

Institute for Advanced Studies in Artificial Intelligence

2018.6

IASAI News

中京大学 人工知能高等研究所
ニュース No.42

発行人：中京大学人工知能高等研究所
運営委員会（発行年2回）
〒470-0393 豊田市具津町床立101
Tel 0565-46-1280 Fax 0565-46-1296
<http://www.iasai.sist.chukyo-u.ac.jp/>

<表紙解説>

名古屋市科学館プラネタリウムとアートピアと中京大学のコラボレーションで行われたイベント “The Edge of Infinity” では科学館の学芸員による宇宙の無限に関する解説とともに3部に分かれて映像や音響のメディア工学技術を駆使した作品が上演された。表紙の写真は工学部井藤助教と名古屋市科学館プラネタリウム毛利学芸員によるコラボレーションで展開された Part 1 “to the edge of universe” の投映映像を撮影したものである。

(工学部 メディア工学科 井藤 雄一)

IASAI News No.42 目次

■ ご挨拶	長谷川 純一	1
■ 巻頭言		
二種の節目の中京大学人工知能高等研究所 － AI 研究の潮目、大学附置化の節目－	輿水 大和	2
■ 報告		
“The Edge of Infinity”	上芝 智裕 井藤 雄一	4
平成 30 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞を受賞して	磯 直行	8
■ 研究紹介		11
研究紹介 2017 年度博士論文概要		12
研究紹介 2017 年度修士論文概要		16
■ 2017 年度 研究成果一覧		29
■ 会議報告 学術講演会 (コロキウム)		57

※ 新研究所 (中京大学附置人工知能高等研究所 ; IASAI) の 2018 年度研究員・特任研究員と共同研究プロジェクトについては、現在、承認手続きを進めています。決定次第、別途 IASAI ホームページ等にて公表します。

●ご挨拶

新研究所設立のご挨拶

中京大学附置人工知能高等研究所 所長
長谷川 純一



皆様におかれましては益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。平素より格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、このたび中京大学工学部附属人工知能高等研究所は2018年3月31日をもって解散し、4月1日より新たに中京大学附置人工知能高等研究所が発足いたしました。新しい研究所の設立にあたり、私こと、所長に選任されました。今後は大学所管の研究所の一つとして、これまでの経験を活かしながら、より広い視野から人工知能研究の推進と組織運営に努めてまいり所存です。

皆様にはこれまでのご支援に深く感謝申し上げるとともに、新しい研究所に対しましても倍旧のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

2018年5月吉日

二種の節目の中京大学人工知能高等研究所 － AI 研究の潮目、大学附置化の節目－

人工知能高等研究所前所長・中京大学名誉教授
(合同会社) YYC ソリューション代表
輿水 大和



ガバナンス (governance) とコンプライアンス (compliance) という時代のキーワードが踊って近年の時代の空気を作っている。どこからどのように発信されたものか寡聞にして知らないが、相手の真の姿が見えないほどに見えるモノの魅力も魔力も呪縛力も大きく、よかれと願う意に反して、しばしば生けるものの精気を奪う。おそらくこのような時代の動きも中京大学を整える一連の動きの一起因となって、そしてこの度、人工知能高等研究所が大学附置化されたようにも見える。このような研究組織としての大きな「組織上の節目」を迎えている人工知能高等研究所にとって、折も折、人工知能 AI、ビッグデータ、IoT、ロボットなどの技術キーワードが席捲する、二つ目の「時代の技術的潮目」の中に置かれている。結論は、二種類の節目・潮目を間違っても無自覚にやり過ごすことなく、何が何でもこれらをプラスとする覚悟と展望を持たなければならない、そんな重たい季節を迎えている。

さて、2017年2月17日、この研究所を中心に中京大学理工系の四半世紀記念式典が開催された。この式典を軸にした記念事業の詳しい様子はこの URL

<http://www.iasai.sist.chukyo-u.ac.jp/25anniversary/>



中京大学理工系四半世紀記念式典 (祝賀パーティ)の様子

に譲るとして、上記の本巻頭言のテーマの意味から、その世話人会代表として関わったものとしての所感を述べて必ず参考にしてもらいたいと思う次第である。写真は、総長理事長と学長をはじめ、多くの産界と学界からのご来賓をお迎えしての祝賀パーティの様子である。

所感は、以下の通りである。

+++

「組織上の節目」に際しては、人工知能、情報科学そして工学の学術技術としての個性をいかにしてこれまで以上に発揮できるか、またそれを組織的に支えてもらえるか、必死で考えて載きたい。例えば、学内の横断的連携強化の前提は、個々がその個性において一流たらんと徹底して研鑽することが必須で

あることは改めて肝に銘じておきたい。例えば、人工知能高等研究所の研究活動が、産業界からは頼りにされ、国や学界からも十分に敬意を払われているか、つまり各界から認知されているか、それらの品質が研究所の、ひいては中京大学の行く末を占う不可欠なりトマス試験紙であろう。

深層学習技術に牽引される第3次 AI ブームという「時代の技術的節目」に際しては、人工知能高等研究所のとるべき覚悟はもはや論を待たない。人工知能高等研究所の紡いできた「旗印」(<http://www.iasai.sist.chukyo-u.ac.jp/>)は今こそ本気で玩味したほうが良いと思っている。筆者の思い込みでは、物質科学と記憶科学(H. Bergson『物質と記憶』)への思索のその先に AI 研究がある、そんな方向に時代が動いているからである。そして、人工知能高等研究所が、全学附置としての価値をいよいよ高めるために、これまでに倍加して工学部・工学研究科と手に手を取り合って学内での AI 研究と理工系研究・教育のリーダーシップを執らなければならないと願っている。

筆者はと言えばこれからは、上記のような状況下の人工知能高等研究所の特任研究員の一人として、何等かでも資することができないものかと考えながら、共同研究のパートナーの若き有能な先生方と楽しい画像 AI 研究に係らせていただくことになっている。楽しみである。

(以上)

<筆者プロフィール>

・学歴と職歴、役職歴

1975 名大・院・博了(工博)、名大・工・助手、名市工研、1986 中京大学教養部教授、1990 情報科学部教授、1994 同・院・教授、2006 情報理工学部教授、2013 より工学部電気電子工学科教授。2004～2005 情報科学部長、2006～2009 情報理工学部長、2010～2013 大学院情報科学研究科長、2014～2017 人工知能高等研究所長。2008～2017 年梅村学園評議員。2018～中京大学名誉教授。2017～理化学研究所客員研究員、2018～(同)YYC ソリューション代表。

・研究歴と学会活動歴

画像センシング、画像処理、顔学、デジタル化理論 OKQT、CFI 画像特徴抽出、Hough 変換などの研究とその産学連携研究、画像技術論研究。IEEE(Senior Member)、IEEJ(フェロー)、IPJS(フェロー)、JFACE(会長)、SSII(会長)、IEICE(終身会員)、SICE(PM 顧問)、JSPE(IAIP 顧問・特別委員)、JSAI/QCAV、FCV、MVA、SSII、ViEW、DIA などで活動中。

・受賞歴と社会活動歴

精密工学会技術賞(2016 年度)、SSII2017 年度高木賞、SSII2010 優秀学術賞、グランド小田原賞(2017 / IAIP30 周年記念 / JSPE)、小田原賞(IAIP / JSPE、2002、2005、2012、2014)、IEE 優秀論文発表賞(2004、2009、2010、2011、2012、2014 など)、技術奨励賞・新進賞(SICE2006、NDI2010)、浅原賞学術奨励賞((公益社団法人)自動車技術会表彰 2014 / トヨタ自動車共同研究)など受賞多数。独立行政法人日本学術振興会 JST 文部科学省新学術領域(評価委員)(2013 年～)、(公益財団法人)科学技術交流財団中小企業企画委員会(副委員長)(2013 年～)、情報処理学会東海支部長(2016 年)、他。

●報告

“The Edge of Infinity”

中京大学 工学部 メディア工学科 准教授 上芝 智裕
中京大学 工学部 メディア工学科 助教 井藤 雄一



1. はじめに

中京大学工学部メディア工学科教員と名古屋市科学館学芸員によるメディア工学技術を活用したプラネタリウム「The Edge of Infinity」が2017年12月8,9日に名古屋市科学館・プラネタリウム「Brother Earth」にて開催された。

このイベントは中京大学工学部メディア工学科と人工知能高等研究所、名古屋市科学館、青少年文化センター（アートピア）の共催で開催され、世界最大35mのプラネタリウムドームでメディア工学技術を用いた芸術表現についての研究成果をコンサート形式で発表した。

2. 目的

本イベントの目的は『メディアアートとプラネタリウムのコラボレーション』をテーマにメディア工学科教員とプラネタリウム学芸員、ゲストアーティストとが映像と音響を用いてプラネタリウムの特徴を生かしたパフォーマンス／インスタレーションのコラボレーションを行うことによって、映像音響による表現の可能性を探ることである。

3. メンバー

本イベントの制作メンバーは、中京大学工学部メディア工学科より、カール・ストーン教授、上芝智裕准教授、井藤雄一助教、またコーディネータとしてメディア工学科非常勤講師の松崎淑子先生にもご参加いただいた。次に、名古屋市科学館からは野田学主任学芸員と毛利勝廣主任学芸員にご参加いただいた。また、ゲストアーティストとしてucnv氏と真下武久氏にもご参加いただいた。

本イベントの運営は名古屋市青少年文化センター（アートピア）に行っていた。

4. 制作

IASAIのご協力のもと、プラネタリウム学芸員の皆様へ研究発表の企画についてプレゼンをさせていただき、プラネタリウムでの発表をご快諾いただいたところから制作がスタートした。それが2016年の3月のことであり、実に2年をかけた制作となった。

4.1 プラネタリウムについての研究

制作の初期では、名古屋市科学館のプラネタリウムではどのようなメディア機器を用いてどのような映像表現や音響表現が可能であるかを探ることが中心となった。毛利主任学芸員に様々な映像や音響のサンプルをご提示いただき、メディア工学技術と組み合わせどのような表現が可能であるか研究を行った。

4.2 デモの制作

中期には、デモ映像の作成を中心に、メディア工学科教員とゲストアーティストによる映像と音響の表現の探求を行った。ドーム映像は一般的な映像の制作手法では作り出すことができず、様々な工夫が必要であった。例えば、ドームは立体的にカーブしているため、作成した映像をそのまま投影すると歪んだ映像になってしまう。それを避けるために、あらかじめ投影された際の歪みを念頭に映像を作成する必要があった。しかし、それらの作業のなかで、歪みの形を工夫することによって、裸眼であるにも

関わらず、奥行き感（立体感）のある映像を作成することができた。また、音響についても実験を進め、マルチチャンネルのサラウンド環境を用意することができた。

4.3 作品の制作

様々なデモの作成実験を通して、制作の後期では最終的な作品の完成を目指した。ドームのサイズは前述のとおり直径 35m であり、その大きさ故に映像は 4K の解像度が必要であった。しかし、一般的な 4K の解像度ではなく、縦横それぞれ 4K であった。そのため、映像をコンピュータで作成し、動画ファイルとして書き出すために 30 ~ 40 時間が必要であった。また、プラネタリウムのプロジェクタに合わせ映像を分割する作業も科学館のシステムで行う必要があったため、映像の制作には数百時間を費やすこととなった。音響についても制作が進み、カール教授の音響は 8ch のオーディオをリアルタイムにミックスするライブパフォーマンスを行うこととなった。

5. 本番

作品の上映は、「to the edge of universe」、「constituent of universe」および「beyond the edge」の全 3 部から構成された。

5.1 (part 1) to the edge of universe

井藤助教と毛利主任学芸員のコラボレーションが展開された。プラネタリウムにて毛利主任学芸員を中心に、地球から現在観測できている宇宙の果までを移動する映像を作成していただき、その映像を基に井藤助教がカオス理論を参考にノイズ映像を作り出した。作品の前半では地球から宇宙の果までを移動する映像を投映し、後半は宇宙の果から地球に戻る映像を井藤助教が作成したノイズ映像に切り替え、行きと帰りで異なる世界を表現した映像が投映された。また、音楽はカオス理論を基に井藤助教が作成した音響作品が使用され、地球から宇宙の果までの旅を体験できる映像音響作品であった。

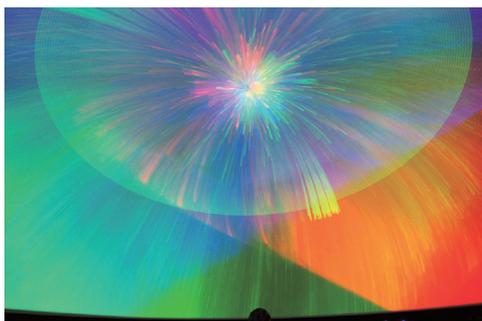
5.2 (part 2) constituent of universe

真下氏と上芝准教授の作品が上映された。真下氏の作品は円周率を基にモルース信号音を作成し、その音響と合わせ、星が動き回る映像音響作品であった。星の様でありながら、現実では素早く動かない星空が音響に合わせ素早く動き回り、宇宙の果の星空を想起させられる作品であった。また、上芝准教授の作品は、前半は宇宙の構成を思わせるストライプのようなノイズ映像が投映され、後半は幸村真佐男氏が撮影した全天画像が美しいドローンミュージックと共に投映され、宇宙の構成要素を想像させられる作品であった。

5.3 (part 3) beyond the edge

ucnv 氏とカール教授によるコラボレーションが展開された。音響はカール教授によるライブパフォーマンスにより生成された。自作の音響プログラムを用いて様々な電子音や鐘の音、さらには声明などの音のソースをリアルタイムに複雑に混ぜ合わせていくプロセスにより、普段では耳にしないような音響が生まれ、音響的な果の向こう側が想起された。映像は ucnv 氏が担当し、主にグリッチと呼ばれる画像や映像データを操作して意図的にエラーを起こしノイズを発生させる手法を用いて制作された。世界最大のドーム全天に投映されたノイズ映像はまさに宇宙の向こう側を想起させられた。また、全天映像を水平に回転させることによって座席が動いているような感覚を覚える演出もされており、カール教授の音響と相まって鑑賞者の感覚も意図的なエラーに飲み込まれて宇宙の果を超えてしまったかのような体験となった。

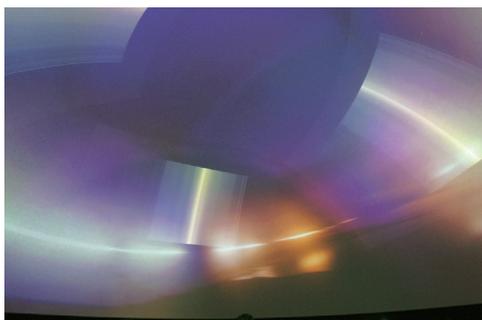
5.4 当日の作品の写真



井藤助教と毛利主任学芸員作品



真下氏の作品



上芝准教授作品



カール教授と ucnv 氏の作品

6. プロジェクトの成果

6.1 公演当日について

名古屋市科学館の学芸員の方々やゲストアーティストとメディア工学科教員によるコラボレーションを展開し、普段のプラネタリウムでは投映されない科学とアートを融合した迫力のある全天投映の映像音響作品と毛利主任学芸員による宇宙と無限に関わる生解説を両日合わせて650名以上の観客に鑑賞頂けた。詳細な動員は以下の通りである。

8日 320名（一般：248名、高校・大学生：72名）

9日 338名（一般：295名、高校・大学生：43名） 合計 658名

6.2 アンケート結果

アートピアが行なった観客へのアンケート集計結果は、両日で207名中、167名（約81%）が「良かった」「まあ良かった」との回答で概ね好感触であったと考える。

6.3 観客のコメント（抜粋）

- * 素晴らしい体験でした。またお願いします。
- * プラネタリウムという空間を使っでの演出に無限の可能性を感じた。映像によって平面にも立体にも見えるのが、面白かった。
- * 音と映像のコラボレーションが迫力があってすごい思いました。今までにないタイプのプラネタリウムテーマでワクワクしました。またこの様な企画があれば見たいです。
- * ものすごく良かったです。音も映像も人生で一番印象に残るプラネタリウムでした。感動しました。またやって下さい。
- * 宇宙についての生解説分かり易く映像と音と不思議な世界を初めて体感できて面白かった。また観たい。
- * 極上の映像体験でした、宇宙の解説も知らなかった事が多く勉強になりました。ぜひまた再演を！
- * プラネタリウムでこんなことも出来るんだ！！企画する方々は大変なご苦労だと思いますが、ぜひまた開催して欲しいです。久しぶりに心地良い空間を楽しめました。
- * 音量が大きすぎる。

6.4 参加教員のコメント

カール・ストーン：

名古屋市科学館プラネタリウムは、最新の技術を用い、一見境界がないように思える広大な多層的宇宙の不合理さを熟考する事に想いを巡らせる素晴らしい場所です。プラネタリウムは同時に、恰も我々が胎内にいるかのようにこの広大さをシミュレーションしてくれます。作曲家としてはずっとマルチチャンネルに魅せられ、また他の分野のアーティストとのコラボレーションも楽しんでいます。このプロジェクトは、科学とアートの融合という新鮮な環境が、様々な事を可能にし、大変楽しい試みでした。

上芝智裕：

今回の映像音響作品を制作するにあたって、何度か科学館の日常業務を拝見する機会がありました。世界一の規模を誇るドーム映像において、様々な制約がある過酷な制作環境であるにもかかわらず、学芸員の皆さんが映像品質に徹底的に拘って調整作業をされておりました。そのようなお姿を拝見し、科学の分野の皆様の方がアーティスト以上に芸術的ではないかと感心した次第です。このような素晴らしい機会を与えてくださった皆様に感謝申し上げます。

井藤雄一：

私の研究／制作のなかで作業量も含めて一番大きな作品で、制作にあたりたくさんの方の困難がありました。しかし、主任学芸員の毛利さんとのコラボレーションがとても刺激的で制作の後押しとなり、無事作品を完成させることができました。私にとってはこれまでの集大成とも言える作品をたくさんの方にご鑑賞いただき嬉しく思います。この経験を基に、より良い研究や作品制作に邁進してきます。

7. 今後の研究について

観客には我々の意図していた映像音響によるプラネタリウムでの今までにはない新たな表現の可能性を感じていただけたと考える。ただアンケートによると音量や映像には好みがあり、否定的な意見も見受けられた。そのことについては今後の参考にしていきたい。しかしながら、ドーム映像とマルチチャンネル音響による映像音響作品への没入感は非常に強く、今回のコラボレーションにより映像音響やVRの表現手法研究のひとつの成果を発表することができたと考えている。

プラネタリウムという特別なシステムを用いたメディアアート作品の制作研究を経てメディア工学技術を用いた表現の可能性が広がったと考える。特に、ドーム映像の裸眼での立体映像表現にはまだ発展の余地があり、引き続き研究を行って行く所存である。今後もさらに天文学とメディアアートの融合、日々進化する工学テクノロジーを用いてのアート表現を深めていき、メディア工学技術を用いた芸術表現に利用できるよう研究を進めていきたい。

謝辞

このプロジェクトはIASAIと名古屋市科学館との連携協定の下で実現が可能となりました。IASAI 興水前所長、沼田先生、伊藤先生のご指導と、メディア工学科の先生方のご支援に感謝申し上げます。

平成 30 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞を受賞して

中京大学 工学部 電気電子工学科 教授
磯 直行



文部科学省は、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を取めた者を「科学技術分野の文部科学大臣表彰」として顕彰している。その中で、文部科学大臣は、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、我が国の科学技術の水準の向上に寄与することを目的として「科学技術賞」を授賞している。

科学技術賞にはいくつかの部門があり、「理解増進部門」は、青少年をはじめ広く国民の科学技術に関する関心及び理解の増進等に寄与し、又は地域において科学技術に関する知識の普及啓発等に寄与する活動を行った者が対象とされるものである。

この度、筆者は平成 30 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「科学技術賞」理解増進部門を受賞した。業績名は「宇宙飛行士との交信体験による子供向け無線科学の理解増進」である。2018 年 4 月 10 日に文部科学省から報道発表が行われた。また、2018 年 4 月 17 日に文部科学省にて表彰式が行われ、林 芳正 文部科学大臣から賞状およびメダルが授与された。

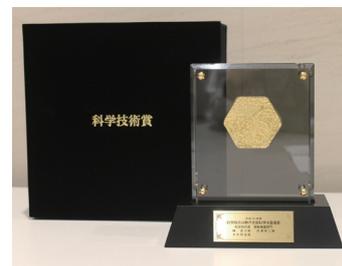
本受賞については、国立大学法人岐阜大学から文部科学省へ推薦があり、審査の結果、決定されたとのことである。2018 年 2 月に突然岐阜大学から内示の連絡を受けたが、筆者としてはいつものことをいつものように実行しているだけのことなので、はじめは何のことだか良くわかっていなかった。しかし、文部科学省から行われた報道発表後は中京大学学長の安村仁志先生から直接連絡があったり、取材や原稿執筆の申し出があったりと、その反響の大きさに驚いているところである。



受賞式後の記念撮影
(2018 年 4 月 17 日
文部科学省講堂にて)



受賞した科学技術賞の賞状



副賞として授与された重厚なアクリル
内に収められたメダル入り楯。大きな
化粧箱に収められている。

ここでは文部科学省から発表された業績内容をもとにして、筆者らが行ってきた活動について簡単に紹介することにしたい。

●活動の経緯

東海地方は、愛知県を中心に工業のさかんな地域である。しかしながら、ものづくりや科学への子供向け興味増進・普及啓発活動は、潜在的な要望があるにもかかわらず、これまで都市部以外の地域で計画的・継続的に行われることは少ないのが現状である。

筆者らは、2005年日本国際博覧会（愛・地球博）会期中の全185日間、わんぱく宝島館内に常設ブースを開設・出展した活動を契機として、子どもたちを対象にしたさまざまな科学技術に関する理解増進活動を行ってきた。その活動は、愛・地球博で活躍した多くのボランティアスタッフを中心に、東海地方における地域に密着した「出前型」の科学理解増進活動へと発展し、現在まで継続している。

●親子電子工作教室等の開催

2017年度までに開催した電子工作教室やサイエンスカフェには5,500名を超える子供たちが参加した。

開催地域は東海4県（愛知・静岡・岐阜・三重）だけでなく、活動支援を受けていた国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）からの依頼を受け、東京や京都での電子工作教室開催や講演活動も行った。平成21年度には、中京大学情報理工学部（当時）も連携機関のひとつとしてJSTから支援を受け活動した。会場は中京大学名古屋キャンパス（ヤマテホール）などでの都市部開催だけでなく、都市部以外の地域への「出前」にも応じ、その地域で継続して開催し続けるためのノウハウの伝授等の活動も行った。

これらの活動には、参加する子供たちに対する安全対策も含める必要があり、多くの熟練したボランティアスタッフを集める必要があった。そこで、登録ボランティア以外にも、中京大学をはじめとして、名古屋大学、岐阜大学、中部大学等の学生たちもボランティアとして参加し、将来を担う子供たちへ技術を伝えるための実践教育もあわせて行った。ボランティアスタッフには安全確保に加えて、対話しながら製作物を必ず完成させることを目標とし、参加した子供たちは全員、完成する喜びを味わい、科学技術への興味を持って自宅へ帰っていったものと信じている。また、同席して参加した保護者に対してもフォローアップ教育を行い、家庭に戻ってからも子供たちに対するアウトリーチ活動が継続できるように配慮した。



親子電子工作教室の開催（2017年12月9日、中京大学名古屋キャンパスヤマテホール）

●国際宇宙ステーションに滞在する宇宙飛行士との無線による直接交信

東海地方で合計11回企画した国際宇宙ステーション（ISS）に滞在する宇宙飛行士との無線交信体験（ARISSスクールコンタクト）には約200名の子供たちが成功した。

