(工学)
南 浩明	都市部における車車間通信を用いた緊急車両通行支援システムに関する研究	太田 能 大川 剛直, 玉置 久	修士(システム情報学)
森 陽紀	28-nm FD-SOI プロセスを用いた画像処理プロセス向け低消費電力マルチポート SRAM	吉本 雅彦 永田 真, 川口 博	修士(工学)

氏名	論文題名	主査 副査	学位
吉田 周平	再合流パスを考慮した高精度ソフトエラー伝搬解析手法	吉本 雅彦 永田 真, 川口 博	修士(工学)
李 一琦	唇差分画像と畳み込みニューラルネットワークを用いたリップリーディング	有木 康雄 太田 能, 滝口 哲也	修士(工学)
PHAN THI THANH THUY	Protein-protein interaction extraction from scientific articles based on feature selection	大川 剛直 太田 能, 江口 浩二	修士(システム情報学)

## システム情報学研究科 計算科学専攻

氏名	論文題名	主査 副査	学位
安崎 聡	タンパク質-リガンド結合における分子認識と情報伝達	田中 成典 天能 精一郎, 横川 三津夫	修士(システム情報学)
石田 直也	没入型 VR 技術を用いた上肢リハビリテーションシステムの研究開発	羅 志偉 上原 邦昭, 全 昌勤	修士(システム情報学)
今久保 桃子	画像処理を用いた線虫 C. elegans の卵母細胞の加齢変化解析	羅 志偉 上原 邦昭, 全 昌勤	修士(システム情報学)
大市 知未	Fortran プログラム構造解析支援ツールの開発	横川 三津夫 臼井 英之, 谷口 隆晴	修士(システム情報学)
纒坂 泰人	新奇な結合を持つ C60 フラーレン誘導体とその電子状態に関する理論的研究	天能 精一郎 田中 成典, 谷口 隆晴	修士(システム情報学)
鎌倉 脩	密度汎関数理論の並列実装に関する研究	天能 精一郎 田中 成典, 谷口 隆晴	修士(システム情報学)
川原 駿	時系列テキストストリームからのオブジェクト間の関係抽出	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀, 関 和広	修士(システム情報学)
鬼頭 沙希	ブロック型適合格子細分化法フレームワークの Sugarscape モデルシミュレーションへの応用	臼井 英之 坪倉 誠, 三宅 洋平	修士(システム情報学)
久野 友梨香	PICU における小児患者の発作時脳波検出に関する研究	羅 志偉 上原 邦昭, 全 昌勤	修士(工学)
小嶋 俊貴	モデル空間量子モンテカルロ法による遷移金属水素化物の理論的研究	天能 精一郎 田中 成典, 谷口 隆晴	修士(システム情報学)
齊藤 祐太	水溶液中の Ras タンパク質の状態遷移における水素結合の情報学的解析	田中 成典 天能 精一郎, 谷口 隆晴	修士(システム情報学)
佐野 友香	生体情報同時計測による快適性評価に関する研究	羅 志偉 全 昌勤, 上原 邦昭	修士(システム情報学)
菅沼 智史	4次元ストリートビューによる高品位可視化動画の対話的再生	陰山 聡 横川 三津夫, 坂本 尚久	修士(工学)
高須賀 涼平	新規クマリン系有機色素の理論的設計	田中 成典 天能 精一郎, 三宅 洋平	修士(システム情報学)
田中 優子	移動軌跡データ分析のための教師なし学習による意味情報推定	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士(工学)

氏名	論文題名	主査 副査	学位
牧村 拓弥	医用画像における特定パターン抽出のための適応リングフィルタ解析	羅 志偉 上原 邦昭, 全 昌勤	修士(システム情報学)
増田 哲也	スマートホームにおけるログコンテキストを活用したサービスに関する研究	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士(工学)
馬淵 隼	回転球殻対流系におけるヒステリシスと反太陽型-太陽型遷移の臨界値	陰山 聡 坪倉 誠, 坂本 尚久	修士(工学)
溝口 貴大	片脚立位時における下肢筋力と関節負荷の動力学解析	羅 志偉 上原 邦昭, 全 昌勤	修士(工学)
吉原 輝	ニュース記事の分散表現を利用した株価動向推定	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀, 関 和広	修士(システム情報学)
松原 琢磨	月面磁気異常上空の太陽風電子ダイナミクスに関する3次元シミュレーション	臼井 英之 陰山 聡, 三宅 洋平	修士(システム情報学)
鈕 龍	A study of Integration Framework for Heterogeneous Indoor Positioning Systems	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士(工学)
大河原 修	様々なオーダリングによるSOR法を用いた並列言語XcalableMPの性能評価	横川 三津夫 田中 成典, 谷口 隆晴	修士(システム情報学)
木倉 佳祐	メニーコアプロセッサ向け高効率プラズマ粒子計算手法の研究	臼井 英之 横川 三津夫, 三宅 洋平	修士(システム情報学)
高塚 広貴	Research on Development Framework for Context-Aware Services with Web Services	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士(工学)
鷹取 敏志	スマートホームにおける大規模ログマイニングを活用した家電の自律制御に関する研究	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士(工学)
堀内 大祥	バーチャルエージェント連携のためのサービス指向フレームワークの開発	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士(工学)
金 諷	Discovery of Convoys in Trajectory Data by Using Randomized Algorithm	羅 志偉 有木 康雄, 上原 邦昭	修士(工学)



## インターンシップ実施状況

### 5 その他の研究データ項目

#### 5.1 インターンシップ実施状況

平成 27 年度における専攻別の大学院生のインターンシップ実施状況（延べ人数）を下表に示す。

##### システム科学専攻

会社名	期間	人数
レバレジーズ株式会社	7月10日(金)～7月12日(日)	1名
新日鐵住金株式会社	7月27日(月)～8月7日(金)	1名
株式会社サイバーエージェント	8月6日(木)～8月11日(火)	1名
株式会社ダウンゴ	8月24日(月)～8月28日(金)	1名
新日鐵住金ソリューションズ株式会社	8月24日(月)～8月28日(金)	1名
阪急電鉄株式会社	8月17日(月)～8月28日(金)	1名
川崎重工業株式会社	8月24日(月)～9月4日(金)	1名
ダイキン工業株式会社	8月24日(月)～9月11日(金)	1名
株式会社ケイ・オプティコム	9月7日(月)～9月10日(木)	1名
クックパッド株式会社	9月7日(月)～9月11日(金)	1名
関西電力株式会社	9月8日(火)～9月10日(木)、12月21日(月)、2016年2月15日(月)	1名
古野電気株式会社	9月26日(土)	1名
日本光電工業株式会社	10月24日(土)～10月25日(日)	1名
日本アイ・ビー・エム株式会社	10月26日(月)～10月29日(木)	1名
KDDI 株式会社	2016年2月13日(土)	1名
株式会社ケイ・オプティコム	2016年2月15日(月)～2016年2月17日(木)	1名
ヤマハ発動機株式会社	2016年2月15日(月)～2015年2月19日(金)	1名
ブラザー工業株式会社	2016年2月15日(月)～2016年2月19日(金)	1名

##### 情報科学専攻

会社名	期間	人数
Space-Time Engineering & LLC	8月3日(月)～9月4日(金)	2名
Taiwan Semiconductor Manufacturing Company	8月3日(月)～9月30日(水)	1名
株式会社 Cygames	8月17日(月)～8月21日(金)	1名
新日鐵住金ソリューションズ株式会社	8月17日(月)～8月24日(金)	1名
三菱電機株式会社	8月24日(月)～9月4日(金)	1名
株式会社エムティーアイ	9月1日(火)～9月10日(木)	1名
日本ユニシス株式会社	9月7日(月)～9月11日(金)	1名
SG ホールディングス株式会社	9月10日(木)～9月11日(金)	1名
株式会社 NTT ファシリティーズ	11月8日(日)	1名
みずほ情報総研株式会社	11月14日(土)～11月15日(日)	1名
株式会社 NTT データ	12月14日(月)～12月21日(金)	1名

インターンシップ実施状況

株式会社野村総合研究所	2016年1月6日(水)～2016年1月19日(火)	1名
シンプレクス株式会社	2016年1月30日(土)	1名
関西電力株式会社	2016年1月31日(日)、2016年2月13日(土)～2月14日(日)、2016年2月20日(土)～2月21日(日)	1名
富士通株式会社	2016年2月11日(木)	1名
	2016年2月24日(水)	1名
株式会社キーエンス	2016年2月12日(土)、2016年2月16日(火)	1名
SCSK 株式会社	2016年2月12日(金)～2月13日(土)、2016年2月26日(金)	1名
エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社	2016年2月17日(水)	1名
株式会社 NTT ドコモ	2016年2月22日(月)～2016年2月23日(火)	1名
フューチャーアーキテクト株式会社	2016年2月26日(金)	1名

計算科学専攻

会社名	期間	人数
レバレジーズ株式会社	7月10日(金)～7月12日(日)	1名
株式会社 MicroAd	8月3日(月)～8月6日(木)	1名
LINE 株式会社	8月3日(月)～8月28日(金)	1名
株式会社サイボウズ	8月17日(月)～8月21日(金)	1名
クックパッド株式会社	8月18日(火)～8月26日(水)	1名
株式会社豊田中央研究所	8月18日(火)～9月9日(水)	1名
株式会社村田製作所	8月20日(木)～9月4日(金)	1名
株式会社神戸製鋼所	8月25日(火)～9月8日(火)	1名
株式会社 Basic	8月28日(金)～8月29日(土)	1名
株式会社リブセンス	8月31日(月)～9月4日(金)、2016年1月25日(月)～2016年1月29日(金)	1名
兵庫県ワシントン州事務所	9月1日(火)～9月21日(月)	1名
株式会社ワークスアプリケーションズ	9月1日(火)～9月24日(木)	1名
	2016年2月4日(木)～2016年2月29日(月)	1名
株式会社リクルートホールディングス	9月3日(木)～9月18日(金)	1名
	2016年2月10日(水)～2016年2月26日(金)	2名
株式会社ドワンゴ	9月7日(月)～9月11日(金)	1名
株式会社フロムスクラッチ	9月12日(土)～9月13日(日)、11月14日(土)～11月15日(日)	1名
楽天株式会社	9月14日(月)～9月18日(金)	1名
日本アイ・ビー・エム株式会社	10月13日(火)～10月16日(金)	1名
みずほ情報総研株式会社	11月14日(土)～11月15日(日)	1名
西日本電信電話株式会社	11月21日(土)～12月6日(月)	1名

インターンシップ実施状況

株式会社日本総合研究所	12月14日(月)~12月15日(火)	1名
株式会社日立製作所	2016年1月25日(月)~2016年1月29日(金)	1名
	2016年2月29日(月)~2016年3月4日(金)	1名
株式会社リクルートテクノロジーズ	2016年2月1日(月)~2016年2月5日(金)	1名
新日鉄住金ソリューションズ株式会社	2016年2月6日(土)	1名
株式会社ケイ・オプティコム	2016年2月15日(月)~2016年2月17日(水)	1名
株式会社サイバーエージェント	2016年2月19日(金)~2月21日(日)	1名
日本電気株式会社	2016年2月20日(土)	1名
	2016年2月23日(火)	1名
アイテック阪急阪神株式会社	2016年2月25日(木)	1名

## 計算科学インテンシブコース入学者の進路状況

### 5.2 計算科学インテンシブコース入学者の進路状況

平成 28 年 3 月に計算科学インテンシブコースの博士課程前期課程を修了した学生の進路は次の通りである。

計算科学専攻の 後期課程進学	他専攻・他研究 科・他大学の後期 課程進学	就職	その他	合計
1	0	2	0	3

平成 28 年 3 月に計算科学インテンシブコースの博士課程後期課程を修了した学生の進路は次の通りである。

就職（大学）	就職（大学以 外の研究 機関）	就職（企業）	就職（その 他）	その他	合計
0	0	0	0	0	0

## 5.3 重点研究チーム年次活動報告書

## 5.3.1 「Smarter World を実現する IT・RT 技術の創成」チーム

平成 28 年 4 月 28 日

## 平成 27 年度重点研究チーム年次報告書

## 1. 研究チーム概要

研究チームの名称		Smarter World を実現する IT・RT 技術の創成
研究代表者 部局・専攻・氏名		システム情報学研究科・情報科学専攻・吉本 雅彦
当該年度	研究員数	4 人（学術研究，学振特別研究員（DC1，DC2 は除く），外国人招聘研究員等）
	外部資金獲得実績	科学研究費補助金 46,385,922 円，受託研究経費 173,102,210 円，奨学寄附金 3,500,000 円，その他（2,000,000 円）
	特許出願件数	1 件

## 2. 構成員

氏名	部局・専攻
吉本 雅彦	システム情報学研究科・情報科学専攻
大川 剛直	システム情報学研究科・情報科学専攻
永田 真	システム情報学研究科・情報科学専攻
的場 修	システム情報学研究科・システム科学専攻
川口 博	システム情報学研究科・情報科学専攻
太田 能	システム情報学研究科・情報科学専攻
小林 太	システム情報学研究科・システム科学専攻
中村 匡秀	システム情報学研究科・計算科学専攻
有木 康雄	自然科学系先端融合研究環・都市安全研究センター
小島 史男	システム情報学研究科・システム科学専攻
和泉 慎太郎	自然科学系先端融合研究環・重点研究部
三浦 典之	自然科学系先端融合研究環・重点研究部
塚本 昌彦	工学研究科・電気電子工学専攻

重点研究手一△年次活動報告書

横小路 泰義	工学研究科・機械工学専攻
小澤 誠一	工学研究科・電気電子工学専攻
寺田 努	工学研究科・電気電子工学専攻
深尾 隆則	工学研究科・機械工学専攻

3. 研究成果の概要等について

プロセッサアーキテクチャ（吉本研究室）

2015年度はノーマリーオフウェアラブル生体センサ SoC を用いてウェアラブルセンサのプロトタイプを作成し、性能評価を実施した。ウェアラブルな生体情報計測システムを実用化するためには、そのサイズと重量の削減が重要である。このとき課題となるのはバッテリーであり、システムのロギング可能な時間を減らさずにバッテリーの容量を削減するためには、計測時の消費電力削減が必要不可欠である。心電図などの生体信号を扱う場合、待機時の消費電力削減が最も効果的であり、回路の不揮発化が大きく貢献する。不揮発フリップフロップと不揮発メモリを用いたノーマリーオフ化により、心拍抽出動作時の平均消費電流を 7uA に削減した。加速度センサと電源回路を含めた活動量推定時の消費電流は 20uA となった。また、さらなる低消費電力化を実現するために、活動量の推定結果に応じて加速度センサのサンプリングレートを適応的に変更する手法を開発した。前述したように加速度センサがシステム全体の消費電力に対して大きな割合を占めており、加速度センサの動作率を下げることは全体の低消費電力化に貢献する。適応サンプリングを実現するために、まず家事労働や安静時、運動時など様々な行動を行った場合の加速度センサ値と活動量を計測した。従来のアルゴリズムではこれらの行動全てに対して 32Hz の一定サンプリングレートで計測した加速度値から実際の活動量を推定していた。しかし、睡眠時や安静時などは 4Hz 程度のサンプリングレートでも十分に推定可能であり、無駄な電力を消費していた。そこで本研究では、行動毎に正しい活動量の推定に必要な最低サンプリングレートを算出し、推定結果に応じて 1 秒毎にサンプリングレートを変更する手法を提案した。提案手法により、従来の手法と比較して 50% 程度の消費電力を削減できる見通しを得た。

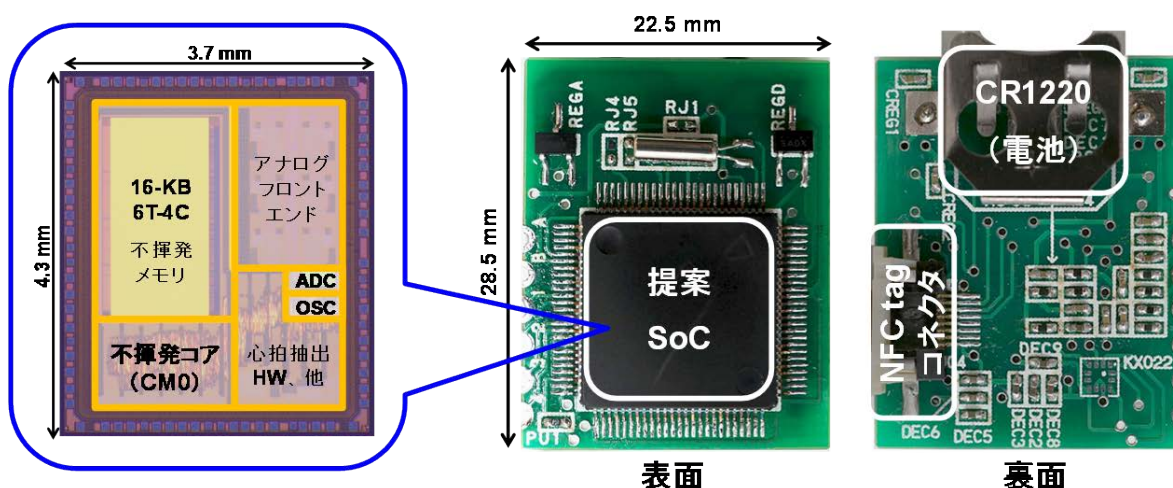


図 1 試作ウェアラブルセンサ

知的データ処理（大川研究室）

本研究室では、バイオデータやアグリデータを対象とした情報処理に関する研究を行っている。本年度の主要な研究成果は以下の通りである。

バイオデータの処理に関するものとして、タンパク質分子表面における重要特徴点抽出手法を提案した。提案手法では、分子表面を3次元点群画像と捉え、曲面上の曲率をもとに求めた特徴点を用いて、あるタンパク質の特徴点が他の多数のタンパク質のどの特徴点に対応するかを網羅的に求め、バイクラスタリング処理により、重要な特徴点を自動抽出する。20種類のタンパク質を対象として、提案手法によって抽出された特徴点が、実際の結合に寄与するかどうかを評価した結果、70.4%の正解率であることを確認した。また、重要なキーワードに着目することで、タンパク質間相互作用情報を生物医学文献のテキストから自動抽出する手法の高精度化や、多様なデータベースを活用することにより、検索者の意図を反映しながら、現在注目している文献に関連する文献を的確に検索する手法についての開発も実施した。

アグリデータの処理としては、農水委託プロジェクト「多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」の一環として、本重点研究チームの小澤研究室ならびに農研機構・北海道農業研究センターとの共同研究により、栽培データに基づくデータマイニングに関する研究を実施した。具体的には、土地利用型作物を対象に、環境データ（気象、土壌など）や生育データなどの時系列栽培データをもとに、最適パターンや非冗長準最適パターングループを列挙し、これを効果的な農作業のための意思決定に利用する方法について検討した。実栽培データに対する適用実験により、最適パターンの候補となる約350のパターンを10秒以内で列挙できることや、多収に関する既存の知識の再発見に加え、新たな知見につながる作物環境情報が得られることを確認した。また、上記プロジェクトとは別に、神戸大学農学研究科附属食資源教育研究センターとの共同研究により、放牧牛のインタラクション情報の抽出とその発情検知への応用に関する研究や、肥育牛の生育管理を目的として、ステレオカメラ画像データをもとに、連続円筒モデルを利用した体重推定方式の開発を実施した（図1、図2）。

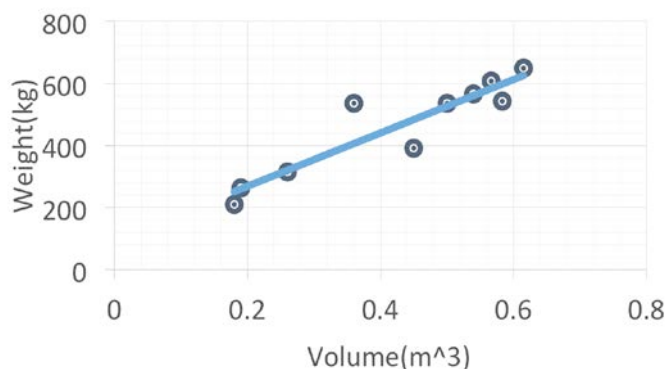
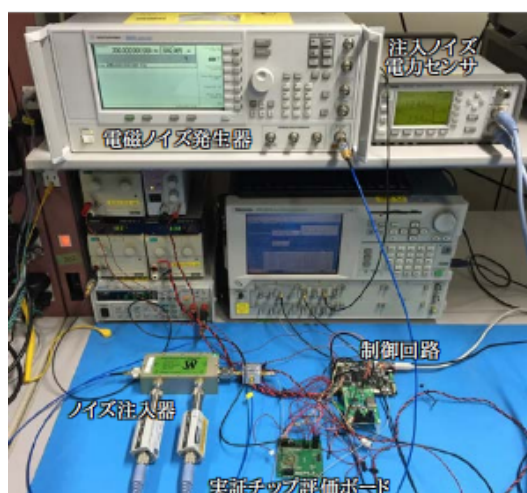


