

ISSN 2186-4098

# 神戸大学システム情報学研究集報

第8巻

2018

神戸大学大学院システム情報学研究科

Graduate School of System Informatics, Kobe University

2018.10

平成 30 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 永田 真

ワーキング委員

准教授 仁田 功一

准教授 酒井 拓史

准教授 三宅 洋平

# 神戸大学システム情報学研究集報

第 8 卷

平成 30 年

神戸大学大学院システム情報学研究科

2018.10

# 神戸大学システム情報学研究科集報

## 目 次

Vol. 8 2018

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	9
2.9	学位の授与	9
2.10	教員の論文賞等の受賞	10
2.11	公開講座	11
3	学術研究成果一覧	12
3.1	システム科学専攻	13
3.2	情報科学専攻	35
3.3	計算科学専攻	56
4	研究指導一覧	79
4.1	大学院生の論文等発表状況	79
4.1.1	大学院生の論文発表	79
4.1.2	大学院生の論文賞等の受賞	109
4.2	学部学生の論文賞等の受賞	110
4.3	博士論文、修士論文	111
5	その他の研究データ項目	117
5.1	インターンシップ実施状況	117
5.2	計算科学インテンシブコース入学者の進路状況	120
5.3	重点研究プロジェクト年次活動報告書	121
5.3.1	「システム構築戦略研究」プロジェクト	121
5.3.2	「Smarter World を実現する IT・RT 技術の創成」プロジェクト	136
5.4	特筆すべき研究成果と外部資金の獲得状況	190

## 1 研究組織

平成 30 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	7	4(*2)	0	16
情報科学	7(*1)	6	1(*1)	1	14
計算科学	5	6(*2)	5(*2)	0	16
合計	17(*1)	19(*2)	10(*5)	1	46

(\*)：特命教員の内数を表す

### 非常勤講師（平成 29 年度）

外部への非常勤講師 6 人

外部からの非常勤講師 42 人

## 研究業績

### 2 研究活動

平成 29 年度（平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 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 66 名の教員が 1 人平均学術論文 3.8 編（うち欧文 3.4 編）、学術著書 0.1 編、学術報告 1.9 編、学術講演 3.8 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	88 (75) (罫12)	2 (1)	25 (1) (罫14)	96 (47)	2
情報科学	73 (66) (罫26)	2 (0)	58 (8) (罫34)	52 (19)	1
計算科学	88 (85) (罫44)	0	41 (4) (罫8)	103 (44)	0
合計	249 (226) (罫82)	4 (1)	124 (13) (罫56)	251 (110)	3

#### 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 29 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 9 号, 2017.4~2018.3）  
MEMOIRS OF THE GRADUATE SCHOOLS OF ENGINEERING AND SYSTEM  
INFORMATICS KOBE UNIVERSITY (Vol. 9, 2017.4~2018.3)

## 学会活動状況

### 2.3 学会活動状況

平成 29 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 29 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	4	0	0
情報科学	0	0	0	0	1	1	0	9	0	0
計算科学	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
合計	0	0	0	0	1	1	0	14	0	0

##### 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	3	0	0	3	12	2	2
情報科学	1	0	1	4	0	0	3	18	1	3
計算科学	0	0	3	1	0	1	2	6	1	1
合計	1	1	7	8	0	1	8	36	4	6

## 学会活動状況

### 2.3.2 学会開催

平成 29 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	3	3	830
情報科学	1	12	6,570
計算科学	1	5	560
合計	5	20	7,960

#### 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	3	850
情報科学	6	0	1,566
計算科学	0	0	0
合計	6	3	2,416

#### 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	1	0	200
情報科学	7	0	300
計算科学	0	0	0
合計	8	0	500

#### 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	9	0	360
情報科学	6	15	1,250
計算科学	1	1	200
合計	16	16	1,810



## 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 29 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	8	10	2	2	0	8	2	3	0	1
情報科学	0	0	0	11	4	4	0	1	7	0	3	0	0
計算科学	0	0	0	15	24	6	1	1	19	0	10	2	0
合 計	1	0	0	34	38	12	3	2	34	2	16	2	1

### 2.5 国際交流関係

教員の平成 29 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	10 人
	システム科学専攻	4 人
	情報科学専攻	1 人
	計算科学専攻	5 人
(内訳)	1 月未満	18 人
	システム科学専攻	6 人
	情報科学専攻	12 人
	計算科学専攻	0 人
短期海外出張 (3 月以内)	出 張	128 件
	海外研修	2 件

### 2.6 受託研究員等

本学部が平成 29 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) (内訳)	3 人	
	システム科学専攻	1 人
	情報科学専攻	0 人
	計算科学専攻	2 人

## 科学研究費

### 2.7 科学研究費

平成 29 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)
新学術領域研究 (研究領域提案型)	2	13,400
基盤研究 (A)	1	11,900
基盤研究 (B)	6	18,200
基盤研究 (C)	10	10,000
若手研究 (B)	7	8,800
挑戦的萌芽研究	6	5,000
挑戦的研究 (萌芽)	1	1,700
研究活動スタート支援	1	1,100
合 計	34	70,100

平成 29 年度 科学研究費 一覧表

システム情報学研究科

●新学術領域研究（研究領域提案型）

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
水を通して見る生体分子夾雑系の情報熱力学	計算科学	教授	田中 成典
地球電磁気環境じょう乱－衛星表面相互作用に基づく衛星帯電の数値モデリング	計算科学	准教授	三宅 洋平

●基盤研究（A）

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
食を起点とした地域価値共創のためのデータ収集・分析システム	システム科学	准教授	藤井 信忠

●基盤研究（B）

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
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	情報科学専攻	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
IoT とクラウドを活用した在宅認知症者のためのパーソンセンタードケアの実現	計算科学	准教授	中村 匡秀
全粒子モデル計算機実験による小スケール磁気圏の昼間側境界層物理の研究	計算科学	教授	白井 英之
数学の哲学の新たな展開	情報科学専攻	教授	菊池 誠
全球 MHD シミュレーションと先進的可視化による磁場と流れの自由緩和状態の解明	計算科学	教授	陰山 聡

●基盤研究（C）

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
歯根膜内の受容器の特性を有する食感センサを用いた食感の定量化に関する研究	システム科学	准教授	中本 裕之
ロボット特異姿勢の動力的性質の解明とその応用	システム科学	准教授	浦久保 孝光
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
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
有限要素外積解析と離散力学理論の融合	計算科学	准教授	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	名誉教授	太田 有三
高機能ロバスト非線形制御系設計法の構築	システム科学	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
ジェネリック構造とその自己同型群の研究	情報科学専攻	教授	桔梗 宏孝
大規模データ向け粒子ベースデータ探索環境の開発	計算科学	講師	坂本 尚久

### ●若手研究 (B)

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
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
サイバー攻撃に対して頑強な制御システムの開発	システム科学	講師	若生 将史
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
WiFi 検出履歴とフィルタリング精査によるバス利用客数の推定手法	情報科学	特命助教	西出 亮
弱磁化固体天体-宇宙プラズマ相互作用の粒子モデル計算機実験	計算科学	准教授	三宅 洋平
ナノサイズ半導体クラスターの水和構造とその光触媒性能に関する理論的研究	計算科学	助教	大西 裕也
隕石衝突による生命の起源分子生成過程の第一原理的研究	計算科学	助教	島村 孝平

### ●挑戦的萌芽研究

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
4次元ストリートビューによる HPC データの対話的可視化	計算科学	教授	陰山 聡
神経細胞の確率的ふるまいを用いた生成的機械学習の開発と電子回路実装	計算科学	助教	松原 崇
大規模エージェントシミュレーションにおける途中分岐実行の実現とその応用	情報科学	講師	鎌田 十三郎
創発的アプローチによる自律分散エネルギーシステム設計・運用の方法論	情報科学	教授	玉置 久
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
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

### ●挑戦的研究 (萌芽)

研究課題名	所属専攻	職名	代表者氏名
超スマート社会における価値共創に基づいたクラウドリソースものづくりシステムの実現	システム科学	教授	貝原 俊也

### ●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
ガス惑星内部構造の推定に向けた磁気流体波動の理論的研究	計算科学	助教	堀 久美子

## 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 29 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	30	29,042
受託研究	11	169,993
奨学寄附金	18	26,264

### 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 29 年度に授与した学位の総数を  
以下に示す。

博士 (システム情報学)	1 件
博士 (工学)	12 件
修士 (システム情報学)	52 件
修士 (工学)	19 件

## 2.10 教員の論文賞等の受賞

平成 29 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	國領 大介 貝原 俊也	特命助教 教授	The 50th CIRP Conference on Manufacturing Systems において、Outstanding Paper を受賞	2017 年 5 月
システム科学	若生 将史	講師	計測自動制御学会 制御部門大会賞を受賞	2018 年 3 月
情報科学	三浦 典之	准教授	電子情報通信学会 末松安晴賞を受賞	2017 年 6 月
情報科学	大川 剛直	教授	5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing にて Best Paper Award を受賞	2017 年 9 月
情報科学	西出 亮	特命助教	5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing にて Best Paper Award を受賞	2017 年 9 月
計算科学	谷口 隆晴	准教授	日本応用数理学会 2017 年度論文賞（理論部門）を受賞	2017 年 9 月
計算科学	三宅 洋平	准教授	地球電磁気・地球惑星圏学会 大林奨励賞（第 58 号）を受賞	2017 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 29 年度で 35 回に達する。平成 29 年度の公開講座では、システム情報学研究科の教員が講師として 1 名参加している。平成 29 年度のテーマならびに講師数等を以下に示す。

テーマ: 「工学が支えるイノベーション」

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 54 人

修了者数 31 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 29 年 4 月 1 日～平成 30 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 29 年度（平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 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, 増淵 泉, 鳩野逸生◎  
熊本悦子◎

准 教 授

藤井信忠, 仁田功一, 小林 太, 伴 好弘◎, 浦久保孝光, 中本裕之  
殷 成久◎

講 師

國谷紀良, [若生将史]

助 教

森 耕平

特命助教

國領大介, [全 香玉]

◎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 センシング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 126 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 29 年度は、情報知能工学科の卒業生 99 名の内 25 名がシステム学専攻科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 58 名（その内 50 名が内部進学者、5 名が留学生）、後期課程（博士課程）が 13 名（その内 5 名が内部進学者、4 名が留学生）となっている。（平成 30 年 3 月集計）。

## 学術論文 (レフェリー付き)(2017年4月1日～2018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
KOKURYO Daisuke; MI Peng*; CABRAL Horacio*; SAGA Tsuneo*; AOKI Ichio*; NISHIYAMA Nobuhiro*; KATAOKA Kazunori*	Detection of tumor hypoxic region using pH-activatable nanoparticles containing manganese contrast agent <sup>¶</sup>	Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 25th Annual Meeting and Exhibition, p. 734 (2017)
NITTA Nobuhiro*; KOKURYO Daisuke; SHIBATA Sayaka*; KONO Kenji*; TOMITA Akihiro*; KERSHAW Jeff*; AOKI Ichio*; HARADA Masafumi*	Intratumoral vessel evaluation using magnetic resonance micro-angiography with a vascular pool Gd-DOTA-dendron liposomal contrast agent <sup>¶</sup>	Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 25th Annual Meeting and Exhibition, p. 4475 (2017)
原口 春海 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	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 (第4報, 動的環境下における運用法の提案)	日本機械学会論文集, Vol. 83, No. 848, pp. 1-15 (2017)
勝村 義輝 †; 杉西 優一*; 藤井 信忠; 國領 大介; 貝原 俊也	管理付エージェント型シミュレーションを用いたクラウドマニュファクチャリングの生産性評価方法	日本機械学会論文集, Vol. 83, No. 848, p. 11 (2017)
Kokuryo Daisuke; Kaihara Toshiya; Kuik Swee S*; Suginouchi Shota†; Hirai Kodai†	Value Co-Creative Manufacturing with IoT-Based Smart Factory for Mass Customization	Int.J.of Automation Technology, Vol. 11, No. 3, pp. 509-518 (2017)
Imamura Shunta†; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kitamura Akira*	Characteristic Analysis of Artificial Bee Colony Algorithm with Network-Structure	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 21, No. 3, pp. 496-506 (2017)
SHIRAISHI Kouichi*; WANG Zuojun*; KOKURYO Daisuke; AOKI Ichio*; YOKOYAMA Masayuki*	A polymeric micelle magnetic resonance imaging (MRI) contrast agent reveals blood - brain barrier (BBB) permeability for macromolecules in cerebral ischemia-reperfusion injury	Journal of Controlled Release, Vol. 253, pp. 165-171 (2017)
Suginouchi Shota†; Kokuryo Daisuke; Kaihara Toshiya	Value co-creative manufacturing system for mass customization: Concept of smart factory and operation method using autonomous negotiation mechanism	The 50th CIRP Conference on Manufacturing Systems, pp. 1-6 (2017)
Kaihara Toshiya; Katsumura Yoshiteru†; Suginishi Yuuichi*; Kadar Botond*	Simulation model study for manufacturing effectiveness evaluation in crowdsourced manufacturing	CIRP Annals 2017 - Manufacturing Technology, pp. 445-448 (2017)

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
Suginouchi Shota †; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	OPTIMIZAION METHOD OF PART SELECTION AND PRODUCION SCHEDULING WITH NEGOTIATION PROCESS BETWEEN MANUFACTURER AND CUSTOMERS USING PHEROMONE STATISTIC DATA	Proceedings of International Symposium on Scheduling 2017, pp. 190-195 (2017)
Watanabe Ruriko †; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kaihara Toshiya; Onishi Yoshinori*; Abe Yoichi*, Santo Ryoko*	A Study on Support Method of Consulting Service Using Text Mining	11th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, (2017)
Ito Ai †; Fujii Nobutada; Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Shimmura Takeshi*	A Staff Shift Scheduling Method Considering Constraints of Allocating Plural Tasks in Restaurant Business	5th International Conference on Serviceology, (2017)
KOKURYO Daisuke; AOKI Ichio*, YUBA Eiji*, KONO Kenji*, AOSHIMA Sadahito*, KERSHAW Jeff*, SAGA Tsuneo*	Evaluation of a combination tumor treatment using thermo-triggered liposomal drug delivery and carbon-ion irradiation	Translational Research, Vol. 185, pp. 24-33 (2017)
Yamada Kaori; Tsumaya Akira; Taura Toshiharu; Shimada Kenji*, Kaihara Toshiya; Yokokoji Yasuyoshi; Sato Ryuta	An educational method for enhancing the ability to design innovative products	Proceedings of the 21st International Conference on Engineering Design (ICED17), Vol. 9: Design Education, pp. 49-58 (2017)
田浦 俊春; 嶋田 憲司*; 山田 香織; 妻屋 彰; 貝原 俊也; 横小路 泰義; 佐藤 隆太	構成的思考力を磨く国際デザインエンジニアリングスクールの実践	工学教育, Vol. 65, No. 5, pp. 59-67 (2017)
Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Fujii Nobutada; Hirai Kodai †	A proposal of production scheduling method considering users' demand for mass customized production	APMS(Advances in Production Management Systems) 2017 International Conference, (2017)
國領 大介	前臨床 MRI を用いたドラッグデリバリシステム研究とセラノスティクス	日本放射線技術学会雑誌, Vol. 74, No. 1, pp. 76-83 (2018)
杉之内 将大 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	組合せオークションとフェロモンを用いた顧客と企業の交渉・協調による日程計画および部分選定の同時最適化手法に関する研究	システム制御情報学会論文誌, Vol. 131, No. 2, (2018)
Zhang Xuan †; HANAHARA Kazuyuki*; TADA Yukio	Dynamic Behavior of Hanging Truss Having Shape Memory Alloys (From the Optimization Viewpoint of Vibration Isolation and Attenuation)	Proceedings of 12th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, No. Paper No.76, pp. 1-10 (2017)

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
X. Wan*; T. Urakubo; Y. Tada	Dynamic Advantages of Singular Configurations in Moving Heavy Object by a Two-link Mechanism	Multibody System Dynamics, Vol. 41, No. 2, pp. 149-172 (2017)
URAKUBO TAKATERU	Stability Analysis and Control of Nonholonomic Systems with Potential Fields	Journal of Intelligent & Robotic Systems, Vol. 89, No. 1-2, pp. 121-137 (2018)
R. Kawanishi†, T. Urakubo; X. Wan*	Dynamic Advantages of Singular Configurations in Moving Heavy Objects with a 3-DOF Robot Manipulator¶	Proceedings of IEEE 15th International Workshop on Advanced Motion Control, pp. 47-53 (2018)
QUAN Xiangyu†; MATOBA Osamu; AWATSUJI Yasuhiro*	Analysis of off-axis incoherent digital holographic microscopy	Proceedings of SPIE, Vol. 10335, (2017)
的場 修; 全 香玉 †; 仁田 功一; Y.Awatsuji*; RAJPUT K Sudheesh*	Optical sound wave recording by digital holography with heterodyne technique	Proceedings of SPIE, Vol. 10335, pp. 103351G1-103351G6 (2017)
田中 健夫 †; 的場 修	Evaluation and design of a large-scale cloaking device by Hamiltonian-based ray-tracing method. Part I: full-mesh representation	Journal of the Optical Society of America B, Vol. 34, No. 5, pp. 1041-1051 (2017)
田中 健夫 †; 的場 修	Evaluation and design of a large-scale cloaking device by Hamiltonian-based ray-tracing method. Part II: design of the distribution of constitutive parameters	Journal of the Optical Society of America B, Vol. 34, No. 5, pp. 1052-1059 (2017)
T. Fukuda*, Y. Wang*; 夏 鵬 *, Y. Awatsuji*; T. Kakue*, K. Nishio*; 的場 修	Three-dimensional imaging of distribution of refractive index by parallel phase-shifting digital holography using Abel inversion	Opt. Express, Vol. 25, pp.18066-18071 (2017)
全 香玉 †; 的場 修; Yasuhiro Awatsuji*	Image recovery from defocused 2D fluorescent images in multimodal digital holographic microscopy	Optics Letters, Vol. 42, No. 9, pp. 1796-1799 (2017)
Sudheesh K. Rajput*, 的場 修	Optical voice encryption based on digital holography	Optics Letters, Vol. 42, No. 22, pp. 4619-4622 (2017)
的場 修; 全 香玉 †; 夏 鵬 *, Yasuhiro Awatsuji*; Takanori Nomura*	Multimodal imaging based on digital holography	Proceedings of the IEEE, Vol. 105, No. Issue 5, pp. 906-923 (2017)
Tatsuki Tahara*, 全 香玉; Reo Otani*; Yasuhiro Takaki*; 的場 修	Digital holography and its multidimensional imaging applications: a review	Microscopy, Vol. 67, No. 2, pp.55-67 (2018)
YANG Junyuan*; CHEN Yuming*; KUNIYA Toshikazu	Threshold dynamics of an age-structured epidemic model with relapse and nonlinear incidence	IMA Journal of Applied Mathematics, Vol. 82, No. 3, pp. 629-655 (2017)

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*; Wada Takayuki*; Masubuchi Izumi; Asai Toru*; Fujisaki Yasumasa*	Opinion formation over signed gossip networks	SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, Vol. 10, No. 3, pp. 266-273 (2017)
Wada Takayuki*; Masubuchi Izumi; Hanada Kenta*; Asai Toru*; Fujisaki Yasumasa*	Distributed multi-objective optimization over randomly varying unbalanced networks¶	Proceedings of the 18th IFAC World Congress, pp. 2455-2460 (2017)
Masubuchi Izumi; Kikuchi Takahiro†	Lyapunov density for almost attraction of nonlinear time-varying systems: a condition without assuming local stability¶	Proceedings of the 25th Mediterranean Conference on Control and Automation, pp. 196-173 (2017)
Masubuchi Izumi; Asai Toru*; Wada Takayuki*; Hanada Kenta*; Fujisaki Yasumasa*	On transient responses of an ADMM-based distributed multi-agent optimization protocol¶	Proceedings of the 25th Mediterranean Conference on Control and Automation, pp. 660-665 (2017)
Wada Takayuki*; Morita Ryosuke*; Asai Toru*; Masubuchi Izumi; Fujisaki Yasumasa*	A randomized algorithm for chance constrained optimal power flow with renewables	SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, Vol. 10, No. 4, pp. 303-309 (2017)
WANG Jinliang*; YU Xiaoqing*; TESSMER Heidi L.*; KUNIYA Toshikazu; OMORI Ryosuke*	Modeling infectious diseases with relapse: a case study of HSV-2	Theoretical Biology and Medical Modelling, Vol. 14, (2017)
WANG Jinliang*; LIU Xianning*; KUNIYA Toshikazu; PANG Jingmei*	Global stability for multi-group SIR and SEIR epidemic models with age-dependent susceptibility	Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B, Vol. 22, No. 7, pp. 2795-2812 (2017)
Tsukasa Sakaguchi†; Masubuchi Izumi	Exponential convergence analysis of nonlinear systems via Lyapunov densities¶	Proceedings of the SICE Annual Conference 2017, pp. 369-372 (2017)
ENATSU Yoichi*; WANG Jinliang*; KUNIYA Toshikazu	Impact of non-separable incidence rates on global dynamics of virus model with cell-mediated, humoral immune responses	Journal of Nonlinear Sciences and Applications, Vol. 10, pp. 5201-5218 (2017)
KUNIYA Toshikazu	Numerical approximation of the basic reproduction number for a class of age-structured epidemic models	Applied Mathematics Letters, Vol. 73, pp. 106-112 (2017)
Hanada Kenta*; Wada Takayuki*; Masubuchi Izumi; Asai Toru*; Fujisaki Yasumasa*	Convergence analysis of stochastic consensus over noisy networks of linear symmetric agents¶	Proceedings of the 48th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and its Applications, pp. 186-189 (2017)

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
佐野 英樹	観測遅れを伴う放物型分布定数系に対するオブザーバ	計測自動制御学会論文集, Vol. 53, No. 11, pp. 621-623 (2017)
ADIMY Mostafa*, CHEKROUN Abdennasser*, KUNIYA Toshikazu	Delayed nonlocal reaction-diffusion model for hematopoietic stem cell dynamics with Dirichlet boundary conditions	Mathematical Modelling of Natural Phenomena, Vol. 12, pp. 1-22 (2017)
WANG Jinliang*, GUO Min*, KUNIYA Toshikazu	Mathematical analysis for a multi-group SEIR epidemic model with age-dependent relapse	Applicable Analysis, (2017)
WAKAIKI Masashi; OKANO Kunihisa*, HESPANHA Joao P*	Stabilization of systems with asynchronous sensors and controllers	Automatica, (2017)
WAKAIKI Masashi; YAMAMOTO Yutaka*	Stabilization of switched linear systems with quantized output and switching delays	IEEE Transactions on Automatic Control, (2017)
WAKAIKI Masashi; YAMAMOTO Yutaka*	Stabilization of switched systems with sampled and quantized output feedback	IET Control Theory and Applications, (2017)
OGURA Masaki, WAKAIKI Masashi; RUBIN Harvey*, PRECIADO Victor M*	Delayed bet-hedging resilience strategies under environmental fluctuations	Physical Review E, (2017)
WAKAIKI Masashi; OGURA Masaki*, HESPANHA Joao P*	Linear quadratic control for sampled-data systems with stochastic delays	Proceedings of the 2017 American Control Conference, (2017)
WAKAIKI Masashi; ZANMA Tadanao*, Liu Kang-Zhi*	Quantized Output Feedback Stabilization by Luengerberger Observer	Proceedings of the 20th IFAC World Congress, (2017)
LI Guangbo*, ZANMA Tadanao*, WAKAIKI Masashi; LIU Kang-Zhi*	Design of Networked Control Systems in Consideration of quantization error and channel capacity	Proceedings of the 36th Chinese Control Conference, (2017)
TAKAGI Yu*, KOIWA Kenta*, ZANMA Tadanao*, WAKAIKI Masashi; LIU Kang-Zhi*	Electrical angle estimation of rotor for PMSM in model predictive current control	Proceedings of the 36th Chinese Control Conference, (2017)
HASHIMOTO Daiki*, ZANMA Tadanao*, WAKAIKI Masashi; LIU Kang-Zhi*	Estimation of network traffic status for networked control systems with data dropout and its control	Proceedings of the 36th Chinese Control Conference, (2017)
TAKAYASU Syuntaro*, ZANMA Tadanao*, WAKAIKI Masashi; LIU Kang-Zhi*	Stability and performance analysis of receding horizon quantizer in single-input system	Proceedings of the 36th Chinese Control Conference, (2017)

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
HASHIMOTO Daiki*, ZANMA Tadanao*, WAKAIKI Masashi; LIU Kang-Zhi*	Estimation of network traffic status for networked control systems with data dropout and its control	Proceedings of the 5th International Conference on System Modeling and Optimization, (2017)
残間 忠直*, 橋本 大輝*, 若生 将史; 劉康志*	ネットワーク化制御系におけるデータ欠落の推定と制御	計測と制御, (2017)
小岩 健太*, 鈴木 賢太*, 劉 康志*, 残間 忠直*, 若生 将史; 田村 淳二*	H $\infty$ 制御による電力貯蔵装置の容量低減化	電気学会論文誌B (電力・エネルギー部門誌), (2017)
SHOUKRY, Yasser*, CHONG Michelle S*, WAKAIKI Masashi; NUZZO Pierluigi*, SNGIOVANNI-VINCENTELLI, Alberto*, SESHIA Sanjit A*, HESPANHA Joao P*, TABUADA Paulo*	SMT-based observer design for cyber-physical systems under sensor attacks	ACM Transactions on Cyber-Physical Systems, (2018)
Linh Thi Hoai Nguyen*, Wada Takayuki*, Masubuchi Izumi; Asai Toru*, Fujisaki Yasumasa*	A consensus protocol over noisy two-layered networks with cooperative and antagonistic interactions	Asian Journal of Control, Vol. 20, No. 1, pp. 548-557 (2018)
WAKAIKI Masashi	Stability analysis and l2-gain of adaptive control systems with event-triggered try-once-discard protocols	IEEE Control Systems Letters, (2018)
佐野 英樹	Stability analysis of the telegrapher's equations with dynamic boundary condition	Systems & Control Letters, Vol. 111, pp. 34-39 (2018)
Hanada Kenta*, Wada Takayuki*, Masubuchi Izumi; Asai Toru*, Fujisaki Yasumasa*	Stochastic consensus over time-varying networks of linear symmetric agents	Transactions of the Institute of Systems, Control and Information Engineers, Vol. 31, No. 1, pp. 28-35 (2018)
蛭原 義雄*, 瀬部 昇*, 増淵 泉; 脇隼人*, 管野 政明*, 椿野 大輔*	外部非負システムへの変換による離散時間線形時不変システムの H2 解析	システム制御情報学会論文誌, Vol. 31, No. 2, pp. 75-84 (2018)
Hiroyuki Nakamoto; Tokiya Yamaji†; Akio Yamamoto; Hideo Ootaka*, Yusuke Bessho*, Rei Ono	Parallel mechanism using stretchable strain sensor for lumbar motion measurement¶	2017 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. FrDT16-03.5 (2017)



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
Akinori Furusawa*, Akihiko Nishimura*, Toshihiko Takebe*, Masaki Nakamura*, Yusuke Takenaka*, Shingo Sudo*, Hiroyuki Nakamoto	Ultrasonic Guided Wave Approach for Inspecting Concave Surface of the Laser Butt-welded Pipe	E-Journal of Advanced Maintenance, Vol. 9, No. 2, pp. 44-51 (2017)
Hiroyuki Nakamoto; Tokiya Yamaji†, Ichiro Hirata*, Hideo Ootaka*, Futoshi Kobayashi	Joint Angle Measurement by Stretchable Strain Sensor¶	Proceedings of the 3rd International Conference on Ambient Intelligence and Ergonomics in Asia 2017, pp. ID-36 (2017)
Hiroyuki Nakamoto; Ninomae Souda†, Daisuke Nishikubo†, Futoshi Kobayashi	Food Texture Evaluation Using Tooth-shaped Sensor and Statistic Model¶	2017 6th International Conference on Informatics, Electronics and Vision, p. # 28 (2017)
Hiroyuki NAKAMOTO; Daichi NAKAMURA†, Fumio KOJIMA*, Keiichi KOMATSU*, Hideaki TOMITA*	Inspection of Illumination Pillar Using Ultrasonic Guided Wave by Electromagnetic Acoustic Transducer¶	Abstract book of the 18th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, p. sp284 (2017)
梅原 健 †, 山本 暁生; 花家 薫 †, 山口 卓巳 †, 岩田 優助 †, 太田 雅史 †, 別所 侑亮 †, 中本 裕之; 石川 朗	喉頭運動に対するシート状ストレッチセンサを用いた喉頭挙上訓練の検討	嚙下医学, Vol. 6, No. 2, p. 251 (2017)
花家 薫 †, 山本 暁生; 梅原 健 †, 山口 卓巳 †, 岩田 優助 †, 小笠原 剛 †, 谷 茉波 †, 高橋 枝里香 †, 門間 陽一 †, 大澤 悟志 †, 澤田 格 †, 太田 雅史 †, 別所 侑亮 †, 中本 裕之; 常石 秀市 †, 石川 朗	嚙下造影検査による嚙下動態評価とストレッチセンサによる評価の比較	嚙下医学, Vol. 6, No. 2, p. 244 (2017)
山本 暁生; Hiroyuki Nakamoto; Tokiya Yamaji†, Hideo Ootaka*, Yusuke Bessho*, Ryo Nakamura†, 小野 玲	Method for measuring tri-axial lumbar motion angles using wearable sheet stretch sensors.	PlosOne, Vol. 12, No. 10, p. e0183651 (2017)
Hiroyuki Nakamoto; Daisuke Nishikubo†, Futoshi Kobayashi	Food texture evaluation using logistic regression model and magnetic food texture sensor	Journal of Food Engineering, Vol. 222, pp. 20-28 (2017)
NAKAMOTO Hiroyuki; SOUJA Ninomae†, NISHIKUBO Daisuke†, KOBAYASHI Futoshi	Food Texture Evaluation Using Tooth-shaped Sensor and Statistic Model	Proc. of 2017 6th International Conference on Informatics, Electronics and Vision, (2017)

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
SAKATA Wataru †; KOBAYASHI Futoshi; NAKAMOTO Hiroyuki	Robot-Human Handover Based on Motion Prediction of Human	Proc. of 2017 6th International Conference on Informatics, Electronics and Vision, (2017)
SAKATA Ryuichiro †; KOBAYASHI Futoshi; NAKAMOTO Hiroyuki	Development of Motion Capture System using Multiple Depth Sensors	Proc. of 2 2017 International Symposium on Micro-Nano Mechatronics and Human Science, (2017)
NAKAMOTO Hiroyuki*YAMAJI Tokiya †; HIRATA Ichiro*; OOTAKA Hideo*; KOBAYASHI Futoshi	Joint Angle Measurement by Stretchable Strain Sensor	Proc. of the 3rd International Conference on Ambient Intelligence and Ergonomics in Asia 2017, pp. 1-6 (2017)
山本 暁生*; 中本 裕之; 沖 侑太郎*; 藤本 由香里*; 別所 侑亮*; 石川 朗*	シート状ストレッチセンサを用いた胸郭運動の計測機器の開発	リハビリテーション医学, (2017)
Kumamoto Etsuko; Kokuryo Daisuke; Kuroda Kagayaki*	A Three-dimensional Target Tracking Technique for MRgHIFU using an Image Matching Method with Liver Deformation Volumes Obtained via Time-Resolved Volume Acquisitions¶	Proceedings of International Society for Magnetic Resonance in Medicine 25th Annual Meeting and Exhibition, (2017)
殷 成久; Jane Yin-Kim Yau*; Gwo-Jen Hwang*; Hiroaki Ogata*	An SNS-based Model for Finding Collaborative Partners	Multimedia Tools and Applications, Vol. 76, No. 9, pp. 11531-11545 (2017)
Noriko Uosaki*; Takahiro Yonekawa*; 殷 成久	Supporting Collaborative Interaction among Learners with InCircle	proceedings of the International Mobile Learning Festival 2017: Mobile Learning, Emerging Learning Design & Learning 2.0, pp. 45-52 (2017)
殷 成久; Noriko Uosaki*	Building A Group Formation System by using Educational Log Data	Proceedings of the 2017 IEEE 17th International Conference on Advanced Learning Technologies, pp. 320-321 (2017)
Kousuke Mouri*; 殷 成久	E-book-based Learning Analytics for Improving Learning Materials	Proceedings of the IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics 2017, (2017)
Noriko Uosaki*; Hiroaki OGATA*; Kousuke Mouri*; 殷 成久	Enhancing Seamless Learning Using Learning Log System	Proc. of 25th International Conference on Computers in Education 2017 (ICCE2017), pp. 529-538 (2017)

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
殷 成久; Noriko Uosaki*; Hui-Chun Chu*; Gwo-Jen Hwang*; Jau-Jian Hwang*; 鳩野 逸生; 熊本 悦子; Yoshiyuki Tabata*	Learning Behavioral Pattern Analysis based on Students' Logs in Reading Digital Books	Proc. of 25th International Conference on Computers in Education 2017 (ICCE2017), pp. 549-557 (2017)
Kousuke Mouri*; Atsushi Shimada*; 殷 成久; Noriko Uosaki*; Jau-Jian Hwang*; Keiichi Kaneko*	Real-time Analysis of Digital Textbooks: What Keywords Make Lecture Difficult?	Proc. of 25th International Conference on Computers in Education 2017 (ICCE2017), (2017)
Kousuke Mouri*; 殷 成久; Noriko Uosaki*	Learning Analytics for Improving Learning Materials using Digital Textbook Logs	Information Engineering Express International Institute of Applied Informatics, Vol. 4, No. 1, pp. 23-32 (2018)
Mehrasa Alizadeh*; Parisa Mehran*; Noriko Uosaki*; 殷 成久	Learning Japanese Beyond the Classroom: Recommended CALL Tools	The Language Teacher, Vol. 42, No. 2, pp. 26-28 (2018)
殷 成久; 熊本 悦子	電子教科書システム DITeL の利用履歴データ活用に向けた学修分析	大学教育研究, Vol. 26, pp. 1-8 (2018)

## 学術著書 (2017年4月1日～2018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
國領 大介	DDS 先端技術の製剤への応用開発: 9章 DDS の具体的評価法とイメージング技術 の具体的活用法, 4節 MRI を用いた DDS イ メージング技術	技術情報協会 (2017)	
Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Suginouchi Shota <sup>+</sup> ; Kuik Swee S <sup>*</sup>	Reconstruction of the Public Sphere in the Socially Mediated Age	Springer (2017)	

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2017年4月1日～2018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
貝原 俊也	超スマート社会をさせる新たなものづくり	三菱電機技報, No. 4, p. 1 (2017)
貝原 俊也	IoT 環境下におけるスマートファクトリの実現を目指して-内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) における産官学連携の取り組み事例-	経営システム, Vol. 27, No. 1, pp. 3-8 (2017)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 藤井 進 *	遺伝的アルゴリズムとシミュレーションの統合による外食産業の厨房設備レイアウト計画に関する一提案	IMS 精密工学会総合生産システム専門委員会 2016 年度活動報告書, pp. 50-61 (2017)
貝原 俊也	超スマート社会の実現に向けた新たなシステムズアプローチ	電気学会論文誌 C(電子・情報・システム部門誌), Vol. 137, No. 8, pp. 997-1000 (2017)
磯谷 和樹 †; 多田 幸生; 室巻 孝郎 *	画像情報を用いる自動伝票読み取り¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI' 17) 講演論文集, No. 224-1, pp. 1-6 (2017)
村山 伶和 †; 多田 幸生	移動物体検出を応用した監視 IoT システムの開発¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI' 17) 講演論文集, No. 224-2, pp. 1-6 (2017)
浦久保 孝光; 河野 大輔 *, 佐部 浩太郎 *, 村越 象 *, 平井 真二 *	ティルトロータ型 UAV の飛行特性に関する考察¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, (2017)
張 鉉 †; 花原 和之 *, 多田 幸生	SMA ワイヤを持つ吊下げトラスの最適設計 (振動遮断と抑制の観点から) ¶	日本機械学会第 30 回計算力学講演会講演論文集, 日本機械学会講演論文集, No. # 257, pp. 1-3 (2017)
鰻田 圭介 *, 室巻 孝郎 *, 須田 敦 *, 浦久保 孝光; 万 象隆 *	跳躍動作を行う脚型ロボットの開発¶	日本設計工学会関西支部・ヒューマンサポートサイエンス学会 平成 29 年度研究発表講演会講演論文集, pp. 3-4 (2017)
河野 大輔 †; 浦久保 孝光; 佐部 浩太郎 *, 村越 象 *, 平井 真二 *	ティルトロータ UAV に加わる空気力に関する考察¶	第 55 回飛行機シンポジウム講演集, (2017)
川西 亮平 †; 浦久保 孝光; 万 象隆 *	3 自由度ロボットマニピュレータによる重量物運搬動作における特異姿勢の有用性に関する考察¶	第 18 回 SICE システムインテグレーション部門講演会論文集, pp. 208-212 (2017)
菊池 貴大 †; 増淵 泉	リアプノフ密度による非線形時変システムの収束性の解析¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会, pp. No. 136-7 (2017)

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
森 耕平; 松井 一步 +	01 二次計画の高速列挙解法におけるインスタンスに応じた下界の調整	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会講演発表論文集, (2017)
森 耕平; 関灘 諒太 +	Lyapunov 候補関数の生成過程における状態のサンプリング方法の考察	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会講演発表論文集, (2017)
國谷 紀良	拡散項と空間依存係数を持つ感染症モデルの大域的漸近安定性	数理解析研究所講究録, Vol. 2043, pp. 74-80 (2017)
増淵 泉; 浅井 徹*; 和田 孝之*; 花田 研太*; 藤崎 泰正*	ADMM に基づく分散最適化プロトコルに現れる動的システムの性質について¶	第 60 回自動制御連合講演会, pp. No. SaC3-4 (2017)
浅井 徹*; 小川花織*; 和田 孝之*; 花田 研太*; 増淵 泉; 藤崎 泰正*	IEEE 9 バスを対象とする風力発電カットアウトによる電力動揺緩和補償¶	第 60 回自動制御連合講演会, pp. No. SaA2-1 (2017)
森 耕平	01 二次計画に対する乗算の不要な列挙解法の高速度化技法	第 60 回自動制御連合講演会講演論文集, (2017)
花田 研太*; 和田 孝之*; 増淵 泉; 浅井 徹*; 藤崎 泰正*	合意アルゴリズムの収束性解析と EMS 応用¶	第 8 回横幹連合コンファレンス, pp. No. B3-3 (2017)
阪口 宰 +; 増淵 泉	リアプノフ密度による非線形システムの指数収束性を有するフィードバック制御¶	第 5 回計測自動制御学会制御部門マルチシンポジウム, pp. No. Fr52-4 (2018)
中本 裕之	柔軟膜ひずみセンサの特性とその応用	システム制御情報学会誌, pp. 2-7 (2018)
中本 裕之	ヒトの歯の構造を模したセンサを用いた食感計測への挑戦	AROMA RESEARCH, pp. 56-57 (2018)
Hiroyuki NAKAMOTO; Philippe GUY*	A study of surface roughness measurement on a carbon steel block by ultrasonic scattering from the opposite side¶	Abstract book of ELyT Workshop 2018, (2018)
中本 裕之	破断時の荷重の時系列データと Dynamic Time Warping による食感定量評価	おいしさの科学ニュース, (2018)
湊 皓太 +; 妻屋 彰; 鳩野 逸生	リコールプロセス支援を主眼とした製品情報のモデリング¶	2017 年度精密工学会秋季大会講演論文集, (2017)

## 学術講演 (2017年4月1日～2018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	臨床・前臨床 MRI を用いた治療・診断支援技術の研究開発 <sup>§</sup>	第 84 回バイオメックフォーラム 21 研究会 (2017)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 藤澤 卓馬 <sup>+</sup>	アイデアソンにおける集合知創出とその支援に関する研究 -支援手法の有効性検証-	日本経営工学会 2017 年春季大会 (2017)
Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Fujii Nobutada; Bohan Li <sup>+</sup>	A Characteristic Analysis of Two-echelon Supply Network with Demand Uncertainty using Robust Optimization Approach	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
Nursultan Nikhanbayev <sup>+</sup> ; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	A study on multiscale modeling and simulation of energy-economic interactions -Creating comprehensive model of energy-economic interactions considering both micro and macro scales	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
貝原 俊也; 國領 大介; 平井 康大 <sup>+</sup>	マスカスタマイゼーションの実現を目指す生産スケジューリング手法の一提案-ユーザ希望納期・価格への対応-	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
板谷 大地 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 井筒 理人 <sup>*</sup> ; 梅田 豊裕 <sup>*</sup>	作業者の能力差及び異なる複数の評価指標を考慮したスケジューリングに関する研究	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
國領 大介; 貝原 俊也; 杉之内 将大 <sup>+</sup> ; 平井 康大 <sup>+</sup>	価値供創型テーラーメイド設計・生産システムを対象としたスマートファクトリの構築～設備の拡張とユーザの希望を考慮した運用法～	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 坂本 一馬 <sup>+</sup>	市場変動における貿易モデルを考慮した仮想市場の実証分析	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
杉之内 将大 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	組合せオークションによる日程計画と部品選定の同時最適化に関する研究-フェロモン統計量の共有範囲による影響評価-	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
山田 香織; 田浦 俊春; 嶋田 憲司 <sup>*</sup> ; 鷺田 祐一 <sup>*</sup> ; 妻屋 彰; 貝原 俊也; 横小路 泰義; 佐藤 隆太	Future Product の構想力を鍛える国際イノベーションデザイン スクールの実践	2017 年度精密工学会秋季発表大会 (2017)
山田 香織; 田浦 俊春; 嶋田 憲司 <sup>*</sup> ; 鷺田 祐一 <sup>*</sup> ; 妻屋 彰 <sup>+</sup> ; 貝原 俊也; 横小路 泰義; 佐藤 隆太	Future Product の構想力を鍛える国際イノベーションデザインスクールの実践	2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2017)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 平井 康大 <sup>+</sup>	マスカスタマイゼーションの実現を目指す生産スケジューリング手法の一提案 -コスト削減を目指した稼動機械台数の調整-	2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2017)
伊藤 愛 <sup>+</sup> ; 藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 新村 猛 <sup>*</sup>	外食産業における業務割当を考慮した人員シフト計画手法 -休憩時間を組込むモデル化-	2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2017)

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)
板谷 大地 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 井筒 理人*; 梅田 豊裕*	異なる評価指標を持つ計画立案者の協調によるスケジューリング手法に関する研究	2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2017)
杉之内 将大 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	複数期間を対象とした部品選定及び日程計画の同時最適化に関する研究-フェロモンを用いた部品構成管理法-	平成 29 年電気学会電子・情報・システム部門大会 (2017)
國領 大介; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 岩竹 大 †	解空間の構造推定情報を用いた適応的 Particle Swarm Optimization の性能評価	平成 29 年電気学会電子・情報・システム部門大会 (2017)
國領 大介; 青木 伊知男*	マルチモーダル温度応答性リポソームを用いたがんセラノスティクス	日本ハイパーサーミア学会第 34 回大会 (2017)
國領 大介; 青木 伊知男*	Drug Delivery System using Nano-Carriers for Cancer Theranostics	第 45 回日本磁気共鳴医学会大会 (2017)
Nursultan Nikhanbayev †; Kaijara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	A study on multiscale modelling and simulation including its application on electricity market analysis	計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2017(SS12017) (2017)
貝原 俊也	スマーターワールド実現にむけたシステムズアプローチ	計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2017(SS12017) (2017)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 坂本 一馬 †	仮想市場を内包した貿易モデルによる財取引の特性解析～自由貿易協定締結時の協定国間貿易での検証～	計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2017(SS12017) (2017)
NITTA Nobuhiro*, KOKURYO Daisuke; TAKAKUSAGI Yoichi*, SHIBATA Sayaka*, KONO Kenji*, TOMITA Akihiro*, KERSHAW Jeffrey*, AOKI Ichio*, HARADA Masafumi*	Intratatumoral evaluation of vascular architecture via liposomal contrast agent-enhanced magnetic resonance micro-angiography in mice	第二回国際磁気共鳴医学会日本支部学術集会 (2018)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 洪 性明 †	アントエージェントを用いた生産設備ネットワークにおける異常発見 -設備ごとの稼動状況の考慮-	2018 年度精密工学会春季大会学術講演会 (2018)
伊藤 愛 †; 藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 新村 猛*	外食産業における勤務シフトスケジュールと業務割当の同時計画手法-不足人員と余剰人員の考慮-	2018 年度精密工学会春季大会学術講演会 (2018)
板谷 大地 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 井筒 理人*; 梅田 豊裕*	複数の意思決定者の意思判断を考慮した生産スケジューリング手法に関する研究	2018 年度精密工学会春季大会学術講演会 (2018)
渡邊 るりこ †; 藤井 信忠; 國領 大介; 貝原 俊也; 安部 洋一*; 山東 良子*	テキストマイニングを用いたコンサルティングサービスの支援手法 (第 2 報)	サービス学会 第 6 回国内大会 (2018)
Kaijara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Bohan Li †	A Robust Optimization Approach for Two-echelon Supply Network with Users' Demand Uncertainty	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2018 (2018)



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)
智田 崇文 †; 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におけるリソース マッチングの安定性に関する考察	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
原口 春海 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	セル生産における人的要因と生産性に関する 研究	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 平井 康大 †	マスカスタマイゼーションの実現を目指すオー クシオン型生産スケジューリング手法に関する研究	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 梁 安 †	生産システムにおける単純ベイズ法を用いたサイ バー攻撃による異常検知手法の一提案	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
吉村 徳泰 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	資源要素を組み入れた多期間ロジスティクス・ネッ トワークモデルの一提案	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
田中 健夫 †; 的場 修	Improvement of Cloaking Performance by De- signing the Constitutive Parameter Distribution	Proc. Information Photonics (IP) (2017)
仁田 功一; 森本 和樹 †; 林 真二 †; 的場 修	Single Pixel Imaging with 1-D Hadamard Trans- form and Frequency Multiplexing	Proc. Information Photonics (IP) (2017)
植前 貴大 †; 仁田 功一; 的場 修	3D Display using Optimized Binary Phase Distri- bution from Computer Graphics(CG) Data	Proc. Laser Display and Lightning Conference 2017 (LDC'17) (2017)
原田 捷 †; 仁田 功一; 的場 修	Comparison between Reconstructed Full-color Images by Binary and Grayscale Phase Distri- butions	Proc. Laser Display and Lightning Conference 2017 (LDC'17) (2017)
全 香玉 †; 盛山 明日香 †; 仁田 功一; 的場 修; Y. Awatsuji*	Analysis of common-path incoherent digital holography using dual-focusing lens with diffrac- tion gratings	Proc. SPIE; Vol. 10251; 10251- 12 (2017) in Biomedical Imaging and Sensing Conference (BSIC'17) (2017)
的場 修; 全 香玉 †; Yasuhiro Awatsuji*	Common-path incoherent digital holography <sup>§</sup>	Proceedings of SPIE; Vol. 10219- 2; in Three-dimensional Imaging; Sensing; and Display 2017; SPIE Commercial + Scientific Sensing and Imaging (2017)
Y. Awatsuji*; P. Xia*; 的場 修	Parallel phase-shifting digital holography and its applications to high-speed 3D imaging and microscopy <sup>§</sup>	Technical Digest of 2017 OSA Topi- cal Meeting; Digital Holography and Three-Dimensional Imaging (DH) 2017 (2017)
全 香玉 †; 的場 修; Y. Awatsuji*	Recovery of fluorescent bead image by phase compensation method based on the defocusing distance <sup>§</sup>	Technical Digest of 2017 OSA Topi- cal Meeting; Digital Holography and Three-Dimensional Imaging (DH) 2017 (2017)
Y. Awatsuji*; T. Fukuda*; P. Xia*; 的場 修	3D tracking of micro object in liquid by parallel phase-shifting digital holographic microscope <sup>§</sup>	Proceedings of 16th Workshop on Information Optics (WIO2017) (2017)