NASAの科学教育プログラムである「ARISSスクールコンタクト」は、ISSが会场上空を飛行する間に、子供たちが宇宙飛行士へ質問し、直接返事をもらうというミッションのひとつである。宇宙飛行士は地球上の子供たちと交信することで宇宙空間での長期間滞在中の心理的安定を確保することができ、また、子供たちは宇宙飛行士との交信を通して宇宙科学や無線技術を体験的に学ぶことができる。

ARISSスクールコンタクトは、地球上空を周回するISSと直接の電波による無線通信で行うため、地球の影からISSが見え始めてから地球の影に消えるまでの最長約10分間しか交信できないこともあり、宇宙の壮大さを体験できる。一方で、実験対象が宇宙をはじめとする自然現象であるため、予定したミッションが遂行できず失敗する可能性もあり、関係するスタッフは大変緊張して取り組まなければならないプログラムでもある。

学生たちは、事前に行う子供たち向け科学技術研修の企画や実施、交信のための英語発話の練習（日本人宇宙飛行士以外との交信は、すべて公用語の英語で行われる）、ISSとの交信に使用する自動追尾

アンテナの建設等にボランティアスタッフとして関わることで、貴重なビッグイベントに参画できるとともに、子供たちへの教育経験も得られる。

なお、日本では電波法の規定により、相応の無線従事者資格を持つ者しか電波の発射行為が許されていないため、免許を持たない子供たちの操作でも電波を発射することができるよう、総務省に電波法令の特例を設定するよう働きかけ、その改正も実現している。その結果、相応の無線従事者免許保持者（東海地方では筆者を含む予備2名登録）が宇宙飛行士との交信開始及び終了に関する無線操作等を行うことを条件に、総務省から特別な識別信号の指定を受けた無線局の開設許可を得て実施することができた。

筆者らは、2005年に東海地方で初めて愛・地球博会場内でARISSスクールコンタクトを実施したのをはじめ、これまで次のミッションを企画し、そのすべてに成功している。

1. 愛・地球博 わんぱく宝島館（2005年9月2日、愛知県愛知郡長久手町）
2. 関市立武芸川中学校（2009年7月11日、岐阜県関市：若田 光一宇宙飛行士と交信）
3. 旭学舎（2010年6月23日、愛知県尾張旭市）
4. 名古屋市立船方小学校（2010年10月29日、名古屋市熱田区）
5. 豊田こども科学探検隊（2011年4月18日、愛知県豊田市：中京大学豊田キャンパス至近）
6. 瀬戸市立西陵小学校（2011年10月18日、愛知県瀬戸市：古川 聡宇宙飛行士と交信）
7. 東海市立横須賀小学校（2013年2月9日、愛知県東海市）
8. 豊明市立中央小学校（2014年2月9日、愛知県豊明市：若田 光一宇宙飛行士と交信）
9. 空とロケット団（2014年10月9日、愛知県刈谷市：交信及び技術サポート）
10. 裾野市立深良中学校（2015年10月1日、静岡県裾野市：油井 亀美也宇宙飛行士と交信）
11. 弥富市立弥生小学校（2015年12月4日、愛知県弥富市：油井 亀美也宇宙飛行士と交信）



ISSと交信するための特殊な自動追尾アンテナを建設する学生とボランティアスタッフ。



弥富市立弥生小学校（愛知県）でのARISSスクールコンタクト実施（2015年12月4日）。中央は無線操作を行う筆者。

●活動の成果

本活動により、子供たちは宇宙飛行士へ直接質問し返事を受けるとともに、臨席した家族・保護者等の関係者も宇宙科学、無線工学への理解を効果的に進めることができた。また、電子工作教室やサイエンスカフェを連携して実施することで大きな波及効果を生み、都市部以外の地域における実施格差の解消、実施ノウハウの伝承、そして継続して実施・開催し続けるための機運の醸成・参画が可能となった。さらに、大学生ボランティアを含めた関係者が協働・連携して実施することによる一体感・やりがい感の提供に寄与した。

●おわりに

今回の文部科学省からの科学技術賞（理解増進部門）の受賞は、筆者にとっては2013年6月の総務省「電波の日」表彰に続いての受賞であり、大変嬉しく光栄に思っている。このような大きな事業はひとりの力だけでできるものではなく、同時受賞した成瀬有二さん（岐阜大学准教授・工学部科学・生命工学科）と木村時政さん（一般社団法人日本アマチュア無線連盟理事・東海地方本部長）をはじめ、学生を含めた地域のボランティアや参加者のご父兄、小中学校の先生方、そして中京大学の皆さまなど、多くの方々の協力がなければ実施・継続できなかったものばかりである。本受賞は関係した多くの方々の代表として受け取らせていただいた。改めて皆さまに感謝を申し上げます。

●研究紹介

2017年度 博士・修士論文紹介

○博士論文概要

(中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻)

加藤 央 昌 (清水 優研究室)「多関節ロボットのモーション実行用ソフトウェアアーキテクチャの提案」(課程博士 2018.3.19)

吉村裕一郎 (青木公也研究室)「外観検査自動化のための画像検査システム自動構築に関する研究」(課程博士 2018.3.19)

○修士論文概要

(中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻)

安達 拓 也 (濱川 礼研究室)「類推的思考を活用した電子回路図から AR 利用による三次元水路図への自動変換システムの構築」

伊藤 駿 (橋本 学研究室)「可動部と非可動部の仮説検証処理を用いた工業部品の認識」

大西 達 也 (橋本 学研究室)「人が受ける印象を用いたロボット動作の自動生成」

奥川 絢 太 (橋本 学研究室)「対象物の回転に対応した Manifold Template Matching における誤マッチング低減に関する研究」

片山 隼 多 (青木公也研究室)「外観検査の自動化への機械学習活用における問題提起とその解決策」

小西 孝 明 (目加田慶人研究室)「人工的な病変画像生成に基づく 3D-CNN による転移性肝がん検出」

酒井 郁 貴 (濱川 礼研究室)「汚れ検出とにおい検出を用いたトイレの汚れ具合可視化システム」

中野 幹 之 (森島昭男研究室)「接地状態を考慮した二足歩行ロボットの制御」

長谷川英樹 (沼田宗敏研究室)「高速 M 推定法を用いたロボストスプラインフィルタの開発」

パリアスカンジ (白井英俊研究室)「分類問題としての読唇システムへの可能性」

間瀬 基 之 (橋本 学研究室)「クラス識別に有効な視点画像から得られる特徴量を用いた 3次元モデル検索手法」

松原綜一郎 (野浪 亨研究室)「自然由来炭素化合物の吸着特性と応用」

武藤 功 樹 (輿水大和研究室)「外観検査員の知見に学ぶ実問題の為の外観品質検査の研究」

山口 拓 光 (目加田慶人研究室)「競技水泳トレーニング支援のためのレーンモデルを用いた瞬時泳速度測定」

(注) 2017年度に博士号・修士号を取得した論文名すべてを掲載しましたので、一部概要がないものがございます。

多関節ロボットのモーション実行用 ソフトウェアアーキテクチャの提案

中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻
加藤 央昌



多関節ロボットは、各関節の角度変化を制御するモーションによって作業目的を達成する。1つのモーションは、図1に示すようにモーションの生成によって作成されるモーションの実行に必要な情報（各関節の角度情報とその角度に到達するまでの移動時間）に基づいて各関節角度が制御され、その結果をアクチュエータに出力することで実現される。しかしながら、多関節ロボットの形態が異なれば、関節数やリンクの長さも異なるため、各関節の角度情報やその角度に到達するまでの移動時間（以下、モーションデータと呼ぶ）も異なる。さらに、多関節ロボットに使用しているアクチュエータが変わればアクチュエータへの出力方法も異なる。つまり、モーションはハードウェアとソフトウェアの関連が深く、多関節ロボットの機種や形態ごとにモーション実行用ソフトウェアを作成しなければならない。多関節ロボットが多機種に展開され量産される場合では、多関節ロボットが人間との生活に密着するため、モーションの評価を繰り返し行い、モーションを保証する必要がある。しかしながら、多関節ロボットの機種や形態ごとにモーション実行用ソフトウェアを作成しては、モーションの評価を繰り返し行いにくいだけでなく、ソフトウェアごとに構造が異なることも起こり得るため、モーションの保証に対して信頼性が下がることが懸念される。

そこで、本論文では、多関節ロボットが多機種に展開され量産される場合においての問題点の対応策として、メモリ・ベース制御による多関節ロボットのモーション実行用ソフトウェアアーキテクチャを提案した。メモリ・ベース制御は、事前に作成されたモーションデータをモーションごとに用意および保持し選択・実行する方法である。本提案では、メモリ・ベース制御を、モーションの評価によって保証されたモーションを確実に実行する手段として用いた。提案するアーキテクチャは、多関節ロボットにおいて関節角度情報による関節角度制御を行うモーション実行用ソフトウェアを図2に示す基本アイデアに基づいて提案したものであり、多関節ロボットにおいて関節角度情報による関節角度制御を行うモーション実行用ソフトウェアの設計指針となるアクチュエータ制御システムの基本構造である（図3）。また、ロボット制御のうち下位レベル制御にあたるモーションの実行（アクチュエータ制御）においてセンサフィードバックを行える仕組みを持つ。これは、メモリ・ベース制御によるモーションの実行からは独立した仕組みである。提案するアーキテクチャを用いたモーション実行用ソフトウェア開発の利点は以下の通りであり、提案するアーキテクチャに基づいて試作したモーション実行システムによるモーションの実行およびセンサフィードバック処理の実証実験によって確認を行った。

- (1) 多関節ロボットの機種や形態を問わず、同一のモーション実行用ソフトウェアにおいてモーションデータの変更のみによるモーションの実行が可能であり、モーションの評価をモーションの変更点に着目して行うことが可能であることから、モーションの評価を繰り返し行いやすい。また、共通のソフトウェア構造を用いてモーションの実行を可能にしているため、モーションの保証に対しての信頼性が確保される。
- (2) モーションデータを組み合わせることで、実行できるモーション数を増やすことが可能である。
- (3) メモリ・ベース制御による保証されたモーションの実行が可能でありながら、センサフィードバック処理が可能である。

また、提案するアーキテクチャの拡張性について述べるために機能拡張を行った。具体的には、メモリ・ベース制御を用いることによってモーションデータ数が膨大になることの対応策として、速さごとに

モーションデータを作成しなければならない点に対してモーションの速さを変更する機能、2脚ロボットの足踏み動作のような左右の片脚屈伸モーションの組み合わせであるモーションにおいてモーションデータを作成しなければならない点に対してモーション間の同期をとる機能を追加した。これらの機能拡張を、試作したモーション実行システムに反映し実証実験を行った。その結果、モーションデータ数が膨大になることの対応策により、基本となるモーションのモーションデータを保持するのみで多くのモーションを実行可能であることを示した。加えて、モーションの評価に関しては、モーションの評価によって保証されたモーションからの変更点である速さや同期に着目した評価でよい。また、図3に示す提案するアーキテクチャに変更はないため、提案するアーキテクチャの拡張性は高いといえる。

以上より、提案するアーキテクチャは、多関節ロボットが多機種に展開され量産される場合におけるモーションを保証するためのモーションの評価の際にモーションの変更点に着目した評価を可能にする。変更点に着目した評価は、量産に成功し人間の生活に密着している自動車においては既に取り入れられている評価手段である。つまり、本論文で提案するアーキテクチャは、多関節ロボットが多機種に展開され量産される場合においてモーションの評価を繰り返し行いやすくし、共通のソフトウェア構造を用いることによってモーションの保証に対する信頼性確保を可能にするのみではなく、量産に成功し人間の生活に密着している自動車と同様の評価手段を用いることが可能である。そのため、多関節ロボットが多機種に展開され量産される際のモーション実行用ソフトウェア開発やモーション評価手段の土台になるといえる。

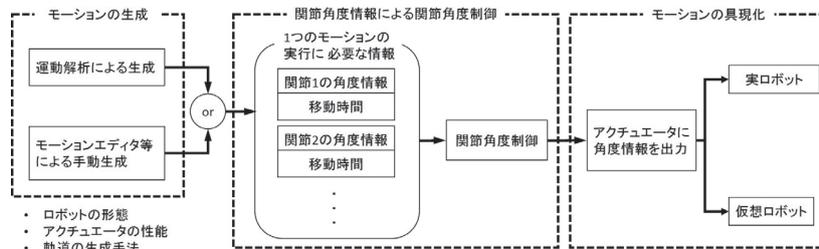


図1. 1つのモーションの生成から実行までの流れ

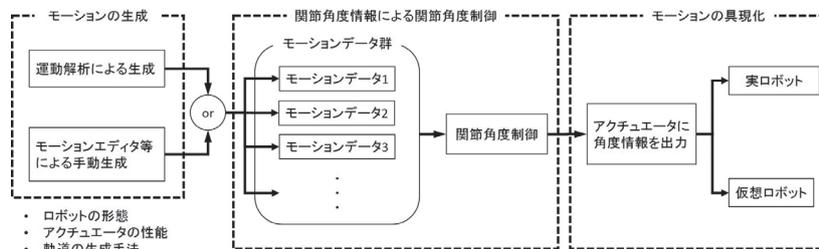


図2. 基本アイデア

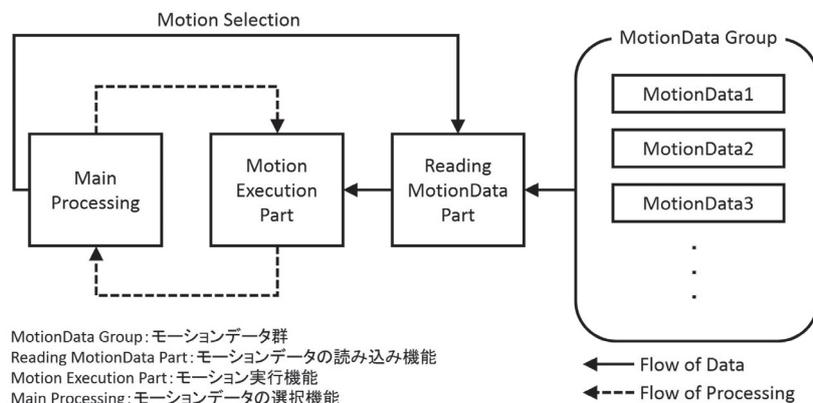


図3. 多関節ロボットのモーション実行用ソフトウェアアーキテクチャ

(謝辞) 本学位論文は、中京大学工学部清水研究室において行った研究の成果をまとめたものです。本学位論文の主査である中京大学工学部 青木公也教授、副査である沼田宗敏教授、橋本学教授、清水優准教授、平名計在准教授に深く感謝申し上げます。また、研究を遂行するにあたり、長年ご指導いただいた清水優准教授に心より感謝申し上げます。

外観検査自動化のための画像検査システム自動構築に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻
吉村 裕一郎



◆外観検査自動化のための画像検査システム自動構築に関する研究

本論文は、ものづくりの現場における、目視検査の自動化に向けた、画像検査機械の自動設計手法の開発に関する研究について記したものである。具体的には図1に示すように、検査用画像取得の為、物理的な撮像系の設計と、得られた画像に対する適切な画像処理手法の設計を、互いにフィードバックを掛けながら向上させつつ、システム全体を自動的に構築するシステムである。本論文では特に、画像処理手法の自動設計を中心に示した。

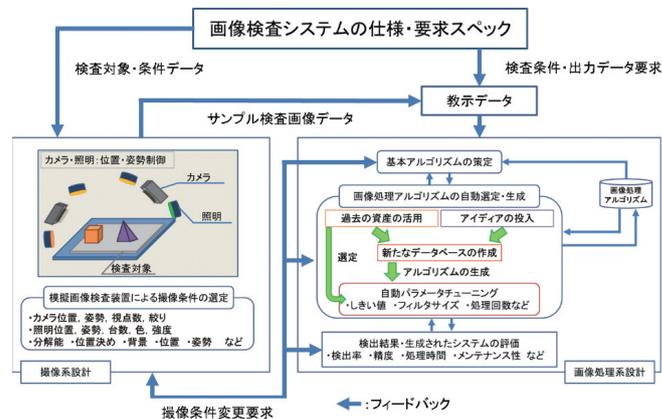


図1 画像検査機械のコンセプト

■画像検査のための画像処理系設計：画像処理アルゴリズムを自動構築する手法の開発

一般的な画像処理ライブラリや企業、研究室などで蓄積されてきた画像処理アルゴリズムから、課題に応じて適切なアルゴリズムを、自動的に構築する手法を提案した。図2に提案システムの概要を示す。具体的には画像処理のアルゴリズムを『画像の状態を観測するコマンド』と『画像の状態を変化させるコマンド』の2種類に分類し、それらを基に【画像の状態を観測し、状態に応じた適切なアルゴリズムを生成する手法】を提案した。具体的には、ユーザは検査を行いたい対象物体のみの2値画像と、対象物体を含む検査画像を1セットとして、複数の教示画像を用意することのみによって、検査のための画像処理ソフトウェアが自動的に構築される。提案システムは『画像の状態を観測するコマンド』の効果により、用意された画像から、背景や欠陥の状態によって自動的に処理を振り分ける機能を持つプログラム（アルゴリズム）を自動的に構築する。これらの効果により本システムでは、製造ライン稼働時における環境変動に、システムによって出力されたソフトウェア中のアルゴリズム自体が対応する機能を有する。

また上記の手法を、人間の思考（アルゴリズム構築）過程に学び拡張した手法についても提案した。こちらは、出来上がりの画像処理アルゴリズムがより高度なものとなった一方で、探索の効率化を同時に実現した手法である。また生成されたアルゴリズムは、人間の思考過程に学び抽象化されていること

により、ユーザが画像処理コマンドに関する具体的な知識を有さずとも、アルゴリズムの効果から『何故そのコマンドが必要だったか』といった、品質保証のために重要なシステムの説明責任を果たしうる点において有用である。

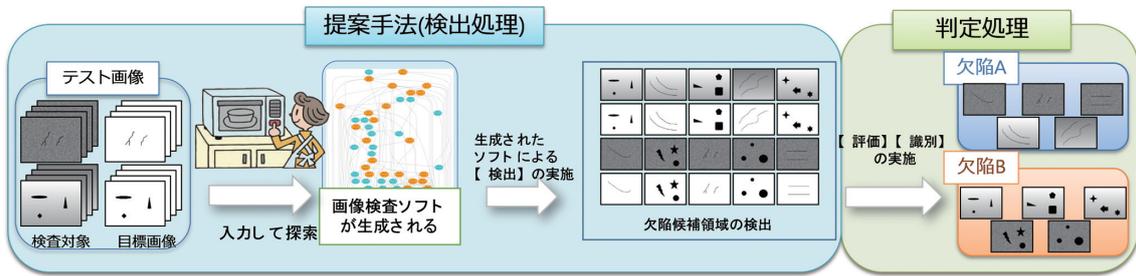


図2 画像処理ネットワークプログラミング

■画像検査のための画像処理系設計：画像検査ソフトウェア構築を支援するシステム開発

製造現場において、製品検査のための工程を構築するのは生産技術者であり、業務効率化や社外にノウハウを依存するなどの観点から、彼ら自身の手によって画像検査アルゴリズムを構築できるシステムが求められている。本論文ではこのような背景の基に、システムを使用するユーザに、必ずしも画像処理やプログラミングに関する知識が無くとも、製品の『どこ』を『どのように』検査すべきかといった知識のみによって、画像検査ソフトウェア（プログラム）を作製できるシステムを提案した。

図3に提案システムの概要を示す。本システムは、製品不良の要因を分析するための指針を示した、【品質工学】に基づいた画像検査ソフトウェア生成システムである。システム内部で選択・調整される画像処理アルゴリズムや各種パラメータは、品質工学に基づいて生成される誤差付与画像によって評価されることにより、製造過程において対処すべき環境の変化やワークの位置変動にロバストな画像処理ソフトウェアを自動的に生成する。現役の生産技術者の方による実験により、本システムの効果を確認した。



図3 生産技術者の為の品質工学に基づく画像処理ソフトウェア自動生成手法

類推的思考を活用した電子回路図から AR 利用による三次元水路図への自動変換システムの構築

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
安達 拓也

本論文では類推的思考を活用した電子回路図からAR利用による三次元水路図への自動変換システムの構築について述べる。

中学生の教育過程における「電流」単元は苦手かつ興味を惹きにくい単元であることが報告されている。

中学生が「電流」単元を苦手としている背景には「電気」が不可視な事象であり、イメージが湧きにくいことが挙げられる。

このような問題に対して電気を水で表現する指導方法が存在し、効果があることが実証されている。

一方で不可視な事象を可視化しユーザーのイメージを助ける技術としてARがある。

しかし電子回路図をARを用いてそのまま可視化してもイメージが湧きにくい。

そこで、本システムではスマートフォンを用いて参考書の電子回路図を写真撮影することで自動的に(二次元)電子回路図をARを利用した三次元水路図へ変換し、中学生の「電流」単元の理解促進や学習意欲向上に繋げる。

電子回路図から三次元水路図に自動変換する際に必要な電子回路図中の「電圧値」「抵抗値」「電流値」はOCRを利用し取得する。

また、ユーザーは抵抗や電圧をタップして変換し動的に回路構築を行うことで電流の変化についてより深く学ぶことができる。

システムの効果検証の為、教師6名に対して4択(4:非常に思う、3:思う、2:思わない、1:非常に思わない)の選択形式のアンケートを行い、「本システムを利用することにより理解が深まるか」という問いに対し、平均3.0点であった。

可動部と非可動部の仮説検証処理を用いた工業部品の認識

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
伊藤 駿

近年、生産ラインの自動化に伴い、ロボットピッキングシステムが重要となっている。ロボットが工業部品を把持するためには、工業部品の位置姿勢を正確に認識する技術が重要となる。工業部品の中には、ターンバックルのような、物体の一部が直動方向に可動する特殊な部品が存在する。本論文では、物体の一部が直動方向に可動する物体を「可動部を有する物体」と定義する。

可動部を有する物体の物体認識の従来手法は、大きく2つに分けることができる。1つは、認識したい対象物の可動しない領域(非可動領域)から算出した特徴量を用いて、対象物を認識する特徴量ベースの手法、2つめは、多数の学習データと比較することによって対象物の位置と姿勢を認識する学習ベースの手法である。特徴量ベースの手法は、対象物の非可動領域にオクルージョンが生じている場合や、他の対象物と密接に配置されている場合には、誤認識しやすいという問題がある。学習ベースの手法は、人が可動部を教示し学習データを作成する必要や、学習のパラメータを調整する必要があり、人が作業する手間が多く利便性が低いという問題がある。本研究の目的は、従来の特徴量ベース手法を改良し、非可動領域にオクルージョンが生じる場合においても、対象物の誤認識が少なくなる手法を提案することである。提案手法では、従来の非可動領域の情報を用いることに加えて、可動している領域(可動領域)の情報を利用する。対象物の可動領域と非可動領域は、対象物が可動している画像を数枚用意し、それらの画像を差分することによって自動で求める。差分のない背景以外の領域を非可動領域とし、差分のある領域を可動領域とする。可動領域は、一定以上の面積を持たない場合は、ノイズとして削除し、認識には用いない。対象物は、物体の一部が直動方向に可動することが分かっているため、非可動領域と可動領域の相対的な位置関係が既知である。非可動部の認識位置がずれた場合であっても、可動部の位置情報を利用し、認識位置を補正することによって認識性能を向上させる。提案手法では、まず対象物の非可動領域の情報のみ用いて、対象物の存在する位置の仮説を多数生成する。そして、生成した仮説位置から可動部の存在する領域を推定し、対象物の可動部が存在するかどうか判断する。対象物の可動部が存在する場合は、その情報をもとに対象物の推定位置を補正する。可動部が存在しない場合は、その候補を誤った仮説位置とし、仮説を棄却する。つまり、可動部の情報を用いて、対象物の仮説位置が正しいのかどうか検証する。この仮説検証処理を用いて、より信頼性の高い仮説位置を用いることによって、誤認識を減らし、認識性能を向上させる。対象物どうしの密接、重なり含むシーンを用いて、工業部品の認識性能を評価する実験の結果、提案手法の認識率が64.0[%]であり、従来手法のZNCC法と比べ0.5[%]、SIFT法と比べて9.2[%]、YOLOと比べて7.8[%]、非可動領域の情報のみ用いる手法と比べて2.9[%] 認識性能が高いことを確認した。