図1. 牛の3次元点群画像 図2. 画像に基づく推定体積と実測体重の相関

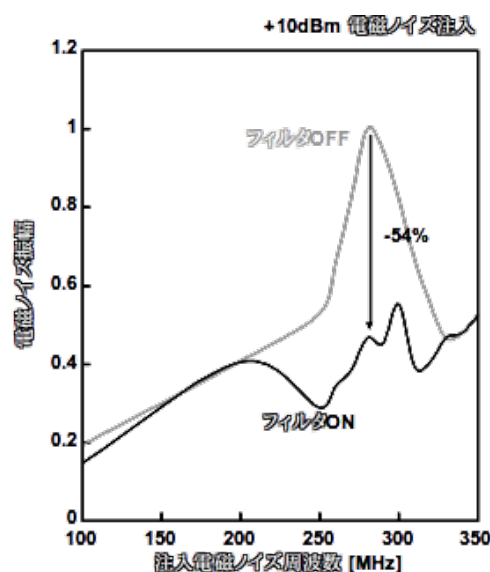


情報システム (永田・三浦研究室)

永田・三浦の研究グループは、IoT/CPS 時代において必要不可欠な技術であるハードウェアセキュリティとハードウェアセーフティに関する研究を重点的に行っている。IoT/CPS を実現する無数のセンサは、人間環境に溶け込み様々な有益な情報を取得して、それらを解析することで人間生活に自律的にフィードバックする。センサが取得する情報は、極めてプライバシー性の高い貴重な情報であるため、悪意ある攻撃者の標的となりえる。情報には暗号化を施すことで一定のソフトウェアレベルの安全性を確保できる。一方で、暗号を処理するハードウェアそのものの脆弱性を狙う物理攻撃が大きな脅威となっており、ハードウェアとしてのセキュリティとセーフティがIoT/CPS における重要な課題となっている。本年度は、特に暗号処理回路に対する意図的な故障を注入することで内部情報を暴露する故障注入解析攻撃に対抗する集積回路レベルのセキュリティ・セーフティ技術に関する研究を行った。悪意ある攻撃者は、強力な電磁波発生装置を利用して暗号処理回路に電磁波を照射することで回路の誤動作を誘発する。この際に正常動作時の挙動と誤動作時の挙動を比較・解析することで、内部情報を暴露することが出来る。この交渉解析攻撃に対抗する手段として、自律適応型のオンチップ電磁ノイズフィルタを考案した。攻撃者に悪用される可能性のある電磁ノイズ注入経路の脆弱性をチップ上のモニタ回路で自動同定し、その脆弱点を適応的に緩和する。実証チップを製造し、外部から意図的な電磁ノイズを照射して、オンチップ電磁ノイズフィルタの正常動作を確認した。実証チップでは、攻撃者にとって悪用しやすいIC電源上に発生する電源共振点を自動同定し、そのノイズ耐性を倍増させることに成功した。本研究成果は、IEEE 主催の国際会議 VLSI Test Symposium (VTS) 2015 において高く評価され、Best Paper Candidate として採択され、また電磁環境適合性を議論する世界最大の国際会議である IEEE Symposium on Electro-Magnetic Compatibility (EMC) 2015 においても Special Session の講演に採択された。



自律適応型電磁ノイズフィルタ実証試験セットアップ



光センシング (的場研究室)

我々のチームでは、光を用いて、非接触かつ低侵襲の3次元センシング・イメージング技術の開発を主として、3次元データの大容量記録に関する光メモリと3次元データの可視化を行う3次元ディスプレイの研究を行っている。3次元光センシングでは、生きた細胞の高機能観察として、従来の顕微鏡では実現ができない、位相と蛍光の同時3次元観察を可能にするマルチモーダルデジタルホログラフィック顕微鏡の開発を行っている。今年度は2次元蛍光像と3次元位相像を同時にリアルタイム観察する系を構築し、オオカナダモやヒメツリカネゴケの葉緑体による自家蛍光像と細胞の構造計測を行った(図1参照)。今後はヒメツリカネゴケの幹細胞化の現象をリアルタイムで観察し、幹細胞化の過程を視覚的に明らかにすることを目指す。3次元ディスプレイの研究では、高速動作可能な2値位相変調素子に着目し、2値位相分布を用いた3次元ディスプレイの画質向上に取り組んだ。2値位相分布の最適化とスペックル画像の加算により2値位相分布を用いた場合においても良好な再生像が得られることを確認した。今後の課題としては、カラー化と実験による実証を行う予定である。

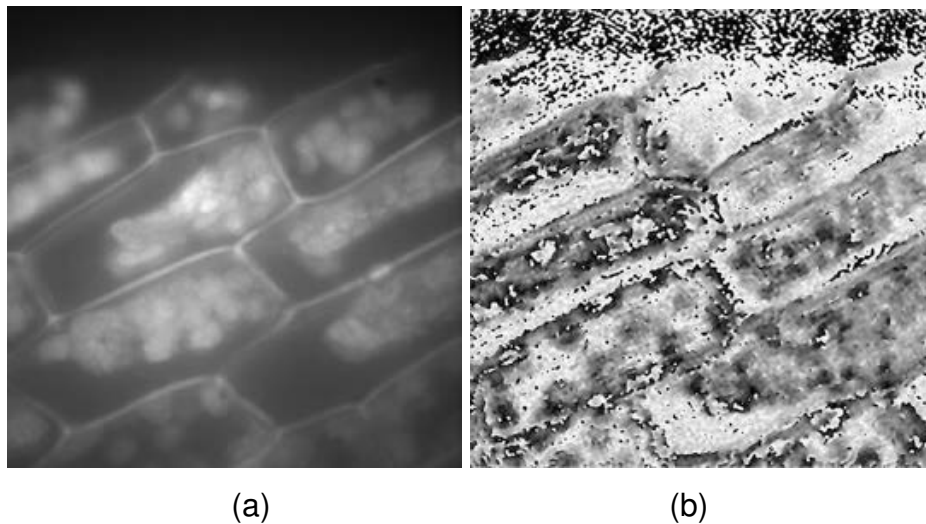


図1 ヒメツリカネゴケの蛍光及び位相同時計測結果; (a) 蛍光像, (b) 位相像.

創発計算（情報通信分野）(太田研究室)

本研究室では、実世界とサイバー世界を結ぶ情報通信に関する技術開発とその応用に関する研究に取り組んでいる。本年度に取り組んだ主な研究の概要を以下に示す。

車車間通信を用いた緊急車両通行支援システムに関する研究

車車間通信を用いたシステムの有効性の指標としてパケット配信率を考え、形状の異なる2つの車両を想定したシミュレーション実験により、どの車両へ優先的に車載器を普及させれば車載器の低普及時にパケット配信率を改善できるのかを明らかにした。大型車両が車車間通信の電波伝搬に大きな影響を及ぼすこと、車載器の低普及時においてパケット配信率を向上させるためには、大型車両への車載器搭載を促進することが重要であることを明らかにした。

インターネット誘導のための Content ID/Cache Location 情報管理に関する研究

ネットワーク内キャッシュによる効率的なコンテンツ配信の実現をねらった CON (Content Oriented Network) に関する研究の一環として、コンテンツ ID とサーバ/キャッシュロケーションを解決する MSCR (Mapping Server with Cache-location Resolution) の性能評価を行った。また、MSCR サーバがユーザのコンテンツ要求履歴からコンテンツ人気度を推定し、その結果にもとづいてキャッシュロケーション保持数を変更することで無効キャッシュロケーションを削減し、コンテンツ取得クエリが所望コンテンツを発見するまでのホップ数を抑制することをねらった VPCL (Variable Prospective Cache Location) 機構を提案した。シミュレーション結果から、平均クエリホップ数の削減に効果があることを明らかにした。

無線マルチホップネットワークのための双方向通信プロトコルに関する研究

マルチシンク構成の無線センサネットワークでは、ネットワークトポロジにより通信フローが交差し、双方向トラヒックが発生する。このような環境でも高効率・高信頼なパケット伝送を実現することをねらい、ネットワークコーディングにより中継パケット数を削減して通信効率を高め、Passive ACK を組み合わせることで信頼性を高めることで到達率の向上をねらった IFNCPA (Inter-Flow Network Coding with Passive ACK) を提案した。シミュレーション実験により、IFNCPA 方式がデータ収集遅延を一定以下に抑えつつ (図2)、配信率を高く保つことができる (図1) ことを明らかにした。

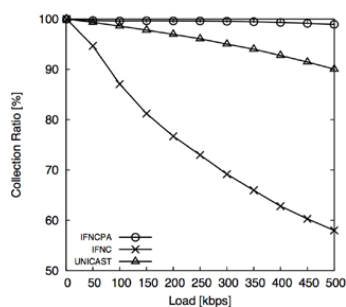


図1 トラヒック負荷対情報収集率特性

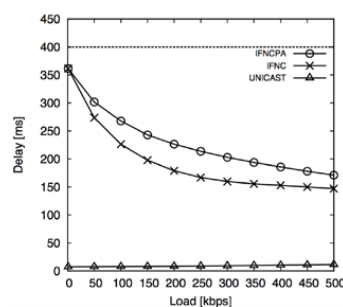


図2 トラヒック負荷対収集遅延特性

### スマートホーム（中村研究室）

Smarter World 技術の主要な適用分野の1つに住宅分野があげられる。昨今、スマートホームに関する研究・開発が世界中で進んでおり、IoT (Internet of Things) やクラウドコンピューティングを活用した成果が発表されている。しかし、スマートホームの開発は技術駆動で進んできており、それらを社会における有用なサービスとしていかに役立てていくかはこれからの課題である。我々の研究室ではこの課題に対して、サービス・ソフトウェアの面からアプローチした研究を行っている。

平成25年度は、スマートホームに加えて、スマートシティやスマートヘルスケアのサービスの研究・開発を行い、それぞれ成果が得られた。

#### (A) スマートホーム

センサや機器の状態を利用して、宅内の状況（コンテキスト）を推定し、状況に応じたアクションを行うコンテキストウェアサービスの研究開発を行っている。宅内の住人が自らコンテキストウェアサービスを作成できるサービス基盤 RuCAS や、タイミングを考慮したコンテキストの導出手法、サービス発見のためのレジストリサービスを開発した。また、コンテキストに応じたアクチュエーションのために、赤外線による機器制御を行うクラウドサービス Infra-red as a Service やヴァーチャルエージェントを用いた対話操作インターフェースを開発した。また、屋内の位置をコンテキストとして利用する、屋内ロケーションウェアサービスの検討も行った。具体的には、様々な IPS(屋内測位システム) を抽象化してサービスとして統合するフレームワーク CIF4InL を提案し、Wifi や Bluetooth の IPS を統合した屋内位置サービスを開発している。

#### (B) スマートシティ

近年世界中で展開されているスマートシティの取り組みは、共通の定義や枠組みが存在しないまま進んでおり、最新技術や手法の適用は各取り組みで非常に試行錯誤的に行っている。この問題に対処すべく、適用分野に中立的なスマートシティの分析モデルを提案した。このモデルを利用して、4つの異なるスマートパーキングを分析した。また、スマートシティの様々な場所の環境をセンシングするための IoT デバイスを利用した自律センサボックスの開発や、スマートフォンによるすれ違い通信の枠組み、街中にばらまかれた多数の IoT センサの管理を効率的に行うセンシング基盤などの検討を行っている。

#### (C) スマートヘルスケア・サービス

最新のスマートホームや IoT、クラウド技術を活用して、在宅認知症者にケアを提供するサービスを研究・開発している。具体的には、ヴァーチャルエージェントを用いて、認知症者の記憶補助を行うサービスや、宅内の異常を検知して認知症者に語り掛けを行うサービス等を開発している。また、センサの信頼性が見守りサービスに与える影響を分析するシミュレーション手法や、屋内位置情報を認知症ケアに

活用するフレームワークも提案している．さらに，聴覚障害者の社会活動を支援するために，健常者の発話を様々なモーダル（画像や字幕，専門辞書など）を駆使して可視化するサービスを開発している．

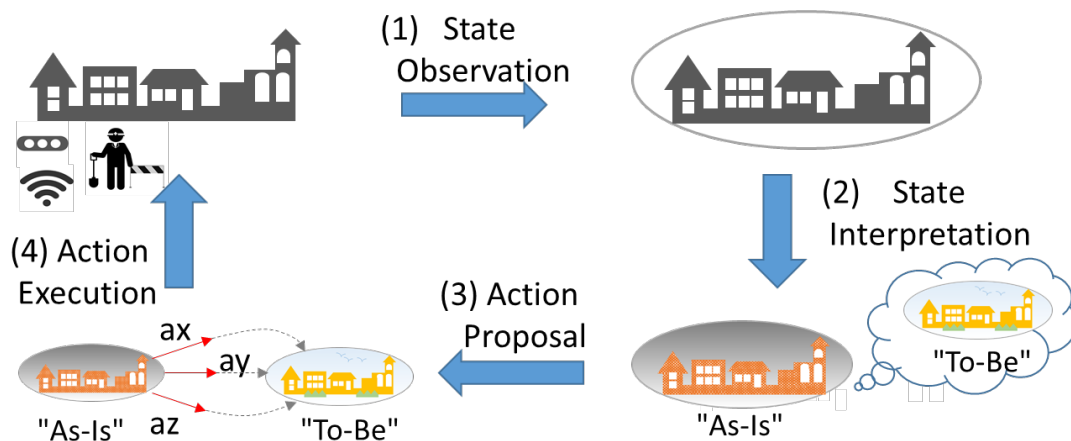


図 1：スマートシティのサービス実行モデル



図 2：ヴァーチャルエージェントを活用した記憶補助サービス

画像・音声・映像の信号処理とパターン認識 (有木研究室)

人どうしのコミュニケーションに比べ、人と機械（例えばロボットやエージェント）とのコミュニケーションでは、人の意図が伝わりにくい。この理由は、音声認識の問題だけではなく、話の対象になっている物（例えば目の前の車など）を、機械が認識できていないからである。話の対象に関して共通の認識を持つことにより、コミュニケーションは成立する。この話題に関する共通の認識を取り入れることにより、人と機械のコミュニケーションを円滑に行う方法について研究を行っている。また、コミュニケーション時における人の感情認識や、声質を変換することにより、感情的側面からも円滑なコミュニケーションが取れるよう、研究を進めている。

平成27年度は、「赤いペンを取ってきて」とロボットに音声で指示すると、色と名称で指示された一般物体を特定する研究を行った。色属性の認識スコアと名称に関する画像特徴の認識スコア、及び音声認識のスコアをロジスティック回帰で統合し、入力対象の中から音声で指示された色属性と名称属性を持つ、対象を特定している。過年度までの特定物体に対して、平成27年度は、一般物体に拡張して研究を行った。また、「赤い」という物理色を概念として理解するために、人が赤いと感じる色の特徴を定義する研究も始めている。

「ペン」という名称ではなく、「書くことができるもの」という物体の機能を音声で指示すると、深層学習を用いた転移学習により、高い機能識別性能を得る研究を行った。1000個の一般物体を識別することができる深層ネットワークの出力層に、新たに機能を識別するための深層ネットワークを付加して学習させた。画像特徴から識別できる機能としては、「水を入れることができる」、「動くことができる」、「書くことができる」に加えて「座ることができる」、「切ることができる」機能を付加して、5つの機能について認識を行った。この結果、73.8%の機能認識率を得た。

また、円滑なコミュニケーションを目指して、どんな人の声質も別の人の声質に変換する研究や、唇の動きも認識して音声認識精度を向上させる研究も行った。図1は、入力音声を複数の基底行列により非負値行列因子分解し、アクティビティ行列HSを求め、それを基に出力音声を生成している様子を表している。複数の基底行列により非負値行列因子分解を行うことにより、どんな人の声質でも別の人の声質に変換できるようになっている。

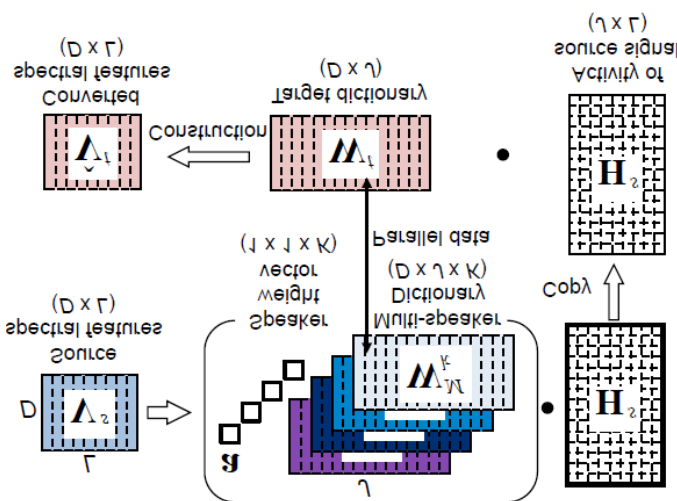


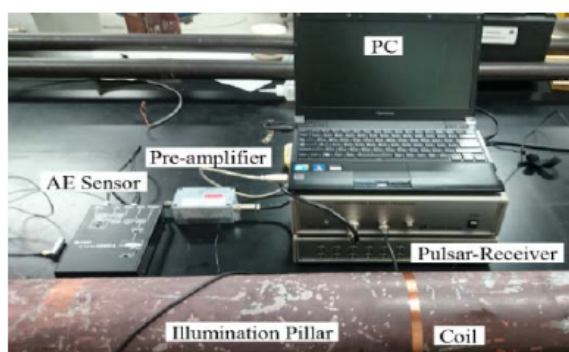
図1 図1 不特定話者の声質を変換する方式

非破壊評価技術とロボットハンド遠隔操作システム（小島研究室）

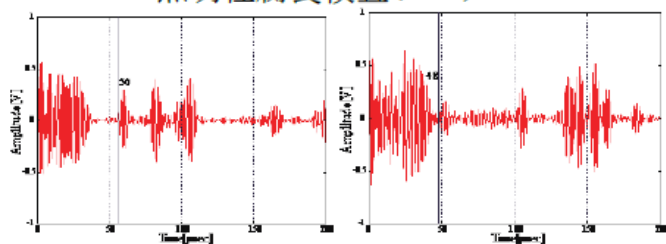
我が国はすでに経済発展の成熟段階にはいっており、環境保護とのバランスを求めた新たな成長戦略を模索している。超高層建築や長大橋梁，原子力発電プラントなどの大規模複雑構造物の建設が一定の段階に達しており，今後はそれらの安全・安心を確保しながら効率的にかつ長期的に運用することが，低炭素社会の実現をめざす環境にやさしい社会を構築する必須条件である。本研究では，構造物の健全性を維持するモニタリング技術および遠隔的なメンテナンスを実現可能にするロボットシステムについて報告する。

(a) 東日本大震災以降、鉄道や道路等の高架建造物、トンネル、橋梁、高層ビルに関する保守技術の高度化がますます重要になってきている。我が国で供用されているインフラ構造物の経年劣化が進行し、設備利用率や想定外事象（地震・風雪災害等）などの供用期間中履歴にもとづき、状態監視 (Condition Monitoring, CM) によって構造物の健全性を維持していくことが求められている。本研究では、最近問題となっている市街地における照明柱の地際部腐食検査に電磁超音波法を適用する技術の確立に向けた研究を実施した。

(b) ロボット遠隔操作システム：遠隔メンテナンスにおいて人間の手のように器用に多様な作業が可能なロボットの実現が望まれている。ロボットを遠隔で操作するにあたり，操作者に対して物体のさまざまな情報を提示する遠隔操作システムが求められている。本研究においては，操作者に視覚提示を行うことにより，自分の手で物体を把持しているような視覚的感覚を提示する技術の確立を実施した。



照明柱腐食検査システム



Lモードガイド波の腐食からの反射信号



Oculus Rift + Ovrvision

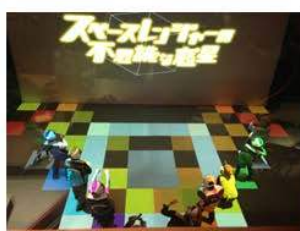


Visual Image

計算機工学 (塚本・寺田研究室)

本年度は、仮想世界と実世界のインタフェース技術に関する研究を推進した。具体的には、実世界から仮想世界へのインタフェースとして、人間の動作をセンサを用いて認識する技術について、ガスセンサの利用、超音波を利用したジェスチャ認識、フォトリフレクタを用いたポケット内の物体認識、人体の周径測定デバイスを用いた動作認識など高度な行動認識アルゴリズムの提案や、自動ラベリングなど認識を実践的に活用するための周辺技術を多数確立した。また、インタラクティブアートへの応用や、触ると音が出る絵楽器の実現、動作予測を用いたドラムスティック、打鍵予測を用いた高速文字入力、ギターに触弦情報を用いてトレーニングを行うシステムなど、高度な応用システムを多数開発した。これらの技術により、実世界から得られるさまざまな情報をスムーズに取り入れられるようになる。仮想世界から実世界へのインタフェースとしては、におい・味・振動・光・音といった五感情報を制御するためのユビキタスデバイスの提案、音響情報を視覚情報に変換して提示する方法の提案、虚偽情報やプライミング効果を起こし人の行動に制約を与える情報提示手法の実現を行い、情報を人に見える形で出力する技術についての研究を推進した。さらに、このようなインタフェースをプログラミングする方法として、関数型プログラミング、LISP やエージェント、マクロプログラミングを用いたユビキタスデバイスのプログラミング方式を提案し、仮想世界と実世界のインタフェースを柔軟に構築するための取組みを推進した。