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)
的場 修; 全 香玉 +; Y. Awatsuji*	D fluorescence imaging based on digital holography <sup>§</sup>	Proceedings of 16th Workshop on Information Optics (WIO2017) (2017)
全 香玉 +; 的場 修; Y. Awatsuji*	Simultaneous imaging of 3D phase and 3D fluorescence for biological application	Proceedings of 16th Workshop on Information Optics (WIO2017) (2017)
原田 捷 +; 仁田 功一; Y. Nagata*, S. Sato*, N. Hashimoto*; 的場 修	Experimental Demonstration of an Electronic-Holography 3D Display using High-speed Binary Phase-mode SLM	IMID 2017 (The 17th International Meeting on Information Display) & 3DSA 2017 (Three Dimensional Systems and Applications 2017) DIGEST (2017)
仁田 功一; 松田 侑真 +; 山崎 一輝 +; 的場 修; Kyoji Matsushima*	Experimental verification of electronic holography with a random mask	IMID 2017 (The 17th International Meeting on Information Display) & 3DSA 2017 (Three Dimensional Systems and Applications 2017) DIGEST (2017)
植前 貴大 +; 仁田 功一; K. Kimura*, A. Tanabe*, N. Hashimoto*; 的場 修	Image Equality Enhancement by Error Diffusion Technique in Binary-Phase Holographic 3D display	IMID 2017 (The 17th International Meeting on Information Display) & 3DSA 2017 (Three Dimensional Systems and Applications 2017) DIGEST (2017)
盛山 明日香 +; 全 香玉 +; 仁田 功一; 的場 修	Analysis of Off-axis Incoherent Digital Holography based on Dual Lenses with Diffraction Gratings	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
全 香玉 +; 的場 修; Y. Awatsuji*	A simple deblurring method by phase correction in the Fourier domain of out-of-focus images	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
仁田 功一; 松田 侑真 +; 的場 修	Effects of random mask in a method for Electronic holography	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
仁田 功一; 辻林 大揮 +; 的場 修	Gradient estimation with spatial optical processing	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
春風 圭佑 +; 中谷 徳幸 +; 仁田 功一; 的場 修	Improvement of OCT Signal using Digital Phase Conjugation in Weakly Phase Distorted Medium	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
仁田 功一	Acceleration of single pixel imaging <sup>§</sup>	The 2017 International Conference on Optical Instrument and Technology (OIT' 2017) (2017)
北田 千尋 +; 仁田 功一; 的場 修	可変鏡アレイデバイスを用いたゴーストイメージングの実験検証	日本光学会年次学術講演会 (Optics & Photonics Japan 2017) (2017)
全 香玉; 仁田 功一; 的場 修; 粟辻 安浩 *	蛍光画像のフーリエ変換面での位相補正方法	日本光学会年次学術講演会 (Optics & Photonics Japan 2017) (2017)

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)
Yasuhiro Awatsuji*, Takahito Fukuda*, Peng Xia*, Takashi Kakue*, 的場 修	3D motion picture of transparent gas flow by parallel phase-shifting digital holography; The 3rd International Conference on Photonics Solutions (ICPS2017) <sup>§</sup>	The 3rd International Conference on Photonics Solutions (ICPS2017) (2017)
的場 修; 全 香玉; Y. Awatsuji*	Multimodality of phase and fluorescence in digital holography; <sup>§</sup>	The 3rd International Conference on Photonics Solutions (ICPS2017) (2017)
的場 修; 全 香玉; Y. Awatsuji*	Fluorescence imaging by common-path off-axis digital holography; <sup>§</sup>	International Workshop on Holography and Related Technologies 2017 (IWH2017) (2017)
辻林 大揮 +; 仁田 功一; 的場 修	光学的勾配降下法の検討	一般社団法人レーザー学会学術講演会第38回年次大会 (2018)
森本 和樹 +; 仁田 功一; 的場 修	高精細シングルピクセルイメージングにおける計測系の開発	一般社団法人レーザー学会学術講演会第38回年次大会 (2018)
Sudheesh Rajput*, 的場 修	Object and Sound Field Visualization using Digital Holography	第65回応用物理学会春季学術講演会 (2018)
全 香玉; 粟辻安浩*, 的場 修; 和氣弘明*	非変調光と回折格子付きレンズによるオフアクシス・インコヒーレントデジタルホログラフィー	第65回応用物理学会春季学術講演会 (2018)
國谷 紀良	実年齢構造を持つ SIR 感染症モデルの安定性解析と基本再生産数 $R_0$ の数値近似	京都駅前セミナー (2017)
KUNIYA Toshikazu	Numerical approximation of the basic reproduction number $R_0$ for age-structured epidemic models <sup>§</sup>	6th China India Japan Korea Mathematical Biology Colloquium (2017)
佐野 英樹	入力に無駄時間要素を含む放物型システムの安定化について	2017 秋の偏微分方程式セミナー (2017)
國谷 紀良	年齢構造化感染症モデルに対する基本再生産数 $R_0$ の数値近似	日本応用数理学会 2017 年度年会 (2017)
KUNIYA Toshikazu	Spectral approximation theory for the numerical computation of $R_0$ in age-structured epidemic models	Innovative Mathematical Modeling for the Analysis of Infectious Disease Data (2017)
KUNIYA Toshikazu	The semi-discretization method for numerical computation of the basic reproduction number $R_0$ <sup>§</sup>	The Fourth International Workshop on Biomathematics Modelling and Its Dynamical Analysis (2017)
國谷 紀良	構造化感染症モデルの安定性解析 <sup>§</sup>	第27回日本数理生物学会年会 (2017)
國谷 紀良	再発を伴う感染症の数値モデリング：性器ヘルペス感染症の場合	第1回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ (2017)
國谷 紀良	時間遅れを持つ非局所的な造血幹細胞ダイナミクスの数値モデル解析	日本数学会 2018 年度年会 (2018)

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)
山本暁生; 中本裕之; 別所侑亮*; 太田雅史*; 沖侑太郎*; 藤本由香里; 渡邊佑+; 岩田健太郎+; 村上茂史+; 山田莞爾+; 寺田努; 小野 くみ子; 石川朗	シート状ストレッチセンサを用いた歩行中の非侵襲的な呼吸数計測法の開発	第57回日本呼吸器学会学術講演会 (2017)
中本 裕之; 中村 大地+; 小島 史男*; 小松 恵一*; 富田 英明*	電磁超音波探触子で励起したガイド波による運用中照明柱の健全部計測	第29回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム (2017)
山路 時矢+; 中本 裕之; 山本 暁生; 別所 侑亮*; 大高 秀夫*; 小野 玲; 小林 太	柔軟膜ひずみセンサを用いた腰の動作計測装置の開発	第61回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
早田 一+; 中本 裕之; 小林 太	磁気式食感センサと Dynamic Time Warping による食感定量評価	日本食品科学工学会第64回大会 (2017)
山本暁生; 中本裕之; 別所侑亮*; 沖侑太郎*; 藤本由香里; 渡邊佑+; 山田莞爾+; 寺田努; 小野 くみ子; 石川朗	ウェアラブルストレッチセンサを用いた歩行中の呼吸数計測システムの精度検証	第27回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会 (2017)
山路 時矢+; 中本 裕之; 山本 暁生; 別所 侑亮*; 大高 秀夫*; 小野 玲	柔軟膜歪みセンサを用いた背面に装着可能な腰部の動作計測装置	第18回公益社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 (2017)
早田 一+; 中本 裕之; 小林 太	磁気式食感センサによる時系列データの類似度を指標とした食感の定量化	第18回公益社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 (2017)
清水 開+; 小林 太; 中本 裕之	ロボット遠隔操作のための検出確率を用いたモーションキャプチャ信頼度評価	ロボティクス・メカトロニクス講演会 (2017)
松田 健利+; 熊本 悦子; 林 成人*; 西野 孝; 中井 友昭; 甲村 英二	体位変換に伴う脳実質変位・変形解析のための解剖学的基準を用いた MR ボリュームデータ位置整合	第61回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
Noriko Uosaki*; Takahiro Yonekawa*; 殷 成久	Supporting Collaborative Interaction among Learners with InCircle	Proceedings of the International Mobile Learning Festival 2017: Mobile Learning, Emerging Learning Design & Learning 2.0 (2017)
殷 成久; Noriko Uosaki*	Building A Group Formation System by using Educational Log Data	Proceedings of the 2017 IEEE 17th International Conference on Advanced Learning Technologies (2017)

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)
Kousuke Mouri*; 殷 成久	E-book-based Learning Analytics for Improving Learning Materials	Proceedings of the IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics 2017 (2017)
Matsuda Kento+; Kumamoto Etsuko; Hayashi Shigeto*; Kyotani Katsusuke; Nishino Takashi; Nakai Tomoaki; Kohmura Eiji	MR Volume Registration using Anatomical Reference Organ “Merkmal” for Analysis of the Brain Shift Transformation in the Closed Cranium	The 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC’ 17) (2017)
殷 成久; Noriko*	Enhancing Teaching and Learning through Educational Data Mining	the 1st International Workshop on Learning Environment and Educational Technology (LEET) (2017)
Hun-Chun Chu*; Jau-Jian Hwang*; Gwo-Jen Hwang*	Exploring students’ behavioral pattern, learning achievement, and anxiety of a knowledge construction strategy-based e-book approach for academic English reading courses	the 1st International Workshop on Learning Environment and Educational Technology (LEET) (2017)
三ノ浦諒 +; 伴 好弘	自然特徴量バンクを用いた立体物の識別に関する研究	第 22 回日本バーチャルリアリティ学会大会 (2017)
森田 友基 +; 熊本 悦子; 國領 大介; 黒田輝 *	肝 MRgFUS における 3 次元焦点トラッキング <sup>§</sup>	第 34 回日本ハイパーサーミア学会学術大会 (2017)
森田 友基 +; 熊本 悦子; 國領 大介; 黒田輝 *	Three-dimensional focus tracking based on template matching method for MRgHIFU for liver	第 45 回日本磁気共鳴医学会大会 (2017)
Chengjiu Yin	Introduction to the Case Studies of Learning Analytics <sup>§</sup>	Artificial Intelligence in Education Forum (2017)
殷 成久; Carol Hui-Chun Chu*; Gwo-Jen Hwang*; 熊本 悦子; 鳩野 逸生	Exploring the Relationships between Reading Behavior Patterns and Learning Outcomes based on Log Data from e-books	the 2nd International Workshop on Learning Environment and Educational Technology (LEET) (2017)
Chengjiu Yin	Introduction to the Case Studies of Educational Big Data	Educational Big Data Seminar (2017)
Chengjiu Yin	Introduction to the Case Studies of Learning Analytics	Educational Data Mining Seminar (2017)
Noriko Uosaki*; Hiroaki OGATA*; Kousuke Mouri*; 殷 成久	Enhancing Seamless Learning Using Learning Log System	Proc. of 25th International Conference on Computers in Education 2017 (ICCE2017) (2017)
殷 成久; Noriko Uosaki*; Hui-Chun Chu*; Gwo-Jen Hwang*; Jau-Jian Hwang*; 鳩野 逸生; 熊本 悦子; Yoshiyuki Tabata*	Learning Behavioral Pattern Analysis based on Students’ Logs in Reading Digital Books	Proc. of 25th International Conference on Computers in Education 2017 (ICCE2017) (2017)

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)
Kousuke Mouri*; Atsushi Shimada*; 殷 成久; Noriko Uosaki*; Jau-Jian Hwang*; Keiichi Kaneko*	Real-time Analysis of Digital Textbooks: What Keywords Make Lecture Difficult?	Proc. of 25th International Con- ference on Computers in Education 2017 (ICCE2017) (2017)
熊本 悦子	神戸大学における教育研究用計算機システムの構築 ～教育用端末・LMS を中心に～	IT+ 教育最前線 2017 次世代の教育イ ンフラ紹介セミナー (2017)

## 3.2 情報科学専攻

### 教 授

桔梗宏孝, 淵野 昌, Brendle Jörg, 菊池 誠, [吉本雅彦]\*, 川口 博●, 田村直之○, 太田 能●, 永田 真●, 大川剛直, 滝口哲也☆, 玉置 久

### 准 教 授

酒井拓史, 澤 正憲, 番原睦則○, 三浦典之, 江口浩二

### 講 師

鎌田十三郎

### 助 教

和泉慎太郎○, [榎並直子○]\*

### 特命助教

高木由美

### 助 手

[西出 亮]

○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

●科学技術イノベーション研究科所属

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もを対象に、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

## 情報科学専攻

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 126 台が設置されている。

平成 29 年度は、情報知能工学科の卒業生 99 名の内 21 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 45 名（その内 44 名が内部進学者、1 名が留学生）、後期課程（博士課程）が 20 名（その内 6 名が内部進学者、6 名が留学生）となっている。（平成 30 年 3 月集計）。



## 学術論文 (レフェリー付き)(2017年4月1日～2018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
澤 正憲; 松原 和樹*, 景山 三平*	Existence on splitting-balanced block designs	Graphs and Combinatorics, (2017)
酒井 拓史	On Katetov and Katetov-Blass orders on analytic P-ideals and Borel ideals	Archive for Mathematical Logic, Vol. 57, No. 3, pp. 317-327 (2017)
Sy-David Friedman*, 澗野 昌; 酒井 拓史	On the set-generic multiverse	Lecture Notes Series, Vol. 33, pp. 25-44 (2017)
桔梗 宏孝	Model completeness of generic graphs in rational cases	Archive for Mathematical Logic, pp. 1-26 (2017)
KIKUCHI MAKOTO; TAISHI KURAHASHI*	Generalizations of Goedel's Incompleteness Theorems for Sigma <sub>n</sub> -Definable Theories of Arithmetic	Review in Symbolic Logic, Vol. 10, No. 4, pp. 603-616 (2017)
澤 正憲; 桔梗 裕孝	Kohler theory for countable quadruple systems	Tsukuba Journal of Mathematics, Vol. 41, No. 2, pp. 189-215 (2017)
BRENDLE Joerg; FLASKOVA Jana*	Generic existence of ultrafilters on the natural numbers	Fundamenta Mathematicae, Vol. 236, pp. 201-245 (2017)
松川 豪 †; 児玉 泰佑 †; 西住 友里 †; 梶原 弘一 †; 中西 知嘉子*; 和泉 慎太郎; 川口 博; 後藤 敏夫*; 加藤 武男*; 吉本 雅彦	A low power, VLSI object recognition processor using Sparse FIND Feature for 60fps HDTV resolution video	IEICE Electronics Express, Vol. 14, No. 15, pp.1-12, July. 2017., pp. 1-12 (2017)
中村 亮太 †; 和泉 慎太郎; 川口 博; 太田 英敏*; 吉本 雅彦	A Swallowable Sensing Device Platform with Wireless Power Feeding and Chemical Reaction Actuator	The 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC' 17), pp. 3040-3043, July. 2017, pp. 3040-3043 (2017)
森 陽紀 †; 陽川 哲也 †; 和泉 慎太郎; 吉本 雅彦; 川口 博; 井上 淳樹*	A Layer-Block-Wise Pipeline For Memory And Bandwidth Reduction In Distributed Deep Learning <sup>¶</sup>	IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP), Sep. 2017., (2017)
西住 友里 †; 松川 豪 †; 梶原 弘一 †; 児玉 泰佑 †; 和泉 慎太郎; 川口 博; 中西 知嘉子*; 後藤 敏夫*; 加藤 武男*; 吉本 雅彦	FPGA Implementation of Object Recognition Processor for HDTV Resolution Video Using Sparse FIND Feature <sup>¶</sup>	IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SiPS), Oct. 2017., (2017)
岡野 孝昭 †; 和泉 慎太郎; 勝浦 巧 †; 川口 博; 吉本 雅彦	Multimodal Cardiovascular Information Monitoring using Piezoelectric Transducers for Wearable Healthcare <sup>¶</sup>	IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SiPS), Oct. 2017., (2017)

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
勝浦 巧 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 吉本秀輔 <sup>*</sup> ; 関谷 毅 <sup>*</sup> ; 吉本 雅彦; 川口 博	Wearable Pulse Wave Velocity Sensor Using Flexible Piezoelectric Film Array <sup>¶</sup>	Proc. of IEEE Biomedical Circuits and Systems Conference (BioCAS), pp. 721 – 724, Oct. 2017, pp. 721-724 (2017)
岡野 孝昭 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	Non-Contact Biometric Identification and Authentication Using Microwave Doppler Sensor <sup>¶</sup>	The 13th IEEE BioMedical Circuits and Systems Conference(BioCAS), pp.392-395, Oct. 2017., pp. 392-395 (2017)
永里 佑樹 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	Capacitively Coupled ECG Sensor System with Digitally Assisted Noise Cancellation for Wearable Application <sup>¶</sup>	The 13th IEEE BioMedical Circuits and Systems Conference(BioCAS), pp.400-403, Oct. 2017., pp. 400-403 (2017)
中西 基文 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 塚原 美緒 <sup>+</sup> ; 川口 博; 吉本 雅彦	A Metabolic Equivalents Estimation Algorithm using Triaxial Accelerometer and Adaptive Sampling for Wearable Devices <sup>¶</sup>	The 1st IEEE Life Sciences Conference, Sydney, Australia, 13-15 Dec 2017, (2017)
Mutsunori Banbara; Katsumi Inoue <sup>*</sup> ; Hiromasa Kaneyuki <sup>*</sup> ; Tenda Okimoto; Torsten Schaub <sup>*</sup> ; Takehide Soh; Naoyuki Tamura	catnap: Generating Test Suites of Constrained Combinatorial Testing with Answer Set Programming	The 14th International Conference on Logic Programming and Non-monotonic Reasoning (LPNMR-17), pp. 265-278 (2017)
Takehide Soh; Mutsunori Banbara; Naoyuki Tamura	Proposal and Evaluation of Hybrid Encoding of CSP to SAT Integrating Order and Log Encodings	International Journal on Artificial Intelligence Tools, Vol. 26, No. 1, (2017)
Takehide Soh; Mutsunori Banbara; Naoyuki Tamura; Daniel Le Berre <sup>*</sup>	Solving Multiobjective Discrete Optimization Problems with Propositional Minimal Model Generation	Proceedings of the 23rd International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP 2017), Vol. 10416, pp. 596-614 (2017)
Mutsunori Banbara; Benjamin Kaufmann <sup>*</sup> ; Max Ostrowski <sup>*</sup> ; Torsten Schaub <sup>*</sup>	Clingcon: The Next Generation	Theory and Practice of Logic Programming, Vol. 17, No. 4, pp. 408-461 (2017)
松永 裕介 <sup>*</sup> ; 田村 直之	SAT を用いた解法	情報処理, Vol. 59, No. 3, pp. 232 – 238 (2018)
Daisuke Fujishima <sup>+</sup> ; Tomio Kamada	Collective Relocation for Associative Distributed Collections of Objects	International Journal of Software Innovation (IJSI), Vol. 5, No. 2, pp. 55-69 (2017)

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
Takuma Torii*; Tomio Kamada; Kiyoshi Izumi*; Kenta Yamada*	Platform design for large-scale artificial market simulation and preliminary evaluation on the K computer	Artificial Life and Robotics, Vol. 22, No. 3, pp. 301 – 307 (2017)
ROSLAN Irda†; KAWASAKI Takahiro†; NISHIUE Toshiki†; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Achieving High Throughput and Fairness in Dense WLANs by Mitigating Problem Nodes	International Journal of Applied Engineering Research, Vol. 12, No. 24, pp. 15409-15419 (2017)
TAKAKI Yumi; ANDO Makoto†; MAESAKO Keisuke†; FUJITA Keisuke†; KAMADA Tomio; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Efficient and Reliable Packet Transfer Protocol for Wireless Multihop Bidirectional Communications	International Journal of Distributed Sensor Networks, Vol. 14, No. 1 (2018)
Itsuki Noda*; Nobuyasu Ito*; Kiyoshi Izumi*; Hideki Mizuta*; Tomio Kamada; Hiromitsu Hattori*	Roadmap and research issues of multiagent social simulation using high-performance computing	Journal of Computational Social Science, Vol. 1, No. 1, pp. 155 – 166 (2018)
KAWASAKI Takahiro†; TAKAKI Yumi; KAMADA Tomio; OHTA Chikara	A Study for Improvement of Throughput in High-Density Wireless Networks Using Transmitting Opportunity Control	Proceedings of the 32th International Conference on Information Networking (ICOIN 2018), pp. 140-145 (2018)
ARAGA Yuuki*; NAGATA Makoto; MIURA Noriyuki; IKEDA Hiroaki*; KIKUCHI Katsuya*	Superior decoupling capacitor for three-dimensional LSI with ultrawide communication bus,	Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 56, No. 4S, Vol. 56, No. 4S, pp. 04CC05-1-04EE06-6 (2017)
IKEDA Hiroaki*; SEKINE Shigenobu*; KIMURA Ryuji*; SHIMOKAWA Koichi*; OKADA Keiji*; SHINDO Hiroaki*; OOI Tatsuya*; TAMAKI Rei*; NAGATA Makoto	Cu-Sn Based Joint Material Having IMC Forming Control Capabilities	in Proceedings of International Conference on Electronics Packaging (ICEP 2017), Vol. TC4-2, pp. 171-176 (2017)

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
MIURA Noriyuki; MATSUDA Kohei <sup>+</sup> ; NAGATA Makoto; Shivam Bhasin*; Ville Yli-Mayry*; HOMMA Naofumi Homma*; Yves Mathieu*; Tarik Graba*; Jean-Luc Danger*	A 2.5ns-Latency 0.39pJ/b $289\mu\text{m}^2$ /Gb/s Ultra-Light-Weight PRINCE Cryptographic Processor	2017 Symposium on VLSI Circuits, Dig. of Tech. Papers, Vol. 20.2, pp. 266-267 (2017)
MIKI Takuji; MIURA Noriyuki; MIZUTA Kento <sup>+</sup> ; DOSHO Shiro*; NAGATA Makoto	A 500 MHz-BW -52.5 dB-THD Voltage-to-Time Converter Utilizing Two-Step Transition Inverter Delay Lines in 28 nm CMOS	IEICE Transactions on Electronics, Vol. E100-C, No. 6, pp. 560-567 (2017)
TANIGUCHI Kohki <sup>+</sup> ; NAGATA Makoto; TSUKIOKA Akihiro <sup>+</sup> ; FUJIMOTO Daisuke*; MIURA Noriyuki; EGAMI Takao*; AKIMOTO Rieko*; NIINOMI Kenji*; KOMATSU Terumitsu*; FUKUBA Yoshinori*; TOMISHIMA Atsushi Tomishima*	Susceptibility Evaluation of CAN Transceiver Circuits with In-Place Waveform Capturing under RF DPI	in Proceedings of the 11th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo 2017), pp. 59-63 (2017)
YAMAGUCHI Masahiro*; ENDO Yasushi*; Peng Fan*; Jingyan Ma*; TANAKA Satoshi*; MIYAZAWA Yasunori*; NAGATA Makoto	Analysis of Patterned Magnetic Thin-film Noise Suppressor for RF IC Chip	in Proceedings of the 11th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo 2017), pp. 45-49 (2017)
ISHIHATA Daisuke*; HOMMA*; HAYASHI Yuichi*; MIURA Noriyuki; FUJIMOTO Daisuke*; NAGATA Makoto; AOKI Takafumi*	Enhancing Reactive Countermeasure against EM Attacks with Low Overhead	Proceedings of the 2017 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal and Power Integrity, pp. 399-404 (2017)
MIYAZAWA Yasunori*; TANAKA Satoshi*; NISHIZAWA Masahiro*; Jingyan Ma*; YAMAGUCHI Masahiro*; KONDO Koichi*; NAGATA Makoto; OKIYONEDA Yasuyuki*	Analysis of Unnecessary Radio Wave Near the Inverter Equipment at the Carrier Frequency-Range of Mobile Terminal	Proceedings of the 2017 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal and Power Integrity, Poster, pp. 283-287 (2017)

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
SUGAWARA Takeshi*; SHOJI Natsu*; SAKIYAMA Kazuo*; MATSUDA Kohei†; MIURA Noriyuki; NAGATA Makoto	Exploiting Bitflip Detector for Non-Invasive Probing and its Application to Ineffective Fault Analysis	Proceedings of the IEEE 2017 Workshop on Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography (FDTC 2017), pp. 49-56 (2017)
TSUKIOKA Akihiro*; NAGATA Makoto; TANIGUCHI Kohki†; FUJIMOTO Daisuke*; AKIMOTO Rieko*; EGAMI Takao*; NIINOMI Kenji*; YUHARA Takeshi*; HAYASHI Sachio*; Rob Mathews*; Karthik Srinivasan*; Ying-Shiun Li, Norman Chang*	Effect of Field Area on Disturbance Propagation through Silicon Substrates in SOI-BCD Process	Proceedings of the 2017 International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC Europe 2017), pp. 1-5 (2017)
OYAMA Ko*; KONDO Yosuke*; IKOMA Daisaku*; ISHIKAWA Yasuyuki*; MURATA Akitaka*; AGATSUMA Shuji*; NAGATA Makoto	Simulation Techniques for EMC Compliant Design of Automotive IC Chips and Modules	Proceedings of the 2017 International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC Europe 2017), pp. 1-5 (2017)
MIURA Noriyuki; TAKAHASHI Masanori†; NAGATOMO Kazuki†; NAGATA Makoto	Chaos, Deterministic Non-Periodic Flow, for Chip-Package-Board Interactive PUF	Proc. 2017 IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC 2017), pp. 25-28 (2017)
ARAGA Yuuki*; NAGATA Makoto; MIURA Noriyuki; IKEDA Hiroaki*; KIKUCHI Katsuya*	Measurement and Analysis of Power Noise Characteristics for EMI Awareness of Power Delivery Networks in 3-D Through-Silicon Via Integration,	Measurement and Analysis of Power Noise Characteristics for EMI Awareness of Power Delivery Networks in 3-D Through-Silicon Via Integration,, Vol. 8, No. 2, pp. 277-285 (2018)
MATSUDA Kohei†; FUJII Tatsuya*; SHOJI Natsu*; SUGAWARA Takeshi*; SAKIYAMA Kazuo*; HAYASHI Yuichi*; NAGATA Makoto; MIURA Noriyuki	A $286F^2$ /Cell Distributed Bulk-Current Sensor and Secure Flush Code Eraser Against Laser Fault Injection Attack	Dig. Tech. Papers, 2018 IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), pp. 352-353 (2018)
山口 正洋 *; 田中 聡 *; 吉田 栄吉 *; 石山 和志 *; 永田 真; 近藤 幸一 *; 沖米田 恭之 *; 佐藤 光晴 *; 宮澤 安範 *; 島山 賢介 *	(招待論文) 不要電波の広帯域化に対応した電波環境計測技術と改善技術 <sup>§</sup>	電子情報通信学会論文誌 B 分冊, Vol. J101 - B, No. 3, pp. 204 - 211 (2018)

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

SAKATA Yosuke <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji	Relation Prediction in Multilingual Data based on Multimodal Relational Topic Models	IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E100-D, No. 4, pp. 741-749 (2017)
SAKAMOTO Shohei <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji	Particle Filter Inference based on Activities for Overlapping Community Models <sup>¶</sup>	Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion, pp. 1499-1504 (2017)
XUE Jianfei <sup>+</sup> ; LUO Zhaojie <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji; TAKIGUCHI Tetsuya; OMOTO Tsukasa <sup>+</sup>	A Bayesian Nonparametric Multimodal Data Modeling Framework for Video Emotion Recognition <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2017), pp. 601-606 (2017)
西出 亮; 細見 洋司 <sup>*</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 太田 能	Detecting and Tracking Breeding Cows from Bird' s Eye Video of Pasture <sup>¶</sup>	The 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2017 (ICISIP2017), pp. 239-246 (2017)
山下 歩 <sup>+</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 太田 能; 西出 亮; 本多 健	Estimation of Calf Weight from Fixed-Point Stereo Camera Images Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model <sup>¶</sup>	The 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2017 (ICISIP2017), pp. 247-254 (2017)
難波 みどり <sup>+</sup> ; 梅島 昂平 <sup>*</sup> ; 西出 亮; 大川 剛直; 小澤 誠一; 村上 則幸 <sup>*</sup> ; 辻 博之 <sup>*</sup>	Optimal Pattern Discovery based on Cultivation Data for Elucidation of High Yield Inhibition Factor of Soybean <sup>¶</sup>	The 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2017 (ICISIP2017), pp. 209-216 (2017)
橋本 修平 <sup>*</sup> ; 山本 修平 <sup>*</sup> ; 西出 亮; 高田 秀志 <sup>*</sup>	A Notification Environment Using User-Installed Beacons <sup>¶</sup>	2017 Tenth International Conference on Mobile Computing and Ubiquitous Network (ICMU), pp. 1-4 (2017)
Thi Thanh Phan Thuy <sup>*</sup> ; 大川 剛直; 山本 章博 <sup>*</sup>	Protein-protein Interaction Extraction from Text by Selecting Linguistic Features <sup>¶</sup>	Proceedings of 2017 IEEE 17th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE), pp. 181-187 (2017)
UMEHARA Shohei <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji	Predicting Users' Search Behavior using Stochastic Multi-mode Network Models <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Data Mining Workshops, pp. 1-6 (2017)
ITO Shotaro <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji	Time Dependent Analysis of Financial Networks using Supervised Latent Feature Relational Models <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Big Data Workshops, pp. 1-5 (2017)
城内 光平 <sup>+</sup> ; 江口 浩二	GPS データの複数属性を用いた LSTM ネットワークによる移動状態のモデル化と推定	情報処理学会論文誌 データベース, Vol. 10, No. 4, pp. 16-20 (2017)

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
梅原 頌平 †; 江口 浩二	多次元関係モデルによる利用者の情報行動に関する予測	情報処理学会論文誌 データベース, Vol. 10, No. 4, pp. 21-25 (2017)
西村 宏人*; 大川 剛直	A New Biclustering Algorithm with Exclusive Random Selection of Columns for Predicting Recognition Spots on Protein Molecular Surfaces	International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics, Vol. 8, No. 1, pp. 11-19 (2018)
山下 歩 †; 大川 剛直; 大山 憲二; 太田 能; 西出 亮; 本多 健	Calf Weight Estimation with Stereo Camera Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model	Journal of the Institute of Industrial Applications Engineers (JIIE), Vol. 6, No. 1, pp. 39-46 (2018)
渡邊 雄介*; 大歳 太郎*; 山本 暁生; 滝口 哲也; 高田 哲	小児期における書字スキルの定量的評価	脳と発達, Vol. 49(Suppl), p. S469 (2017)
小篠 裕子*; 岩田 健司*; 榎並 直子; 佐藤 雄隆*	ハイパースペクトルデータの MKLSVM による物体知覚色分析	電子情報通信学会 和文論文誌 D, Vol. J100-D, No. 6, pp. 639-648 (2017)
Yuki Takashima †; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika; Kiyohiro Omori*	Audio-Visual Speech Recognition for a Person with Severe Hearing Loss Using Deep Canonical Correlation Analysis ¶	1st International Workshop on Challenges in Hearing Assistive Technology, pp. 71-81 (2017)
Tsuyoshi Kitamura †; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika; Kiyohiro Omori*	Individuality-Preserving Speech Synthesis System for Hearing Loss Using Deep Neural Networks ¶	1st International Workshop on Challenges in Hearing Assistive Technology, pp. 95-99 (2017)
Zhaojie Luo †; Jinhui Chen; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	Emotional Voice Conversion Using Neural Networks with Arbitrary-Scales F0 based on Wavelet Transform	EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing, Vol. 2017, pp. 1-13 (2017)
Tristan Hascoet †; Yasuo Arika; Tetsuya Takiguchi	Semantic Web and Zero-Shot Learning of Large Scale Visual Classes ¶	First International Workshop on Symbolic-Neural Learning, pp. 1-6 (2017)
Rina Ra †; Ryo Aihara*; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	Visual-to-Speech Conversion Based on Maximum Likelihood Estimation ¶	IAPR International Conference on Machine Vision Applications, pp. 488-491 (2017)
Shihomi Uzawa †; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika; Seiji Nakagawa*	Spatiotemporal Properties of Magnetic Fields Induced by Auditory Speech Sound Imagery and Perception ¶	IEEE EMBC, pp. 2542-2545 (2017)
Zhaojie Luo †; Jinhui Chen; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	Emotional Voice Conversion with Adaptive Scales F0 based on Wavelet Transform using Limited Amount of Emotional Data ¶	Interspeech, pp. 3399-3403 (2017)
Ryo Aihara*; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	Phoneme-Discriminative Features for Dysarthric Speech Conversion ¶	Interspeech, pp. 3374-3378 (2017)

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
Yasushi Nakai*, Tetsuya Takiguchi; Gakuyo Matsui*, Noriko Yamaoka*, Satoshi Takada	Detecting Abnormal Voice Prosody through Single Word Utterances in Children with ASD: Machine-Learning-Based Voice Analysis versus Speech Therapists	Perceptual and Motor Skills, Vol. 124, No. 5, pp. 961-973 (2017)
Zhaojie Luo†, Jinhui Chen; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Arika	Facial Expression Recognition with Deep Age¶	The Second Workshop on Human Identification in Multimedia, pp. 657-662 (2017)
NAGAYOSHI Masato*, SIMON Elderton*, SAKAKIBARA Kazutoshi*, TAMAKI Hisashi	Reinforcement Learning Approach for Adaptive Negotiation-Rules Acquisition in AGV Transportation Systems	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 21, No. 5, pp. 948-957 (2017)
KOBAYASHI Hirokazu*, TAMAKI Hisashi	A Method of Ship Scheduling and Inventory Management Problem for Reducing Demurrage and Freight¶	The 2017 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, pp. 2790-2795 (2017)
MATSUMOTO Takuya*, SAKAI Atshushi*, MORINAGA Yuya*, SAKAKIBARA Kazutoshi*, OHARA Makoto*, TAMAKI Hisashi	Parameter Estimation Model from Questionnaire for Multi-agent Simulation Model of Urban Traffic¶	The 9th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systemsring, pp. 27-30 (2017)
榎原一紀*, 松本卓也*, 谷口一徹*, 玉置久	自律型電力ネットワークの数理計画による全体構成最適化	電気学会 電子・情報・システム部門誌, Vol. 137, No. 8, pp. 1009-1014 (2017)



## 学術著書 (2017 年 4 月 1 日～ 2018 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
澤 正憲	ヴァン・リント&ウィルソン 組合せ論 上 (訳本)	丸善出版 (2018)	
中田 尚 *; 藤田 忍 *; 林越 正紀 *; 和泉 慎太郎; 藤森 敬和 *; 中村 宏 *	Normally-Off Computing	Springer Japan (2017)	
和泉 慎太郎	第 6 章第 1 節 ウェアラブル生体センサ	シーエムシー出版 (2017)	

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2017年4月1日～2018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
湊野 昌	On local reflection of the properties of graphs with uncountable characteristics	京都大学数理解析研究所講究録, Vol. 2042, pp. 34-51 (2017)
湊野 昌; OTTENBREIT ANDRE †; 酒井 拓史	On local reflection of the properties of graphs in Foreman-Laver model	京都大学数理解析研究所講究録 無限組合せ論と強制法理論, Vol. 2042, pp. 52-71 (2017)
菊池 誠	ヒルベルトの第 10 問題	数学セミナー, Vol. 2017 年, No. 10 月, pp. 19-23 (2017)
湊野 昌	カントルの精神の継承: 無限集合の数学/超数学理論としてのカントルの集合論のその後の発展と, その「数学」へのインパクト	数学文化, No. 29, pp. 26-41 (2018)
吉本 雅彦	A Wearable Biomedical Sensing System with Normally-off Computing Architecture ¶§	invited to 17th INTERNATIONAL FORUM ON MPSoC, Annecy, July 2017., (2017)
和泉 慎太郎; 松永 大地 *; 中村 亮太 †; 川口 博; 吉本 雅彦	A contact-less heart rate sensor system for driver health monitoring ¶	The 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC' 17), July. 2017, (2017)
岡野 孝昭 †; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	マイクロ波ドップラーセンサを用いた非接触生体認証 ¶	信学技報, vol. 117, no. 511, MICT2017-54, pp. 17-20, 2018 年 3 月, pp. 17-20 (2018)
寸田 智也 †; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之	SAT 技術を用いたベトリネットのデッドロック検出手法の提案	2017 年度人工知能学会全国大会 (第 31 回) 論文集, (2017)
坡山 直樹 †; 番原 睦則; 宋 剛秀; 田村 直之	制約充足問題の ASP 符号化に関する一考察	2017 年度人工知能学会全国大会 (第 31 回) 論文集, (2017)
南 雄之 †; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之	ブール基数制約を經由した擬似ブール制約の SAT 符号化手法	日本ソフトウェア科学会第 34 回大会講演論文集, (2017)
番原 睦則; 井上克巳 *; ベンジャミン カウフマン *; トルステン シャウブ *; 宋 剛秀; 田村 直之; フィリップ ワンコ *	解集合プログラミングによるカリキュラムベース・コース時間割編成	第 29 回 RAMP シンポジウム論文集, pp. 73-88 (2017)

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
渡邊 強 †; 三浦 典之; 劉 施佳 †; 今井 繁規 *; 永田 真	(招待講演) ナノドット型恒久メモリーの研究§	電子情報通信学会技術報告 ICD2017, pp. 17-22 (2017)
月岡 暉裕 †; 中島 弘紀 †; 三浦 典之; 永田 真	IC チップの EMC 性能改善に向けた電源ノイズシミュレーション手法	電気学会電子回路研究会, pp. 1-5 (2017)
梶本 祥史 †; 渡邊 航 †; 三浦 典之; 永田 真; 宮澤 安範 *; 田中 聡 *; 山口 正洋 *	デジタル回路の高次高調波ノイズによる移動通信への影響の評価	電子情報通信学会ソサイエティ大会, p. 207 (2017)
宮澤 安範 *; 田中 聡 *; 梶本 祥史 †; 渡邊 航 †; 永田 真; 山口 正洋 *	インバータ機器から放射される不要電波強度の電界強度換算	電子情報通信学会ソサイエティ大会, p. 246 (2017)
梶本 祥史 †; 渡邊 航 †; 三浦 典之; 永田 真; 宮澤 安範 *; 田中 聡 *; 山口 正洋 *	デジタル回路における不要電波: 移動通信に影響する高次高調波の評価	電子情報通信学会技術報告, pp. 95-98 (2017)
MATSUDA Kohei †; MIURA Noriyuki; NAGATA Makoto	Laser fault injection attack countermeasure by abnormal substrate potential bounce monitoring	The 16th International Conference on Computers, Communications, and Systems (ICCCS 2017), pp. 34-35 (2017)
月岡 暉裕 †; 永田 真; 谷口 綱紀 †; 藤本 大介 *; 秋元 理恵子 *; 江上 孝夫 *; 新實 研二 *; 湯原 健 *; 林 左千夫 *; Rob Mathews*; Karthik Srinivasan*; Ying-Shiun Li, Norman Chang*	車載 IC チップにおける EMS 特性の高精度モデリングおよびシミュレーション手法	電子情報通信学会技術報告, pp. 27-32 (2017)
高橋 雅典 †; 松田 航平 †; 永田 真; 三浦 典之	カオス発振を利用したチップ・パッケージ・ボードインタラクティブ PUF	電子情報通信学会技術報告, pp. 1-2 (2017)
鈴木 大輔 *; 梨本 翔永 *; 永塚 智之 *; 町田 樹哉 †; 三浦 典之; 永田 真	FMCW レーダにおけるチャープ信号のランダム化	2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), pp. 2D3-5 (2018)
藤本 大介 *; 任翔太 *; 林 優一 *; 三浦 典之; 永田 真; 松本 勉 *	ハードウェアトロージャン検出に向けた IC 周辺配線のインピーダンス計測手法	2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), pp. 3D2-2 (2018)
菅原 健 *; 庄司 奈津 *; 崎山 一男 *; 松田 航平 †; 三浦 典之; 永田 真	フォルト検出センサを悪用した非侵襲プロービング攻撃	2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), pp. 3D3-6 (2018)
町田 樹哉 †; 松田 航平 †; 三浦 典之; 永田 真; 梨本翔永 *; 鈴木 大輔 *	ミリ波レーダの環境擾乱応答の評価システムの構築	2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), pp. 2D3-4 (2018)

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
水田 健人 †; 三木 拓司; 三浦 典之; 永田 真	電荷再配分型 SAR-ADC の変換基準電圧入力を悪 用した情報改竄攻撃	2018 年暗号と情報セキュリティシ ンポジウム (SCIS2018) , pp. 1D1-4 (2018)
小岩 航介 †; 藤本 大介 †; 林 優一 †; 永田 真; 池田 誠 †; 松本 勉 †; 本間 尚文 †	楕円曲線署名の小規模実装に対する耐タンパー性評 価	電子情報通信学会総合大会, pp. S-21 (2018)
三木 拓司; 三浦 典之; 永田 真	逐次比較型 AD 変換器に対するサイドチャネル攻撃 とその対策	電子情報通信学会総合大会, pp. S-22 (2018)
宮澤 安範 †; 田中 聡 †; 山口 正洋 †; 梶本 祥史 †; 渡邊 航 †; 永田 真; 沖米田恭之 †; 望月 正志 †; 渡邊 浩史 †; 山本 喜多男 †	3kW 級 WPT 用 GaN インバータ電源装置による不 要電波の無線通信品質への影響評価	電子情報通信学会総合大会, p. 287 (2018)
橋本 修平 †; 山本 修平 †; 西出 亮; 高田 秀志 †	ユーザ設置ビーコンを用いた通知環境の構築¶	マルチメディア, 分散, 協調とモバイ ル (DICOMO2017) シンポジウム, pp. 1621-1626 (2017)
伊藤 翔太郎 †; 江口 浩二	潜在特徴関係モデルを用いた時系列金融ネットワー クの解析と予測¶	人工知能学会研究会資料, Vol. SIG- FIN-019, pp. 35-41 (2017)
城内 光平 †; 江口 浩二; 金京 拓司; 羽森 茂之	LSTM ネットワークによる企業財務データの回帰 分析¶	人工知能学会研究会資料, Vol. SIG- FIN-020, pp. 90-96 (2018)
茂庭 綾香 †; 中川 雄太 †; 江口 浩二	潜在トピック空間上でのマルチタスク学習による企 業評価テキストデータを用いた財務指標予測¶	人工知能学会研究会資料, Vol. SIG- FIN-020, pp. 82-89 (2018)
中山 峻一 †; 江口 浩二	マルチタスク・ベイズの最適化を用いた複数の時系 列データの分析と予測¶	第 10 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. C3-2, pp. 1-8 (2018)
川上 雄大 †; 江口 浩二	時系列金融ネットワークの深層表現による金利相関 分析¶	第 10 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. F3-5, pp. 1-8 (2018)
大坪 将之 †; Melesko Jaroslav †; 江口 浩二	高頻度金融データによる相互依存企業群の抽出¶	第 10 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. A7-1, pp. 1-7 (2018)
丸本 理貴人 †; 田中 克幸; 滝口 哲也; 有木 康雄	ニュース情報検索システム「NetTv」における議論 対話システム実現のためのユーザ主張・根拠の推定 ¶	人工知能学会 言語・音声理解と対話処 理研究会, pp. 92-93 (2017)
松好 祐紀 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	人の理解や習熟をサポートする音声質問応答システ ム¶	人工知能学会 言語・音声理解と対話処 理研究会, pp. 90-91 (2017)

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
伊藤 大貴 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	CNN-LSTM を用いた唇画像から音声への変換¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 305-308 (2017)
Zhaojie Luo †; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki	Emotional Voice Conversion with Adaptive Scales F0 based on Wavelet Transform using Limited Amount of Emotional Data¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 227-230 (2017)
矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝*, 中川 誠司*	エアコン音の聴感印象推定のための比較判断を考慮した脳活動特微量抽出¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 573-576 (2017)
松好 祐紀 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	ユーザー支援を目的とした音声質問応答システム¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 141-144 (2017)
李 権俊 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	深層学習による位相情報を考慮した音声合成の検討¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 281-284 (2017)
宇澤 志保美 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 中川 誠司*	脳磁界データによる想起音声の識別 一次元数削減による精度向上の検討一¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 337-340 (2017)
高島 悠樹 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	重度難聴者音声認識のための Deep Canonical Correlation Analysis を用いた音響特微量抽出の検討¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 119-122 (2017)
嵯峨 直樹 †; 矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 添田 喜治*; 中川 誠司*	音声明瞭度に関連した脳磁界計測 一聴覚野および運動野における活動源解析一¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 683-686 (2017)
矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝*, 中川 誠司*	Evaluation of auditory impressions induced by HVAC sound using predictive model¶	第 56 回日本生体医工学会大会予稿集, pp. 522-523 (2017)
矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝*, 中川 誠司*	Discriminant Non-negative Tensor Factorization を用いたエアコン音の印象関連脳活動の抽出¶	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 189, pp. 61-66 (2017)
宇澤 志保美 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 中川 誠司*	日本語音声想起に伴う脳磁界データの判別と特微量推定¶	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 189, pp. 39-43 (2017)
岩瀬 勇毅 †; 大原 誠*, 玉置 久; 長廣 剛*	エネルギーグリッドシステム 運用スケジュール最適化のための数理計画モデル¶	スケジュールリング・シンポジウム 2017, (2017)
大久保 拓海 †; 玉置 久; 堀尾明久*, 梅田豊裕*	ジョブショップ工程における分散型ディスパッチングのための優先度計算手法¶	スケジュールリング・シンポジウム 2017, (2017)
達 亮祐 †; 小林敬和*, 玉置 久	多目的最適化における選好解を定める重みパラメータの推定方法¶	スケジュールリング・シンポジウム 2017, (2017)
大久保 拓海 †; 玉置 久; 堀尾明久*, 梅田豊裕*	ジョブショップ工程におけるディスパッチングのための ローカルな優先度計算手法のための数理計画モデル¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会, (2017)
岩瀬 勇毅 †; 松本 卓也*, 玉置 久; 高瀬 晋平*, 長廣 剛*	分散型エネルギーグリッドシステムの定量的評価のための数理計画モデル¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会, (2017)

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
大原 誠*; 岩瀬 勇毅+; 谷口一徹*; 松本 卓也*; 榊原一紀*; 長廣 剛*; 玉置 久	分散型エネルギーグリッドシステム導入の定量的評価のための数理計画モデル¶	第 8 回横幹連合コンファレンス, (2017)
榊原一紀*; 玉置 久	超スマート社会の実現に向けたエネルギーシステムのモデリング・最適化¶	第 8 回横幹連合コンファレンス, (2017)
重地俊秀+; 松本 卓也*; 玉置 久	レーシングカート操縦マヌーバを用いたドライバモデルの構成法¶	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2017, (2017)
達 亮祐+; 小林敬和*; 玉置 久	多目的最適化における選好解を定める重みパラメータの推定方法¶	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2017, (2017)
永吉雅人*; SIMON Elderton*; 榊原一紀*; 玉置 久	状態フィルタを用いた強化学習による自律分散型 AGV 経路計画¶	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2017, (2017)
高山周平+; 松本 卓也*; 玉置 久	膵臓 $\beta$ 細胞内インスリン顆粒動態シミュレーションモデル¶	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2017, (2017)

## 学術講演 (2017 年 4 月 1 日～2018 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)
澤 正憲	Compact Formulas for Discriminants of Classical Quasi-Orthogonal Polynomials, with Applications to Design Theory <sup>§</sup>	第 34 回代数的組合せ論シンポジウム (2017)
酒井 拓史	On models generated by uncountable indiscernible sequences <sup>§</sup>	Asian Logic Conference 2017 (2017)
瀧野 昌	Set-theoretic reflection of mathematical properties <sup>§</sup>	Logic Colloquium 2017 (2017)
瀧野 昌	Reflection theorems on non-existence of orthonormal bases <sup>§</sup>	Set Theoretic Methods in Topology and Analysis (2017)
酒井 拓史	Indescribable cardinals and reflection of indescribable sets	日本数学会 2017 年度秋季総合分科会 (2017)
酒井 拓史	On models generated by uncountable indiscernible sequences	14th International Workshop in Set Theory (2017)
澤 正憲	Compact Formulas for Discriminants of Classical Quasi-Orthogonal Polynomials, with Applications <sup>§</sup>	近畿大学 数学談話会 (2017)
酒井 拓史	On reflection of indescribable sets	2nd Pan Pacific International Conference on Topology and Applications (2017)
酒井 拓史	On models generated by uncountable indiscernible sequences	RIMS Workshop Iterated forcing and cardinal invariants (2017)
澤 正憲	Quasi-Hermitepolynomials, Quadrature Formulas, Hausdorff-type Diophantine Equations <sup>§</sup>	非線形波動研究の新潮流—理論とその応用— (H29 年度九州大学応用力学研究所共同利用研究集会) (2017)
澤 正憲	Gaussian designs, Quasi-Hermitepolynomials, Hausdorff-type Diophantine Equations	5th International Combinatorial Conference (2017)
酒井 拓史	Embeddability of uncountable LO into models generated by uncountable indiscernible sequences	日本数学会 2018 年度年会 (2018)
瀧野 昌	Set-theoretic reflection principles <sup>§</sup>	日本数学会 2018 年度年会 (2018)
森 陽紀 <sup>+</sup> ; 中川 知己 <sup>+</sup> ; 北原 佑起 <sup>+</sup> ; 河本 優太 <sup>+</sup> ; 高木 健太 <sup>+</sup> ; 吉本 秀輔 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	選択的ソース線駆動方式を用いた画像処理プロセス向け低消費電力 28nm FD-SOI 8T デュアルポート SRAM	LSI とシステムのワークショップ 2017 ポスターセッション, 東京, 2017 年 5 月 (2017)