人が受ける印象を用いたロボット動作の自動生成

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
大西 達也

本研究では、ロボットを使用する人間に与えたい印象を入力としてロボットの動作を生成する手法を提案した。近年、コミュニケーションロボットの普及が活発化し、人間とロボットが会話などのコミュニケーションをとる場面が増えつつある。ロボットは動作を用いることにより会話において重要な相手への表現を実現している。この動作は、コミュニケーション中のロボットの動作が人間へ与える印象に関する研究をもとに作成されている。これらの動作は設計者によって定められており、使用者によってロボットの動作に変化がない。そのため、設計者が印象を与えたいと考えて作成したロボットの動作であっても、ロボットの使用者によって印象の受け取り方に違いがあると考えられる。そこで、ロボットの使用者に合わせて動作を変化させることにより、設計者が与えたい印象を使用者に正しく与えられると考えられる。つまり、使用者に合わせたロボットの動作を生成する必要がある。

本手法では、人間に与えたい親しみやすさなどの印象の数値を入力、その印象を与えるロボットの動作パラメータを出力として、ロボット動作を自動生成する。本手法はロボット動作の学習、生成の2つのモジュールから構成される。学習モジュールでは、ランダムに生成しておいたロボット動作から感じる“親しみやすさ”などの印象を被験者に数値にて回答してもらう。被験者が回答した印象の数値と、その印象を与えたロボットの動作パラメータを線形回帰し重みを学習する。ロボット動作の生成では、人間に対して与えたい印象の度合いを数値入力し、学習によって得られた印象の重みを用いて、ロボットの動作を生成する。

本手法の有効性の検証のために、ロボットにはVstone社のSota™を、印象には従来研究にてロボット動作から人間が受ける印象として抽出された、親しみやすさ、人間らしさ、知的さ、活発さの4つを用いて、それぞれの印象を人間に与えるロボットの動作を学習、生成した。ロボット動作の学習では、400個のロボット動作を被験者9名に見せ、4つの印象それぞれに対して“感じない”、“少し感じない”、“少し感じる”、“感じる”の4段階にて回答してもらった。この被験者の回答と、その印象を与えたSotaの動作パラメータを学習させた。この学習結果を用いて生成されたロボットの動作と、被験者がその動作から感じる印象が一致するかどうかに関して調査した。結果、親しみやすさと人間らしさの印象は5名、知的さの印象は7名の被験者が一致すると回答し、本手法に一定の性能があることが確認された。しかし、活発さの印象に関しては1名しか一致せず、本手法の課題も明らかとなった。

ロボットの動作パラメータと印象の重みの関係に関して分析した結果、同じ印象であっても被験者ごとに印象の重みが異なること、被験者が印象を感じるロボットの動作が重みに反映されていることが確認された。

対象物の回転に対応した Manifold Template Matching における誤マッチング低減に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
奥川 絢太

FA分野において、対象物の位置決めや検査に画像照合技術が多く利用されている。特に、画像照合技術の1つであるテンプレートマッチングは、汎用性の高さや導入のしやすさから多くの生産ラインで使用されている。工場の生産ラインにおいて対象物の位置ずれや回転ずれは、頻繁に生じるため、これらの認識は特に重要な課題となる。また、生産性を向上させるため、高速な認識と誤マッチングの低減も重要である。

画像照合によって回転した対象物を検出する従来手法は、大きく2つに分けられる。1つは、画像から算出した特徴量を用いて対象物を検出する特徴量ベースの手法、2つめは、画像の画素値そのものを用いて対象物を検出する画素値ベースの手法である。特徴量ベース手法であるSIFT法は、画像中の局所的な情報のみを用いて対象物を検出するため高速であるが、局所的に似た形状を持つ類似物に対して、似た特徴量が記述されやすく誤マッチングが生じやすいという問題がある。また、画素値ベースであるテンプレートマッチングが、回転した対象物を検出するには、多数のテンプレートを入力画像に畳み込む必要があり処理時間がかかるという問題がある。

本研究では、回転対応テンプレートマッチングにManifoldという概念を用いて、処理の高速化と誤マッチングの低減を効率的におこなうことを目的とする。Manifoldは、複数の画像がその画素数分の多次元空間に描く軌跡である。本研究では、回転テンプレートをテンプレートManifold、入力画像を入力画像Manifoldとして多次元空間に表現する。そして、回転対応テンプレートマッチングがテンプレートManifoldと入力画像Manifoldの最短距離探索問題であることに着目する。ここで、テンプレートManifoldの形状がなだらかであれば、画像間の補完がしやすいため粗い探索が可能である。そこで、テンプレートManifoldの形状を粗精探索しやすい形状にすることによって、マッチングを高速化する。また、Manifoldを利用したテンプレートマッチングにおいて誤マッチングは、テンプレートと非対象物の多次元空間上の距離が近いことによって生じる。したがって、入力画像の非対象物とテンプレートを多次元空間上で分離しておくことが望ましいが、入力画像は未知データであるため不可能である。そこで、過去に入力された画像をもとに入力画像を推定する。過去に入力された非対象物とテンプレートManifoldを多次元空間上で分離し、誤マッチングしにくい空間を生成することによって、誤マッチングを低減する。

実画像を用いた実験の結果、認識率 95.3[%]、処理時間 3.7[sec]であり、従来の画素値ベースの手法と比べて処理速度が高速であり、類似物に対する認識性能が高いことを確認した。

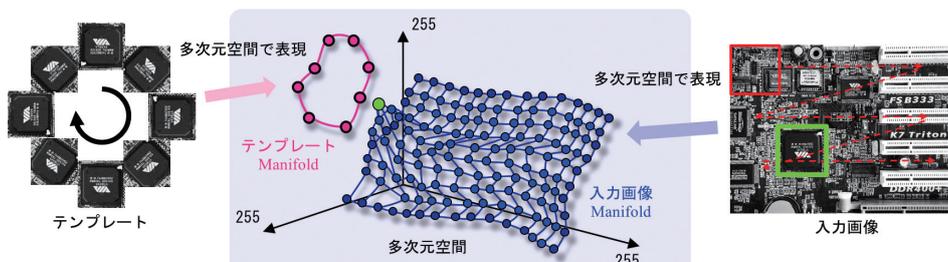


図 1. Manifold で表現された回転対応テンプレートマッチング

外観検査の自動化への機械学習活用における問題提起とその解決策

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
片山 隼多

製造ラインにおいて、製品の品質を保証するためには、外観検査を行うことは不可欠な工程であるといえる。外観検査は、製品のバラつき等の理由により、人の柔軟性を持った判断が要求されるため、製造工程の自動化が進む昨今においても、依然として人が担っている場合が多い。しかしながら、人による検査は、人であるが故の疲労・慣れによって集中力の低下は避けられず、それが理由となり、不良品を見逃してしまう場合がある。そこで目視検査、所謂外観検査の自動化は、あらゆる製造現場において求められる。その中でも昨今、機械学習の性能の向上は目覚しく、外観検査の自動化においても活用が進んでいる。しかしながら、未だ現場適用の事例は多いとは言えない。その理由として、機械学習を用いる際に、「識別器が判別した理由の分析が困難である」、「学習に大量のサンプルを要求する」といった問題が発生することが挙げられる。これらの問題が、機械学習を外見検査の現場適用を遠ざける一因になっていると考えられる。

本研究では、前述した問題の解決を行い、機械学習技術の外観検査の現場への適用を促進することを目的とする。

一つ目に、「識別器が判別した理由の分析が困難である」問題に対する解決策を提案する。この問題は、識別器に入力される情報の組み合わせを人が直感的に理解できないため発生するものと考えられる。そこで本研究では、検査員が平時より欠陥の分類に用いている情報である、検査部より受ける印象を識別器の入力とし、良否判定を行うシステムを提案する。具体的には、検査部より画像特徴を計測し、それを基にその検査部よりどのような印象を受けるかを判定する識別器と、印象の組み合わせによって良否判定を行う識別器による2段階の判定を行う検査システムを構築する。提案するシステムの概要を図1に示す。実験の結果、検査員の目視検査の識別性能を、提案システムの識別性能が上回ることを確認した。また、識別した理由を人が直感的に分析可能なシステムとなっていることも確認した。

二つ目に、「学習に大量のサンプルを要求する」問題の解決策を提案する。実ライン上において不良品の発生件数は非常に少数であるため、学習に必要となるサンプルを十分に収集できない場面が多く見られる。この際、従来は不良画像をアフィン変換等によって増加させることで対応している。この手法は不良部のバリエーションを増やすことは可能だが、背景素地部に不必要な変形を与えてしまう可能性が考えられる。そこで本研究では、テクスチャ合成を用いて背景素地と欠陥像を独立して生成することで、従来の問題を解決した学習画像を生成する手法について提案する。実験の結果、生成された画像は人の目にも違和感がないことを確認した。生成した画像の一例を図2に示す。また、CNNの学習に用いた際に、従来の生成手法によって増加させたデータセットを用いた際と同等以上の性能を得られることを確認した。

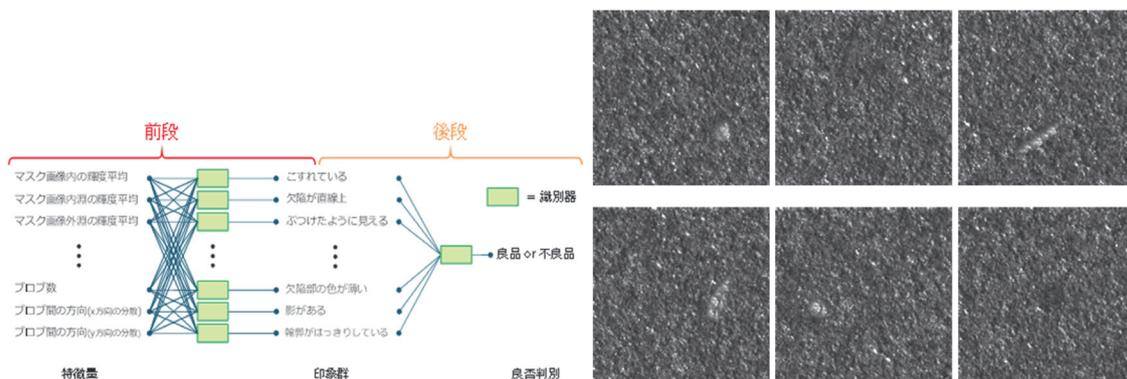


図1 印象に基づき検査を行うシステムの概要

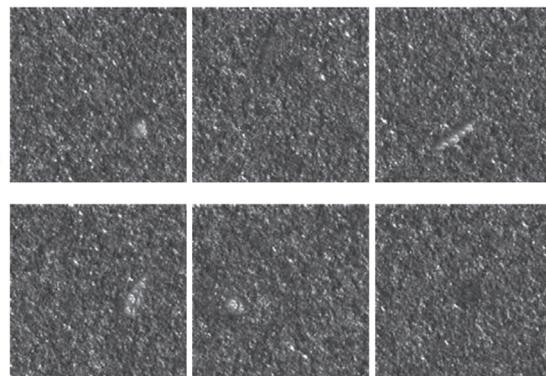


図2 提案手法によって生成された模擬欠陥画像例

人工的な病変画像生成に基づく 3D-CNN による転移性肝がん検出

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
小西 孝明

近年IT技術の進歩によりCT装置が高度化しており、診断にはX線CTを撮影する画像診断が多用されている。その一方でCT装置が高度化することで患者1人から得られるCT画像枚数が膨大となり、医師の負担となっている。このため、機械学習等を用いた読影支援が望まれている。機械学習において、一般に多くの症例画像が必要となるが、転移性肝がんにおける、位置や大きさ、濃度が異なる様々なCT画像を集めることは困難である。このため、症例画像を生成することが必要となる。本論文では、転移性肝がんのCT画像の生成し、深層学習を用いて肝がんの検出器を構築することを目的とする。

従来手法では、Poisson Blending法を用いた病変画像の生成手法がある。これらの手法は、健常者CT画像に対して、転移性肝がんの病変部を合成することによって、様々な位置、大きさの病変画像を生成する手法である。しかし、病変部の合成であるために、形状の変化や画素値の濃淡変化のバリエーションが少ないという問題がある。

提案手法では、転移性肝がんのCT値分布に着目した病変画像の生成手法について提案する。肝がんにおいては、一般に球形の形状を取り、中心に向かうほど濃度値が低いという特徴がある。これらの特徴を用いて、実際の病変と類似する病変画像を生成する手法を提案する。また、より多様な画像を生成するために、DCGANsを用いた病変画像の生成手法についても提案する。

また検出器として、2次元のCNN(2D-CNN)とCNNを3次元に拡張した(3D-CNN)を構築する。2D-CNNでは肝臓領域内をラスタスキャンし、肝がん候補領域を得る。得られた検出窓をMean Shiftによって統合し、3D-CNNにより識別することで、最終的な出力結果を得る。

提案手法の有効性を確認するために、生成した病変画像を用いてCNNによる検出器を構築し、構築した検出器を用いて評価実験をおこなった。表1に示すように、20症例に対する検出実験の結果、検出率は0.95、症例当たりの誤検出数は0.20となり、提案手法の有効性を確認した。

表1：3つの手法で生成した病変画像を併用することによる検出結果の差異

実病変	学習データ画像			検出率	誤検出数
	Poisson Blending	CT distribution	DCGANs		
✓				0.65	0.90
✓	✓	✓		0.90	0.30
✓	✓	✓	✓	0.95	0.20

汚れ検出とにおい検出を用いたトイレの汚れ具合可視化システム

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
酒井 郁貴

本論文ではトイレ内の汚れとにおいを検出し、ユーザーにトイレのにおいと汚れ具合を示すシステムを提案する。

他人の家や他社のトイレ、公共のトイレの「清潔さ」や「におい」は使用するほとんどの人が気にしている。使用するトイレが清潔で衛生的であれば人に良い印象を与えることができるが、トイレが汚れていたり臭いと人に対して悪い印象を与える。トイレの水たまり部分に付きやすい水垢汚れと、トイレ全体につく尿汚れがある。水垢汚れはカビや微生物等が主な原因であり、黒く変色し目で見ることができる。水垢汚れに含まれるカビや微生物を長期間放置すると人体に影響を与え、最悪の場合肺炎になる。尿汚れは人間の目には汚れてないように見えるが、紫外線ライトを当てると尿に含まれるビタミンB2が発光して目で見ることができる。更に、尿汚れは放置すると尿石となって固まり汚れを落とすことが難しくなる。トイレのにおいの原因としては人の排泄物に含まれるアンモニアや硫化水素である。しかし、毎日使う自宅のトイレでは嗅覚疲労を起こし自分では臭いと気づかなくなる。

そこで本論文では、紫外線ライトと紫外線透過フィルターを用いて撮影を行った画像の画素頻度から汚れ検出を行う。さらに、ガスセンサを用いてトイレがどれだけにおうか測定することで、ユーザーにトイレがどれだけ臭く汚れているかを示すシステムの提案について述べる。

高速 M 推定法を用いたロバストスプラインフィルタの開発

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
長谷川 英樹

計測対象の表面性状評価において、カットオフ値 λ_c のローパスフィルタを断面曲線に適用して平均曲線を抽出し、断面曲線から平均曲線を減算することで粗さ曲線を得る。使用される主なローパスフィルタにはガウシアンフィルタとスプラインフィルタがある。しかし、上述の 2 つのローパスフィルタは、断面曲線に異常値が含まれる場合、出力は異常値の影響を大きく受けてしまう。このような異常値の影響を受けないロバストなローパスフィルタが各々提唱されている。しかし、このロバストなフィルタは断面曲線に異常値が含まれない時、通常のローパスフィルタの出力と異なる問題点がある。

当研究室は、異常値がない時の出力が通常のガウシアンフィルタの出力と一致する高速 M 推定法を用いたロバストガウシアンフィルタ (FMGF) を提案している。

そこで、本研究ではこの高速 M 推定法をスプラインフィルタに適用させたロバストスプラインフィルタを提案する。また、計算手順が複雑な高速 M 推定法のアルゴリズムを簡略化した改良型高速 M 推定法も提案する。人工的に生成されたデータと実計測データを用いて、異常値がある場合のロバスト性と異常値がない場合に振幅伝達特性が一致するのか実験を行う。

また、ローパスフィルタの特性を示す重要な指標として位相補償特性がある。偶関数の重み関数を持つローパスフィルタでは位相遅れが発生しない。一方、境界条件型やロバスト型のローパスフィルタの位相補償特性は不明である。そこで、本研究のもう 1 つのテーマとして離散的フーリエ変換を用いた位相補償特性の計算方法も提案する。

分類問題としての読唇システムへの可能性

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
パリアスカ ケンジ

近年、Deep Learningは精度が高い機械学習として注目されている。本研究は読唇を分類問題として、Deep Learningと従来手法を比較することで、読唇システムへの可能性を探ることを目的とした。ここで読唇とは、相手の唇の動きなどを見て言葉を読み取る技術の意味する、読唇術のことを指す。読唇の利点としては、唇の視覚的情報だけを利用することで、難聴者間あるいは、難聴者-健聴者間のコミュニケーションツールとしてだけでなく、健常者間での声がかえらない遠距離であったり、騒音化での発話内容の読み取りにも使用可能であり、精度が高ければさらに多くの可能性が考えられる。しかし、読唇術を行うとなると、すべての音素、単語などに対応しなくてはならない。つまり、それ相応の膨大なデータを要するので、本研究では読唇する単語を限定し、その限定された中での読唇を試みることにより、読唇システムの基礎構築、さらには実用システム実現への可能性を探るものとした。

我々は次のように研究を進めた。まず学習データの素材作成、次に学習モデル(分類器)の作成、最後に検証、結果の比較という流れである。

素材作成は、単語を限定したため、各単語のデータを作成する段階から始めた。作成では不特定多数の話者に対する読唇を想定しているため、ある特定の単語を多数の人に発話してもらう。単語の内容に関しては、普段の生活において高頻度で使われるであろう”あいさつ語”を10個選び、15人にそれぞれ10回発話をしてもらった。この発話の様子を撮影した動画データをもとにして二通りのデータを作成した。一つは発話の時間に沿って画像をサンプリングしたものを並べて一枚の画像としたもの、もう一つは画像処理により唇周辺の特徴点を複数抽出し、それぞれの特徴点の座標の遷移列(以下、これをシーケンスデータと呼ぶ)である。なおこのシーケンスデータでは、機械学習モジュールdlibを用い、動画から唇周辺の20点の特徴点を用いた。

学習モデル(分類器)の作成では、Deep Learning向けライブラリのkerasと、比較用に従来手法1つであるランダムフォレストを使用した。KerasはバックエンドとしてTensorFlowを用い、時系列データに対し、前向きおよび後ろ向きの2方向の依存関係を考慮したBidirectional RNNを使用した。kerasとランダムフォレストともにグリッドサーチを用いて最適なパラメータを求め、そのパラメータを用いて学習させた。

発話フレーム全体を10等分(サンプリング数:10)したデータに対しては、次の結果となった。1枚の画像として扱った場合、精度として(k分割交差検証平均)44%程度と低いものであった。シーケンスデータとして扱った場合、ランダムフォレスト手法では30%程度の精度に対し、Deep Learningでは(k分割交差検証平均)60%と改善はみられたものの、先行研究よりも低いものであった。

この原因としては、学習データの量がとても少ないことが大きなものであると考える。Deep Learningは機械が特徴量を自動で見つけ、精度が高いものが得られるのが特徴であるが、その困難として、アーキテクチャの設計の難しさや膨大な学習データが必要とされることが指摘されている。

そこで、我々は分類問題として読唇システムを捉えることには限界があり、より一般的な読唇システムを構築することでこの問題を解決することを考えた。具体的には、発話データから特徴量を抽出する際にサンプリング数を固定するのではなく、発話開始から終了までの全データを使用すること、また損失関数としてCTC(Connectionist Temporal Classification)を導入すること、それにより発話から出力文字列までのエンドツーエンドのシステムを構築し、(初めは多少の人手による修正作業が必要になるだろうが)最終的には人がほぼ介在することなく学習データを量産し、そのデータによって自ら学習していく読唇システムが可能になるのではないかと。

ここで日本語では同音異義語の問題が大きいことを指摘しておく。同音異義語とは例えば「たいしょう」という発話には、漢字で書くと「対象、大賞、大将、大正、…」など多数の語に対応することをいう。音声ではイントネーションによって弁別されることもありうるが、それがむしろ例外的である。そのためかな漢字変換に代表される自然言語では、いわゆる「言語モデル」によってこの問題を解決している。エンドツーエンドシステムをDeep Learningを用いて実現することにより、口形に焦点をあてていた「読唇システム」と言語モデルによる同音異義語の問題の解消を自然に接続することが可能になる。その意味でDeep Learningを用いてエンドツーエンドの読唇システムを実現することは自然なことと考える。

本論文の最後ではそのようなシステムへの試みについて述べる。論文執筆時点では残念ながらあまり高い精度のシステムとなっていないが、LipNetのような先行研究もあり、実用システム実現の可能性はあると考えている。

クラス識別に有効な視点画像から得られる特徴量を用いた3次元モデル検索手法

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
間瀬 基之

近年、3次元モデルのデータベースが数多く構築され始めており、データベース内から目的のモデルを探し出す技術が求められている。

モデル検索の従来手法として、キーワードをクエリとして用いた検索手法、モデルから記述される特徴量をクエリとして用いた検索手法、DeepLearningによるクラス識別を用いた検索手法がある。キーワードをクエリとして用いた検索手法は、簡易にモデルを検索できるが、データベース内のモデルにクラス情報が付与されていない場合は検索するのが難しいという問題がある。モデルから得られる特徴量をクエリとして用いた検索手法は、特徴量記述に用いる情報がランダムに選択されていたり、特徴量がモデルの姿勢に依存したりしてクラス識別に有効な特徴量でない可能性があり、正しく検索できないという問題がある。DeepLearningによるクラス識別を用いた検索手法は、クラス識別に有効ではない視点から得られる画像を用いたり、クエリとデータベース内のモデル間の類似度を算出していないため、形状が異なったクエリであっても同一のクラスに属する場合は検索結果が同じになるという問題がある。そのため、高精度なモデル検索を実現するには、クラス識別に有効な情報のみを検索に用いることと、クエリとデータベース内のモデル間の類似度を算出することの両方が必要であると考えられる。

そこで本研究では、データベース内のモデルから得られるクラス識別に有効な特徴量のみを検索に用いることによって、高精度なモデル検索を実現することを目的とする。

本研究の基本アイデアは、データベース内のモデルと同じクラスであると識別される視点画像から記述される特徴量をモデルの特徴量として検索に用いることである。提案手法では、まず、データベース内のモデルからレンダリング処理によって多視点画像を作成する。その後、作成された各視点画像のクラス尤度をConvolutional Neural Network(CNN)を用いて算出し、統合することによってモデルが属するクラスを推定する。最後に推定されたモデルが属するクラスと同じクラスである可能性が高い視点画像を選択し、その視点画像をCNNに入力した際に中間層から出力される値を特徴量としてモデルに付与することによって、検索用のデータベースを作成する。また、検索時にはクエリのモデルが属するクラスを推定することによって、クエリとの類似度を算出するデータベース内のモデルの数を削減する。

モデル検索に関するコンテストにおいて優勝したRotationNet法と比較実験をおこない、検索結果の正確性と網羅性を総合的に評価した指標であるF-Scoreならびに、検索結果の順位の妥当性を評価した指標であるmAPとnDCGを用いて検索性能を評価した。その結果、F-Scoreが0.636から0.730に向上、mAPが0.606から0.689に向上、nDCGが0.702から0.781に向上したことを確認した。