仮想世界(IT)→実世界(RT)



IT支援型演劇



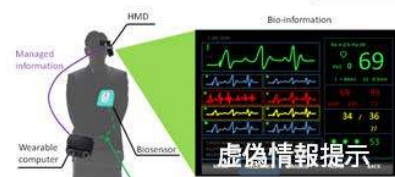
ウェアラブル  
プロジェクション



自動車メタファ情報提示



着ぐるみ装着者支援



虚偽情報提示



エージェントプログラミング



センサウォール



電飾パフォーマンス



動作認識  
スティック



笑顔認識デバイス

実世界(RT)→仮想世界(IT)



複雑系機械工学（横小路研究室）

人間やその他の生物の持つ機能を外化したものが機械でありロボットである．一方，人間を取り巻く環境を人工的に再現したものがバーチャルリアリティである．当研究室では，人間やロボットに代表される複雑な機械システムを対象として，その運動と制御，自律性，環境との相互作用から発現される知能や技能，学習等について研究を行っている．

手の巧みさの本質的理解を目指すために開発した折り紙ロボットによる教示・再生能力の向上を目指して提案機構の改良を行い，その有効性が確認できた．人の手の親指の関節構造を考慮して，過去の実験データから正確な筋骨格モデルを構築する手法を提案した．汎用的なピッキング用ハンドの開発にあたり，必要となる機能を様々なアイテムの把持実験により明らかにした．小型建設機械の遠隔操縦の作業性向上のための力覚フィードバックのために，シリンダーの油圧からバケット先端に加わる負荷力を正確に推定する手法において動摩擦の影響を考慮することで，推定精度を向上させることに成功した．冗長多自由度マニピュレータのセルフモーションを直観的に指令できる手法を新たに提案し，障害物回避動作などが効率的に行えることがシミュレーションにより確かめられた．遠隔操縦において，RGB-Dカメラを活用することで奥行情報の把握が可能となり，作業性が向上することを実験的に確かめた．

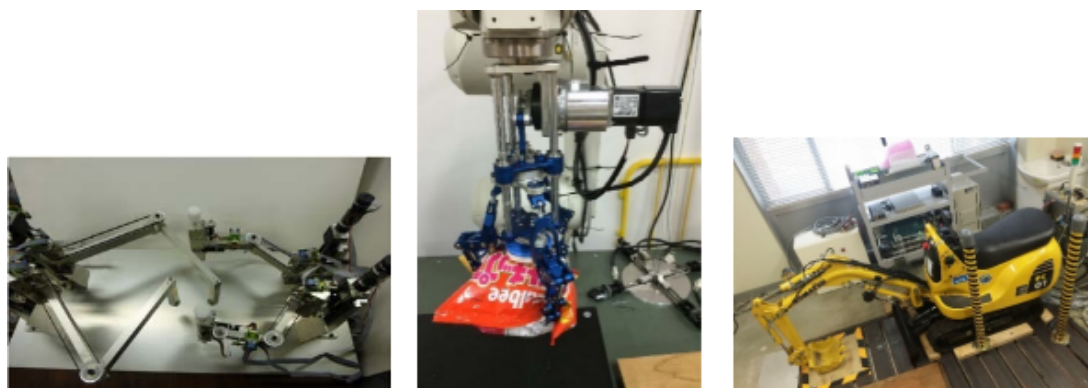


図 1. 折り紙ロボット, 汎用ハンドによる把持実験, 油圧駆動ロボット

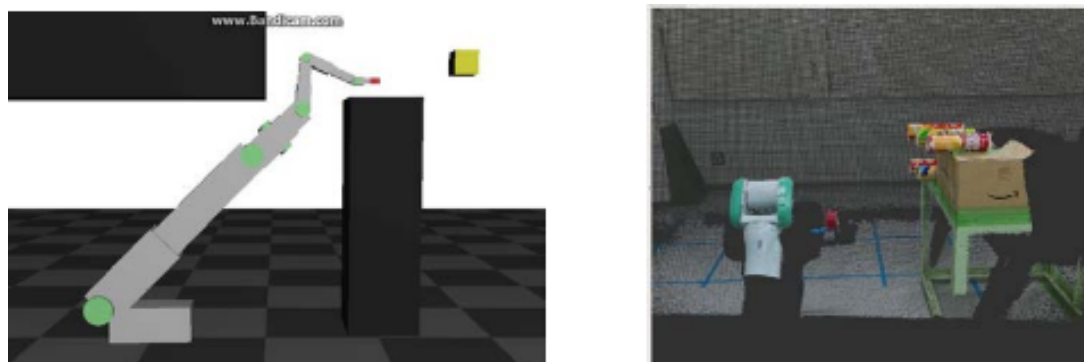


図 2.12 自由度冗長マニピュレータ, RGB-D カメラによる作業環境表示

ビッグデータからの知識獲得 (小澤研究室)

ビッグデータから知識獲得を行うための学習方式の開発を行っており、サイバーセキュリティ、ソーシャルネット、スマート農業などへの応用を行った。

(1) サイバーセキュリティへの応用

情報通信研究機構 (NICT) のサイバーセキュリティ研究所と共同して、悪性サイトに誘導する悪性スパムメールの検知を行う学習型システムの開発と、未使用 IP アドレス群 (ダークネット) へのトラフィック解析に基づく DDoS 判定 (図 1) やスキャン攻撃の分類を行っている。前者については、2013 年 11 月 1 日～2014 年 9 月 23 日に収集された 61,477 通のスパムメールを学習したところ、F1 値で平均 93.5% の精度が得られた。後者については、2013 年 1 月～12 月に観測された 80/TCP と 53/UDP のパケットからトラフィック特徴を抽出・学習し、2014 年 1 月の 80/TCP と 53/UDP 以外のパケットを用いてテストを行った。その結果、90% 以上の精度で DDoS 攻撃が検知可能であることを示した。

(2) ソーシャルネットへの応用

Twitter やブログなどの SNS コメントに対し、ネガティブ判定を行うシステム開発と知識移転メカニズムを導入した性能改善を行った。また、特定企業に対するネガティブコメント数の推移を観測し、「炎上」イベントの検出に応用することで、企業のブランドイメージの毀損を最小限にとどめるためのシステム開発を行っている。2013 年 1 月から 2014 年 6 月の間に収集された 4 企業に関する総数 1,130,620 件のコメントに対し、ネガポジ判定を行って炎上検知を行った結果、高精度に炎上検知が行えることを示した。

(3) スマート農業への応用

農林水産省委託プロジェクト「多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」に参画し、コンソーシアムの一員として農作物の生育情報を自動取得するための画像センシング手法の開発を行っている。2015 年 7 月～9 月上旬にかけて北海道農業研究センター (札幌、芽室) および大阪府八尾市の圃場で大豆と枝豆の生育状況を観測し、約 13,000 枚の画像を撮影して、花数計測 (図 2)、子実検知、株元検出、植被率計測などを行う画像センシング手法を開発した。花数については平均 88.4% の検知精度が得られており、その他の生育因子の計測についても、現在、実用レベルの性能を目指して開発を行っている。



図 1 DDoS 攻撃の検知システム 図 大豆の花数計数システムの結果

4 . 論文・著書

< 論文 >

論文名 : A Fast Settling All Digital PLL using Temperature Compensated Oscillator Tuning Word Estimation Algorithm

著者名 : K. Okuno, S. Izumi, K. Masaki, H. Kawaguchi, and M. Yoshimoto

掲載誌 , 巻 , ページ : IEICE Trans. Fundamentals., Vol.E98-A, No.12, pp.2590-2597, Dec. 2015.

論文名 : A Wearable Healthcare System with a 13.7  $\mu$  A Noise Tolerant ECG Processor

著者名 : S. Izumi, K. Yamashita, M. Nakano, H. Kawaguchi, H. Kimura, K. Marumoto, T. Fuchikami, Y. Fujimori, H. Nakajima, T. Shiga, and M. Yoshimoto

掲載誌 , 巻 , ページ : IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems, vol.9, no.5, pp.733-742, Oct. 2015.

論文名 : Normally Off ECG SoC With Non-Volatile MCU and Noise Tolerant Heartbeat Detector

著者名 : S. Izumi, K. Yamashita, M. Nakano, S. Yoshimoto, T. Nakagawa, Y. Nakai, H. Kawaguchi, H. Kimura, K. Marumoto, T. Fuchikami, Y. Fujimori, H. Nakajima, T. Shiga, and M. Yoshimoto

掲載誌 , 巻 , ページ : IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems, vol.9, no.5, pp.641-651, Oct. 2015.

論文名 : K. Okuno, T. Konishi, S. Izumi, M. Yoshimoto and H. Kawaguchi

著者名 : Low-Jitter Design for Second-Order Time-to-Digital Converter Using Frequency Shift Oscillators

掲載誌 , 巻 , ページ : IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E98-A, No.7, pp.1475-1481, Jul. 2015.

論文名 : An I/O-Sized ADC with Second-Order TDC and MOM Capacitor Voltage-to-Time Converter

著者名 : K. Okuno, T. Konishi, S. Izumi, M. Yoshimoto and H. Kawaguchi

掲載誌 , 巻 , ページ : IEICE Trans. Electron., Vol.E98-C, No.6, pp.489-495, Jun. 2015.

論文名 : Noise Tolerant Heart Rate Extraction Algorithm Using Short-Term Autocorrelation for Wearable Healthcare Systems

著者名 : S. Izumi, M. Nakano, K. Yamashita, Y. Nakai, H. Kawaguchi, and M. Yoshimoto

掲載誌 , 巻 , ページ : IEICE Transactions on Information and Systems, Vol.E98-D, No.5, pp.1095-1103, May 2015.

論文名 : A Low-Latency DMR Architecture with Fast Checkpoint Recovery Scheme

著者名 : G. Matsukawa, Y. Nakata, Y. Sugure, S. Oho, Y. Kimi, M. Shimosawa, S. Yoshida, H. Kawaguchi and M. Yoshimoto

掲載誌 , 巻 , ページ : IEICE Trans. Electron., Vol.E98-C, No.4, pp.333-339, Apr. 2015.

論文名 : A Silicon-Level Countermeasure Against Fault Sensitivity Analysis and Its Evaluation

(国際共著)

著者名 : Sho Endo, Yang Li, Naofumi Homma, Kazuo Sakiyama, Kazuo Ohta, Daisuke Fujimoto, Makoto Nagata, Toshihiro Katashita, Jean-Luc Danger, Takafumi Aoki  
掲載誌 , 巻 , ページ : IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, Vol. 23, No. 8, pp. 1429-1438, 2015

論文名 : An Extended Direct Power Injection Method for In-Place Susceptibility Characterization of VLSI Circuits Against Electromagnetic Interference

著者名 : Takuya Sawada, Kumpei Yoshikawa, Hidehiro Takata, Koji Nii, Makoto Nagata  
掲載誌 , 巻 , ページ : IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, Vol. 23, No. 10, pp. 2347-2351, 2015

論文名 : A 1 mm Pitch 80 × 80 Channel 322 Hz Frame-Rate Multitouch Distribution Sensor With Two-Step Dual-Mode Capacitance Scan

著者名 : Noriyuki Miura, Shiro Dosho, Hiroyuki Tezuka, Takuji Miki, Daisuke Fujimoto, Takuya Kiriya, Makoto Nagata  
掲載誌 , 巻 , ページ : IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 50, No. 11, pp. 2741-2749, 2015

論文名 : In-Place Signal and Power Noise Waveform Capturing Within 3-D Chip Stacking

著者名 : Makoto Nagata, Satoshi Takaya, Hiroaki Ikeda  
掲載誌 , 巻 , ページ : IEEE Design and Test, Vol. 32, No. 6, pp. 87-98, 2015

論文名 : Design Methodology and Validity Verification for a Reactive Countermeasure Against EM Attacks

著者名 : Naofumi Homma, Yu-ichi Hayashi, Takafumi Aoki, Noriyuki Miura, Daisuke Fujimoto, Makoto Nagata  
掲載誌 , 巻 , ページ : IACR Journal of Cryptology, pp. 1-19, 2015

論文名 : Nano-Function Paste for Power Semiconductors

著者名 : Hiroaki Ikeda, Shigenobu Sekine, Ryuji Kimura, Koichi Shimokawa, Keiji Okada, Hiroaki Shindo, Tatsuya Ooi, Makoto Nagata  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. 2015 International Conference on Electronics Packaging and iMAPS All Asia Conference (ICEP-IAAC 2015), #TE3-1, pp. 482-485, 2015

論文名 : At-Product-Test Dedicated Adaptive Supply-Resonance Suppression

著者名 : Kohki Taniguchi, Noriyuki Miura, Taisuke Hayashi, Makoto Nagata  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. 2015 IEEE 33rd VLSI Test Symposium (VTS 2015), #06A-1, pp. 127-130, 2015

論文名 : On-chip Integrated Magnetic Thin-Film Solution to Countermeasure Digital Noise on RF IC

著者名 : Masahiro Yamaguchi, Satoshi Tanaka, Yasushi Endo, Sho Muroga, Makoto Nagata  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. 2015 IEEE Asia-Pacific International Symposium on Electromagnetic Compatibility (APEMC 2015), #SS10-5, 2015

論文名 : EM Attack Sensor: Concept, Circuit, and Design-Automation Methodology (Invited)

著者名 : Noriyuki Miura, Daisuke Fujimoto, Makoto Nagata, Naofumi Homma, Yuichi Hayashi, Takafumi Aoki

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. ACM Design Automation Conference 2015 (DAC 2015), #69.2, pp. 1-6, 2015

論文名 : Proactive and Reactive Protection Circuit Techniques Against EM Leakage and Injection

著者名 : Noriyuki Miura, Daisuke Fujimoto, Makoto Nagata

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. Joint IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility and EMC Europe (EMC 2015), #SS-1-7, pp. 252-257, 2015

論文名 : Analysis of Intra-Chip Digital Noise Coupling Path in Fully LTE Compliant RF Receiver Test Chip

著者名 : Masahiro Yamaguchi, Peng Fan, Satoshi Tanaka, Makoto Nagata, Sho Muroga

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. Joint IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility and EMC Europe (EMC 2015), #Track N-4, pp.1007-1011, 2015

論文名 : Nano-Function Materials for TSV Technologies

著者名 : Hiroaki Ikeda, Shigenobu Sekine, Ryuji Kiura, Koichi Shimokawa, Keiji Okada, Hiroaki Shindo, Tatsuya Ooi, Rei Tamaki, Makoto Nagata

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. 2015 International 3D Systems Integration Conference (3DIC 2015), pp. TS5.3.1-TS5.3.6, 2015

論文名 : Analysis of On-Chip Digital Noise Coupling Path for Wireless Communication IC Test Chip

著者名 : Satoshi Tanaka, Peng Fan, Jingyan Ma, Hanae Aoki, Masahiro Yamaguchi, Makoto Nagata, Sho Muroga

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. 10th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo), #8-1(poster), pp. 216-221, 2015

論文名 : サイドチャネル近傍電磁波解析攻撃センサの提案とセキュリティ耐性評価

著者名 : 田中廉大、三浦典之、藤本大介、林優一、本間尚文、青木孝文、永田真

掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会ソサイエティ大会、C-12-5, pp. 45, 2015

論文名 : 実装環境に適應する電源共振ノイズ抑制フィルタの提案と評価

著者名 : 谷口綱紀、三浦典之、永田真

掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会ソサイエティ大会、C-12-6, pp. 46, 2015

論文名 : 電源電流イコライザの電力オーバーヘッド低減手法の提案と実証

著者名 : 是永梨絵、藤本大介、三浦典之、永田真

掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会ソサイエティ大会、C-12-7, pp. 47, 2015

論文名 : VLSI システムのノイズ問題に関する先駆的貢献 (依頼講演)

著者名 : 永田真

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会ソサイエティ大会、C-12-8, pp. 48, 2015

論文名：IC チップの真正性の確保と対策 ~ハードウェアセキュリティの根源的課題に向き合う~ (招待講演)

著者名：永田真

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会技術報告 ICD2015-51, pp.1-6, 2015

論文名：適応調律型電源共振抑制フィルタの EMS 評価

著者名：谷口綱紀、三浦典之、永田真

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会技術報告 ICD2015-57, pp.29-32, 2015

論文名：半導体モジュールにおける電源供給特性のチューニング手法

著者名：永田真、谷口綱紀、三浦典之

掲載誌，巻，ページ：電気学会電子回路研究会 ECT-15-110, 7pp.7-81, 2015

論文名：レーザーフォールト注入時の IC 基板電位変動のオンチップ測定

著者名：松田航平、三浦典之、永田真、林優一、藤井達哉、矢ヶ崎玲奈、崎山一男

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会・2016 年暗号と情報セキュリティシンポジウム 2F1-4, pp.1-4, 2016

論文名：電磁波解析攻撃に対する反応型対策の高性能化とその評価

著者名：石幡大輔、本間尚文、林優一、三浦典之、藤本大介、永田真、青木孝文

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会・2016 年暗号と情報セキュリティシンポジウム 2F2-1, pp.1-6, 2016

論文名：並列化 RNS アーキテクチャによる高速ペアリング実装に関する検討

著者名：藤本大介、照屋唯紀、崎山一男、本間尚文、池田誠、永田真、松本勉

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会・2016 年暗号と情報セキュリティシンポジウム 2C4-3, pp.1-8, 2016

論文名：三次元積層 IC における電源供給特性のインスタック診断手法

著者名：三浦蘭斗、荒賀佑樹、池田博明、三浦典之、菊地克弥、永田真

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会技術報告 ICD2015-102, pp.33-36, 2016

論文名：IC チップにおけるオンチップノイズと電磁ノイズの観測と評価

著者名：上坂純平、小西秀人、永田真、田中聡、山口正洋

掲載誌，巻，ページ：電気学会電磁環境研究会 EMC-16-014, pp.25-30, 2016

論文名：Reconstruction evaluation of intensity ratio distribution for extraction of absorber information in homogeneous scattering medium

著者名：Toshihiko Yamaoki, Osamu Matoba

掲載誌，巻，ページ：Optical Review, Vol. 23, PP. 10-16, 2016 年

論文名：Multidimensional measurement by hybrid digital holographic microscopy for biological applications

著者名：Osamu Matoba, Xiangyu Quan, Peng Xia, Yasuhiro Awatsuji

掲載誌，巻，ページ：Asian Journal of Physics, Vol. 24, PP. 1467-1471, 2015 年 (招待

論文)

論文名 : Utility-based Distributed Association Control Scheme with User Guidance for IEEE802.11 Wireless LANs

著者名 : Takahiro Iwami, Irda Roslan, Yumi Takaki, Kyoko Yamori, Chikara Ohta, and Hisashi Tamaki

掲載誌 , 巻 , ページ : IEICE Transaction on Communications, vol.E98-B, no.8, pp.1700-1714

論文名 : 車車間通信における車種と遮蔽を考慮した車載機普及方針の一検討

著者名 : 高木由美, 南浩明, 太田能, 玉置久

掲載誌 , 巻 , ページ : 日本シミュレーション学会論文誌, vol.7, no.4, pp.125-133

論文名 : Side Trip Multipath Routing Protocol for Spatial Node Failure in Data-Gathering WSNs

著者名 : Keisuke Fujita, Yumi Takaki, Chikara Ohta, and Hisashi Tamaki

掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Distributed Sensor Networks, vol.2016, 10 pages

論文名 : Control of Transmission Power and Carrier Sense Threshold to Enhance Throughput and Fairness for Dense WLANs

著者名 : Irda Roslan, Takahiro Kawasaki, Toshiki Nishiue, Yumi Takaki, Chikara Ohta, and Hisashi Tamaki

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. The 30th International Conference on Information Networking 2016 (ICOIN 2016), pp.51-56

論文名 : A Study on Penetration Strategy of On-board Unit Taking Account of the Type of Vehicles in V2V Communications

著者名 : Hiroaki Minami, Yumi Takaki, Chikara Ohta, and Hisashi Tamaki

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. The 30th International Conference on Information Networking 2016 (ICOIN 2016), pp.35-39

論文名 : A Ferroelectric-Based Non-Volatile Flip-Flop for Wearable Healthcare Systems

著者名 : S. Izumi, H. Kawaguchi, M. Yoshimoto, H. Kimura, T. Fuchikami, K. Marumoto, and Y.Fujimori

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of IEEE Non-Volatile Memory Technology Symposium (NVMTS), pp.1-4, Oct. 2015.