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)
永里 佑樹 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	ノイズフィードバック技術を用いたウェアラブル向け容量結合型心電センサ	IEICE ソサイエティ大会, 2017 年 9 月 12-15 日, 東京 (2017)
中村 亮太 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 川口 博; 太田 英敏 <sup>*</sup> ; 吉本 雅彦	消化管内への留置を目的とした飲み込み型デバイスの検討	第 34 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 31pm3-PS-46, 広島, 2017 年 10 月 31 日 (2017)
岡野 孝昭 <sup>+</sup> ; 和泉 慎太郎; 勝浦 巧 <sup>+</sup> ; 川口 博; 吉本 雅彦	ウェアラブルデバイスのための圧電素子を用いたマルチモーダルな心血管情報の計測	第 34 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 01am2-PS-135, 広島, 2017 年 11 月 1 日 (2017)
番原 睦則	SAT から解集合プログラミングへ <sup>§</sup>	2017 年度人工知能学会全国大会 (第 31 回) オーガナイズドセッション「OS-2 SAT 技術の理論, 実装, 応用」(2017)
寸田 智也 <sup>+</sup> ; 南 雄之 <sup>+</sup> ; 宋 剛秀; 田村 直之	SAT 型制約ソルバーを用いた 3 次元ナンバーリンクの解法	DA シンポジウム 2017 (2017)
坂山 直樹 <sup>+</sup> ; 飯野 有軌 <sup>+</sup> ; 番原 睦則; 田村 直之	解集合プログラミングを用いた 3 次元ナンバーリンクソルバー	DA シンポジウム 2017 (2017)
番原 睦則	解集合プログラミングによるカリキュラムベース・コース時間割編成 <sup>§</sup>	第 29 回 RAMP シンポジウム (2017)
藤島 大輔 <sup>+</sup> ; 鎌田 十三郎; 長門 広洋 <sup>+</sup> ; 高木 由美; 太田 能	分散集合ライブラリを用いた人工市場シミュレーションにおける通信と計算のオーバラップ実現	情報処理学会第 115 回プログラミング研究会 (SWoPP2017) (2017)
太田 能; 大川 剛直; 大山 憲二	無線タグによる和牛の個体識別・トラッキングに関する取り組み <sup>§</sup>	電子情報通信学会コミュニケーションクオリティ研究会研究会 (2017)
長門 広洋 <sup>+</sup> ; 瀬瀬 雄士 <sup>+</sup> ; 鎌田 十三郎; 高木 由美; 太田 能	明示的なデータ分散管理を記述可能なエッジ環境向け分散データベースプラットフォーム	第 9 回 ICN 研究会ワークショップ (2017)
前迫 敬介 <sup>+</sup> ; 高木 由美; 鎌田 十三郎; 太田 能	無線マルチホップネットワークにおける隠れ端末による干渉と捕捉効果を考慮したルーティングメトリックの提案	電子情報通信学会ソサイエティ大会 (2017)
木下 和彦 <sup>*</sup> ; 太田 能; 前野 誉 <sup>*</sup> ; ファハルド ジョビリン <sup>*</sup>	Wi-Fi を用いた LDM エッジサーバの災害時利用	電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 (2017)
橋本 尚弥 <sup>+</sup> ; 櫻原 茂 <sup>*</sup> ; 高木 由美; 太田 能	デバイス間通信におけるマルチ Wi-Fi インタフェースを用いた柔軟な接続手法の提案	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 (2018)
矢野 渚 <sup>+</sup> ; 前野 誉 <sup>*</sup> ; 高木 由美; 鎌田 十三郎; 太田 能	無線マルチチャネルメッシュネットワークのためのフローを考慮した彩色問題解法に基づくチャンネル割当方式の提案	電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 (2018)



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)
前野 誉*; 高橋 智輝+; 大島 宙+; 矢野 渚+; 高木 由美; 太田 能	LDM サービス向け無線メッシュネットワークの構築に関する検討	電子情報通信学会総合大会 (2018)
山西 雄大+; 鎌田 十三郎; 高木 由美; 太田 能	ウェブデータストア上で個人情報共有するためのロールベース細粒度アクセス制御フレームワーク	電子情報通信学会総合大会 (2018)
矢野 渚+; 前野 誉*; 高木 由美; 鎌田 十三郎; 太田 能	無線マルチチャネルメッシュネットワークのためのフローを考慮した彩色問題解法に基づくチャネル割当方式に関する一検討	電子情報通信学会総合大会 (2018)
月岡 暉裕+; 永田 真	EMI 性能の獲得に向けた IC チップの電源ノイズシミュレーション	ANSYS Day 2017 (2017)
月岡 暉裕+; 中島 弘紀+; 三浦 典之; 永田 真	EMI 性能の獲得に向けた IC チップの電源ノイズシミュレーション	LSI とシステムのワークショップ 2017 (2017)
水田 健人+; 三木 拓司; 三浦 典之; 道正 志郎*; 永田 真	二段階遷移型インバータを利用した 500MHz - 52.5dB-THD 電圧時間変換回路	LSI とシステムのワークショップ 2017 (2017)
任 翔太*; 藤本 大介*; 林 優一*; 三浦 典之; 永田 真; 松本 勉*	インピーダンス計測に基づく IC の周辺に実装された HT 検出手法の検討	ハードウェアセキュリティフォーラム 2017 (2017)
三浦 典之; 高橋 雅典+; 松田 航平+; 永田 真	チップ・パッケージ・ボード非接触インターラク ションとカオス発振を利用した PUF	ハードウェアセキュリティフォーラム 2017 (2017)
松田 航平+; 三浦 典之; 永田 真; Shivam Bashin*; Ville Yli-Mayry*; 本間 尚文*; Yves Mathieu*; Tarik Graba*; Jean-Luc Danger*	PRINCE 暗号プロセッサの超軽量実装	ハードウェアセキュリティ研究会 (2017)
三浦 典之; 永田 真	高密度半導体永久ストレージの研究 <sup>§</sup>	ハードウェアセキュリティ研究会 (2017)
NAGATA Makoto	Protecting Cryptographic Integrated Circuits with Side-Channel Information	2017 IEEE 12th International Conference on ASIC (ASICON 2017) (2017)

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)
TSUKIOKA Akihiro <sup>+</sup> ; TANIGUCHI Kohki <sup>+</sup> ; FUJIMOTO Daisuke*, NAGATA Makoto; EGAMI Takao*, AKIMOTO Reiko*, NINOMI Kenji*, YUHARA Takeshi*, Rob Mathews*, Karthik Srinivasan*, Ying-Shiun Li*, Norman Chang*	Simulation Techniques for EMC compliant Design of Automotive IC Chips and Modules	ACM IEEE Design Automation Conference (DAC 2017) (2017)
永田 真	IC チップレベルの EMC シミュレーション	ANSYS Day 2017 (2017)
永田 真	ハードウェアセキュリティ：トロイと対策の技術動向 <sup>§</sup>	JEITA ハードウェアセキュリティ技術分科会 (2017)
NAGATA Makoto	3D Design for Diagnosis and Characterization with In-Place Waveform Capturing (Invited) <sup>§</sup>	MIITEC Advanced Testing Technology Seminar (2017)
永田 真	IC チップのハードウェア・トロージャンと対策の技術動向 <sup>§</sup>	ハードウェアセキュリティフォーラム 2017 (2017)
郡 義弘/KORI Yoshihiro; 藤本 大介/FUJIMOTO Daisuke; 林 優一/HAYASHI Yuichi; 三浦 典之/MIURA Noriyuki*67591508; 永田 真/NAGATA Makoto*73686854; 崎山 一男/SAKIYAMA Kazuo	レーザーフォールト攻撃対策である電源遮断回路実装時のサイドチャネル耐性評価	ハードウェアセキュリティ研究会 (2018)
町田 樹哉/MACHIDA Tasuya <sup>+</sup> ; 松田 航平/MATSUDA Kohei <sup>+</sup> ; 三浦 典之/MIURA Noriyuki*67591508; 梨本 翔永/NASHIMOTO Shoei; 鈴木 大輔/SUZUKI Daisuke; 永田 真/NAGATA Makoto*73686854	ミリ波レーダの環境擾乱応答の評価システムのハードウェア実装	ハードウェアセキュリティ研究会 (2018)
NAGATA Makoto*73686854	Challenges: Deployment of EMC-Compliant IC Chip Techniques in Design for Hardware Security	COSIC Seminar(2018)

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)
梅原 頌平 <sup>+</sup> ; 江口 浩二	確率的多モードネットワークモデルによる利用者の検索行動に関する予測	第10回 Web とデータベースに関するフォーラム (2017)
XUE Jianfei <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji	Supervised Nonparametric Multimodal Topic Modeling Methods for Multi-class Video Classification	第20回情報論的学習理論ワークショップ (2017)
仲谷 将志 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 安岡 晶子 <sup>*</sup> ; 津田 紹子 <sup>*</sup> ; 喜多 伸一	大規模可視化装置を用いた視野狭窄者の歩行時視野計測	第20回 画像の認識・理解シンポジウムダイジェスト (2017)
Tristan Hascoet <sup>+</sup> ; Yasuo Arikki; Tetsuya Takiguchi	Automation of hospital patients' leftover food quantity estimation	第20回画像の認識・理解シンポジウム (2017)
吉原 篤 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	災害応急対策支援を目的とした衛星画像の被覆分類精度向上について	第20回画像の認識・理解シンポジウム (2017)

### 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

准 教 授

中村匡秀，全 昌勤，谷口隆晴，三宅洋平 □

講 師

坂本尚久，[堀 司]\*

特命講師

佐伯幸郎

助 教

[大西裕也]\*，松原 崇，島村孝平

特命助教

上島基之 ●，土持崇嗣 ●，Xu Enhua ●，李 崇綱，池田 隼  
堀 久美子，[曹 晟]

- 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
- 科学技術イノベーション研究科所属

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（計算基盤、計算知能、計算流体、シミュレーション技法）  
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（計算分子工学、計算生物学、計算ロボティクス、計算宇宙科学）  
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（大規模計算科学：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。

## 計算科学専攻

- 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。

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 1 126 台が設置されている。

平成 29 年度は、情報知能工学科の卒業生 99 名の内 23 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 51 名（その内 46 名が内部進学者、4 名が留学生）、後期課程（博士課程）が 17 名（その内 7 名が内部進学者、9 名が留学生）となっている。（平成 30 年 3 月集計）。

## 学術論文 (レフェリー付き)(2017年4月1日～2018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
ISHIKAWA AI†; Michels L. Dominik*, YAGUCHI TAKAHARU	Geometric-integration tools for the simulation of musical sounds	Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics, (2018)
NIU Long†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Analyzing Indoor Environment Sensing Data for Recognizing ADLs of One Person Household	2017 6th International Conference on Advanced Materials and Computer Science (ICAMCS 2017), Vol. 3, pp. 323-329 (2017)
Takashi Matsubara	Spike Timing-Dependent Conduction Delay Learning Model Classifying Spatio-Temporal Spike Patterns	Proc. of The 2017 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN2017), (2017)
KAGAWA Takuhiro†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Developing Personalized Security Information Service Using Open Data	18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD 2017), No. CFP1779A-USB, pp. 465-470 (2017)
NIU Long†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Recognizing ADLs of One Person Household based on Non-intrusive Environmental Sensing	18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD 2017), No. CFP1779A-USB, pp. 477-482 (2017)
INOMOTO Hikaru†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; MATSUMOTO Shinsuke*	Design and Evaluation of Mission-Oriented Sensing Platform with Military Analogy	International Journal of Pervasive Computing and Communications, Vol. 13, No. 1, p. 43117.0 (2017)
Shohei Miyashita†; Xinyu Lian†; Xiao Zeng†; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Developing Game AI Agent Behaving Like Human by Mixing Reinforcement Learning and Supervised Learning	Proc. of The 18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel-Distributed Computing (SNPD2017), (2017)
Yuusuke Kataoka†; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Automatic Manga Colorization with Color Style by Generative Adversarial Nets	Proc. of The 18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel-Distributed Computing (SNPD2017), (2017)

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
TAMAMIZU Kazunari <sup>†</sup> ; SAKAKIBARA Seiji <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Capturing Activities of Daily Living for Elderly at Home Based on Environment Change and Speech Dialog	Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), No. LNCS 10287, pp. 183-194 (2017)
NODA Kentaro <sup>†</sup> ; WADA Yoshihiro <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Delivering Personalized Information to Individuals in Super Smart Society	Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), No. LNCS 10286, pp. 336-347 (2017)
SAKAKIBARA Seiji <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Generating Personalized Dialogue Towards Daily Counseling System for Home Dementia Care	Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), Vol. LNCS 10287, pp. 161-172 (2017)
Ryosuke Tachibana <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Auto-encoder with Adversarially Regularized Latent Variables for Semi-Supervised Learning	IEE: Information Engineering Express, pp. 11-20 (2017)
NIU Long <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; DUBOUSQUET Lydie*; NAKAMURA Masahide	Recognizing ADLs Based on Non-intrusive Environmental Sensing and { BLE } Beacons	Proceedings of Eighth International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN2017), (2017)
Yusuke Kataoka <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Deep Manga Colorization with Color Style Extraction by Conditional Adversarially Learned Inference	IEE: Information Engineering Express, Vol. 10, No. 42, pp. 55-66 (2017)
TOBA Yusuke <sup>†</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke*; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; UCHINO Tomohito*; YOKOYAMA Tomohiro*; TAKEBAYASHI Yasuhiro*	MIETA: Multi-modal speech visualization application for deaf and hard of hearing people	Computer Software: JSSST Journal, Vol. 34, No. 4, pp. 4 _ 116-4 _ 128 (2017)
Takashi Matsubara	Conduction Delay Learning Model for Unsupervised and Supervised Classification of Spatio-Temporal Spike Patterns	Frontiers in Computational Neuroscience, Vol. 27, No. 9, (2017)
Ryo Takahashi <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Scale-Invariant Recognition by Weight-Shared CNNs in Parallel	Proc. of The 9th Asian Conference on Machine Learning (ACML 2017), (2017)
Zhenying He <sup>†</sup> ; Kuniaki Uehara; Takashi Shinozaki*; Kimiaki Shirahama*; Marcin Grzegozek*	Kobe University, NICT and University of Siegen at TRECVID 2017 AVS Task	Proc. of TREC Video Retrieval Evaluation 2017 (TRECVID2017), (2017)

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
TABATA Ryoma <sup>†</sup> ; HAYASHI Arisa <sup>†</sup> ; TOKUNAGA Seiki <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke*; NAKAMURA Masahide	Experimental Evaluation of BLE-based Proximity Detection for Pass-by Applications	Information Engineering Express (IEE), Vol. 3, No. 4, pp. 033-042 (2017)
Tetsuo Tashiro <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Deep Neural Generative Model for fMRI Image Based Diagnosis of Mental Disorder	Proc. of The 2017 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA2017), pp. 700-703 (2017)
Ryo Takahashi <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Multi-Stage Convolutional Neural Networks for Robustness to Scale Transformation	Proc. of The 2017 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA2017), pp. 692-695 (2017)
NIU Long <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Integrating Environmental Sensing and { BLE } -based location for improving { ADL } Recognition	The 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (ii-WAS2017), (2017)
TABATA Ryoma <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Managing Uncertain Location with Probability by Integrating Absolute and Relative Location Information	The 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (ii-WAS2017), pp. 131-135 (2017)
KAGAWA Takuhiro <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Visualizing and Analyzing Street Crimes Using Personalized Security Information Service { PRISM }	The 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (ii-WAS2017), pp. 208-214 (2017)
SAKO Arashi <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Assessing the effect of care treatment using face emotional analysis and cognitive computing	1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), (2018)
MAEDA Haruhisa <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	User Context Query Service Supporting Person-Centered Care for Elderly People	1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), (2018)
NAKATANI Shota <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Integrating 3D Facial Model with Person-Centered Care Support System for People with Dementia	the 1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), pp. 216-222 (2018)
SAKO Arashi <sup>†</sup> ; KAGAWA Takuhiro <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Kobe Demographics API	World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), Vol. Kobe Round, (2018)



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
MAEDA Haruhisa <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	給食育 (Kyu-Syoku-Iku)	World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), Vol. Kobe Round, (2018)
NODA Kentaro <sup>+</sup> ; WADA Yoshihiro <sup>+</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi <sup>*</sup>	Implementing Personalized Web News Delivery Service Using Tales of Familiar Framework	2018 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops), pp. 831-836 (2018)
Kousuke Nakasato <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura; Jun Ikeda; Keiji Onishi <sup>*</sup> ; Shoya Ota <sup>*</sup> ; Hiroki Takase <sup>*</sup> ; Kei Akasaka <sup>*</sup> ; Hisashi Ihara <sup>*</sup> ; Munehiko Oshima <sup>*</sup> ; Toshihiro Araki <sup>*</sup>	Coupled 6DoF Motion and Aerodynamic Crosswind Simulation Incorporating Driver Model	SAE International Journal of Passenger Cars – Mechanical Systems, Vol. 10, No. 2, pp. 2017-01-1525 (2017)
Jun Ikeda; Makoto Tsubokura; Takumi Hasegawa <sup>*</sup> ; Ryuya Kobayashi <sup>*</sup>	Effect of Unsteady Aerodynamics on Drivability of Road Vehicles using LES and Modal Analysis	35th AIAA Applied Aerodynamics Conference, AIAA, pp. 2017-3907 (2017)
Tatsuki Nakano <sup>+</sup> ; Jun Ikeda; Makoto Tsubokura; Keigo Shimizu <sup>*</sup> ; Takuji Nakashima <sup>*</sup>	Active flow control for longitudinal vortices around the simplified road vehicle using dielectric barrier discharge plasma actuator	The Ninth JSME-KSME thermal and fluids engineering conference, (2017)
Rahul Bale <sup>*</sup> ; Niclas Jansson <sup>*</sup> ; Keiji Onishi <sup>*</sup> ; Neelesh Patankar <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura	A stencil penalty method for improving accuracy of constraint immersed boundary method	The Ninth JSME-KSME thermal and fluids engineering conference, (2017)
Keiji Onishi <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura	Immersed boundary method for practical vehicle aerodynamic analysis using hierarchical cartesian grid	The Ninth JSME-KSME thermal and fluids engineering conference, (2017)
Jing Li <sup>*</sup> ; Makoto Tsubokura; Masaya Tsunoda <sup>*</sup>	Numerical Investigation of the Flow past a Rotating Golf Ball and Its Comparison with a Rotating Smooth Sphere	Flow, Turbulence and Combustion, Vol. 99, pp. 837-864 (2017)
Chung-Gang Li; Makoto Tsubokura	An implicit turbulence model for low-Mach Roe scheme using truncated Navier-Stokes equations	Journal of Computational Physics, Vol. 345, pp. 462-474 (2017)
西口浩司 <sup>*</sup> , バレラフル <sup>*</sup> , 岡澤重信 <sup>*</sup> , 坪倉 誠	大規模並列計算に適した階層型直交メッシュ法による完全オイラー型固体・流体連成解析	土木学会論文集 A2 (応用力学), Vol. 73, No. 2, pp. I_153-I_163 (2017)

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*, Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada*	Using Interactive Particle-based Rendering to Visualize a Large-scale Time-varying Unstructured Volume with Mixed Cell Types	Proc. of IEEE Pacific Visualization Symposium 2017, pp. 185-189 (2017)
Kun Zhao*, Naohisa Sakamoto; Koji Koyamada*, Satoshi Tanaka*, Kohei Murotani*, Seiichi Koshizuka*	Interactive Visualization of Large-Scale 3D Scattered Data from a Tsunami Simulation	International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice (IJETAP), Vol. 24, No. 2, pp. 207-219 (2017)
Jorji Nonaka*, Naohisa Sakamoto; Takashi Shimizu†, Masahiro Fujita*, Kenji Ono*, Koji Koyamada*	Distributed Particle-based Rendering Framework for Large Data Visualization on HPC Environments	In Proc. of International Conference on High Performance Computing & Simulation (HPCS2017), pp. 300-307 (2017)
Jorji Nonaka*, Naohisa Sakamoto; Yasumitsu Maejima*, Koji Koyamada*, Kenji Ono*	A Visual Causal Exploration Framework - Case Study: A Torrential Rain and a Flash Flood in Kobe City	SIGGRAPH ASIA Symposium on Visualization (SA17), pp. 8:1-8:8 (2017)
Sayaka Nagai†, Naohisa Sakamoto	Development of a visual analytics system for cell division dynamics in early C.elegans embryos	SIGGRAPH ASIA Symposium on Visualization (SA17), pp. 19:1-19:8 (2017)
Kengo Hayashi†, Takashi Shimizu†, Naohisa Sakamoto; Jorji Nonaka*	Parallel Particle-based Volume Rendering using Adaptive Particle Size Adjustment Technique	SIGGRAPH ASIA Symposium on Visualization (SA17), pp. 11:1-11:8 (2017)
Pierre J. Jarsaillon*, Naohisa Sakamoto; Akira Kageyama	Flexible visualization framework for head-mounted display with gesture interaction interface	International Journal of Modeling, Simulation, and Scientific Computing (IJMSSC), Vol. 9, No. 3, p. on-line (2017)
K. Hori; R.J. Teed*, C.A. Jones*	The dynamics of magnetic Rossby waves in spherical dynamo simulations: A signature of strong-field dynamos?	Physics of the Earth and Planetary Interiors, Vol. 276, pp. 68-85 (2017)
Jorji Nonaka*, Motohiko Matsuda*, Takashi Shimizu†, Naohisa Sakamoto; Masahiro Fujita*, Kenji Onishi*, Eduardo C. Inacio*, Shun Ito*, Fumiyoshi Shoji*, Kenji Ono*	A Study on Open Source Software for Large-Scale Data Visualization on SPARC64fx based HPC Systems	In Proc. of International Conference on High Performance Computing in Asia-Pacific Region, pp. 278-288 (2018)

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
尾上 洋介*; 坂本 尚久; 小山田 耕二*	評価構造可視化のための源点沈点整列制約付き階層割当	応用数理, Vol. 27, No. 4, pp. 16-23 (2018)
Michael G. Mavros*; James J. Shepherd*; Takashi Tsuchimochi; Alexandra R. McIsaac*; Troy Van Voorhis*	Computational Design Principles of Two-Center First-Row Transition Metal Oxide Oxygen Evolution Catalysts	The Journal of Physical Chemistry C, Vol. 121, No. 29, pp. 15665-15674 (2017)
TEN-NO L. Seiichiro	Multi-state effective Hamiltonian and size-consistency corrections in stochastic configuration interactions	Journal of Chemical Physics, Vol. 147, p. 244107 (2017)
XU Enhua; TEN-NO L. Seiichiro	Partially linearized external models of active-space coupled-cluster through connected hextuple excitations	Journal of Computational Chemistry, Vol. 39, pp. 875-880 (2018)
S. Tanaka	Information Geometrical Characterization of the Onsager-Machlup Process	Chem. Phys. Lett., Vol. 689, pp. 152-155 (2017)
S. Tanaka	Improved Equation of State for Finite-Temperature Spin-Polarized Electron Liquids on the Basis of Singwi-Tosi-Land-Sjolander Approximation	Contrib. Plasma Phys., Vol. 57, pp. 126-136 (2017)
S. Uehara†; S. Tanaka	Cosolvent-Based Molecular Dynamics for Ensemble Docking: Practical Method for Generating Druggable Protein Conformations	J. Chem. Inf. Model., Vol. 57, pp. 742-756 (2017)
C. Watanabe*; H. Watanabe*; K. Fukuzawa*; L. Parker*; Y. Okiyama*; H. Yuki*; S. Yokoyama*; H. Nakano*; S. Tanaka; T. Honma*	Theoretical Analysis of Activity Cliffs among Benzofuranone Class Pim1 Inhibitors Using the Fragment Molecular Orbital Method with Molecular Mechanics Poisson-Boltzmann Surface Area (FMO+MM-PBSA) Approach	J. Chem. Inf. Model., Vol. 57, pp. 2996-3010 (2017)
望月祐志*; 坂倉耕太*; 秋永宜伸*; 加藤幸一郎*; 渡邊啓正*; 沖山佳生*; 中野達也*; 古明地勇人*; 奥沢明*; 福澤薫*; 田中成典	FMO プログラム ABINIT-MP の開発状況と機械学習との連携	J. Comput. Chem. Jpn., Vol. 16, No. 5, pp. 119-122 (2017)
K. Yoshinari†; S. Tanaka; K. Ebina	An Effective Microscopic Index Associated with Cell Survival and DNA Lesions for Estimating Radiation Risk	J. Environ. Health Sci., Vol. 3, No. 1, pp. 1-5 (2017)

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
S. Matsunaga <sup>†</sup> ; Y. Hano <sup>†</sup> ; Y. Saito <sup>†</sup> ; K.J. Fujimoto <sup>*</sup> ; T. Kumasaka <sup>*</sup> ; S. Matsumoto <sup>*</sup> ; T. Kataoka <sup>*</sup> ; F. Shima <sup>*</sup> ; S. Tanaka	Structural Transition of Solvated H-Ras/GTP Revealed by Molecular Dynamics Simulation and Local Network Entropy	J. Mol. Graph. Model., Vol. 77, pp. 11655-11667 (2017)
H. Tateishi-Karimata <sup>*</sup> ; T. Ohyama <sup>*</sup> ; T. Muraoka <sup>*</sup> ; P. Podbevsek <sup>*</sup> ; A.M. Wawro <sup>*</sup> ; S. Tanaka; S. Nakano <sup>*</sup> ; K. Kinbara <sup>*</sup> ; J. Plavec <sup>*</sup> ; N. Sugimoto <sup>*</sup>	Newly Characterized Interaction Stabilizes DNA Structure: Oligoethylene Glycols Stabilize G-quadruplexes via CH- $\pi$ Interactions	Nuc. Acids Res., Vol. 45, pp. 7021-7030 (2017)
島村 孝平; F. Shimojo <sup>*</sup> ; A. Nakano <sup>*</sup> ; S. Tanaka	Meteorite impacts on ancient oceans opened up multiple NH <sub>3</sub> production pathways	Physical Chemistry Chemical Physics, Vol. 19, No. 18, pp. 11655-11667 (2017)
Ying Zhao <sup>†</sup> ; Quan Changqin; 羅 志偉	Unsupervised online learning for fine-grained hand segmentation in egocentric video	Proceedings of the 14th Conference on Computer and Robot Vision (CRV 2017), (2017)
Wenjun Bai <sup>†</sup> ; Quan Changqin; 羅 志偉	Alleviating Adversarial Attacks via Convolutional Autoencoder	Proceedings of the 18th IEEE ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel, (2017)
Tomohiro Fujita <sup>†</sup> ; Wenjun Bai <sup>†</sup> ; Changqin Quan	Long Short-Term Memory-Networks for Automatic Generation of Conversations	Proceedings of the 18th IEEE ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing, (2017)
Koya Kawashimai <sup>†</sup> ; Wenjun Bai <sup>†</sup> ; Changqin Quan	Text Mining and Pattern Clustering for Relation Extraction of Breast Cancer and Related Genes	Proceedings of the 18th IEEE ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing, (2017)
Xiao Sun <sup>*</sup> ; Chen Zhang <sup>*</sup> ; Shuai Ding <sup>*</sup> ; Chanqin Quan	Detecting Anomalous Emotion through Big Data from Social Networks Based on a Deep Learning Method	Multimed Tools Appl., pp. 1-22 (2017)
Xiao Sun <sup>*</sup> ; Man Lv <sup>*</sup> ; Changqin Quan; Ren Fuji <sup>*</sup>	Improved Facial Expression Recognition Method Based on ROI Deep Convolutional Neural Network	Proceedings of the 17th International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction, (2017)

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
Xiao Sun*, Jiajin He*, Quan Changqin	A Multi-granularity Data Augmentation based Fusion Neural Network Model for Short Text Sentiment Analysis	Proceedings of the 2017 Seventh International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction Workshops and Demos, (2017)
Wenjun Ba†, Chanqin Quan; Zhiwei Luo	Hard Label Relaxation in Biased Pictorial Sentiment Discrimination	Proceedings of the 12th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering, (2017)
Makoto Komazawa*, Kenichi Itao*, Guillaume Lopez*, 羅志偉	Evaluation of Heart Rate in Daily Life Based on 10 Million Samples Database	Global Journal of Health Science, Vol. 9, No. 9, (2017)
Daqian Yang*, Ming Zhou*, Jian Huang*, Zhaohui Yang*, Xiaoqiang Yu*, 羅志偉	Aided sit to stand transfer by assistive robot and wearable sensors	IEEE 2017 2nd International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics, (2017)
Wang Ke*, Cheng Jingjing*, 羅志偉; Huang Zhen*	Demodulation method for distorted carrier of visible light communication in indoor positioning for autonomous robots	IEEE 2017 2nd International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics, (2017)
Xiaochao Chen*, Ming Zhou*, Jian Huang*, 羅志偉	Global Path Planning Using Modified Firefly Algorithm	IEEE 2017 International Symposium on Micro-Nano Mechatronics and Human Science (MHS 2017), (2017)
Xiao Sun*, Man LV*, Changqin Quan; Fang Tian*, Ren Fuji*	Fine-Grained Emotion Elements Extraction and Tendency Judgment Based on Mixed Model	Information Engineering Express. International Institute of Applied Informatics, Vol. 3, No. 4, pp. 21-32 (2017)
Yu Wang*, Zhong Huang*, Changqin Quan	A Factored POMDP Representation for Intelligent Tutoring System	International Journal of Advanced Intelligence, Vol. 9, No. 3, pp. 299-312 (2017)
Chanqin Quan; Bin Zhang*, Sun Xiao*, Ren Fuji*	A Combined Cepstral Distance Method for Emotional Speech Recognition	International Journal of Advanced Robotic Systems, Vol. 14, No. 4, pp. 1-9 (2017)
Dong Dong†, Lawrence K. F. Wong†, 羅志偉	Assessment of Prospective Memory using fNIRS in Immersive Virtual Reality Environment	Journal of Behavioral and Brain Science, (2017)
Lawrence K. F. Wong†, 羅志偉; Nobuyuki Kurusu*	The Effect of Traction Position in Cervical Traction Therapy Based on Dynamic Simulation Models	Journal of Biomedical Science and Engineering, Vol. 10, No. 5, (2017)
Cao Sheng; 羅志偉; Quan Changqin	Estimaion of an Object's Physical Parameter by Force Sensors of a Dual-arm Robot	Journal of Mechanics Engineering and Automation, Vol. 2017, No. 7, pp. 120-131 (2017)

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
Cao Sheng; 羅志偉; Quan Changqin	On Energy-based Robust Passive Impedance Control of a Robot Manipulator. Journal of Mechanics Engineering and Automation	Journal of Mechanics Engineering and Automation, Vol. 2017, No. 7, pp. 65-70 (2017)
Cao Sheng; 羅志偉; Quan Changqin	On Observer-based Robust Passive Impedance Control of a Robot Manipulator	Journal of Mechanics Engineering and Automation, Vol. 2017, No. 7, pp. 71-78 (2017)
Cao Sheng; 羅志偉; Quan Changqin	Passive Velocity Field Control of a Redundant Cable-Driven Robot with Tension Limitations	Journal of Mechanics Engineering and Automation, Vol. 2017, No. 7, pp. 132-144 (2017)
Lawrence K. F. Wong <sup>†</sup> ; 羅志偉; Nobuyuki Kurusu <sup>*</sup> ; Keiji Fujino <sup>*</sup>	Experiment and Dynamic Simulation of Cervical Traction in Inclined and Sitting Positions	Open Journal of Therapy and Rehabilitation, Vol. 5, No. 3, (2017)
Wenjun Bai <sup>†</sup> ; Quan Changqin; 羅志偉	Uncertainty Flow Facilitates Zero-Shot Multi-Label Learning in Affective Facial Analysis	Applied Sciences, Vol. 8, No. 2, (2018)
Ying Zhao <sup>†</sup> ; Luo Zhiwei; Changqin Quan	Coarse-to-fine online learning for hand segmentation in egocentric video	EURASIP Journal on Image and Video Processing, Vol. 9, No. 3, pp. 271-286 (2018)
Diako Darian <sup>*</sup> ; Sigvald Marholm <sup>*</sup> ; Joakim J. P. Paulsson <sup>*</sup> ; Miyake Yohei; Usui Hideyuki; Mikael Mortensen <sup>*</sup> ; Wojciech. J. Miloch <sup>*</sup>	Numerical simulations of a sounding rocket in ionospheric plasma: effects of magnetic field on the wake formation and rocket potential	Journal of Geophysical Research : space physics, Vol. 122, No. 9, pp. 9603-9621 (2017)
Usui Hideyuki; Saki Kito <sup>†</sup> ; Nunami Masanori <sup>*</sup> ; Masaharu Matsumoto <sup>*</sup>	Application of Block-structured Adaptive Mesh Refinement to Particle Simulation	Procedia Computer Science, Vol. 108, pp. 2527-2536 (2017)
Yuto Kato <sup>*</sup> ; Yoshiharu Omura <sup>*</sup> ; Miyake Yohei; Usui Hideyuki; Hiroshi Nakashima <sup>*</sup>	Dependence of Generation of Whistler-Mode Chorus Emissions on the Temperature Anisotropy and Density of Energetic Electrons in the Earth's Inner Magnetosphere	Journal of Geophysical Research : Space Physics, Vol. 123, No. 2, pp. 1165-1177 (2018)

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2017年4月1日～2018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
依谷 健太郎 +, 横川 三津夫	色数を抑えた改良 Reverse Cuthill-McKee 法による線形ソルバの並列化について¶	情報処理学会第 159 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-159, No. 3, pp. 1-6 (2017)
青木 聖陽 +, 廣田 悠輔 *, 今村 俊幸 *, 横川 三津夫	FFT カーネルを用いた KNL でのスケーラビリティに関する調査¶	情報処理学会第 161 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-161, No. 16, pp. 1-7 (2017)
中野 智輝 +, 横川 三津夫, 深谷 猛 *, 山本 有作 *	One-way dissection オーダリングによる連立一次方程式の直接解法の並列化¶	情報処理学会第 162 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-162, No. 19, pp. 1-10 (2017)
挟間 貴雅 *, 坂 敏秀 *, 伊藤 嘉晃 *, 近藤 宏二 *, 山本 学 *, 田村 哲郎 *, 横川 三津夫	建築物を対象とした多質点構造モデルによる流体-構造連成解析¶	第 31 回数値流体力学シンポジウム講演論文集, Vol. 2017, pp. 1-5 (2017)
渡邊博文; 鈴木洋介 +, 近藤洋隆 *, 石野麻由子 *, 土井陽子 *, 江口至洋 *, 田中成典; 鶴田宏樹; 白井剛 *, 森一郎; 白井英之; 横川三津夫	神戸から配信する遠隔インタラクティブ講義「計算生命科学の基礎」	大学 ICT 推進協議会 2017 年度年次大会論文集, Vol. TF1-2, pp. 1-5 (2017)
青木 聖陽 +, 今村 俊幸 *, 横川 三津夫; 廣田 悠輔 *	メニーコアプロセッサにおける多軸分割を用いた 3 次元 FFT の性能評価¶	情報処理学会第 162 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-163, No. 29, pp. 1-7 (2018)
鈕 龍 +, 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	屋内環境センシングデータを用いた独居者の生活行動の検知	SC 研究会, Vol. 117, No. 75, pp. 41-46 (2017)
中村 匡秀	{ API } エコノミーにおける開発者視点からの { API } 価値に関する一考察	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 184 SC2017-21, pp. 45-50 (2017)
中村 匡秀	ソフトウェア品質属性に基づく API エコノミーの価値考察	日本機械学会 第 27 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, Vol. 17-32, No. 2407, (2017)
田畑 亮馬 +, 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	地理座標情報とすれちがい情報を用いた確率的位置情報の特性評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 199 LOIS2017-22, pp. 65-70 (2017)

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
野田 健太郎 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	Tales of Familiar のプロトタイプ実装と試験運用に向けた拡張	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 250 SP2017-37, pp. 17-22 (2017)
玉水 一柔 †; 榊原 誠司 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	変化時の行動記録と環境センシングに基づく機械学習を用いた宅内行動認識	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 250 SP2017-52, pp. 101-106 (2017)
SAKAKIBARA Seiji †; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi *	A methodology of dynamic topics creation for dementia counseling system exploiting internet resources	IEICE Technical Report, No. IA2017-42, pp. 53-56 (2017)
TAMAMIZU Kazunari †; SAKAKIBARA Seiji †; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi *	Implementation of Recognizing Indoor Activities Using Cloud Service for Machine Learning	IEICE Technical Report, No. IA2017-41, pp. 49-52 (2017)
榊原 誠司 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	在宅認知症カウンセリングシステムのための利用者の年代に応じた対話生成	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 271 SC2017-29, pp. 037-042 (2017)
佐古 嵐 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	コグニティブコンピューティングによる顔感情解析を用いたケア効果の定量的	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-89, pp. 105-110 (2018)
前田 晴久 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	個人適応ケアのためのログ蓄積機構の提案と実装	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-85, pp. 81-86 (2018)
玉水 一柔 †; 榊原 誠司 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	環境変化に基づく行動認識を用いた高齢者状態通知サービスの開発・評価	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-86, pp. 87-92 (2018)
中谷 将大 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	認知症者のための音声対話システムにおける個人向けヴァーチャルエージェントの生成	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-87, pp. 93-98 (2018)
田畑 亮馬 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	確率的な位置情報算出アルゴリズムにおける実環境を考慮したシミュレーションによる特性評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 512 SC2017-31, p. 43106.0 (2018)
西口浩司 *, ラフルバレ †, 岡澤重信 *, 坪倉 誠	大規模並列計算に適した階層型直交メッシュ法に基づくオイラー型個体-流体連成解析	第 20 回応用力学シンポジウム講演論文集, p. C000014 (2017)
Ralul Bale *, Niclas Jansson *, Keiji Onishi *, Makoto Tsubokura; Neelesh Patankar *	A stencil penalty approach for improving accuracy of constraint immersed boundary method	第 22 回計算工学講演会論文集, Vol. 22, pp. F-08-5 (2017)
Wei-Hsiang Wang *, Makoto Tsubokura	Fully compressible aerodynamics simulation of a full-scale road vehicle and its application to aeroacoustics	第 22 回計算工学講演会論文集, Vol. 22, pp. F08-5 (2017)



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
中島卓司*; 河野良祐*; 岡田義浩*; 農沢隆秀*; 坪倉 誠	ロール姿勢変化を考慮した操舵走行する乗用車の非定常空力シミュレーション	第 22 回計算工学講演会論文集, Vol. 22, pp. F-08-3 (2017)
西口浩司*; ラフルバレ*; 岡澤重信*; 坪倉 誠	大規模並列計算に適した Building-Cube 法に基づくオイラー型動的構造解析	第 22 回計算工学講演会論文集, Vol. 22, pp. F-08-1 (2017)
大西慶治*; 坪倉 誠	実用性を考慮した自動車実車空力解析手法の開発	第 22 回計算工学講演会論文集, Vol. 22, pp. F09-1 (2017)
川村哲裕*; 倉谷尚志*; 安保慧*; 大沢靖雄*; 小早川彰*; 竹内奏*; 坪倉 誠	移動地面条件下におけるタイヤ、ホイール開口及びフロントストレーキが空力性能に及ぼす影響	自動車技術会 2017 年春季大会学術講演会 講演予稿集, No. 27-17, pp. 742-747 (2017)
小林竜也*; 長谷川巧*; 池田隼; 坪倉 誠; 坪倉誠*	空力安定性向上を目指した非定常流れ分析手法の構築	自動車技術会 2017 年春季大会学術講演会 講演予稿集, No. 27-17, pp. 731-735 (2017)
嶋田宗将†; 坪倉 誠; 池田 隼	野球ボールの投球軌道予測空力シミュレーション	日本機械学会シンポジウム: スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス 2017 講演論文集, Vol. 17-43, p. B25 (2017)
大西慶治*; 坪倉 誠	回転体まわり流れに適したオープンシェル埋め込み境界法に関する研究	第 31 回数値流体力学シンポジウム, pp. F01-3 (2017)
Rahul Bale*; Bhalla Amneet Pal Singh*; Niclas Jansson*; 大西慶治*; 坪倉 誠	薄板構造物のための拘束型埋め込み境界法	第 31 回数値流体力学シンポジウム, pp. F01-2 (2017)
ChungGang Li; 坪倉 誠; WeiHsiang Wang*	陰的乱流モデルと圧縮性ソルバーを用いた自然対流の層流乱流遷移シミュレーション	第 31 回数値流体力学シンポジウム, pp. A01-3 (2017)
WeiHsiang Wang*; ChungGang Li; Rahul Bale*; 大西慶治*; 坪倉 誠	階層直交格子フレームワーク CUBE を用いた 4 ストロークエンジンシミュレーション	第 31 回数値流体力学シンポジウム, pp. B03-4 (2017)
堀司*; 藤原巧†; 坪倉 誠	解析的壁関数による壁面に衝突するディーゼル噴霧火炎の解析	自動車技術会第 28 回内燃機関シンポジウム, Vol. 12, pp. 1-6 (2017)
陰山 聡; 川原 慎太郎*	HMD 型 VR 装置を用いたインタラクティブ可視化	可視化情報, Vol. 37, pp. 14-19 (2017)
田中成典	量子生命科学の展望	実験医学, Vol. 35, No. 14 (9月号), pp. 2423-2427 (2017)

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
田中成典; 福澤薫*; 本間光貴*	FMO 創薬を加速する大規模データ解析	CICSJ Bull., Vol. 35, No. 3, pp. 205-209 (2017)
島村 孝平; 下條 冬樹*; 中野 愛一郎*	最近の研究から「非平衡不規則系における化学反応の理解に向けた第一原理分子動力学手法の開発」	分子シミュレーション研究会会誌「アンサンブル」, Vol. 19, pp. 123-129 (2017)
渡邊博文; 鈴木洋介 †; 近藤洋隆*, 石野麻由子*, 土井陽子*, 江口至洋*; 田中成典; 鶴田宏樹; 白井剛*; 森一郎; 白井英之; 横川三津夫	神戸から配信する遠隔インタラクティブ講義「計算生命科学の基礎」	大学 ICT 推進協議会 2017 年度年次大会論文集, Vol. TF1-2, pp. 1-5 (2017)
渡邊博文; 鈴木洋介 †; 近藤洋隆*, 石野麻由子*, 土井陽子*, 江口至洋*; 田中成典; 鶴田宏樹; 白井剛*; 森一郎; 白井英之; 横川三津夫	神戸から配信する遠隔インタラクティブ講義「計算生命科学の基礎」	大学 ICT 推進協議会 2017 年度年次大会論文集, Vol. TF1-2, pp. 1-5 (2017)
三宅 洋平; 西野真木*	UZUME 計画: 月縦孔・地下空洞周辺のプラズマ・ダスト輸送に対する静電気環境の影響¶	第 61 回「宇宙科学技術連合講演会」講演論文集, (2017)
桐山 武士 †; 三宅 洋平; 白井 英之; 加藤 雄人*	プラズマ波動環境下における人工衛星帯電現象の数値モデリング¶	第 14 回「宇宙環境シンポジウム」講演論文集, Vol. JAXA-SP-17-006, pp. 113-117 (2018)
佐々木 紫 †; 白井 英之; 三宅 洋平; Miloch Wojciech*	極域飛翔体周辺のプラズマじょう乱に関する粒子シミュレーション¶	第 14 回「宇宙環境シンポジウム」講演論文集, Vol. JAXA-SP-17-006, pp. 125-129 (2018)

## 学術講演 (2017 年 4 月 1 日～2018 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)
横川 三津夫	スパコンって何だろう? 何が出来るんだろう?	理化学研究所百年記念講演会 (2017)
横川 三津夫	身近な現象をコンピュータで見えてみよう	兵庫県数学・理科甲子園ジュニア 2017 (2017)
YOKOKAWA Mitsuo; MORISHITA Koji*; ISHIHARA Takashi*; UNO Atsuya*; KANEDA Yukio*	Performance of DNS of canonical turbulence and some simulation results on the K computer	Russian Supercomputing Days 2017 (2017)
YOKOKAWA Mitsuo; NAKANO Tomoki†; FUKAYA Takeshi*; YAMAMOTO Yusaku*	A parallel solver for a linear system with symmetric sparse matrix by one-way dissection ordering	Workshop on Sustained Simulation Performance (2017)
石原 卓* ; 金田 行雄* ; 森下 浩二* ; 横川 三津夫; 宇野 篤也*	Second-order structure function in high-resolution DNSs of turbulence - Where is the inertial subrange?	APS Division of Fluid Dynamics (Fall) (2017)
横川 三津夫	私たちに身近なスパコンを知ろう!	スパコンを知る集い in 長野 (2017)
佐藤 智久 †; 谷口 隆晴	curl-curl 型偏微分方程式に対する有限要素外積解析の応用	2017 年度応用数学合同研究集会 (2017)
Ishikawa Ai†; Yaguchi Takaharu	Automatic discrete differentiation and its applications	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2017 (SciCADE 2017) (2017)
Nanbu Masanori†; Yaguchi Takaharu; Yokokawa Mitsuo	Discrete partial derivative method with numerical integrations	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2017 (SciCADE 2017) (2017)
Yaguchi Takaharu	Regression model on statistical manifolds and its application to evolutionary network analysis	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2017 (SciCADE 2017) (2017)
谷口 隆晴	指数ランダムグラフモデルに基づくネットワークに対する AR モデル	日本応用数学会 2017 年度年会 (2017)
佐藤 智久* ; 谷口 隆晴	離散外積解析から導かれる有限積分法のマルチシンプレクティック性について	日本応用数学会 2017 年度年会 (2017)
石川 歩惟 †; 谷口 隆晴	速度比例減衰項をもつ系に対する変分原理を利用した数値解法とその比較	第 46 回数値解析シンポジウム (2017)
南部 匡範 †; 谷口 隆晴; 横川 三津夫	離散偏導関数法と数値積分の併用	第 46 回数値解析シンポジウム (2017)