自然由来炭素化合物の吸着特性と応用

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
松原 綜一郎

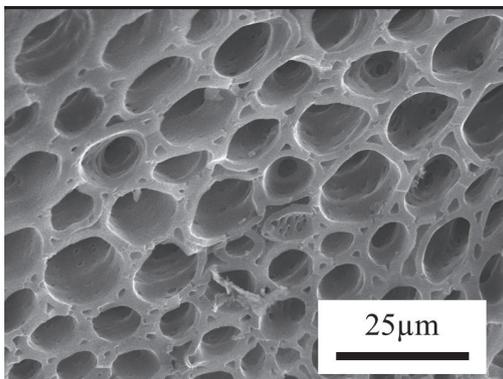
本研究では、籾殻炭の炭化温度によるセシウム、ストロンチウムの吸着機構を検討した。微量の酸素が存在する雰囲気中で、炭化温度が400℃、600℃、800℃、1000℃で1時間炭化し籾殻炭を作製した。また、籾殻炭の実用化を目的として籾殻炭を混合したインターロッキングブロックを作製し、自然由来汚染物質(六価クロム、ヒ素、フッ素、鉛)の評価をした。

籾殻炭は、炭化温度が高いほど比表面積は増大し、800℃炭化で最も大きく220m²/gであった。しかし、1000℃炭化では熱収縮や、籾殻に含まれるシリカとカリウムが反応し化合物の生成したため細孔を塞いだと考える。

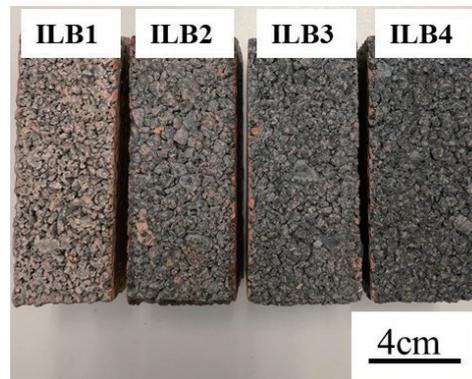
セシウム吸着実験では、低温で作製した籾殻炭が高い吸着能を有することが分かった。籾殻炭の酸性官能基の定性を行ったところ、400℃と600℃炭化の籾殻炭に、C=Oの伸縮運動と思われる1700cm⁻¹の波長、O-Hの伸縮運動と思われる3500cm⁻¹の波長がみられた。また細孔分布より、600℃から1000℃炭化では、メソ孔(2-50nm)の細孔容積が400℃に比べ5倍以上増大していることが分かった。つまり、酸性官能基とのイオン交換や、メソ孔への吸着に起因すると考えられる。

一方、ストロンチウム吸着実験では高温で作製した籾殻炭が高い吸着能を有しており、セシウムと異なる傾向がみられた。ストロンチウム吸着率とカリウム溶出量、メソ孔の細孔容積には、相関係数が0.95以上と高い相関関係があった。このことから、カリウムとのイオン交換、およびメソ孔への吸着が関係していると考えられる。本実験から、籾殻炭のセシウムとストロンチウムの吸着機構が異なると考察した。

籾殻炭を混合したインターロッキングブロックを開発し、透水係数や曲げ強度を測定したところ、透水性インターロッキングブロックのJIS規格を満たしていた。また、自然由来汚染物質の吸着実験から、ヒ素、フッ素、鉛は環境排水基準を満たしていることが分かった。また、六価クロムは溶液のpHの違いによって吸着率が異なり、アルカリ性では吸着率が低下する報告がある。つまり、pH調整を行うことで環境排水基準を満たす可能性を示唆した。



400℃炭化の籾殻炭



籾殻炭を混合したブロック

外観検査員の知見に学ぶ実問題の為の外観品質検査の研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
武藤 功樹

自動外観検査の問題点は大きく2種類あり、画像検査アルゴリズムが汎用性にかけること、そしてもう一つは検査員の目視方法と実際の検査撮像系が異なっていることがあげられる。これに対して実際に検査員が行っているゆとり型検査法を参考にした画像処理アルゴリズムと検査員の目視方法を模擬した装置で解決を行う。これらを複数の実製品にて評価実験を行った。

まず、初めに検査員の【かざして見る】観察方法に基づく不良部位の“特異性”による鍛造部品の外観検査を提案する。検査員の目視方法を模擬した装置を開発し、これを用い不良部位の抽出を行う。従来の手法では、良品からマスターモデルを作成し、撮像した検査画像と比較をすることで検査を行っているが、マスターモデルと製品の位置合わせ誤差がそのまま過検出として反映されてしまうという問題がある。そのため、位置決め非常に高い精度が求められ多くのコストが必要となる。そこで、製品を照明に対して様々な角度に【かざして見る】観察方法に着目し、この機能を用いた外観検査手法により、マスターモデルを必要としない検査方法を実現した。

次に、局所特徴ベクトルと機械学習を用いた表面テクスチャが混在する外観検査を提案する。複雑なテクスチャを持つ製品では古典的な検査システムでは対応が難しい。そこで、検査員の(1)検査領域の面的な近傍比較(2)前後の製品の時間方向の比較の2つの要素に着目し、(1)については周辺領域の[肌状態の違い]に着目した特徴量を設計し、(2)については機械学習を用いた。SVMとDCNNの識別結果では従来手法よりも性能が向上した。結果、従来の検査システムでは対応が難しいテクスチャにも耐えうる外観検査手法を開発した。

続いて、周辺領域の[肌状態の違い]局所特徴ベクトルと時空間処理を用いたアルミダイキャスト製品の外観検査を提案する。外観検査を行う場合、大量の良品サンプルと不良品サンプルが存在すれば前述した機械学習で分類が可能である。しかし、サンプルが少ない場合には製品のバラつきによって正確な分類が困難である。前後の製品の時間方向の比較に対して「時空間処理」を用いたことでより高品質な特徴量の設計が可能となった。

以上のように本研究では、検査員の知見に基づく実問題の為の外観品質検査を行った。

競技水泳トレーニング支援のためのレーンモデルを用いた 瞬時水泳速度測定

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
山口 拓光

競技水泳では2つのステップで記録向上を目指す。まず、対象とする泳者の試技におけるラップタイムおよびトータルタイムを測定する。次に、それらに基づいて指導者は泳者に改善点をフィードバックする。このとき、指導者が各地点における泳者の瞬間的な泳速度を把握できれば、さらに効率的に改善点を発見できる。例えば、泳者が飛び込んでから15mまでの加速局面または減速局面を把握できれば、飛び込み、入水する時の腕を組む動作、水中におけるキック、浮き上がりのどこを修正すべきかの発見につながる。

従来手法ではセンサやカメラを用いて泳者を解析する手法がある。これらの手法は、泳速度、ストローク毎の時間、ストローク毎の泳距離などをリアルタイムで自動計測が可能である。しかし、泳者の体にセンサを取り付けることで泳者が普段通りのパフォーマンスを発揮できない問題やカメラが固定されているため撮影範囲が狭くなりコースの一部でしか解析できない問題がある。

そこで、本研究では、図1に示すように、一般的なカメラを手持ちや三脚で固定して撮影した映像を対象に、容易かつ瞬時に泳速度を測定できる方法を検討する。

提案手法では、隣接する2フレームにおける泳距離の差を基に泳速度を測定する。ここで、プール構造は既知とし、これをレーンモデルとして予め構築する。そして、各フレームをレーンモデルと対応付けることで、画像中の移動距離(pixel)から物理的な泳距離(meter)を算出する。

提案手法の有用性を確認するために、図2に示すように、提案手法において自動で追跡していた泳者位置を手動で選択することで求めた泳速度と比較した。実験の結果、提案手法により求めた泳速度は平均1.82m/sの絶対誤差であった。このことより、提案手法の有用性を確認した。

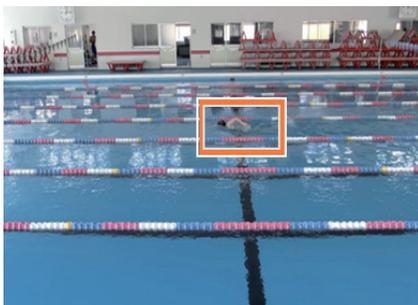


図1：入力画像

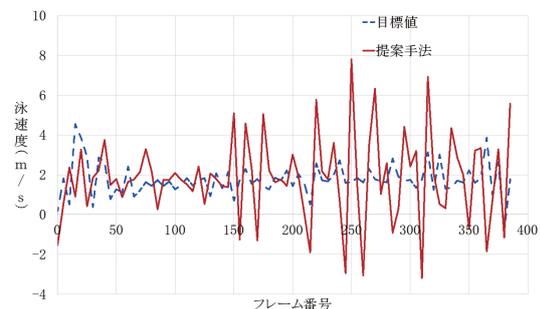


図2：出力結果

● 2017年度 研究成果一覧

井口弘和

【国内学会発表】

- 市川智裕, 井口弘和, "直進運動知覚と身体方向が速度感覚に与える影響の研究", 日本人間工学会大会 (2017.6) (accepted)
市川智裕, 井口弘和, "直進運動知覚における誇張表現が速さの印象に与える影響の研究", 日本人間工学会東海支部研究大会 (2017.10)

種田行男

【国内学会発表】

- 武田典子, 種田行男, 井上 茂, "都道府県における身体活動促進に関する政策の策定・実施状況の検討 -保健・スポーツ部門の取り組みの現状調査-", 第26回日本健康教育学会学術大会, 東京 (2017.6)
種田行男, 武田典子, 井上 茂, 宮地元彦, "都道府県における身体活動促進に関する政策と実施状況 ~保健・スポーツ・教育・都市計画・交通・環境部門について~", 第20回日本運動疫学会学術総会, 神戸 (2017.6)
鷺見貴之, 種田行男, "快適な椅子の角度条件について", 日本人間工学会東海支部2017年研究大会, 名古屋 (2017.10)
吉田 奨, 種田行男, "把持力と張力との関係", 日本人間工学会東海支部2017年研究大会, 名古屋 (2017.10)

【招待講演】

- 種田行男, "工学技術を活用した介護予防の実践", 日本人間工学会東海支部2017年研究大会, 名古屋 (2017.10)
種田行男, "痛みに対する予防的支援", 第19回日本健康支援学会年次学術大会, 京都 (2018.3)

【研究助成】

- 基盤研究(C), 地方自治体を対象とした多部門連携による住民の身体活動促進のための政策指針の提案, 4,550,000円 (2017年度)

【受賞】

- 奨励賞, 共同, 日本人間工学会東海支部 (2017.10)

沼田宗敏

【研究論文】

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Kasuhide Kamiya, Ichiro Yoshida, "Low-pass filter without the end effect for estimating transmission characteristics -Simultaneous attaining of the end effect problem and guarantee of the transmission characteristics", Precision Engineering, 48, pp.243-253 (2017.4)

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Ichiro Yoshida, "A study on fast and robust vanishing point detection system using Fast M-estimation method and regional division for in-vehicle camera", Journal of Electrical Engineering, 6, 2, pp.107-115 (2018.3)

【解説論文】

近藤雄基, 吉田一朗, 沼田宗敏, 奥水大和, "プラトーホーニング面などの機能性表面に有効なロバストフィルタの動向と事例", 砥粒加工学会誌, 61, 11, pp.590-593 (2017.11)

【国際学会発表】

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Ichiro Yoshida, Yuki Morishita, "Fast and robust-vanishing point detection system using Fast M-estimation method and regional division for in-vehicle camera", Proc. of SPIE Vol.10338, 1033817, pp.1-8, Tokyo, Japan (2017.5.14)

【国内学会発表】

長谷川英樹, 近藤雄基, 高橋溪也, 奥水大和, 沼田宗敏, "気象画像とディープラーニングを用いた天気予報", 第23回画像センシングシンポジウムSSII2017, IS1-30, pp.1-5, 横浜 (2017.6.7)

山口 剛, 長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 佐藤俊郎, 松原琢磨, 奥水大和, "一般2次曲線形式の双曲線と楕円の高速生成", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会講演論文集, Po2-16, 名古屋 (2017.9.7)

長谷川英樹, 浅野 司, 近藤雄基, 高橋溪也, 沼田宗敏, 奥水大和, "CNNと気象画像による天気予報の精度向上", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会講演論文集, Po2-17, 名古屋 (2017.9.7)

沼田宗敏, 近藤雄基, 長谷川英樹, 吉田一朗, 奥水大和, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察", 2017年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, C21, pp.185-186, 大阪 (2017.9.20)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 奥水大和, "振幅伝達特性保持型ロバーストブラインフィルタの提案", 2017年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, C36, pp.199-200, 大阪 (2017.9.20)

長谷川英樹, 浅野 司, 近藤雄基, 高橋溪也, 辻 公章, 沼田宗敏, 奥水大和, "ディープラーニングと気象画像を用いた天気予報の改善", 動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018, IS1-10, pp.95-99, 名古屋 (2018.3.7)

仲原弘大, 近藤隆広, 野田拓希, 長谷川英樹, 松本祐介, 沼田宗敏, "モーションキャプチャによる人型ロボット操作", 動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018, IS1-16, pp.125-129, 名古屋 (2018.3.7)

水谷駿斗, 山名裕之, 長谷川英樹, 林 将史, 沼田宗敏, 佐藤俊郎, "人型ロボットによるサッカーモーションの精度向上", 動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018, IS1-22, pp.159-162, 名古屋 (2018.3.7)

近藤雄基, 沼田宗敏, 青山幹太朗, 神谷諭史, 大橋優賀, 奥水大和, "高速M推定を用いた車載用無限遠点抽出システムの改良", 動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018, IS2-22, pp.379-382, 名古屋 (2018.3.7)

近藤雄基, 山下隼人, 山口 剛, 長谷川英樹, 椿 浩也, 沼田宗敏, 佐藤俊郎, "一般2次曲線を用いた双曲線と楕円の高速生成", 動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018, IS2-25, pp.393-396, 名古屋 (2018.3.7)

近藤雄基, 沼田宗敏, 長谷川英樹, 吉田一朗, 奥水大和, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察 第2報", 2018年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, C02, pp.123-124, 東京 (2018.3.15)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 奥水大和, "振幅伝達特性保持型ロバーストブラインフィルタの提案(第2報)", 2018年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, C34, pp.155-156, 東京 (2018.3.15)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 神谷和秀, 輿水大和, "位相補償特性の計算方法(第2報)", 2018年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, F65, pp.385-386, 東京(2018.3.15)

【展示・デモ】

沼田研究室, "Chukyo RoboStars", SSL-Humanoidリーグ, RoboCup Japan Open 2017, 愛知県(2017.5.7)

沼田研究室, "Ai-Robots", SSL-Humanoidリーグ, RoboCup Japan Open 2017, 愛知県(2017.5.7)

【新聞・報道】

沼田研究室, "ミライハソコマデ とやまAI最前線", KNBふるさとスペシャル, KNBテレビ(2018.1.28)

【研究助成】

科研費(基盤研究C), 表面粗さ用ローパスフィルタの振幅伝達特性と位相補償特性の計算方法開発(継続)(2015)

Aiロボットプロジェクト助成金・MVR/LAB/IASAI, ロボカップ出場用サッカーロボットの開発(2017)

【受賞】

RoboCup Japan Open サッカー SSL-Humanoid リーグ入賞, 共同, ロボカップ日本委員会(2017.5.7)

【所内活動】

科学館連携講座(世話人代表)「最高の科学技術を子どもたちに!動く昆虫メカをつくろう!—大学教授と学ぶものづくり—(担当:森島昭男先生・青木公也先生・清水優先生)」(2017.09.02)

科学館連携イベント(世話人)「中京大学×プラネタリウム×アートピア『The Edge of Infinity』(担当:カール先生、上芝先生、井藤先生、松崎先生)」(2017.12.08-09)

【その他(教育・社会)の活動】

ロボカップジャパンオープン実行委員(サッカー小型ロボットリーグ)(2017年度)

電気学会「非整備環境現場に駆動されたパターン認識技術の応用」協同研究委員会委員(2017年度)

Program Committee Member of the Machine Vision Applications (MVA2017)(2017年)

精密工学会メカノフォトンクス専門委員会委員(2017年度)

精密工学会・動的画像処理実用化ワークショップ DIA2018 実行委員(2017年度)

森島昭男, 沼田宗敏:名古屋科学館連携講座「動く昆虫メカを作ろう!」, IASAI News, No.41, p.25-26(2017.11)

青木公也, 沼田宗敏:特集2:ロボカップ2017, ロボカップ世界大会プレイベント, IASAI News, No.41, p.16(2017.11)

佐藤俊郎, 沼田宗敏:特集2:ロボカップ2017, ロボカップ・ジャパンオープン, IASAI News, No.41, p.15(2017.11)

沼田宗敏:特集1:Aiロボットプロジェクト, Aiロボットプロジェクト活動報告, IASAI News, No.41, p.11-12(2017.11)

野浪 亨

【研究論文】

加藤佑弥(4年), 片山真久寿, 蟹江祐輔, 野浪 亨, "硫酸に酸化チタン粉末を加えた電解液で陽極酸化したチタン板の牛血清アルブミンの吸着能", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム論文集, pp.149-152(2017.8)

Yoshijima Narumi, Tamazawa Kengo, Kodaira Ayu, Nonami Toru, "Synthesis of Titanium Oxide Photocatalyst Supported on Spherical Porous Hydroxyapatite", Transactions of the Materials Research Society of Japan, 42, 6, pp.167-171(2017.12)

片山真久寿, 玉澤健吾, 小平亜侑, 野浪 亨, "擬似液体浸漬による球状多孔質ヒドロキシアパタイトの粒径制御", バイオインテグレーション学会誌, 7, pp.71-76(2017.12)

Max Katayama, Kengo Tamazawa, Ayu Kodaira, Toru Nonami, "Evaluation of protein adsorption capacity of TiO₂supported spherical porous hydroxyapatite", Key Engineering Materials, 758, pp.90-96(2018.2)

松原綜一郎(院2年), 野浪 亨, "竹炭を塗布した不織布の水溶液中でのセシウム・ストロンチウム吸着評価", 日本材料学会東海支部第12回学術講演会講演論文集, pp.39-40(2018.3)

小柳亮樹(3年), 松原綜一郎, 山本 翔, 河村典久, 野浪 亨, "竹炭粉末を電気蒸着した不織布のセシウム及びストロンチウムの吸着特性", 日本材料学会東海支部第12回学術講演会講演論文集, pp.41-42(2018.3)

畑奏一朗(3年), 柴田浩史, 山本 翔, 野浪 亨, "天然ディオブサイドの水溶液中のリン吸脱着能の評価", 日本材料学会東海支部第12回学術講演会講演論文集, pp.53-54(2018.3)

【国際学会発表】

Soichiro Matsubara, Toru Nonami, "Observation of mineral content distribution in cuticular layer of bamboo charcoal depending on atmospheres in carbonization", International Union of Materials Research Societies - The 15th International Conference on Advanced Materials, Kyoto, Japan(2017.8.27)

Sho Yamamoto, Toru Nonami, "Effect of Containing the Carbonate ion in Aqueous Solution on Phosphorus adsorption of Diopside", International Union of Materials Research Societies - The 15th International Conference on Advanced Materials, Kyoto, Japan(2017.8.27)

Hirofumi Shibata, Toru Nonami, "Hydroxyapatite Formation in Simulated Body Fluid Immersion of Titanium Plate Anodized Using Sulfuric Acid Electrolyte", International Union of Materials Research Societies - The 15th International Conference on Advanced Materials, Kyoto, Japan(2017.8.27)

Max Katayama, Kengo Tamazawa, Ayu Kodaira, Toru Nonami, "Evaluation of Protein Adsorption Capacity of TiO₂-Supported Spherical Porous Hydroxyapatite.", The International Society for Ceramics in Medicine (ISCM), Toulouse, France(2017.10.25)

Kunio Funakoshi, Yusuke Ima, Toru Nonami, "Formation and Electrochemical Properties of Hydroxyapatite-Adhered Photocatalysts", The 11th International Conference on Separation Science and Technology,釜山, Korea(2017.11.9)

【国内学会発表】

船越邦夫, 野浪 亨, "ヒドロキシアパタイト結晶付着の光触媒の電気化学的特性", 日本分離学会, 東京(2017.6)

加藤佑弥(4年), 片山真久寿, 蟹江祐輔, 野浪 亨, "硫酸に酸化チタン粉末を加えた電解液で陽極酸化したチタン板の牛血清アルブミンの吸着能", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム 秋季大会, 名古屋(2017.8.29)

杉居裕之(4年), 松原綜一郎, 野浪 亨, "チップ状竹炭を混合したインターロッキングブロックの作製とセシウムの吸着能

の評価", 粉体粉末冶金協会平成 29 年度秋季大会, 京都 (2017.11.9)

Sasaki (3 年) Masato, Soithirou Matubara, Toru Nonami, "Relationship between the amount of acidic functional groups of rice hull charcoal carbonized in nitrogen stream and adsorption ability", 第 27 回日本MRS年次大会, 横浜市開港記念館, 横浜 (2017.12.5)

Matsubara (院 2) Soichiro, K. Noda, K. Koyanagi, Toru, Nonami, "Preparation of Interlocking Block Containing Chaff Charcoal for Environmental Preservation and Evaluation of Metal Ion Adsorption Capacity in Aqueous Solution", 第 27 回日本MRS年次大会, 横浜 (2017.12.5)

Egami (4 年) Yuki, S. Hata, S. Kato, S. Yamamoto, T. Nonami, "Evaluation of phosphorus adsorption capacity of Diopside in phosphoric acid solution with different pH", 第 27 回日本MRS年次大会, 横浜 (2017.12.5)

澤田亮司 (3 年), 加藤佑弥, 片山真久寿, 野浪 亨, "疑似体液中でヒドロキシアパタイトを被覆した陽極酸化処理したチタン板のメチレンブルー脱色能およびタンパク質吸着能", 日本熱処理技術協会第 8 回中部支部講演会, 名古屋 (2018.3.2)

松原綜一郎 (院 2 年), 野浪 亨, "竹炭を塗布した不織布の水溶液中でのセシウム・ストロンチウム吸着評価", 日本材料学会東海支部第 12 回学術講演会, 岐阜 (2018.3.5)

小柳亮樹 (3 年), 松原綜一郎, 山本 翔, 河村典久, 野浪 亨, "竹炭粉末を電気蒸着した不織布のセシウム及びストロンチウムの吸着特性", 日本材料学会東海支部第 12 回学術講演会, 岐阜 (2018.3.5)

畑 奏一朗 (3 年), 柴田浩史, 山本 翔, 野浪 亨, "天然ディオプサイドの水溶液中のリン吸脱着能の評価", 日本材料学会東海支部第 12 回学術講演会, 岐阜 (2018.3.5)

【招待講演】

野浪 亨, "マリモアパタイトの化粧品材料としての応用", 化粧品開発アカデミックフォーラム, 幕張メッセ, 千葉 (2018.1.25)

【展示・デモ】

野浪 亨, "マリモアパタイト", 化粧品開発アカデミックフォーラム, 千葉 (2018.1.2)

【新聞・報道】

野浪 亨, "蛍光灯レベルで効果出す光触媒 中京大、複合材料を開発", 日刊工業新聞 (2018.1.23)

野浪 亨, "コンドロー・マシナリー、竹炭粉で有害物質を吸着するコンクリートブロック開発", 日刊工業新聞 (2018.2.28)

野浪 亨, "ココに福あり fMAP「#1 田んぼより愛をこめて」", NHK総合

【研究助成】

共同研究・鉄鋼メーカー (大阪) (2017)

共同研究; 化粧品メーカー (東京) (2017)

共同研究; 化粧品メーカー (山梨) (2017)

共同研究; 素材メーカー (愛知) (2017)

共同研究豊橋市イノベーション創出等支援事業, 「リン吸着機能を有するコンクリートブロック」 (2017)