論文名 : Analysis of Soft Error Propagation considering Masking Effects on Re-convergent Path

著者名 : Y. Kimi, G. Matsukawa, S. Yoshida, S. Izumi, H. Kawaguchi, and M. Yoshimoto

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of IEEE Asian Test Symposium (ATS), Nov. 2015

論文名 : A 298-fJ/writecycle 650-fJ/readcycle 8T Three-Port SRAM in 28-nm FD-SOI Process Technology for Image Processor

著者名 : H. Mori, T. Nakagawa, Y. Kitahara, Y. Kawamoto, K. Takagi, S. Yoshimoto, S.

Izumi, K. Nii, H. Kawaguchi and M. Yoshimoto  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), Sep. 2015.

論文名 : Large Displacement Haptic Stimulus Actuator using Piezoelectric Pump for Wearable Devices

著者名 : T. Kodama, S. Izumi, K. Masaki, H. Kawaguchi, K. Maenaka, M. Yoshimoto  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), pp.1172-1175 , Aug. 2015.

論文名 : Non-contact and Noise Tolerant Heart Rate Monitoring using Microwave Doppler Sensor and Range Imagery

著者名 : D. Matsunaga, K. Okuno, S. Izumi, H. Kawaguchi, M. Yoshimoto  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), pp.6118-6121 , Aug. 2015.

論文名 : M. Nakanishi, S. Izumi, S. Nagayoshi, H. Sato, H. Kawaguchi, M. Yoshimoto, T. Ando, S. Nakae, C. Usui, T. Aoyama, S. Tanaka

著者名 : Physical Activity Group Classification Algorithm using Triaxial Acceleration and Heart Rate  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), pp.510-513 , Aug. 2015.

論文名 : Y. Kimi, G. Matsukawa, S. Yoshida, S. Izumi, H. Kawaguchi, and M. Yoshimoto  
著者名 : An Accurate Soft Error Propagation Analysis Technique Considering Temporal Masking Disablement

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of IEEE International On-Line Testing (IOLTS), pp.23-25, Jul. 2015

論文名 : A Low Power 6T-4C Non-volatile Memory using Charge Sharing and Non-precharge Techniques

著者名 : T. Nakagawa, S. Izumi, K. Yanagida, Y. Kitahara, S. Yoshimoto, Y. Umeki, H. Mori, H. Kitahara, H. Kawaguchi, H. Kimura, K. Marumoto, T. Fuchikami, Y. Fujimori, and M. Yoshimoto

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), pp.2904-2907, May. 2015.

論文名 : A Platform of Service Registry to Discover Service Resources in Ubiquitous Network

著者名 : Ben Yan, Hua-Ping Yao, Masahide Nakamura, Shinsuke Matsumoto, and Hideharu Seto

(国際共著)

掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Smart Home, vol.10, no.9,  
(採録決定)

論文名 : A Proposal for Deriving Timing Constraint Context on Multiple Sensor Web Ser-



- vices in Service-Oriented Home Network  
著者名 : Ben Yan, Hua-Ping Yao, Masahide Nakamura, and Shinsuke Matsumoto  
(国際共著)  
掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Smart Home (IJSH), vol.9, no.8, pp.151-162,  
August 2015.
- 論文名 : On Estimating Quality of Elderly Monitoring Service Based on Sensor Reliability  
著者名 : Seiki Tokunaga, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura  
掲載誌 , 巻 , ページ : Journal of Intelligent Automation & Soft Computing, February 2016
- 論文名 : RuCAS: Rule-Based Framework for Managing Context-Aware Services with  
Distributed Web Services  
著者名 : Hiroki Takatsuka, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura  
掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Software Innovation, vol.3, no.3, pp.57-68,  
July 2015
- 論文名 : Virtual Agent as a User Interface for Home Network System  
著者名 : Hiroyasu Horiuchi, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura  
掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Software Innovation, vol.3, no.2, pp.24-34,  
April 2015
- 論文名 : Hiroki Takatsuka, Seiki Tokunaga, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and  
Masahide Nakamura  
著者名 : Integrating Heterogeneous Locating Services for Efficient Development of  
Location-Based Services  
掲載誌 , 巻 , ページ : In The 17th International Conference on Information Integration and  
Web-based Applications & Services (iiWAS2015), pp.430-439, December 2015
- 論文名 : Implementation and Evaluation of Cloud-Based Integration Framework for Indoor  
Location  
著者名 : Long Niu, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura  
掲載誌 , 巻 , ページ : In The 17th International Conference on Information Integration and  
Web-based Applications & Services, December 2015.
- 論文名 : On Integrating Heterogeneous Locating Services  
著者名 : Hiroki Takatsuka, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura  
掲載誌 , 巻 , ページ : In 2nd EAI International Conference on IoT as a Service (Io-  
TaaS2015), October 2015
- 論文名 : Implementation of Infrared as a Service in Cloud-Based HNS  
著者名 : Hikaru Inomoto, Sachio Saiki, Satoshi Takatori, Seiki Tokunaga, Shinsuke Mat-  
sumoto, and Masahide Nakamura  
掲載誌 , 巻 , ページ : In Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication  
Technologies (APSITT2015), August 2015
- 論文名 : Formulating Device-Independent Pass-By Rendezvous

著者名 : Arisa Hayashi, Sachio Saiki, Seiki Tokunaga, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura

掲載誌 , 巻 , ページ : In Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), August 2015

論文名 : Considering Multi-Modal Speech Visualization for Deaf and Hard of Hearing People

著者名 : Yusuke Toba, Hiroyasu Horiuchi, Shinsuke Matsumoto, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, Tomohito Uchino, Tomohiro Yokoyama, and Yasuhiro Takebayashi

掲載誌 , 巻 , ページ : In Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies (APSITT2015), August 2015

論文名 : Constructing Execution and Life-Cycle Models for Smart City Services with Self-Aware IoT

著者名 : Masahide Nakamura and Lydie du Bousquet (国際共著)

掲載誌 , 巻 , ページ : In Self-IoT Workshop in 2015 IEEE 12th International Conference on Autonomic Computing (ICAC2015) , pp.289-294, July 2015..

論文名 : Design of Memory Aids Agent Service Based Location and Time for People with Dementia

著者名 : Seiki Tokunaga, Hiroyasu Horiuchi, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, Masahide Nakamura

掲載誌 , 巻 , ページ : In The 2015 Alzheimer's Disease Congress (Alz2015), June 2015.

論文名 : 自律センサボックスを活用したスマートシティ屋内環境センシングサービスの開発

著者名 : 榊原 誠司, 佐伯 幸郎, まつ本 真佑, 中村 匡秀

掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会技術研究報告, vol.115, no.486, LOIS2015-67, pp.25-30, March 2016

論文名 : すれちがいフレームワークのための BLE を用いた近接検知機構の実装と評価

著者名 : 田畑 亮馬, 林 亜梨沙, 徳永 清輝, 佐伯 幸郎, 松本 真佑, 中村 匡秀

掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会技術研究報告, vol.115, no.486, LOIS2015-66, pp.019-024, March 2016

論文名 : 認知症高齢者の記憶補助のための対話型エージェントシステムの評価

著者名 : 堀内大祥, 徳永清輝, まつ本真佑, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田 清

掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会技術研究報告, vol.115, no.437, ASN2015-92, pp.75-80, January 2016

論文名 : 環境センシングに基づく在宅認知症者のための異常検知・対応サービスの検討

著者名 : 玉水一柔, 徳永清輝, 堀内大祥, まつ本真佑, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清

掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会技術研究報告, vol.115, no.437,ASN2015-93, pp.81-86, January 2016

論文名 : 聴覚障害者支援のための発話可視化モダルの開発支援

著者名：鳥羽 祐輔，松本 真佑，佐伯 幸郎，中村 匡秀，内野 智仁，横山 知弘，武林 靖浩  
掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会技術報告，vol.115，no.354，WIT2015-63-WIT2015-87，pp.001-006，December 2015

論文名：すれちがいフレームワークにおける標準データ生成・蓄積機構の検討  
著者名：林 亜梨沙，松本 真佑，佐伯 幸郎，中村 匡秀  
掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会技術研究報告，vol.115，no.371，pp.019-024，December 2015. (2015年12月17日(木) - 12月18日(金) 広島市立大学 (IN, IA))

論文名：HTML/CSS/JavaScript に対するサイズ最適化リテラシの醸成に向けて  
著者名：松本 真佑，佐伯 幸郎，中村 匡秀  
掲載誌，巻，ページ：ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2015，September 2015.

論文名：ソフトウェア開発 PBL における AWS in Education 助成プログラムの活用  
著者名：佐伯 幸郎，松本 真佑，井垣宏，福安直樹，水谷 泰治，中村 匡秀  
掲載誌，巻，ページ：日本ソフトウェア科学会大会第 32 回論文集，September 2015.

論文名：軍隊ヒエラルキーに基づくスケーラブルな IoT センシング基盤の検討  
著者名：井元 滉，松本 真佑，佐伯 幸郎，中村 匡秀  
掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会技術研究報告，vol.115，no.138，LOIS2015-10，pp.007-012，July 2015.

論文名：Multiple Non-negative Matrix Factorization for Many-to-many Voice Conversion  
著者名：Ryo Aihara, Testuya Takiguchi, Yasuo Ariki  
掲載誌，巻，ページ：IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, DOI 10.1109/TASLP.2016.2522643, January 2016.

論文名：マルチモーダル情報を用いた色名称と物体名称に基づく物体特定  
著者名：小篠裕子，有木康雄  
掲載誌，巻，ページ：画像電子学会，45 巻，1 号，pp.105-111，2016 年 1 月

論文名：Integrated GIS, Remote Sensing and Survey Data for Damage Assessment of Buildings in Tsunami Event, Ishinomaki City, Japan  
著者名：Mohammad Reza Poursaber, Yasuo Ariki  
掲載誌，巻，ページ：Journal of Geographic Information System, January 2016.

論文名：Estimation of Tsunami Hazard Vulnerability Factors by Integrating Remote Sensing, GIS and AHP based Assessment  
著者名：Mohammad Reza Poursaber, Yasuo Ariki  
掲載誌，巻，ページ：Open Access Library Journal, January 2016.

論文名：Small-parallel exemplar-based voice conversion in noisy environments using affine non-negative matrix factorization  
著者名：Ryo Aihara, Takao Fujii, Toru Nakashika, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki  
掲載誌，巻，ページ：2015:32 doi:10.1186/s13636-015-0075-4, November, 2015.

論文名 : Multimodal voice conversion based on non-negative matrix factorization  
著者名 : Masaka Kenta, Aihara Ryo, Takiguchi Tetsuya, Ariki Yasuo  
掲載誌 , 巻 , ページ : 2015:24 DOI: 10.1186/s13636-015-0067-4, September 2015.

論文名 : 一般物体認識に基づく音声で指示された物体の選択法  
著者名 : 西村仁志, 小篠裕子, 有木康雄, 中野幹生  
掲載誌 , 巻 , ページ : 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J98-D , No.9 , pp.1265-1276 , 2015年9月

論文名 : Audio-Visual Speech Recognition Using Convolutional Bottleneck Networks for a Person with Severe Hearing Loss  
著者名 : Yuki Takashima, Yasuhiro Kakihara, Ryo Aihara, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki, Nobuyuki Mitani, Kiyohiro Omori, Kaoru Nakazono  
掲載誌 , 巻 , ページ : IPSJ Transactions on Computer Vision and Applications, Vol. 7, pp. 64-68, July 2015.

論文名 : Individuality-Preserving Voice Conversion for Articulation Disorders Using Phoneme-Categorized Exemplars  
著者名 : Ryo Aihara, Tetsuya Takiguchi, and Yasuo Ariki  
掲載誌 , 巻 , ページ : ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS), Vol. 6, No. 4, pp. 13:1-13:17 , April 2015.

論文名 : Pipe wall thinning detection and sensitivity investigation of longitudinal guided wave using EMAT guided wave testing system  
著者名 : Akinori Furusawa, Atsushi Morikawa, and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of International Symposium on Socially and Technically Symbiotic Systems and International Symposium on Symbiotic Nuclear Power Systems (STSS/ISSNP 2015), pp. 301-308, 2015

論文名 : Estimation of dielectric parameters in composite materials using stochastic Galerkin method  
著者名 : Fumio Kojima and Teruo Usami  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of SICE Annual Conference 2015, pp. 97-100, 2015

論文名 : Characteristics evaluation of stretchable strain sensor for control of pneumatic artificial muscle  
著者名 : Hiroyuki Nakamoto, Sousi Oida, Hideo Ootaka, Mitsunori Tada, Ichiro Hirata, Futoshi Kobayashi, and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 10th Asian Control Conference, pp. 706-711, 2015

論文名 : Impact model and control of ultrasonic excitation using electromagnetic acoustic transducer  
著者名 : Fumio Kojima, Akinori Furusawa, and Takafumi Ito  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 10th Asian Control Conference, pp. 1566-1571, 2015

- 論文名 : Vision based grasping system with universal jamming hand  
著者名 : Futoshi Kobayashi, Souta Ueno, Hiroyuki Nakamoto, and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 10th Asian Control Conference, pp. 3135-3138, 2015
- 論文名 : Statistical Parameter Estimation of Dielectric Materials using MCMC for Nonlinear Hierarchical Models  
著者名 : Fumio Kojima and H. Thomas Banks  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2015
- 論文名 : Human Motion Caption with Vision and Inertial Sensors for Hand/Arm Robot Teleoperation  
著者名 : Futoshi Kobayashi, K. Kitabayashi, K. Shimizu, Hiroyuki Nakamoto, and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2015
- 論文名 : Stretchable Strain Sensor for Distributed Strain Measurement  
著者名 : Hiroyuki Nakamoto, Hideo Ootaka, Ichiro Hirata, Futoshi Kobayashi, and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2015
- 論文名 : Estimation Method Using Genetic Programming for Location and Depth on Distributed Tactile Sensor  
著者名 : Shiho Sasai, Hiroyuki Nakamoto, Futoshi Kobayashi, and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of The 17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2015
- 論文名 : Design and Response Performance of Capacitance Meter for Stretchable Strain Sensor  
著者名 : Hiroyuki Nakamoto, Soushi Oida, Hideo Ootaka, Mitsunori Tada, Ichiro Hirata, Futoshi Kobayashi and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of The 2015 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 2348-2353, 2015
- 論文名 : Performance Evaluation of Universal Jamming Hand  
著者名 : Futoshi Kobayashi, Souta Ueno, Hiroyuki Nakamoto, and Fumio Kojima  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of International Conference on Functional Materials and Applications (ICFMA 2015), 2015
- 論文名 : Displacement and Tilt Estimation of Contact Surface on Magnetic Tactile Sensor Using Genetic Programming  
著者名 : Hiroyuki NAKAMOTO, Shiho SASAI, Futoshi KOBAYASHI, Fumio KOJIMA  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of 7th International Conference on Emerging Trends

in Engineering & Technology, pp. 27, 2015

論文名 : Application of Stretchable Strain Sensor for Human's Motion Monitor

著者名 : Ichiro HIRATA, Hiroyuki NAKAMOTO, Hideo OOTAKA, Mitsunori TADA

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of 7th International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology, pp. 28, 2015

論文名 : Development of Food Texture Sensor Using Two Magnetic Sensing Elements

著者名 : Hiroyuki NAKAMOTO, Daisuke NISHIKUBO, Futoshi KOBAYASHI, Fumio KOJIMA

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of 2015 IEEE Symposium on Robotic Intelligence in Informationally Structured Space, pp. 117-121, 2015

論文名 : POD Evaluation for Joint Angles from Inertial and Optical Motion Capturing System

著者名 : Kai Shimizu, Futoshi Kobayashi, Hiroyuki Nakamoto, and Fumio Kojima

掲載誌 , 巻 , ページ : E-Journal of Advanced Maintenance, Vol.7, No.4, pp. 206-215, 2016

論文名 : Stretchable Strain Sensor with Anisotropy and Application for Joint Angle Measurement

著者名 : Hiroyuki Nakamoto, Hideo Ootaka, Mitsunori Tada, Ichiro Hirata, Futoshi Kobayashi and Fumio Kojima

掲載誌 , 巻 , ページ : Sensors Journal, IEEE, Vol.16, No.10, pp. 3572-3579, 2016

論文名 : ダンスパフォーマンスにおける移動型スクリーンを用いた隊形練習支援

著者名 : 土田修平, 寺田 努, 塚本昌彦

掲載誌 , 巻 , ページ : 情報処理学会論文誌情報処理学会論文誌, Vol. 56, No. 5, pp. 1428-144 (May 2015)

論文名 : Determining a Number of Training Data for Gesture Recognition Considering Decay in Gesture Movements

著者名 : Gaku YOSHIDA, Kazuya MURAO, Tsutomu TERADA, and Masahiko TSUKAMOTO

掲載誌 , 巻 , ページ : The Transactions of Human Interface Society, Vol. 17, No. 1(May. 2015)

論文名 : Mobile Phone User Authentication with Grip Gestures using Pressure Sensors

著者名 : Kazuya MURAO, Hayami TOBISE, Tsutomu TERADA, Toshiki ISO, Masahiko TSUKAMOTO, and Tsutomu HORIKOSHI

掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Pervasive Computing and Communications, Vol. 11, No. 3, pp. 288-301(Arg. 2015)

論文名 : Early Gesture Recognition Method with an Accelerometer

著者名 : Ryo IZUTA, Kazuya MURAO, Tsutomu TERADA, and Masahiko TSUKAMOTO

掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Pervasive Computing and Communications, Vol. 11, No. 3, pp. 270-287(Aug. 2015)

- 論文名 : A Prototyping Support System for the Creation of Painted Musical Instruments  
著者名 : Yoshinari TAKEGAWA, Kenichiro FUKUSHI, Tod MACHOVER, Tsutomu TERADA, and Masahiko TSUKAMOTO  
掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Arts and Technology (IJART), Vol. 8, No. 4, pp. 382–402(Dec. 2015)
- 論文名 : YOUPLAY: インタラクティブな演出を用いた観客参加型演劇  
著者名 : 磯山直也, 木下晶弘, 出田 怜, 寺田 努, 塚本昌彦  
掲載誌 , 巻 , ページ : 情報処理学会論文誌, Vol. 56, No. 11, pp. 2151–2164(Nov. 2015)
- 論文名 : Mnemonic DJ: 暗記学習のための替え歌自動生成システム  
著者名 : 伊藤悠真, 寺田 努, 塚本昌彦  
掲載誌 , 巻 , ページ : 情報処理学会論文誌, Vol. 56, No. 11, pp. 2165–2176(Nov. 2015)
- 論文名 : 聴覚フィードバックを利用したペダリングトレーニングシステム  
著者名 : 奥川 遼, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦  
掲載誌 , 巻 , ページ : 日本ソフトウェア学会論文誌, Vol. 33, No. 1, pp. 41–51(Feb. 2016)
- 論文名 : A Method for Controlling Crowd Flow by Changing Recommender Information on Navigation Application  
著者名 : Shen RUIWEI, Tsutomu TERADA, and Masahiko TSUKAMOTO  
掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Pervasive Computing and Communications, Vol. 12, No. 1, pp. 1–24(Feb. 2016)
- 論文名 : A Fast Online Learning Algorithm of Radial Basis Function Network with Locality Sensitive Hashing  
著者名 : A.S.H. Aminah, K. Fukase, S. Ozawa  
掲載誌 , 巻 , ページ : Evolving Systems, pp 1-14 (in press)
- 論文名 : Online Feature Extraction based on Accelerated Kernel Principal Component Analysis for Data Stream  
著者名 : A.A. Joseph, T. Tokumoto, S. Ozawa  
掲載誌 , 巻 , ページ : Evolving Systems, vol. 7, no. 1, pp. 1-13, 2016
- 論文名 : 転移学習を用いた SNS における感情分析の精度向上と炎上検知への応用  
著者名 : 吉田 舜, 北園 淳, 小澤誠一, 菅原貴弘, 芳賀達也  
掲載誌 , 巻 , ページ : 電気学会論文誌 C , vol. 136, no. 3, pp. 340-347, 2016
- 論文名 : Adaptive DDoS-Event Detection from Big Darknet Traffic Data  
著者名 : N. Furutani, J. Kitazono, S. Ozawa, T. Ban, J. Nakazato, J. Shimamura  
掲載誌 , 巻 , ページ : Neural Information Processing, Vol. 9492, LNCS, Springer, pp 376-383, 2015.
- 論文名 : A Non-Destructive Measurement Method for Agricultural Plants Using Image Sensing  
著者名 : S. Arakawa, T. Yoshida, S. Ozawa, T. Fukao, T. Ohkawa, N. Murakami, H. Tsuji  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of Int. Symp. on Applied Electromagnetics and Mechanics,

pp. 1-2, 2015.

論文名 : Large-Scale Monitoring for Cyber Attacks by Using Cluster Information on Dark-net Traffic Features

著者名 : H. Nishikaze, S. Ozawa, J. Kitazono, T. Ban, J. Nakazato, J. Shimamura

掲載誌 , 巻 , ページ : Procedia Computer Science, vol. 53, pp. 175-182, 2015.

論文名 : An Autonomous Online Malicious Spam Mail Detection System Using Extended RBF Network

著者名 : A.S.H. Aminah, S. Ozawa, T. Ban, J. Nakazato, J. Shimamura

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. Int. Joint Conf. on Neural Networks, 1-7, 2015.