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)
佐藤 智久 <sup>+</sup> ; 谷口 隆晴	離散外積解析における離散 Hodge スター作用素の誤差評価	第 46 回数値解析シンポジウム (2017)
横川 三津夫	私たちに身近なスパコンを知ろう!	スパコンを知る集い in 大分 (2018)
横川 三津夫	私たちに身近なスパコンを知ろう!	スパコンを知る集い in 大津 (2018)
高橋良 <sup>+</sup> ; 松原崇; 上原邦昭	幾何学的不変性獲得のための多段 CNN の提案	2017 年度 第 30 回人工知能学会全国大会 (JSAI2017) (2017)
田代哲生 <sup>+</sup> ; 松原崇; 上原邦昭	脳機能画像解析のための深層生成モデル	2017 年度 第 30 回人工知能学会全国大会 (JSAI2017) (2017)
松原崇	Feedback Alignment に基づく自己符号化器のヘブ則様学習アルゴリズムの検討	電子情報通信学会総合大会講演論文集 (2017)
松原崇; 田代哲生 <sup>+</sup> ; 上原邦昭	深層生成モデルによる fMRI データの患者個人特徴量抽出とそれを用いた精神疾患診断	第 5 回 JAMI 医用知能情報学研究会-JSAI 医用人工知能研究会 合同研究会 (2018)
立花亮介 <sup>+</sup> ; 松原崇; 上原邦昭	非正規化異常度を用いた深層生成モデルによる工業製品の異常検知	電子情報通信学会技術研究報告 情報ネットワーク研究会 (2018)
鵜飼健矢 <sup>+</sup> ; 松原崇; 上原邦昭	CNN のフィルタを生成するサブネットワークによるサイズ可変な CNN	電子情報通信学会総合大会講演論文集 (2018)
Rahul Bale*; Niclas Jansson*; Keiji Onishi*; Makoto Tsubokura; Neelesh Patankar*	A stencil penalty method for improving accuracy of constraint immersed boundary method	19th international conference on finite elements in flow problems - FEF 2017 (2017)
Makoto Tsubokura	Massively parallel CFD and moving boundary methods for industrial problems <sup>§</sup>	Invited Symposium of the advances in CFD, 19th International Conference on Finite Elements in Flow Problems FEF 2017 (2017)
Makoto Tsubokura; Rahul Bale*; Keiji Onishi*; Jun Ikeda; Koji Nishiguchi*; Chung-Gang Li	Moving Boundary Methods for Massively Parallel CFD and its Application to Industrial Problems <sup>§</sup>	MS53 Fluid-Structure Interaction, Engineering Mechanics Institute Conference (2017)
坪倉 誠	A Coupled Lagrangian-Eulerian Approach for the Moving Boundary Method and its Application to Applied Aerodynamics Problems on Massively Parallel Environment <sup>§</sup>	VII International Conference on Coupled Problems in Science and Engineering (2017)

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)
Makoto Tsubokura	High Performance CFD for Industrial Applications <sup>§</sup>	Symposium on Algorithms and Applications for High Performance CFD Computation, ASME 2017 Fluids Engineering Division Summer Meeting (2017)
坪倉 誠	自動車周りの非定常空気力解析	日本機械学会 No.17-30 講習会「乱流モデルをいかに使うか」(2017)
Makoto Tsubokura	High Performance Computing CFD for Vehicle Aerodynamics on K-computer <sup>§</sup>	2017 Society of Automotive Engineers of Chongqing Annual Conference (2017)
Keiji Onishi*, Makoto Tsubokura	An immersed boundary method for modeling a dirty geometry data	70th annual meeting of the american physical society, division of fluid dynamics (2017)
Chung-Gang Li; Makoto Tsubokura	An investigation of implicit turbulence modeling for laminar-turbulent transition in natural convection	70th annual meeting of the american physical society, division of fluid dynamics (2017)
Makoto Tsubokura	Unsteady Aerodynamics Simulation for Automotive in Real World Conditions <sup>§</sup>	Fourteenth International Conference on Flow Dynamics (ICFD), OS9 New Dimensions of Magnetic Suspension and Balance System (2017)
Keiji Onishi*, Niclas Jansson*, Rahul Bale*, Wei-Hsiang Wang*, Chung-Gang Li; Makoto Tsubokura	A deployment of HPC algorithm into Pre/Post-Processing for industrial CFD on K-computer	SC17-International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis (2017)
Koji Nishiguchi*, Rahul Bale*, Shigenobu Okazawa*, Makoto Tsubokura	A fixed Cartesian mesh approach for large-scale parallel simulations of fluid-structure interaction problems	3rd International Conference on Multiscale Computational Methods for Solids and Fluids, ECCOMAS Thematic Conference (2017)
坪倉 誠	自動車開発を支えるスーパーコンピュータ ～京が拓いた次世代の空力シミュレーション～	スパコンを知る集い in 大分～「京」からポスト「京」へ～(2018)
Pierre Jarsaillon*, Yu Han <sup>+</sup> , Naohisa Sakamoto	Development of interactive visualization system for volume data using Head-Mounted Display	NICOGRAPH International 2017 (2017)
Tomohisa Tanaka <sup>+</sup> , Naohisa Sakamoto	Stylized Semi-transparent Streamlines by Stochastic Rendering Approach	NICOGRAPH International 2017 (2017)
Pierre Jarsaillon*, Naohisa Sakamoto	Flexible visualization framework for head-mounted display system with gesture interaction interface	第78回CG・可視化研究会(CAVE研究会)(2017)

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)
林 賢悟 +; 坂本 尚久; 小山田 耕二 *	粒子径調節技術を使った並列粒子ベースボリュームレンダリング	第 45 回可視化情報シンポジウム (2017)
長井 沙也伽 +; 坂本 尚久	線虫胚の細胞核分裂動態解析のための視覚的分析システムの開発	第 45 回可視化情報シンポジウム (2017)
陰山 聡	MHD シミュレーションの 4 次元ストリートビュー	プラズマシミュレータシンポジウム (2017)
堀 久美子	Waves in spherical dynamo simulations and their implications for planetary dynamos <sup>§</sup>	Fifty years after Roberts' MHD: Dynamos and planetary flows today (2017)
山岡 義明 +; 林 賢悟 +; 坂本 尚久; 野中 丈士 *	234 画像重畳技術を使った並列粒子レンダリング	先進的描画装置を用いた可視化情報の研究会 (2017)
小磯 一貴 +; 坂本 尚久; 野中 丈士 *; 庄司 文由 *	HPC ログデータを使った故障解析のための視覚的分析技術の開発	先進的描画装置を用いた可視化情報の研究会 (2017)
陰山 聡	球内部の MHD 緩和	NIFS 研究会 MHD シミュレーションのための先進的数値計算手法 (2017)
陰山 聡	A simple preprocessor for Fortran 2003 simulation programs	プラズマコンファレンス 2017 (2017)
陰山 聡	Development of a new MHD simulation code with asynchronous parallel visualization	プラズマコンファレンス 2017 (2017)
陰山 聡	薄い球殻内の熱対流と MHD ダイナモ	日本地球惑星科学連合 2017 年大会 (2017)
Kengo Hayashi; Yoshiaki Yamaoka; Naohisa Sakamoto; Jorji Nonaka*	Parallel Particle-based Volume Rendering with 234Compositor for Large-Scale Unstructured Volume Data Visualization	The 8th AICS International Symposium (2018)
山岡 義明 +; 林 賢悟 +; 坂本 尚久; 野中 丈士 *	234 画像重畳技術を使った並列粒子レンダリング	第 1 回ビジュアライゼーションワークショップ (2018)
小磯 一貴 +; 坂本 尚久; 野中 丈士 *; 庄司 文由 *	HPC ログデータを使った故障解析のための視覚的分析技術の開発	第 1 回ビジュアライゼーションワークショップ (2018)
ラドーツキ ベンツェ *; 天能 精一郎	Stochastic perturbation theories based on the MSQMC method	第 20 回理論化学討論会 (2017)
天能 精一郎	Large-scale Methods for Accurate Electronic Structures <sup>§</sup>	Theoretical Chemistry for Extended Systems: systematically improvable electronic structure methods (2017)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	スピン対称性を露わに考慮した配置間相互作用の結合電子対近似への拡張	第 20 回理論化学討論会 (2017)

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)
天能 精一郎	High-performance computing of accurate electronic structures from model space quantum Monte Carlo <sup>§</sup>	The Platform for Advanced Scientific Computing 2017 (PASC2017) (2017)
天能 精一郎	Many-body perspectives on stochastic configuration interactions <sup>§</sup>	Stochastic Methods in Electronic Structure Theory (2017)
天能 精一郎	Multi-state effective Hamiltonian and size-consistency corrections for stochastic configuration interactions <sup>§</sup>	WATOC2017 (2017)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	Towards accurate description of weak and strong correlations via spin-projection <sup>§</sup>	WATOC2017 (2017)
ラドーツキ ベンツェ *; 天能 精一郎	確率論的手法に基づいた摂動論における打ち切りの影響に関する研究	第 11 回分子科学討論会 (2017)
天能 精一郎	Multi-state effective Hamiltonian and size-consistency corrections for stochastic configuration interactions	Seminar at Vienna University of Technology (2017)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	スピン射影に基づいた配置間相互作用法の拡張: エネルギー勾配と Size-consistent な定式化	第 11 回分子科学討論会 (2017)
天能 精一郎	Improving upon stochastic configuration interactions from many-body perspectives <sup>§</sup>	The 20th Asian Workshop on First-Principles Electronic Structure Calculations (2017)
天能 精一郎	Improving upon stochastic configuration interactions from many-body perspectives <sup>§</sup>	Expeditious Methods in Electronic Structure Theory and Many Body Techniques (2017)
上島 基之; 天能 精一郎	酸素発生系酸化マンガンキューベンの構造ならびにスピン状態解析	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 4 回公開シンポジウム (2017)
土持 崇嗣; 天能 精一郎	人工光合成触媒をターゲットとした量子化学計算手法の開発	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 4 回公開シンポジウム (2017)
許 恩華; 天能 精一郎	Partially linearized external models to active-space coupled-cluster through connected hexuples excitations	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 4 回公開シンポジウム (2017)
天能 精一郎	Many-body perspectives on stochastic configuration interactions	Seminar at Universite Pierre et Marie Curie (2018)
上島 基之; 天能 精一郎	Symmetry Projection Approach for Strongly Correlated System	International Congress on Pure & Applied Chemistry (ICPAC) 2018 (2018)

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)
田中 成典	量子生命科学の展望 <sup>§</sup>	第1回量子生命科学研究会 (2017)
S. Tanaka	Charge and Energy Transfer Dynamics in Biological Systems	1st QST International Symposium "Quantum Life Science" (2017)
田中 成典	量子生命科学の展望	科学基礎論学会 2017 年度秋の研究例会シンポジウム「生命科学および認知科学における量子論的アプローチ」(2017)
島村 孝平	Application of ab initio molecular dynamics simulation to investigate the origin of life <sup>§</sup>	International Workshop 'Development of next-generation quantum material research platform' (Next QUMAT2017) (2017)
島村 孝平	原初地球の酸化的大気下における 還元的生体分子生成過程の 第一原理的研究	宇宙生命計算科学連携拠点第3回ワークショップ (2017)
Wojciech Jacek Miloch*, Usui Hideyuki; Yohei Miyake; Mikael Mortensen*	Education without borders: how to achieve the best synergy in Japanese-Norwegian academic projects <sup>§</sup>	Birkeland 150 year Anniversary Symposium "The Heritage of Kristian Birkeland" (2017)
Yohei Miyake; Yuji Funaki+; Masaki Nishino*; Usui Hideyuki	Particle Simulations of Electric and Dust Environment Near the Lunar Vertical Hole	8th International Conference on the Physics of Dusty Plasmas (ICPDP) (2017)
Usui Hideyuki; Saki Kito+; Masanori Nunami*; Masaharu Matsumoto*	Application of Block-structured Adaptive Mesh Refinement to Particle simulation	International Conference on Computational Science (ICCS) 2017 (2017)
三宅 洋平; 桐山 武士 +; 加藤 雄人 *; 臼井 英之	プラズマ波動電界による人工衛星電位変動現象の数値モデリング	日本地球惑星科学連合大会 (2017)
三宅 洋平; 佐々木 紫 +; 臼井 英之	極域電離圏飛翔体周辺のプラズマじょう乱に関する粒子シミュレーション	日本地球惑星科学連合大会 (2017)
臼井 英之; 沖 知起 +; 寺田 直樹 *; 三宅 洋平; 加藤 雄人 *; 八木 学 *	重イオン放出弱磁場小型天体のプラズマ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大会 (2017)
寸村 良樹 +; 三宅 洋平; 木倉 佳祐 +; 中島 浩 *	メニーコア型クラスター向け高効率プラズマ粒子シミュレーターの開発	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 (2017)
三宅 洋平; 西野 真木 *; 福田 雅人 +; 安河内 翼 +; 寸村 良樹 +; 中野 祥 +; NIZAM Ahmad+; 臼井 英之; 小路 真史 *; 梅田 隆行 *; 石井 克哉 *	小型天体・太陽風プラズマ相互作用過程の超並列粒子シミュレーション	名古屋大学 HPC 計算科学連携研究プロジェクト成果報告シンポジウム (2017)



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)
Yohei Miyake; T. Kiriya <sup>+</sup> ; Yuto Katoh <sup>*</sup> ; Usui Hideyuki	Numerical Modeling of Spacecraft Potential Modulations due to Time-Varying Plasma Wave Fields	URSI General Assembly and Scientific Symposium (2017)
三宅 洋平; 加藤 雄人 <sup>*</sup> ; 深沢 圭一郎 <sup>*</sup> ; 臼井 英之	地球磁気圏・衛星環境の超並列シミュレーションに向けた高性能プラズマ計算コードの開発	ポスト「京」萌芽的課題・計算惑星アプリケーション開発状況共有ワークショップ (2017)
臼井 英之; 沖 知起 <sup>+</sup>	弱磁場天体の小型磁気圏形成に関する全粒子シミュレーション	STE シミュレーション研究会 (2017)
Usui Hideyuki; Wojciech Jacek Miloch <sup>*</sup> ; Yohei Miyake; Mikael Mortensen <sup>*</sup>	Japan-Norway Partnership in space science simulations <sup>§</sup>	Japan-Norway project leaders seminar (2017)
臼井 英之; 沖 知起 <sup>+</sup> ; 三宅 洋平	小型磁気圏形成とそのダイポール磁場強度依存性に関する考察	第 142 回 地球電磁気・地球惑星圏学会 総会・講演会 (2017)
沖 知起 <sup>+</sup> ; 臼井 英之; 寺田 直樹 <sup>*</sup> ; 関 華奈子 <sup>*</sup> ; 加藤 雄人 <sup>*</sup> ; 三宅 洋平; 八木 学 <sup>*</sup>	弱磁場天体の小型磁気圏形成に関する全粒子シミュレーション	第 142 回 地球電磁気・地球惑星圏学会 総会・講演会 (2017)
三宅 洋平; 西野 真木 <sup>*</sup>	UZUME 計画: 月縦孔・地下空洞周辺のプラズマ・ダスト輸送に対する静電気環境の影響	第 61 回宇宙科学技術連合講演会 (2017)
中野 祥 <sup>+</sup> ; 臼井 英之; 松本 正晴 <sup>*</sup> ; 沼波 政倫 <sup>*</sup>	イオンエンジンプラズマ粒子ビーム電磁環境に関する適合格子細分化シミュレーション	第 61 回宇宙科学技術連合講演会 (2017)
薛 宇航 <sup>+</sup> ; 三宅 洋平; 臼井 英之; 稲永 康隆 <sup>*</sup>	宇宙機推進用イオンビームの電荷中和条件に関する粒子シミュレーション	第 61 回宇宙科学技術連合講演会 (2017)
三宅 洋平	宇宙環境変動を考慮した衛星帯電シミュレーション研究の現状と展望 <sup>§</sup>	第 142 回 地球電磁気・地球惑星圏学会 総会・講演会 (2017)
三宅 洋平; MILOCH Wojciech <sup>*</sup> ; PECSELI Hans <sup>*</sup>	極域プラズマ観測衛星周辺の非対称電位構造に関する粒子シミュレーション	第 142 回 地球電磁気・地球惑星圏学会 総会・講演会 (2017)
桐山 武士 <sup>+</sup> ; 三宅 洋平; 臼井 英之; 加藤 雄人 <sup>*</sup>	プラズマ波動電界環境下における人工衛星帯電現象の数値モデリング	第 14 回宇宙環境シンポジウム (2017)
佐々木 紫 <sup>+</sup> ; 臼井 英之; 三宅 洋平; Wojciech J. Miloch <sup>*</sup>	極域電離圏飛翔体周辺のプラズマじょう乱に関する粒子シミュレーション	第 14 回宇宙環境シンポジウム (2017)
臼井 英之	小型天体環境に関するプラズマ粒子シミュレーション <sup>§</sup>	第 4 回兵庫県立大学計算科学連携センター学術会議「シミュレーションを支える基盤研究」 (2017)
三宅 洋平; 船木 裕司 <sup>+</sup> ; 西野真木 <sup>*</sup>	Effects of Electrostatic Environment on Charged Particle Transport near Lunar Holes	AGU Fall Meeting (2017)
三宅 洋平; 船木 裕司 <sup>+</sup> ; 西野 真木 <sup>*</sup> ; 臼井 英之	宇宙プラズマ・小型固体天体相互作用の粒子シミュレーション	第 19 回惑星圏研究会 (2018)
沖知起 <sup>+</sup> ; 臼井 英之	弱磁場天体と太陽風の相互作用に関する全粒子シミュレーション	第 19 回惑星圏研究会 (2018)

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; 桐山 武士 +; 加藤 雄人 *; 臼井 英之	プラズマ環境時間変動を考慮した衛星帯電モデリングに関する考察	PSTEP 研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」第2回 (2018)
中野 祥 +; 臼井 英之	宇宙機推進用イオンビームの電磁環境に関する格子多階層型粒子シミュレーション	平成 29 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2018)
三宅 洋平; 桐山 武士 +; 佐々木 紫 +; Nizam Ahmad +; 臼井 英之; 西野 真木 *	小型天体・宇宙プラズマ相互作用過程の粒子シミュレーション	平成 29 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2018)
沖知起 +; 臼井 英之	弱磁場天体と太陽風の相互作用に関する全粒子シミュレーション	平成 29 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2018)

## 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 29 年度（平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 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)(2017年4月1日～2018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
原口 春海 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	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 (第4報, 動的環境下における運用法の提案)	日本機械学会論文集, Vol. 83, No. 848, pp. 1-15 (2017)
勝村 義輝 †; 杉西 優一 *; 藤井 信忠; 國領 大介; 貝原 俊也	管理付エージェント型シミュレーションを用いたクラウドマニュファクチャリングの生産性評価方法	日本機械学会論文集, Vol. 83, No. 848, p. 11 (2017)
Kokuryo Daisuke; Kaihara Toshiya; Kuik Swee S*; Suginouchi Shota †; Hirai Kodai †	Value Co-Creative Manufacturing with IoT- Based Smart Factory for Mass Customization	Int.J.of Automation Technology, Vol. 11, No. 3, pp. 509-518 (2017)
Imamura Shunta †; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kitamura Akira *	Characteristic Analysis of Artificial Bee Colony Algorithm with Network-Structure	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 21, No. 3, pp. 496-506 (2017)
Suginouchi Shota †; Kokuryo Daisuke; Kaihara Toshiya	Value co-creative manufacturing system for mass customization: Concept of smart factory and operation method using autonomous negotiation mechanism	The 50th CIRP Conference on Manufacturing Systems, pp. 1-6 (2017)
Kaihara Toshiya; Katsumura Yoshiteru †; Suginishi Yuuichi*; Kadar Botond*	Simulation model study for manufacturing effectiveness evaluation in crowdsourced manufacturing	CIRP Annals 2017 - Manufacturing Technology, pp. 445-448 (2017)
Suginouchi Shota †; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	OPTIMIZATION METHOD OF PART SELECTION AND PRODUCTION SCHEDULING WITH NEGOTIATION PROCESS BETWEEN MANUFACTURER AND CUSTOMERS USING PHEROMONE STATISTIC DATA	Proceedings of International Symposium on Scheduling 2017, pp. 190-195 (2017)
Watanabe Ruriko †; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Kaihara Toshiya; Onishi Yoshinori*; Abe Yoichi*, Santo Ryoko*	A Study on Support Method of Consulting Service Using Text Mining	11th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, (2017)
Ito Ai †; Fujii Nobutada; Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Shimmura Takeshi*	A Staff Shift Scheduling Method Considering Constraints of Allocating Plural Tasks in Restaurant Business	5th International Conference on Serviceology, (2017)
Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Fujii Nobutada; Hirai Kodai †	A proposal of production scheduling method considering users' demand for mass customized production	APMS(Advances in Production Management Systems) 2017 International Conference, (2017)

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
杉之内 将大 †; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	組合せオークションとフェロモンを用いた顧客と企業の交渉・協調による日程計画および部分選定の最適化手法に関する研究	システム制御情報学会論文誌, Vol. 131, No. 2, (2018)
Zhang Xuan †; HANAHARA Kazuyuki*; TADA Yukio	Dynamic Behavior of Hanging Truss Having Shape Memory Alloys (From the Optimization Viewpoint of Vibration Isolation and Attenuation)	Proceedings of 12th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, No. Paper No.76, pp. 1-10 (2017)
R. Kawanishi †; T. Urakubo; X. Wan*	Dynamic Advantages of Singular Configurations in Moving Heavy Objects with a 3-DOF Robot Manipulator <sup>¶</sup>	Proceedings of IEEE 15th International Workshop on Advanced Motion Control, pp. 47-53 (2018)
QUAN Xiangyu †; MATOBA Osamu; AWATSUJI Yasuhiro*	Analysis of off-axis incoherent digital holographic microscopy	Proceedings of SPIE, Vol. 10335, (2017)
田中 健夫 †; 的場 修	Evaluation and design of a large-scale cloaking device by Hamiltonian-based ray-tracing method. Part I: full-mesh representation	Journal of the Optical Society of America B, Vol. 34, No. 5, pp. 1041-1051 (2017)
田中 健夫 †; 的場 修	Evaluation and design of a large-scale cloaking device by Hamiltonian-based ray-tracing method. Part II: design of the distribution of constitutive parameters	Journal of the Optical Society of America B, Vol. 34, No. 5, pp. 1052-1059 (2017)
全 香玉 †; 的場 修; Yasuhiro Awatsuji*	Image recovery from defocused 2D fluorescent images in multimodal digital holographic microscopy	Optics Letters, Vol. 42, No. 9, pp. 1796-1799 (2017)
Tsukasa Sakaguchi †; Masubuchi Izumi	Exponential convergence analysis of nonlinear systems via Lyapunov densities <sup>¶</sup>	Proceedings of the SICE Annual Conference 2017, pp. 369-372 (2017)
梅原 健 †; 山本 暁生; 花家 薫 †; 山口 卓巳 †; 岩田 優助 †; 太田 雅史*; 別所 侑亮*; 中本 裕之; 石川 朗	喉頭運動に対するシート状ストレッチセンサを用いた喉頭挙上訓練の検討	嚥下医学, Vol. 6, No. 2, p. 251 (2017)

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
花家 薫 <sup>+</sup> ; 山本 暁生; 梅原 健 <sup>+</sup> ; 山口 卓巳 <sup>+</sup> ; 岩田 優助 <sup>+</sup> ; 小笠原 剛 <sup>*</sup> ; 谷 茉波 <sup>*</sup> ; 高橋 枝里香 <sup>*</sup> ; 門間 陽一 <sup>*</sup> ; 大澤 悟志 <sup>*</sup> ; 澤田 格 <sup>*</sup> ; 太田 雅史 <sup>*</sup> ; 別所 侑亮 <sup>*</sup> ; 中本 裕之; 常石 秀市 <sup>*</sup> ; 石川 朗	嚙下造影検査による嚙下動態評価とストレッチセンサによる評価の比較	嚙下医学, Vol. 6, No. 2, p. 244 (2017)
SAKATA Wataru <sup>+</sup> ; KOBAYASHI Futoshi; NAKAMOTO Hiroyuki	Robot-Human Handover Based on Motion Prediction of Human	Proc. of 2017 6th International Conference on Informatics, Electronics and Vision, (2017)
SAKATA Ryuichiro <sup>+</sup> ; KOBAYASHI Futoshi; NAKAMOTO Hiroyuki	Development of Motion Capture System using Multiple Depth Sensors	Proc. of 2 2017 International Symposium on Micro-Nano Mechatronics and Human Science, (2017)
NAKAMOTO Hiroyuki*YAMAJI Tokiya <sup>+</sup> ; HIRATA Ichiro <sup>*</sup> ; OOTAKA Hideo <sup>*</sup> ; KOBAYASHI Futoshi	Joint Angle Measurement by Stretchable Strain Sensor	Proc. of the 3rd International Conference on Ambient Intelligence and Ergonomics in Asia 2017, pp. 1-6 (2017)

## 学術著書 (2017年4月1日～2018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
Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Suginouchi Shota <sup>+</sup> ; Kuik Swee S <sup>*</sup>	Reconstruction of the Public Sphere in the Socially Mediated Age	Springer (2017)	

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2017年4月1日～2018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
磯谷 和樹 †; 多田 幸生; 室巻 孝郎 *	画像情報を用いる自動伝票読み取り ¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI' 17) 講演論文集, No. 224-1, pp. 1-6 (2017)
村山 伶和 †; 多田 幸生	移動物体検出を応用した監視 IoT システムの開発 ¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI' 17) 講演論文集, No. 224-2, pp. 1-6 (2017)
張 鉉 †; 花原 和之 *; 多田 幸生	SMA ワイヤを持つ吊下げトラスの最適設計 (振動遮断と抑制の観点から) ¶	日本機械学会第 30 回計算力学講演会講演論文集, 日本機械学会講演論文集, No. # 257, pp. 1-3 (2017)
河野 大輔 †; 浦久保 孝光; 佐部 浩太郎 *, 村越 象 *, 平井 真二 *	ティルトロータ UAV に加わる空気力に関する考察 ¶	第 55 回飛行機シンポジウム講演集, (2017)
川西 亮平 †; 浦久保 孝光; 万 象隆 *	3 自由度ロボットマニピュレータによる重量物運搬動作における特異姿勢の有用性に関する考察 ¶	第 18 回 SICE システムインテグレーション部門講演会論文集, pp. 208-212 (2017)
菊池 貴大 †; 増淵 泉	リアプノフ密度による非線形時変システムの収束性の解析 ¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会, pp. No. 136-7 (2017)
阪口 宰 †; 増淵 泉	リアプノフ密度による非線形システムの指数収束性を有するフィードバック制御 ¶	第 5 回計測自動制御学会制御部門マルチシンポジウム, pp. No. Fr52-4 (2018)
湊 皓太 †; 妻屋 彰; 鳩野 逸生	リコールプロセス支援を主眼とした製品情報のモデリング ¶	2017 年度精密工学会秋季大会講演論文集, (2017)



## 学術講演 (2017 年 4 月 1 日～2018 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)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 藤澤 卓馬 +	アイデアソンにおける集合知創出とその支援に関する研究 -支援手法の有効性検証-	日本経営工学会 2017 年春季大会 (2017)
Kaihara Toshiya; Kokuryo Daisuke; Fujii Nobutada; Bohan Li+	A Characteristic Analysis of Two-echelon Supply Network with Demand Uncertainty using Robust Optimization Approach	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
Nursultan Nikhanbayev+; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	A study on multiscale modeling and simulation of energy-economic interactions -Creating comprehensive model of energy-economic interactions considering both micro and macro scales	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
貝原 俊也; 國領 大介; 平井 康大 +	マスカスタマイゼーションの実現を目指す生産スケジューリング手法の一提案-ユーザ希望納期・価格への対応-	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
板谷 大地 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 井筒 理人*; 梅田 豊裕*	作業者の能力差及び異なる複数の評価指標を考慮したスケジューリングに関する研究	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
國領 大介; 貝原 俊也; 杉之内 将大 +; 平井 康大 +	価値供創型テーラーメイド設計・生産システムを対象としたスマートファクトリの構築～設備の拡張とユーザの希望を考慮した運用法～	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 坂本 一馬 +	市場変動における貿易モデルを考慮した仮想市場の実証分析	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
杉之内 将大 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	組合せオークションによる日程計画と部品選定の同時最適化に関する研究-フェロモン統計量の共有範囲による影響評価-	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 平井 康大 +	マスカスタマイゼーションの実現を目指す生産スケジューリング手法の一提案 -コスト削減を目指した稼働機械台数の調整-	2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2017)
伊藤 愛 +; 藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 新村 猛*	外食産業における業務割当を考慮した人員シフト計画手法 -休憩時間を組込むモデル化-	2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2017)
板谷 大地 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 井筒 理人*; 梅田 豊裕*	異なる評価指標を持つ計画立案者の協調によるスケジューリング手法に関する研究	2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2017)
杉之内 将大 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	複数期間を対象とした部品選定及び日程計画の同時最適化に関する研究-フェロモンを用いた部品構成管理法-	平成 29 年電気学会電子・情報・システム部門大会 (2017)
國領 大介; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 岩竹 大 +	解空間の構造推定情報を用いた適応的 Particle Swarm Optimization の性能評価	平成 29 年電気学会電子・情報・システム部門大会 (2017)
Nursultan Nikhanbayev+; Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke	A study on multiscale modelling and simulation including its application on electricity market analysis	計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2017(SSI2017) (2017)

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)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 坂本 一馬 +	仮想市場を内包した貿易モデルによる財取引の特性 解析~自由貿易協定締結時の協定国間貿易での検証 ~	計測自動制御学会システム・情報部門 学術講演会 2017(SSI2017) (2017)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 洪 性明 +	アントエージェントを用いた生産設備ネットワーク における異常発見 -設備ごとの稼動状況の考慮-	2018 年度精密工学会春季大会学術講 演会 (2018)
伊藤 愛 +; 藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 新村 猛 *	外食産業における勤務シフトスケジュールと業務割 当の同時計画手法-不足人員と余剰人員の考慮-	2018 年度精密工学会春季大会学術講 演会 (2018)
板谷 大地 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 井筒 理人*; 梅田 豊裕 *	複数の意思決定者の意思判断を考慮した生産スケ ジュールリング手法に関する研究	2018 年度精密工学会春季大会学術講 演会 (2018)
渡邊 るりこ +; 藤井 信忠; 國領 大介; 貝原 俊也; 安部 洋一*; 山東 良子 *	テキストマイニングを用いたコンサルティングサー ビスの支援手法 (第2報)	サービス学会 第6回国内大会 (2018)
Kaihara Toshiya; Fujii Nobutada; Kokuryo Daisuke; Bohan Li+	A Robust Optimization Approach for Two- echelon Supply Network with Users' Demand Uncertainty	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
智田 崇文 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	クラウドマニュファクチャリングにおけるリソース マッチングの安定性に関する考察	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
原口 春海 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	セル生産における人的要因と生産性の関係に関する 研究	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介; 平井 康大 +	マスカスタマイゼーションの実現を目指すオーク ション型生産スケジュールリング手法に関する研究	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
藤井 信忠; 貝原 俊也; 國領 大介; 梁 安 +	生産システムにおける単純ベイズ法を用いたサイ バー攻撃による異常検知手法の一提案	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
吉村 徳泰 +; 貝原 俊也; 藤井 信忠; 國領 大介	資源要素を組み入れた多期間ロジスティクス・ネッ トワークモデルの一提案	日本機械学会生産システム部門研究発 表講演会 2018 (2018)
田中 健夫 +; 的場 修	Improvement of Cloaking Performance by De- signing the Constitutive Parameter Distribution	Proc. Information Photonics (IP) (2017)
植前 貴大 +; 仁田 功一; 的場 修	3D Display using Optimized Binary Phase Distri- bution from Computer Graphics(CG) Data	Proc. Laser Display and Lightning Conference 2017 (LDC'17) (2017)
原田 捷 +; 仁田 功一; 的場 修	Comparison between Reconstructed Full-color Images by Binary and Grayscale Phase Distri- butions	Proc. Laser Display and Lightning Conference 2017 (LDC'17) (2017)
全 香玉 +; 盛山 明日香 +; 仁田 功一; 的場 修; Y. Awatsuji*	Analysis of common-path incoherent digital holography using dual-focusing lens with diffrac- tion gratings	Proc. SPIE; Vol. 10251; 10251- 12 (2017) in Biomedical Imaging and Sensing Conference (BSIC'17) (2017)

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 +; 的場 修; Y. Awatsuji*	Recovery of fluorescent bead image by phase compensation method based on the defocusing distance <sup>§</sup>	Technical Digest of 2017 OSA Topical Meeting; Digital Holography and Three-Dimensional Imaging (DH) 2017 (2017)
全 香玉 +; 的場 修; Y. Awatsuji*	Simultaneous imaging of 3D phase and 3D fluorescence for biological application	Proceedings of 16th Workshop on Information Optics (WIO2017) (2017)
原田 捷 +; 仁田 功一; Y. Nagata*; S. Sato*; N. Hashimoto*; 的場 修	Experimental Demonstration of an Electronic-Holography 3D Display using High-speed Binary Phase-mode SLM	IMID 2017 (The 17th International Meeting on Information Display) & 3DSA 2017 (Three Dimensional Systems and Applications 2017) DIGEST (2017)
植前 貴大 +; 仁田 功一; K. Kimura*; A. Tanabe*; N. Hashimoto*; 的場 修	Image Equality Enhancement by Error Diffusion Technique in Binary-Phase Holographic 3D display	IMID 2017 (The 17th International Meeting on Information Display) & 3DSA 2017 (Three Dimensional Systems and Applications 2017) DIGEST (2017)
盛山 明日香 +; 全 香玉 +; 仁田 功一; 的場 修	Analysis of Off-axis Incoherent Digital Holography based on Dual Lenses with Diffraction Gratings	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
全 香玉 +; 的場 修; Y. Awatsuji*	A simple deblurring method by phase correction in the Fourier domain of out-of-focus images	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
春風 圭佑 +; 中谷 徳幸 +; 仁田 功一; 的場 修	Improvement of OCT Signal using Digital Phase Conjugation in Weakly Phase Distorted Medium	The 24th Congress of the International Commission for Optics (ICO-24) (2017)
北田 千尋 +; 仁田 功一; 的場 修	可変鏡アレイデバイスを用いたゴーストイメージングの実験検証	日本光学会年次学術講演会 (Optics & Photonics Japan 2017) (2017)
辻林 大揮 +; 仁田 功一; 的場 修	光学的勾配降下法の検討	一般社団法人レーザー学会学術講演会 第 38 回年次大会 (2018)
森本 和樹 +; 仁田 功一; 的場 修	高精細シングルピクセルイメージングにおける計測系の開発	一般社団法人レーザー学会学術講演会 第 38 回年次大会 (2018)
山路 時矢 +; 中本 裕之; 山本 暁生; 別所 侑亮*; 大高 秀夫*; 小野 玲; 小林 太	柔軟膜ひずみセンサを用いた腰の動作計測装置の開発	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2017)
早田 一 +; 中本 裕之; 小林 太	磁気式食感センサと Dynamic Time Warping による食感定量評価	日本食品科学工学会第 64 回大会 (2017)

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)
山路 時矢 +; 中本 裕之; 山本 暁生; 別所 侑亮 *; 大高 秀夫 *; 小野 玲	柔軟膜歪みセンサを用いた背面に装着可能な腰部の 動作計測装置	第 18 回公益社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 (2017)
早田 一 +; 中本 裕之; 小林 太	磁気式食感センサによる時系列データの類似度を指 標とした食感の定量化	第 18 回公益社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 (2017)
清水 開 +; 小林 太; 中本 裕之	ロボット遠隔操作のための検出確率を用いたモー ションキャプチャ信頼度評価	ロボティクス・メカトロニクス講演会 (2017)
松田 健利 +; 熊本 悦子; 林 成人 *; 西野 孝; 中井 友昭; 甲村 英二	体位変換に伴う脳実質変位・変形解析のための解剖 学的基準を用いた MR ボリュームデータ位置整合	第 61 回 システム制御情報学会研究発 表講演会 (2017)
Matsuda Kento+; Kumamoto Etsuko; Hayashi Shigeto*; Kyotani Katsusuke; Nishino Takashi; Nakai Tomoaki; Kohmura Eiji	MR Volume Registration using Anatomical Ref- erence Organ “Merkmal” for Analysis of the Brain Shift Transformation in the Closed Cranium	The 39th Annual International Con- ference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC’ 17) (2017)
三ノ浦諒 +; 伴 好弘	自然特徴量バンクを用いた立体物の識別に関する研 究	第 22 回日本バーチャルリアリティ学 会大会 (2017)
森田 友基 +; 熊本 悦子; 國領 大介; 黒田輝 *	肝 MRgFUS における 3 次元焦点トラッキング§	第 34 回日本ハイパーサーミア学会学 術大会 (2017)
森田 友基 +; 熊本 悦子; 國領 大介; 黒田輝 *	Three-dimensional focus tracking based on tem- plate matching method for MRgHIFU for liver	第 45 回日本磁気共鳴医学会大会 (2017)

## 学術論文 (レフェリー付き)(2017年4月1日～2018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
松川 豪 †, 児玉 泰佑 †, 西住 友里 †, 梶原 弘一 †, 中西 知嘉子 *, 和泉 慎太郎; 川口 博; 後藤 敏夫 *; 加藤 武男 *, 吉本 雅彦	A low power, VLSI object recognition processor using Sparse FIND Feature for 60fps HDTV resolution video	IEICE Electronics Express, Vol. 14, No. 15, pp.1-12, July. 2017., pp. 1-12 (2017)
中村 亮太 †, 和泉 慎太郎; 川口 博; 太田 英敏 *; 吉本 雅彦	A Swallowable Sensing Device Platform with Wireless Power Feeding and Chemical Reaction Actuator	The 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC' 17), pp. 3040-3043, July. 2017, pp. 3040-3043 (2017)
森 陽紀 †, 陽川 哲也 †, 和泉 慎太郎; 吉本 雅彦; 川口 博; 井上 淳樹 *	A Layer-Block-Wise Pipeline For Memory And Bandwidth Reduction In Distributed Deep Learning <sup>¶</sup>	IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP), Sep. 2017., (2017)
西住 友里 †, 松川 豪 †, 梶原 弘一 †, 児玉 泰佑 †, 和泉 慎太郎; 川口 博; 中西 知嘉子 *, 後藤 敏夫 *; 加藤 武男 *, 吉本 雅彦	FPGA Implementation of Object Recognition Processor for HDTV Resolution Video Using Sparse FIND Feature <sup>¶</sup>	IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SiPS), Oct. 2017., (2017)
岡野 孝昭 †, 和泉 慎太郎; 勝浦 巧 †, 川口 博; 吉本 雅彦	Multimodal Cardiovascular Information Monitoring Using Piezoelectric Transducers for Wearable Healthcare <sup>¶</sup>	IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SiPS), Oct. 2017., (2017)
勝浦 巧 †, 和泉 慎太郎; 吉本秀輔 *, 関谷 毅 *; 吉本 雅彦; 川口 博	Wearable Pulse Wave Velocity Sensor Using Flexible Piezoelectric Film Array <sup>¶</sup>	Proc. of IEEE Biomedical Circuits and Systems Conference (BioCAS), pp. 721 - 724, Oct. 2017, pp. 721-724 (2017)
岡野 孝昭 †, 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	Non-Contact Biometric Identification and Authentication Using Microwave Doppler Sensor <sup>¶</sup>	The 13th IEEE BioMedical Circuits and Systems Conference(BioCAS), pp.392-395, Oct. 2017., pp. 392-395 (2017)
永里 佑樹 †, 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	Capacitively Coupled ECG Sensor System with Digitally Assisted Noise Cancellation for Wearable Application <sup>¶</sup>	The 13th IEEE BioMedical Circuits and Systems Conference(BioCAS), pp.400-403, Oct. 2017., pp. 400-403 (2017)
中西 基文 †, 和泉 慎太郎; 塚原 美緒 †, 川口 博; 吉本 雅彦	A Metabolic Equivalents Estimation Algorithm using Triaxial Accelerometer and Adaptive Sampling for Wearable Devices <sup>¶</sup>	The 1st IEEE Life Sciences Conference, Sydney, Australia, 13-15 Dec 2017, (2017)

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
Daisuke Fujishima †; Tomio Kamada	Collective Relocation for Associative Distributed Collections of Objects	International Journal of Software Innovation (IJSI), Vol. 5, No. 2, pp. 55-69 (2017)
ROSLAN Irda †; KAWASAKI Takahiro †; NISHIUE Toshiki †; TAKAKI Yumi; OHTA Chikara; TAMAKI Hisashi	Achieving High Throughput and Fairness in Dense WLANs by Mitigating Problem Nodes	International Journal of Applied Engineering Research, Vol. 12, No. 24, pp. 15409-15419 (2017)
KAWASAKI Takahiro †; TAKAKI Yumi; KAMADA Tomio; OHTA Chikara	A Study for Improvement of Throughput in High-Density Wireless Networks Using Transmitting Opportunity Control	Proceedings of the 32th International Conference on Information Networking (ICOIN 2018), pp. 140-145 (2018)
TANIGUCHI Kohki †; NAGATA Makoto; TSUKIOKA Akihiro †; FUJIMOTO Daisuke *; MIURA Noriyuki; EGAMI Takao *; AKIMOTO Rieko *; NIINOMI Kenji *; KOMATSU Terumitsu *; FUKUBA Yoshinori *; TOMISHIMA Atsushi Tomishima *	Susceptibility Evaluation of CAN Transceiver Circuits with In-Place Waveform Capturing under RF DPI	in Proceedings of the 11th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo 2017), pp. 59-63 (2017)
TSUKIOKA Akihiro *; NAGATA Makoto; TANIGUCHI Kohki †; FUJIMOTO Daisuke *; AKIMOTO Rieko *; EGAMI Takao *; NIINOMI Kenji *; YUHARA Takeshi *; HAYASHI Sachio *; Rob Mathews *; Karthik Srinivasan *; Ying-Shiun Li, Norman Chang *	Effect of Field Area on Disturbance Propagation through Silicon Substrates in SOI-BCD Process	Proceedings of the 2017 International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC Europe 2017), pp. 1-5 (2017)

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
MATSUDA Kohei <sup>†</sup> ; FUJII Tatsuya <sup>*</sup> ; SHOJI Natsu <sup>*</sup> ; SUGAWARA Takeshi <sup>*</sup> ; SAKIYAMA Kazuo <sup>*</sup> ; HAYASHI Yuichi <sup>*</sup> ; NAGATA Makoto; MIURA Noriyuki	A 286 F <sup>2</sup> /Cell Distributed Bulk-Current Sensor and Secure Flush Code Eraser Against Laser Fault Injection Attack	Dig. Tech. Papers, 2018 IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), pp. 352-353 (2018)
SAKATA Yosuke <sup>†</sup> ; EGUCHI Koji	Relation Prediction in Multilingual Data based on Multimodal Relational Topic Models	IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E100-D, No. 4, pp. 741-749 (2017)
SAKAMOTO Shohei <sup>†</sup> ; EGUCHI Koji	Particle Filter Inference based on Activities for Overlapping Community Models <sup>¶</sup>	Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion, pp. 1499-1504 (2017)
XUE Jianfei <sup>†</sup> ; LUO Zhaojie <sup>†</sup> ; EGUCHI Koji; TAKIGUCHI Tetsuya; OMOTO Tsukasa <sup>†</sup>	A Bayesian Nonparametric Multimodal Data Modeling Framework for Video Emotion Recognition <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2017), pp. 601-606 (2017)
山下 歩 <sup>†</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 太田 能; 西出 亮; 本多 健	Estimation of Calf Weight from Fixed-Point Stereo Camera Images Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model <sup>¶</sup>	The 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2017 (ICISIP2017), pp. 247-254 (2017)
難波 みどり <sup>†</sup> ; 梅島 昂平 <sup>*</sup> ; 西出 亮; 大川 剛直; 小澤 誠一; 村上 則幸 <sup>*</sup> ; 辻 博之 <sup>*</sup>	Optimal Pattern Discovery based on Cultivation Data for Elucidation of High Yield Inhibition Factor of Soybean <sup>¶</sup>	The 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2017 (ICISIP2017), pp. 209-216 (2017)
UMEHARA Shohei <sup>†</sup> ; EGUCHI Koji	Predicting Users' Search Behavior using Stochastic Multi-mode Network Models <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Data Mining Workshops, pp. 1-6 (2017)
ITO Shotaro <sup>†</sup> ; EGUCHI Koji	Time Dependent Analysis of Financial Networks using Supervised Latent Feature Relational Models <sup>¶</sup>	Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Big Data Workshops, pp. 1-5 (2017)
城内 光平 <sup>†</sup> ; 江口 浩二	GPS データの複数属性を用いた LSTM ネットワークによる移動状態のモデル化と推定	情報処理学会論文誌 データベース, Vol. 10, No. 4, pp. 16-20 (2017)
梅原 頌平 <sup>†</sup> ; 江口 浩二	多次元関係モデルによる利用者の情報行動に関する予測	情報処理学会論文誌 データベース, Vol. 10, No. 4, pp. 21-25 (2017)
山下 歩 <sup>†</sup> ; 大川 剛直; 大山 憲二; 太田 能; 西出 亮; 本多 健	Calf Weight Estimation with Stereo Camera Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model	Journal of the Institute of Industrial Applications Engineers (JIAE), Vol. 6, No. 1, pp. 39-46 (2018)

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

---

Yuki Takashima <sup>†</sup> ; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki; Kiyohiro Omori*	Audio-Visual Speech Recognition for a Person with Severe Hearing Loss Using Deep Canonical Correlation Analysis <sup>¶</sup>	1st International Workshop on Challenges in Hearing Assistive Technology, pp. 71-81 (2017)
Tsuyoshi Kitamura <sup>†</sup> ; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki; Kiyohiro Omori*	Individuality-Preserving Speech Synthesis System for Hearing Loss Using Deep Neural Networks <sup>¶</sup>	1st International Workshop on Challenges in Hearing Assistive Technology, pp. 95-99 (2017)
Zhaojie Luo <sup>†</sup> ; Jinhui Chen; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki	Emotional Voice Conversion Using Neural Networks with Arbitrary-Scales F0 based on Wavelet Transform	EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing, Vol. 2017, pp. 1-13 (2017)
Tristan Hascoet <sup>†</sup> ; Yasuo Ariki; Tetsuya Takiguchi	Semantic Web and Zero-Shot Learning of Large Scale Visual Classes <sup>¶</sup>	First International Workshop on Symbolic-Neural Learning, pp. 1-6 (2017)
Rina Ra <sup>†</sup> ; Ryo Aihara*; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki	Visual-to-Speech Conversion Based on Maximum Likelihood Estimation <sup>¶</sup>	IAPR International Conference on Machine Vision Applications, pp. 488-491 (2017)
Shihomi Uzawa <sup>†</sup> ; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki; Seiji Nakagawa*	Spatiotemporal Properties of Magnetic Fields Induced by Auditory Speech Sound Imagery and Perception <sup>¶</sup>	IEEE EMBC, pp. 2542-2545 (2017)
Zhaojie Luo <sup>†</sup> ; Jinhui Chen; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki	Emotional Voice Conversion with Adaptive Scales F0 based on Wavelet Transform using Limited Amount of Emotional Data <sup>¶</sup>	Interspeech, pp. 3399-3403 (2017)
Zhaojie Luo <sup>†</sup> ; Jinhui Chen; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki	Facial Expression Recognition with Deep Age <sup>¶</sup>	The Second Workshop on Human Identification in Multimedia, pp. 657-662 (2017)

---



## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2017年4月1日～2018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
和泉 慎太郎; 松永 大地*; 中村 亮太†; 川口 博; 吉本 雅彦	A contact-less heart rate sensor system for driver health monitoring¶	The 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC' 17), July. 2017, (2017)
岡野 孝昭†; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	マイクロ波ドップラーセンサを用いた非接触生体認証¶	信学技報, vol. 117, no. 511, MICT2017-54, pp. 17-20, 2018年3月, pp. 17-20 (2018)
寸田 智也†; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之	SAT 技術を用いたペトリネットのデッドロック検出手法の提案	2017年度人工知能学会全国大会 (第31回) 論文集, (2017)
坂山 直樹†; 番原 睦則; 宋 剛秀; 田村 直之	制約充足問題の ASP 符号化に関する一考察	2017年度人工知能学会全国大会 (第31回) 論文集, (2017)
南 雄之†; 宋 剛秀; 番原 睦則; 田村 直之	ブール基数制約を経由した擬似ブール制約の SAT 符号化手法	日本ソフトウェア科学会第34回大会講演論文集, (2017)
渡邊 強†; 三浦 典之; 劉 施佳†; 今井 繁規*; 永田 真	(招待講演) ナノドット型恒久メモリーの研究§	電子情報通信学会技術報告 ICD2017, pp. 17-22 (2017)
月岡 暉裕†; 中島 弘紀†; 三浦 典之; 永田 真	IC チップの EMC 性能改善に向けた電源ノイズシミュレーション手法	電気学会電子回路研究会, pp. 1-5 (2017)
梶本 祥史†; 渡邊 航†; 三浦 典之; 永田 真; 宮澤 安範*; 田中 聡*; 山口 正洋*	デジタル回路の高次高調波ノイズによる移動通信への影響の評価	電子情報通信学会ソサイエティ大会, p. 207 (2017)
梶本 祥史†; 渡邊 航†; 三浦 典之; 永田 真; 宮澤 安範*; 田中 聡*; 山口 正洋*	デジタル回路における不要電波: 移動通信に影響する高次高調波の評価	電子情報通信学会技術報告, pp. 95-98 (2017)
MATSUDA Kohei†; MIURA Noriyuki; NAGATA Makoto	Laser fault injection attack countermeasure by abnormal substrate potential bounce monitoring	The 16th International Conference on Computers, Communications, and Systems (ICCCS 2017), pp. 34-35 (2017)