中小企業庁平成 28 年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金 1290001052861, 空気、水質、土壌浄化機能を有する竹炭粉粒体を含むコンクリートブロックの開発 (2017)

奨学寄附金; 窯業メーカー (愛知) (2017)

奨学寄附金; 化粧品メーカー (東京) (2017)

【受賞】

研究奨励賞, 単独, 第 27 回マイクロエレクトロニクスシンポジウム, 早川慎吾(修了生), ロータリーキルンで作製した竹炭による水溶液中のセシウム・ストロンチウムの吸着特性, MES2016 秋季大会, 第 27 回マイクロエレクトロニクスシンポジウム 秋季大会, 中京大学 (2018.8.30-9.1) (2017.9.1)

奨励賞, 単独, 第 27 回日本MRS年次大会, Soichiro Mstsubara (院 2), K. Noda, K. Koyanagi, T. Nonami, Preparation of Interlocking Block Containing Chaff Charcoal for Environmental Preservation and Evaluation of Metal Ion Adsorption Capacity in Aqueous Solution, 第 27 回日本MRS年次大会, 横浜市開港記念館 (2017.12.5-7) (2017.12.7)

研究優秀賞, 単独, 日本熱処理技術協会第 8 回中部支部講演会, 澤田亮司 (3 年), 加藤佑弥, 片山真久寿, 野浪 亨, 疑似体液中でヒドロキシアパタイトを被覆した陽極酸化処理したチタン板のメチレンブルー脱色能およびタンパク質吸着能, 日本熱処理技術協会第 8 回中部支部講演会, 大同大学 (2018. 3.2)

優秀講演賞 (学術部門), 単独, 日本材料学会東海支部第 12 回学術講演会, 松原綜一郎 (院 2), 野浪 亨, 竹炭を塗布した不織布の水溶液中でのセシウム・ストロンチウム吸着評価

【特許】

野浪 亨, "商標: 「マリモアパタイト」", 2017-097311 (2017.7)

野浪 亨, 小平, "光触媒合体とその製造方法", 中京大学(出願), 特願 2017-106889, 特開 2018-203 (2017)

橋本 学

【研究論文】

Manabu Hashimoto, Yukiyasu Domae, Shun'ichi Kaneko, "Current Status and Future Trends on Robot Vision Technology", Journal of Robotics and Mechatronics, 29, 2, pp.275-286 (2017.4)

小西嘉典, 半澤雄希, 川出雅人, 橋本 学, "階層的姿勢探索木を用いた単眼カメラからの高速 3 次元物体位置姿勢認識", 電子情報通信学会論文誌D, J100-D, 8, pp.711-723 (2017.8)

Natsuki Yamanobe, Weiwei Wan, Ixchel G. Ramirez-Alpizar, Damien Petit, Tokuo Tsuji, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, Kazuyuki Nagata, Kensuke Harada, "A Brief Review of Affordance in Robotic Manipulation Research", Journal of Advanced Robotics (2017.10) DOI: 10.1080/01691864.2017.1394912

Manabu Hashimoto, Shuichi Akizuki, Shoichi Takei, "A Survey and Technology Trends of 3D Features for Object Recognition", Electronics and Communications in Japan, 100, 11, 電気学会論文誌 2016 の英訳 (2017.10)

Shoichi Takei, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, "A Proposal of 3D Feature Based on Occupancy of Point Cloud in Multiscale Shell Region", Electronics and Communications in Japan, 100, 11, 電気学会論文誌 2016 の英訳 (2017.10)

Wenjun Zhou, Shun'ichi Kaneko, Dong Liang, Manabu Hashimoto, Yutaka Satoh, "Background Subtraction Based on Co-occurrence Pixel-Block Pairs for Robust Object Detection in Dynamic Scenes", IEEE Transactions on Image

Electronics and Visual Computing, 5, 2, pp.146-159 (2017.12)

奥川 絢太, 橋本 学, "Manifold形状の最適化に基づく回転対応テンプレートマッチングの高速化", 精密工学会誌, 83, 12, pp.1166-1171 (2017) DOI: 10.2493/jjspe.83.1166

篠原伸之, 橋本 学, "統計的外乱画素推定に基づく更新型テンプレートマッチング", 精密工学会誌, 83, 12, pp.1178-1183 (2017) DOI: 10.2493/jjspe.83.1178

【解説論文】

Manabu Hashimoto, Shuichi Akizuki, Shoichi Takei, "A Survey and Technology Trends of 3D Features for Object Recognition", Electronics and Communications in Japan (2018) DOI: 10.1002/ecj.11992

橋本 学, "日用品認識のためのアフォーダンス特徴量の提案", 画像ラボ, 28, 4, pp.15-18 (2017.4)

橋本 学, "巻頭言「Chance favors the prepared mind.」～ AI時代の人材育成・研究拠点とは～", IASAIニュース, 40 (2017.6)

橋本 学, "次世代エンジニア育成のために", 大学ジャーナル, 127, p.3 (2017.11)

橋本 学, "ロボットビジョン技術の研究動向 ～ 特定物体から一般物体へ, さらに「機能」の認識へ ～", 日刊工業新聞第2部 (2017.11)

橋本 学, "アマゾン・ロボティクス・チャレンジ2017 報告～ 3年間の挑戦で得られたもの～", IASAIニュース, 41, pp.19-21 (2017)

橋本 学, "ロボットの「ピッキングリスク」最小化に基づく把持パラメータ決定手法", 画像ラボ, 29, 3, pp.1-8 (2018.3)

橋本 学, 秋月秀一, "Amazon Robotics Challengeにおける3次元物体認識技術", O plus E, 2017年12月号, pp.1173-1179

【国際学会発表】

Masaki Iizuka, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, "Affordance-based 3D Feature for Generic Object Recognition", Proceedings of 13th International Conference on Quality Control by Artificial Vision (QCAV), Vol.10338 DOI: 10.1117/12.2266917, p.103380W-1-6, Tokyo, Japan (2017.5.15)

Hironobu Fujiyoshi, Takayoshi Yamashita, Yuji Yamauchi, Takahiro Hasegawa, Manabu Hashimoto, Shuichi Akizuki, Yukiyasu Domae, Ryosuke Kawanishi, "Team C²M: Two Cooperative Robots, for Picking and Stowing in Amazon Picking Challenge 2016", Warehouse Picking Automation Workshop 2017 in ICRA2017, Singapore, Singapore (2017.5)

Nobuyuki Shinohara, Manabu Hashimoto, "An Image-Matching Method Using Template Updating Based on Statistical Prediction of Visual Noise", Proceeding of International 17th international Conference on Computer Analysis of Images and Patterns (CAIP), DOI: 10.1007/978-3-319-64698-5, pp.331-341, Ystad, Sweden (2017.8.24)

Shuichi Akizuki, Masaki Iizuka, Kentaro Kozai, Manabu Hashimoto, "Functional Attribute Estimation using Local Evidences and Semi-global Surface Structure", IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, p.3174, Vancouver, Canada (2017.9.26)

Shuichi Akizuki, Masaki Iizuka, Kentaro Kozai, Manabu Hashimoto, "Functional Attribute Estimation using Local Evidence and Semi-global Surface Structure", 3rd International Workshop on Recovering 6D Object Pose (ICCV Workshop), Venice, Italy (2017.10.29)

Kentaro Kozai, Manabu Hashimoto, "Determining Robot Grasping-Parameters by Estimating "Picking Risk"", International Workshop on Advanced Image Technology 2018 (IWAIT2018), A3-96, Chiang Mai, Thailand (2018.1.10)

Kenta Okugawa, Manabu Hashimoto, "Improved method of reducing mismatching in manifold template matching", International Workshop on Advanced Image Technology 2018 (IWAIT2018), F4-174, Chiang Mai, Thailand (2018.1.10)

Wenjun Zhou, Shun'ichi Kaneko, Manabu Hashimoto, Yutaka Satoh, Dong Liang, "Co-occurrence Background Model with Hypothesis on Degradation Modification for Robust Object Detection", Proceedings of VISAPP2018, Funchal, Portugal (2018.1.27)

Koichi Taguchi, Manabu Hashimoto, Kensuke Tobitani, Noriko Nagata, "An Estimation Method of Human Impression Factors for Objects from their 3D Shapes Using a Deep Neural Network", Proceedings of the IS&T International Symposium on Electronic Imaging 2018 (Image Processing: Algorithms and Systems XVI), IPAS-194, Burlingame, California USA (2018.1.30)

Takuya Torii, Manabu Hashimoto, "Reliable Primitive Approximation for Estimation of Robot Grasping Parameters Using 3D-Deep Neural Network", Proceedings of the IS&T International Symposium on Electronic Imaging 2018 (Intelligent Robotics and Industrial Applications using Computer Vision 2018), IRIACV-301, Burlingame, California USA (2018.1.31)

【国内学会発表】

川西亮輔, 堂前幸康, 児島 諒, 白土浩司, 長岡林太郎, 秋月秀一, 橋本 学, 長谷川昂宏, 藤吉弘亘, "Amazon Robotics Challenge 参加における取り組み", 精密工学会画像応用技術専門委員会定例研究会, pp.12-17, 東京都 (2017.5.19)

今井倫太郎, 橋本 学, "段取り時間を短縮できる教示レスの三次元ピッキングシステム", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), DS2-01, pp.1-1, 横浜市 (2017.6.7)

松原一樹, 飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "CNN物体認識における識別性能の予測に基づくパッチ事前選択手法の提案", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), IS1-09, pp.1-5, 横浜市 (2017.6.7)

鳥居拓耶, 秋月秀一, 橋本 学, "3D-DNNの尤度統合を用いた複数の立体プリミティブの認識", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), IS1-31, pp.1-5, 横浜市 (2017.6.7)

篠原伸之, 奥川 絢太, 橋本 学, "複合外乱対応のためのDNNを用いたマッチングパラメータの自動決定", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), IS1-04, pp.1-5, 横浜市 (2017.6.7)

秋月秀一, 橋本 学, "局所特徴量による識別結果の尤度統合に基づく日用品の機能属性推定", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), IS2-28, pp.1-5, 横浜市 (2017.6.8)

香西健太郎, 飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "障害物を考慮した確率的ピッキングリスク推定モデルに基づく最適パス決定手法の提案", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), IS2-01, pp.1-6, 横浜市 (2017.6.8)

飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "日用品が持つ機能に着目した物体クラスとロボットアプローチ位置の同時推定", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), IS2-30, pp.1-5, 横浜市 (2017.6.8)

奥川 絢太, 橋本 学, "Manifoldテンプレートマッチングにおける誤マッチング回避手法の提案", 第23回画像センシングシン

ンポジウム (SSII2017), IS2-04, pp.1-5, 横浜市 (2017.6.8)

田口皓一, 橋本 学, 飛谷謙介, 長田典子, "カタチに対する感性推定のためのDNNを用いた3D形状分析", 第23回画像センシングシンポジウム (SSII2017), IS3-10, pp.1-4, 横浜市 (2017.6.9)

Yoshinori Konishi, Kosuke Hattori, Manabu Hashimoto, "姿勢探索木を用いた高速3次元物体位置姿勢認識", The 20th Meeting on Image Recognition and Understanding (MIRU2017), DS-6, pp.1-4, 広島市 (2017.8.8)

鳥居拓耶, 秋月秀一, 橋本 学, "DNNの尤度統合によるロボットの把持位置推定のための対象物のプリミティブ近似", 第20回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2017), PS1-33, pp.1-4, 広島市 (2017.8.8)

飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "シングルショット3Dデータを用いた日用品の高速機能認識", 第22回知能メカトロニクスワークショップ (IMEC2017), 3B1-3, 甲府市 (2017.8.28)

奥川絢太, 橋本 学, "Manifold表現を利用した画像位置決めにおける誤照合低減手法の提案", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム (MES2017), 名古屋市 (2017.8.29)

篠原伸之, 奥川絢太, 橋本 学, "画像位置決めのためのDeep Neural Networkを用いたマッチングパラメータの自動決定", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム (MES2017), 名古屋市 (2017.8.29)

香西健太郎, 橋本 学, "障害物を考慮した「ピッキングリスク」に基づくロボット把持パラメータの決定手法", 電気学会研究会 (知覚情報/次世代産業システム合同研究会), PI-17-081 IIS-17-086, pp.27-32, 千歳市 (2017.9.1)

田口皓一, 橋本 学, 飛谷謙介, 長田典子, "DNNを用いた物体形状と感性的印象のマッピング-形状データのみを用いた感性推定手法-", 精密工学会IAIPサマーセミナー 2017, pp.35-36, 札幌市 (2017.9.5)

鳥居拓耶, 橋本 学, "3D-DNNを用いたロボットの把持位置推定のための未知物体のプリミティブ近似", 精密工学会IAIPサマーセミナー 2017, pp.44-47, 札幌市 (2017.9.6)

飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "日用品がもつ機能に基づいたパーツごとの高速3Dセグメンテーション", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, G3-6, 愛知県名古屋市 (2017.9.8)

香西健太郎, 飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "ピッキングリスク推定モデルに基づくロボット把持パラメータの推定手法", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, F3-6, 愛知県名古屋市 (2017.9.8)

田口皓一, 橋本 学, 飛谷謙介, 長田典子, "形状特徴量を用いた物体と感性的印象のマッピング", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, D3-2, 愛知県名古屋市 (2017.9.8)

鳥居拓耶, 橋本 学, "3D-DNNによるロボットピッキングのための高信頼なプリミティブ物体認識", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, F4-5, 愛知県名古屋市 (2017.9.8)

長田典子, 岸野文郎, 井村誠孝, 山本倫也, 飛谷謙介, 片平建史, 谿雄 祐, 猪股健太郎, 山崎陽一, 橋本 翔, 杉本匡史, 橋本 学, 荷方邦夫, "COI STREAM 完成とデジタル製造を直結し生活者の創造性を拡張するファブ地球社会創造拠点", 第22回日本顔学会 (フォーラム顔学 2017), pp.34-34, 西宮市 (2017.9.9)

田口皓一, 橋本 学, 飛谷謙介, 長田典子, "物体形状に対する感性を推定するためのDNNを用いた形状分析", 第22回日本顔学会 (フォーラム顔学 2017), pp.87-87, 西宮市 (2017.9.9)

田口皓一, 橋本 学, 長田典子, "観察対象に対する満足度推定のための1人称視点カメラを用いた3次元位置姿勢推定", 第22回日本顔学会 (フォーラム顔学 2017), pp.37-37, 西宮市 (2017.9.9)

飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "2.5Dデータによる日用品の機能属性に基づいたパーツセグメンテーション", 日本ロボット学会学術講演会, 3C1-03, 埼玉県川越市 (2017.9.14)

橋本 学, "【基調講演】アマゾン・ロボティクス・チャレンジ取り組み報告", あいちロボット産業クラスター推進協議会第8回製造・物流等分野ロボット導入実証WG, みよし市 (2017.9.25)

橋本 学, "3次元物体認識技術の動向と展開", 三菱電機株式会社技術部会講演会, 大船市 (2017.11.22)

荒木諒介, 長谷川昂宏, 山内悠嗣, 山下隆義, 藤吉弘巨, 橋本 学, 堂前幸康, "Objectnessを導入したSSDによる学習データに含まれない未知クラスアイテムの検出", 第15回情報学ワークショップ (WiNF2017), 春日井市 (2017.11.26)

橋本 学, "3次元ロボットビジョンの現状と展望", オムロン株式会社技術部会講演会, 木津川市 (2017.11.30)

飯塚正樹, 秋月秀一, 橋本 学, "denseCRFを用いた日用品に備わる機能属性の高精度認識手法", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2017), IS1-C2, pp.157-160, 横浜市 (2017.12.7)

周 文俊, 金子俊一, 佐藤雄隆, 橋本 学, "LIANG Dong, Co-occurrence Background Model with Model Modification based on Hypothesis on Degradation for Robust Object Detection", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2017), IS2-C6, pp.439-446, 横浜市 (2017.12.8)

橋本 学, "【招待講演】ロボットビジョンの現状と展望 ~生産・物流から生活支援まで~, 国際画像機器展セミナー特別招待講演 (2017.12.8)

香西健太郎, 橋本 学, "周辺環境を考慮したピッキング余裕度最大化に基づく未知対象のための把持動作生成", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2017), IS2-B7, pp.418-424, 神奈川県横浜市 (2017.12.8)

鳥居拓耶, 橋本 学, "ロボットピッキングにおけるモデルレス把持パラメータ推定のための高信頼プリミティブ物体近似", 第18回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (SI2017), 3A4-02, pp.2144-2148, 仙台市 (2017.12.22)

香西健太郎, 橋本 学, "ピッキング時の空間的余裕を考慮した複雑な環境下における対象物把持パラメータの決定手法", 第18回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (SI2017), 3A4-03, pp.2149-2154, 仙台市 (2017.12.22)

篠原伸之, 奥川絢太, 橋本 学, "DNNの中間層を利用したテンプレートマッチングにおけるパラメータ自動決定手法", 精密工学会秋季大会, 豊中市 (2017)

川瀬陽平, 田口皓一, 橋本 学, "組立作業の習熟プロセス分析のためのコード化視線特徴量", 電気学会知覚情報研究会, PI-18-009, pp.11-16, 佐世保市 (2018.2.22)

鳥居拓耶, 藤田祐真, 橋本 学, "3次元物体認識のための特徴点検出・LRF生成・特徴量記述の最適組合せの自動決定法", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2018), IS1-20, pp.149-154, 名古屋市 (2018.3.8)

篠原伸之, 橋本 学, "DNNの中間層の特徴を利用したテンプレートマッチングにおけるパラメータ自動決定手法", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2018), IS1-14, pp.116-120, 名古屋市 (2018.3.8)

田口皓一, 渡邊健斗, 橋本 学, 長田典子, "快不快推定における表情識別のためのDNNの実験的性能調査", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2018), IS1-7, pp.78-83, 名古屋市 (2018.3.8)

神谷優介, 篠原伸之, 奥川絢太, 橋本 学, "深層学習における学習画像生成のためのカメラ固有ノイズのモデル化手法", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2018), OS4-2, pp.223-228, 名古屋市 (2018.3.8)

三好 遼, 田口皓一, 橋本 学, "2者間コミュニケーションにおける頭部動作に注目した主観的理解度の推定", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2018), IS1-28, pp.194-199, 名古屋市 (2018.3.8)

川瀬陽平, 田口皓一, 橋本 学, "組立作業の習熟プロセス分析のための視線/動作のコード化特徴量", 動的画像処理実用化ワークショップ(DIA2018), OS1-1, pp.1-6, 名古屋市(2018.3.8)

城 亮輔, 飯塚正樹, 橋本 学, "多視点 3D データに基づく信頼度付き領域統合による機能属性認識の高精度化", 動的画像処理実用化ワークショップ(DIA2018), IS1-26, pp.182-187, 名古屋市(2018.3.8)

荒木諒介, 長谷川昂宏, 山内悠嗣, 山下隆義, 藤吉弘亘, 橋本 学, 堂前幸康, "Objectness を導入した SSD による未知クラスアイテムの認識", 動的画像処理実用化ワークショップ(DIA2018), IS1-25, pp.176-181, 名古屋市(2018.3.8)

田口皓一, 橋本 学, 飛谷謙介, 長田典子, "DNN を用いた直感的な 3D モデル設計システムのための感性的印象推定", 動的画像処理実用化ワークショップ(DIA2018), OS5-1, pp.241-245, 名古屋市(2018.3.9)

【新聞・報道】

"3つのキーワードで読み解く東海の大学力", 朝日新聞, 朝刊(2017.4.30)

"アマゾンが無人工場で世界を制覇する日", 日経ビジネスオンライン(2017.5.17)

"アマゾン・ロボティクス・チャレンジ、日本勢が「地元開催」で雪辱戦に燃える", ニュースイッチ(日刊工業新聞)(2017.5.31)

橋本学, "「名前の認識」から「機能の認識」へ", 中部経済新聞オープンカレッジ(2017.6.29)

橋本学, "「研究力が高い大学」", 産学官連携紹介, ANESTA 2017 年 2 号(2017.6)

"ロボットのいる世界 (下)アマゾンの倉庫", 中日新聞, 朝刊 7 面 5 段(2017.7.22)

"ロボカップ 2017 名古屋世界大会<ロボットのいる世界> (下)アマゾンの倉庫", 中日新聞(2017.7.22)

"商品の棚出しと棚入れ技術競う 名古屋で米アマゾン「ロボコン」開催、日本勢の勝算は?", サンケイビズ(2017.7.24)

"最先端技術、実用化探る「ロボカップ17」開幕-名古屋", 時事ドットコムニュース(2017.7.27)

"A I ロボ、荷さばき競う アマゾンが大会", 読売オンライン(2017.7.28)

"名古屋世界大会が開催 ロボカップ 2017 三菱電機など出展", 電気新聞, 4 面(2017.7.28)

"A I ロボ、荷さばき競うアマゾンが大会", 読売新聞(2017.7.28)

"【速報】アマゾン・ロボティクス・チャレンジ 競技 1 日目は「MIT-Princeton」チームがリード", ロボスタ(2017.7.29)

"ロボカップ 2017 名古屋世界大会 「アマゾン・ロボティクス・チャレンジ」, 日刊工業ビデオニュース(Youtube)(2017.7.29)

"アマゾン・ロボティクス・チャレンジ詳報!日本勢は優勝できるか?", ニュースイッチ(日刊工業新聞)(2017.7.30)

"アマゾン・ロボティクス・チャレンジ、豪チームが優勝!日本勢は振るわず", ニュースイッチ(日刊工業新聞)(2017.7.30)

"アマゾン・ロボティクス・チャレンジ報告", Itpro(日経BP)(2017.7.31)

"アマゾン・ロボティクス・チャレンジ(ARC)で優勝したのは、チープなロボット", robonews.net(2017.8.1)

"3位スタートもトラブルで敗退、三菱電機らの合同チーム", Itpro(日経BP)(2017.8.2)

"日本の 2 チーム入賞、アマゾン・ロボティクス・チャレンジ", LOGISTICS TODAY(2017.8.2)

"ロボで商品を棚入れ 三菱電機チーム 3 位 ロボカップ併催競技", 中日新聞, 朝刊 7 面(2017.8.3)

"Amazon主催ピッキングロボット競技会、日本勢はなぜ勝てなかったか", ニュースイッチ(日刊工業新聞)(2017.8.5)

"アマゾンのロボコン、日本勢 2 チーム入賞 参加チームには約 2 9 7 0 万円の賞金", サンケイビズ(2017.8.9)

"ロボ、生活用品の持ち手を自動推定-中京大、AI学習法開発", 日刊工業新聞, NEDO(2017.8.9)

"アマゾンが狙う「手」の自動化、精鋭チーム競う", 日経ビジネスオンライン(2017.8.10)

"知能ロボット競技大会で中京大学ら合同チームが世界 3 位", 大学ジャーナルオンライン(2017.8.18)

"ロボット競技を通じ世界と出会う場 大学と企業が共同開発で挑んだ Amazon Robotics Challenge", Amazon Story, アーカイブページ(2017.9.7)

"Amazonの物流ピッキング自動化競技会が日本開催 ディープラーニングの発展に合わせ認識も進化", 日経ロボティクス, pp.5-17(2017.10)

橋本学, "ロボットビジョン技術の研究動向", 日刊工業新聞(第 2 部), 朝刊 3 面 7 段(2017.11.28)

"WRS オムロンなど 1 位「コンビニチャレンジ」表彰式", 日刊工業新聞, P.3, 3 段(2017.12.22)

"WRS「コンビニチャレンジ」、オムロンなど 1 位", 日刊工業新聞電子版(2017.12.25)

"モノの「使い方」がわかるロボット", サイエンスアゴラ in 福岡~このロボットがすごい!~, 福岡市科学館(2018.2.3)

【研究助成】

科研費(基盤研究 C), センサ情報からの熟練技能の自動抽出とロボットへの転移手法に関する研究(2017)

NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構からの再委託), 「次世代ロボット中核技術開発」認識・モデル化・予測モジュールの研究開発(2017)

文部科学省・科学技術振興機構(「革新的イノベーション創出プログラム(センター・オブ・イノベーション COI STREAM)」), 感性とデジタル製造を直結し、生活者の創造性を拡張するファブ地球社会創造拠点(2017)

委託研究, 株式会社新川, 工業用画像処理技術に関する研究(2017)

委託研究, 村田機械株式会社, 3 次元画像センシングに関する研究(2017)

委託研究, 三菱電機株式会社, 多品種物体の姿勢推定技術(2017)

委託研究, オムロン株式会社, ロボットピックアンドプレイスに関する研究(2017)

寄付金 アイキューブテクノロジー, 3 次元センシングに関する研究(2017)

寄付金 株式会社植屋, 2 次元認識に関する研究(2017)

寄付金 村田機械株式会社, 3 次元認識に関する研究(2017)

寄付金 株式会社モリタ製作所, 認識技術に関する研究(2017)

寄付金 新明工業株式会社, 人工知能に関する研究(2017)

中京大学先端共同研究機構プロジェクト, 次世代ロボットに関する社会ニーズおよび研究開発プラットフォームの現状に関する研究調査(2017)

【受賞】

IEEE Nagoya Section presents Excellent student Award, IEEE Nagoya Section (2017.4.4)
 Amazon Picking Challenge, Stow 3 位, RoboCup2017 (2017.7.30)
 World Robot Summit FCSC(Future Convenience Store Contest) Stocking and Disposing Tasks 優勝, WRS (2017.12.21)
 IEEE名古屋セクション功労賞 (Distinguished Service Award), IEEE Nagoya Section (2017.12.23)
 Best Paper Award, International Workshop on Advanced Image Technology 2018 (2018.1.9)
 IEEE Nagoya Section Student Paper Award, 平成 29 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2018.1.23)
 電気学会優秀論文発表賞, 平成 29 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2018.1.23)
 研究奨励賞, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018) (2018.3.8)

【その他(教育・社会)の活動】

電子情報通信学会, ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員 (2017/6/1 ~ 2018/6/7)
 精密工学会,画像応用技術専門委員会, 運営委員 (2018/2 ~ 2020/1)
 電気学会, 非整備環境現場に駆動されたパターン認識技術の応用協同研究委員会, 委員 (2015/11/1 ~ 2017/10/31)
 画像センシング技術研究会, 組織委員 (2016/9/1 ~ 2018/8/31)
 電気学会, C部門 スマートビジョン技術の多様化協同研究委員会, 委員 (2016/5/1 ~ 2018/4/30)
 電気学会, 非整備環境現場に駆動されたパターン認識技術の応用協同研究委員会, 委員 (2016/3/22 ~ 2018/2/28)
 13rd International Conference on Quality Control by Artificial Vision(QCAV2017, Tokyo), Scientific Committee Member (2016/4/15 ~ 2017)
 情報処理学会, 論文誌シニア査読委員 (2016/6/1 ~ 2019/5/31)
 電子情報通信学会, ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員 (2016/6/2 ~ 2017/6/1)
 画像センシングシンポジウム(SSII) 2017 実行委員長 (2016/6/9 ~ 2017/6)
 国立研究開発法人産業技術総合研究所人工知能研究センター, 客員研究員 (2016/11/1 ~ 2020/3/31)
 IEEE Metro Area Workshop in Nagoya, 2017 (MAW2017 Nagoya), 実行委員 (2016/12/29 ~ 2017/10/8)
 画像の認識・理解シンポジウム, MIRU Area Chair (2017/1 ~ 8)
 精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017,2017/12), プログラム委員 (2017/4/10 ~)
 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018), プログラム委員長 (2017/3/8 ~ 2018/3)
 電子情報通信学会, ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員 (2017/6/1 ~ 2018/6/7)
 精密工学会,画像応用技術専門委員会, 運営委員 (2016/2 ~ 2018/1)

青木公也

【研究論文】

吉村裕一郎, 青木公也, "人の実装プロセスに学ぶ検査画像処理ソフト自動生成手法", 電気学会論文誌C, 137, 9, pp.1201-1208 (2017.9)

【解説論文】

奥水大和, 青木公也, "中京大学×愛知製鋼 製造現場での目視検査を自動化する", 産学官連携ジャーナル, 14, 1, pp.16-18 (2018.1)

青木公也, 松原琢磨, 奥水大和, 三和田靖彦, "グラウンド小田原賞受賞 周辺視と固視微動に学ぶ「傷の気付き」アルゴリズム", 映像情報インダストリアル, 50, 3, pp.68-77 (2018.3)

【国際学会発表】

Yuichiro Yoshimura, Kimiya Aoki, "Automatic construction of image inspection algorithm by using image processing network programming", 13th International Conference on Quality Control by Artificial Vision (QCAV2017), Tokyo, Japan (2017.5)

【国内学会発表】

片山隼多, 濱口裕汰, 増井亮介, 瀧本美月, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "画像検査システムの評価のための模擬検査画像生成の検討", 画像センシング技術研究会, 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS3-20, 横浜 (2017.6)

片山隼多, 大塚慧介, 松原琢磨, 奥水大和, 趙 鵬, 沈 建策, 沖野振一郎, "3Dフローを用いた作業員の動作識別手法の検討", 画像センシング技術研究会, 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS2-35, 横浜 (2017.6)

吉村裕一郎, 岡本光旦, 青木公也, 松原琢磨, 奥水大和, 石井博行, "照明変動による見え方の違いに着目した凹凸欠陥検出手法の検討", 画像センシング技術研究会, 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS3-17, 横浜 (2017.6)

武藤功樹, 伊藤尚樹, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, 石井博行, "検査員の【かざして見る】動作に基づくマスターモデルを用いない鍛造部品外観検査", 画像センシング技術研究会, 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS2-27, 横浜 (2017.6)

大野光津弘, 片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "傷の気付き特徴を用いたCNN(Convolutional Neural Network)による欠陥検出手法の検討", エレクシロニクス実装学会, 第 27 回マイクロエレクトロニクスシンポジウム(MES2017), 名古屋 (2017.8)

片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "実ライン上に発生し得る模擬検査画像の生成手法", 映像情報メディア学会・メディア工学研究会, 精密工学会・画像応用技術専門委員会, サマーセミナー 2017「世界に羽ばたくビジョン技術」(SS2017), 4-3, 札幌 (2017.9)

吉村裕一郎, 青木公也, "画像検査機械の自動設計に関する検討ー人に学ぶアルゴリズム自動生成技術ー", 映像情報メディア学会・メディア工学研究会, 精密工学会・画像応用技術専門委員会, サマーセミナー 2017「世界に羽ばたくビジョン技術」(SS2017), 3-1, 札幌 (2017.9)

大野光津弘, 片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, "画像検査におけるCNNの入力を考えるー周辺視と固視微動に学んでー", 映像情報メディア学会・メディア工学研究会, 精密工学会・画像応用技術専門委員会, サマーセミナー 2017「世界に羽ばたくビジョン技術」(SS2017), 2-3, 札幌 (2017.9)

伊藤朱里, 吉村裕一郎, 青木公也, "iGAによる画像検査ソフトのパラメータ設定手法の提案", 精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), IS2-A9, 横浜 (2017.12)

瀧本美月, 片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, "テクスチャ合成手法による欠陥・ワーク構造を考慮した模擬検査画像合成", 精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), IS2-A3, 横浜 (2017.12)

青木公也, 吉田敦志, 吉村裕一郎, 奥水大和, 末廣一郎, "異なる欠陥性状に対応する【傷の気付き】処理", 精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), IS1-A9, 横浜 (2017.12)

伊藤 純, 吉村裕一郎, 片山隼多, 青木公也, "外観検査システムの撮像系の自動設計に関する検討", 精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), IS1-A5, 横浜 (2017.12)

片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "DNNによる外観検査の自動化における学習画像生成の検討", 精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), OS1-H1, 横浜 (2017.12)

青木公也, "画像検査におけるAI技術の展開", 日本金属学会, 材料評価・プロセスにおける「使える」インフォマティクス, pp.9-12, 名古屋 (2018.2.23)

大野光津弘, 片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, "多重解像度・多重位相画像を入力とするCNNを用いた欠陥検出手法の検討", 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018), IS2-4, 名古屋 (2018.3)

伊藤 純, 吉村裕一郎, 片山隼多, 青木公也, "外観検査システムにおける撮像系の自動設計に関する検討", 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018), OS3-2, 名古屋 (2018.3)

瀧本美月, 坂井 舜, 片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, "テクスチャ合成手法による欠陥・ワーク構造を考慮したDNN学習のための検査画像生成", 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018), IS1-18, 名古屋 (2018.3)

渡辺友樹, 末松流音, 鈴木陽太, 片山隼多, 青木公也, 松原琢磨, 奥水大和, 趙 鵬, 沈 建栄, 沖野振一郎, "3Dフローを用いた作業者の異常動作検出", 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018), IS1-5, 名古屋 (2018.3)

近藤芳樹, 松原琢磨, 青木公也, 奥水大和, 武藤功樹, 趙 鵬, 沈 建栄, 沖野振一郎, "工場ライン作業における組立動作のクオリティ評価", 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018), IS1-3, 名古屋 (2018.3)

【招待講演】

青木公也, "外観検査自動化における人工知能技術", 未来展 2017, 吹上ホール, 名古屋 (2017.8.30)

青木公也, "人に学び, 人と共に成長するマシンビジョン研究", 精密工学会・画像応用技術専門委員会主催, サマーセミナー 2017「世界に羽ばたくビジョン技術」, 定山溪ホテル, 札幌 (2017.9.6)

青木公也, "人に学ぶ外観検査自動化技術", 永井科学技術財団交歓会, ルブラ王山, 名古屋 (2017.10.26)

【展示・デモ】

青木公也, "研究シーズ紹介", 未来展 2017, 名古屋 (2017.8.30)

青木公也, "人に学ぶ画像検査機械の開発", イノベーションジャパン 2017, 東京 (2017.8)

【研究助成】

奨学寄附, 日東電工(株), シート画像検査に関する研究

共同研究, トヨタ車体(株), 精密プレス部品の外観検査技術の研究

共同研究, アイシン精機(株), 粗形材の外観検査自動化に関する研究

共同研究, セイコーインスツル(株), 小型精密部品の画像検査に関する研究

共同研究, 三菱自動車工業(株), 画像検査を目的とした作業者視点誘導技術の研究

共同研究, 三菱自動車工業(株), 自動補正プログラム生成実装に向けた開発

共同研究, (株)IHI, 金属部品検査に関する研究

共同研究, YKK(株), 外観検査方法の開発

共同研究, (株)SUBARU, 画像処理技術の研究

【受賞】

画像センシング技術研究会高木賞, 共同, 画像センシング技術研究会 (2017.6.9)

グラント小田原賞, 共同, 精密工学会, 画像応用技術専門委員会(30周年記念事業) (2017.12)

研究奨励賞, 共同, 精密工学会, 画像応用技術専門委員会, DIA2018, 指導学生の受賞 (2018.3)

【その他(教育・社会)の活動】

画像センシング技術研究会, 組織委員

精密工学会, 画像応用技術専門委員会, 運営委員会, 委員

精密工学会, 画像応用技術専門委員会, ViEW2017, プログラム委員会, 委員

精密工学会, 画像応用技術専門委員会, DIA2018, 実行委員会, 副委員長

세미나講師, 「画像センシング・処理のロボット・外観検査への応用」, 精密工学会東海支部, ものづくり実践講座シリーズ, 4.知能化ロボットをあやつる理論から操作まで, 名古屋 (2017/9)

세미나講師, 「外観検査・目視検査の自動化技術と画像処理・AI技術の応用と実例」, 日本テクノセンター, 東京 (2017/7/5)

세미나講師, 「画像処理技術応用による外観検査・目視検査の自動化-産学共同研究開発の事例-」, 情報機構, 東京 (2017/10/25)

세미나講師, 「画像処理・AIの外観検査・目視検査の自動化への応用・活用技術」, サイエンス&テクノロジー, 東京 (2018/3/30)

精密工学会, 画像応用技術専門委員会, 外観検査ワークショップPVI2017, 幹事

情報処理学会東海支部, 委員

精密工学会, 画像応用技術専門委員会, 外観検査アルゴリズムコンテスト, 実行委員会, 委員

清水 優

【研究論文】

Shimizu Masaru, Takashi Tomoichi, "Databased fluctuating Wi-Fi Signal Simulation Environment for Evaluating the Control of Robots", Journal of Japan Society for Fuzzy Theory and Intelligent Informatics, 29, 2, pp.567-573 (2017.4)

加藤央昌, 清水 優, "モーションデータの再利用性向上のためのロボットモーション実行基盤の機能拡張", 精密工学会誌論文集, 86, 5, pp.460-467 (2017.5)

【国際学会発表】

Masaru Shimizu, Tomoichi Takahashi, "Proposal of simulation platform for robot operations with sound", IEEE International Symposium on Safety Security and Rescue Robotics(SSRR) 2017 ShanghaiTech University, 18, pp.75-80, Shanghai, China (2017.10.11)

Tetsuya Kimura, Masayuki Okugawa, Katsuji Oogane, Yoshikazu Ohtsubo, Masaru Shimizu, Tomoichi Takahashi, Satoshi Tadokoro, "Competition Task Development for Response Robot Innovation in World Robot Summit", IEEE International Symposium on Safety Security and Rescue Robotics(SSRR) 2017 ShanghaiTech University, pp.129-130, Shanghai, China (2017.10.12)

【受賞】

Best Late Breaking Report Award in SSRR2017, 共同, IEEE International Symposium on Safety Security and Rescue Robotics(SSRR) 2017 (2017.10.13)

加納政芳

【著書】

加納政芳, 山田雅之, 遠藤 守, 人工知能原理, コロナ社 (2017.12)

【研究論文】

Felix Jimenez, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, Masayoshi Kanoh, Tsuyoshi Nakamura, "Feasibility of Collaborative Learning and Work between Robots and Children with Autism Spectrum Disorders", New Frontiers in Artificial Intelligence, 10091, pp.454-461 (2017.4)

ジメネスフェリックス, 吉川大弘, 古橋 武, 加納政芳, "ロボットの正解率の変動が人との協調学習に及ぼす親密性への効果", 人工知能学会論文誌, 32, 5, pp.C-H13_1-C-H13_10 (2017.5)

ジメネスフェリックス, 吉川大弘, 古橋 武, 加納政芳, 中村剛士, "Learning by Teachingを促すロボットと発達障害の可能性を持つ児童との共同学習による学習時間増加の可能性", 人工知能学会論文誌, 32, 5, pp.A-H11_1-A-H11_11 (2017.5)

Koki Suzuki, Masayoshi Kanoh, "Investigating Effectiveness of an Expression Education Support Robot That Nods and Gives Hints", Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, 21, 3, pp.483-495 (2017.5)

【国際学会発表】

Felix Jimenez, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, Masayoshi Kanoh, "Effects of Varying Accuracy Rate of a Robot in Collaborative Learning with Humans", Joint 17th World Congress of International Fuzzy Systems Association and 9th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems (IFSA-SCIS 2017), Otsu, Japan (2017.6)

Hoshito Kudo, Satoshi Tanaka, Yukihiko Yoshida, Tsuyoshi Nakamura, Masayoshi Kanoh, Koji Yamada, Daimu Oiwa, Yuji Iwahori, Shinji Fukui, "Estimation of User Location for Hearing-Dog Robot", Joint 17th World Congress of International Fuzzy Systems Association and 9th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems (IFSA-SCIS 2017), Otsu, Japan (2017.6)

Yuri Yamada, Gou Kayama, Tsuyoshi Nakamura, Kazuya Endo, Masayoshi Kanoh, Koji Yamada, "Black-and-White Drawing support for Adobe Illustrator using Onomatopoeia", IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE2017), Naples, Italy (2017.7)

Yuhei Tanizaki, Felix Jimenez, Masayoshi Kanoh, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, Tsuyoshi Nakamura, "Learning Effect of Robotic Encouragement-based Collaborative Learning", IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE2017), Naples, Italy (2017.7)

Yukihiko Yoshida, Daiki Sekiya, Tsuyoshi Nakamura, Masayoshi Kanoh, Koji Yamada, "Hearing-Dog Robot to wake People up using its Bumping Action", International Conference on Computational Science/Intelligence & Applied Informatics, Hamamatsu, Japan (2017.7)

Felix Jimenez, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, Masayoshi Kanoh, Tsuyoshi Nakamura, "Collaborative Learning between Robots and Children with Potential Symptoms of A Developmental Disability", IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI 2017), pp.3138-3142, Hawaii, USA (2017.11)

【国内学会発表】

ジメネスフェリックス, 吉川大弘, 古橋 武, 加納政芳, 中村剛士, "発達障害児とロボットとの共同学習における学習効果", 第31回人工知能学会全国大会, 2N2-1 (2017.5)

浦田大貴, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "音響特徴を用いたオノマトベの用法分類に関する一考察", 第31回人工知能学会全国大会, 2G4-3 (2017.5)

児玉涼次, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "DCGANを用いたイラスト事例からの画風の再現", 第31回人工知能学会全国大会, 3H1-OS-04a-3 (2017.5)

加納政芳, 遠藤和也, 中村剛士, "オノマトベによる手書き文字変換手法のコミックへの応用", 第31回人工知能学会全国大会, 2N2-1 (2017.5)

吉田行宏, 工藤星人, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "聴導犬ロボットにおける行動モデルの構築", 第43回東海ファジィ研究会 (2017.8)

浦田大貴, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "音響特徴を用いたオノマトベの分類に関する一提案", 第43回東海ファジィ研究会 (2017.8)

本山健斗, 加納政芳, "包除積分を用いた指差し位置補正のモデル化", 第33回ファジィシステムシンポジウム (2017.9)

川田恵氏, 加納政芳, "人狼におけるCNNを用いた役職判別手法", 第33回ファジィシステムシンポジウム (2017.9)

竹野晃生, 加納政芳, "筋電によるミニ四駆制御の基礎的検討", 第33回ファジィシステムシンポジウム (2017.9)

竹内なつみ, 浦田大貴, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "音響特徴量を用いた擬態語の意味的用法分類", 第33回ファジィシステムシンポジウム (2017.9)

浦田大貴, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "音響特徴を用いたオノマトベの分類に関する一考察", 第33回ファジィシステムシンポジウム (2017.9)

相川裕哉, 上野ふき, 加納政芳, "Virtual Reality を用いたドライバーの視界体験措置の開発", 平成29年度電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (2017.9)

七野権穂, 加納政芳, "ニューラルネットワークを用いた環境音からのオノマトベ推定", 平成 29 年度 電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (2017.9)

浦田大貴, 竹内なつみ, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "音響特徴を用いたオノマトベの意味的用法分類", 第 15 回情報学ワークショップ (2017.11)

竹内なつみ, 浦田大貴, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "音響特徴量を用いた擬態語の意味的用法分類に関する一考察", 第 15 回情報学ワークショップ (2017.11)

石田峻大, 加納政芳, "効果音によるロボットに対する第一印象の変化", 第 44 回東海ファジィ研究会, P1-02 (2018.2)

中村太郎, 早瀬光浩, 加納政芳, "好意の返報性を表出するエージェントの行動モデル", 第 44 回東海ファジィ研究会, P1-03 (2018.2)

古田翔太郎, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "聴導犬ロボットにおける人の生活リズムを考慮したユーザの探索", 第 44 回東海ファジィ研究会, P1-06 (2018.2)

竹内なつみ, 浦田大貴, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "音象徴を用いた擬態語の意味的用法分類に関する一調査", 第 44 回東海ファジィ研究会, P2-02 (2018.2)

近藤澄弥, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "自律移動ロボットにおける強化学習を用いた大規模な入力空間自律移動ロボットに対する行動規則獲得", 第 44 回東海ファジィ研究会, P2-03 (2018.2)

宮本稜司, 吉田行宏, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "ロボットの接触行動を用いた意図伝達・喚起に関する一調査", 第 44 回東海ファジィ研究会, P3-03 (2018.2)

澤村勇輝, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "オノマトベを用いた毛筆フォントデザインの効率化手法", 第 44 回東海ファジィ研究会, P3-09 (2018.2)

【招待講演】

加納政芳, "人と共生するロボットには何が必要か", ロボットシンポジウム 2017 名古屋, 吹上ホール (2017.11.15)

加納政芳, "超高齢社会におけるロボットの役割", ヒューマンファクター部門委員会, 研究社英語センタービル (2018.1.22)

【展示・デモ】

人間共生ロボティクス研究室(加納研究室), ロボカップ 2017 名古屋世界大会併催展示会「ロボット技術・産業フェア」, ポートメッセなごや (2017.7.27)

中京大学加納研究室, TECH Biz EXPO 2017, 吹上ホール (2017.11.15)

【研究助成】

国立大学法人名古屋大学(COI人間・加齢特性研究グループ), 運転記録分析に基づく指導場面抽出方法の検討 (2017)

【受賞】

Outstanding Poster Award, 共同, IFSA-SCIS2017 (2017.6.30)

Distinguished Service Award, 単独, IEEE Nagoya Section (2017.12.23)

..... 奥水大和

【研究論文】

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Kasuhide Kamiya, Ichiro Yoshida, "Low-pass filter without the end effect for estimating transmission characteristics — Simultaneous attaining of the end effect problem and guarantee of the transmission characteristics", Precision Engineering, 48, pp.243-253 (2017)

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Ichiro Yoshida, "A study on fast and robust vanishing point detection system using Fast M-estimation method and regional division for in-vehicle camera", Journal of Electrical Engineering, 6, 2, pp.107-115 (2018)

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Toshiro Sato, Takuma Matsubara, Yasuyo Hatano, "Fast Calculation Method for Quadratic Curves using Three-Term Recurrence", The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers (2018)

【解説論文】

奥水大和, "人工知能高等研究所の来歴— 中京大学 A I 研究四半世紀／私論のご紹介", 大学時報, 一般社団法人日本私立大学連盟 (2017.9)

近藤雄基, 吉田一朗, 沼田宗敏, 奥水大和, "プラトーホーニング面などの機能性表面に有効なロバストフィルタの動向と事例", 砥粒加工学会誌, 61, 11, pp.24-27 (2017)

奥水大和, 青木公也, "中京大学×愛知製鋼 製造現場での目視検査を自動化する", 産学官連携ジャーナル, 14, 1, pp.16-18 (記者取材記事, インタビュー, 高関) (2018.1)

青木公也, 松原琢磨, 奥水大和, 三和田靖彦, "グランド小田原賞受賞 周辺視と固視微動に学ぶ「傷の気付き」アルゴリズム", 映像情報インダストリアル, 50, 3, pp.68-77 (2018.3)

奥水大和, "学会と大学と産業の三界の現場の関わり方 —学会が企業活動に貢献できること(学会側視点から)—", 公益法人精密工学会, 84, 1 (2018 年 1 月号)

【国際学会発表】

Yuki KONDO, Munetoshi NUMADA, Hiroyasu KOSHIMIZU, Ichiro YOSHIDA, Yuki MORISHITA, "Fast and Robust-Vanishing Point Detection System Using Fast M-Estimation Method and Regional Division for In-Vehicle Camera", proc of the QCAV2017, 1033817, pp.1-8, Tokyo, Japan (2017.5)

Koki Muto, Takuma Matsubara, Hiroyasu Koshimizu, "Proposal of local feature vector focusing on the differences among neighboring ROI's.", Proceedings of IWAIT2018, pp.640-645, Chenmai, Thai (2018.1)

【国内学会発表】

長谷川英樹, 近藤雄基, 高橋溪也, 奥水大和, 沼田宗敏, "気象画像とディープラーニングを用いた天気予報", 第 23 回画像センシングシンポジウムSSII2017, IS1-30, pp.1-5 (2017.6)