論文名 : An Online Malicious Spam Email Detection System Using Resource Allocating Network with Locality Sensitive Hashing

著者名 : A.S.H. Aminah, S. Ozawa, T. Ban, J. Nakazato, J. Shimamura

掲載誌 , 巻 , ページ : Journal of Intelligent Learning Systems and Application, vol. 7, pp. 42-57, 2015.

論文名 : A Method of Searching for Related Literature on Protein Structure Analysis by Considering a User's Intention

著者名 : Azusa Ito and Takenao Ohkawa

掲載誌 , 巻 , ページ : BMC Bioinformatics, Vol. 16, Suppl. 7, Apr. 2015.

論文名 : Extraction of Protein-Protein Interaction from Scientific Articles by Predicting Dominant Keywords

著者名 : Shun Koyabu, Thi Thanh Thuy Phan, and Takenao Ohkawa

掲載誌 , 巻 , ページ : BioMed Research International, Vol. 2015, Nov. 2015.

論文名 : Protein-protein Interaction Extraction with Feature Selection by Evaluating Contribution Levels of Groups Consisting of Related Features

著者名 : Phan Thi Thanh Thuy and Takenao Ohkawa

掲載誌 , 巻 , ページ : BMC Bioinformatics, 2016 (to appear).

論文名 : 環境変動への適応要求度と作業困難度を考慮したロボット化戦略に基づく家庭内作業の動作シーケンス生成法

著者名 : 津坂 優子, 岡崎 安直, 小松 真弓, 横小路 泰義

掲載誌 , 巻 , ページ : システム制御情報学会論文誌 , 28 巻 , PP.237-248 , 2015 年

論文名 : 組立作業のための平行スティック指汎用ハンドによる三次元形状部品の把持の最適化

著者名 : 土橋 宏規, 神岡 渉, 深尾 隆則, 横小路 泰義, 野田 哲男, 長野 陽, 永谷 達也

掲載誌 , 巻 , ページ : システム制御情報学会論文誌 , 28 巻 , PP.258-266 , 2015 年

論文名 : Optimal Flow-based Control for Automatic Steering Systems

著者名 : Yuki Okafuji, Takanori Fukao, Yasuyoshi Yokokohji, and Hiroshi Inou

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII 2015), December 12-13, Nagoya, Japan, pp.483-487, 2015.



<国際学会> 論文名 : Protein-protein Interaction Extraction with Feature Selection by Evaluating Contribution Levels of Groups Consisting of Related Features

著者名 : Phan Thi Thanh Thuy and Takenao Ohkawa

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of Biotechnology and Bioinformatics Symposium 2015, 4 pages, Dec. 2015.

論文名 : Extraction of Interaction Information between Breeding Cows with GPS and Its Application to Estrus Detection

著者名 : Kengo Matsumoto, Kenji Oyama, Takeshi Honda and Takenao Ohkawa

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of IEEE World Congress on Computational Intelligence 2016, July 2016 (to appear).

論文名 : A Method of Detecting Interaction Between Breeding cows from Time-series Bird's Eye Pictures of Pasture

著者名 : Yoji Hosomi, Kenji Oyama, Takeshi Honda and Takenao Ohkawa

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of IEEE World Congress on Computational Intelligence 2016, July 2016 (to appear).

< 著書 >

著書 : 解説 レーザー照明・ディスプレイ 「6.1 立体映像」(分担執筆)

著者名 : 的場 修

巻 , ページ : PP. 332-342 発行所 , 発行年 : オプトロニクス社 , 2016 年 3 月

著書 : 制御の事典 (分担執筆)

著者名 : 横小路 泰義

発行所 , 発行年 : 朝倉書店 , 2015 年

< 特許 >

花数計測システムおよび花数計測方法 特願 2015-207561 (2015/10/21)

小澤 誠一、北園 淳、吉田 武史

5 . 関連活動及び特記事項

( 1 ) 受賞 ( 賞名称 , 受賞対象 , 受賞者名 , 授与機関名、受賞年・月 )( KUID にあわせる )

LSI とシステムのワークショップ優秀ポスター賞 ( 学生部門 )

暗号処理回路への近傍電磁波解析攻撃を検知する完全デジタル発振器型センサ」

与機関名 : 電子情報通信学会集積回路研究専門委員会

賞者名 : 田中廉大、三浦典之、藤本大介、本間尚文、林優一、青木孝文、永田真

賞年月 : 平成 27 年 5 月

Best Symposium Paper Award

On-chip Integrated Magnetic Thin-Film Solution to Countermeasure Digital Noise on RF IC ”

与機関名 : IEEE EMC Society

賞者名 : Masahiro Yamaguchi, Satoshi Tanaka, Yasushi Endo, Sho Muroga, Makoto, Nagata

賞年月 : 平成 27 年 5 月

平成 26 年度論文賞

Diagnosis of Signaling and Power Noise Using In-Place Waveform Capturing for 3D Chip Stacking ”

与機関名 : 電子情報通信学会

賞者名 : 高谷聡、池田博明、永田真

賞年月 : 平成 27 年 6 月

第 18 回エレクトロニクスソサイエティ賞

「VLSI システムのノイズ問題に関する先駆的貢献」

授与機関名 : 電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ

受賞者名 : 永田真

受賞年月 : 平成 27 年 9 月

Research Front Award

授与機関名 : 7th International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology , 対象研究テーマ : Displacement and Tilt Estimation of Contact Surface on Magnetic Tactile Sensor using Genetic Programming )

受賞者名 : 中本裕之、笹井志保 ( システム科学専攻 , 博士課程前期課程 ) , 小林太 , 小島史男

受賞年月 : 平成 27 年 11 月

SI2015 優秀講演賞

授与機関名 : 第 16 回公益財団法人計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 , 対象研究テーマ : 異方性をもつ柔軟膜ひずみセンサの開発 )

賞者名 : 中本裕之 , 大高秀夫 , 平田一郎 , 多田充徳 , 小林太 , 小島史男

賞年月 : 平成 27 年 12 月

最優秀プレゼンテーション賞

授与機関名 : 情報処理学会マルチメディア , 分散 , 協調とモバイルシンポジウム (DI-

COMO2015), 対象研究テーマ: トイレットペーパーの回転に基づくトイレ使用者識別手法)

賞者名: 倉橋真也

賞年月: 平成 27 年 7 月

ヤングリサーチ賞

授与機関名: 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DI-COMO2015), 対象研究テーマ: 装着型ディスプレイへの視覚効果提示による歩行誘導手法の提案)

賞者名: 廣本皓大

賞年月: 平成 27 年 7 月

ヤングリサーチ賞

授与機関名: 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DI-COMO2015), 対象研究テーマ: 携帯電話の取出し動作に基づく画面ロック解除手法)

賞者名: 出田 怜

賞年月: 平成 27 年 7 月

優秀プレゼンテーション賞

授与機関名: 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DI-COMO2015), 対象研究テーマ: アクティブ音響センシングを用いたジェスチャ認識手法)

賞者名: 渡邊拓貴

賞年月: 平成 27 年 7 月

優秀プレゼンテーション賞

授与機関名: 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DI-COMO2015), 対象研究テーマ: 人の身体部位の周径変化に基づく行動認識手法)

賞者名: 椿健太郎

賞年月: 平成 27 年 7 月

最優秀論文賞

授与機関名: 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DI-COMO2015), 対象研究テーマ: 人の身体部位の周径変化に基づく行動認識手法)

賞者名: 椿健太郎

賞年月: 平成 27 年 8 月

ヤングリサーチ賞

授与機関名: 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DI-COMO2015), 対象研究テーマ: 鼻部皮膚温度計測によるストレス評価システム)

賞者名: 安福寛貴

賞年月: 平成 27 年 7 月

日本ベンチャー学会会長賞

授与機関名: 大学発ベンチャー表彰 ~ Award for Academic Startups ~ )

賞者名: 塚本昌彦

賞年月：平成 27 年 8 月

Microsoft Research Asia Fellowship Nomination Award

賞者名：Hiroki Watanabe

賞年月：平成 27 年 10 月

Best Paper Award

授与機関名：International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia(MoMM), 対象研究テーマ：A Navigation System for Crowd Flow Control by Controlling Information Presentation)

賞者名：Ruiwei Shen, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto

賞年月：平成 27 年 12 月

科学研費助成事業の第一段審査において有意義な新再建を付し公正・公平な審査に大きく貢献した

授与機関名：日本学術振興会

賞者名：塚本昌彦

賞年月：平成 27 年 10 月

最優秀インタラクティブ賞

授与機関名：第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM 2016), 対象研究テーマ：歩行中のマイクロタスク処理におけるデータ品質向上手法とその評価)

賞者名：太田千尋, 森嶋厚行, 寺田努, 中村聡史, 北川博之

賞年月：平成 28 年 3 月

2015 年度学生奨励賞

授与機関名：情報処理学会 第 167 回ヒューマンコンピュータインタラクション, 対象研究テーマ：サドルカバー型センサを用いた自転車運転時の状況認識システム)

賞者名：奥川 遼

賞年月：平成 28 年 3 月

SII2015 Best Paper Award Finalist

授与機関名：計測自動制御学会システムインテグレーション部門,

対象研究テーマ：Optical Flow-based Control for Automatic Steering Systems)

受賞者名：Yuki Okafuji, Takanori Fukao, Yasuyoshi Yokokohji, and Hiroshi Inou

賞年月：平成 27 年 12 月

(2) 研究集会の開催 (重点研究チームの活動と関連の深いものに限る)

研究集会名：17th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM2015)

主催団体がある場合は主催団体：

開催日：平成 27 年 9 月 15 日-18 日

場所：兵庫県立 淡路夢舞台国際会議場

研究集会名：New Challenges in Collaborative and Topological Clustering Approaches

講演者：Dr. Nistor Grozavu (Paris 13 University, France)

開催日：平成 27 年 5 月 12 日 (木)  
場所：神戸大学自然科学総合研究棟 3 号館 125 室

研究集会名：2016 Kobe University Core-Team Workshop on Cyber-Physical System for Smarter World (CPS-SW 2016)

主催者：神戸大学重点研究チーム「Smarter World を実現する IT・RT 技術の創成」(代表者：吉本雅彦)

開催日：平成 28 年 3 月 23 日 (水), 24 日 (木)  
場所：シーサイドホテル舞子ビル神戸

研究集会名：An Efficient Incremental Collaborative Filtering System via a Weighted Clustering Approach

講演者：Dr. Nicoleta Rogovschi (Paris Descartes University, France)

開催日：平成 28 年 3 月 29 日 (火)  
場所：神戸大学自然科学総合研究棟 3 号館 308 室

研究集会名：第 58 回自動制御連合講演会

主催団体がある場合は主催団体：システム制御情報学会，計測自動制御学会，日本機械学会，化学工学会，精密工学会，電気学会，日本航空宇宙学会

開催日：2015 年 11 月 14 日・15 日  
場所：神戸大学六甲台第 2 キャンパス

研究集会名：廃止措置研究・人材育成等強化プログラム 神戸人材育成セミナー

主催団体がある場合は主催団体：神戸大学工学研究科，東京大学

開催日：2015 年 12 月 12 日  
場所：神戸大学統合研究拠点コンベンションホール

(3) その他，重点研究チームの活動と関連のある特記事項

< 招待講演 >

Makoto Nagata, “ IC Chips to Be Dependable, Secure, and Robust (Keynote),” CESCO Day 2015, May 2015 (Bracksburg)

主催：VirginiaTech

Makoto Nagata, “ Securing Cryptographic Engines ? Circuit Techniques against EM Attacks (Invited),” International Symposium on IoT Enabling Chips, June 2015 (Kyoto)

主催：学振 165 委員会

Makoto Nagata, “ IC Chips to Be Dependable, Secure, and Robust (Plenary),ITC-CSCC 2015, July 2015 (Seoul)

主催：IEICE

Makoto Nagata, Kohki Taniguchi, Noriyuki Miura, “ Adaptive Suppression of Power Delivery Network Resonance with Chip-Package-Board Interaction (Invited),” ICDV2015, August 2015 (Ho Chi Minh)

主催：電子情報通信学会集積回路研究会

Makoto Nagata, Noriyuki Miura, Sho Muroga, Satoshi Tanaka, Masahiro Yamaguchi, "On-Chip and On-Board RF Noise Coupling and Impacts on LTE Wireless Communication Performance (Invited)," IEEE RFIT 2015, August 2015 (Sendai)

主催：IEEE

永田真、「VLSI システムのノイズ問題に関する先駆的貢献（依頼講演）」、電子情報通信学会ソサイエティ大会、2015年9月（仙台）

主催：電子情報通信学会

永田真、「（招待講演）ICチップの真正性の確保と対策～ハードウェアセキュリティの根源的課題に向き合う～」、電子情報通信学会デザインガイア、2015年12月（長崎）

主催：電子情報通信学会集積回路研究会

Makoto Nagata, "Noise Simulation in Mixed-Signal SoCs (Tutorial)," IEEE ISS2015, February 2016 (San Francisco)

主催：IEEE

S. Ozawa, "Image Sensing Method for Smart Agriculture," Kobe University Brussels EuropeCentre Symposium (Brussels, Belgium) 20 October 2015.

S. Ozawa, "Online Learning of Unstructured Data in Cybersecurity," 2015 International DaMining and Cybersecurity Workshop (Istanbul, Turkey), 10 November 2015.

S. Ozawa, "Learning from unstructured data stream in cybersecurity," Seminar at LancasterUniversity (Lancaster, UK), 3 March 2016.

M. Yoshimoto, "A Low Power, Normally-Off ECG-SoC(System-on-a-Chip) with Noise Tolerant Heart Rate Extractor for Wearable Healthcare Systems", Kobe University Brussels European Centre Symposium (Brussels, Belgium) 20 October 2015.

< 国内研究会 >

安藤誠, 高木由美, 太田能, 玉置久, "高効率高信頼双方向通信のためのパッシブ ACK 付きイーサーフローネットワークコーディング方式の検討～最適エンコード待ち時間とパッシブ ACK タイミング制御について～," 電子情報通信学会 モバイルネットワークとアプリケーション研究会, vol.115, no.172, pp.43-48, 2015年8月.

Irda Roslan, Takahiro Kawasaki, Toshiki Nishiue, Yumi Takaki, Chikara Ohta, and Hisashi Tamaki, "A Study on Control of Transmission Power and Carrier Sense Threshold to Enhance Throughput and Fairness in IEEE 802.11 Wireless Networks," IEICE Tech. Report, MoNA, vol.115, no.172, pp.49-54, August 2015.

檜原 茂, 高井 峰生, 浦川 豪, 福本 昌弘, 太田 能, "初動対応期における様々な移動体を用いた情報収集・伝達手法の検討," 日本災害情報学会 第17回学会大会, pp.194-195, 2015年10月.

高木 由美, 南 浩明, 太田 能, 玉置 久, "車車間通信における大型車両の遮蔽を考慮した車載機普及方策の一検討," 電子情報通信学会総合大会, A-14-5, p.191, 福岡市, 2016年3月.

笠波昌昭, 寺田 努, 塚本昌彦, "視線情報を用いたユーザの意図推定に基づくコンピュータ操作支援システムの設計と実装", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調

とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 1466–1475 (10 July 2015)

渡邊拓貴, 寺田 努, 塚本昌彦, "アクティブ音響センシングを用いたジェスチャ認識手法", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 1061–1068 (9 July 2015)

椿健太郎, 寺田 努, 塚本昌彦, "人の身体部位の周径変化に基づく行動認識手法", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 684–690 (8 July 2015)

倉橋真也, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "トイレットペーパーの回転に基づくトイレ使用者識別手法", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 1217–1225 (9 July 2015)

杉谷拓哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "腕時計型デバイスを用いた指さし先共有システムの設計と実装", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 392–399 (8 July 2015)

古田達彦, 寺田 努, 塚本昌彦, "条件付き箱詰めアルゴリズムを用いた引き出し内の片づけ支援システム", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 1458–1465 (10 July 2015)

石田 茜, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, " ", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp.1208–1216 (9 July 2015)

山田浩史, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "SwiftTouch: 手首装着型センサを用いた競技かるたにおける札取得者判定システム", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 821–830 (9 July 2015)

河田大史, 寺田 努, 塚本昌彦, "振動のアクティブセンシングによるウェアラブル把持物体認識システム", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 400–406 (8 July 2015)

安福寛貴, 寺田 努, 塚本昌彦, "鼻部皮膚温度計測によるストレス評価システム", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 374–380 (8 July 2015)

出田 怜, 村尾和哉, 寺田 努, 磯 俊樹, 稲村 浩, 塚本昌彦, "携帯電話の取出し動作に基づく画面ロック解除手法", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. pp. 124–131 (8 July 2015)

廣本皓大, 寺田 努, 塚本昌彦, "装着型ディスプレイへの視覚効果提示による歩行誘導手法の提案", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集

集, Vol. 2015, No. 1, pp. 1664–1670 (10 July 2015)

佐野渉二, 寺田 努, 塚本昌彦, "ユビキタスコンピューティング環境におけるルールプログラミングの実現に向けて", 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2015) 論文集, Vol. 2015, No. 1, pp. 1444–1449 (July 2015)

磯山直也, 寺田 努, "楽しむ「きっかけ」作りを目的としたエンタテインメント現場への ICT 導入の検討", 情報処理学会 EC 研究会, Vol. 2015-EC-37, No. 2, pp. 1–4 (23 Aug. 2015)

土田修平, 寺田 努, 塚本昌彦, "球体型移動ロボットにおける光を用いた視覚効果の影響調査", エンタテインメントコンピューティング (EC), pp. 193–196 (25 Sep. 2015)

佐久間一平, 寺田 努, 塚本昌彦, "視覚効果を用いた主観的音量の制御システムの設計と実装", エンタテインメントコンピューティング (EC), pp. 357–364 (25 Sep. 2015)

笠波昌昭, 寺田 努, 塚本昌彦, "視線情報を用いたユーザの状況推定に基づくコンピュータ操作支援システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 40 (19 Dec. 2015)

下鶴弘大, 寺田 努, 塚本昌彦, "ポケット内の物体形状に認識による生活支援システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 24 (19 Dec. 2015)

杉谷拓哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "腕時計型デバイスの振動を用いた指さし先誘導システムの提案", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 36 (19 Dec. 2015)

松井 駿, 寺田 努, 塚本昌彦, "赤外線センサを用いた眼球運動計測による REM 睡眠期の検出", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 15 (19 Dec. 2015)

双見京介, 寺田 努, 塚本昌彦, "対象作業に適した自己の物理的な客観視方法の調査", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 17 (19 Dec. 2015)

伊藤悠真, 寺田 努, 塚本昌彦, "漢字の構造および筆画に着目した歌を用いた漢字暗記支援システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 42 (19 Dec. 2015)

上田健太郎, 寺田 努, 塚本昌彦, "衣服のシワを用い入力インタフェースの装着位置および習熟度の評価", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 23 (18 Dec. 2015)

三木隆裕, 寺田 努, 塚本昌彦, "ユーザと他者に別々の光情報提示可能なメガネの活用法", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 35 (19 Dec. 2015)

中山 遼, 寺田 努, 塚本昌彦, "モーションキャプチャを用いた着ぐるみ装着者ポージング支援システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 44 (19 Dec. 2015)

河田大史, 寺田 努, 塚本昌彦, "振動アクティブセンシングによるウェアラブル把持物体識別手法の評価", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 11 (19 Dec. 2015)



渡邊拓貴, 寺田 努, 塚本昌彦, "アクティブ音響センシングを用いたジェスチャ認識手法の評価", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 7(18 Dec. 2015)

廣本皓大, 寺田 努, 塚本昌彦, "装着型ディスプレイへの視覚効果提示による歩行誘導手法の評価", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp.29 (19 Dec. 2015)

椿健太郎, 寺田 努, 塚本昌彦, "身体各部の周径変化に基づくコンテキストウェアシステム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 9 (19 Dec. 2015)

出口嵐以貴, 寺田 努, 塚本昌彦, "加速度センサによる機械判定を用いた多人数参加型ゲームの設計とその評価", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 4 (18 Dec. 2015)

李 俊穆, 寺田 努, 塚本昌彦, "指先追跡を用いたウィンドウ操作システムの精神的負荷評価", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 41 (19 Dec. 2015)

倉橋真也, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "センシング技術を用いた温水洗浄便座の洗浄位置ずれ改善に向けて", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 13 (18 Dec. 2015)

奥川 遼, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "サドル上の圧力センサを用いた自転車乗車時のコンテキスト認識手法の提案", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 1 (18 Dec. 2015)

山田浩史, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "手首装着型センサを用いた競技かるたにおける札取得時刻推定手法", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 33 (19 Dec. 2015)

石田 茜, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "冷蔵庫の日常的なドア開閉動作に基づく個人識別手法の評価", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 22 (18 Dec. 2015)

田中洸平, 寺田 努, 塚本昌彦, "フィルム写真のためのプリント技法シミュレーションシステムの設計と実装", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 43 (19 Dec. 2015)