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
月岡 暉裕 †; 永田 真; 谷口 綱紀 †; 藤本 大介 *; 秋元 理恵子 *, 江上 孝夫 *; 新實 研二 *, 湯原 健 *; 林 左千夫 *; Rob Mathews *; Karthik Srinivasan *; Ying-Shiun Li, Norman Chang *	車載 IC チップにおける EMS 特性の高精度モデリングおよびシミュレーション手法	電子情報通信学会技術報告, pp. 27-32 (2017)
高橋 雅典 †; 松田 航平 †; 永田 真; 三浦 典之	カオス発振を利用したチップ・パッケージ・ボードインタラクティブ PUF	電子情報通信学会技術報告, pp. 1-2 (2017)
町田 樹哉 †; 松田 航平 †; 三浦 典之; 永田 真; 梨本翔永 *, 鈴木 大輔 *	ミリ波レーダの環境擾乱応答の評価システムの構築	2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), pp. 2D3-4 (2018)
水田 健人 †; 三木 拓司; 三浦 典之; 永田 真	電荷再配分型 SAR-ADC の変換基準電圧入力を用いた情報改竄攻撃	2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), pp. 1D1-4 (2018)
伊藤 翔太郎 †; 江口 浩二	潜在特徴関係モデルを用いた時系列金融ネットワークの解析と予測¶	人工知能学会研究会資料, Vol. SIG-FIN-019, pp. 35-41 (2017)
城内 光平 †; 江口 浩二; 金京 拓司; 羽森 茂之	LSTM ネットワークによる企業財務データの回帰分析¶	人工知能学会研究会資料, Vol. SIG-FIN-020, pp. 90-96 (2018)
茂庭 綾香 †; 中川 雄太 †; 江口 浩二	潜在トピック空間上でのマルチタスク学習による企業評価テキストデータを用いた財務指標予測¶	人工知能学会研究会資料, Vol. SIG-FIN-020, pp. 82-89 (2018)
中山 峻一 †; 江口 浩二	マルチタスク・ベイズの最適化を用いた複数の時系列データの分析と予測¶	第 10 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. C3-2, pp. 1-8 (2018)
川上 雄大 †; 江口 浩二	時系列金融ネットワークの深層表現による金利相関分析¶	第 10 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. F3-5, pp. 1-8 (2018)
大坪 将之 †; Melesko Jaroslav *; 江口 浩二	高頻度金融データによる相互依存企業群の抽出¶	第 10 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. A7-1, pp. 1-7 (2018)
丸本 理貴人 †; 田中 克幸; 滝口 哲也; 有木 康雄	ニュース情報検索システム「NetTv」における議論対話システム実現のためのユーザ主張・根拠の推定¶	人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会, pp. 92-93 (2017)
松好 祐紀 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	人の理解や習熟をサポートする音声質問応答システム¶	人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会, pp. 90-91 (2017)

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
伊藤 大貴 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	CNN-LSTM を用いた唇画像から音声への変換¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 305-308 (2017)
Zhaojie Luo †; Tetsuya Takiguchi; Yasuo Ariki	Emotional Voice Conversion with Adaptive Scales F0 based on Wavelet Transform using Limited Amount of Emotional Data¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 227-230 (2017)
矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝 †; 中川 誠司 *	エアコン音の聴感印象推定のための比較判断を考慮した脳活動特徴量抽出¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 573-576 (2017)
松好 祐紀 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	ユーザー支援を目的とした音声質問応答システム¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 141-144 (2017)
李 権俊 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	深層学習による位相情報を考慮した音声合成の検討¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 281-284 (2017)
宇澤 志保美 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 中川 誠司 *	脳磁界データによる想起音声の識別 一次元数削減による精度向上の検討一¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 337-340 (2017)
高島 悠樹 †; 滝口 哲也; 有木 康雄	重度難聴者音声認識のための Deep Canonical Correlation Analysis を用いた音響特徴量抽出の検討¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 119-122 (2017)
嵯峨 直樹 †; 矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 添田 喜治 †; 中川 誠司 *	音声明瞭度に関連した脳磁界計測 一聴覚野および運動野における活動源解析一¶	日本音響学会 2017 年秋季研究発表会 講演論文集, pp. 683-686 (2017)
矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝 †; 中川 誠司 *	Evaluation of auditory impressions induced by HVAC sound using predictive model¶	第 56 回日本生体医工学会大会予稿集, pp. 522-523 (2017)
矢野 肇 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 神谷 勝 †; 中川 誠司 *	Discriminant Non-negative Tensor Factorization を用いたエアコン音の印象関連脳活動の抽出¶	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 189, pp. 61-66 (2017)
宇澤 志保美 †; 滝口 哲也; 有木 康雄; 中川 誠司 *	日本語音声想起に伴う脳磁界データの判別と特徴量推定¶	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 189, pp. 39-43 (2017)
岩瀬 勇毅 †; 大原 誠 †; 玉置 久; 長廣 剛 *	エネルギーグリッドシステム 運用スケジュール最適化のための数理計画モデル¶	スケジュールリング・シンポジウム 2017, (2017)
大久保 拓海 †; 玉置 久; 堀尾明久 †; 梅田豊裕 †	ジョブショップ工程における分散型ディスパッチングのための優先度計算手法¶	スケジュールリング・シンポジウム 2017, (2017)
達 亮祐 †; 小林敬和 †; 玉置 久	多目的最適化における選好解を定める重みパラメータの推定方法¶	スケジュールリング・シンポジウム 2017, (2017)
大久保 拓海 †; 玉置 久; 堀尾明久 †; 梅田豊裕 †	ジョブショップ工程におけるディスパッチングのための ローカルな優先度計算手法のための数理計画モデル¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会, (2017)
岩瀬 勇毅 †; 松本 卓也 †; 玉置 久; 高瀬 晋平 †; 長廣 剛 *	分散型エネルギーグリッドシステムの定量的評価のための数理計画モデル¶	第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会, (2017)

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
重地俊秀 <sup>+</sup> ; 松本卓也 <sup>*</sup> ; 玉置久	レーシングカート操縦マヌーバを用いたドライバモデルの構成法 <sup>¶</sup>	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2017, (2017)
達亮祐 <sup>+</sup> ; 小林敬和 <sup>*</sup> ; 玉置久	多目的最適化における選好解を定める重みパラメータの推定方法 <sup>¶</sup>	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2017, (2017)
高山周平 <sup>+</sup> ; 松本卓也 <sup>*</sup> ; 玉置久	膵臓 $\beta$ 細胞内インスリン顆粒動態シミュレーションモデル <sup>¶</sup>	計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2017, (2017)

## 学術講演 (2017 年 4 月 1 日～2018 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)
森 陽紀 †; 中川 知己 †; 北原 佑起 †; 河本 優太 †; 高木 健太 †; 吉本 秀輔 †; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	選択的ソース線駆動方式を用いた画像処理プロセッサ向け低消費電力 28nm FD-SOI 8T デュアルポート SRAM	LSI とシステムのワークショップ 2017 ポスターセッション, 東京, 2017 年 5 月 (2017)
永里 佑樹 †; 和泉 慎太郎; 川口 博; 吉本 雅彦	ノイズフィードバック技術を用いたウェアラブル向け容量結合型心電センサ	IEICE ソサイエティ大会, 2017 年 9 月 12-15 日, 東京 (2017)
中村 亮太 †; 和泉 慎太郎; 川口 博; 太田 英敏 †; 吉本 雅彦	消化管内への留置を目的とした飲み込み型デバイスの検討	第 34 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 31pm3-PS-46, 広島, 2017 年 10 月 31 日 (2017)
岡野 孝昭 †; 和泉 慎太郎; 勝浦 巧 †; 川口 博; 吉本 雅彦	ウェアラブルデバイスのための圧電素子を用いたマルチモーダルな心血管情報の計測	第 34 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 01am2-PS-135, 広島, 2017 年 11 月 1 日 (2017)
寸田 智也 †; 南 雄之 †; 宋 剛秀; 田村 直之	SAT 型制約ソルバーを用いた 3 次元ナンバーリングの解法	DA シンポジウム 2017 (2017)
坂山 直樹 †; 飯野 有軌 †; 番原 睦則; 田村 直之	解集合プログラミングを用いた 3 次元ナンバーリングソルバー	DA シンポジウム 2017 (2017)
藤島 大輔 †; 鎌田 十三郎; 長門 広洋 †; 高木 由美; 太田 能	分散集合ライブラリを用いた人工市場シミュレーションにおける通信と計算のオーバーラップ実現	情報処理学会第 115 回プログラミング研究会 (SWoPP2017) (2017)
長門 広洋 †; 纈纈 雄士 †; 鎌田 十三郎; 高木 由美; 太田 能	明示的なデータ分散管理を記述可能なエッジ環境向け分散データベースプラットフォーム	第 9 回 ICN 研究会ワークショップ (2017)
前迫 敬介 †; 高木 由美; 鎌田 十三郎; 太田 能	無線マルチホップネットワークにおける隠れ端末による干渉と捕捉効果を考慮したルーティングメトリックの提案	電子情報通信学会ソサイエティ大会 (2017)
橋本 尚弥 †; 樫原 茂 †; 高木 由美; 太田 能	デバイス間通信におけるマルチ Wi-Fi インタフェースを用いた柔軟な接続手法の提案	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 (2018)
矢野 渚 †; 前野 誉 †; 高木 由美; 鎌田 十三郎; 太田 能	無線マルチチャネルメッシュネットワークのためのフローを考慮した彩色問題解法に基づくチャンネル割り当て方式の提案	電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 (2018)
山西 雄大 †; 鎌田 十三郎; 高木 由美; 太田 能	ウェブデータストア上で個人情報共有するためのロールベース細粒度アクセス制御フレームワーク	電子情報通信学会総合大会 (2018)

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)
矢野 渚 <sup>+</sup> ; 前野 誉 <sup>*</sup> ; 高木 由美; 鎌田 十三郎; 太田 能	無線マルチチャネルメッシュネットワークのための フローを考慮した彩色問題解法に基づくチャンネル割 当方式に関する一検討	電子情報通信学会総合大会 (2018)
月岡 暉裕 <sup>+</sup> ; 永田 真	EMI 性能の獲得に向けた IC チップの電源ノイズシ ミュレーション	ANSYS Day 2017 (2017)
月岡 暉裕 <sup>+</sup> ; 中島 弘紀 <sup>+</sup> ; 三浦 典之; 永田 真	EMI 性能の獲得に向けた IC チップの電源ノイズシ ミュレーション	LSI とシステムのワークショップ 2017 (2017)
水田 健人 <sup>+</sup> ; 三木 拓司; 三浦 典之; 道正 志郎 <sup>*</sup> ; 永田 真	二段階遷移型インバータを利用した 500MHz - 52.5dB-THD 電圧時間変換回路	LSI とシステムのワークショップ 2017 (2017)
松田 航平 <sup>+</sup> ; 三浦 典之; 永田 真; Shivam Bashin <sup>*</sup> ; Ville Yli-Mayry <sup>*</sup> ; 本間 尚文 <sup>*</sup> ; Yves Mathieu <sup>*</sup> ; Tarik Graba <sup>*</sup> ; Jean-Luc Danger <sup>*</sup>	PRINCE 暗号プロセッサの超軽量実装	ハードウェアセキュリティ研究会 (2017)
TSUKIOKA Akihiro <sup>+</sup> ; TANIGUCHI Kohki <sup>+</sup> ; FUJIMOTO Daisuke <sup>*</sup> ; NAGATA Makoto; EGAMI Takao <sup>*</sup> ; AKIMOTO Reiko <sup>*</sup> ; NINOMI Kenji <sup>*</sup> ; YUHARA Takeshi <sup>*</sup> ; Rob Mathews <sup>*</sup> ; Karthik Srinivasan <sup>*</sup> ; Ying-Shiun Li <sup>*</sup> ; Norman Chang <sup>*</sup>	Simulation Techniques for EMC compliant De- sign of Automotive IC Chips and Modules	ACM IEEE Design Automation Con- ference (DAC 2017) (2017)
梅原 頌平 <sup>+</sup> ; 江口 浩二	確率的多モードネットワークモデルによる利用者の 検索行動に関する予測	第 10 回 Web とデータベースに関す るフォーラム (2017)
XUE Jianfei <sup>+</sup> ; EGUCHI Koji	Supervised Nonparametric Multimodal Topic Modeling Methods for Multi-class Video Classi- fication	第 20 回情報論的学習理論ワークショ ップ (2017)
仲谷 将志 <sup>+</sup> ; 榎並 直子; 安岡 晶子 <sup>*</sup> ; 津田 紹子 <sup>*</sup> ; 喜多 伸一	大規模可視化装置を用いた視野狭窄者の歩行時視野 計測	第 20 回 画像の認識・理解シンポジウ ムダイジェスト (2017)

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)
Tristan Hascoet <sup>+</sup> ; Yasuo Arik <sup>i</sup> ; Tetsuya Takiguchi	Automation of hospital patients' leftover food quantity estimation	第 20 回画像の認識・理解シンポジウム (2017)
吉原 篤 <sup>+</sup> ; 滝口 哲也; 有木 康雄	災害応急対策支援を目的とした衛星画像の被覆分類精度向上について	第 20 回画像の認識・理解シンポジウム (2017)

## 学術論文 (レフェリー付き)(2017年4月1日～2018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
ISHIKAWA Ai†; Michels L. Dominik*; YAGUCHI TAKAHARU	Geometric-integration tools for the simulation of musical sounds	Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics, (2018)
NIU Long†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Analyzing Indoor Environment Sensing Data for Recognizing ADLs of One Person Household	2017 6th International Conference on Advanced Materials and Computer Science (ICAMCS 2017), Vol. 3, pp. 323-329 (2017)
KAGAWA Takuhiro†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Developing Personalized Security Information Service Using Open Data	18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD 2017), No. CFP1779A-USB, pp. 465-470 (2017)
NIU Long†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Recognizing ADLs of One Person Household based on Non-intrusive Environmental Sensing	18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD 2017), No. CFP1779A-USB, pp. 477-482 (2017)
INOMOTO Hikaru†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; MATSUMOTO Shinsuke*	Design and Evaluation of Mission-Oriented Sensing Platform with Military Analogy	International Journal of Pervasive Computing and Communications, Vol. 13, No. 1, p. 43117.0 (2017)
Shohei Miyashita†; Xinyu Lian†; Xiao Zeng†; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Developing Game AI Agent Behaving Like Human by Mixing Reinforcement Learning and Supervised Learning	Proc. of The 18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel-Distributed Computing (SNPD2017), (2017)
Yuusuke Kataoka†; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Automatic Manga Colorization with Color Style by Generative Adversarial Nets	Proc. of The 18th IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel-Distributed Computing (SNPD2017), (2017)
TAMAMIZU Kazunari†; SAKAKIBARA Seiji†; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Capturing Activities of Daily Living for Elderly at Home Based on Environment Change and Speech Dialog	Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), No. LNCS 10287, pp. 183-194 (2017)



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
NODA Kentaro <sup>†</sup> ; WADA Yoshihiro <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Delivering Personalized Information to Individuals in Super Smart Society	Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), No. LNCS 10286, pp. 336-347 (2017)
SAKAKIBARA Seiji <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Generating Personalized Dialogue Towards Daily Counseling System for Home Dementia Care	Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), Vol. LNCS 10287, pp. 161-172 (2017)
Ryosuke Tachibana <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Auto-encoder with Adversarially Regularized Latent Variables for Semi-Supervised Learning	IEE: Information Engineering Express, pp. 11-20 (2017)
NIU Long <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; DUBOUSQUET Lydie*; NAKAMURA Masahide	Recognizing ADLs Based on Non-intrusive Environmental Sensing and { BLE } Beacons	Proceedings of Eighth International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN2017), (2017)
Yusuke Kataoka <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Deep Manga Colorization with Color Style Extraction by Conditional Adversarially Learned Inference	IEE: Information Engineering Express, Vol. 10, No. 42, pp. 55-66 (2017)
TOBA Yusuke <sup>†</sup> ; MATSUMOTO Shinsuke*; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; UCHINO Tomohito*; YOKOYAMA Tomohiro*; TAKEBAYASHI Yasuhiro*	MIETA: Multi-modal speech visualization application for deaf and hard of hearing people	Computer Software: JSSST Journal, Vol. 34, No. 4, pp. 4 _ 116-4 _ 128 (2017)
Ryo Takahashi <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Scale-Invariant Recognition by Weight-Shared CNNs in Parallel	Proc. of The 9th Asian Conference on Machine Learning (ACML 2017), (2017)
Zhenying He <sup>†</sup> ; Kuniaki Uehara; Takashi Shinozaki*; Kimiaki Shirahama*; Marcin Grzegozek*	Kobe University, NICT and University of Siegen at TRECVID 2017 AVS Task	Proc. of TREC Video Retrieval Evaluation 2017 (TRECVID2017), (2017)
TABATA Ryoma <sup>†</sup> ; HAYASHI Arisa <sup>†</sup> ; TOKUNAGA Seiki <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; MATSUMOTO Shinsuke*; NAKAMURA Masahide	Experimental Evaluation of BLE-based Proximity Detection for Pass-by Applications	Information Engineering Express (IEE), Vol. 3, No. 4, pp. 033-042 (2017)
Tetsuo Tashiro <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Deep Neural Generative Model for fMRI Image Based Diagnosis of Mental Disorder	Proc. of The 2017 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA2017), pp. 700-703 (2017)

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
Ryo Takahashi <sup>†</sup> ; Takashi Matsubara; Kuniaki Uehara	Multi-Stage Convolutional Neural Networks for Robustness to Scale Transformation	Proc. of The 2017 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA2017), pp. 692-695 (2017)
NIU Long <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Integrating Environmental Sensing and { BLE } - based location for improving { ADL } Recognition	The 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (ii-WAS2017), (2017)
TABATA Ryoma <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Managing Uncertain Location with Probability by Integrating Absolute and Relative Location Information	The 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (ii-WAS2017), pp. 131-135 (2017)
KAGAWA Takuhiro <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Visualizing and Analyzing Street Crimes Using Personalized Security Information Service { PRISM }	The 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (ii-WAS2017), pp. 208-214 (2017)
SAKO Arashi <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Assessing the effect of care treatment using face emotional analysis and cognitive computing	1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), (2018)
MAEDA Haruhisa <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	User Context Query Service Supporting Person-Centered Care for Elderly People	1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), (2018)
NAKATANI Shota <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Integrating 3D Facial Model with Person-Centered Care Support System for People with Dementia	the 1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), pp. 216-222 (2018)
SAKO Arashi <sup>†</sup> ; KAGAWA Takuhiro <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	Kobe Demographics API	World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), Vol. Kobe Round, (2018)
MAEDA Haruhisa <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide	給食育 (Kyu-Syoku-Iku)	World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), Vol. Kobe Round, (2018)
NODA Kentaro <sup>†</sup> ; WADA Yoshihiro <sup>†</sup> ; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Implementing Personalized Web News Delivery Service Using Tales of Familiar Framework	2018 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops), pp. 831-836 (2018)

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
Tatsuki Nakano <sup>†</sup> ; Jun Ikeda; Makoto Tsubokura; Keigo Shimizu*, Takuji Nakashima*	Active flow control for longitudinal vortices around the simplified road vehicle using dielectric barrier discharge plasma actuator	The Ninth JSME-KSME thermal and fluids engineering conference, (2017)
Sayaka Nagai <sup>†</sup> ; Naohisa Sakamoto	Development of a visual analytics system for cell division dynamics in early <i>C.elegans</i> embryos	SIGGRAPH ASIA Symposium on Visualization (SA17), pp. 19:1-19:8 (2017)
Kengo Hayashi <sup>†</sup> ; Takashi Shimizu <sup>†</sup> ; Naohisa Sakamoto; Jorji Nonaka*	Parallel Particle-based Volume Rendering using Adaptive Particle Size Adjustment Technique	SIGGRAPH ASIA Symposium on Visualization (SA17), pp. 11:1-11:8 (2017)
S. Uehara <sup>†</sup> ; S. Tanaka	Cosolvent-Based Molecular Dynamics for Ensemble Docking: Practical Method for Generating Druggable Protein Conformations	J. Chem. Inf. Model., Vol. 57, pp. 742-756 (2017)
K. Yoshinari <sup>†</sup> ; S. Tanaka; K. Ebina	An Effective Microscopic Index Associated with Cell Survival and DNA Lesions for Estimating Radiation Risk	J. Environ. Health Sci., Vol. 3, No. 1, pp. 1-5 (2017)
S. Matsunaga <sup>†</sup> ; Y. Hano <sup>†</sup> ; Y. Saito <sup>†</sup> ; K.J. Fujimoto*, T. Kumasaka*, S. Matsumoto*, T. Kataoka*, F. Shima*, S. Tanaka	Structural Transition of Solvated H-Ras/GTP Revealed by Molecular Dynamics Simulation and Local Network Entropy	J. Mol. Graph. Model., Vol. 77, pp. 11655-11667 (2017)
Ying Zhao <sup>†</sup> ; Quan Changqin; 羅志偉	Unsupervised online learning for fine-grained hand segmentation in egocentric video	Proceedings of the 14th Conference on Computer and Robot Vision (CRV 2017), (2017)
Wenjun Ba <sup>†</sup> ; Quan Changqin; 羅志偉	Alleviating Adversarial Attacks via Convolutional Autoencoder	Proceedings of the 18th IEEE ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel, (2017)
Tomohiro Fujita <sup>†</sup> ; Wenjun Bai <sup>†</sup> ; Changqin Quan	Long Short-Term Memory-Networks for Automatic Generation of Conversations	Proceedings of the 18th IEEE ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing, (2017)

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
Koya Kawashimai <sup>+</sup> ; Wenjun Bai <sup>+</sup> ; Changqin Quan	Text Mining and Pattern Clustering for Relation Extraction of Breast Cancer and Related Genes	Proceedings of the 18th IEEE ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing, (2017)
Wenjun Ba <sup>+</sup> ; Chanqin Quan; Zhiwei Luo	Hard Label Relaxation in Biased Pictorial Sentiment Discrimination	Proceedings of the 12th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering, (2017)
Dong Dong <sup>+</sup> ; Lawrence K. F. Wong <sup>+</sup> ; 羅志偉	Assessment of Prospective Memory using fNIRS in Immersive Virtual Reality Environment	Journal of Behavioral and Brain Science, (2017)
Lawrence K. F. Wong <sup>+</sup> ; 羅志偉; Nobuyuki Kurusu*	The Effect of Traction Position in Cervical Traction Therapy Based on Dynamic Simulation Models	Journal of Biomedical Science and Engineering, Vol. 10, No. 5, (2017)
Lawrence K. F. Wong <sup>+</sup> ; 羅志偉; Nobuyuki Kurusu*; Keiji Fujino*	Experiment and Dynamic Simulation of Cervical Traction in Inclined and Sitting Positions	Open Journal of Therapy and Rehabilitation, Vol. 5, No. 3, (2017)
Wenjun Bai <sup>+</sup> ; Quan Changqin; 羅 志偉	Uncertainty Flow Facilitates Zero-Shot Multi-Label Learning in Affective Facial Analysis	Applied Sciences, Vol. 8, No. 2, (2018)
Ying Zhao <sup>+</sup> ; Luo Zhiwei; Changqin Quan	Coarse-to-fine online learning for hand segmentation in egocentric video	EURASIP Journal on Image and Video Processing, Vol. 9, No. 3, pp. 271-286 (2018)

## 学術報告・学術論文レフェリー無し (2017年4月1日～2018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
俵谷 健太郎 †, 横川 三津夫	色数を抑えた改良 Reverse Cuthill-McKee 法による線形ソルバの並列化について¶	情報処理学会第 159 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-159, No. 3, pp. 1-6 (2017)
青木 聖陽 †, 廣田 悠輔 *, 今村 俊幸 *, 横川 三津夫	FFT カーネルを用いた KNL でのスケーラビリティに関する調査¶	情報処理学会第 161 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-161, No. 16, pp. 1-7 (2017)
中野 智輝 †, 横川 三津夫; 深谷 猛 *, 山本 有作 *	One-way dissection オーダリングによる連立一次方程式の直接解法の並列化¶	情報処理学会第 162 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-162, No. 19, pp. 1-10 (2017)
青木 聖陽 †, 今村 俊幸 *, 横川 三津夫; 廣田 悠輔 *	メニーコアプロセッサにおける多軸分割を用いた 3 次元 FFT の性能評価¶	情報処理学会第 162 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, Vol. 2017-HPC-163, No. 29, pp. 1-7 (2018)
鈕 龍 †, 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	屋内環境センシングデータを用いた独居者の生活行動の検知	SC 研究会, Vol. 117, No. 75, pp. 41-46 (2017)
田畑 亮馬 †, 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	地理座標情報とすれちがい情報を用いた確率的位置情報の特性評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 199 LOIS2017-22, pp. 65-70 (2017)
野田 健太郎 †, 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	Tales of Familiar のプロトタイプ実装と試験運用に向けた拡張	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 250 SP2017-37, pp. 17-22 (2017)
玉水 一柔 †, 榊原 誠司 †, 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	変化時の行動記録と環境センシングに基づく機械学習を用いた宅内行動認識	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 250 SP2017-52, pp. 101-106 (2017)
SAKAKIBARA Seiji †; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	A methodology of dynamic topics creation for dementia counseling system exploiting internet resources	IEICE Technical Report, No. IA2017-42, pp. 53-56 (2017)
TAMAMIZU Kazunari †; SAKAKIBARA Seiji †; SAIKI Sachio; NAKAMURA Masahide; YASUDA Kiyoshi*	Implementation of Recognizing Indoor Activities Using Cloud Service for Machine Learning	IEICE Technical Report, No. IA2017-41, pp. 49-52 (2017)

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
榊原 誠司 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	在宅認知症カウンセリングシステムのための利用者の年代に応じた対話生成	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 271 SC2017-29, pp. 037-042 (2017)
佐古 嵐 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	コグニティブコンピューティングによる顔感情解析を用いたケア効果の定量的	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-89, pp. 105-110 (2018)
前田 晴久 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	個人適応ケアのためのログ蓄積機構の提案と実装	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-85, pp. 81-86 (2018)
玉水 一柔 †; 榊原 誠司 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田清 *	環境変化に基づく行動認識を用いた高齢者状態通知サービスの開発・評価	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-86, pp. 87-92 (2018)
中谷 将大 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀; 安田 清 *	認知症者のための音声対話システムにおける個人向けヴァーチャルエージェントの生成	電子情報通信学会技術報告書, Vol. LOIS2017-87, pp. 93-98 (2018)
田畑 亮馬 †; 佐伯 幸郎; 中村 匡秀	確率的な位置情報算出アルゴリズムにおける実環境を考慮したシミュレーションによる特性評価	電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 512 SC2017-31, p. 43106.0 (2018)
嶋田宗将 †; 坪倉 誠; 池田 隼	野球ボールの投球軌道予測空力シミュレーション	日本機械学会シンポジウム: スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス 2017 講演論文集, Vol. 17-43, p. B25 (2017)
桐山 武士 †; 三宅 洋平; 臼井 英之; 加藤 雄人 *	プラズマ波動環境下における人工衛星帯電現象の数値モデリング¶	第14回「宇宙環境シンポジウム」講演論文集, Vol. JAXA-SP-17-006, pp. 113-117 (2018)
佐々木 紫 †; 臼井 英之; 三宅 洋平; Miloch Wojciech *	極域飛翔体周辺のプラズマじょう乱に関する粒子シミュレーション¶	第14回「宇宙環境シンポジウム」講演論文集, Vol. JAXA-SP-17-006, pp. 125-129 (2018)

## 学術講演 (2017 年 4 月 1 日～2018 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)
佐藤 智久 †; 谷口 隆晴	curl-curl 型偏微分方程式に対する有限要素外積解析の応用	2017 年度 応用数学合同研究集会 (2017)
Ishikawa Ai †; Yaguchi Takaharu	Automatic discrete differentiation and its applications	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2017 (SciCADE 2017) (2017)
Nanbu Masanori †; Yaguchi Takaharu; Yokokawa Mitsuo	Discrete partial derivative method with numerical integrations	the International Conference on Scientific Computation And Differential Equations 2017 (SciCADE 2017) (2017)
石川 歩惟 †; 谷口 隆晴	速度比例減衰項をもつ系に対する変分原理を利用した数値解法とその比較	第 46 回数値解析シンポジウム (2017)
南部 匡範 †; 谷口 隆晴; 横川 三津夫	離散偏導関数法と数値積分の併用	第 46 回数値解析シンポジウム (2017)
佐藤 智久 †; 谷口 隆晴	離散外積解析における離散 Hodge スター作用素の誤差評価	第 46 回数値解析シンポジウム (2017)
高橋良 †; 松原崇; 上原邦昭	幾何学的不変性獲得のための多段 CNN の提案	2017 年度 第 30 回人工知能学会全国大会 (JSAI2017) (2017)
田代哲生 †; 松原崇; 上原邦昭	脳機能画像解析のための深層生成モデル	2017 年度 第 30 回人工知能学会全国大会 (JSAI2017) (2017)
松原崇; 田代哲生 †; 上原邦昭	深層生成モデルによる fMRI データの患者個人特徴量抽出とそれを用いた精神疾患診断	第 5 回 JAMI 医用知能情報学研究会-JSAI 医用人工知能研究会 合同研究会 (2018)
立花亮介 †; 松原崇; 上原邦昭	非正規化異常度を用いた深層生成モデルによる工業製品の異常検知	電子情報通信学会技術研究報告 情報ネットワーク研究会 (2018)
鵜飼健矢 †; 松原崇; 上原邦昭	CNN のフィルタを生成するサブネットワークによるサイズ可変な CNN	電子情報通信学会総合大会講演論文集 (2018)
Tomohisa Tanaka †; Naohisa Sakamoto	Stylized Semi-transparent Streamlines by Stochastic Rendering Approach	NICOGRAPH International 2017 (2017)
林 賢悟 †; 坂本 尚久; 小山田 耕二 *	粒子径調節技術を使った並列粒子ベースボリュームレンダリング	第 45 回可視化情報シンポジウム (2017)
長井 沙也伽 †; 坂本 尚久	線虫胚の細胞核分裂動態解析のための視覚的分析システムの開発	第 45 回可視化情報シンポジウム (2017)

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)
山岡 義明 <sup>+</sup> ; 林 賢悟 <sup>+</sup> ; 坂本 尚久; 野中 丈士 <sup>*</sup>	234 画像重畳技術を使った並列粒子レンダリング	先進的描画装置を用いた可視化情報の研究会 (2017)
小磯 一貴 <sup>+</sup> ; 坂本 尚久; 野中 丈士 <sup>*</sup> ; 庄司 文由 <sup>*</sup>	HPC ログデータを使った故障解析のための視覚的分析技術の開発	先進的描画装置を用いた可視化情報の研究会 (2017)
山岡 義明 <sup>+</sup> ; 林 賢悟 <sup>+</sup> ; 坂本 尚久; 野中 丈士 <sup>*</sup>	234 画像重畳技術を使った並列粒子レンダリング	第1回ビジュアライゼーションワークショップ (2018)
小磯 一貴 <sup>+</sup> ; 坂本 尚久; 野中 丈士 <sup>*</sup> ; 庄司 文由 <sup>*</sup>	HPC ログデータを使った故障解析のための視覚的分析技術の開発	第1回ビジュアライゼーションワークショップ (2018)
寸村 良樹 <sup>+</sup> ; 三宅 洋平; 木倉 佳祐 <sup>+</sup> ; 中島 浩 <sup>*</sup>	メニーコア型クラスタ向け高効率プラズマ粒子シミュレーターの開発	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 (2017)
沖知起 <sup>+</sup> ; 白井 英之; 寺田 直樹 <sup>*</sup> ; 関 華奈子 <sup>*</sup> ; 加藤 雄人 <sup>*</sup> ; 三宅 洋平; 八木 学 <sup>*</sup>	弱磁場天体の小型磁気圏形成に関する全粒子シミュレーション	第142回地球電磁気・地球惑星圏学会 総会・講演会 (2017)
中野 祥 <sup>+</sup> ; 白井 英之; 松本 正晴 <sup>*</sup> ; 沼波 政倫 <sup>*</sup>	イオンエンジンプラズマ粒子ビーム電磁環境に関する適合格子細分化シミュレーション	第61回宇宙科学技術連合講演会 (2017)
薛 宇航 <sup>+</sup> ; 三宅 洋平; 白井 英之; 稲永 康隆 <sup>*</sup>	宇宙機推進用イオンビームの電荷中和条件に関する粒子シミュレーション	第61回宇宙科学技術連合講演会 (2017)
桐山 武士 <sup>+</sup> ; 三宅 洋平; 白井 英之; 加藤 雄人 <sup>*</sup>	プラズマ波動電界環境下における人工衛星帯電現象の数値モデリング	第14回宇宙環境シンポジウム (2017)
佐々木 紫 <sup>+</sup> ; 白井 英之; 三宅 洋平; Wojciech J. Miloch <sup>*</sup>	極域電離圏飛翔体周辺のプラズマじょう乱に関する粒子シミュレーション	第14回宇宙環境シンポジウム (2017)
沖知起 <sup>+</sup> ; 白井 英之	弱磁場天体と太陽風の相互作用に関する全粒子シミュレーション	第19回惑星圏研究会 (2018)
中野 祥 <sup>+</sup> ; 白井 英之	宇宙機推進用イオンビームの電磁環境に関する格子多階層型粒子シミュレーション	平成29年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2018)
沖知起 <sup>+</sup> ; 白井 英之	弱磁場天体と太陽風の相互作用に関する全粒子シミュレーション	平成29年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (2018)



#### 4.1.2 大学院生の論文賞等の受賞

平成 29 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)
杉之内 将大	The 50th CIRP Conference on Manufacturing Systems において、Outstanding Paper を受賞 「Value co-creative manufacturing system for mass customization: Concept of smart factory and operation method using autonomous negotiation mechanism」	2017 年 5 月
杉之内 将大	電気学会平成 28 年電子・情報・システム部門大会において、優秀論文発表賞を受賞 「顧客間の交渉・協調による部品選定及び日程計画の同時最適化に関する研究」	2017 年 9 月
板谷 大地	精密工学会 2017 年度秋季大会ベストプレゼンテーション賞を受賞 「異なる評価指標を持つ計画立案者の協調によるスケジューリング手法に関する研究」	2017 年 9 月
杉之内 将大	日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2017 部門一般表彰優秀講演論文表彰を受賞 「複数期間を対象としたフェロモン統計量を用いた部品選定及び日程計画立案手法の一提案」	2018 年 3 月

##### 情報科学専攻

氏名	(受賞)	受賞時期(年月)
森 陽紀	IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP) で Best Student Paper Award を受賞 “A Layer-Block-Wise Pipeline for Memory and Bandwidth Reduction in Distributed Deep Learning”	2017 年 9 月
山下 歩	ICISIP 国際会議で Best Paper Award を受賞 「Estimation of Calf Weight from Fixed-Point Stereo Camera Images Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model」	2017 年 9 月

難波 みどり	ICISIP 国際会議で Best Student Paper Award を受賞 「Optimal Pattern Discovery based on Cultivation Data for Elucidation of High Yield Inhibition Factor of Soybeans」	2017 年 9 月
佐竹 翔平	2017 年度 神戸大学 学生表彰 「グラフの非対称性およびランダムグラフの研究」	2018 年 2 月

#### 計算科学専攻

氏名	(受 賞)	受賞時期 (年月)
石川 歩惟	日本応用数理学会 2017 年度論文賞 (理論部門) を受賞	2017 年 9 月
BAI Wenjun	The 12th International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering 国際学術会議で奨励賞を受賞 「Hard Label Relaxation in Biased Pictorial Sentiment Discrimination」	2017 年 12 月
石川 歩惟	学長表彰	2018 年 3 月
嶋田 宗将	「日本機械学会 シンポジウム：スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス 2017」で「部門学生優秀講演表彰」を受賞 「野球ボールの投球軌道予測空力シミュレーション」(講演番号：B25)	2018 年 3 月

## 4.2 学部学生の論文賞等の受賞

平成 29 年度における学部学生の学協会等からの論文賞等の受賞状況を下表に示す。

#### 情報科学専攻

氏名	(受 賞)	受賞時期 (年月)
渡辺 健斗	KTC 優秀学生賞	2018 年 3 月

### 4.3 博士論文、修士論文

#### 博士論文 (2017年4月1日～2018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
勝村 義輝	クラウドマニファクチャリングの生産効率性に関する研究	貝原 俊也 多田 幸生, 鳩野 逸生, 大川 剛直, 藤井 信忠	博士(工学)
全 香玉	A Study on Multimodal Digital Holographic Microscopy for Fluorescence and Phase Imaging (蛍光・位相計測用マルチモーダルデジタルホログラフィック顕微鏡に関する研究)	的場 修 貝原 俊也, 滝口 哲也, 仁田 功一	博士(工学)
田中 健夫	Analysis of Macroscopic Cloaking Devices (大規模クロッキング素子の解析)	的場 修 佐野 英樹, 太田 能, 仁田 功一	博士(工学)
張 鉉	Dynamic Model Construction and Optimization of Hanging Truss Structural System Having Shape Memory Alloy Wires (形状記憶合金ワイヤを用いた吊下げトラス構造の数理モデルの構築と最適化)	多田 幸生 貝原 俊也, 羅 志偉, 浦久保 孝光	博士(工学)
杉之内 将大	マスカスタマイゼーション実現のための主体間の交渉・協調による生産スケジューリング手法に関する研究	貝原 俊也 多田 幸生, 羅 志偉, 藤井 信忠	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
松川 豪	車載向け高信頼及び高性能 VLSI プロセッサに関する研究	吉本 雅彦 川口 博, 横川 三津夫	博士(工学)
後藤 勇樹	Logic Programming for Autonomous Agents in Real Environments (実環境下における自律的エージェントの為に論理プログラミング)	菊池 誠 田村 直之, 田中 成典	博士(システム情報学)
薛 建飛	Bayesian Nonparametric Topic Models for Video Data Analysis (映像データ解析のためのベイジアンノンパラメトリック・トピックモデルに関する研究)	大川 剛直 玉置 久, 上原 邦昭, 江口 浩二	博士(工学)
江淵 剛志	高解像度ディスプレイ向けインターフェース回路技術に関する研究	永田 真 吉本 雅彦, 的場 修, 三浦 典之	博士(工学)
佐圓 真	高信頼・高効率・高分解能を指向するセンシング制御ハードウェア技術	永田 真 吉本 雅彦, 的場 修, 三浦 典之	博士(工学)

## 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
董 冬	Assessment of Prospective Memory using Immersive Virtual Reality Technology (没入型仮想現実を用いた展望記憶の評価に関する研究)	羅 志偉 上原 邦昭, 的場 修, 全 昌勤	博士(工学)
曹 晟	Optimal Estimation and Passivity based Control for Human Friendly Robots (ヒトに優しいロボットのための最適推定と受動性に基づく制御に関する研究)	羅 志偉 上原 邦昭, 的場 修, 全 昌勤	博士(工学)
張 亦暘	Development of Electroactive Polymers and Its Applications (電気活性ポリマーの開発及び応用)	羅 志偉 天能 精一郎, 的場 修, 石田 謙司, 全 昌勤	博士(工学)

## 修士論文 (2017年4月1日～2018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
渡邊 るりこ	テキストマイニングを用いたコンサルティングサービスの支援手法	貝原 俊也 鳩野 逸生, 藤井 信忠	修士 (システム情報学)
山下 和真	再生可能電源を含む電力ネットワークにおけるデマンドレスポンスを考慮した予測分散制御	増淵 泉 貝原 俊也, 佐野 英樹	修士 (システム情報学)
板谷 大地	複数の意思決定者の価値判断を考慮した生産スケジューリングに関する研究	貝原 俊也 多田 幸生, 藤井 信忠	修士 (システム情報学)
伊藤 愛	外食産業における勤務シフトスケジュールと業務割当の同時計画手法	貝原 俊也 的場 修, 藤井 信忠	修士 (システム情報学)
伊藤 正人	遠隔操作のための差分距離画像を用いた物体提示に関する研究	多田 幸生 的場 修, 小林 太, 中本 裕之	修士 (システム情報学)
岡田 崇平	磁気式食感センサとリカレントニューラルネットワークによる食感評価に関する研究	多田 幸生 的場 修, 中本 裕之, 小林 太	修士 (システム情報学)
小野 智椰	二値の観測量を用いた二重積分のダイナミクスを持つマルチエージェントシステムの合意位置制御：通信を表すグラフが時変の場合	増淵 泉 鳩野 逸生, 佐野 英樹	修士 (システム情報学)
柿崎 良幸	ロボット遠隔操作のための作業環境提示に関する研究	多田 幸生 的場 修, 小林 太, 中本 裕之	修士 (システム情報学)
北田 千尋	可変鏡アレイデバイスを用いた計算機ゴーストイメージング	的場 修 増淵 泉, 仁田 功一	修士 (システム情報学)
小金井 克将	風力発電機の離散時間ゲインスケジュールド制御	増淵 泉 多田 幸生, 佐野 英樹	修士 (システム情報学)
阪口 宰	リアプノフ密度による非線形システムの指数安定性の解析	増淵 泉 的場 修, 佐野 英樹	修士 (システム情報学)
坂本 一馬	仮想市場を内包した貿易モデルにおけるシミュレーション解析を用いた財取引に関する研究	貝原 俊也 的場 修, 藤井 信忠	修士 (システム情報学)
田中 優多	光演算に基づく素因数分解法における情報抽出法に関する研究	的場 修 佐野 英樹, 仁田 功一	修士 (システム情報学)
谷本 俊介	画像処理に基づく蛍光3次元イメージングとホログラフィック3次元光照明に関する研究	的場 修 多田 幸生, 仁田 功一	修士 (システム情報学)
中務 拳斗	ティルトロータ型 UAV のモード間遷移におけるモデル化と飛行制御について	多田 幸生 増淵 泉, 浦久保 孝光	修士 (システム情報学)
原田 捷	高速2値位相変調デバイスを用いたフルカラー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)
春風 圭佑	デジタル位相共役鏡を用いた高分解能 OCT に関する研究	的場 修 熊本 悦子, 仁田 功一	修士 (工学)

氏名	論文題名	主査 副査	学位
東 悠樹	深層学習を用いた HTTP 通信ログ解析によるウィルス通信検出の試み	鳩野 逸生 貝原 俊也, 熊本 悦子	修士 (システム情報学)
平井 康大	マスカスタマイゼーションの実現を目指すオークション型生産スケジューリング手法に関する研究	貝原 俊也 多田 幸生, 藤井 信忠	修士 (システム情報学)
平南 伸也	ティルトロータ型 UAV の自動着陸のためのセンサシステムについて	多田 幸生 的場 修, 浦久保 孝光	修士 (システム情報学)
松田 健利	解剖学的基準による MR ボリュームデータの位置整合に基づく脳内組織の体位変換に伴う変位・変形解析	熊本の場 悦子 的場 修, 鳩野 逸生	修士 (システム情報学)
箕浦 翔王	視覚と触覚情報を用いた物体の把持形態推定に関する研究	多田 幸生 的場 修, 小林 太, 中本 裕之	修士 (システム情報学)
三ノ浦 諒	二次元自然特徴量マーカーを用いた三次元物体識別に関する研究	熊本の場 悦子 鳩野 逸生, 伴 好弘	修士 (工学)
森本 和樹	発光ダイオードアレイの点灯パターン走査を用いたシングルピクセル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)
山路 時矢	柔軟膜伸長センサを用いた腰部の動作計測に関する研究	的場 修 多田 幸生, 中本 裕之, 小林 太	修士 (システム情報学)
与儀 夏実	複数 GNSS アンテナと IMU を用いた移動体の状態推定	多田 幸生 貝原 俊也, 浦久保 孝光	修士 (システム情報学)
吉川 友真	ティルトロータ型 UAV の固定翼機モードにおける飛行特性	多田 幸生 佐野 英樹, 浦久保 孝光	修士 (工学)
吉村 啓史	強風下におけるティルトロータ型 UAV のホバリング飛行	多田 幸生 増淵 泉, 浦久保 孝光	修士 (工学)
NIKHANBAYEV NURSULTAN	A study on multiscale modeling and its application into electricity market analysis	貝原 俊也 鳩野 逸生, 藤井 信忠	修士 (工学)
李 博涵	A robust optimization approach and characteristic analysis for two echelon distribution network with demand uncertainty	貝原 俊也 佐野 英樹, 藤井 信忠	修士 (工学)
梁 安	生産システムにおける単純ベイズ法を用いたサイバー攻撃による異常検知に関する研究	貝原 俊也 鳩野 逸生, 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
東 龍之介	パーツの CNN 特徴量とアテンション機構に基づく物体の機能推定	滝口 哲也 大川 剛直	修士 (システム情報学)
李 権俊	深層学習による位相情報を考慮した音声合成	滝口 哲也 太田 能	修士 (システム情報学)
石井 万里	分岐・合流を含む高速道路交通シミュレーションモデルの構成法	玉置 久 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
宇澤 志保美	音声想起による脳磁界反応の識別的特徴の推定に関する研究	滝口 哲也 玉置 久	修士 (工学)
梅原 頌平	多次元関係モデルによる利用者の情報行動に関する予測	大川 剛直 田村 直之, 江口 浩二	修士 (システム情報学)
重地 俊秀	マヌーバを用いたレーシングカート・ドライビングモデルの一構成法	玉置 久 大川 剛直, 太田 能	修士 (システム情報学)
城内 光平	LSTM ネットワークによる財務データの回帰分析	大川 剛直 玉置 久, 江口 浩二	修士 (システム情報学)
寸田 智也	SAT ソルバーを用いたペトリネットの時相論理モデル検査	田村 直之 菊池 誠, 番原 睦則	修士 (システム情報学)
高山 周平	膵臓β細胞の構造に着目したインスリン顆粒動態シミュレーションモデル	玉置 久 大川 剛直, 太田 能	修士 (システム情報学)
塚原 美緒	ウェアラブル運動強度モニタの低消費電力化	川口 博 吉本 雅彦, 三浦 典之	修士 (工学)
遠山 耕平	放牧牛のインタラクション情報からの状態推定	大川 剛直 太田 能	修士 (システム情報学)
中村 亮太	飲み込み型生体情報モニタリングシステム	川口 博 吉本 雅彦, 三浦 典之	修士 (工学)
難波 みどり	大豆栽培データにおける生育環境の段階的考慮による知識発見	大川 剛直 玉置 久	修士 (システム情報学)
西住 友里	FPGA による DNN プロセッサアーキテクチャの高速検証	川口 博 吉本 雅彦, 三浦 典之	修士 (工学)
丸本 理貴人	賛否・根拠推定による議論可能なニュース検索・対話システム	滝口 哲也 玉置 久	修士 (工学)
南 雄之	ブール基数制約を經由した擬似ブール制約の SAT 符号化手法	田村 直之 桔梗 宏孝, 番原 睦則	修士 (システム情報学)
安見 祐亮	物体振動を用いた音源復元	滝口 哲也 大川 剛直	修士 (工学)
山下 歩	定点ステレオカメラを用いた胸部の 3 次元連続円柱モデルによる子牛の体重推定	大川 剛直 太田 能	修士 (システム情報学)
吉田 弘樹	多ビット幅演算器の設計と高機能暗号ハードウェアへの応用	川口 博 永田 真, 三浦 典之	修士 (システム情報学)
吉原 篤	深層学習を用いた被災地衛星画像のセグメンテーション	滝口 哲也 太田 能	修士 (工学)
羅 里奈	統計的学習を用いた無音声顔動画像からの音声生成	滝口 哲也 大川 剛直	修士 (システム情報学)