片山隼多, 濱口裕汰, 増井亮介, 瀧本美月, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "画像検査システムの評価のための模擬検査画像生成の検討", 画像センシング技術研究会 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS3-20, 横浜, オーディエンス賞次点 (2017.6)

片山隼多, 大塚慧介, 青木公也, 松原琢磨, 奥水大和, 趙 鵬, 沈 建榮, 沖野振一郎, "3Dフローを用いた作業員の動作識別手法の検討", 画像センシング技術研究会 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS2-35, 横浜 (2017.6)

吉村裕一郎, 岡本光旦, 青木公也, 松原琢磨, 奥水大和, 石井博行, "照明変動による見え方の違いに着目した凹凸欠陥検出手法の検討", 画像センシング技術研究会 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS3-17, 横浜 (2017.6)

武藤功樹, 伊藤尚樹, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, 石井博行, "検査員の【かざして見る】動作に基づくマスターモデルを用いない鍛造部品外観検査", 画像センシング技術研究会 第 23 回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS2-27, 横浜 (2017.6)

大野光津弘, 片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "傷の気付き特徴を用いたCNN(Convolutional Neural Network)による欠陥検出手法の検討", エレクシロニクス実装学会 第 27 回マイクロエレクトロニクスシンポジウム(MES2017), 名古屋 (2017.8)

武藤功樹, 松原琢磨, 奥水大和, "周辺領域の[肌状態の違い]に着目した局所特徴ベクトルの提案", The papers of Technical Meeting on "Perception Information", IEE Japan, 2017(76-85), pp.39-43, 函館 (研究奨励賞) (2017.9.1)

長谷川英樹, 浅野 司, 近藤雄基, 高橋溪也, 沼田宗敏, 奥水大和, "CNNと気象画像による天気予報精度向上", 平成 29 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会講演論文集, Po2-17 (2017.9)

山口 剛, 長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 佐藤俊郎, 松原琢磨, 奥水大和, "一般 2 次曲線形式の双曲線と楕円の高速生成", 平成 29 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会講演論文集, Po2-16 (2017.9)

沼田宗敏, 近藤雄基, 長谷川英樹, 吉田一朗, 奥水大和, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察", 2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp.185-186 (2017.9)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 奥水大和, "振幅伝達特性保持型ロバーストブラインフィルタの提案", 2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp.199-200 (2017.9)

片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "実ライン上に発生し得る模擬検査画像の生成手法", 映像情報メディア学会・メディア工学研究会, 精密工学会・画像応用技術専門委員会, サマーセミナー 2017「世界に羽ばたくビジョン技術」(SS2017), 4-3, 定山溪 (2017.9)

青木公也, 吉田敦志, 吉村裕一郎, 奥水大和, 末廣一郎, "異なる欠陥性状に対応する【傷の気付き】処理", 精密工学会 ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), IS1-A9, 横浜 (2017.12)

片山隼多, 吉村裕一郎, 青木公也, 奥水大和, "DNNによる外観検査の自動化における学習画像生成の検討", 精密工学会 ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), OS1-H1, 横浜 (2017.12)

武藤功樹, 松原琢磨, 奥水大和, "周辺領域の[肌状態の違い]に着目した局所特徴ベクトルの提案と実験的検証", 精密工学会 ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2017), IS1-B3 (OS2-H2), 横浜 (2017.12)

長谷川英樹, 浅野 司, 近藤雄基, 高橋溪也, 辻 公章, 沼田宗敏, 奥水大和, "ディープラーニングと気象画像を用いた天気予報の改善", DIA2018 講演論文集, pp.95-99 (2018.3)

近藤雄基, 沼田宗敏, 青山幹太郎, 神谷論史, 大橋優賀, 奥水大和, "高速M推定を用いた車載用無限遠点抽出システムの改良", DIA2018 講演論文集, pp.379-382 (2018.3)

近藤雄基, 沼田宗敏, 長谷川英樹, 吉田一朗, 奥水大和, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察 第 2 報", 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp.123-124 (2018.3)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 奥水大和, "振幅伝達特性保持型ロバーストブラインフィルタの提案 (第 2 報)", 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp.155-156 (2018.3)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 神谷和秀, 奥水大和, "位相補償特性の計算方法 (第 2 報)", 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp.385-386 (2018.3)

渡辺友樹, 末松流音, 鈴木陽太, 片山隼多, 青木公也, 松原琢磨, 奥水大和, 趙 鵬, 沈 建榮, 沖野振一郎, "3Dフローを用いた作業員の異常動作検出", 精密工学会 動的画像処理実利用ワークショップ(DIA2018), IS1-5, 名古屋 (2018.3)

近藤芳樹, 松原琢磨, 青木公也, 奥水大和, 武藤功樹, 趙 鵬, 沈 建榮, 沖野振一郎, "工場ライン作業における組立動作のクオリティ評価", 精密工学会 動的画像処理実利用ワークショップ(DIA2018), IS1-3, 名古屋 (2018.3)

坂田圭吾, 武藤功樹, 松原琢磨, 奥水大和, "SVMと多重円Hough変換sliceを用いた円形複数素材の中心ズレ判別", The papers of Technical Meeting on "Perception Information", IEE Japan, 松山 (2018.3)

【招待講演】

奥水大和, "ロボカップと人工知能研究の未来", CNB協議会, 名古屋商工会議所 (2017.5.15)

奥水大和, "外観検査画像処理とその実際", 技術情報協会, オームビル (2017.6.28)

奥水大和, "(総論)外観検査の画像処理とその実際", トリケップス, 大手町オームビル (2017.6.28)

奥水大和, "講話「画像技術への期待と実力」", (株)TTDC, T T D C ホール (2017.7.21)

奥水大和, "特別講演「画像技術研究の処方箋」", iMEC2017, 山梨大学 (2017.8.27)

奥水大和, "未来展オープニングセッション他「ロボット×AI×mobility」", 一般社団法人中部産業連盟, 吹上ホール (オーガナイザ, 基調トーク, 他) (2017.8.29)

奥水大和, "人間の視覚能力を凌駕するマシンビジョン×AI", 岐阜県経業会 (2017.11.17)

奥水大和, "人間の視覚能力を凌駕するマシンビジョン×AI", 情報技術講演会 岐阜県商工労働部産業振興課, 各務原市テクノプラザ (2017.11.17)

奥水大和, "特別講演「画像技術の学術的覚悟」", ViEW2017, パシフィコ横浜 (2017.12.7)

奥水大和, "AI研究の神髄と身辺", 懇話会 第四管区海上保安本部, 名古屋港ポートビル (2017.12.14)

奥水大和, "総論", 『モノづくりにおけるAI』講演会, 名古屋市工業研究所 (2017.12.19)

奥水大和, "画像AI技術研究の核心と身辺", 日本色材協会名古屋支部講演会, 名古屋市工業研究所 (2017.12.19)

奥水大和, "A I 技術×画像技術", 愛知県科学技術交流財団, ウィンクあいち 11 階 (2018.1.17)

奥水大和, "顔学のススメ", 新潟大学 (2018.1.26)

奥水大和, "画像技術×AIの最新動向", A B S 講演会, ルーセントタワー 19 階 (2018.2.17)

奥水大和, "目視検査自動化のための A I 活用", あいち産業技術総合センター 尾張繊維技術センター (2018.2.28)

奥水大和, "人工知能研究の最前線", 名古屋税関, 名古屋港湾合同庁舎 7F

【新聞・報道】

奥水大和, ドキュメンタリー番組 ノーナレ「ミアタリ」, NHK総合 (2017.6.23)

【受賞】

青木公也(推薦人興水大和)2016年度財団賞(技術賞), 永井科学技術振興財団(2017)
最優秀論文発表賞, 共同(武藤功樹, 興水大和, 他), 色彩学会若手セミナー(2017)
2015年度電気学会フェロー称号認定, 単独(認証状と認証楯贈呈 2017年)

【所内活動】

人工知能高等研究所長(2017年度)
MVRラボ委員会委員長(IASAI)(2017年度)
産学共同研究支援WG長(2017年度)
中京大学理工系創立四半世紀記念事業(世話人会代表)(2016年度-2017年度)
公開講座ソフトサイエンスシリーズ(興水大和:構想企画・司会):辻井潤一氏『AIが拓く未来の産業』, 名古屋市科学館サイエンスホール(2017.10.6)
国立大学法人愛知教育大学附属岡崎中学校1年生1名来訪(2017.7.16)

【その他(教育・社会)の活動】

梅村学園評議員(2017.1~)
情報処理学会東海支部(支部長)幹事会、運営委員会、報告会(2017年度)
IEEE, Senior Member(2017.4.1~)
日本鉄鋼協会, センシングフォーラム(学術委員)(2017.4.1~)
(公益財団法人)科学技術交流財団、中小企業企画委員会(副委員長)(2017.4.1~)
精密工学会(JSPE)画像応用技術専門委員会(IAIP)(顧問)(2017.2月~)
商議員、精密工学会JSPE東海支部(2017.4~)
日本顔学会(会長、理事(兼任)、理事会・総務会座長(2017.1.1~)
バリ取りロボット開発プロジェクト(科学技術交流財団サポイン事業)、補完研究(副委員長)(2017~)
日本顔学会中部支部(代表幹事)(2017.4.1~)
電子情報通信学会IEICE教科書委員会(委員)(2017.4.1~)
パターン計測部会PM部会(SICE)(顧問)(2017.4.1~)
日本非破壊検査協会NDI005委員会(委員)(2017.4.1~)
画像センシング技術研究会SSII(会長)(2017.4.1~)
ICMA 委員(2017.4.1~)
QCAV組織委員長、中央大学開催準備(2017.5.14-16)(IAIP委員会顧問)(2017.4.1~)
電気学会D部門 非整備環境現場に駆動されたパターン認識技術協同研究委員会委員長(2017.4.1~), 合同研究会(北海道情報大学、愛媛大学)(HISEIBI委員長)
MVA 組織委員(2017.4.1~)
AISM 実行委員(Pohang開催)、SteringCommittee委員(2017.4.1~)
独立行政法人日本学術振興会JST、文部科学省、新学術領域(評価委員)(選考委員)(2017~)
電気学会C部門「知覚融合センシング技術の実利用化協同研究委員会」(青木委員会)(委員)(2017.4~)
新学術領域評価委員、学術振興事業団(委員)(2017.4)
SSII2017開催、組織委員長Co-Chair、SSII会長(パシフィコ横浜)
ViEW2017開催、組織委員、IAIP顧問(パシフィコ横浜)、実行委員会
IAIP(JSPE)サマーセミナー、SS2017組織委員長Co-Chair(定山溪温泉)(2017)
DIA2018組織・共同企画委員長(中京大学)(2018.3.8-9)
知能メカトロニクスワークショップ2017、組織委員会(IAIP/JSPE)、(山梨大学)(2017.8.26-28)
情報処理学会東海支部(支部長)、運営委員会・報告会
IEEJ、フェロー認証(2017年~理事会)
日本顔学会フォーラム顔学2017(会長)
画像センシング技術研究会SSII(会長)(2017.9.1~)
HSI SteringCommittee委員(2017.4.1~)
FCV組織委員(組織委員長/非整備環境現場に駆動されたパターン認識技術協同研究委員会HISEIBI委員長), FCV2018(函館)(2017.4.1~)
電気学会D部門 非整備環境現場に駆動されたパターン認識技術協同研究委員会委員長, (2017.4.1~), 合同研究会(3/28-29 新潟大学、9/5 静岡大学浜松市、3/27-28 宮崎大学(HISEIBI(委員長))
電気関係学会東海支部大会2017特別講演挨拶、(名古屋大学)(2017.9)
電気関係学会東海支部長(連合大会委員会 4/14 ベストウエスタンホテル、審査会 4/18 名大、支部報告会総会 5/16 ルプ王山、幹事会 6/22 中京大)(2016年度~2017年5月)
会長挨拶、興水賞表彰(日本顔学会)、FORUM顔学2017(関西学院大学)(2017.9)
興水大和:協会委員(公益財団法人)情報処理振興協会(2017)
ARC2017へ大学より派遣(中京大学シルバースポンサー、IASAI協力機関として)
日仏メカトロニクス会議、組織委員会(2017.4.1~)
IWAIT2017、Board Committee Member(2017/01/07-10、Seoul)(2017.1~)
IWAIT Steering Board Committee(理事会) Member(2017.4.1~)
OSAV Program Committee Member(2017.4.1~)

上林真司

【国内学会発表】

町田拓武, 上林真司, "カプセル内視鏡位置推定法の一検討", 電気電子情報関係学会東海支部連合大会, F5-1, 名古屋 (2017.9.8)

小澤明紀, 上林真司, "TDOA-AOAハイブリッド位置推定法における測定データの推定前平均化の効果", 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-18-6, 東京都市大学 (2017.9.12)

【その他(教育・社会)の活動】

総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE) 専門評価委員 (2018年1月5日~2018年2月5日)

ハルトノピトヨ

【研究論文】

P. Hartono, K. Ogawa, "Intuitive Analysis by Visualizing Context Relevant E-learning Data", IPSJ Trans. on Computers and Education, 3, 2, pp.20-27 (2017)

【国際学会発表】

R. Matsunaga, T. Yasuda, M. Johnson-Motoyama, P. Hartono, K. Yokosawa, J. Abe, "Cultural differences in tonality perception: Multiple comparisons of Japanese, Chinese, Vietnamese, Indonesian, and American Listeners", Proceedings of the 6th Conference of the Asia-Pacific Society for the Cognitive Sciences of Music, p.52, Kyoto, Japan, Kyoto Women's University (2017.8.26)

P. Sabol, P. Sincak, J. Busa, P. Hartono, "Cumulative Fuzzy Class Membership Criterion Decision Based Classifier", Proc. IEEE SMC 2017, pp.334-339, Banff, Canada (2017) DOI: 10.1109/SMC.2017.8122625

P. Hartono, Y. Take, "Pairwise Elastic Self-Organizing Maps", Proc. 12th Int. Workshop on Self-Organizing Maps and Learning Vector Quantization, Clustering and Data Visualization (WSOM+ 2017), pp.230-236, Nancy, France (2017) DOI: 10.1109/WSOM.2017.8020006

【国内学会発表】

松永理恵, Pitoyo Hartono, 横澤宏一, 阿部純一, "バイミュージカルな調性スキーマの獲得過程", 日本認知科学会第34回大会, pp.894-895, 金沢, 金沢大学 (2017.9.13)

太田悠介, ハルトノピトヨ, "自律ロボットの実時間強化学習", 情報処理学会第80回全国大会 (2018.3)

【招待講演】

P. Hartono, "Semi-Topological Internal Representation in Supervised Hierarchical Neural Network", Mathematics, Informatics, Science and Education International Conference (MISEIC), Surabaya, Indonesia (2017.9.9)

P. Hartono, "Gundam Global Challenge - Science FictionからScienceへ-", エレクトロニクス実装学会 2017 ワークショップ「IoT社会を先取りする先進実装 ~実装でつなげるモノ・コト~」, ラフォーレ修善寺研修センター (2017.10.26)

【新聞・報道】

P. Hartono, "理解できる人工知能-ディープラーニングの先に-", 中部経済新聞「オープンカレッジ」(2017.5.17)

村中崇信

【研究論文】

Takanobu Muranaka, Yasutaka Inanaga, "Development of a Numerical Tool for Hall Thruster Plume and Spacecraft Interaction Analysis", Transactions of The Japan Society for Aeronautical and Space Sciences, Aerospace Technology Japan, 16, ists31 (2018) (in press)

【国際学会発表】

Takanobu Muranaka, Yasutaka Inanaga, "Development of a Numerical Tool for Hall Thruster Plume and Spacecraft Interaction Analysis", 31st International Symposium on Space Technology and Science, 2017-o-1-07, Matsuyama, Japan (2017.6.3)

Takanobu Muranaka, Yasutaka Inanaga, "Numerical Estimation for Surface Erosion of Solar Arrays on a Geostationary Satellite by Hall Thruster Plume and Spacecraft Interactions", Asian Joint Conference on Propulsion and Power 2018, AJCPP2018-004, Xiamen, China (2018.3.14)

【国内学会発表】

村中崇信, 稲永康隆, "プラズマロケット搭載衛星における数値解析による太陽電池パネルの損耗評価", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム秋季大会, 2B3-4, 名古屋市, 中京大学 (2017.8.29)

竹本平良, 永田拓雅, 上野一磨, 村中崇信, "中京大学における衛星通信地上設備の構築", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, 名古屋市, 名古屋大学 (2017.9.8)

林 祐月, 服部凌大, 永井宏樹, 山下晴巳, 上野一磨, 村中崇信, "スペースプラズマチャンバにおけるプラズマ電位計測に向けたエミッシブプローブの開発", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, 名古屋市, 名古屋大学 (2017.9.8)

久富達也, 永井宏樹, 服部凌大, 上野一磨, 村中崇信, "高背圧下でのプラズマ放電によるオーロラの再現実験", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, 名古屋市, 名古屋大学 (2017.9.8)

稲永康隆, 村中崇信, "衛星設計に向けたホールスラストブルーム解析コードの開発", 第61回宇宙科学技術連合講演会, 3E04, 新潟市, 朱鷺メッセ (2017.10.25)

Takanobu Muranaka, Ryota Hattori, Hiroki Nagai, Mitsuhiro Isaka, Yutsuki Hayashi, Ryosuke Suzuki, Harumi Yamashita, Satoshi Hosoda, Kazuma Ueno, "Development and Initial Performance Evaluation of an Experimental Simulator for Plasma Environment at Low Earth Orbit", PLASMA 2017, 21P-101, Himeji (2017.11.20)

Takanobu Muranaka, Yasutaka Inanaga, "Development Status of a Hall Thruster Plume and Spacecraft Interaction Analysis Tool", PLASMA 2017, 21p-100, Himeji (2017.11.20)

村中崇信, 稲永康隆, "衛星設計に向けたホールスラストブルーム解析コードの開発状況", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-066, 相模原市, JAXA宇宙科学研究所 (2018.1.18)

村中崇信, 服部凌大, 永井宏樹, 鈴木良典, 山下晴巳, 上野一磨, 細田聡史, 西山和孝, "イオンスラストの逆流イオンによる「はやぶさ2」表面材料損耗評価", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-019, 相模原市, JAXA宇宙科学研究所

(2018.1.18)

服部凌大, 永井宏樹, 鈴木良典, 山下晴己, 上野一磨, 細田聡史, 西山和孝, 村中崇信, "[はやぶさ2]表面材料損耗解析に向けたイオンスラスタの逆流イオンのエネルギー計測", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-025, 相模原市, JAXA宇宙科学研究所 (2018.1.18)

永井宏樹, 服部凌大, 鈴木良典, 山下晴己, 上野一磨, 細田聡史, 西山和孝, 村中崇信, "[はやぶさ2]表面材料損耗解析に向けたイオンスラスタにおける逆流イオンの電流計測", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-024, 相模原市, JAXA宇宙科学研究所 (2018.1.18)

永井宏樹, 星賢人, 小嶋浩嗣, 山川宏, 村中崇信, "イオンスラスタにおける電荷中和過程の数値解析", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-023, 相模原市, JAXA宇宙科学研究所 (2018.1.18)

永井宏樹, 星賢人, 小嶋浩嗣, 山川宏, 村中崇信, "宇宙機電位の変動を考慮したイオンスラスタの電荷中和解析", H29年度KDKシンポジウム, 宇治市, 京都大学宇治キャンパス (2018.2.19)

【招待講演】

Takanobu Muranaka, Yasutaka Inanaga, "Development of a Numerical Tool for Hall Thruster Plume and Spacecraft Interaction Analysis", 31st International Symposium on Space Technology and Science, Matsuyama, Japan (2017.6.3)

【研究助成】

京都大学生存圏研究所KDK(スーパーコンピュータシステム)大学共同利用, イオンスラスタ作動時におけるイオンビームおよび電子放出による宇宙機構体電位の変動解析 (2017)

三菱電機, 電気推進搭載衛星におけるプラズマ解析技術の開発 (2017)

宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所, 宇宙機周辺のプラズマ挙動に関する研究 (2017)

宇宙航空研究開発機構研究開発部門, 帯電薄膜を利用した効力増大装置によるデブリの軌道遷移に関する研究 (2017)

【受賞】

平成29年度宇宙輸送シンポジウム(非化学部門)学生賞, 共同, 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所, 修士1年 服部凌大 受賞 (2018.3.1)

.....
田口博久
.....

【研究論文】

Kenta Otsuki, Yuta Kainuma, Ryuichi Miyashita, Kimihiro Yamanaka, Hirohisa Taguchi, "DC and RF characteristics fluctuation of InAlAs/InGaAs HEMTs according to the operating temperature variation", International Journal of GEOMATE, 12, 34, pp.28-31 (2017.6)

久瀬雷矢, 大嶽晃慶, 中野颯也, 山中公博, 田口博久, "グラフェンシート上に配置したCuデンドライト構造による熱輻射特性", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム論文集, pp.411-414 (2017.9)

赤堀一登, 大嶽晃慶, 中野颯也, 久瀬雷矢, 山中公博, 田口博久, "ICTS/DLTS法によるGaN系HEMTの電流コラプス現象の温度依存性", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム論文集, pp.331-334 (2017.9)

栗本凱斗, 中野颯也, 大嶽晃慶, 山中公博, 田口博久, "低温におけるInAlAs/InGaAsHEMTの真性遅延時間の解析", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム論文集, pp.327-330 (2017.9)

Soya Nakano, Hirohisa Taguchi, "Analysis of Intrinsic Delay Time in InAlAs/InGaAs High-Electron-Mobility Transistors at Cryogenic Temperature", Proceedings of the IEEE TENCON 2017, pp.1676-1679 (2017.11)

Akiyoshi Otake, Soya Nakano, Kimihiro Yamanaka, Hirohisa Taguchi, "Temperature Dependence of Drain Current Transient Response by Gate Pulse Voltage in AlGaIn/GaN High Electron Mobility Transistors", Proceedings of the IEEE TENCON 2017, pp.1685-1689 (2017.11)

宇田里紗, 野口 柊, 久瀬雷矢, 山中公博, 田口博久, "Zn/Al基板上に構築したAuめっきにおける光沢消失現象に関する考察", 2017年度材料技術研究協会討論会 講演概要集, pp.161-162 (2017.12)

久瀬雷矢, 山中公博, 田口博久, "Cuデンドライト結晶の形成原理及び熱輻射効果を持つフレキシブルシートの作製", 2017年度材料技術研究協会討論会 講演概要集, pp.7-8 (2017.12)

【国際学会発表】

Raiya Kuze, Akiyoshi Otake, Soya Nakano, Kimihiro Yamanaka, Hirohisa Taguchi, "Mechanism of formation and heat dissipation properties of a Cu dendrite structure on an Al/Zn substrate", European Material Research Society, 2017 Fall Meeting, Warsaw, Poland (2017.9)

Soya Nakano, Hirohisa Taguchi, "Analysis of Intrinsic Delay Time in InAlAs/InGaAs High-Electron-Mobility Transistors at Cryogenic Temperature", The IEEE TENCON 2017, George Town, Malaysia (2017.11)

Akiyoshi Otake, Soya Nakano, Kimihiro Yamanaka, Hirohisa Taguchi, "Temperature Dependence of Drain Current Transient Response by Gate Pulse Voltage in AlGaIn/GaN High Electron Mobility Transistors", The IEEE TENCON 2017, George Town, Malaysia (2017.11)

【国内学会発表】

栗本凱斗, 中野颯也, 大嶽晃慶, 山中公博, 田口博久, "低温におけるInAlAs/InGaAsHEMTの真性遅延時間の解析", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム, 名古屋市 (2017.9)

赤堀一登, 大嶽晃慶, 中野颯也, 久瀬雷矢, 山中公博, 田口博久, "ICTS/DLTS法によるGaN系HEMTの電流コラプス現象の温度依存性", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム, 名古屋市 (2017.9)