清水友順, 寺田努, 塚本昌彦, "ユーザの主観時間制御のためのウェアラブルデバイス向け情報提示手法", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 27 (19 Dec. 2015)

古田達彦, 寺田 努, 塚本昌彦, "条件付き箱詰めアルゴリズムを用いた引き出し内の片付け支援システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 21 (18 Dec. 2015)

Nur Wahida, Kazuya Murao, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "Evaluation on Feedback Methods for Behavioral Training", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 3 (18 Dec. 2015)

山本大輝, 村尾和哉, 寺田努, 塚本昌彦, "規範動作を習得するための効率的なフィードバック手法の提案", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 8 (18 Dec. 2015)

沈 瑞未, 寺田 努, 塚本昌彦, "観光地におけるルート情報提示に基づく誘導手法の提案", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 19 (18 Dec. 2015)

安福寛貴, 寺田 努, 塚本昌彦, "鼻部皮膚温度計測によるメガネ型ストレス評価システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集 (18 Dec. 2015)

土田修平, 寺田 努, 塚本昌彦, "人と移動ロボットの表現インタラクションの解明に向けて", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 5 (18Dec. 2015)

小西直人, 寺田 努, 塚本昌彦, "利き手反転映像を利用した非利き手トレーニングシステムについて", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 32 (Dec. 2015)

菅家浩之, 寺田 努, 塚本昌彦, "リズムフィードバックを用いた長距離走パフォーマンス支援技術にむけて", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 2 (18 Dec. 2015)

佐久間一平, 寺田 努, 塚本昌彦, "没入型ヘッドマウントディスプレイ上の画像効果を用いた主観的音量の制御システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 26 (19 Dec. 2015)

出田怜, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "スマートフォンの取出しおよび操作時における把持特性の調査", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 12 (19 Dec. 2015)

奥川 遼, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "サドルカバー型センサを用いた自転車運転時の状況認識システム", 情報処理学会研究報告 (ヒューマンコンピュータインタラクション研究会) (9 Mar. 2016)

太田千尋, 森嶋厚行, 寺田努, 中村聡史, 北川博之, "歩行中のマイクロタスク処理におけるデータ品質向上手法とその評価", 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM 2016) (Mar. 2016)

尾崎紘之, 寺田努, 塚本昌彦, "画像処理を用いた机上の物体管理システム", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 51 (Dec. 2015)

寺田 努, "「提示系心理情報学」の確立に向けて", ユビキタスウェアラブルワークショップ (UWW2015) 論文集, pp. 49 (Dec. 2015)

奥川 遼, 村尾和哉, 寺田 努, 塚本昌彦, "サドルカバー型センサを用いた自転車運転時の状況認識システム", 情報処理学会研究報告, Vol. 2016-HCI-167, No. 14, pp.1-7 (Mar. 2016)

< 社会活動 >

電子情報通信学会 通信ソサイエティ モバイルネットワークとアプリケーション研究専門

委員会 専門委員

電子情報通信学会 通信ソサイエティ 情報指向ネットワーク技術時限研究専門委員会専門委員

横小路 泰義: レスキューロボットコンテスト実行委員長

横小路 泰義: 一般社団法人アール・アンド・アールコミュニティ代表理事

横小路 泰義: 消防防災ロボット技術ネットワーク副会長

横小路 泰義: 第 58 回自動制御連合講演会実行委員長

横小路 泰義: 日本機械学会関西支部設計製図教育懇話会主催 夏休みセミナー 実行委員会委員

横小路 泰義: システム制御情報学会理事

横小路 泰義: システム制御情報学会学会誌・論文誌編集委員会委員長

横小路 泰義: 計測自動制御学会システムインテグレーション部門レスキュー工学部会委員

横小路 泰義: 計測自動制御学会システムインテグレーション部門ロボットマニピュレーション技術調査研究会委員

横小路 泰義: 計測自動制御学会システムインテグレーション部門 VR 工学部会幹事

横小路 泰義: 日本バーチャルリアリティ学会評議員

横小路 泰義: 第 16 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会アドバイザーボード

横小路 泰義: 日本機械学会ロボティクスメカトロニクス部門運営委員

横小路 泰義: 競基弘賞選考委員会委員

横小路 泰義: 回収可能性調査・技術高度化検討委員会委員

横小路 泰義: ロボット革命イニシアティブ協議会 ロボットイノベーション WG3 コアメンバー

横小路 泰義: ロボット国際競技大会実行委員会委員

横小路 泰義: 国土交通省近畿地方整備局土木機械設備診断委員会委員

横小路 泰義: IEEE RA-L Senior Editor

横小路 泰義: Senior Editor, IEEE Robotics and Automation Letters

横小路 泰義: WIP Editorial Board Member, IEEE Ha

< 基調講演・招待講演（国際会議） >

Fumio Kojima

Stochastic inversion of wave propagation arising in oil exploration problems 2015 A3 Foresight Program Conference on Inverse Problems, Imaging, and Applications Zhejiang University, Hangzhou, China, 2015, 招待講演

Fumio Kojima

Recent issues on Japanese robotics technology and grand challenges in Fukushima's decommissioning, Kickoff Symposium Establishing Collaborative Relationship between Foreign Trade University and Kobe University Beyond AEC: Implications for ASEAN+6, Foreign Trade University, Hanoi, Vietnam, 2015, 基調講演

Fumio Kojima

Structural health monitoring and its application to reliability assessment Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing, China, 2015, 招待講演

Fumio Koji

Mode analysis of ultrasonic testing using magnetic device and its application to inspection of illumination pillars The 20th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2015), Sendai, Japan, 2015, 招待講演

Fumio Kojima

Impact modeling of electromagnetic acoustic transducer for guided wave testing, The 4th International Conference on Applied Mathematics Design and Control Mathematical Methods and Modeling in Engineering and Life Sciences Universidad Nacional de San Martine, San Martine, Buenos Aires, ARG, 2015, 招待講演

< 国際会議 >

Junmock Lee, Tsutomu Terada and Masahiko Tsukamoto, "USABILITY EVALUATION ON A NEW WINDOW OPERATION INTERFACE BY FINGER GESTURE ABOVE A KEYBOARD", International Conference on Interfaces and Human Computer Interaction (IHCI), pp. 67–74 (22 July 2015)

Naoya Ioyama, Tsutomu Terada and Masahiko Tsukamoto, "An Evaluation on Behaviors in Taking Photos by Changing Icon Images on Head Mounted Display", New frontiers of Quantified Self, pp. 985–990 (7 Sep. 2015)

Naoya Ioyama, Tsutomu Terada and Masahiko Tsukamoto, "Multi-tiles: a System for Information Presentation using Divided Rotatable Screens", International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (MoMM), pp. 14–18 (11 Dec. 2015)

Naoya Isoyama, Masahiro Kinoshita, Ryo Izuta, Tsutomu Terada and Masahiko Tsukamoto, "YOUPLAY: Designing Participatory Theatrical Performance using Wearable Sensors", International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (MoMM), pp. 93–99 (12 Dec. 2015)

Yuma Ito, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "A System for Memorizing Chinese Characters using a Song based on Strokes and Structures of the Character", International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS 2015), pp. 129–137 (11 Dec. 2015)

Hiroki Watanabe, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "UltraSoundLog:Location/Person-aware Sound Log System for Museums", Advances in Computer Entertainment Conference (ACE) (18 Nov. 2015)

Ryo Okugawa, Kazuya Muraio, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "Bicycle Pedaling Training System using Auditory Feedback", Advances in Computer Entertainment Conference (ACE) (18 Nov. 2015)

Shuhei Tsuchida, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "A System for Dancing with Multiple Robotic Balls", Advances in Computer Entertainment Conference (ACE) (18 Nov. 2015)

Ruiwei Shen, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "A Navigation System for CrowdFlow Control by Controlling Information Presentation", International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (MoMM), pp. 6–13 (11 Dec. 2015)

Hiroyuki Kanke, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "A Percussion Learning System Using Rhythm Internalization with Haptic Indications", Advances in Computer Entertainment Conference (ACE) (18 Nov. 2015)

Kyosuke Futami, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "Success Imprinter: A Method for Controlling Mental Condition Using Conditioned Impulse", AH '16 Proceedings of the 7th Augmented Human International Conference (25 Feb. 2016)

Kentaro Tsubaki, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "An Activity Recognition Method by Measuring Circumference of Body Parts", Augmented Human Conference (AH), pp. 13:1–13:7 (26 Feb. 2016)

Shuhei Tsuchida, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "A Dance Performance Environment in which Performers Dance with Multiple Robotic Balls", Augmented Human Conference (AH), pp. 12:1–12:8 (26 Feb. 2016)

Kazuya MURAO, Junna IMAI, Tsutomu TERADA, and Masahiko TSUKAMOTO, "Recognizing Activities and Identifying Users based on Tabletop Activities with Load Cells", International Conference on Information Integration and

Web-based Applications and Services (iiWAS 2015), pp. 296–301 (Dec. 2015)

Hiroki YASUFUKU, Tsutomu TERADA, and Masahiko TSUKAMOTO, "A Lifelog System for Detecting Psychological Stress with Glass-equipped Temperature Sensors", Augmented Human International Conference (AH2016), pp. 8:1–8:8 (Feb. 2016)

< 国際会議 企画セッション >

セッション名 : Autonomous Machine Learning for Cyber-Physical Systems

国際会議名 : IEEE/INNS International Joint Conference on Neural Networks 2015 (Killarney, Ireland)

オーガナイザ : Seiichi Ozawa, Nistor Grozavu, Nicoleta Rogovschi, and Shogo Okada (国際共同企画)

< 国内学会 (査読あり) >

土田修平, 寺田 努, 塚本昌彦, "球体型自走ロボットを用いたダンスパフォーマンス環境の構築", 日本ソフトウェア科学会 インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2015), No. 23, pp. 97–102 (3 Dec. 2015)

菅家浩之, 寺田 努, 塚本昌彦, "触覚提示を用いたフレーズ内在化に基づく打楽器学習支援システム", インタラクション, pp. 89–96 (3 Mar. 2016)

双見京介, 寺田 努, 塚本昌彦, "Success Imprinter:条件づけ刺激を用いたメンタル制御支援システム", インタラクション (3 Mar. 2016)

土田修平, 竹森達也, 寺田 努, 塚本昌彦, "回転移動を模したテクスチャ表示機能をもつ球体型移動ロボット", インタラクション (3 Mar. 2016)

小西直人, 寺田努, 塚本昌彦, "装着型ディスプレイを用いた非利き手トレーニングシステム", インタラクション (Mar. 2016)

< 解説記事 >

寺田 努, " コンピュータ利用の社会的価値を高めるためには? ", 日本ソフトウェア科学会 「コンピュータソフトウェア」, Vol.32, No. 1, pp. 92–93 (Mar. 2015)

塚本昌彦, " ウェアラブルコンピューティングの動向と将来 : ICT 社会に必然的な進化への決め手は使い勝手とサービスの継続性 ", Vol. 13(10), pp. 7–10 (Oct. 2015)

塚本昌彦, " ウェアラブル・コンピューティングの可能性 ", ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー 別冊 (Jan. 2016)

寺田 努, " ウェアラブルコンピュータの情報提示が人間の生体に与える影響の調査と応用システムの開発 ", 日本学術振興会科研費 NEWS, 2015-2, pp. 11 (Oct. 2015)

小澤 誠一, " サイバーセキュリティにおける非構造化データストリームのオンライン学習と攻撃検知 ", システム/制御/情報, Vol. 60(3), pp. 120-125 (Mar 2016)

< 講演 >

塚本昌彦, "「ウェアラブルエレクトロニクスデバイスの現状と素材への期待」", 関西コンピューティングものづくり研究会, 講演 (Apr. 2015)

Tsutomu TERADA, "Real-world Applications of Wearable Sensing", 2015 International Conference on Electronics Packaging and iMAPS All Asia Conference (ICEP-IAAC 2015), 招待講演 (Apr. 2015)

塚本昌彦, "", 神戸市医療産業都市「クラスター交流会」, 講演 (Apr. 2015)

寺田 努, "センシング技術と高齢社会デザイン", 第1回高齢社会デザイン研究会パネルディスカッション「医療介護の連携とICT」, パネリスト (May. 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブル端末の変遷と最新動向", 情報通信ネットワーク産業協会 えくすぱーと・のれっじ・セミナー, 講演 (May 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルヘッドマウントディスプレイとその展開", 第66回 STARC アドバンストセミナー「ウェアラブル 最新の動向と製品開発事例」, 講演 (May 2015)

塚本昌彦, "「ウェアラブル、IoT、モバイルのココだけの話」", 第9回 Web & モバイルマーケティング EXPO (Japan IT Week 春), パネリスト (May 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルデバイスとアプリケーションの現状と将来", YRP 研究開発推進協会主催「ワイヤレス・テクノロジー・パーク 2015」, 講演 (May 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルは医療・介護・人々の健康生活をどう変える?", 独立行政法人中小企業基盤整備機構主催 新価値創造展 2015in Kansai, 特別講演 (May 2015)

塚本昌彦, "「ウェアラブルビジネスを関西から」 中小企業はどのようにこのチャンスを活かせるか", 一般社団法人 関西ニュービジネス協議会 第3回定時総会, 特別講演 (May 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルからドローン、サイボーグへ", 日本ロボット工業会「PROTEC セミナー」, 講演 (June 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルから電腦化、そしてシンギュラリティへ", 大阪国際サイエンスクラブ 第52回通常総会, 講演 (June 2015)

寺田 努, "ウェアラブルコンピューティングの実世界指向研究", 神奈川工科大学, 特別講演 (June 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルでビジネスがどう変わる", 関西ニュービジネス協議会 ウェアラブル研究会, 講演 (June 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルコンピューティングの動向と石川県のチャンス", 石川県ソフトウェア技術研究会, 講演 (June 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルからシンギュラリティへ", 京都大学「情報通信技術のデザイン」講演会, 特別講演 (July 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブル端末の変遷と最新動向", C I A J 「ICT 分野におけるエコロジーガイドライン協議会」, 講演 (July 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルデバイスの最近の動向と今後の展開", 社会・環境型センサーネットワーク協議会, 講演 (July 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルデバイス・ビジネスの現状とこれから", 三井業際研究所・ウェアラブルデバイス調査委員会, 講演 (July 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルシステム・デバイス・応用の現状とこれから", SWEST, 基調講演 (Aug. 2015)

塚本昌彦, "将来のウェアラブルデバイスに求められる機能や新技術について", 古河電工 (株), 講演 (Sep. 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルコンピューティングの本質と未来", HandbookWorld 2015 東京, 基調講演 (Oct. 2015)

寺田 努, "実世界で活躍するウェアラブルコンピューティング技術", はこだて未来大学, 招待講演 (July 2015)

寺田 努, "観光案内システムについて", 一般社団法人関西ニュービジネス協議会ウェアラブル研究会, 講演 (July 2015)

寺田 努, "「新しい楽器」のデザインポリシーと研究事例", 情報処理学会第 108 回研究会, 招待講演 (Aug. 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルの拓く未来", 第 12 回 IT 経営改革フォーラム, 講演 (Oct. 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルコンピューティングの本質と未来", HandbookWorld 2015 大阪, 講演 (Dec. 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルコンピューティングと行動認識/生活支援", ソニー先端技術セミナー, 講演 (Dec. 2015)

塚本昌彦, "M + + とのウェアラブルトークショー", SIGGRAPH ASIA, 講演 (Nov. 2015)

塚本昌彦, "神戸デジタル・ラボとのウェアラブルトークショー", SIGGRAPH ASIA, 講演 (Nov. 2015)

塚本昌彦, "ウェアラブルコンピューティングの本質", ウェアラブル EXPO, 講演 (Jan. 2016)

塚本昌彦, "ワクワクするウェアラブルの未来", JUAS FUTURE ASPECT2016, 講演 (Jan. 2016)

塚本昌彦, "ウェアラブルディスプレイの用途と要件", ジャパンディスプレイ, 講演 (Jan. 2016)

塚本昌彦, "IoT・ウェアラブルデバイスを活用した新ビジネス", 第 21 回ビジネスイノベーションセミナー, 基調講演 (Mar. 2016)



塚本昌彦, "ウェアラブルの時代がやってきた～白熱するビジネス競争と技術開発の現状と将来", 平成 28 年度電気学会全国大会, 特別講演 (Mar. 2016)

塚本昌彦, "ウェアラブルコンピューティングの将来", みずほ証券第 257 回インサイト& カタリストセミナー, 講演 (Mar. 2016)

寺田 努, "ウェアラブルコンピューティングの実践的研究", 青山学院大学, 特別講演 (Oct. 2015)

寺田 努, "ウェアラブルシステムの開発事例研究～行動認識系分野", 一般社団法人関西ニュービジネス協議会ウェアラブル研究会, 講演 (Oct. 2015)

寺田 努, "実践的研究の進め方とウェアラブルコンピューティング", 明治大学, 招待講演 (Nov. 2015)

出田 怜, 倉橋真也, 石田茜, 村尾和哉, 寺田努, 磯俊樹, 稲村浩, 塚本昌彦, "ユーザの行動的特徴を用いた機器使用者判別システムの構築", 第 5 回バイオメトリクスと認識・認証シンポジウム, 招待講演 (Nov. 2015)

寺田 努, "ウェアラブル・ユビキタスコンピューティングの実世界応用", ATR Business Challenge-mind Development, 招待講演 (Jan. 2016)

塚本昌彦, "ウェアラブル産業の現状と可能性", ロータリークラブ, 講演 (Mar. 2016)

塚本昌彦, "メガネ型端末の現状とこれから", 日経エレクトロニクスセミナー「ウェアラブル・ジャパン 2016 Spring～メガネ型端末が大集合、来て、見て、比べる!」, 特別講演 (Mar. 2016)

Tsutomu TERADA, "Real-world Applications of Wearable Sensing", 2016 Kobe University Core-Team Workshop on Cyber-Physical System for Smarter World (CPS-SW 2016), 招待講演 (Mar. 2016)

寺田 努, "ウェアラブルコンピューティングとはなにか?", Life is Tech! SPRING CAMP 2016, 講演 (Mar. 2016)

(5) その他, 重点研究チームの活動と関連のある特記事項

<国際活動>

Seiichi Ozawa

- Asia-Pacific Neural Network Society (ANNS), Vice President for Financial
- IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, Associate Editor
- Pattern Analysis and Applications Journal (Springer), Associate Editor
- Evolving Systems Journal (Springer), Editorial Board Member
- IEEE CIS, Neural Networks Technical Committee (NNTC), Member
- INNS SIG Autonomous Machine Learning, Member

## 5.3.2 「システム構築戦略研究」チーム

平成28年4月22日

## 平成27年度重点研究チーム年次報告書

## 1. 研究チーム概要

研究チームの名称		システム構築戦略研究
研究代表者 部局・専攻・氏名		システム情報学研究科・システム科学専攻・貝原俊也
当該年度	研究員数	1人(学術研究員, 学振特別研究員(DC1, DC2は除く), 外国人招聘研究員等)
	外部資金獲得実績	科学研究費補助金 7,078千円, 受託研究経費 21,297千円, 奨学寄附金 1,500千円, その他( 0千円)
	特許出願件数	0

## 2. 構成員とその役割分担

氏名	部局・専攻
貝原 俊也	システム情報学研究科・システム科学専攻
藤井 信忠	システム情報学研究科・システム科学専攻
多田 幸生	システム情報学研究科・システム科学専攻
花原 和之	システム情報学研究科・システム科学専攻
浦久保 孝光	システム情報学研究科・システム科学専攻
鳩野 逸生	システム情報学研究科・システム科学専攻
伴 好弘	システム情報学研究科・システム科学専攻
玉置 久	システム情報学研究科・システム科学専攻
増淵 泉	システム情報学研究科・システム科学専攻
森 耕平	システム情報学研究科・システム科学専攻
田浦 俊春	統合研究拠点・機械工学専攻
妻屋 彰	工学研究科・機械工学専攻
山田 香織	自然科学系先端融合研究環・重点研究部
ゲオルギエフ ゲオルギ	自然科学系先端融合研究環・重点研究部(～平成27年9月30日)