氏名	論文題名	主査 副査	学位
井崎 大智	GPU を使った 4 次元ストリートビュー向け動画ブラウザの高速化	陰山 聡 白井 英之, 坂本 尚久	修士 (システム情報学)
市川 健	下肢リハビリテーションに関する動力学計算システム	羅 志偉 上原 邦昭, 全 昌勤	修士 (システム情報学)
岩井 真理恵	離散化した Webster 方程式の力学的性質について	横川 三津夫 坪倉 誠, 谷口 隆晴	修士 (システム情報学)
大羽 秀明	射影打ち切りテンソルくりこみ群を用いた二次元イジングモデルの解析	横川 三津夫 田中 成典, 中村 宣文, 谷口 隆晴	修士 (システム情報学)
片岡 裕介	敵対的学習法による色情報抽出を用いた漫画画像の自動カラー化	上原 邦昭 羅 志偉	修士 (システム情報学)
熊澤 賢一郎	$\pi$ 共役ポリマーの電子状態計算の空間・時間方向並列化による高速化	横川 三津夫 坪倉 誠, 谷口 隆晴	修士 (システム情報学)
小林 勵志	モデル空間量子モンテカルロ法によるポリアセン類の理論的研究	田中 成典 天能 精一郎, 横川 三津夫	修士 (システム情報学)
榊原 誠司	認知症カウンセリングシステムのための個人向け対話生成の実現と実験的評価	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士 (工学)
清水 天志	大規模数値計算向け視覚的因果探索フレームワーク	陰山 聡 上原 邦昭, 坂本 尚久	修士 (工学)
寸村 良樹	メニーコア型クラスタ向け高効率プラズマ粒子シミュレーターの開発	白井 英之 横川 三津夫, 三宅 洋平	修士 (システム情報学)
立花 亮介	深層生成モデルによる非正規化異常度を用いた工業製品の異常検知	上原 邦昭 羅 志偉	修士 (システム情報学)
田畑 亮馬	確率的位置情報：絶対位置・相対位置情報の統合による不確実な位置情報の具象化	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士 (工学)
玉水 一柔	高齢者介護のための環境センシングに基づく宅内行動認識	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士 (工学)
中野 祥	宇宙機推進用イオンビームの電磁環境に関する格子多階層型粒子シミュレーション	白井 英之 陰山 聡, 三宅 洋平	修士 (システム情報学)
南部 匡範	離散偏導関数法と数値積分の併用	横川 三津夫 白井 英之, 谷口 隆晴	修士 (システム情報学)
野田 健太郎	Tales of Familiar: 超スマート社会におけるパーソナライズ情報配信サービスの提案	上原 邦昭 羅 志偉, 中村 匡秀	修士 (工学)
丸山 慶也	特異値分解を用いたタンパク質-リガンド分子系のフラグメント間相互作用エネルギーと結合活性値の相関改善	田中 成典 天能 精一郎	修士 (システム情報学)
山内 渉平	監視カメラ映像に写った歩行者の行動解析	上原 邦昭 羅 志偉	修士 (システム情報学)
徐 逢祺	フラグメント分子軌道法によるモルビリウイルスと受容体の相互作用解析と医療への応用	田中 成典 羅 志偉	修士 (システム情報学)



## 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 29 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
新日鉄住金ソリューションズ株式会社	2017 年 8 月 14 日 (月) ~8 月 18 日 (金)	1 名
株式会社 JSOL	2017 年 8 月 21 日 (月) ~8 月 25 日 (金)	1 名
富士通テンテクノロジ株式会社	2017 年 8 月 22 日 (火)	1 名
アイテック阪急阪神株式会社	2017 年 8 月 22 日 (火)	1 名
	2017 年 9 月 11 日 (月) ~9 月 13 日 (水)	3 名
NTT コムウェア株式会社	2017 年 8 月 26 日 (土)	1 名
	2017 年 8 月 26 日 (土)	1 名
	2018 年 2 月 10 日 (土)	1 名
株式会社 NTT データ	2017 年 8 月 28 日 (月) ~9 月 8 日 (金)	1 名
株式会社 ケイ・オプティコム	2017 年 9 月 4 日 (月) ~9 月 7 日 (木)	2 名
楽天株式会社	2017 年 9 月 11 日 (月) ~9 月 15 日 (金)	1 名
古野電気株式会社	2017 年 9 月 19 日 (火)~9 月 29 日 (金)	1 名
株式会社野村総合研究所	2017 年 10 月 21 日 (土)	1 名
	2018 年 2 月 15 日 (木)~2 月 21 日 (水)	1 名
帝人株式会社	2017 年 11 月 25 日 (土)	1 名
富士通株式会社	2017 年 11 月 26 日 (日)	2 名
株式会社セガホールディングス	2017 年 12 月 2 日 (土)	1 名
阪急阪神ホールディングス株式会社	2017 年 12 月 18 日 (月) ~12 月 20 日 (水)	1 名
sky 株式会社	2018 年 1 月 25 日 (木)	2 名
株式会社ジュピターテレコム	2018 年 1 月 27 日 (土)	1 名
関西電力株式会社	2018 年 1 月 29 日 (月) ~2 月 2 日 (金)	1 名
	2018 年 2 月 5 日 (月) ~2 月 9 日 (金)	2 名
株式会社 日立製作所	2018 年 2 月 12 日 (月) ~2 月 16 日 (金)	1 名
三菱電機株式会社	2018 年 2 月 13 日 (火)~2 月 23 日 (金)	1 名
西日本電信電話(株)	2018 年 2 月 18 日 (日)	1 名
オリンパス株式会社	2018 年 2 月 19 日 (月) ~2 月 23 日 (金)	1 名
丸紅 IT ソリューションズ株式会社	2018 年 2 月 21 日 (水)	1 名
ソニー株式会社	2018 年 2 月 23 日 (金)	1 名
	2018 年 2 月 26 日 (月)	1 名

インターンシップ実施状況

情報科学専攻

会社名	期間	人数
株式会社パソナ	2017年6月12日(月)	1名
Fringe81 株式会社	2017年6月16日(金)～6月18日(日)	1名
株式会社フロムスクラッチ	2017年6月24日(土)	1名
株式会社 PLAN-B	2017年7月15日(土)～7月17日(月)	1名
NTT コムウェア株式会社	2017年8月8日(火)～8月10日(木)	1名
	2017年10月14日(土)～10月15日(日)	
	2017年8月8日(火)～8月10日(木)	1名
	2017年9月9日(土)	1名
	2017年9月12日(火)～9月14日(木)	2名
	2017年11月3日(金)～11月4日(土)	
	2018年2月10日(土)	1名
	2018年2月11日(日)	1名
株式会社 新日鉄住金ソリューションズ	2017年8月14日(月)～8月18日(金)	1名
	2017年9月4日(月)～9月8日(金)	1名
	2017年10月20日(金)	2名
	2018年2月7日(水)	1名
株式会社 NTT データ	2017年8月15日(火)～8月18日(金)	1名
	2017年8月18日(金)	1名
関西電力株式会社	2017年8月21日(月)～8月25日(金)	1名
	2017年9月11日(月)～9月15日(金)	1名
大阪ガス株式会社	2017年8月28日(月)～9月1日(金)	1名
AVC テクノロジー株式会社 (現：パーソル AVC テクノロジー株式会社)	2017年9月4日(月)～9月8日(金)	1名
SCSK 株式会社	2017年9月6日(月)～9月8日(金)	1名
富士通株式会社	2017年9月11日(月)～9月29日(金)	1名
株式会社 JSOL	2017年9月11日(月)～9月15日(金)	1名
株式会社野村総合研究所	2017年9月21日(木)～9月27日(水)	1名
西日本電信電話株式会社	2017年10月23日(木)～10月25日(土)	1名
	2018年2月12日(月)	1名
株式会社エス・エム・エス	2017年12月2日(土)～12月3日(日)	1名

インターンシップ実施状況

株式会社エネゲート	2018年2月19日(月)～2月20日(火)	1名
-----------	------------------------	----

計算科学専攻

会社名	期間	人数
株式会社トヨタコミュニケーションシステム	2017年7月23日(日)	1名
三菱電機株式会社	2017年7月31日(月)～9月8日(金)	1名
SCSK 株式会社	2017年8月上旬1日間	1名
文部科学省	2017年8月14日(月)～8月25日(金)	1名
東海旅客鉄道株式会社	2017年8月下旬5日間	1名
富士通株式会社	2017年8月21日(月)～9月8日(金)	1名
	2017年9月11日(月)～9月29日(金)	1名
株式会社 リクルートテクノロジーズ	2017年8月21日(月)～9月21日(木)	1名
Simplex 株式会社	2017年8月29日(火)	1名
株式会社 カネカ	2017年9月1日(金)	1名
ローランド株式会社	2017年9月4日(月)～9月8日(金)	1名
株式会社アイテック阪急阪神	2017年9月5日(火)～9月7日(木)	1名
	2018年2月20日(火)	1名
株式会社ケイ・オプティコム	2017年9月上旬4日間	1名
紀陽銀行	2017年9月23日(土)	1名
	2018年2月13日(火)～2月15日(木)	
マツダ株式会社	2017年9月25日(月)～10月6日(金)	1名
新日鐵住金株式会社	2018年1月15日(月)～1月16日(火)	1名
株式会社 モリタ製作所	2018年2月9日(金)	1名
丸紅 IT ソリューションズ株式会社	2018年2月下旬1日間	1名
EIZO 株式会社	2018年2月21日(水)	1名
株式会社 fixstars	2018年3月19日(月)～3月30日(金)	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30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 後期課程に進学	就職	その他	合計
0	0	1	0	1

平成30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
1	0	1	0	1	3

### 5.3 重点研究プロジェクト年次活動報告書

#### 5.3.1 「システム構築戦略研究」プロジェクト

平成 30 年 4 月 23 日

#### 平成 29 年度重点研究プロジェクト年次報告書

##### 1. 研究プロジェクト概要

研究プロジェクトの名称		システム構築戦略研究
研究プロジェクト・リーダー 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	5 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 33,090 千円，受託研究経費 39,800 千円， 奨学寄附金 9,375 千円，その他（ 2,410 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	役割分担
貝原 俊也	システム情報学研究科・システム科学専攻	全体統括 システム計画学分野の研究
藤井 信忠	システム情報学研究科・システム科学専攻	システム運用論分野の研究
多田 幸生	システム情報学研究科・システム科学専攻	システム設計学分野の研究
浦久保 孝光	システム情報学研究科・システム科学専攻	ロボットシステムの力学と制御
玉置 久	システム情報学研究科・情報科学専攻	システム構成・運用の最適化
増淵 泉	システム情報学研究科・システム科学専攻	システム制御論分野の研究担当
森 耕平	システム情報学研究科・システム科学専攻	システム最適化分野の研究担当
田浦 俊春	統合研究拠点・機械工学専攻	創造設計工学分野の研究担当

重点研究プロジェクト年次活動報告書

妻屋 彰	工学研究科・機械工学専攻	大規模システム設計支援分野の研究担当
山田 香織	先端融合研究環	感性デザイン分野の研究担当
榎並 直子	先端融合研究環	メディアアプリケーション分野の研究担当
鳩野 逸生	情報基盤センター	ビッグデータ収集によるシステム評価。システムリスク評価分野の研究担当
伴 好弘	システム情報学研究科・システム科学専攻	人工現実感システム分野の研究担当
熊本 悦子	情報基盤センター	医用システム分野に関する研究担当
殷 成久	情報基盤センター	教育・学習支援システム分野に関する研究担当
松尾 博文	経営学研究科	オペレーションズ・マネジメント分野の研究担当

### 3. 研究成果の概要等について

#### 3-1 複数の意思決定者の価値判断を考慮した生産スケジューリング

本研究では、実現場での複数の意思決定者の調整によりスケジュールが立案されている現状を踏まえ、納期遅れ、生産コスト、メイクスパンをそれぞれ価値判断に持つ3種類の意思決定者を想定し、希求水準法により全ての意思決定者の価値判断基準を満たす生産スケジュールの立案を目指した。複数項目の配分に有効とされている組合せオークションを用いたスケジューリング手法を提案し、各意思決定者自身の評価指標の基準値を提示するだけで各意思決定者の希望を反映させたスケジュールの立案ができることを確認した。

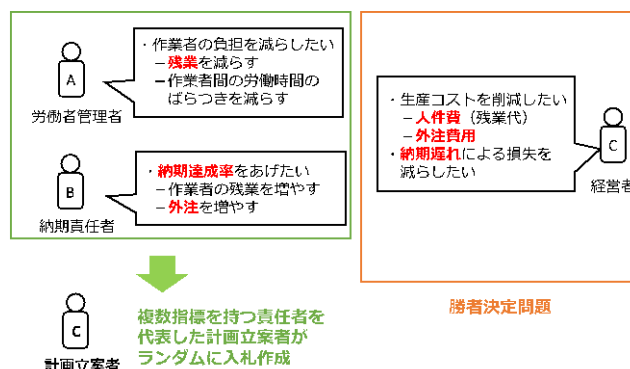


図 複数の意思決定者と生産スケジュール策定

#### 3-2 外食産業における勤務シフトスケジュールと業務割当の同時計画手法

本研究では、サービス産業の中でも他のサービス産業に比べて一人当たりの生産性が低いと指摘されている外食産業の生産性向上を目指した。生産性向上に向けて、労働投入量の最適化や付加価値の向上を行うために、本研究では人員シフト計画に着目し、業務の専門性が高く、兼務制約が厳しい厨房スタッフを対象として。勤務シフトスケジュールと業務割当の同時計画手法を提案した。入札作成と勝者決定からなる組合せオークションを適用した提案手法をもとに、実現場のデータを用いた計算機実験を行い、勤務シフトスケジュールと業務割当を同時に行うことで、従来手法のように勤務シフトスケジュールリングを行った後に業務割当を行うよりも、効率よく従業員を配置した勤務シフトを得ることを確認した。

#### 3-3 ロボットマニピュレータシステムにおける特異姿勢を利用したダイナミック動作

アームが伸びきった特異姿勢を利用することで、ロボットシステムは従来以上にダイナミック動作を実現することができる。本年度は、3自由度ロボットアームによる重量物運搬動作や、脚型ロボットによる跳躍動作について、特異姿勢利用の有効性を数値シミュレーション、力学解析によって確認した。

### 3-4 VTOL 型ドローンにおける飛行特性解析

ヘリコプタモードと飛行機モードを切り替え可能な VTOL(Vertical Take Off and Landing) 型ドローンが近年注目されている。本年度は、新たに開発した小型の機体に対して、数値流体力学計算や実験データをもとにその飛行特性を調べ、低速および高速での前進飛行時の空力特性を明らかにした。

### 3-5 形状記憶合金をワイヤを用いた吊下げトラス構造の数理モデルの構築と最適化

疑似弾性 SMA ワイヤを用いた吊下げ柱状トラス構造を対象として、SMA の振動遮断と減衰への応用に関する動学的振舞を考察した。筋交部材を持たない柱状トラス構造は吊下げ配置により、安定な構造となり、SMA ワイヤを付ければ、振動遮断と減衰へ応用できることが分かった。また、最適解により天井と先端に近い段では SMA を付けなく、中間部に付ければ、天井からの振動伝達を大幅に低減できることが分かった。

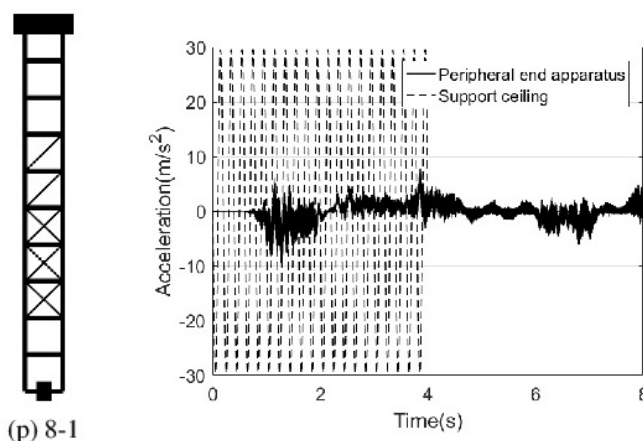


図 Acceleration behaviors of the truss structures

### 3-6 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・分散制御則の開発

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。特に、このようなプロトコルでは決定変数の変遷が実世界の応答に現れることに注目し、その過渡応答をシステム理論的に解析することを試みた。また、再生可能エネルギー電源を有する電力ネットワークの潮流制御へのランダムイズドアルゴリズムを用いたプロトコルの応用の検討、オピニオンダイナミクスの解析への応用などを行った。

### 3-7 線形／非線形システムの解析

近年、非負システムと呼ばれるクラスのシステムが注目されている。これは、入出力／状態変数の値が常に非負値を取るシステムである。このクラスに該当する多くの実シ



システムが存在するとともに、システムの解析や設計では非負性を用いることで有益な結果が得られる。今年度は離散時間システムの H2 ノルムの解析を非負性に基いて行うことを検討した。非線形システムについては、リアプノフ密度を用いた安定性解析に関する研究を進めた。今年度は、時変非線形システムに対するリアプノフ密度による初期値応答の収束性を保証する条件を導出した。また、時不変の非線形システムに対し、閉ループ系の指数収束性を実現する非線形状態フィードバック則の設計を、二乗和計画を用いて行う方法を構築した。

### 3-8 01 二次計画に対する乗算不要な列挙解法

01 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、サブルーチンとしての利用により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。この手法に関して、乗算と浮動小数点演算を用いない実装を実際に行い、その結果計算時間が半分程度に短縮されることを確認した。また、通常最適化ルーチンの実装とは大きく異なるコードのメンテナンスの課題を把握した。アルゴリズムの構造を保ったままの枝狩りの深さを一段階深めることに成功した。この効果により計算時間が半分から四分の一程度になることを確認した。

### 3-9 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。提案している、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に関して、対象が線形システムの場合について、安定性の判別が確実にできるサンプリング数とそのサンプリング方法を証明した。本手法により不安定性ではなく安定性の証拠を見つける方法が今までわからなかった非奇関数のシステムの一部について、一般論とは遠いものの、安定性の証拠を見つけることができた。

### 3-10 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。そのためには、製品を設計する段階において、製品がどのような状況で使用されるかを強く意識することが重要な役割を担う。本来、使用されることが想定されていない場で、製品を使用することを検討することにより、イノベーションにつながるようなアイデアを発案できると考えられる。本年度は、ある製品に対し、それが場をどのように想定すればよいか探索する方法を考案し、そのためのシステムを構築した。まず、Web 等から様々な場に関する情報を収集し、データベースを構築した。そして、製品の機能を言葉を用いて「<対象>を<動作>する」のような形式で表し、<動作>の対義語もしくは類義語を用いてデータベースを検索することで、製品が本来使用することが想定されていない場を提示する方法を構築した。

### 3-11 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、昨年度に引き続き、ウェブ上にあるブログ等の日常生活記録から、対象とする生活シーンに注目して適切なものを収集し、生活シーンのモデル記述を支援する方法についてAI手法を用いた検討を行った。また、要求抽出や要求にもとづく設計支援に関して昨年度実施した類型化に基づく変更操作パターンを用意し、生活シーン記述に操作を加えることによって製品サービスシステムの設計を支援する方法について検討評価を行った。

### 3-1 2 一人称カメラと街並画像データベースのマッチングによる自己位置・進行方向推定

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。本研究では科研費補助金を獲得した。

### 3-1 3

情報基盤センターで管理しているネットワーク機器における接続記録、認証情報を総合的に分析することにより、大学構成員のICT機器の利用状況(スマートフォン、パソコンなどの利用傾向分析)、時間毎の学習場所の推移などの分析を行い、情報処理学会に論文として投稿し、採択された。

全学無線LAN利用ログ情報の解析と応用、情報処理学会デジタルプラクティス(掲載予定4/16)。

### 3-1 4

MR画像を用いて、伏臥位・仰臥位、左側臥位・右側臥位の体位変換に伴う閉頭蓋内の脳実質の変異・変形解析を行った。位相限定相関法に基づき、体位変換解析に則した画像位置合わせ手法を提案した。さらに対象組織をボクセルに分割し、各組織における体位変換による変位を求めた。解析の結果、大脳基底核、脳幹、脳室系など体深部にある組織は、重力方向ほぼ均一に動き、大脳の組織は均一性のないまばらな動きとなることがわかった。

### 3-1 5

電子教材システムDITeL(Digital Textbook for Improving Teaching and Learning)を開発し、学習ログを収集し・教育データ分析を行なっています。現在約20万件のレコードを収集できました。それらの学習ログを用いて、成績に関係ある学習行為のクラスタリングを行い、各グループの特徴を分析した。各グループを比べた結果、よく繰り返して電子教科書を読んでいる学生はあまり時間を使わずに勉強できる、即ち、効率的に勉強していることが分かりました。

### 3-1 6 サービスサイジングプロジェクト：三菱日立パワーシステムズとの共同研究

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いており、製造業者に全面的に頼るべき性質のものとなっていてきていることにある。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3位のシェアを持つ三菱日立パワーシステムズ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・レポート、高温度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。

### 3-17 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。

4. 論文・著書

[論文]

論文名：組合せオークションとフェロモンを用いた顧客と企業の交渉・協調による  
日程計画及び部品選定の同時最適化手法に関する研究

著者名：杉之内将大，貝原俊也，藤井信忠，國領大介

掲載誌，巻，ページ：システム制御情報学会論文誌，Vol. 31, No. 2, pp. 49-57, 2018

論文名：Simulation model study for manufacturing effectiveness evaluation in crowd-  
sourced manufacturing

著者名：Toshiya Kaihara, Yoshiteru Katsumura, Yuuichi Suginishi, Botond Kadar（国際  
共著）

掲載誌，巻，ページ：CIRP Annals - Manufacturing Technology, Vol. 66, pp. 445-448,  
2017

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（第4  
報，動的環境下における運用法の提案）

著者名：原口春海，貝原俊也，藤井信忠，國領大介

掲載誌，巻，ページ：日本機械学会論文誌，Vol. 83, No. 848, (15 pp.) 2017  
(DOI:10.1299/transjsme.16-00357)

論文名：管理付エージェント型シミュレーションを用いたクラウドマニュファク  
チャリングの生産性評価方法

著者名：勝村義輝，杉西優一，藤井信忠，國領大介，貝原俊也

掲載誌，巻，ページ：日本機械学会論文誌，Vol. 83, No. 848, (11 pp.) 2017  
(DOI:10.1299/transjsme.16-00440)

論文名：Stability Analysis and Control of Nonholonomic Systems with Potential Fields

著者名：Takateru Urakubo

掲載誌，巻，ページ：Journal of Intelligent & Robotic Systems, Vol. 89, Issue 1-2, pp.  
121-137, 2018

論文名：Dynamic Advantages of Singular Configurations in Moving Heavy Objects with  
a 3-DOF Robot Manipulator

著者名：Ryohei Kawanishi, Takateru Urakubo, Xianglong Wan

掲載誌，巻，ページ：Proc. of IEEE 15th International Workshop on Advanced Motion  
Control, pp. 47-53, 2018

論文名：Dynamic Behavior of Hanging Truss Having Shape Memory Alloys. (From the  
Optimization Viewpoint of Vibration Isolation and Attenuation)

著者名 : Xuan Zhang, Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌, 巻, ページ : Proceedings of 12th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, PaperNo.76, p.1-10, 2017.

論文名 : Dynamic Characteristics of Hanging Truss Having Shape Memory Alloy Wires

著者名 : Xuan Zhang, Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌, 巻, ページ : Mechanical Engineering, Vol. 7, No. 2, p.6-17, 2017

論文名 : Optimal Design of Hanging Truss Having SMA Wires (From Vibration Isolation and Attenuation Viewpoints)

著者名 : Xuan Zhang, Kazuyuki Hanahara and Yukio Tada

掲載誌, 巻, ページ : Mechanical Engineering, Vol. 7, No. 2, p.53-63, 2017

論文名 : Reinforcement Learning Approach for Adaptive Negotiation-Rules Acquisition in AGV Transportation Systems

著者名 : M. Nagayoshi, S. J. H. Elderton, K. Sakakibara and H. Tamaki

掲載誌, 巻, ページ : Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol.21 No.5, pp.948-957, 2017

論文名 : 自律型電力ネットワークの数理計画による全体構成最適化

著者名 : 榊原一紀, 松本卓也, 谷口一徹, 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. 137,, No. 8, pp.1009-1014, 2017

論文名 : A Methodology to Design an Efficient EM Controller with High Practicability in HEVs - Modeling and Optimization -

著者名 : E. Ghasemimoghadam, K. Togai and H. Tamaki

掲載誌, 巻, ページ : International Journal of Engineering and Applied Sciences, Vol. 5, pp. 36-47, 2018

論文名 : A Methodology to Design an Efficient EM Controller with High Practicability in HEVs Learning

著者名 : E. Ghasemimoghadam, K. Togai and H. Tamaki

掲載誌, 巻, ページ : International Journal of Engineering Sciences and Research Technology, Vol. 7, pp. 780-791, 2018

論文名 : Opinion formation over signed gossip networks

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

掲載誌, 巻, ページ : SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration,

Vol. 10, No. 3, PP. 266-273, 2017

論文名 : A randomized algorithm for chance constrained optimal power flow with renewables

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

掲載誌, 巻, ページ : SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, Vol. 10, No. 4, PP. 303-309, 2017

論文名 : A consensus protocol over noisy two-layered networks with cooperative and antagonistic interactions

著者名 : Linh Thi Hoail 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. 31, No. 1, PP. 28-35, 2018

論文名 : 外部非負システムへの変換による離散時間線形時不変システムの H2 解析

著者名 : 蛸原義雄, 瀬部昇, 増淵泉, 脇隼人, 管野政明, 椿野大輔

掲載誌, 巻, ページ : システム制御情報学会論文誌, Vol. 31, No. 2, PP. 75-84, 2018

論文名 : On transient responses of an ADMM-based distributed multi-agent optimization protocol

著者名 : Izumi Masubuchi, Toru Asai, Takayuki Wada, Kenta Hanada, and Yasumasa Fujisaki

掲載誌, 巻, ページ : Proceedings of the 25th Mediterranean Conference on Control and Automation, PP. 660-665, 2017

論文名 : Lyapunov density for almost attraction of nonlinear time-varying systems: a condition without assuming local stability

著者名 : Izumi Masubuchi and Takahiro Kikuchi

掲載誌, 巻, ページ : Proceedings of the 25th Mediterranean Conference on Control and Automation, PP.196-173, 2017

論文名 : Distributed multi-objective optimization over randomly varying unbalanced networks

著者名 : Takayuki Wada, Izumi Masubuchi, Kenta Hanada, Toru Asai, and Yasumasa Fujisaki

掲載誌, 巻, ページ : Proceedings of the 18th IFAC World Congress, PP.2455-2460, 2017

論文名：Exponential convergence analysis of nonlinear systems via Lyapunov densities  
著者名：Tsukasa Sakaguchi and Izumi Masubuchi  
掲載誌，巻，ページ：Proceedings of the SICE Annual Conference 2017, PP.369-372,  
2017

論文名：リアプノフ密度による非線形時変システムの収束性の解析  
著者名：菊池貴大，増淵泉  
掲載誌，巻，ページ：第61回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集，No.  
136-7, 2017

論文名：ADMMに基づく分散最適化プロトコルに現れる動的システムの性質につ  
いて

著者名：増淵泉，浅井徹，和田孝之，花田研太，藤崎泰正  
掲載誌，巻，ページ：第60回自動制御連合講演会講演論文集，No. SaC3-4, 2017年

論文名：IEEE 9バスを対象とする風力発電カットアウトによる電力動揺緩和補償  
著者名：浅井徹，小川花織，和田孝之，花田研太，増淵泉，藤崎泰正  
掲載誌，巻，ページ：第60回自動制御連合講演会講演論文集，No. SaA2-1, 2017

論文名：合意アルゴリズムの収束性解析とEMS応用  
著者名：花田研太，和田孝之，増淵泉，浅井徹，藤崎泰正  
掲載誌，巻，ページ：第8回横幹連合コンファレンス，No. B3-3, 2017

論文名：リアプノフ密度による非線形システムの指数収束性を有するフィードバッ  
ク制御  
著者名：阪口宰，増淵泉  
掲載誌，巻，ページ：第5回制御部門マルチシンポジウムCD-ROM, No. Fr52-4, 2018

論文名：01 二次計画の高速列挙解法におけるインスタンスに応じた下界の調整  
著者名：松井一步，森耕平  
掲載誌，巻，ページ：第61回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集，No.  
113-2, 2017

論文名：Lyapunov 候補関数の生成過程における状態のサンプリング方法の考察  
著者名：森耕平，関灘諒太  
掲載誌，巻，ページ：第61回システム制御情報学会研究発表講演会，No. 215-3,  
2017

論文名：01 二次計画に対する乗算の不要な列挙解法の高速化技法  
著者名：森耕平

掲載誌，巻，ページ：第 60 回自動制御連合講演会講演論文集，No. SuH2-4，2017

論文名：Dynamics of shifting viewpoints: an investigation into users' attitudes towards products

著者名：Georgi V. Georgiev, Kaori Yamada, Toshiharu Taura（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Journal of Design Research，No. 15，Vol.1，PP.62-84，2017.

論文名：An educational method for enhancing the ability to design innovative products

著者名：Kaori Yamada, Akira Tsumaya, Toshiharu Taura, Kenji Shimada, Toshiya Kaihara, Yasuyoshi Yokokohji, Ryuta Sato（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Proc. of the 21st International Conference on Engineering Design (ICED17)，Vol.9: Design Education，PP. 49-58，2017.

論文名：構成的思考力を磨く国際デザインエンジニアリングスクールの実践

著者名：田浦俊春，嶋田憲司，山田香織，妻屋彰，貝原俊也，横小路泰義，佐藤隆太（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：工学教育，No. 65，Vol. 5，PP. 59-67，2017

論文名：A method for expanding the human visualising ability: Complicated three-dimensional geometrical shapes through mathematical extrapolation

著者名：Kaori Yamada, Shinjiro Ito, Toshiharu Taura

掲載誌，巻，ページ：Proceedings of 5th International Conference on Design Creativity，2018

論文名：Evaluation method of life cycle assessment for sustainable manufacturing system with platform and add-on modules

著者名：WU Chunyan and TSUMAYA Akira

掲載誌，巻，ページ：Proc. of International Design and Concurrent Engineering 2017 & Manufacturing Systems Conference 2017，2017

論文名：ハイパースペクトルデータのMKL SVMによる物体知覚色分析

著者名：小篠裕子，岩田健司，榎並直子，佐藤雄隆

掲載誌，巻，ページ：電子情報通信学会和文論文誌D，Vol.J100-D，No.6，pp639.648，Jun. 2017.

論文名：An SNS-based Model for Finding Collaborative Partners ※

著者名：Chengjiu Yin, Jane Yin-Kim Yau, Gwo-Jen Hwang, Hiroaki Ogata（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Multimedia Tools and Applications，DOI:10.1007/s11042-015-2480-1.Vol. 76，No. 9，pp.11531-11545,2017



論文名：電子教科書システム DITeL の利用履歴データ活用に向けた学修分析 ※

著者名：殷 成久, 熊本 悦子

掲載誌, 巻, ページ：『大学教育研究』, 神戸大学, 第 26 号, pp.1-8, 2018 年 3 月 (紀要論文).

論文名：Exploring the Relationships between Reading Behavior Patterns and Learning Outcomes based on Log Data from e-books: A Human Factor Approach ※

著者名：Chengjiu Yin, Masanori Yamada, Misato Oi, Atsushi Shimada, Fumiya Okubo, Kentaro, Kojima and Hiroaki Ogata

掲載誌, 巻, ページ：International Journal of Human-Computer Interaction (To be published)

論文名：Learning Analytics for Improving Learning Materials using Digital Textbook Logs ※

著者名：Kousuke Mouri, Chengjiu Yin and Noriko Uosaki

掲載誌, 巻, ページ：Information Engineering Express International Institute of Applied Informatics, Vol.4, No.1, P.23-32, 2018 (To be published)

論文名：Learning Japanese Beyond the Classroom: Recommended CALL Tools ※

著者名：Mehrasa Alizadeh, Parisa Mehran, Noriko Uosaki, Chengjiu Yin

掲載誌, 巻, ページ：The Language Teacher, Vol.42, No. 2, pp. 26-28, 2018

論文名：Benchmarking Global Production Sourcing Decisions: Where and Why Firms Offshore and Reshore

著者名：Morris A Cohen, Shiliang Cui, Ricardo Ernst, Arnd Huchzermeier, Panos Kouvelis, Hau L Lee, Hirofumi Matsuo, Marc Steuber, Andy A Tsay (国際共著)

掲載誌, 巻, ページ：Manufacturing & Service Operations Management, Forthcoming

#### [著書]

論文名：Value Co-Creative Manufacturing methodology with IoT-Based Smart Factory for Mass Customization

著者名：Toshiya Kaihara, Daisuke Kokuryo, Shota Suginochi, Swee Kuik (国際共著)

掲載誌, 巻, ページ：Reconstructions of the Public Sphere in the Social Mediated Age. Springer. Chapter 9, 2017 年

著書：田浦 俊春 (単著)

著者名：質的イノベーション時代の思考力：科学技術と社会をつなぐデザインとは  
発行所, 発行年：勁草書房, 2018 年

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)

CIRP CMS 2017 Outstanding Paper Award

(授与機関名: CIRP CMS 2017, 対象研究テーマ: Value co-creative manufacturing system for mass customization: Concept of smart factory and operations method using autonomous negotiation mechanism)

受賞者名: 杉之内将大, 貝原俊也, 國領大介 受賞年月: 平成 29 年 5 月

日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2017 部門一般表彰優秀講演論文表彰

(授与機関名: 日本機械学会生産システム部門, 対象研究テーマ: 複数期間を対象としたフェロモン統計量を用いた部品選定及び日程計画立案手法の一提案)

受賞者名: 杉之内将大 受賞年月: 平成 30 年 3 月

日本機械学会フェロー

(授与機関名: 日本機械学会, 受賞対象: 機械及び機械システムとその関連分野における顕著な貢献)

受賞者名: 妻屋彰 受賞年月: 平成 30 年 2 月

(2) 研究集会の開催(研究プロジェクト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 (Prof. Giuseppe Stecca を迎えて)

主催団体: システム構築戦略研究重点チーム

開催日: 2017 年 11 月 27 日 (月) 15:00.17:00

場所: 神戸大学システム情報学研究科 S514 セミナー室

研究集会名: 国際セミナー (Prof. Giuseppe Stecca を迎えて)

主催団体: システム構築戦略研究重点チーム

開催日: 2017 年 12 月 13 日 (水) 15:00.16:00

場所: 神戸大学システム情報学研究科 S514 セミナー室

研究集会名: 国際イノベーションデザインスクールおよび国際ワークショップ

開催日: 2017 年 5 月 24 日 (水) ~27 日 (土)

場所: 神戸大学統合研究拠点 (神戸市中央区港島南町 7-1-48)

既存のプロダクトの延長にない革新的な製品のコンセプトをいかにして創造していくかという課題について, 海外の若手研究者らと実践的に議論した。まず実際に, 海外の学生 (米国 8 名, ポーランド 4 名) と日本の学生 (内, 神戸大生 7

名)がグループワークに参加し、製品の企画とデザインを試みた。その後、ワークショップでは成果物の審査委員(企業から1名,行政から1名,国内研究者2名,海外研究者1名)がパネルディスカッションを行った後,参加者(計24名,内海外から13名)らと,4日間のグループワークでのデザイン活動の経験に基づき,システム構想力やシステムデザイン力に関する的を絞った質の高い議論ができた。

研究集会名: Workshop on Blockchain and SCM

開催日: 2017年6月5日

場所: 神戸大学

主な参加者は、Vienna University of Economics and Business の Professor Alfred Taudes, 東京工業大の寺野隆夫教授、桃山学院大学の 大村鐘太教授、神戸大学の 松尾博文。

## 5.3.2 「Smarter World を実現する IT・RT 技術の創成」プロジェクト

平成 30 年 4 月 26 日

## 平成 29 年度重点研究プロジェクト年次報告書

## 1. 研究プロジェクト概要

研究プロジェクトの名称		Smarter World を実現する IT・RT 技術の創成
研究プロジェクト・リーダー 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	12 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 38,400,000 円，受託研究経費 292,964,608 円， 奨学寄附金 10,618,000 円，その他（98,036,000 円）
	特許出願件数	5 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	科学技術イノベーション研究科・科学技術イノベーション専攻
的場 修	システム情報学研究科・システム科学専攻
川口 博	科学技術イノベーション研究科・科学技術イノベーション専攻
太田 能	科学技術イノベーション研究科・科学技術イノベーション専攻
塚本 昌彦	工学研究科・電気電子工学専攻
横小路 泰義	工学研究科・機械工学専攻
小澤 誠一	数理・データサイエンスセンター
滝口 哲也	都市安全研究センター
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
寺田 努	工学研究科・電気電子工学専攻

## 重点研究プロジェクト年次活動報告書

三浦 典之	システム情報学研究科・情報科学専攻
中本 裕之	システム情報学研究科・システム科学専攻
和泉 慎太郎	先端融合研究環・情報科学専攻

3. 研究成果の概要等について

【吉本研究室】

2017年度はDeep Neural Network (DNN) 向け学習エンジンのアーキテクチャの検討、及び非接触生体計測技術の研究開発を実施した。

DNNは多層のニューラルネットワークを用いて大量のデータセットを学習することで精度を向上させてきた。しかし、最新の高速GPGPUを用いたとしても、学習のためには大量のリソースと時間が必要である。これに対して我々は分散並列処理によって高速に学習を行うための専用ハードウェア(学習エンジン)の開発を行っている。特に、マルチスレッド化によるデータ並列とパイプライン化によるモデル並列を組み合わせた学習アルゴリズムと、それを高効率かつ低消費電力に実現する新規アーキテクチャの検討を行っている(図1)。

生体計測に関しては、特に非接触計測技術に着目して研究開発を行った。これまでに様々なウェアラブル生体センサが提案されているが、心拍数や心電図、血圧など心血管の情報を計測するためには皮膚にセンサを直接接触させる必要があった。これに対して我々は、容量結合やドップラー効果を用いて心拍を非接触でモニタリングする技術の研究開発を行っている。具体的には、絶縁電極を用いて服や自動車のシートを介して計測を行う容量結合型心電計(図2)と、マイクロ波を用いてドップラー効果で体表面の振動を計測するマイクロ波ドップラーセンサ(図3)に着目している。これらの方法は体動や環境ノイズの影響を大きく受けるため、複数センサを組み合わせたノイズキャンセリング技術を提案することで、より実用的

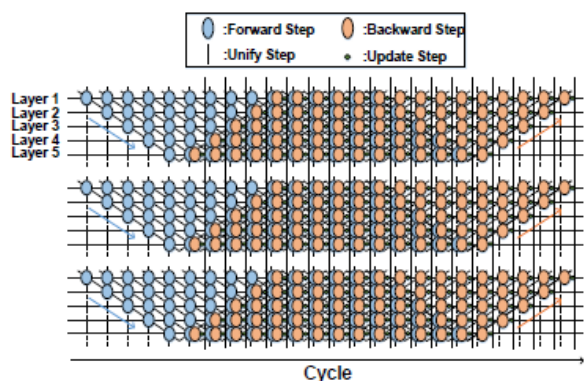


図1 マルチスレッドとパイプラインを併用した高速化の一例

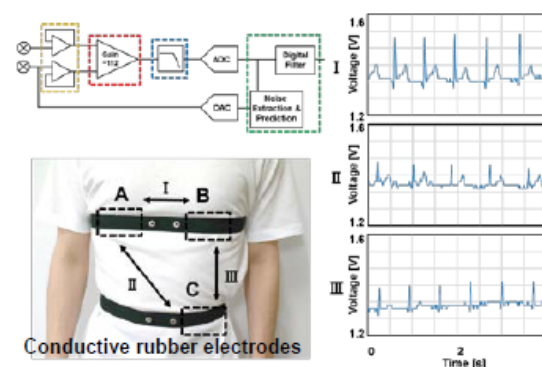


図2 容量結合型心電計と実測例

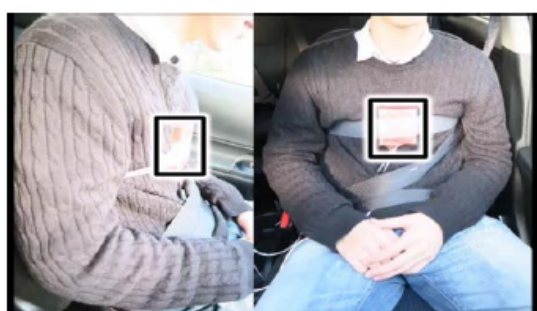
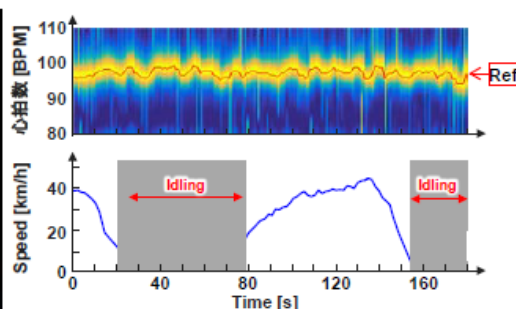


図3 マイクロ波ドップラーセンサと実測例



## 【大川研究室】

### ○知的データ処理

本研究室では、農業データやバイオ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。

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、本研究プロジェクト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、生育に必要な条件の解明が進んでいない作物である大豆を対象として、栽培環境に関するデータをもとに、多収や多収阻害の要因の分析が可能な手法を提案した。提案手法では、様々な栽培環境要素が混在する圃場の観測データに対して、クラスタリング処理により、大豆の各生育ステージにおいて栽培環境が類似する圃場を網羅的にグループ化するとともに、各クラスタへの所属の有無を分類可能な圃場群木を生成することにより、多収や多収阻害に関連する環境要因を抽出する。提案手法を適用した結果、有効な多収要因の発見が実現された。

また、本研究プロジェクトの太田研究室ならび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、畜産・酪農生産力強化対策事業の一環として、無線タグとステレオ画像を利用した黒毛和種子牛の体重推定手法を開発した。提案手法では、定点カメラで撮影された画像データをもとに、3次元点群画像を生成し、牛の胴部を3次元連続楕円柱モデルとしてモデル化する。このとき、胴部の対称軸を推定することで、より精度の高いモデル化を試みる。提案手法を用い、7頭の黒毛和種子牛を対象に実験を行った結果、平均絶対誤差率8.42%という高精度な体重推定が達成された(図1)。

さらに、上記と同様の研究体制のもと、JST CREST「イノベーション創発に資する人工知能基盤技術の創出と統合化」領域のプロジェクトとして、放牧牛のインタラクション分析に関する研究を推進した。インタラクションの中でも、特にある牛が他の牛に対して接近・接触する行動に着目し、これを接近量、被接近量、近接度などとして定量化するとともに、その時間的変化を分析することで、発情状態や健康状態における特徴的な変化の把握を実現する。食資源教育研究センターの放牧牛約40頭にセンサーデバイスを装着し、発情検知実験を実施した結果、図2に示すように、被接近量の顕著な変化として発情のピークを捕捉することに成功した。

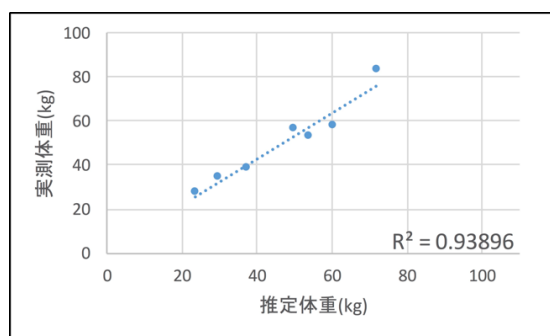


図1 実測体重と推定体重の比較

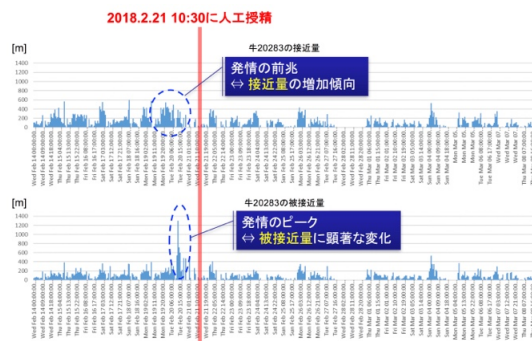


図2 接近量・被接近量による発情検知

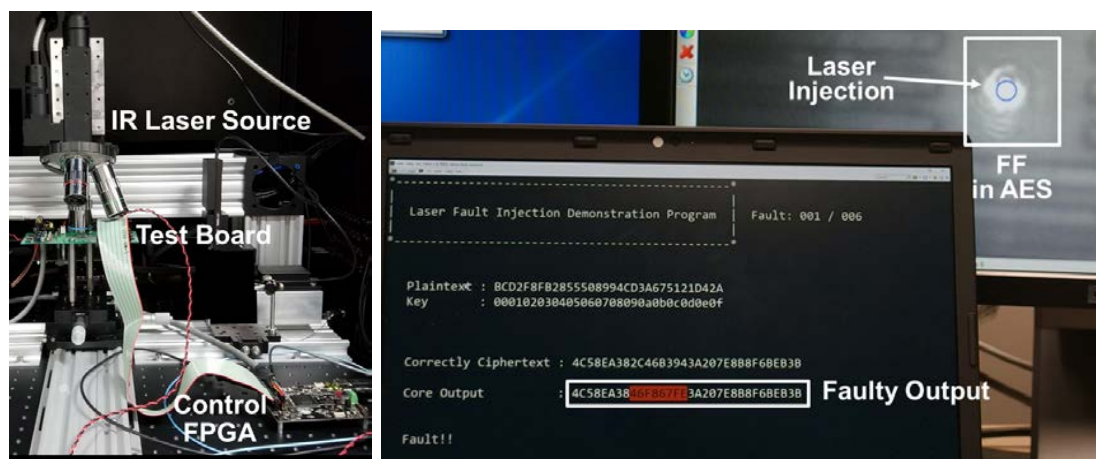
【永田・三浦研究室】

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、暗号処理ハードウェアのセキュリティについて、とりわけ悪意ある攻撃者により、デジタル暗号コアにレーザーを照射して意図的にビットフォールトを引きこし、その誤り出力を論理的に解析することで秘密情報を覗き見る、レーザーフォールトインジェクション攻撃に着目し、その対策技術の開発に取り組んだ。半導体チップにレーザーを照射すると、その照射領域にあるトランジスタ近傍に局所的な基板電流が生ずる。暗号コアの内部で当該電流を検出する超小型センサ回路技術を具体化し、レーザー攻撃の検知と暗号処理の秘匿化を実現した。本研究成果は、IEEE主催の半導体集積回路分野で最高権威の国際会議 International Solid-State Circuits Conference (ISSCC)2018 において採択された。論文発表に加えて、レーザーフォールトインジェクション攻撃から秘密情報を守る新規技術のデモンストレーションを行い、聴衆から多くの関心を引き出した。



半導体チップのレーザーフォールトインジェクション攻撃対策デモンストレーションの様子

【的場研究室】

○光センシング・可視化

的場のグループでは、光技術に基づくセンシング・イメージング技術及び3次元可視化として3次元ディスプレイの研究行なっている。特に、神戸大学出願特許として、位相及び蛍光の3次元同時計測技術の開発に取り組んでいる。これまでに、デジタルホログラフィック顕微鏡と蛍光顕微鏡を組み合わせ、3次元位相分布と2次元蛍光分布の同時取得に成功している。本年は、蛍光の3次元化に向けて同軸型オフアクシスインコヒーレントデジタルホログラフィーの改良方法と焦点外れのデフォーカス像の画像復元法による3次元像再生の2つの方法に取り組んだ。デフォーカス像の画像復元法では、3次元位相分布からの焦点面までのデフォーカス距離を元に、光波伝搬計算と屈折率差により球面収差を補正する方法を導入した。蛍光ビーズを用いた実験結果を図1に示す。補正法の導入によりデフォーカスにより大きく広がった像が元のサイズに近づいていることがわかる。3次元可視化技術に関しては、毎秒5,000コマで400万画素の2次元位相分布を表示可能な高速空間光変調素子を用いて、3次元空間における2次元再生像の実験的検証とR, G, Bの3色のレーザーを用いたフルカラー再生の実験を行なった。また、高速化の利点を活かし、再生画像の拡大を行い、単一表示素子を用いた大画面化への初期実験に成功した(図2参照)。

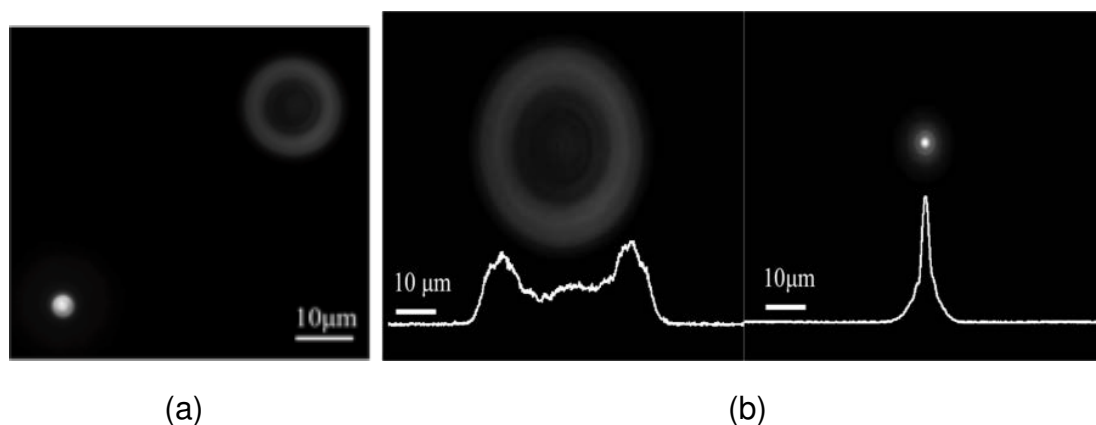


図1 デフォーカス蛍光像の画像回復;(a) 観察像, (b) 球面収差補正及びデフォーカス距離の補正結果.



図2 高速2値位相変調素子を用いた画像拡大実験結果.

【太田研究室】

○ 情報通信

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．

◎ 無線マルチチャネルCSMAメッシュ網における隠れ端末/さらし端末を考慮した彩色問題に基づくチャネル割当手法およびフロー速度割当手法

CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance) を用いる無線マルチチャネルメッシュネットワークのためのチャネル割当方式の従来研究では，RTS/CTS (Request to Send/Clear to Send) を用いた場合に発生するさらし端末問題（厳密には NAV (Network Allocation Vector) blocking 問題）に注目し，さらし端末が発生するリンクを節とする彩色グラフによりさらし端末関係にあるリンクが少なくなるようなチャネル割当手法が提案されている．しかし，フローの向きは考慮されておらず，隠れ端末/さらし端末関係を必ずしも反映できていなかった．そこで，隠れ端末グラフ・さらし端末グラフ・

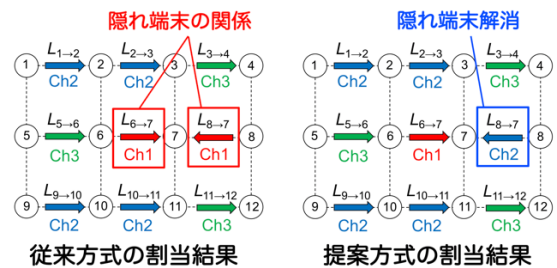


図2: チャネル割当結果(総チャネル数3)

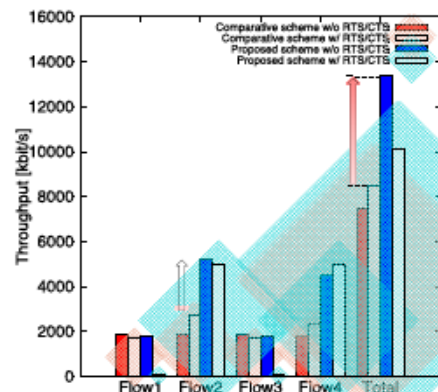


図1: スループット特性

CS（キャリアセンス）グラフの3つのグラフを用いることで、フローの向きを考慮可能なチャンネル割当方式を考案，その有効性を検証した．3x3グリッドトポロジーを用いてシミュレーション評価をした結果，提案手法によってより高いスループットが得られるチャンネル割当が実現されることを確認した．

◎ 高密度無線 LAN 環境におけるスループット改善に関する研究

IEEE802.11ax規格では，多端末環境下におけるスループット改善をねらった Dynamic sensitivity Control (DSC)，Basic Service Set (BSS) Colorが採用される見通である．しかしながら，これらの機能を利用しても，APから距離が遠い端末のスループットは改善されない．そこで，CTS-selfを利用することでAPから遠い端末ほど通信機会を増やすことを試みた Transmitting Opportunity Control (TOC) を考案，多数のAP・端末が配置される環境を想定したシミュレーションを行い，最低スループットが Outdoor/Nonoverlap 環境において196%，Outdoor/Overlap 環境において96%改善されることを確認した．

【塚本・寺田研究室】

本年度は，サイバーフィジカルシステムの実現を目指して，情報提示による影響の調査・応用環境におけるセンシング技術の開発の観点から推進する研究を行った．具体的には，情報提示による影響の調査として，音声フィードバックによる足圧バランス矯正システム (JST A-STEP)，ドラム練習のための選手識別を行う譜面作成システム (JST CREST)，フレーズ内在化のための打楽器学習支援システム (JST CREST)，着ぐるみパフォーマンスのためのモーションキャプチャを用いた情報提示システム (JSTCREST)，HMD上のリップシンクアニメーションが会話の聞き取りに与える影響 (JSTCREST)，データ改変の伴う車両時刻表が乗り遅れ防止のための自制能力に与える影響 (JST さきがけ) について開発・調査を行った．応用環境におけるセンシング技術については，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手法 (JST さきがけ)，加

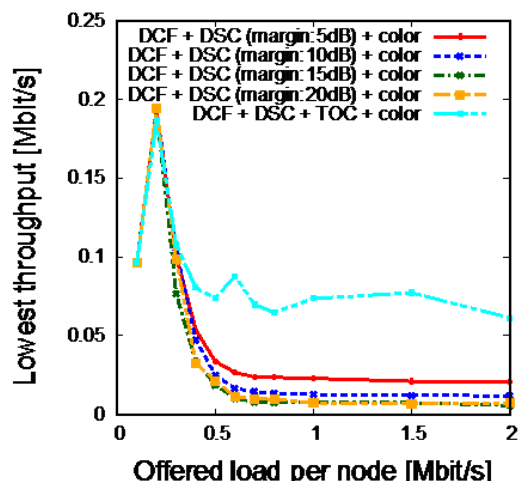
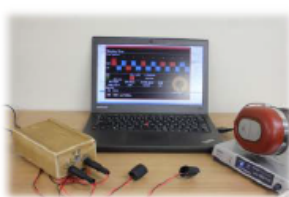


図3: 最低スループット特性

速度センサ付きシャワーヘッドを用いた浴室内行動認識手法(基板(B)), 多人数型ゲームの加速度センサによる機械判定手法(JST CREST), 装着型センサを用いた読み聞かせ時の動作認識と興味推定手法(JST CREST), 筋電位センサを用いた偏咀嚼防止及び咀嚼回数促進手法を提案した. サイバーフィジカルシステムの構成にあたり情報提示は非常に重要でありその効果を十分に活かせるかについて検証を進めており, センシングに関してもあらゆる場面での利用に耐えうるよう研究を着実に推進している.

### 情報提示による影響の利用

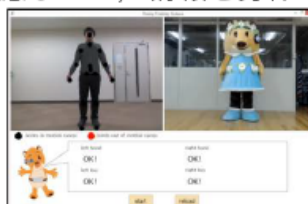
情報提示によるユーザの心身への影響を考慮しつつ, 情報を身体へと溶け込ませる.



フレーズ内在化のための  
打楽器学習支援



連手識別を行う  
譜面作成システム



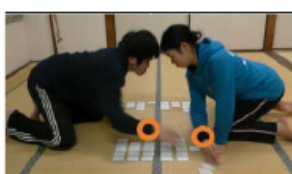
着ぐるみパフォーマンス  
練習システム

### 応用環境におけるセンシング

あらゆる場面での利用を想定すると共に, 汎用的なモデルを創出する.



読み聞かせ時の興味度推定



競技かるたにおける札取者判定



シャワーヘッドを用いた  
浴室内行動認識

## 【横小路研究室】

### ○複雑系機械工学

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・再生能力を定量的に評価し, 実際に折り紙作業の教示再生を行った. 食料

雑貨を対象とした把持試験によるピッキング用ハンドに求められる機能を明確化し、実際に対象とした様々な食料雑貨を把持できる汎用ハンドを開発した。災害対応油圧駆動ロボットの高臨場感遠隔操縦のための衝撃力を含む手先負荷力をシリンダー圧とリンクの加速度情報から高精度に推定する手法を開発し、デモンストレーション作業で有効性を示した。遠隔操作における視覚提示システムの設計指針とするため、頭部運動を伴う視点移動の際の視覚提示誤差の許容範囲を実験的に求め、頭部運動を伴うことで視覚提示誤差の許容範囲が拡大することを見出した。

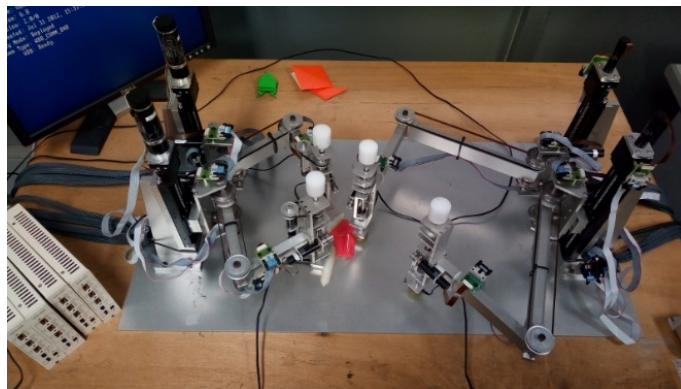


図1. 折り紙ロボット

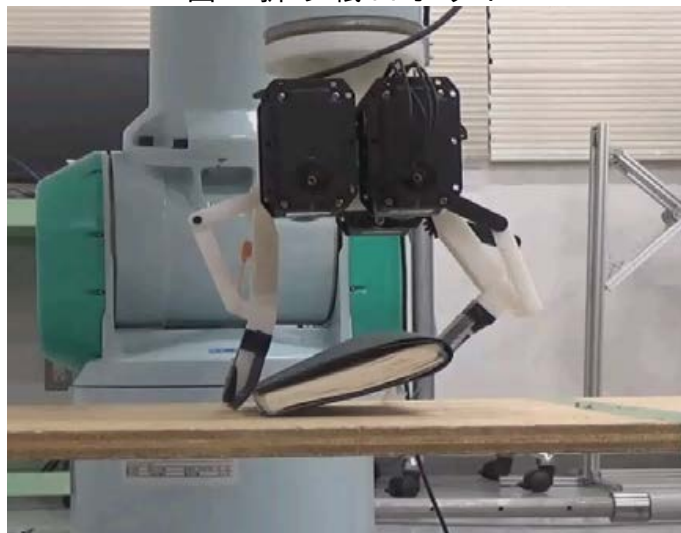


図2. 汎用ピッキングハンド



図3.遠隔操縦システム



図4.タフ・ロボティクス・チャレンジで開発した建設ロボット

#### 【小澤研究室】

##### ○機械学習によるビッグデータ解析

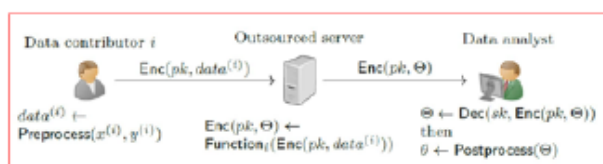
ビッグデータから知識獲得を行う機械学習方式の開発とその応用を行っており、サイバーセキュリティ、スマート農業、金融テキストマイニングなどへの応用を行った。まず、ビッグデータ解析の基盤技術として、JST CREST「イノベーション創発に資する人工知能基盤技術の創出と統合化」において、データを暗号化したまま学習や認識を行える3層ニューラルネット（図1参照）やナイーブベイズ分類器を開発した。また、高次元データの可視化技術とそれを利用したクラスタリング手法をパリ第13大学のNistor Grozavuとパリ第5大学のNicoleta Rogovschiとの共同研究で開発した。サイバーセキュリティへの応用では、NICTサイバーセキュリティ研究所との共同研究でダークネット・トラ

フィック・データを使ったDDoS判定やスキャン攻撃の分類と可視化，さらに連想ルールマイニングによるIoTマルウェアMiraiの挙動解析を行った．なお，スキャン攻撃の分類は，リュブリャナ大学（スロベニア）のSkarjanc教授との共同研究である．また，KDDI基礎研究所などとWeb媒介型攻撃対策技術に関するNICT委託研究を行い，Dark/Deep Web上のマーケットサイトを効率よくクロールできるAIクローラ（図2参照）を開発し，サイバー攻撃関連の商品流通の動向を監視する仕組みを開発するとともに，Drive-by-Download攻撃などに使われる悪性JavaScriptの判定に関する研究を行った．また，スマート農業については，農林水産省委託プロジェクトに参加し，最新の深層学習モデルを適用して実時間で画像から大豆の花や子実の検出が行えることを示した．

### PPDMスキーム

加法準同型暗号

$$m_1 \cdot m_2 = \text{Dec}(sk, \text{Enc}(pk, m_1) \odot \text{Enc}(pk, m_2)),$$



Privacy Preserving Extreme Learning Machine (PP-ELM)

Shohei Kari, Takaya Hayashi, Etsuiki Osami, Seichi Ozawa, Yoshinari Aono, Le Thien Phung, Lina Wang, Shota Morita  
 "Privacy Preserving Extreme Learning Machine Using Additively Homomorphic Encryption," Proc. of The 10th IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCCI 2017), pp. 1250-1257, 2017.

図1 プライバシー保護ニューラルネット

### Darkweb AI Crawler

- ・ 前頁の目的を実現するためのシステムについて説明する。
- ・ ダークウェブ内のマーケットからクローラにより情報を収集
- ・ 収集した情報を機械学習により分析。

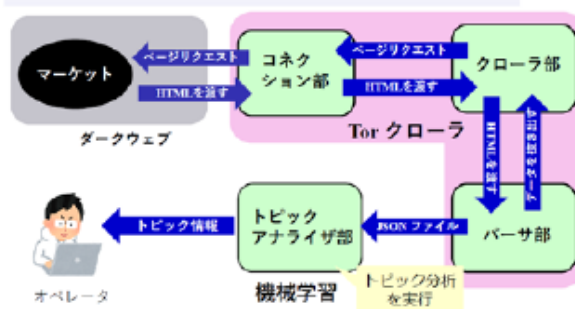


図2 ダークウェブAIクローラの構成

### 【滝口研究室】

Smarter Worldの実現に資するため，情報処理（変換，分析，認識）に関して，人を中心としたコミュニケーション支援技術について研究を遂行した．具体的には，H29年度では下記3つのサブテーマについて研究を遂行した．

#### (1) 深層学習を用いた被災地衛星画像のセグメンテーション

地震や津波といった大規模災害が発生した場合，安全な避難・救援ルートの確保や復興対策を検討するため，広域の情報を迅速に把握する必要がある．本研究では，全層畳み込みエンコーダ・デコーダ型モデルによる画像のセグメンテーション手法を提案し，被災地衛星画像に適用した．

#### (2) 画像のアテンション機構に基づく物体の機能推定



急速な少子高齢化に伴い，家庭内の生活補助ロボットなどの開発が求められている．ロボットが未知物体に関しても，その機能を推定することでユーザの要求に応えることを目指す．本研究では，物体画像の顕著な領域を可視化することができるアテンション機構を利用して，物体機能に関連するパーツを動的に特定し，物体機能を推定する方法を提案した．

(3) 深層学習による位相情報を考慮した音声合成

音声合成技術は近年，深層学習の進歩に伴い音質を向上させており，パソコン，スマートフォンやAIスピーカーなどで用いられ，生活に欠かせないものになりつつある．本研究では，深層学習による位相情報を考慮したテキスト音声合成を提案した．



図 意思決定・コミュニケーションを支援するための要素技術の研究

【小林・中本研究室】

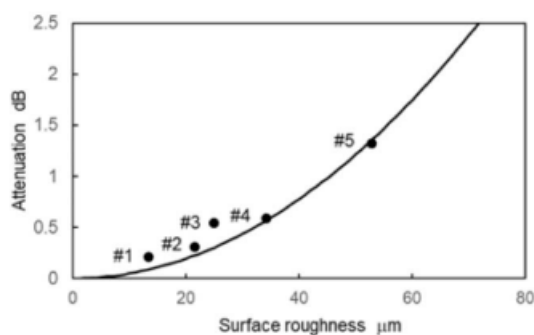
○非破壊評価技術とロボットハンド遠隔操作システム

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) 近年、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) 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埋設部を伝播するガイド波の減衰量の推定方法に関する研究を実施した。また、INSA-Lyonとの共同研究においては、発電所等の配管システムに関して、腐食によって生じた配管内部の粗さの計測技術に関する研究を実施した。

(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。ロボットの遠隔操作において、遠隔地の環境を操作者にいかに提示するかが、重要である。本研究では、遠隔地の映像をディスプレイ等により操作者へ提示するのではなく、距離画像の差分をとり、差分距離画像から得られる物体情報を、ヘッドマウントディスプレイを用いて視覚的に提示することにより、操作者は自身の手で作業しているような感覚を与える作業感覚提示を実施した。



配管内部の粗さと減衰の関係



作業感覚提示システム

【中村研究室】

○スマートシステム

Smarter World 技術の実装技術として、スマートシステムがあげられる。スマートシステムは、実世界のセンサやデバイスと、クラウド等の計算機システムをネットワークで連携し、付加価値サービスを創出するシステムである。我々の研究室では、最新のクラウドサービス、IoT、ソフトウェア技術を駆使して、これらをサービス指向アーキテクチャ(SOA)で連携することで、スマートシステムを実現する研究を行っている。

平成29年度は、特にLinked Open Dataやコグニティブ・コンピューティングの技術を活用して、大規模な実世界データを理解し、サービスに役立てる研究・開発を行った。

(A) スマートホーム

研究室内に構築しているスマートホームから取得された各種センサデータに対して、機械学習を適用し、住人に付加価値を提供するサービスの研究を行った。まず、屋内のユーザの位置と環境センサの値を利用して、一人暮らし世帯の生活リズムを推定・改善するサービスの提案を行った。環境値と宅内位置情報を組み合わせることで、特定の行動については80%以上の精度で認識できることが分かった。さらに、Webやセンサから取得した情報を個人の趣味・嗜好に合わせて選別し、IoTが組み込まれたぬいぐるみがユーザに話しかける話題提供サービス「Tales of Familiar (ToF)」の実装も行った。開発したToFを実際のユーザの自宅に配備し、評価実験を行った。

(B) スマートシティ

スマートシティで提供される各種オープンデータを活用したサービスの研究を行った。自治体から発信されている街頭犯罪情報とオープンデータを組み合わせて、住人1人1人の生活圏に応じた防犯情報を可視化するサービスPRISMを開発している。平成29年度は、PRISMを活用して、神戸市の街頭犯罪のデータを可視化、分析した。また、神戸市が公開する丁目別のミクロな人口オープンデータに様々なアプリから容易にアクセスするためのAPI「Kobe Demographics API」を設計・開発した。神戸とバルセロナが連携するスマートシティに関するワークショップWDVC 2017で発表し、最優秀賞を受賞した。さら

に、GPS等で取得できる移動体の絶対位置情報と、BLE等の近接通信で取得される移動体の相対位置情報を組み合わせることで、不確かな位置情報を確率的に推定するアルゴリズムの提案も行っている。

### (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、高齢者を支援するサービスを研究している。認知症者の記憶補助やコンテンツの提供を行うエージェント「Virtual Care Giver (VCG)」の研究・開発を進めている。平成29年度は、宅内の環境データを時系列分析し、環境変化を検知してVCGが高齢者の状況を聞き出す技術を開発した。また、VCGをLINEアプリケーションにも拡張し、高齢者が外出したさいにもVCGとコミュニケーションを行えるサービスを実装した。VCGが提供する話題を個人ごとに動的生成する技術も研究している。VCGとの会話で得られる個人の生活史や嗜好から、Web上のLinked Open Dataを探索し、個人に応じたWebリソースを探してコンテンツとして取得する。さらに、VCGとの会話中の高齢者の表情を、コグニティブ・コンピューティング技術で解析し、会話中の感情をリアルタイムで数値化するシステム「Face Emotion Tracker」、VCGの見かけ（アバター）を写真から自由に生成するシステム「MPAgent」、様々なケアシステムのログを統合して利用者の状況を取得するサービス「Log4Care」などを開発した。これらのシステムを実際の高齢者施設で利用してもらう実験を行い、有効性の評価を行った。

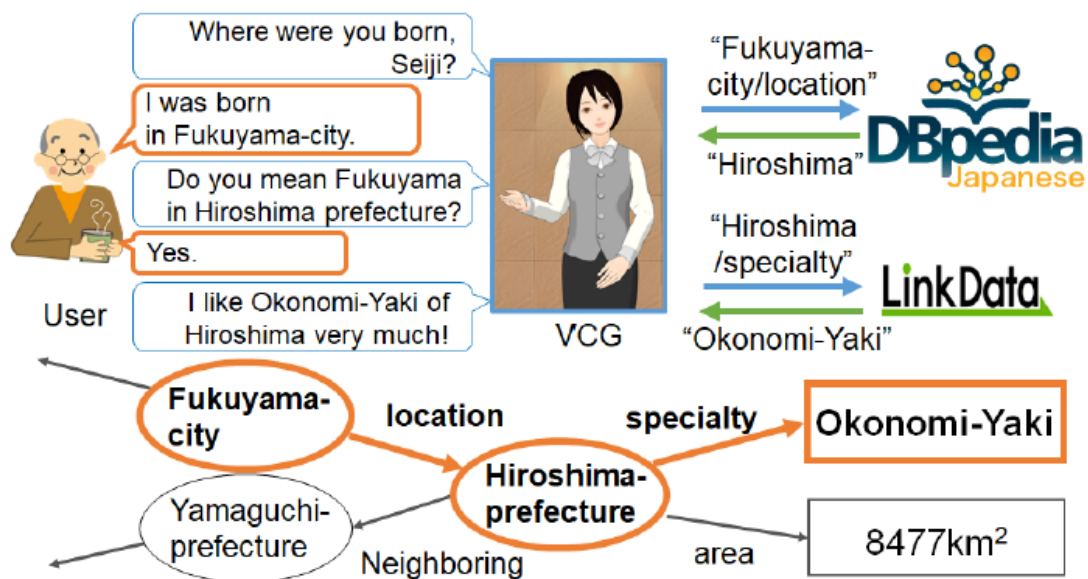


図 1 : Linked Open Dataを活用したVirtual Care Giverの対話生成

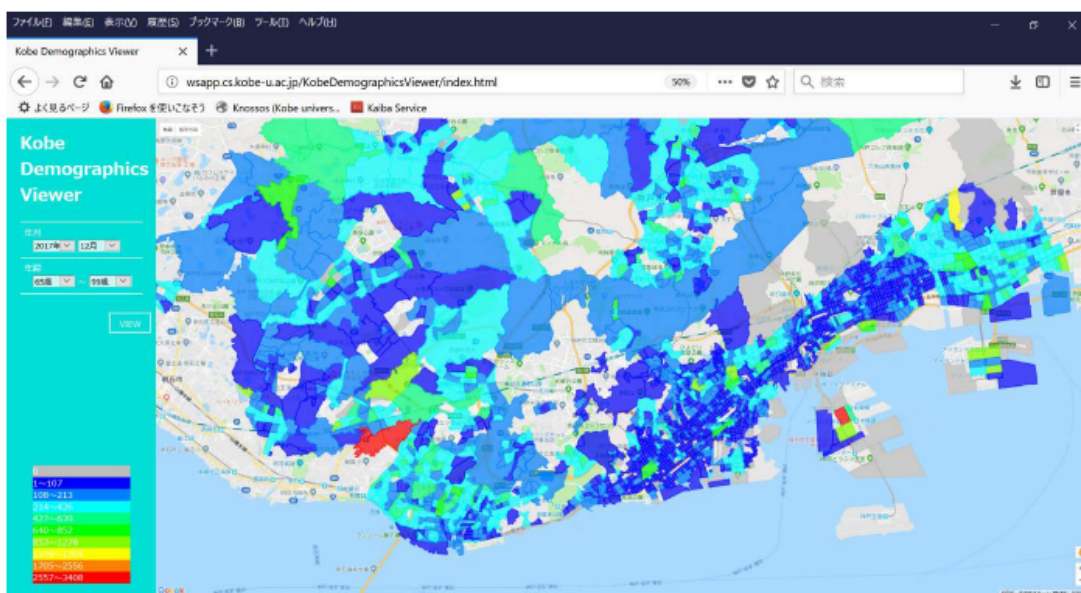


図2 : Kobe Demographics API: ミクロな人口データの可視化



図3 : MPAgent: 個人向けバーチャルエージェント生成サービス

4. 論文・著書

< 論文 >

(国際学会)

論文名：“A Metabolic Equivalents Estimation Algorithm using Triaxial Accelerometer and Adaptive Sampling for Wearable Devices”

著者名： Motofumi Nakanishi, Shintaro Izumi, Mio Tsukahara, Hiroshi Kawaguchi, Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ： The 1st IEEE Life Sciences Conference, Sydney, Australia, 13-15 Dec 2017

論文名：“Capacitively Coupled ECG Sensor System with Digitally Assisted Noise Cancellation for Wearable Application”

著者名： Yuki Nagasato, Shintaro Izumi, Hiroshi Kawaguchi, and Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ： The 13th IEEE BioMedical Circuits and Systems Conference(BioCAS), pp.400-403, Oct. 2017

論文名：“Non-Contact Biometric Identification and Authentication Using Microwave Doppler Sensor”

著者名： Takaaki Okano, Shintaro Izumi, Hiroshi Kawaguchi, and Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ： The 13th IEEE BioMedical Circuits and Systems Conference(BioCAS), pp.392-395, Oct. 2017

論文名： FPGA Implementation of Object Recognition Processor for HDTV Resolution Video Using Sparse FIND Feature

著者名： Yuri Nishizumi, Go Matsukawa, Koichi Kajihara, Taisuke Kodama, Shintaro Izumi, Hiroshi Kawaguchi, Chikako Nakanishi, Toshio Goto, Takeo Kato and Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ： IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SiPS), Oct. 2017

論文名：“Multimodal Cardiovascular Information Monitor using Piezoelectric Transducers for Wearable Healthcare”

著者名： Takaaki Okano, Shintaro Izumi, Takumi Katsuura, Hiroshi Kawaguchi, and Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ： IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SiPS), Oct. 2017

論文名：“A Layer-Block-Wise Pipeline For Memory And Bandwidth Reduction In Distributed Deep Learning,”

著者名： Haruki Mori, Tetsuya Youkawa, Shintaro Izumi, Masahiko Yoshimoto, Hiroshi Kawaguchi, and Atsuki Inoue

掲載誌，巻，ページ：IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP), Sep. 2017

論文名：“A Wearable Biomedical Sensing System with Normally-off Computing Architecture”

著者名：Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ：invited to 17th INTERNATIONAL FORUM ON MPSoC, Annecy, July 2017

論文名：“A contact-less heart rate sensor system for driver health monitoring”

著者名：Shintaro Izumi, Daichi Matsunaga, Ryota Nakamura, Hiroshi Kawaguchi, Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ：The 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC' 17), July. 2017

論文名：“A Swallowable Sensing Device Platform with Wireless Power Feeding and Chemical Reaction Actuator”

著者名：Ryota Nakamura, Shintaro Izumi, Hiroshi Kawaguchi, Hidetoshi Ohta, Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ：The 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC' 17), pp. 3040-3043, July. 2017

論文名：“A 19- $\mu$  A Metabolic Equivalents Monitoring SoC Using Adaptive Sampling,”

著者名：Mio Tsukahara, Shintaro Izumi, Motofumi Nakanishi, Hiroshi Kawaguchi, Hiromitsu Kimura, Kyoji Marumoto, Takaaki Fuchikami, Yoshikazu Fujimori, and Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ：IEEE Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC) University LSI Design Contest, pp. 37-38, Jan. 2017

(学会誌論文)

論文名：“A low power, VLSI object recognition processor using Sparse FIND Feature for 60fps HDTV resolution video,”

著者名：Go Matsukawa, Taisuke Kodama, Yuri Nishizumi, Koichi Kajihara, Chikako Nakanishi, Shintaro Izumi, Hiroshi Kawaguchi, Toshio Goto, Takeo Kato and Masahiko Yoshimoto

掲載誌，巻，ページ：IEICE Electronics Express, Vol. 14, No. 15, pp.1-12, July.2017.

論文名：“A Novel Test Scheme for Detecting Faulty Recall Margin Cells for 6T-4C FeRAM,”



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

掲載誌，巻，ページ：Memoirs of the Graduate Schools of Engineering and System Informatics Kobe University, no. 8, pp. 5-8, Feb. 2017.

論文名：A New Biclustering Algorithm with Exclusive Random Selection of Columns for Predicting Recognition Spots on Protein Molecular Surfaces

著者名：Hiroto Nishimura and Takenao Ohkawa

掲載誌，巻，ページ：International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics Vol. 8, No. 1, pp. 11-19, Jan. 2018.

論文名：Calf Weight Estimation with Stereo Camera Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model

著者名：Ayumi Yamashita, Takenao Ohkawa, Kenji Oyama, Chikara Ohta, Ryo Nishide, and Takeshi Honda

掲載誌，巻，ページ：Journal of the Institute of Industrial Applications Engineers, Vol.6, No.1, pp.39-46, Jan.2018.

論文名：(招待論文) 不要電波の広帯域化に対応した電波環境計測技術と改善技術,

著者名：山口正洋、田中聡、吉田栄吉、石山和志、永田真、近藤幸一、沖米田恭之、佐藤光晴、宮澤安範、畠山賢介

電子情報通信学会論文誌 B 分冊, Vol. J101.B, No. 3 pp. 204-211, Mar. 2018.

論文名：Measurement and Analysis of Power Noise Characteristics for EMI Awareness of Power Delivery Networks in 3-D Through-Silicon Via Integration

著者名：Y. Araga, M. Nagata, N. Miura, H. Ikeda, K. Kikuchi

IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology, Vol. 8, No. 2, pp. 277-285, Feb. 2018. DOI:10.1109/TCPMT.2017.2767065

論文名：A 2-GS/s 8-bit Time-Interleaved SAR ADC for Millimeter-Wave Pulsed Radar Baseband SoC

著者名：Takuji Miki, et al.

IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 52, No. 10, pp. 2712-2720, Oct. 2017.

論文名：A 500 MHz-BW -52.5 dB-THD Voltage-to-Time Converter Utilizing Two-Step Transition Inverter Delay Lines in 28 nm CMOS

著者名：Takuji Miki, Noriyuki Miura, Kento Mizuta, Shiro Dosho, Makoto Nagata

IEICE Transactions on Electronics, Vol.E100-C, No. 6, pp. 560-567, June 2017.

論文名 : Superior decoupling capacitor for three-dimensional LSI with ultrawide communication bus

著者名 : Yuuki Araga, Makoto Nagata, Noriyuki Miura, Hiroaki Ikeda, Katsuya Kikuchi  
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 56, No. 4S, pp. 04CC05-1-04EE06-6, Apr. 2017. DOI:10.7567/JJAP.56.04CC05.

論文名 : A 286F<sup>2q</sup>/Cell Distributed Bulk-Current Sensor and Secure Flush Code Eraser Against Laser Fault Injection Attack

著者名 : Kohei Matsuda, Tatsuya Fujii, Natsu Shoji, Takeshi Sugawara, Kazuo Sakiyama, Yu-ichi Hayashi, Makoto Nagata, Noriyuki Miura  
Dig. Tech. Papers, 2018 IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), #21.5, pp. 352-353, Feb. 2018. (San Francisco)

論文名 : Chaos, Deterministic Non-Periodic Flow, for Chip-Package-Board Interactive PUF

著者名 : Noriyuki Miura, Masanori Takahashi, Kazuki Nagatomo, Makoto Nagata  
Proc. 2017 IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC 2017), S3-2, pp. 28, Nov. 2017. (Seoul)

論文名 : Exploiting Bitflip Detector for Non-Invasive Probing and its Application to Ineffective Fault Analysis

著者名 : Takeshi Sugawara, Natsu Shoji, Kazuo Sakiyama, Kohei Matsuda, Noriyuki Miura, Makoto Nagata  
Proceedings of the IEEE 2017 Workshop on Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography (FDTC 2017), #3.2, pp. 49-56, Sep. 2017. (Taipei)  
DOI: 10.1109/FDTC.2017.17

論文名 : Effect of Field Area on Disturbance Propagation through Silicon Substrates in SOI-BCD Process

著者名 : Akihiro Tsukioka, Makoto Nagata, Kohki Taniguchi, Daisuke Fujimoto, Rieko Akimoto, Takao Egami, Kenji Niinomi, Takeshi Yuhara, Sachio Hayashi, Rob Mathews, Karthik Srinivasan, Ying-Shiun Li  
Proceedings of the 2017 International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC Europe 2017), #O\_Th\_A2\_2, pp. 1-5, Sep. 2017. (Angers)

論文名 : Simulation Techniques for EMC Compliant Design of Automotive IC Chips and Modules

著者名 : Ko Oyama, Yosuke Kondo, Daisaku Ikoma, Yasuyuki Ishikawa, Akitaka Murata, Shuji Agatsuma, Makoto Nagata

Proceedings of the 2017 International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC Europe 2017), #O\_We\_C2\_3, pp. 1-5, Sep. 2017. (Angers)

論文名 : Enhancing Reactive Countermeasure against EM Attacks with Low Overhead  
著者名 : Daisuke Ishihata, Naofumi Homma, Yu-ichi Hayashi, Noriyuki Miura, Daisuke Fujimoto, Makoto Nagata, Takafumi Aoki

Proceedings of the 2017 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal and Power Integrity, #WED-AM-4-2, pp. 399-404, Aug. 2017. (Washington, DC)

論文名 : Analysis of Unnecessary Radio Wave Near the Inverter Equipment at the Carrier Frequency-Range of Mobile Terminal

著者名 : Yasunori Miyazawa, Satoshi Tanaka, Masahiro Nishizawa, Jingyan Ma, Masahiro Yamaguchi, Koichi Kondo, Makoto Nagata, Yasuyuki Okiyonedo

Proceedings of the 2017 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal and Power Integrity, Poster, pp.283-287, Aug. 2017. (Washington, DC)

論文名 : Susceptibility Evaluation of CAN Transceiver Circuits with In-Place Waveform Capturing under RF DPI

著者名 : Kohki Taniguchi, Makoto Nagata, Akihiro Tsukioka, Daisuke Fujimoto, Noriyuki Miura, Takao Egami, Rieko Akimoto, Kenji Niinomi, Terumitsu Komatsu, Yoshinori Fukuba, Atsushi Tomishima

in Proceedings of the 11th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo 2017), pp. 59-63, July 2017. (St. Petersburg)

論文名 : Analysis of Patterned Magnetic Thin-film Noise Suppressor for RF IC Chip

著者名 : Masahiro Yamaguchi, Yasushi Endo, Peng Fan, Jingyan Ma, Satoshi Tanaka, Yasunori Miyazawa, Makoto Nagata

in Proceedings of the 11th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo 2017), pp. 45-49, July 2017. (St. Petersburg)

論文名 : A 2.5ns-Latency 0.39pJ/b 289  $\mu$  m<sup>2</sup>/Gb/s Ultra-Light-Weight PRINCE Cryptographic Processor

著者名 : Noriyuki Miura, Kohei Matsuda, Makoto Nagata, Shivam Bhasin, Ville Yli-Mayry,

Naofumi Homma, Yves Mathieu, Tarik Graba, Jean-Luc Danger  
2017 Symposium on VLSI Circuits, Dig. of Tech. Papers, #20.2, pp. 266-267, June 2017. (Kyoto)

論文名：Cu-Sn Based Joint Material Having IMC Forming Control Capabilities  
著者名：Hiroaki Ikeda, Shigenobu Sekine, Ryuji Kimura, Koichi Shimokawa, Keiji Okada, Hiroaki Shindo, Tatsuya Ooi, Rei Tamaki, Makoto Nagata  
in Proceedings of International Conference on Electronics Packaging (ICEP 2017), #TC4-2, pp. 171-176, Apr. 2017. (Yamagata)

論文名：3kW級 WPT用 GaN インバータ電源装置による不要電波の無線通信品質への影響評価  
著者名：宮澤安範、田中聡、山口正洋、梶本祥史、渡邊航、永田真、沖米田恭之、望月正志、渡邊浩史、山本喜多男  
電子情報通信学会総合大会, B-4-38, p. 287, 2018.3.23. (東京電機大学)

論文名：逐次比較型 AD 変換器に対するサイドチャンネル攻撃とその対策  
著者名：三木拓司、三浦典之、永田真  
電子情報通信学会総合大会, AS-2-2, pp. S22-S23, 2018.3.20. (東京電機大学)

論文名：楕円曲線署名の小規模実装に対する耐タンパー性評価  
著者名：小岩航介、藤本大介、林優一、永田真、池田誠、松本勉、本間尚文  
電子情報通信学会総合大会, AS-2-1, p. S21, 2018.3.20. (東京電機大学)

論文名：フォルト検出センサを悪用した非侵襲プロービング攻撃  
著者名：菅原健、庄司奈津、崎山一男、松田航平、三浦典之、永田真  
2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018) , 3D3-6, 2017.1.25. (新潟)

論文名：ハードウェアトロージャン検出に向けた IC 周辺配線のインピーダンス計測手法  
著者名：藤本大介、任翔太、林優一、三浦典之、永田真、松本勉  
2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018) , 3D2-2, 2017.1.25. (新潟)

論文名：FMCW レーダにおけるチャープ信号のランダム化  
著者名：鈴木大輔、梨本翔永、永塚智之、町田樹哉、三浦典之、永田真  
2018 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018) , 2D3-5, 2017.1.24. (新潟)

論文名：ミリ波レーダの環境擾乱応答の評価システムの構築

著者名：町田樹哉、松田航平、三浦典之、永田真、梨本翔永、鈴木大輔

2018年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), 2D3-4, 2017.1.24.  
(新潟)

論文名：電荷再配分型 SAR-ADC の変換基準電圧入力を悪用した情報改竄攻撃

著者名：水田健人、三木拓司、三浦典之、永田真

2018年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2018), 1D1-4, 2017.1.23.  
(新潟)

論文名：カオス発振を利用したチップ・パッケージ・ボードインタラクティブ  
PUF

著者名：高橋雅典、松田航平、永田真、三浦典之

電子情報通信学会技術報告 ICD2017-51, pp. 1-2, 2017.12.14. (沖縄)

論文名：Laser fault injection attack countermeasure by abnormal substrate potential  
bounce monitoring

著者名：Kohei Matsuda, Noriyuki Miura, Makoto Nagata

The 16th International Conference on Computers, Communications, and Systems (IC-  
CCS 2017), B3-02, pp. 34-35, 2017.11.24. (Daegu University)

論文名：車載 IC チップにおける EMS 特性の高精度モデリングおよびシミュレー  
ション手法

著者名：月岡暉裕、永田真、谷口綱紀、藤本大介、秋元理恵子、江上孝夫、新實研  
二、湯原健、林左千夫、マシューロブ、スリニバサンカーシック、リーエ  
イシュン、チャンノーマン

電子情報通信学会技術報告 ICD2017-43, 27-32, 2017.11.7. (熊本)

論文名：デジタル回路における不要電波：移動通信に影響する高次高調波の  
評価

著者名：梶本祥史、渡邊航、三浦典之、永田真、宮澤安範、田中聡、山口正洋

電子情報通信学会技術報告 EMCJ2017-43, 95-98, 2017.10.20. (秋田)

論文名：IC チップの EMC 性能改善に向けた電源ノイズシミュレーション手法

著者名：月岡暉裕、中島弘紀、三浦典之、永田真

電気学会電子回路研究会, ECT-17-076, pp. 1-5, 2017.8.22. (大阪)

論文名：インバータ機器から放射される不要電波強度の電界強度換算

著者名：宮澤安範、田中聡、梶本祥史、渡邊航、永田真、山口正洋

電子情報通信学会ソサイエティ大会、B-4-43、pp. 246, 2017.9.14. (東京都市大学)

論文名：デジタル回路の高次高調波ノイズによる移動通信への影響の評価  
著者名：梶本祥史、渡邊航、三浦典之、永田真、宮澤安範、田中聡、山口正洋  
電子情報通信学会ソサイエティ大会、B-4-4, pp. 207, 2017.9.12. (東京都市大学)

論文名：(招待講演) ナノドット型恒久メモリーの研究  
著者名：渡邊強、三浦典之、劉施佳、今井繁規、永田真  
電子情報通信学会技術報告 ICD2017-4, 17-22, 2017.4.20. (東京)

論文名：Image recovery from defocused 2D fluorescent images in multimodal digital holographic microscopy ※  
著者名：X. Quan, O. Matoba, and Y. Awatsuji  
掲載誌，巻，ページ：Optics Letters, Vol. 42, No. 9, PP. 1796-1799, 2017 年

論文名：Multimodal imaging based on digital holography ※  
著者名：O. Matoba, X. Quan, P. Xia, Y. Awatsuji, and T. Nomura  
掲載誌，巻，ページ：Proceedings of the IEEE, Vol. 105, Issue 5, PP. 906-923, 2017 年

論文名：Evaluation and design of a large-scale cloaking device by Hamiltonian-based ray-tracing method. Part I: full-mesh representation ※  
著者名：T. Tanaka and O. Matoba  
掲載誌，巻，ページ：Journal of the Optical Society of America B, Vol. 34, No. 5, PP. 1041-1051, 2017 年

論文名：Evaluation and design of a large-scale cloaking device by Hamiltonian-based ray-tracing method. Part II: design of the distribution of constitutive parameters ※  
著者名：T. Tanaka and O. Matoba  
掲載誌，巻，ページ：Journal of the Optical Society of America B, Vol. 34, No. 5, PP. 1052-1059, 2017 年

論文名：Three-dimensional imaging of distribution of refractive index by parallel phase-shifting digital holography using Abel inversion ※  
著者名：T. Fukuda, Y. Wang, P. Xia, Y. Awatsuji, T. Kakue, K. Nishio, and O. Matoba  
掲載誌，巻，ページ：Opt. Express, Vol. 25, PP.18066-18071, 2017 年

論文名：Optical voice encryption based on digital holography ※  
著者名：S. K. Rajput and O. Matoba  
掲載誌，巻，ページ：Optics Letters, Vol. 42, No. 22, PP. 4619-4622, 2017 年

論文名：Efficient and Reliable Packet Transfer Protocol for Wireless Multihop Bidirec-

tional Communications

著者名：Y. Takaki, M. Ando, K. Maesako, K. Fujita, T. Kamada, C. Ohta, and H. Tamaki  
掲載誌，巻，ページ：International Journal of Distributed Sensor Networks, vol. 14, no. 1, 15 pages, Jan. 2018.

論文名：Achieving High Throughput and Fairness in Dense WLANs by Mitigating Problem Nodes

著者名：I. Roslan, T. Kawasaki, T. Nishiue, Y. Takaki, C. Ohta, and H. Tamaki  
掲載誌，巻，ページ：International Journal of Applied Engineering Research, vol. 12, no. 24, pp. 15409-15419, Jan. 2018.

論文名：条件づけ刺激を用いたメンタル機能制御支援システム

著者名：双見京介, 寺田努, 塚本昌彦  
掲載誌，巻，ページ：情報処理学会論文誌, Vol. 58, No. 5, pp. 1025-1036 (May. 2017)

論文名：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

著者名：土田修平, 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. 34, No. 2, pp. 39-50 (June 2017)

論文名：A Method for Controlling Crowd Flow by Changing Recommender Information on Navigation Application

著者名：Shen RUIWEI, Tsutomu TERADA, Masahiko TSUKAMOTO  
掲載誌，巻，ページ：International Journal of Pervasive Computing and Communications, 2017 Outstanding Paper, Vol. 12, Iss. 1, pp. 87-106 (Aug. 2017)

論文名：Mimebot: Sphereshaped Mobile Robot Imitating Rotational Movement

著者名：Shuhe TSUCHIDA, Tatsuya TAKEMORI, Tsutomu TERADA, Masahiko TSUKAMOTO  
掲載誌，巻，ページ：International Journal of Pervasive Computing and Communications, Vol. 13, Iss. 1, pp. 92-111 (Aug. 2017)

論文名：移動型カメラを用いたセルフヘアカット支援システム

著者名：双見京介, 寺田努, 塚本昌彦  
掲載誌，巻，ページ：情報処理学会論文誌, Vol. 58, No. 11, pp. 1776-1786 (Nov. 2017)

論文名：フレーズ内在化のための学習フェーズ分離による打楽器学習支援手法

著者名：菅家浩之, 寺田努, 塚本昌彦  
掲載誌，巻，ページ：情報処理学会論文誌, Vol. 59, No. 1, pp. 236-245 (Jan. 2018)

論文名：A Method for Determining the Moment of Touching a Card using Wrist-worn Sensor in Competitive Karuta

著者名：Hiroshi YAMADA, Kazuya MURAO, Tsutomu TERADA, Masahiko TSUKAMOTO  
掲載誌，巻，ページ：Journal of Information Processing, Vol. 26, No. 1, pp. 38-47 (Jan. 2018)

論文名：歩数増加支援のため自己ログ改変フィードバック手法

著者名：双見京介, 寺田努, 塚本昌彦

掲載誌，巻，ページ：神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科紀要, 10号 (Jan. 2018)

論文名：Survey of Robotic Manipulation Studies Intending Practical Applications in Real Environments –Object Recognition, Soft Robot Hand, Challenge Program and Benchmarking- ※

著者名：Tetsuyou Watanabe, Kimitoshi Yamazaki, and Yasuyoshi Yokokohji

掲載誌，巻，ページ：Advanced Robotics, Vol.31, No.19-20, pp.1114–1132, 2017年

論文名：理学療法士のスキルを活かした自立支援型アシストロボットの開発 ※

著者名：津坂優子, ダーラリベラファビオ, 岡崎安直, 山本正樹, 横小路泰義

掲載誌，巻，ページ：日本機械学会論文集, Vol.83, No.852, p.17-00058, 2017年

論文名：構成的思考力を磨く国際デザインエンジニアリングスクールの実践 ※

著者名：田浦俊春, 嶋田憲司, 山田香織, 妻屋彰, 貝原俊也, 横小路泰義, 佐藤隆太

掲載誌，巻，ページ：工学教育, Vol.65, No.5, pp.59-67, 2017年

論文名：研究室紹介：神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻複雑系機械工学研究室 ※

著者名：横小路泰義, 田崎勇一

掲載誌，巻，ページ：ロボット, Vol.238, pp.68–70, 2017年

論文名：World Robot Summit 製品組立チャレンジ ※

著者名：横小路泰義, 横井一仁

掲載誌，巻，ページ：計測と制御, Vol.56, No.10, pp.798–804, 2017年

論文名：Large-Scale Cyber Attacks Monitoring Using Evolving Cauchy Possibilistic Clustering

著者名：Igor Skrjanc, Seiichi Ozawa, Tao Ban, Dejan Dovzan (国際共著)

掲載誌，Applied Soft Computing, Vol. 62, pp. 592-601, January 2018

[<https://doi.org/10.1016/j.asoc.2017.11.008>]



「学術論文」

論文名：An AI-based approach to auto-analyzing historical handwritten business documents: As applied to the Kanebo database

著者名：Jinhui Chen, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Takatsuki, Munehiko Itoh, Takashi Kamihigashi

掲載誌，巻，ページ：Journal of Computational Social Science, 19 pages, DOI:10.1007/s42001-017-0009-2, Nov. 2017.

論文名：Emotional Voice Conversion Using Neural Networks with Arbitrary-Scales F0 based on Wavelet Transform

著者名：Zhaojie Luo, Jinhui Chen, Tetsuya Takiguchi and Yasuo Arika

掲載誌，巻，ページ：EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing, Aug. 2017.

論文名：Detecting Abnormal Voice Prosody through Single Word Utterances in Children with ASD: Machine-Learning-Based Voice Analysis versus Speech Therapists

著者名：Yasushi Nakai, Tetsuya Takiguchi, Gakuyo Matsui, Noriko Yamaoka, Satoshi Takada

掲載誌，巻，ページ：Perceptual and Motor Skills, 2017.

論文名：Rotation-reversal Invariant HOG Cascade for Facial Expression Recognition

著者名：Jinhui Chen, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Arika

掲載誌，巻，ページ：Signal, Image and Video Processing, pp. 1-8, DOI 10.1007/s11760-017-1111-x, 2017.