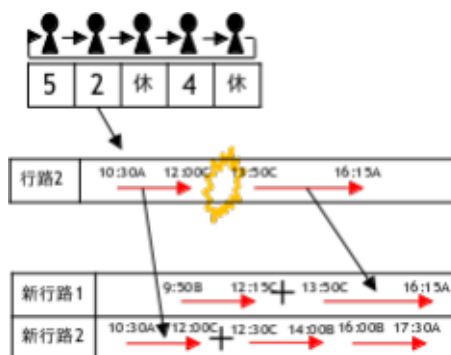
## 重点研究チーム年次活動報告書

榎並 直子	自然科学系先端融合研究環・重点研究部
松尾 博文	経営学研究科
熊本 悦子	情報基盤センター
江木 啓訓	情報基盤センター

3. 研究成果の概要等について

3 - 1 行路計画と交番計画の統合による鉄道乗務員運用計画

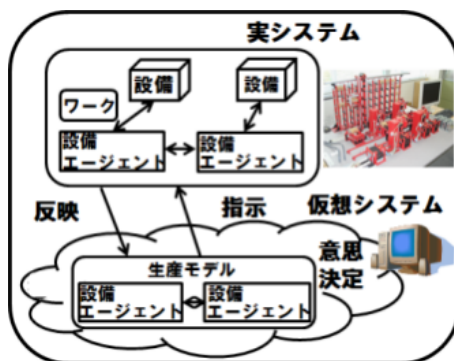
鉄道業の効率的運用のために、運用計画の自動作成が求められてきている。鉄道運用計画の中でも乗務員運用計画は、乗務員の一回の勤務工程である行路を決める行路計画と、乗務員の勤務順序である交番を決める交番計画によって構成されており、その複雑さから従来別々に計画されてきた。しかし全体の効率のためには双方を考慮した計画手法が必要となっており、本研究では交番計画に行路計画を組み込む統合手法を提案した。列生成法による運用コストを最小化する行路計画に対して、列生成ヒューリスティクスによる交番計画手法、グラフと数理計画手法組合せた交番計画手法を提案した。実データをもとに計算機実験を行ったところ、特に複雑なダイヤを有する路線ほど提案手法が良い解を得られることを確認した。



交番計画の一例

3 - 2 実仮想融合概念を用いたレジリエント生産システム

多様な変動の存在する環境下で効率的に生産活動を継続するために、生産システムにおいてもシステムのレジリエンスを考慮することが必要である。本研究では、生産システムのレジリエンスをロバストネスとアジリティの上位概念として位置づけ、これまで検討してきている実仮想融合型生産システム概念を適用することでそれを実現しようと試みた。まず、計画段階において設備稼働率制約を用いて遊休時間を確保するプロアクティブスケジューリングによって複数の計画案を立案する。運用段階では、変動発生時に計画案の情報を利用した先送りジョブの決定による求解範囲の制限を用いて迅速かつ効率的に再スケジューリングを行う。ローリングスケジューリング問題に提案手法を適用し、計算機実験によりその有効性を確認した。



実仮想融合型生産システム

### 3 - 3 外科手術計画自動立案システムの開発

整形外科における障害のある股関節を人工物に置き換える手術は、これまで、2次元画像から医者の経験によって手術計画が立てられているが、本研究では、「どのようなタイプのステムなどを、どのような位置、角度に設置すればその患者に最も適したものとなるか」という人工股関節全置換手術の計画を、個々の患者のCT画像データから自動的に3次的に立案するシステムの開発を目指している。これまでにあるタイプの大腿骨ステムの自動手術計画立案手法を開発したが、異なるデザインのステムにおいて前捻角が不適切となる傾向が見られた。そこで、異なるデザインの大腿骨ステムを自動手術計画で安定して扱えるようにするため、既存手法に統計予測によるステム前捻角推定を加えた手法を提案した。提案法を用いて立案性能の検証を行い、異なるデザインのステムであっても前捻角の決定が安定して行えることを確認した。

### 3 - 4 自動荷物搬送システムにおける荷物受け渡しシステムの開発

荷物搬送を自動化するシステムの開発を行っており、その構成要素である倉庫内での作業である荷物受け渡しを自動化するシステムを開発した。この荷物受け渡しシステムは、集積ボックスから取り出された荷物の位置と大きさを取得したのち搬送ロボットに荷物を送り出す役割を担う。RGBカメラと距離画像センサを情報取得デバイスとして、画像処理技術を利用して、荷物の位置や大きさの把握および搬送ロボットへ荷物を送り出すために用いるバー機構の制御を行う。荷物の一例として段ボール箱を使用した実験を行い、段ボールを認識すると自動でバー機構が移動して段ボール箱を搬送車側へ押し出すことができた。

### 3-5 ワイヤ駆動プラットフォームの運動学

壁面や天井から複数の可変長ワイヤによって懸吊されるプラットフォームは、災害救助、屋内での移動補助、建設作業、構造物のメンテナンス等の作業に利用され、またさらなる活用が期待されている。このようなシステムは、張力のみを支えるというワイヤの性質により、運動学量のわずかな差異によって複数の全く異なる運動が実現される可能性がある。不確定性を取扱うためのインターバル演算の適用と多世界解釈の導入による運

動学計算の手法の提案によりこの問題を取扱い, 順運動学計算によるその多様なふるまいと, それらの可能性を考慮した逆運動学問題の取扱いを提案し, 計算機実験によりその有効性を確認した.

### 3-6 形状記憶合金ワイヤを持つトラス構造物

トラス構造の部材の一部を形状記憶合金ワイヤに置き換えることにより, 高精度の幾何形状の調整, 土台の振動による影響の軽減やこれによる残留振動の減衰といった効果が期待できる. 形状記憶合金ワイヤの目的に応じた駆動のための動作計画について検討を行った. また, 形状記憶合金のヒステリシス特性を考慮するだけでなく, 他の様々な特性を持つトラス部材の適用を考慮した動力学計算手法について研究を行い, シミュレーションによりその可能性を示した.

### 3-7 高次元トラス構造のふるまいによるクラスタリング

トラス構造は軽量・高剛性を特長とする構造様式として重要なものであり, 現実的な対象として二次元(平面)および三次元(立体)の様々なトラスがこれまでに実現され, 研究されている. しかしながら, トラスは理想的には節点と部材のみによって構成されるため, 数理的にはより高次元のトラス構造を取扱うことも可能である. このような一般化したトラス構造の定式化を示し, その応用として高次元空間でのクラスタリングへの適用を示した. 具体的には, クラスタリングの対象となるデータ点を節点とした高次元トラス構造を構築し, 潮汐力による断裂によるクラスタリング手法を提案している. トラス構造の構築やこのようなクラスタリングの可能性について検討を行った.

### 3-8 多リンクロボットシステムの特異姿勢付近におけるダイナミック動作の解明

ヒト型ロボットやロボットマニピュレータなどにおいて, 跳躍や重量物の引っ張りなどのダイナミックな動作を実現するため, リンク機構の非線形な動力学の解明とその応用について研究を進めている. とくに, 特異姿勢と呼ばれる非線形性の強い状態に着目し, その周辺での動力学解析を進めている. 本年度は, 移動台車に2リンクアームを搭載したモバイルマニピュレータによって重量物を引き摺りながら移動させる場合を考え, 数値シミュレーションおよび理論解析により, 特異姿勢付近で大きな引っ張り力を生成し効率的に引き摺り動作が可能であることを確認した.

### 3-9 屋外移動ロボットのための高精度状態推定システム

自動車の自動運転, ドローンの自律飛行, 農作業ロボットの自動化などに向けて移動ロボットの自己位置を高精度に推定することが求められている. 屋外移動ロボットではGPSやIMU(Inertial Measurement Unit)などのセンサを組み合わせることで自己位置同定を行うことが一般的である. 本年度は, 高精度なRTK-GPSやGPSコンパスなどを用いた拡張カルマンフィルタなどの推定手法の検討を行った. また, GPSの測位方法やセンサの組み合わせの違いによる推定精度への影響を実験データを用いて検証した.

### 3-1 0 ネットワークシステム上の制御のための分散協調最適化プロトコルの開発

大規模システムでは、独立したエージェントがネットワーク上の限られた経路で通信し、それによって得られた情報を元に個々に制御を行うことにより、全体システムの目的を達成することが必要となる。そのための分散協調最適化プロトコルの開発を引き続き行った。新たに等式制約を扱うことのできるプロトコルを構成した。また、exact penalty method に基づき、簡単な線形プロトコルのみにより制約付き分散最適化を行う方法を導出した。

### 3-1 1 ゲインスケジュールド制御系設計法の開発

ゲインスケジュールド制御は、非線形性や時変の要素を持つ制御系に対する実用的な設計法の一つである。今年度の成果として、離散時間システムに対するゲインスケジュールド制御法の従来研究において見過ごされてきた自由度を明らかにし、その自由度を利用した設計計算を行うことにより、達成できる性能を向上し得ることを示した。また、人工衛星の物理的な構造を活かした、ゲインスケジューリングによる姿勢制御の方法を提案した。

### 3-1 2 二次計画に対する乗算不要な列挙解法

二次計画は NP 困難かつ基本的な最適化問題である。この問題に対する乗算が不要な列挙解法は、スイッチの on/off の最適化計算における省電力化や、サブルーチンとしての利用による大規模な最適化の高速化につながると考えられるものである。局所最適性条件の利用に関する数理面の解析を中心に行い、いくつかの理論的保証を得た。また、数値実験により解析結果が計算量の低減につながることを確認した。

### 3-1 3 非線形システムの不安定性の数値的理由付け

Lyapunov 関数は動的システムの安定性解析における本質的な道具である。与えられた動的システムが不安定な場合にそのことを極めて低い計算量で証明する数値計算方法を基礎とし、安定な場合に安定性を保証する低コストな手順の構築を目指した。そして、いくつかの理論的見地と、適用範囲が制限されるものの既知の方法と比べて計算量が極めて低い数値計算方法を得た。

### 3-1 4 創造設計支援システムの研究

継続して新規性のある製品を創り出すためには、設計初期の構想段階を「ひらめき」としてではなく、体系化し支援することが必要である。その中でも、設計者によって意図されていない機能（潜在機能）を推定することは、製品が持つリスクや新たな価値、イノベーションの発見につながると考えている。本年度は、潜在機能を推定するため、製品と製品が使用される状況との「関連の強さ」に着目した。1つの製品に対して、関連の強さの異なる複数の場で潜在機能を推定させる実験を行い、関連の弱い場ほど、製品の潜在機能が多く推定されるという結果を得た。

### 3-15 価値の多様性に注目した製品サービスシステムの設計・評価支援方法の研究

本研究は、ユーザごとに異なる製品サービスシステムへの要求を抽出・展開する方法とマルチエージェントシミュレーションによる製品サービスシステムのマクロ評価、その設計へのフィードバックに基づく設計支援方法の構築を目指している。今年度は、昨年度考案した生活シーン記述モデルの改良およびウェブ上にある大量のブログ等の日常生活記録をシーンに注目して収集した上で、トピックモデルを用いて類似する背景を持つ記録をグループ化して取り出す方法を提案し、得られた結果から生活シーンを生成する方法について検討を行った。

### 3-16 視覚障害者のためのブラインドナビゲーションシステムの開発

視覚障害者のためのブラインドナビゲーションシステムの開発を目指し、一人称カメラ、GPS、街並画像データベースを組み合わせ画像認識のコア技術の研究を行った。具体的には次の2点の研究を行った。

(1) 画像マッチングを用いて自己位置と進行方向を推定し、地図との対応付けを行う。

(2) 三次元可視化システムによる歩行者の下視野計測を行う。

(1) では、GPS の位置情報の誤差を修正し高精度な位置情報取得するか、進行方向をどのように推定するかが問題となる。2件の研究発表を行い、そのうち1件で賞を受賞した。(2) では、歩行者の下視野を正確に計測することで、情報提示などのインタフェースへの応用を行う。本テーマは神戸大学文学部喜多伸一教授との共同研究であり、1件の研究発表をおこなった。今回の研究テーマは自動車の自動運転における周辺環境認識にも利用が期待でき、応用可能性も高い。

### 3-17 サプライチェーンにおける企業連携の構造に関する研

平成27年度は、第一の研究課題のサプライチェーンの頑強性について、International Journal of Production Economics に投稿していた論文、“The effect of risk aversion on distribution channel contracts: Implications for return policies” について、改訂を重ね、採択にいたった。この論文は、サプライチェーンの垂直的な構成者のリスクに対する態度が、売買における返品ポリシーの契約にどのような影響を与えるかを論じたものである。サプライチェーン全体の機能を向上させるために、その構成者の意思決定活動を調整する必要がある。リスクに対する態度については、既存論文では、risk neutral の仮定が多く用いられるが、この論文では、risk aversion の場合を検討し、その複雑な影響を論じている。例えば、既存論文に反して、売り手と買い手の両方が risk averse の時に、その両者が返品ポリシー契約を望むことを示した。

### 3-18 サービスサイジングプロジェクト：企業との共同研究

環境負荷の低い Combined Cycle Gas Turbines の製造、販売、アフターセールス・サービスに関して、製造業者がタービン、設置、補充部品、メンテナンスを分割して提供・販売する形態から、タービン・設置と長期契約の補充部品込みのメンテナンスの提供



を組み合わせた販売の形態に移行してきている。後者はサービサイジングと呼ばれ、製造業者にとって、グリーンな製品とサービスを提供するインセンティブが働くと考えられている。その理由は、耐久性の高い高品質な製品と補充部品を設計、製造、販売するインセンティブが働くからである。またもう一つの理由は、ガスタービンのような環境負荷が高く、高度な技術を要求する製品は、その製品のメンテナンス管理をすることが使用者側の電力会社においても困難となってきたり、製造業者に全面的に頼るべき性質のものとなってきたことにある。製造業者も電力会社も環境負荷の高い装置のサステナビリティを社会に対して強調する必要がでてきているので、本プロジェクトでは、世界で高いシェアを持つ企業との共同研究として、製造業者の立場から、社会へのサステナビリティ・レポーティング、高温対応の高価格補充部品の在庫管理、メンテナンスの長期契約の契約デザイン等の課題について研究する。

### 3 - 19 Global Supply Chain Strategy Benchmarking 調査研究

グローバル・サプライチェーン戦略の最近の動向、特に、製造拠点の移転に関して、re-shoring, near-shoring and off-shoring の現状とその理由を調査。調査対象は、主に、欧米日に本部を持つグローバルに生産拠点を展開している製造業。特に、過去3年、現在、3年後の時間軸での、グローバル・サプライチェーンの構造の変化とその理由を明らかにすることを目的とする。

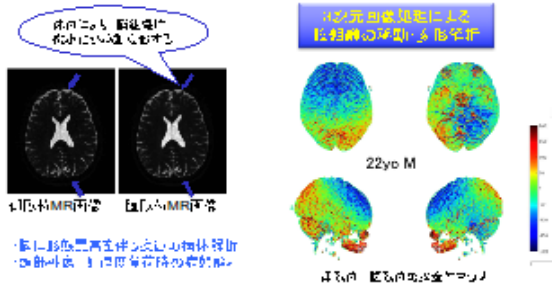
### 3 - 20 MR 装置利用による医用工学に関する研究

体内埋め込み機器装着患者の臨床における頭部撮像での勾配磁場による影響について、有限要素法および時間領域差分法を用いてシミュレーションした。体内に埋め込まれた金属により形成されるループ構造に発生する誘電や金属表面に発生する渦電流による発熱の影響を検討した。

脳に形態異常を伴う疾患の病態解析、術前シミュレーションなどを可能にするため、仰・腹臥位、左・右側臥位で撮像した MR ボリューム画像を用い、開頭手術を伴わない非侵襲的な状態で、体位変化に伴う頭蓋内構造物の微小な位置変化・変形を解析する手法を検討した。

磁気共鳴(MR)画像を用いた脳組織の変位・変形解析

カノ(三ノ)による頭蓋内構造物の位置変化・変形を解析し、  
健康者と脳の形態異常を有する者との比較検討を行う



4 . 論文・著書

当該年度において学術誌などに発表した論文・著書等の著者，発表論文名，掲載誌，巻号，ページ，年の各項目及び特許出願について記載して下さい。（受理証明があるものも記載可）

国際共著論文（海外の大学ないし研究機関に所属する研究者が，共著者に含まれている論文）は，著者名の後に（国際共著）と記載して下さい。

複数の重点研究チームに所属されている先生で，研究成果の切り分けが難しく，複数のチームから成果として報告する場合は，その成果のあとに「」印を付して下さい。

[論文]

論文名：Optimisation of freight flows and sourcing in sustainable production and transportation networks, International Journal of Production Economics (IJPE),

著者名：Giacomo Liotta, Giuseppe Stecca, Toshiya Kaihara（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Vol. 164, pp. 351-365 (2015)

論文名：資源要素を組み入れたロジスティクス・ネットワーク設計問題に関する研究"

著者名：吉村徳泰，貝原俊也，藤井信忠，野中朋美

掲載誌，巻，ページ：システム制御情報学会論文誌，Vol. 28 ,No. 8, pp.341-349(2015)

論文名：セル生産における技能向上を目的とした作業者の配置に関する研究

著者名：原口春海, 貝原俊也, 藤井信忠

掲載誌，巻，ページ：日本機械学会論文集, Vol.81, No.825 (2015)

論文名：A multi-attribute multi-item negotiation mechanism of supply chain networks between buyers and sellers

著者名：Fang Yu, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Changyin Sun, Wankou Yang

掲載誌，巻，ページ：International Journal of Production Research (2015)

論文名：Robust Optimization Theory for CO2 Emission Control in Collaborative Supply Chains

著者名：Giovanni Felici, Toshiya Kaihara, Giacomo Liotta, Giuseppe Stecca（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Risks and Resilience of Collaborative networks, L.M. Camarinha-Matos, Frederick Benaben and Willy Picard Eds.: PRO-VE 2015, IFIP AICT, Vol. 463, pp. 547-556 (2015)

論文名：Engineering Approach for Value-Added Service and Smart Manufacturing

著者名：Toshiya Kaihara

掲載誌 , 巻 , ページ : World Engineering Conference and Convention 2015, CD-ROM (2015)

論文名 : A Proposal of Value Co-creative Production with IoT-Based Thinking Factory Concept for Tailor-Made Rubber Products

著者名 : Toshiya Kaihara, Daisuke Kokuryo, Swee S. Kuik

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of APMS 2015 International Conference (USB) pp.67-73 (2015)

論文名 : An Integrated Production Planning Model with Obsolescence and Lifecycle Considerations in a Reverse Supply Chain

著者名 : Swee S. Kuik, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of APMS 2015 International Conference (USB) pp.680-688 (2015)

論文名 : Service manufacturing system approach for shoe industry

著者名 : Toshiya Kaihara

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 3rd International Conference on Serviceology (ICServ2015) Data-downloading (2015)

論文名 : A combinatorial auction-based approach to staff shift scheduling in restaurant business

著者名 : Nobutada Fujii, Jumpei Oda, Toshiya Kaihara, Takeshi Shimmura

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 3rd International Conference on Serviceology (ICServ2015) Data-downloading (2015)

論文名 : Enhancing Kitchen Layout and Training to Improve Management and Employee Satisfaction at a Multiproduct Japanese Cuisine Restaurant

著者名 : Takeshi Shimmura, Toshihumi Takahashi, Syuichi Oura, Tomoyuki Asakawa, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii and Tomomi Nonaka

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 3rd International Conference on Serviceology (ICServ2015) Data-downloading (2015)

論文名 : A study on operator allocation and scheduling method considering demand fluctuations in cell manufacturing systems

著者名 : Harumi Haraguchi, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of SICE Annual Conference 2015 (USB) pp.1236-1241 (2015)

論文名 : Extended EOQ Model considering demand fluctuation in Reverse Logistics

著者名 : Jiali ZHU, Toshiya KAIHARA, Nobutada FUJII, Daisuke KOKURYO, Swee S. Kuik

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of SICE Annual Conference 2015 (USB) pp.310-316 (2015)

論文名 : STRATEGIC FACILITY LOCATION DESIGN OF THE GLOBAL SUPPLY-CHAIN CONSIDERING INVENTORY AMOUNT

著者名 : Yasutaka Koga, \*Satoshi Yoshida, Toshiya Kaihara

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of International Symposium on Scheduling 2015, pp.181-185 (2015)

論文名 : Product Recovery Configuration Decisions for Achieving Sustainable Manufacturing

著者名 : Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, S Swee Kuik

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of CIRP CMS 2015, (2015)

論文名 : Towards optimal planning with negotiation mechanism in global supply chain

著者名 : Syota Suginochi, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of CIRP CMS 2015, (2015)

論文名 : Handling Different Designs of Femoral Stems for Automated THA Planning : Determination of Stem Anteversion Angle Using Statistical Prediction

著者名 : Yuki Nakanishi, Yoshiyuki Kagiya, Futoshi Yokota, Masaki Takao, Takeshi Ogawa, Nobuhiko Sugano, Yukio Tada, Yoshito Otake, Yoshinobu Sato

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of CAOS 2015, 15th Annual Meeting of International Society for Computer Assisted Orthopaedic Surgery, Paper #103, PP.1-4, 2015 年

論文名 : 自動荷物搬送システムにおける荷物受け渡しシステムの開発

著者名 : 室巻孝郎 , 小畑智輝 , 鈴木結子 , 森田暁人 , 多田幸生

掲載誌 , 巻 , ページ : 舞鶴工業高等専門学校紀要 , 第 51 号 , PP.19-25, 2016 年

論文名 : Incremental Forward Kinematics of Wire-Suspended Parallel Mechanical System (A Many-Worlds Interpretation Approach)

著者名 : Kazuyuki Hanahara

掲載誌 , 巻 , ページ : Journal of Mechanisms and Robotics, Vol.7, Issue 4, pp. 041021-1 - 041021-16, 2015.