論文名：Zero-shot learning using dictionary definitions

著者名：Tristan Hascoet, Yasuo Arika, Tetsuya Takiguchi

掲載誌，巻，ページ：International Workshop on Frontiers of Computer Vision, 4 pages, Feb. 2018.

論文名：Estimation of Object Functions Using Visual Attention

著者名：Ryunosuke Azuma, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Arika

掲載誌，巻，ページ：International Workshop on Frontiers of Computer Vision, 4 pages, Feb. 2018.

論文名：Satellite Image Semantic Segmentation Using Fully Convolutional Network

著者名：Atsushi Yoshihara, Tristan Hascoet, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Arika

掲載誌，巻，ページ：International Workshop on Frontiers of Computer Vision, 4 pages, Feb. 2018.

論文名：Phoneme-Discriminative Features for Dysarthric Speech Conversion

著者名：Ryo Aihara, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki

掲載誌，巻，ページ：Interspeech, pp. 3374-3378, Aug. 2017.

論文名：Emotional Voice Conversion with Adaptive Scales F0 based on Wavelet Transform using Limited Amount of Emotional Data

著者名：Zhaojie Luo, Jinhui Chen, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki

掲載誌，巻，ページ：Interspeech, pp. 3399-3403, Aug. 2017.

論文名：Audio-Visual Speech Recognition for a Person with Severe Hearing Loss Using Deep Canonical Correlation Analysis

著者名：Yuki Takashima, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki, Kiyohiro Omori

掲載誌，巻，ページ：1st International Workshop on Challenges in Hearing Assistive Technology (CHAT), pp. 77-81, Aug. 2017.

論文名：Individuality-Preserving Speech Synthesis System for Hearing Loss Using Deep Neural Networks

著者名：Tsuyoshi Kitamura, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki, Kiyohiro Omori

掲載誌，巻，ページ：1st International Workshop on Challenges in Hearing Assistive Technology (CHAT), pp. 95-99, Aug. 2017.

論文名：Conversion of Lip Movements into Speech using Gaussian Mixture Models

著者名：Rina Ra, Ryo Aihara, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki

掲載誌，巻，ページ：IEEE EMBC, 1 page, FrDT1-02.17, July 2017.

論文名：Extraction of Brain Cortical Activities Related to Auditory Impressions Induced by HVAC Sound using Nonnegative Tensor Factorization

著者名：Hajime Yano, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki, Masaru Kamiya, Seiji Nakagawa

掲載誌，巻，ページ：IEEE EMBC, 1 page, FrDT18-01.2, July 2017.

論文名：Spatiotemporal Properties of Magnetic Fields Induced by Auditory Speech Sound Imagery and Perception

著者名：Shihomi Uzawa, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki, Seiji Nakagawa

掲載誌，巻，ページ：IEEE EMBC, pp. 2542-2545, July 2017.

論文名：A BAYESIAN NONPARAMETRIC MULTIMODAL DATA MODELING FRAMEWORK FOR VIDEO EMOTION RECOGNITION

著者名：Jianfei Xue, Zhaojie Luo, Koji Eguchi, Tetsuya Takiguchi, and Tsukasa Omoto

掲載誌，巻，ページ：IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), pp. 601-606, July 2017.

論文名：FACIAL EXPRESSION RECOGNITION WITH DEEP AGE

著者名：Zhaojie Luo, Jinhui Chen, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki

掲載誌，巻，ページ：The Second Workshop on Human Identification in Multimedia (HIM'17), IEEE International Conference on Multimedia and Expo Workshops (ICMEW) 2017, pp. 657-662, 2017.

論文名：Semantic Web and Zero-Shot Learning of Large Scale Visual Classes

著者名：Tristan Hascoet, Yasuo Ariki, Tetsuya Takiguchi

掲載誌，巻，ページ：First International Workshop on Symbolic-Neural Learning (SNL-2017), 6 pages, July 2017.

論文名：Visual-to-Speech Conversion Based on Maximum Likelihood Estimation

著者名：Rina Ra, Ryo Aihara, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki

掲載誌，巻，ページ：IAPR International Conference on Machine Vision Applications (MVA), pp. 488-491, May 2017.

論文名：柔軟膜ひずみセンサの特性とその応用

著者名：中本 裕之

掲載誌，巻，ページ：システム制御情報学会誌，Vol. 62, No. 1, PP.2-7, 2018年

論文名：Food texture evaluation using logistic regression model and magnetic food texture sensor

著者名：Hiroyuki Nakamoto, Daisuke Nishikubo, Futoshi Kobayashi

掲載誌，巻，ページ：Journal of Food Engineering, Vol. 222, PP.20-28, 2017年

論文名：Method for measuring tri-axial lumbar motion angles using wearable sheet stretch sensors

著者名：Akio Yamamoto, Hiroyuki Nakamoto, Tokiya Yamaji, Hideo Ootaka, Yusuke Bessho, Ryo Nakamura

掲載誌，巻，ページ：PLOS ONE, Vol. 12, No. 10, e0183651, PP.1-14, 2017年

論文名：Ultrasonic Guided Wave Approach for Inspecting Concave Surface of the Laser Butt-welded Pipe

著者名：Akinori Furusawa, Akihiko Nishimura, Toshihiko Takebe, Masaki Nakamura, Yusuke Takenaka, Shingo Sudo, Hiroyuki Nakamoto

掲載誌，巻，ページ：E-Journal of Advanced Maintenance, Vol. 9, No. 2, PP.44-51, 2017年

論文名：A study of surface roughness measurement on a carbon steel block by ultrasonic scattering from the opposite side

著者名：Hiroyuki NAKAMOTO, Philippe GUY（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Abstract book of ELYT Workshop 2018, 2018 年

論文名：Inspection of Illumination Pillar Using Ultrasonic Guided Wave by Electromagnetic Acoustic Transducer

著者名：Hiroyuki NAKAMOTO, Daichi NAKAMURA, Fumio KOJIMA, Keiichi KOMATSU and Hideaki TOMITA

掲載誌，巻，ページ：Proc. of the 18th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, sp284, 2017 年

論文名：Robot-Human Handover Based on Motion Prediction of Human

著者名：Wataru Sakata, Futoshi Kobayashi, Hiroyuki Nakamoto

掲載誌，巻，ページ：Proc. of 2017 6th International Conference on Informatics, Electronics and Vision, #28, 2017 年

論文名：Food Texture Evaluation Using Tooth-shaped Sensor and Statistic Model

著者名：Hiroyuki Nakamoto, Ninomae Souda, Daisuke Nishikubo, Futoshi Kobayashi

掲載誌，巻，ページ：Proc. of 2017 6th International Conference on Informatics, Electronics and Vision, #28, 2017 年

論文名：Joint Angle Measurement by Stretchable Strain Sensor

著者名：Hiroyuki Nakamoto, Tokiya Yamaji, Ichiro Hirata, Hideo Ootaka, and Futoshi Kobayashi

掲載誌，巻，ページ：Proc. of the 3rd International Conference on Ambient Intelligence and Ergonomics in Asia 2017, ID-36, PP. 1-6, 2017 年

論文名：Development of Motion Capture System using Multiple Depth Sensors

著者名：Ryuichiro Sakata, Futoshi Kobayashi and Hiroyuki Nakamoto

掲載誌，巻，ページ：Proc. of 2 2017 International Symposium on Micro-Nano Mechatronics and Human Science, 2017 年

論文名：ロボット遠隔操作のための検出確率を用いたモーションキャプチャ信頼度評価

著者名：清水 開, 小林 太, 中本 裕之

掲載誌，巻，ページ：第18回ロボティクス・メカトロニクス講演会-予稿集，2017 年

論文名：柔軟膜歪みセンサを用いた背面に装着可能な腰部の動作計測装置

著者名：山路 時矢, 中本 裕之, 山本 暁生, 別所 侑亮, 大高 秀夫, 小野 玲

掲載誌，巻，ページ：第18回公益社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予稿集 USB，PP. 2070-2073, 2017 年

論文名：磁気式食感センサによる時系列データの類似度を指標とした食感の定量化

著者名：早田一, 中本裕之, 小林太

掲載誌, 巻, ページ：第18回公益社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予稿集USB, PP.1280-1281, 2017年

論文名：磁気式食感センサと Dynamic Time Warping による食感定量評価

著者名：早田一, 中本裕之, 小林太

掲載誌, 巻, ページ：日本食品科学工学会第64回大会講演集, P.173, 2017年

論文名：柔軟膜ひずみセンサを用いた腰の動作計測装置の開発

著者名：山路時矢, 中本裕之, 山本暁生, 別所侑亮, 大高秀夫, 小野玲, 小林太

掲載誌, 巻, ページ：第61回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集 CD-ROM, 325-2, 2017年

論文名：電磁超音波探触子で励起したガイド波による運用中照明柱の健全部計測

著者名：中本裕之, 中村大地, 小島史男, 小松恵一, 冨田英明

掲載誌, 巻, ページ：第29回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム講演論文集, PP. 493-494, 2017年

論文名：Experimental Evaluation of Ble-Based Proximity Detection for Pass-By Applications

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

掲載誌, 巻, ページ：Information Engineering Express (IEE), vol.3, no.4, pp.033-042, December 2017

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

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

掲載誌, 巻, ページ：Computer Software: JSSST Journal, vol.34, no.4, pp.4\_116-4\_128, November 2017

論文名：Design and Evaluation of Mission-Oriented Sensing Platform with Military Analogy

著者名：Hikaru Inomoto, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Shinsuke Matsumoto

掲載誌, 巻, ページ：International Journal of Pervasive Computing and Communications,

vol.13, no.1, pp.1-17, June 2017

論文名：Implementing Personalized Web News Delivery Service Using Tales of Familiar Framework

著者名：Kentaro Noda, Yoshihiro Wada, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda

掲載誌，巻，ページ：2018 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops), pp.831-836, March 2018

論文名：Kobe Demographics API

著者名：Arashi Sako, Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ：World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), vol.Kobe Round, February 2018

論文名：給食育 (Kyu-Syoku-Iku)

著者名：Haruhisa Maeda, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ：In World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), vol.Kobe Round, February 2018

論文名：User Context Query Service Supporting Person-Centered Care for Elderly People

著者名：Haruhisa Maeda, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ：1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), January 2018

論文名：Assessing the Effect of Care Treatment Using Face Emotional Analysis and Cognitive Computing

著者名：Arashi Sako, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ：1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), January 2018

論文名：Integrating 3d Facial Model with Person-Centered Care Support System for People with Dementia

著者名：Shota Nakatani, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ：1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018), pp.216-222, January 2018

論文名：Managing Uncertain Location with Probability by Integrating Absolute and Relative Location Information

- 著者名： Ryoma Tabata, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura  
掲載誌，巻，ページ：19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2017), pp.131-135, December 2017
- 論文名： Visualizing and Analyzing Street Crimes Using Personalized Security Information Service PRISM  
著者名： Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura  
掲載誌，巻，ページ：19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2017), pp.208-214, December 2017
- 論文名： Integrating Environmental Sensing and BLE-Based Location for Improving ADL Recognition  
著者名： Long Niu, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura  
掲載誌，巻，ページ： 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2017), December 2017
- 論文名： Recognizing ADLs Based on Non-Intrusive Environmental Sensing and BLE Beacons  
著者名： Long Niu, Sachio Saiki, Lydie du Bousquet, and Masahide Nakamura  
掲載誌，巻，ページ： Proceedings of Eighth International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN2017), September 2017
- 論文名： Capturing Activities of Daily Living for Elderly at Home Based on Environment Change and Speech Dialog  
著者名： Kazunari Tamamizu, Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda  
掲載誌，巻，ページ： Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), no.LNCS 10287, pp.183-194, July 2017
- 論文名： Delivering Personalized Information to Individuals in Super Smart Society  
著者名： Kentaro Noda, Yoshihiro Wada, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda  
掲載誌，巻，ページ： Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), no.LNCS 10286, pp.336-347, July 2017
- 論文名： Generating Personalized Dialogue Towards Daily Counseling System for Home Dementia Care  
著者名： Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda  
掲載誌，巻，ページ： Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017), vol.LNCS 10287,

pp.161-172, July 2017

論文名： Recognizing Adls of One Person Household Based on Non-Intrusive Environmental Sensing

著者名： Long Niu, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ： 18th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD 2017), no.CFP1779A-USB, pp.477-482, June 2017

論文名： Developing Personalized Security Information Service Using Open Data

著者名： Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ： 18th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD 2017), no.CFP1779A-USB, pp.465-470, June 2017

論文名： Analyzing Indoor Environment Sensing Data for Recognizing Adls of One Person Household

著者名： Long Niu, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura

掲載誌，巻，ページ： 2017 6th International Conference on Advanced Materials and Computer Science (ICAMCS 2017), vol.3, pp.323-329, May 2017

論文名： 環境変化に基づく行動認識を用いた高齢者状態通知サービスの開発・評価

著者名： 玉水一柔, 榊原誠司, 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報告書, vol.LOIS2017-86, pp.87-92, March 2018

論文名： 環境変化に基づく行動認識を用いた高齢者状態通知サービスの開発・評価

著者名： 玉水一柔, 榊原誠司, 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報告書, vol.LOIS2017-86, pp.87-92, March 2018

論文名： 認知症者のための音声対話システムにおける個人向けヴァーチャルエージェントの生成

著者名： 中谷将大, 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報告書, vol.LOIS2017-87, pp.93-98, March 2018

論文名： コグニティブコンピューティングによる顔感情解析を用いたケア効果



の定量的

著者名：佐古嵐, 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報告書, vol.LOIS2017-89, pp.105-110,  
March 2018

論文名：個人適応ケアのためのログ蓄積機構の提案と実装

著者名：前田晴久, 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報告書, vol.LOIS2017-85, pp.81-86,  
March 2018

論文名：確率的な位置情報算出アルゴリズムにおける実環境を考慮したシミュレーションによる特性評価

著者名：田畑亮馬, 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.117, no.512, SC2017-31,  
pp.1-6, March 2018

論文名：在宅認知症カウンセリングシステムのための利用者の年代に応じた対話生成

著者名：榊原誠司, 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.117, no.271, SC2017-29,  
pp.037-042, November 2017

論文名：Implementation of Recognizing Indoor Activities Using Cloud Service for Machine Learning

著者名：Kazunari Tamamizu, Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda

掲載誌, 巻, ページ：In IEICE Technical Report, no.IA2017-41, pp.49-52, November 2017

論文名：A Methodology of Dynamic Topics Creation for Dementia Counseling System Exploiting Internet Resources

著者名：Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda

掲載誌, 巻, ページ：In IEICE Technical Report, no.IA2017-42, pp.53-56, November 2017

論文名：Tales of Familiar のプロトタイプ実装と試験運用に向けた拡張

著者名：野田健太郎, 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.117, no.250, SP2017-37,  
pp.17-22, October 2017

論文名：変化時の行動記録と環境センシングに基づく機械学習を用いた宅内行動認識

著者名：玉水一柔，榊原誠司，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.117，no.250，SP2017-52，pp.101-106，October 2017

論文名：地理座標情報とすれちがい情報を用いた確率的な位置情報の特性評価

著者名：田畑亮馬，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.117，no.199，LOIS2017-22，pp.65-70，September 2017

論文名：ソフトウェア品質属性に基づくAPIエコノミーの価値考察

著者名：中村匡秀

掲載誌，巻，ページ：日本機械学会第27回設計工学・システム部門講演会講演論文集，vol.17-32，no.2407，September 2017

論文名：APIエコノミーにおける開発者視点からのAPI価値に関する一考察

著者名：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.117，no.184，SC2017-21，pp.45-50，August 2017

論文名：屋内環境センシングデータを用いた独居者の生活行動の検知

著者名：鈕龍，佐伯幸郎，中村匡秀

掲載誌，巻，ページ：SC研究会，vol.117，no.75，pp.41-46，June 2017

#### 「研究発表」

人の理解や習熟をサポートする音声質問応答システム

松好祐紀，滝口哲也，有木康雄

人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会，pp. 90-91，2017-10.

ニュース情報検索システム「NetTv」における議論対話システム実現のためのユーザ主張・根拠の推定

丸本理貴人，田中克幸，滝口哲也，有木康雄

人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会，pp. 92-93，2017-10.

Discriminant Non-negative Tensor Factorizationを用いたエアコン音の印象関連脳活動の抽出

矢野肇，滝口哲也，有木康雄，神谷勝，中川誠司

電子情報通信学会技術研究報告，Vol. 117，No. 189，pp. 61-66，2017-08.

日本語音声想起に伴う脳磁界データの判別と特徴量推定

宇澤志保美, 滝口哲也, 有木康雄, 中川誠司

電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 117, No. 189, pp. 39-43, 2017-08.

非負値タッカー分解によるNMF辞書学習に基づく非パラレル声質変換

高島悠樹, 矢野肇, 中鹿亘, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 1-9-3, pp. 211-214, 2018-03.

Convolutional Neural Networksによる物体の微小振動からの音声復元

布施陽平, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 1-P-31, pp. 593-596, 2018-03.

ハイスピード映像からの音源復元のための物体振動抽出手法の検討

安見祐亮, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 1-P-32, pp. 597-600, 2018-03.

構音障害者を対象としたDNN音声合成に関する言語特徴量の検討

北村毅, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 1-Q-27, pp. 267-270, 2018-03.

構音障害者の少量学習データによる音声合成の検討

南坂竜翔, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 1-Q-29, pp. 275-278, 2018-03.

非負値行列因子分解を用いた脳磁界データから音声の復元

矢野彩緒里, 滝口哲也, 有木康雄, 添田喜治, 中川誠司

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 1-Q-40, pp. 305-308, 2018-03.

顔画像特徴量を用いた統計的手法によるF0推定

羅里奈, 相原龍, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 1-Q-41, pp. 309-312, 2018-03.

エアコン音の聴感印象推定のためのコヒーレンス解析に基づく脳活動特徴量抽出

矢野肇, 滝口哲也, 有木康雄, 神谷勝, 中川誠司

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 2-P-45, pp. 755-758, 2018-03.

単語の分散表現を用いた意味予測に基づく雑談応答生成

古舞千暁, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 2-Q-12, pp. 169-172, 2018-03.

Attention-based LSTMを用いた音声質問応答システムにおけるユーザーの質問意図理解

松好祐紀, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 2-Q-13, pp. 173-176, 2018-03.

ニュース情報検索システム「NetTv」のための議論対話システム. 賛否判定と根拠推定に基づく議論.

丸本理貴人, 田中克幸, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 2-Q-23, pp. 201-204, 2018-03.

LipNet構造を用いた唇画像から音声への変換

伊藤大貴, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 2-Q-30, pp. 347-350, 2018-03.

EMOTIONAL VOICE CONVERSION WITH WAVELET TRANSFORM USING DUAL SUPERVISED ADVERSARIAL NETWORKS

羅兆傑, 滝口哲也, 有木康雄

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 2-Q-35, pp. 365-368, 2018-03.

音想起に伴う脳磁界反応: 等しいエンベロップをもつ音声と純音の比較

宇澤志保美, 滝口哲也, 有木康雄, 添田喜治, 中川誠司

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 3-P-3, pp. 1291-1294, 2018-03.

音声明瞭度に関連した大脳皮質活動の時空間的遷移

嵯峨直樹, 矢野肇, 滝口哲也, 有木康雄, 添田喜治, 中川誠司

日本音響学会2018年春季研究発表会講演論文集, 3-P-16, pp. 1329-1332, 2018-03.

音声明瞭度に関連した脳磁界計測-聴覚野および運動野における活動源解析-

嵯峨直樹, 矢野肇, 滝口哲也, 有木康雄, 添田喜治, 中川誠司

日本音響学会2017年秋季研究発表会講演論文集, 1-P-11, pp. 683-686, 2017-09.

重度難聴者音声認識のための Deep Canonical Correlation Analysis を用いた音響特徴量抽出の検討

高島悠樹，滝口哲也，有木康雄

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 1-R-24, pp. 119-122, 2017-09.

Emotional Voice Conversion with Adaptive Scales F0 based on Wavelet Transform using Limited Amount of Emotional Data

羅兆傑，滝口哲也，有木康雄

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 1-R-31, pp. 227-230, 2017-09.

深層学習を用いた構音障害者の音声合成

北村毅，滝口哲也，有木康雄

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 1-R-46, pp. 269-272, 2017-09.

エアコン音の聴感印象推定のための比較判断を考慮した脳活動特徴量抽出

矢野肇，滝口哲也，有木康雄，神谷勝，中川誠司

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 2-P-21, pp. 573-576, 2017-09.

ユーザー支援を目的とした音声質問応答システム

松好祐紀，滝口哲也，有木康雄

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 2-Q-8, pp. 141-144, 2017-09.

深層学習による位相情報を考慮した音声合成の検討

李権俊，滝口哲也，有木康雄

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 2-Q-19, pp. 281-284, 2017-09.

CNN-LSTM を用いた唇画像から音声への変換

伊藤大貴，滝口哲也，有木康雄

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 2-Q-27, pp. 305-308, 2017-09.

脳磁界データによる想起音声の識別 - 次元数削減による精度向上の検討 -

宇澤志保美，滝口哲也，有木康雄，中川誠司

日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 3-P-8, pp. 337-340, 2017-09.

災害応急対策支援を目的とした衛星画像の被覆分類精度向上について

吉原篤，滝口哲也，有木康雄

第 20 回画像の認識・理解シンポジウム, PS1-22, 4 pages, Aug. 2017.

Automation of hospital patients' leftover food quantity estimation

Tristan Hascoet, Yasuo Ariki, Tetsuya Takiguchi

第 20 回画像の認識・理解シンポジウム, PS1-4, 4 pages, Aug. 2017.

Evaluation of auditory impressions induced by HVAC sound using predictive model

矢野肇, 滝口哲也, 有木康雄, 神谷勝, 中川誠司

第 56 回日本生体医工学会大会予稿集, GS-6.2-3, pp. 522-523, 2017-05.

[国際会議]

論文名: Detecting and Tracking Breeding Cows from Bird's Eye Video of Pasture

著者名: Ryo Nishide, Yoji Hosomi, Takenao Ohkawa, Kenji Oyama, and Chikara Ohta

掲載誌, 巻, ページ: Proceedings of the 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing, pp. 239-246, Sep. 2017.

論文名: Estimation of Calf Weight from Fixed-Point Stereo Camera Images Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model

著者名: Ayumi Yamashita, Takenao Ohkawa, Kenji Oyama, Chikara Ohta, Ryo Nishide, and Takeshi Honda

掲載誌, 巻, ページ: Proceedings of the 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing, pp. 247-254, Sep. 2017.

論文名: Optimal Pattern Discovery based on Cultivation Data for Elucidation of High Yield Inhibition Factor of Soybean

著者名: Midori Namba, Kohei Umejima, Ryo Nishide, Takenao Ohkawa, Seiichi Ozawa, Noriyuki Murakami, and Hiroyuki Tsuji

掲載誌, 巻, ページ: Proceedings of the 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing, pp. 209-216, Sep. 2017.

論文名: Protein-protein Interaction Extraction from Text by Selecting Linguistic Features

著者名: Thuy Thi Thanh Phan, Takenao Ohkawa, and Akihiro Yamamoto

掲載誌, 巻, ページ: Proceedings of 2017 IEEE 17th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE), pp.181-187, Oct. 2017.

論文名: A Hybrid Machine Learning Approach to Automatic Plant Phenotyping for Smart Agriculture

著者名: So Yahata, Tetsu Onishi, Kanta Yamaguchi, Seiichi Ozawa, Jun Kitazono, Takenao Ohkawa, Takeshi Yoshida, Noriyuki Murakami, and Hiroyuki Tsuji

掲載誌, 巻, ページ: Proc. of 2017 International Joint Conference on Neural Networks, pp. 1787-1793, May 2017.

論文名：t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding Spectral Clustering

著者名：Nicoleta Rogovschi, Jun Kitazono, Nistor Grozavu, Toshiaki Omori and Seiichi Ozawa（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Proc. of 2017 International Joint Conference on Neural Networks, pp. 1628-1632, May 2017

論文名：t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding based Self Organizing Maps

著者名：Nicoleta Rogovschi, Nistor Grozavu, Youn'es Bennani, Seiichi Ozawa（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：61st ISI World Statistics Congress (ISI2017-Marrakech), July 2017 (6 pages).

論文名：AI Web-Contents Analyzer for Monitoring Underground Marketplace

著者名：Yuki Kawaguchi, Akira Yamada, and Seiichi Ozawa

掲載誌，巻，ページ：Neural Information Processing: 24th International Conference, ICONIP 2017, Part V, LNCS vol. 10638, pp 888-896, November 2017.

論文名：Evolving Cauchy Possibilistic Clustering and Its Application to Large-Scale Cyberattack Monitoring

著者名：Igor Skrjanc, Seiichi Ozawa, Dejan Dovzan, Ban Tao, Junji Nakazato and Jumpei Shimamura（国際共著）

掲載誌，巻，ページ：Proc. of The 2017 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence, pp. 2833-2839, November 27 - December 1, 2017.

論文名：Privacy Preserving Extreme Learning Machine Using Additively Homomorphic Encryption

著者名：Shohei Kuri, Takuya Hayashi, Toshiaki Omori, Seiichi Ozawa, Yoshinori Aono, Le Trieu Phong, Lihua Wang, Shiho Moriai

掲載誌，巻，ページ：Proc. of The 2017 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence, pp. 1350-1357, November 27 - December 1, 2017.

#### [著書]

著書：ロボット制御学ハンドブック（共著）

著者名：松野文俊・大須賀公一ほか（編）

巻，ページ：10.1/10.2.1/10.2.2/10.3.1～10.3.3/10.4.1/10.5.

発行所，発行年：朝倉書店, ISBN 978-4-2543-23141-0, 2017年

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)

○ Best Student Paper Award

授与機関名: IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP)

対象研究テーマ: “A Layer-Block-Wise Pipeline For Memory And Bandwidth Reduction In Distributed Deep Learning”

受賞者名: 森陽紀 受賞年月: 平成 29 年 9 月

○ 末松安晴賞

対象研究テーマ: 近接場誘導結合コイルを利用した集積回路の高機能化研究

授与機関名: 電子情報通信学会

受賞者名: 三浦典之

受賞年月: 2017 年 6 月

○ IMID 2017 Outstanding Poster Paper Award

(授与機関名: The 17th International Meeting on Information Display (IMID 2017), The Korean Information Display Society, 対象研究テーマ: Image Equality Enhancement by Error Diffusion Technique in Binary-Phase Holographic 3D Display)

受賞者名: T. Uemae, K. Nitta, K. Kimura, A. Tanabe, N. Hashimoto, O. Matoba,

受賞年月: 平成 27 年 8 月

○ Best Paper Award in the 5th IIAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2017

(授与機関名: 一般社団法人産業応用工学会, 対象研究テーマ: Estimation of Calf Weight from Fixed-Point Stereo Camera Images Using Three-Dimensional Successive Cylindrical Model)

受賞者名: Ayumi Yamashita, Takenao Ohkawa, Kenji Oyama, Chikara Ohta, Ryo Nishide, and Takeshi Honda, 受賞年月: 平成 29 年 9 月

○ 学生奨励賞

(授与機関名: 情報処理学会, 対象研究テーマ: 衣服のシワを用いた入力インタフェースの性能評価)

受賞者名: 上田健太郎 受賞年月: 平成 29 年 5 月

○ ヤングリサーチャ賞

(授与機関名: 情報処理学会, 対象研究テーマ: 音声フィードバックによる足圧



バランス矯正システムの設計と実装)

受賞者名：西山 勲 受賞年月：平成 29 年 6 月

○ 優秀プレゼンテーション賞

(授与機関名：情報処理学会，対象研究テーマ：足圧分布センサを用いた姿勢認識手法)

受賞者名：大西 鮎美 受賞年月：平成 29 年 6 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，対象研究テーマ：加速度センサ付きシャワーヘッドを用いた浴室内行動認識手法)

受賞者名：西垣 佑介 受賞年月：平成 29 年 6 月

○ Outstanding Paper

(授与機関名：Emerald Publishing, 対象研究テーマ：A Method for Controlling Crowd Flow by Changing Recommender Information on Navigation Application)

受賞者名：Shen RUIWEI, Tsutomu TERADA, Masahiko TSUKAMOTO

受賞年月：平成 29 年 8 月

○ 国際会議発表奨励賞

(授与機関名：情報処理学会，対象研究テーマ：赤外線フォトリフレクタを用いた眼球運動計測による睡眠状態認識手法)

受賞者名：松井 駿 受賞年月：平成 29 年 11 月

○ 特選論文

(授与機関名：情報処理学会，対象研究テーマ：移動型カメラを用いたセルフヘアカット支援システム)

受賞者名：双見 京介, 寺田 努, 塚本 昌彦 受賞年月：平成 29 年 11 月

○ 研究奨励賞

(授与機関名：超人スポーツ学術研究会，対象研究テーマ：参加者間の走力差を軽減させるデジタル鬼ごっこの設計と実装)

受賞者名：磯山 直也, 森島 哲也, ロペズ ギヨーム

受賞年月：平成 29 年 12 月

○ 学生奨励賞

(授与機関名：情報処理学会，休憩時間の過ごし方が作業パフォーマンスに及ぼす影響の調査)

受賞者名：三木 隆裕 受賞年月：平成 30 年 3 月

○ 第4回若手功績賞

(授与機関名：日本データベース学会)

受賞者名：寺田 努 受賞年月：平成30年3月

○ 計測自動制御学会フェロー ※

(授与機関名：計測自動制御学会，対象研究テーマ：ロボット工学での分野で顕著な研究成果と教育啓発活動，学会の活動と運営への貢献)

受賞者名：横小路 泰義

受賞年月：平成29年9月

○ 研究奨励賞 ※

(授与機関名：第3回次世代イニシアチブ廃炉技術カンファレンス，対象研究テーマ：頭部運動を伴った遠隔操縦における一体感実現のための視覚提示許容誤差の推定)

受賞者名：田中 水輝

受賞年月：平成30年3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：国際ワークショップ

題目①：GRENOBLE ALPES-KOBE UNIVERSITY BILATERAL WORKSHOP ON CPS AND IoT

日時：2/26-2/27

場所：グルノーブル大学

参加者：30名程度

2018年2月26～3月2日にかけて、Cyber-Physical System(CPS)とInternet-of-Thing(IoT)の分野でアクティビティの高いヨーロッパの大学と、神戸大学で共同ワークショップを開催した。

①まず、フランスのグルノーブル大学にて、「GRENOBLE ALPES-KOBE UNIVERSITY BILATERAL WORKSHOP ON CPS AND IoT」(2/26-2/27)を開催しました。本学からは、大川剛直システム情報学研究科副研究科長、吉本雅彦先端融合研究環プロジェクトリーダーはじめ12名の教員が、先方からは15名の研究者が参加し、学術講演、ラボツアーなどを行った。

そして、積極的な教員、学生の学術交流の実施に向けて関連教員毎に、より詳細な技術情報交換を開始した。

題目②：POLITECNICO DI MILANO - KOBE UNIVERSITY BILATERAL WORKSHOP

ON CPS AND IoT

日時：3/1-3/2

場所：ミラノ工科大学

参加者：20名程度

②またミラノ工科大にて、「POLITECNICO DI MILANO - KOBE UNIVERSITY BILATERAL WORKSHOP ON CPS AND IoT」(3/1-3/2)を開催した。本学からは、玉置久システム情報学研究科長、吉本雅彦先端融合研究環プロジェクトリーダーはじめ12名の教員が、先方からは10名の研究者が参加し、学術講演、ラボツアーなどを行った。ミラノ工科大のCristiana Bolchini副学長と、学術交流と共同研究のためのDiscussionを行い、今後のより緊密な連携について協議した。

○ 研究集会：公開研究会

題名：IEEE Solid-State Circuits Society, Kansai Chapter 技術セミナー  
“Hardware security, PUF and lightweight crypto.”

日時：2017年10月6日

場所:神戸大学・梅田インテリジェントラボラトリ

参加者数：30名程度

○ 研究集会：公開研究会

題名：IEEE Solid-State Circuits Society, Kansai Chapter 技術セミナー  
“Digital systems, DLL/PLL and 8K-BS Rx systems design”

日時：2017年12月4日

場所:神戸大学・百年記念館セミナー室

参加者数：15名程度

○ 研究集会：公開研究会

題名：IEEE Solid-State Circuits Society, Kansai Chapter 技術セミナー  
“Technology directions, Single photon sensor and quantum computation”

日時：2017年12月29日

場所:神戸大学・自然科学三号館セミナー室

参加者数：10名程度

○ 研究集会名：Three-Dimensional Imaging, Visualization, and Display 2017

主催団体がある場合は主催団体：SPIE

開催日：2017年4月10日-11日

場所：Anaheim Convention Center, Anaheim, CA, USA

○ 研究集会名：Biomedical Imaging and Sensing Conference

主催団体がある場合は主催団体：SPIE

開催日：2017年4月19日-21日

場所：パシフィコ横浜

- 研究集会名：Data Mining and Knowledge Discovery in Cyber-Physical Systems [INNS/IEEE International Joint Conference on Neural Networks 2017]

主催団体：International Neural Network Society

開催日：2017年5月16日

場所：The William A. Egan Civic & Convention Center (Alaska, USA)

オーガナイザ：Tang Bo, He Haibo, Ozawa Seiichi, Alippi Cesare

(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]

- 永田真、「ICチップレベルのEMCシミュレーション」、ANSYS Day 2017、2017年10月（東京）  
主催：ANSYS
- 永田真、「Protecting Cryptographic Integrated Circuits with Side-Channel Information (Tutorial)」、2017 IEEE 12th International Conference on ASIC (ASICON 2017)、2017年10月（Guiyang）  
主催：IEEE
- 永田真、「3D Design for Diagnosis and Characterization with In-Place Waveform Capturing (Invited)」、MIITEC Advanced Testing Technology Seminar、2017年12月（Nanjing）  
主催：MIITEC
- 永田真、「Challenges: Deployment of EMC-Compliant IC Chip Techniques in Design for Hardware Security」、COSIC Seminar of KU Leuven、2018年3月（Leuven）  
主催：KU Leuven

[海外口頭発表（査読有）]

T. Kawasaki, Y. Takaki and T. Kamada, and C. Ohta, “A Study for Improvement of Throughput in High Density Wireless Networks Using Transmitting Opportunity Control,” Proc. the 32nd International Conference on Information Networking (ICOIN 2018), pp.140-145, January 2018, 査読有.

[国内招待講演（研究会）]

太田能, 大川剛直, 大山憲二, “[特別招待講演] 無線タグによる和牛の個体識別・トラッキングに関する取り組み,” 電子情報通信学会, コミュニケーションセキュリティ研究会, p.93, 2017年7月.

[招待講演]

小澤 誠一, “AI・機械学習における各種手法・技術と適用のポイント・事例” 日本テクノセンターセミナー, たかつガーデン (大阪市), 2017/5/12

小澤 誠一, “A Brief Introduction to Data Science Center and Research Topics on Machine Learning for Big Data”, 2nd Bilateral Workshop on Research Exchange between National Taiwan University and Kobe University, 国立台湾大学, 2017/11/7

小澤 誠一, “Recent Challenges to Cybersecurity and Privacy-Preserving Data Mining Using Machine Learning”, Nanyang Technological University and Kobe University Workshop on Data Science, 神戸大学, 2017/11/23

小澤 誠一, “AI・機械学習の観点からの次世代セキュリティ”, 第4回ASF次世代セキュリティシンポジウム, 東京都/東京工業大学キャンパス・イノベーションセンター, 2017/12/21

小澤 誠一, “機械学習によるサイバーセキュリティとプライバシー保護データマイニングへの取組み”, NICTサイバーセキュリティシンポジウム2018.サイバーセキュリティにおけるオープンイノベーション., 品川フロントビル会議室B1F, 2018/2/1

小澤 誠一, “人工知能分野における最新の研究・技術動向”, データサイエンスセミナー, 大阪イノベーションハブ, 2018/2/18

小澤 誠一, “なぜ『セキュリティx機械学習』?”, 第45回SICE知能システムシンポジウム, 大阪大学豊中キャンパス全学教育推進機構, 2018/3/7

小澤 誠一, “万能でないAIのサイバーセキュリティでの活かし方”, AIセキュリティ最前線2018, ベルサール神保町 (東京), 2018/3/23

小澤 誠一, “IoTとサイバーフィジカルシステムを智能化するAI技術の動向”, M2M・IoT研究会関西支部第4回技術研究講演会, 大阪市立総合生涯学習センター, 2017/6/20

Seiichi Ozawa, "SNS Flaming Event Detection Based on Sentiment Polarity Predic-

tion with Transfer Learning", Invited Talk at IJCNN2017 Post-Conference Workshop: 3rd International Workshop on Advances in Learning from/with Multiple Learners (ALML 2017) (Anchorage, Alaska), 2017/5/18

Seiichi Ozawa, "A Challenge to Discover Rules from the Real World Using Big Data Analysis and Machine Learning," Invited Seminar at Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) (Surabaya, Indonesia), 2017/8/24

Seiichi Ozawa, "Challenge to Building Agricultural Cyber-Physical System for Smart Agriculture: Image Sensing Approach to Automatic Phenotyping for Soybean Plants," Keynote Speech, The 2017 International Seminar on Sensors, Instrumentation, Measurement and Metrology (ISSIMM2017) (Surabaya, Indonesia), 2017/8/25

Seiichi Ozawa, "A Challenge to Discover Rules from the Real World Using Big Data Analysis and Machine Learning," Invited Seminar at Universitas Airlangga (Surabaya, Indonesia), 2017/8/26

[国内口頭発表（研究会）]

矢野 渚, 前野 誉, 高木 由美, 鎌田 十三郎, 太田 能, "無線マルチチャネルメッシュネットワークのためのフローを考慮した彩色問題解法に基づくチャネル割当方式の提案," 電子情報通信学会技術研究報告, NS2017-194, pp.153-158, 宮崎市, 2018年3月1日(木)~3月2日(金).

橋本 尚弥, 檜原 茂, 高木 由美, 太田 能, "デバイス間通信におけるマルチWi-Fiインタフェースを用いた柔軟な接続手法の提案," 電子情報通信学会技術研究報告, MoNA2017-49, pp.45-50, 京都市, 2018年1月18日(木)~19日(金).

河崎 鷹大, 高木 由美, 鎌田 十三郎, 太田 能, "高密度無線LAN環境におけるスループット改善に関する研究," 電子情報通信学会, ネットワークシステム研究会, vol.116, no.484, pp.463-468, 2017年3月.

長門 広洋, 瀬瀬 雄士, 鎌田 十三郎, 高木 由美, 太田 能, "明示的なデータ分散管理を記述可能なエッジ環境向け分散データベースプラットフォームの提案," 電子情報通信学会, 情報指向ネットワーク研究会, 6 pages, 2017年8月.

木下 和彦, 太田 能, 前野 誉, ファハルド ジョビリン, "Wi-Fiを用いたLDMエッジサーバの災害時利用," 電子情報通信学会, ネットワークシステム研究会, vol.117, no.262, pp.61-62, 2017年10月.

橋本尚弥, 檉原茂, 高木由美, 太田能, “デバイス間通信におけるマルチ Wi-Fi インタフェースを用いた柔軟な接続手法の提案,” 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.117, no.390, pp.45-50, 2018年1月.

矢野渚, 前野誉, 高木由美, 鎌田十三郎, 太田能, “無線マルチチャネルメッシュネットワークのためのフローを考慮した彩色問題解法に基づくチャネル割当方式の提案,” 電子情報通信学会, ネットワークシステム研究会, vol.117, no.459, pp.153-158, 2018年3月.

[国内口頭発表(大会)]

前野誉, 高橋智輝, 大島宙, 矢野渚, 高木由美, 太田能, “LDM サービス向け無線メッシュネットワークの構築に関する検討,” 電子情報通信学会総合大会, B-15-13, p.441, 足立区, 2018年3月20日(火)~23日(金).

矢野渚, 前野誉, 高木由美, 鎌田十三郎, 太田能, “[ポスター発表] 無線マルチチャネルメッシュネットワークのためのフローを考慮した彩色問題解法に基づくチャネル割当方式に関する一検討,” 電子情報通信学会総合大会, BS-4-2, p.S-84, 足立区, 2018年3月20日(火)~23日(金).

山西雄大, 鎌田十三郎, 高木由美, 太田能, “[ポスター発表] ウェブデータストア上で個人情報共有するためのロールベース細粒度アクセス制御フレームワーク,” 電子情報通信学会総合大会, ISS-SP-040, 足立区, 2018年3月21日(水).

前迫 敬介, 高木由美, 鎌田十三郎, 太田能, “無線マルチホップネットワークにおける隠れ端末による干渉と捕捉効果を考慮したルーティングメトリックの提案,” 電子情報通信学会ソサイエティ大会, B-15-7, p.349, 世田谷区, 2017年9月12日(火)~15日(金).

国際会議

Ayumi Ohnishi, Kaoru Saito, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "Toward Interest Estimation from Head Motion Using Wearable Sensors: A Case Study in Story Time for Children", International Conference on Interfaces and Human Computer Interaction (IHCI), pp. 353.363 (July 2017)

Shun Matsui, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "Smart Eye Mask: Sleep Sensing System Using Infrared Sensors", International Symposium on Wearable Computers (ISWC), pp. 58.61 (Sep. 2017)

Shun Matsui, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "Smart Eye Mask: Eye-Mask Shaped Sleep Monitoring Device", International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp), pp. 265.268 (Sep. 2017)

Naoya Isoyama, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "Evaluating Effects of Listening to Content with Lip-sync Animation on Head Mounted Displays", Workshop on Ubiquitous Technologies for Augmenting the Human Mind (WAHM), pp. 666. 672 (Sep. 2017)

Koichi Miyashita, Tsutomu Terada, Hideo Nakamura, Masahiko Kikuchi, "Person Trip Survey System Combining Transportation Estimation Method by Accelerometer and Web Diary System", ITS World Congress 2017 (Oct. 2017)

Tomoyuki Shimizu, Kyosuke Futami, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "In-Clock Manipulator: Information-Presentation Method for Manipulating Subjective Time using Wearable Devices", International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia (MUM), pp. 223.230 (Nov. 2017)

Ayumi Ohnishi, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "A Motion Recognition Method Using Foot Pressure Sensors", Augmented Human Conference (AH), pp. 10:1.10:8 (Feb. 2018)

Takahiro Miki, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "An Eyeglass to Present Information to a User and Others Separately by LED Blinking", International Conference on Mobile Computing, Applications and Services (MobiCASE), pp. 1.8 (Mar. 2018)

Ryo Nakayama, Tsutomu Terada, Masahiko Tsukamoto, "A System for Training Stuffed-Suits Posing without Suit", International Conference on Mobile Computing, Applications and Services (MobiCASE), pp. 1.18 (Mar. 2018)

[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

電子情報通信学会 通信ソサイエティ 英文レター誌 IEICE Communications Express 編集長



IEEE Kansai Chapter, Awards Committee Member

[社会活動]

- 小澤 誠一：ニューメディアリスク協会 理事
- 小澤 誠一：日本神経回路学会 特任理事（国際担当）
- 小澤 誠一：International Neural Network Society (INNS), Pro Tempore Vice-President for Public Relations, Board or Governor
- 小澤 誠一：Asia Pacific Neural Network Society (APNNS), Vice-President for Finance, Board of Governor
- 小澤 誠一：IEEE Trans on Cybernetics (IF 7.384), Associate Editor
- 小澤 誠一：Evolving Systems (Springer), Editorial Board Member
- 小澤 誠一：Pattern Analysis and Applications Journal (Springer) (IF 1.352), Associate Editor
- 小澤 誠一：IEEE CIS, Neural Networks Technical Committee (NNTC), Member
- 小澤 誠一：IEEE CIS, Smart World Technical Committee, Member
- 小澤 誠一：IEEE CIS, Data Mining and Big Data Analytics Technical Committee, Member
- 小澤 誠一：電子情報通信学会 ニューロコンピューティング研究会 専門委員
- 小澤 誠一：INNS International Conference on Big Data and Deep Learning 2018, General Co-Chair
- 小澤 誠一：International Conference on Neural Information Processing 2018 (ICONIP2018), Program Chair
- 小澤 誠一：The IEEE Smart World Congress 2018, Workshop/Special Session Chair
- 小澤 誠一：IEEE World Congress on Computational Intelligence 2018, Program Committee Member

## 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 8 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 29 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	34 件（新規課題 12 件、継続課題 22 件）	70,100 千円
・共同研究	30 件	29,042 千円
・受託研究	11 件	169,993 千円
・補助金	2 件	16,763 千円
・奨学寄附金	18 件	26,264 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) 独立行政法人日本学術振興会 科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」に以下 2 件が採択されている。
  - 水を通して見る生体分子夾雑系の情報熱力学  
(研究代表者：計算科学専攻 田中 成典 教授)
  - 「地球電磁気環境じょう乱－衛星表面相互作用に基づく衛星帯電の数値モデリング」  
(研究代表者：計算科学専攻 三宅 洋平 准教授)
- 2) 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) に以下 3 件が採択されている。
  - 革新的設計生産技術課題 「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」  
(研究担当者：システム科学専攻 貝原 俊也 教授)
  - 革新的燃焼技術 「自動車エンジン燃焼室 3 次元 CFD コアソフトへの点火モデルの組み込み」  
(研究担当者：計算科学専攻 堀 司 講師)
  - 革新的燃焼技術 「低冷却損失燃焼のための噴霧燃焼過程の数値解析による熱損失解析研究」  
(研究担当者：計算科学専攻 堀 司 講師)
- 3) 内閣府 革新的研究開発推進プログラム (ImPACT) において「つながる工場シミュレーター用統合システム研究開発」の研究課題を進めている  
(研究担当者：システム科学専攻 貝原 俊也 教授)
- 4) 文部科学省 ポスト「京」プロジェクトで取り組むべき重点課題において東京大学から再委託を受け、「リアルタイム・リアルワールド自動車統合設計システムの研究開発」の研究推進を進めている。  
(研究担当者：計算科学専攻 坪倉 誠 教授)
- 5) 文部科学省 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成事業 (enPIT) において、大阪大学を主幹とする連携取組みの共同事業機関として、同事業の研究課題に参画し、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)

## 特筆すべき研究成果と外部資金の獲得状況

- 6) 総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) に採択され、「階層的深層学習による異環境データ統合技術とその社会応用基盤の開発」研究課題を進めている。  
(研究担当者：計算科学専攻 松原 崇 助教)
- 7) 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・IOT 推進のための横断技術開発プログラムにおいて、「超低消費電力データ収集システムの研究開発」の研究課題を進めている。  
(研究担当者：情報科学専攻 吉本 雅彦 教授)
- 8) 国立研究開発法人科学技術振興機構 未来社会創造事業において「構想駆動型社会システムマネジメントの確立」の研究課題を進めている。  
(研究担当者：システム科学専攻 貝原 俊也 教授)
- 9) 国立研究開発法人科学技術振興機構 個人型研究 (さきがけ) に「情報幾何学と離散力学の融合と社会ネットワーク解析への応用」が採択されている。  
(研究担当者：計算科学専攻 谷口 隆晴 准教授)
- 10) 国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 (CREST) において以下3件の研究課題を進めている。
  - 「ホログラム光刺激による神経回路再編の人為的創出」  
(研究担当者：システム科学専攻 的場 修 教授)
  - 「放牧牛の観測・トラッキング技術ならびにインタラクション情報抽出技術の開発」  
(研究担当者：情報科学専攻 大川 剛直 教授)
  - 「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」  
(研究担当者：情報科学専攻 鎌田 十三郎 講師)

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。

- 1) システム科学専攻 貝原 俊也教授 貝原俊也教授らによる SIP プロジェクトが、兵庫県の HP, および神戸新聞で掲載されました。 神戸新聞 2017/7/24
- 2) システム科学専攻 貝原 俊也教授 貝原俊也教授らによる SIP プロジェクトが、兵庫県の HP, および神戸新聞で掲載されました。 兵庫県 HP2017/7/24
- 3) システム科学専攻 貝原 俊也教授 貝原俊也教授らによる SIP プロジェクトが神戸新聞夕刊の第一面 (トップ記事) に掲載されました。 神戸新聞 2017/11/15 夕刊
- 4) 情報科学専攻 大川 剛直教授 「AI を利用した繁殖牛の発情検知に関する研究」について紹介された。 神戸新聞 2017/6/22 朝刊