論文名 : Structural Damage Identification by Means of Neural Network Evaluation of Identification Capability)

著者名 : Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 11th World Congress on Structural and Multi-disciplinary Optimization, Paper 1396, 2015.

論文名 : Proposal of Clustering Approach Based on Structural Mechanics (An Application of Multi-Dimensional Truss)

著者名 : Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the Ninth International Conference on Advanced Engineering Computing and Applications in Sciences, 2015.

論文名 : Incremental Inverse Kinematics of Wire-Suspended Parallel Mechanical System Taking into Account Many-Worlds Situation

著者名 : Kazuyuki Hanahara

掲載誌 , 巻 , ページ : Mechanical Engineering Research, Vol.5, No.2, pp. 24-36, 2015.

論文名 : Dynamic Characteristics of Hanging Truss Having SMA Wires (Vibration Isolation and Absorption Points of View)

著者名 : Xuan Zhang, Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌 , 巻 , ページ : International Conference on Adaptive Structures and Technologies, Paper 071, 2015.

論文名 : 特異姿勢付近における2リンクロボットアームの動力学的性質に関する考察

著者名 : 浦久保孝光 , 万象隆 , 真下智昭

掲載誌 , 巻 , ページ : システム制御情報学会論文誌, Vol. 28, No. 9, pp. 377-383, 2015

論文名 : Feedback Stabilization of a Nonholonomic System with Potential Fields: Application to a Two-wheeled Mobile Robot among Obstacles

著者名 : Takateru Urakubo

掲載誌 , 巻 , ページ : Nonlinear Dynamics, Vol. 81, Issue 3, pp. 1475-1487, 2015

論文名 : Optimization of Jumping Motion of a Legged Robot for Different Take-off Postures

著者名 : Xianglong Wan, Takateru Urakubo and Yukio Tada

掲載誌 , 巻 , ページ : Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 29, Issue 4, pp. 1391-1397, 2015

論文名 : Generation of Large Pulling Force by a Mobile Manipulator Through Singular Configuration

著者名 : Xianglong Wan, Takateru Urakubo and Yukio Mashimo

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. the 2015 IEEE Conference on Robotics and Biomimetics,

pp. 408-414, 2015

論文名 : Handling Different Designs of Femoral Stems for Automated THA Planning :  
Determination of Stem Anteversion Angle Using Statistical Prediction

著者名 : Yuki Nakanishi, Yoshiyuki Kagiya, Futoshi Yokota, Masaki Takao, Takeshi  
Ogawa, Nobuhiko Sugano, Yukio Tada, Yoshito Otake, Yoshinobu Sato

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. of CAOS 2015, 15th Annual Meeting of International Society  
for Computer Assisted Orthopaedic Surgery, Paper #103, PP.1-4, 2015 年

論文名 : 自動荷物搬送システムにおける荷物受け渡しシステムの開発

著者名 : 室巻孝郎 , 小畑智輝 , 鈴木結子 , 森田暁人 , 多田幸生

掲載誌 , 巻 , ページ : 舞鶴工業高等専門学校紀要 , 第 51 号 , PP.19-25, 2016 年

論文名 : Incremental Forward Kinematics of Wire-Suspended Parallel Mechanical System  
(A Many-Worlds Interpretation Approach)

著者名 : Kazuyuki Hanahara

掲載誌 , 巻 , ページ : Journal of Mechanisms and Robotics, Vol.7, Issue 4, pp. 041021-1  
- 041021-16, 2015.

論文名 : Structural Damage Identification by Means of Neural Network (Evaluation of  
Identification Capability)

著者名 : Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 11th World Congress on Structural and Multi-  
disciplinary Optimization, Paper 1396, 2015.

論文名 : Proposal of Clustering Approach Based on Structural Mechanics (An Application  
of Multi-Dimensional Truss)

著者名 : Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the Ninth International Conference on Advanced  
Engineering Computing and Applications in Sciences, 2015.

論文名 : Incremental Inverse Kinematics of Wire-Suspended Parallel Mechanical System  
Taking into Account Many-Worlds Situation

著者名 : Kazuyuki Hanahara

掲載誌 , 巻 , ページ : Mechanical Engineering Research, Vol.5, No.2, pp. 24-36, 2015.

論文名 : Dynamic Characteristics of Hanging Truss Having SMA Wires (Vibration Isolation  
and Absorption Points of View)

著者名 : Xuan Zhang, Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌 , 巻 , ページ : International Conference on Adaptive Structures and Technologies,

Paper 071, 2015.

論文名：特異姿勢付近における2リンクロボットアームの動力学的性質に関する考察

著者名：浦久保孝光，万象隆，真下智昭

掲載誌，巻，ページ：システム制御情報学会論文誌, Vol. 28, No. 9, pp. 377-383, 2015

論文名：Feedback Stabilization of a Nonholonomic System with Potential Fields: Application to a Two-wheeled Mobile Robot among Obstacles

著者名：Takateru Urakubo

掲載誌，巻，ページ：Nonlinear Dynamics, Vol. 81, Issue 3, pp. 1475-1487, 2015

論文名：Optimization of Jumping Motion of a Legged Robot for Different Take-off Postures

著者名：Xianglong Wan, Takateru Urakubo and Yukio Tada

掲載誌，巻，ページ：Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 29, Issue 4, pp. 1391-1397, 2015

論文名：Generation of Large Pulling Force by a Mobile Manipulator Through Singular Configuration

著者名：Xianglong Wan, Takateru Urakubo and Yukio Mashimo

掲載誌，巻，ページ：Proc. the 2015 IEEE Conference on Robotics and Biomimetics, pp. 408-414, 2015

論文名：都市交通の数理最適化を用いたマルチエージェントシミュレーションモデル

著者名：松本卓也, 榊原一紀, 玉置久,

掲載誌，巻，ページ：電気学会 電子・情報・システム部門誌, Vol. 136, No. 2, pp. 165-172, 2016

論文名：Abstract System Model of DC Microgrid Systems for Fast and Accurate Simulation

著者名：I. Taniguchi, T. Matsumoto, H. Miura, K. Sakakibara and H. Tamaki

掲載誌，巻，ページ：SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, Vol. 9, No. 1, pp. 2-9, 2016

論文名：Multi-agent simulation approach for optimizing the urban transportation systems

著者名：K. Sakakibara, A. Sakai, T. Matsumoto and H. Tamaki

掲載誌，巻，ページ：World Engineering Conference and Convention 2015 (WECC2015)



論文名 : Negotiation-rules Acquisition Method in AGV Transportation Systems by Reinforcement Learning

著者名 : M. Nagayoshi, E. Simon, K. Sakakibara and H. Tamaki

掲載誌 , 巻 , ページ : World Engineering Conference and Convention 2015 (WECC2015)

論文名 : Nushima Project - An Experimental Study on a Self- Sustainable Decentralized Energy System for an Isolated Island

著者名 : H. Tamaki, T. Matsumoto, K. Sakakibara, I. Taniguchi and S. Kitamura,

掲載誌 , 巻 , ページ : World Engineering Conference and Convention 2015 (WECC2015)

論文名 : Bus Line Optimization Using Multi-agent Simulation Model of Urban Traffic Behavior of Inhabitants Applying Branch and Bound Techniques

著者名 : T. Matsumoto, K. Sakakibara and H. Tamaki

掲載誌 , 巻 , ページ : The 34th Chinese Control Conference and SICE Annual Conference 2015 (CCC&SICE2015)

論文名 : Analysis of decentralized energy systems by mathematical programming techniques

著者名 : K. Sakakibara, T. Nakazaki, T. Matsumoto, I. Taniguchi and H. Tamaki,

掲載誌 , 巻 , ページ : The 34th Chinese Control Conference and SICE Annual Conference 2015 (CCC&SICE2015)

論文名 : Distributed multi-agent optimization based on a constrained subgradient method

著者名 : Izumi Masubuchi, Takayuki Wada, Ryosuke Morita, Toru Asai, Yuzo Ohta and Yasumasa Fujisaki

掲載誌 , 巻 , ページ : SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, Vol.8, No.3, PP.234-240, 2015 年

論文名 : A constrained tracking control algorithm for linear systems based on a spline-type parameter-dependent Lyapunov function

著者名 : Nobutaka Wada, Masami Saeki and Izumi Masubuchi

掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Robust and Nonlinear Control, Vol.25, No.12, PP.1877-1896, 2015 年

論文名 : Probabilistic consensus over directed two-layered networks with communication noise

著者名 : Linh Thi Hoai Nguyen, Takayuki Wada, Izumi Masubuchi, Toru Asai and Yasumasa Fujisaki

掲載誌 , 巻 , ページ : Transactions of the Institute of Systems, Control and Information

Engineers, Vol.28, No.12, PP.476-483, 2015 年

論文名 : Distributed optimization with equality and inequality constraints with delayed information of feasibility

著者名 : I. Masubuchi, Takayuki Wada, Linh Thi Hoai Nguyen, Toru Asai, Yuzo Ohta and Yasumasa Fujisaki

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 10th Asian Control Conference, PP.1199-1204, 2015 年

論文名 : Convergence time evaluation of a gossip algorithm over signed graphs

著者名 : Linh Thi Hoai Nguyen, Takayuki Wada, Izumi Masubuchi, Toru Asai and Yasumasa Fujisaki

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 10th Asian Control Conference, PP.905-909, 2015 年

論文名 : Distributed constrained optimization protocol via an exact penalty method

著者名 : Izumi Masubuchi, Takayuki Wada, Toru Asai, Linh Thi Hoai Nguyen, Yuzo Ohta and Yasumasa Fujisaki

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 14th European Control Conference, PP.1480-1485, 2015 年

論文名 : Gain-scheduled control of attitude of a satellite: synthesis via G-scaling

著者名 : Yoshinobu Suzuki, Izumi Masubuchi and Yuzo Ohta

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the SICE Annual Conference, PP.1009-1012, 2015 年

論文名 : Gossip algorithms for clustering problems

著者名 : Linh Thi Hoai Nguyen, Takayuki Wada, Izumi Masubuchi, Toru Asai and Yasumasa Fujisaki

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 41st Annual Conference on the IEEE Industrial Electronics Society, PP.589-594, 2015 年

論文名 : Control of a servo press using distributed reference governors

著者名 : Yuzo Ohta, Y. Shibutani and Izumi Masubuchi

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 41st Annual Conference on the IEEE Industrial Electronics Society, PP.3153-3158, 2015 年

論文名 : Finite settling time control of discrete time nonlinear constrained systems

著者名 : Yuzo Ohta, Y. Tong and Izumi Masubuchi

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 2015 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, PP.281-284, 2015 年

- 論文名 : Opinion formation under bounded confidence via gossip algorithms  
著者名 : Linh Thi Hoai Nguyen, Takayuki Wada, Izumi Masubuchi, Toru Asai and Yasumasa Fujisaki  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the 54th Annual Conference on Decision and Control, PP.2223-2228, 2015 年
- 論文名 : Improved results on discrete-time gain-scheduled controller synthesis via parameter-dependent LMIs  
著者名 : Izumi Masubuchi and Yuta Yabuki  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the SICE International Symposium on Control Systems 2016, 3A4-3, 2016 年
- 論文名 : A bounded confidence gossip algorithm over communication graph for clustering opinions  
著者名 : Linh Thi Hoai Nguyen, Takayuki Wada, Izumi Masubuchi, Toru Asai and Yasumasa Fujisaki  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the SICE International Symposium on Control Systems 2016, 2A3-3, 2016 年
- 論文名 : Modelling Tactual Experience with Product Materials  
著者名 : GEORGIEV Georgi V, NAGAI Yukari, TAURA Toshiharu  
掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Computer Aided Engineering and Technology Vol. 8, Nos.1/2, pp.144-163, 2016.
- 論文名 : Studies of Design Creativity: A Review and its Prospects  
著者名 : NAGAI Yukari, TAURA Toshiharu  
掲載誌 , 巻 , ページ : Journal of the Indian Institute of Science Vol. 95, No.4, pp.341-351, 2015.
- 論文名 : Using Idea Materialization to Enhance Design Creativity  
著者名 : GEORGIEV Georgi V, TAURA Toshiharu  
掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. 20th International Conference on Engineering Design (ICED15) Vol. 8: Innovation and Creativity, pp.349-358, 2015.
- 論文名 : A Study on Modeling of Market Circulation of Production Facility Modules by Considering Diversity of Value  
著者名 : WU Chunyan, TSUMAYA Akira  
掲載誌 , 巻 , ページ : International Conference on Design and Concurrent Engineering 2015, paper No.4, 2015.

論文名 : Modelling of the Scene in Daily Life for Extraction of Design Requirements

著者名 : SAIKI Yusuke, TSUMAYA Akira

掲載誌 , 巻 , ページ : 精密工学会誌/Journal of the Japan Society for Precision Engineering, Vol.82, No.3, pp.298-304, 2016.

論文名 : Can algorithms calculate the "real" sharedness in design teams?

著者名 : YAMADA Kaori, Petra Badke-Schaub, Ozgur Eris ( 国際共著 )

掲載誌 , 巻 , ページ : Proc. 20th International Conference on Engineering Design (ICED15), 2015.

論文名 : Repairable Service Parts Management for Maintaining Gas Turbines

著者名 : X. Sun and H. Matsuo

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the Fifth International Symposium on Operations Management and Strategy, 2015, pp. 51-66.

論文名 : A Comparative Study of GRI Sustainability Reports in the Gas Turbine Industry

著者名 : V. Vasileios and H. Matsuo

掲載誌 , 巻 , ページ : Proceedings of the Fifth International Symposium on Operations Management and Strategy, 2015, pp.67-82.

論文名 : The effect of risk aversion on distribution channel contracts: Implications for return policies

著者名 : X. Sun and H. Matsuo

掲載誌 , 巻 , ページ : International Journal of Production Economics, 2016, Vol. 176, pp.29-40.

論文名 : 警告メッセージの内容と提示場所における多義性に着目した化学実験の安全作業支援

著者名 : 宗官祥史, 江木啓訓, 藤波香織

掲載誌 , 巻 , ページ : 情報処理学会論文誌, Vol.56, Vol.4, pp.1269-1277, 2015年4月

#### [著書]

著書 : 産業応用のためのシステム最適化とベンチマーク問題

著者名 : 貝原俊也ほか ( 共著 )

巻 , ページ ( 執筆担当部分 ) : PP.5-14

発行所 , 発行年 : 電気学会 , 2016年

著書 : 制御の事典

著者名：増淵 泉ほか（共著）

巻，ページ（執筆担当部分）：PP.148-153

発行所，発行年：朝倉書店，2015年

著 書：Impact of Design Research on Industrial Practice: Tools, Technology, and Training

（分担執筆）

著者名：GEORGIEV Georgi V, NAGAI Yukari, TAURA Toshiharu

巻，ページ：Chap. 11. Evaluating Tactual Experience with Products

発行所，発行年：Springer Switzerland, 2015.

5. 関連活動及び特記事項

(注) 複数の重点研究チームに所属されている先生で、研究成果の切り分けが難しく、複数のチームから成果として報告する場合は、その成果のあとに「 」印を付して下さい。

(1) 受賞(賞名称, 受賞対象, 受賞者名, 授与機関名、受賞年・月)(KUIDにあわせる)

平成27(2015)年度PRMU研究会ポスター賞

(授与機関名: 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会,  
対象研究テーマ: 視覚障害者のための一人称ビジョンを用いた交差点上の自己位置・進行方向推定)

受賞者名: 川口智士

受賞年月: 平成28年2月

(2) 研究集会の開催(重点研究チームの活動と関連の深いものに限る)

【研究集会の開催(重点研究チームの活動と関連の深いものに限る)

研究集会名: 国際セミナー(Dr. Steccaを迎えて)

主催団体: 重点研究チーム(代表: 貝原俊也)

開催日: 2015年12月9日(水)

場所: 神戸大学システム情報学研究科S511会議室

研究集会名: 第26回国際適応構造物会議(ICAST2015, Kobe)

主催団体がある場合は主催団体: 第26回国際適応構造物会議地域実行委員会

開催日: 2015年10月14日~16日

場所: 神戸ファッションマート

Chair of LOCAL ORGANIZING COMMITTEE: Kazuyuki Hanahara

(3) その他, 重点研究チームの活動と関連のある特記事項 松尾 博文

神戸大学経営学研究科 SESAMI Program/GMAP in Management (Strategic Entrepreneurship and Sustainability Alliance Management Program/ Global Master Program in Management) の Director.(2013年~現在)

Journal of Japanese Operations Management and Strategy の編集委員長 (2009年~現在)

Supply Chain Thought Leader Roundtable のメンバー (2006年~現在)

欧州のベスト・ファクトリーを選ぶ, Industrial Excellence Award のドイツチームの Ad-hoc

審査員 (2014年~現在)

## 5.4 特筆すべき研究成果と外部資金の獲得状況

研究科設立6年目を迎え、活発な研究活動が継続・展開されるとともに、各種研究予算の獲得が安定的に行われている。まず、平成27年度における外部資金の獲得状況は、以下の通りである。

・科学研究費	(新規課題16件、継続課題27件)	74,600千円
・共同研究	37件	76,761千円
・受託研究	19件	155,512千円
・補助金	2件	18,042千円
・奨学寄附金	15件	17,465千円

これらのうち、特記事項としては、以下のものが挙げられる。

- 1) 内閣府 SIP 戦略的イノベーション創造プログラムにおける革新的設計生産技術課題に以下の2件が採択されている。
  - ・「リアクティブ3Dプリンタによるテーラードラバー製品の設計生産と社会的価値共創に関する研究開発」(研究担当者:システム科学専攻 貝原俊也教授)
  - ・「全体俯瞰設計と製品設計の着想を支援するワークスペースの研究開発」(研究担当者:計算科学専攻 小野謙二客員教授)
- 2) 文部科学省 高性能汎用計算機高度利用事業新物質・エネルギー創成分野において東京大学から再委託を受け、「電子状態・動力学・熱揺らぎの融和と分子理論の新展開」「全原子シミュレーションによるウィルスの分子科学の展開」の研究推進を進めている。(研究担当者:計算科学専攻 天能 精一郎 教授 北浦 和夫特命 教授)
- 3) 文部科学省 情報技術人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業において大阪大学を主幹とする連携取組み「分野・地域を越えた実践的情報教育協働NW」の共同事業機関として、同事業に参画し、補助金の交付を受けている。(研究担当者:計算科学専攻 上原 邦昭 教授)
- 4) 総務省 電波利用料制度による「電波資源拡大のための研究開発」のうち、研究課題「不要電波の広帯域化に対応した電波環境改善技術の研究開発」の研究を推進している。(研究担当者:情報科学専攻 永田 真教授)
- 5) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構次世代スマートデバイス開発プロジェクトに採択され、「三次元積層構造により高いEMC性能を発揮するVLSIシステムの設計法に関する研究開発」を進めている。(研究担当者:情報科学専攻 永田 真 教授)
- 6) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構エネルギー・環境新技術先導プログラムに採択され「ULP センサモジュールの研究開発」をすすめている。(研究担当者:情報科学専攻 吉本 雅彦 教授)
- 7) 文部科学省 高性能汎用計算機高度利用事業 HPCI 戦略プログラム次世代ものづくりにおいて東京大学から再委託を受け、HPC/PF 向け大規模熱流体解析システム FFV の整備をすすめている。(研究担当者:計算科学専攻 小野謙二客員教授)

## 特筆すべき研究成果と外部資金の獲得状況

8) 国立研究開発法人 科学技術振興機構の事業における主な採択状況は以下のとおりである。

- 戦略的創造研究推進事業(CREST)「分散エージェントシミュレータのための言語処理系の移植および高速化」
- 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)問題解決型サービス科学研究開発プログラム「共創的デザインによる環境変動適応型サービスモデルの構築～レストランサービスを例として～」
- 「日本・アジア青少年サイエンス交流事業」(さくらサイエンスプラン)1件
- 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP(検索タイプ)1件
- 研究成果展開事業マッチングプランナープログラム1件

また、メディア等(新聞、テレビ)に取り上げられた研究は以下のとおりである。

### 【メディア等に取り上げられた研究】

- 1) システム科学専攻 貝原俊也教授:神戸大学に「3Dスマートものづくり研究センター」(センター長:貝原教授)が設置され、その内容が掲載された。(日本経済新聞2015/7/29朝刊)
- 2) システム科学専攻 SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)プロジェクトの内容が、第三面「製造革命4.0」特集にて紹介された。(日経産業新聞2015/10/21)
- 3) システム科学専攻 貝原俊也教授: SIPプロジェクトの研究内容が、紹介された。(日経ものづくり2015年9月号 日経産業新聞2015/10/21 日経物流新聞2015/10/10 日経経済新聞2015/7/29 ゴム産業ニュース5月号 クリーンテクノロジー Vol. 25, No 5)
- 4) 情報科学専攻 玉置久教授:玉置久教授らによって行われていた、南あわじ市・沼島での「直流マイクログリッド」に関する研究が紹介された。(神戸新聞2015/8/30朝刊)
- 5) 情報科学専攻 玉置久教授:玉置久教授らによる日本鉄鋼協会研究会の内容が紹介された。(鉄鋼新聞2016/02/18)