久瀬雷矢, 大嶽晃慶, 中野颯也, 山中公博, 田口博久, "グラフェンシート上に配置したCuデンドライト構造による熱輻射特性", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム, 名古屋市 (2017.9)

久瀬雷矢, 山中公博, 田口博久, "Cuデンドライト結晶の形成原理及び熱輻射効果を持つフレキシブルシートの作製", 2017年度材料技術研究協会討論会, 千葉県野田市 (2017.12)

宇田里紗, 野口 柊, 久瀬雷矢, 山中公博, 田口博久, "Zn/Al基板上に構築したAuめっきにおける光沢消失現象に関する考察", 2017年度材料技術研究協会討論会, 千葉県野田市 (2017.12)

【研究助成】

中京大学 特定研究助成金 特定研究A, 田口博久, 山中公博, AlGaIn/GaN HEMTに対する計測環境温度変化がもたらす電子物性変化, 150千円 (2017)

【受賞】

2017年度材料技術討論会 ゴールドポスター賞, 共同, 材料技術研究協会 (2017.12)

青森 久

【国際学会発表】

H. Toda, H. Aomori, T. Otake, I. Matsuda, S. Itoh, "Scalable Lossless Image Coding Method Using Cellular Neural Networks with Greedy Template Optimization for Minimum Rate Coding", 2017 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, Cancun, Mexico (2017.12)

Y. Nagano, H. Toda, M. Sato, H. Aomori, "PSO-RP : Particle Swarm Optimization with Refractory Period of Particle Velocity Update", 2017 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, Cancun, Mexico (2017.12)

【国内学会発表】

長野裕樹, 戸田英治, 佐藤雅俊, 青森 久, "速度不応性を持つ粒子群最適化法の求解性能評価", 電子情報通信学会 NOLTA ソサイエティ大会, 名古屋 (2017.6)

水谷涼平, 戸田英治, 青森 久, Prasomphan S., 田中 衛, "SD-CNNを用いた画像復元手法に関する一検討", 電子情報通信学会 非線形問題研究会, 宮古島 (2017)

青森 久, "網膜モデルに基づく画像予測器を用いたスケーラブル画像符号化", 第27回マイクロエレクトロニクスシンポジウム 秋季大会, 名古屋 (2017)

【その他(教育・社会)の活動】

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術動向研究センター (2017)

信号処理学会 NCSPP 18 Symposium Committee (Conference Management System Chair) (2017)

精密工学会 動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018 会場担当幹事 (2017)

電子情報通信学会 NOLTAソサイエティ大会 現地世話人 (2017)

電子情報通信学会 NOLTAソサイエティ電子広報担当幹事 (2017)

上野一磨

【研究論文】

Yuya Oshio, Ikkoh Funaki, Kazuma Ueno, Hiroshi Yamakawa, "Laboratory Experiment on a Magnetoplasma Sail with High- β Plasma Jet", Journal of Propulsion and power (submitted)

【国際学会発表】

Kazuma Ueno, Yuya Oshio, Ikkoh Funaki, Hiroshi Yamakawa, "Multi-Coil Magnetic Sail Experiment in Laboratory", 31st International Symposium on Space Technology and Science, 2017-b-39, Matsuyama, Japan (2017.6.3)

Yuki Murayama, Makoto Ohata, Kazuma Ueno, Yuya Oshio, Hideyuki Horisawa, Ikkoh Funaki, "Preliminary Results of Magnetic Field Measurements on Multi-coils Magnetic Sail in Laboratory Experiment", 11th International Symposium on Applied Plasma Science, P1-1-1, Warsaw, Poland (2017.9.11)

【国内学会発表】

久富達也, 永井宏樹, 服部凌大, 上野一磨, 村中崇信, "高背圧下でのプラズマ放電によるオーロラの再現実験", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大講演会, Po2-9, 名古屋 (2017.9.7)

林 祐月, 服部凌大, 永井宏樹, 山下晴己, 上野一磨, 村中崇信, "スペースプラズマチャンバにおけるプラズマ電位計測に向けたエミッシブプローブの開発", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大講演会, Po2-8, 名古屋 (2017.9.7)

村山裕輝, 上野一磨, 大塩裕哉, 堀澤秀之, 船木一幸, "複数コイル型磁気セイルの磁気圏境界面磁場計測", 第61回宇宙科学技術連合講演会, 3E09, 新潟 (2017.10.25)

上野一磨, "中京大学におけるMPDアークジェット実験環境の構築", 第61回宇宙科学技術連合講演会, 2E08, 新潟 (2017.10.25)

村中崇信, 服部凌大, 永井宏樹, 鈴木良典, 山下晴己, 上野一磨, 細田聡史, 西山和孝, "イオンスラスターの逆流イオンによる「はやぶさ2」表面材料損耗評価", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-019, 相模原 (2018.1.18)

永井宏樹, 服部凌大, 鈴木良典, 山下晴己, 上野一磨, 細田聡史, 西山和孝, 村中崇信, "「はやぶさ2」表面材料損耗解析に向けたイオンスラスターにおける逆流イオンの電流計測", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-024, 相模原 (2018.1.18)

服部凌大, 永井宏樹, 鈴木良典, 山下晴己, 上野一磨, 細田聡史, 西山和孝, 村中崇信, "「はやぶさ2」表面材料損耗解析に向けたイオンスラスターの逆流イオンのエネルギー計測", 平成29年度宇宙輸送シンポジウム, STEP-2017-025, 相模原 (2018.1.18)

上野一磨, 村山裕輝, 大塩裕哉, 船木一幸, "磁気プラズマセイルの推進性能向上に関する実験室実験", 平成29年度宇宙科学に関する室内実験シンポジウム, 18, 相模原 (2018.2.26)

【研究助成】

宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所共同利用(スペースチェンバー実験施設), 磁気プラズマセイル推力の地上評価実験 (2017)

長谷川明生

【書籍の一部】

長谷川明生, 上田 浩, 上原哲太郎, 岡部寿男, 小川 賢, 金谷吉成, 木下宏揚, 佐藤慶浩, 須川賢洋, 曾根秀昭, 富田高樹, 富士原裕文, 丸橋 透, ひかりとツバサの情報セキュリティ3 択教室(2018年版), 岡田 仁, 長谷川明生, 須川賢洋, 中西通雄, 曾根秀昭, 富田高樹(編), 第1、2、13話章, 国立情報学研究所, 東京, <http://www.nii.ac.jp/service/sp/#hikatsuba>, 全体取りまとめおよび編集 (2018.3)

【その他(教育・社会)の活動】

あいち電子自治体推進協議会個人情報保護委員 (2017年度)

濱川 礼

【国内学会発表】

- 田中元気, 谷口航平, 桑原宏輔, 葛尾耕平, 安達拓也, 濱川 礼, "「ものづくり」を取り入れたプログラミング教育システムの提案", DICOMO 2017 シンポジウム, 札幌 (2017.6)
- 酒井郁貴, 濱川 礼, "紫外線ライトを用いたトイレの尿汚れ可視化システム", エンタテインメントコンピューティング 2017, 仙台 (2017.9)
- 村井良行, 大場隆史, 小川 萌, 中園 歩, 酒井郁貴, 濱川 礼, "エモコン: コミュニケーションにおける自身の怒りと他者から見た怒りとの齟齬通知システム", エンタテインメントコンピューティング 2017, 仙台 (2017.9)
- 安達拓也, 小島有貴, 濱川 礼, "電子回路図からARを利用した三次元水路図への自動変換システム", 情報処理学会第 175 回ヒューマンインタラクション研究会発表会(HCI), 兵庫 (2017.11)
- 畑中 衛, 濱川 礼, "ARを用いた風景重畳によるウォーキング意欲向上システム", WISS2017, 北杜, 一般デモ・ポスター発表 (2017.12)
- 澤田広輝, 長尾将旭, 岡島聡大, 安達拓也, 濱川 礼, "下駄着用推進を目的とした足部状態可視化システム「Getarable」", インタラクション 2018, 東京, インタラクティブ発表 (2018.3)
- 桑原宏輔, 村井良行, 畑中 衛, 濱川 礼, "川での生物との触れ合いをVR体験できるシステム IZILLA", インタラクション 2018, 東京, インタラクティブ発表 (2018.3)
- 中園 歩, 濱川 礼, "LookUp:視線移動情報の特徴と機械学習を用いた読書支援システム", インタラクション 2018, 東京, インタラクティブ発表 (2018.3)
- 谷口航平, 濱川 礼, "聴衆の反応を可視化するプレゼンテーション支援システム PoH!!!", インタラクション 2018, 東京, インタラクティブ発表 (2018.3)
- 大場隆史, 濱川 礼, "E-state: 脳波を用いた操作コマンド生成手法", インタラクション 2018, 東京, インタラクティブ発表 (2018.3)
- 酒井郁貴, 濱川 礼, "汚れ検出とにおい検出を用いたトイレの汚れ具合可視化システム", インタラクション 2018, 東京, インタラクティブ発表 (2018.3)
- 安達拓也, 小島有貴, 濱川 礼, "OCR技術を活用した電子回路図からARを利用した三次元水路図への自動変換システムの構築", インタラクション 2018, 東京, インタラクティブ発表 (2018.3)
- 小川 萌, 田中元気, 葛尾耕平, 酒井郁貴, 濱川 礼, "Re:Novel-TRPG 発話ログをプロットとした機械学習による小説作成システム", 情報処理学会 第 80 回全国大会, 東京 (2018.3)
- 小島有貴, 安達拓也, 濱川 礼, "電子回路図からARを利用した三次元水路図への自動変換システム", 情報処理学会 第 80 回全国大会, 東京 (2018.3)

伊藤秀昭

【国際学会発表】

- Hideaki Ito, Kazuki Miyazato, Kenshiro Ishikawa, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, Kyoko Raita, "Structure and retrieval mechanism of a minutes retrieval system Intelligent Engineering Systems (INES)", 2017 IEEE 21st International Conference, Larnaca, Cyprus (2017.10.23)

【展示・デモ】

- 研究分担者, 中京大学スポーツ・ミュージアム「第 3 回プレ・オープン展示」, 豊田キャンパス 9 号館 2 階大会議室 (2017.10.23-2017.11.5)

【所内活動】

- 「中京大学理工系四半世紀記念事業を終えて」世話人会、幹事会代表・IASAI 主任 伊藤 秀昭, IASAI News No.40, pp.18-20 (2017.5)

鈴木常彦

【その他(教育・社会)の活動】

- 勉強会「DNSSECの仕組みとKSKロールオーバーへの対応」, <http://www.e-ontap.com/dns/DNSSEC-seminar2017.pdf> (2017/9/5)
- DNS温泉 4, 産学連携DNS勉強会, <http://www.e-ontap.com/dns/onsen4/> (2017/9/16)
- DNS温泉 4 補講, 産学連携DNS勉強会, DNSSEC キャッシュポイズニング手法をネット公開, <http://www.e-ontap.com/dns/onsen4/rfc5155.html>, <http://www.e-ontap.com/dns/entpoison.html> (2018/1/13)

山田雅之

【著書】

- 加納政芳, 山田雅之, 遠藤 守, コンピュータサイエンス教科書シリーズ 12, 人工知能原理, コロナ社 (2017.12)

【研究論文】

- 堀 友香, 山田雅之, 中 貴俊, 宮崎慎也, "ゼンタングルのモデル化とシミュレーション", 芸術科学会論文誌, 16, 4, pp.118-129 (2017.11)
- 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 鈴木哲造, 東山京子, 檜山幸夫, 寺沢憲吾, 川嶋稔夫, "デジタル・ヒューマニティーズプロジェクト—近代公文書自動解読のための基盤的研究—", 社会科学研究, 38, 2, pp.1-23 (2018.3)

【国際学会発表】

- Yuhei Takagi, Kyosuke Yamada, Akihito Goto, Masashi Yamada, Takatoshi Naka, Shinya Miyazaki, "Life Search - A Smartphone Application for Disaster Education and Rescue", Nicograph International 2017, pp.94-94, Kyoto, Japan (2017.6)

- Ayano Miyazaki, Hiroko Ota, Masashi Yamada, Kimiko Iwazaki, "Evaluation of Ikebana Based on Geometric Shape Arrangement", Nicograph International 2017, pp.95-95, Kyoto, Japan (2017.6)

【国内学会発表】

- 釜谷勇輝, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 檜山幸夫, 東山京子, 中 貴俊, 宮崎慎也, 寺沢憲吾, 川嶋稔夫, "近代公文書

自動解読のための手書き字形データセット構築", 平成 29 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, B5-9, 名古屋 (2017.9)

楊 宗哲, 道満恵介, 山田雅之, 目加田慶人, "畳込みニューラルネットワークを用いた日本近代公文書文字認識", 平成 29 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, F2-1, 名古屋 (2017.9)

福安真奈, 浦田真由, 中 貴俊, 山田雅之, 遠藤 守, 宮崎慎也, 安田孝美, "地域コミュニティの情報共有サイトを利用した地域広報誌作成システムの提案", 2017 年社会情報学会(SSI)学会大会研究発表論文集, 東京 (2017.9)

宮崎彩乃, 太田ひろ子, 山田雅之, 岩崎公弥子, "多層ニューラルネットを用いたいけばなの評価に関する研究", NICOGRAPH 2017, pp.144-145, 岩手 (2017.11)

赤尾和生, 前田有貴, 中 貴俊, 岩崎公弥子, 山田雅之, 宮崎慎也, "魚の視覚的特徴を入力とするデジタル魚図鑑の開発", NICOGRAPH 2017, pp.132-133, 岩手 (2017.11)

山田恭佑, 山田雅之, 中 貴俊, 宮崎慎也, "VR Web閲覧アプリケーションとそのハンドジェスチャー UIの開発", NICOGRAPH 2017, pp.126-127, 岩手 (2017.11)

堀 友香, 山田雅之, 中 貴俊, 宮崎慎也, "ゼンタングルのモデル化とシミュレーション", NICOGRAPH 2017, J-3, 岩手 (2017.11)

宮崎彩乃, 太田ひろ子, 山田雅之, 岩崎公弥子, "VR環境におけるいけばなの操作性評価に関する研究", 第 8 回社会情報学会中部支部 SSICJ2017-1 第 3 回芸術科学会中部支部 合同研究会 論文集, pp.43-45, 名古屋 (2018.1)

黒川元博, 釜谷勇輝, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, "デバイスの特性を利用した格闘技教育支援に関する研究", 第 8 回社会情報学会中部支部 SSICJ2017-1 第 3 回芸術科学会中部支部 合同研究会 論文集, pp.37-38, 名古屋 (2018.1)

浅井駿汰, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "モノづくりの初等教育コンテンツ開発に関する研究 -電子回路学習のための簡易模型組立てキットの作成-", 第 8 回社会情報学会中部支部 SSICJ2017-1 第 3 回芸術科学会中部支部 合同研究会 論文集, pp.33-34, 名古屋 (2018.1)

高木裕平, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 中 貴俊, 宮崎慎也, "Fully-CNNを用いた近代公文書画像からの文字検出", 情報処理学会第 80 回全国大会, 7ZC-03, 東京 (2018.3)

羽田竜馬, 道満恵介, 山田雅之, 目加田慶人, "畳込みニューラルネットワークによる手書き漢字の部首認識", 2018 年電子情報通信学会総合大会講演論文集, D-12-11, pp.50-50, 東京 (2018.3)

【研究助成】

科学研究費補助金 基盤研究(C), 日本近代公文書の自動解読システム開発のための基盤構築の研究, 3,400,000 円, 研究代表者 (2017)

科学研究費補助金(基盤研究(C)), モノづくりの初等教育コンテンツ開発に関する研究, 研究分担者 (2017)

【受賞】

支部長賞, 共同, 社会情報学会中部支部/芸術科学会中部支部 (2018.1.27)

大会学生奨励賞, 共同, 情報処理学会 (2018.3.15)

土屋孝文

【国内学会発表】

土屋孝文, 高井峻太, "例題を手がかりにしたプログラミング基本知識の準備", 2017 PCカンファレンス, pp.61-62, 藤沢市 (2017.8.6)

鬼頭信貴

【研究論文】

Nobutaka Kito, Kazuyoshi Takagi, Naofumi Takagi, "A Fast Wire-Routing Method and an Automatic Layout Tool for RSFQ Digital Circuits Considering Wire-Length Matching", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 28, 4, Article# 1300105 (採録決定) DOI: 10.1109/TASC.2018.2793203

【国際学会発表】

Nobutaka Kito, Kazuyoshi Takagi, Naofumi Takagi, "A fast wire-routing method and an automatic layout tool for RSFQ digital circuits considering wire-length matching", 13th European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS2017), 1EP1-03, Geneva, Switzerland (2017.9)

Nobutaka Kito, Yurie Koketsu, Kazuyoshi Takagi, "Designs of Component Circuits for Stochastic Computing Using Rapid Single Flux Quantum Circuits", Proc. 21st Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information technologies (SASIMI2018), R1-9, Matsue, Japan (2018.3)

【国内学会発表】

瀨瀬百合絵, 鬼頭信貴, "単一磁束量子回路を用いたStochastic Computing 実現のためのStochastic Number Generator の設計", 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, C5-1, 名古屋 (2017.9.8)

永井寛大, 鬼頭信貴, "Approximate Full Adder を用いて構成した加算器による音声処理での音質劣化の評価", 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, C5-2, 名古屋 (2017.9.8)

【その他(教育・社会)の活動】

電子情報通信学会 Electronics Express編集委員会 編集委員 (2017 年 6 月～)

論文査読(IEEE Trans. Appl. Supercond., IEEE Trans. VLSI Systems, IEICE Electronics Express, IEICE Trans. Fundamentals, International Journal of Electronics) (2017 年 4 月～2018 年 3 月)

村田晴美

【研究論文】

Harumi Murata, Akio Ogihara, "A study of audio watermarking method using non-negative matrix factorization for a duet of different instruments", Smart Innovation, Systems and Technologies 82, Advances in Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing, Springer, pp.137-144 (2017.8)

村田晴美, 萩原昭夫, "楽器音単位での信号付加に基づく音楽電子透かし法の提案", 電子情報通信学会論文誌(D), J101-D, 1, pp.247-250 (2018.1)

Harumi Murata, Akio Ogihara, Shigetoshi Hayashi, "Tolerance evaluation of audio watermarking method based on

modification of sound pressure level between channels", IEICE Trans. on Information and Systems, E101-D, 1, pp.68-71 (2018.1)

【国内学会発表】

安原尚吾, 萩原昭夫, 村田晴美, "ユーザ位置の推定を目的とした音楽電子透かし手法に関する研究", 平成 29 年度(第 68 回)電気・情報関連学会中国支部連合大会, R17-08-03 (2017.10.21)

赤尾大樹, 萩原昭夫, 村田晴美, "スペクトル拡散を用いた音楽電子透かし法によるユーザ位置推定の検討", 平成 29 年度(第 68 回)電気・情報関連学会中国支部連合大会, R17-08-04 (2017.10.21)

村田晴美, 萩原昭夫, "非負値行列因子分解を用いた音楽電子透かし法の混合正規分布による音推定", 電子情報通信学会マルチメディア情報ハイディング・エンリッチメント研究会, EMM2017-69, pp.19-24 (2018.1.29)

萩原昭夫, 村田晴美, 岡田名留美, 森本 翔, 藤原礼奈, 山本華帆, "サラウンド音響の視覚化に関する検討", 2018 年電子情報通信学会総合大会, 情報・システム講演論文集 2, p.150 (2018.3.20)

【その他(教育・社会)の活動】

電子情報通信学会 マルチメディア情報ハイディング・エンリッチメント研究会 (EMM) 幹事補佐 (2017)

.....
長谷川純一

【解説論文】

長谷川純一, "鳥脇純一郎先生を偲ぶ", 生体医工学, 55, 6, pp.241-243 (2017.12)

山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 鈴木哲造, 東山京子, 檜山幸夫, 寺沢憲吾, 川嶋稔夫, "デジタル・ヒューマニティーズプロジェクト—近代公文書自動解読のための基盤的研究—", 社会科学研究(中京大学社会科学研究所紀要), 38, 2, pp.1-23 (2018.3)

【国際学会発表】

Hideaki Ito, Kazuki Miyazato, Kenshiro Ishikawa, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, Kyoko Raita, "Structure and retrieval mechanism of a minutes retrieval system", Intelligent Engineering Systems (INES), 2017 IEEE 21st International Conference on 20-23 Oct. 2017, Larnaca, Cyprus (2017.11)

【国内学会発表】

釜谷勇輝, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 檜山幸夫, 東山京子, 中 貴俊, 宮崎慎也, 寺沢憲吾, 川嶋稔夫, "近代公文書自動解読のための手書き字形データセット構築", 平成 29 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会講演論文集, B5-9 (2017.9)

叶 縁, 阿部飛鳥, 長谷川純一, 柴田知行, "色特徴を用いた内視鏡像からの陥凹型胃がん病変検出に関する基礎的検討", 平成 29 年度日本生体医工学学会東海支部大会抄録集, p.15 (2017.10)

高木裕平, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 中 貴俊, 宮崎慎也, "Fully-CNNを用いた近代公文書画像からの文字検出", 情報処理学会第 80 回全国大会講演論文集, 7ZC-03, 学生奨励賞受賞(高木裕平) (2018.3)

【所内活動】

工学研究科・人工知能高等研究所共催交流会(研研交流会)の開催 (2017 年 4 月 4 日)

【その他(教育・社会)の活動】

電子情報通信学会 医用画像研究専門委員会 顧問 (2017 年度)

日本生体医工学学会 東海支部長 (2017 年度)

日本医用画像工学会 幹事 (2017 年度)

日本コンピュータ外科学会 評議員 (2017 年度)

日本VR医学会 評議員 (2017 年度)

日本フットボール学会 英文論文誌編集委員 (2017 年度)

文部科学省科学研究費 新学術領域「多元計算解剖学」諮問委員 (2017 年度)

.....
カール ストーン

【国際学会発表】

Østre - 2 flr, ベルゲン, ノルウェー, Oram (2017.10.26)

【招待講演】

恵比寿, NADiff a/p/a/r/t (2017.9.29)

【展示・デモ】

東京四谷三丁目, ftarri (2017.4.7)

東京都 青山, cococara (2017.4.14)

サンフランシスコ カリフォルニア州, Gray Area Art & Technology (2017.4.23)

コペンハーゲン デンマーク, KoncertKirken (2017.4.27)

横浜, 横濱エアジン (2017.5.4)

東京 西麻布, スーパーデラックス (2017.5.7)

京都, UrBANGUILD (2017.5.12)

東京 下北沢, レディジェーン (2017.7.1)

パリ フランス, Musée du quai Branly (2017.7.9)

横浜, ZART (2017.7.16)

オークランド カリフォルニア州, Pro Arts Gallery (2017.9.5)

ネットで世界 DubLab (2017.9.7)

ロサンゼルス カリフォルニア州, Zebulon (2017.9.10)

ロサンゼルス カリフォルニア州, Art Share - LA (2017.9.12)

東京 仙川, 仙川劇場 (2017.9.17)

横浜, Airegin (2017.9.30)
ナント フランス, Musee d'Arts de Nantes (2017.10.29)
東京 四谷三丁目, 喫茶茶会記 (2017.11.7)
高雄市 台湾, Lotus Art Gallery (2017.11.19)
マデイラ ポルトガル, MUDAS - Museu de Arte Contemporanea da Madeira (2017.12.1)
名古屋 愛知県, 名古屋市科学館 (2017.12.8)
東京六本木, スーパーデラックス (2017.12.23)
ネットで世界 Red Bull Radio (2018.1.11)
沼津 静岡県, Numazu RACOON (2018.1.28)
ブルックリン ニューヨーク州, Issue Project Room (2018.3.2)

【新聞・報道】

中日新聞, プラネタリウムイベント関連 (2017.11.10)
中日新聞, プラネタリウムイベント関連 (2017.11.24)
朝日新聞, プラネタリウムイベント関連 (2017.12.1)
MEG11月号, プラネタリウムイベント関連
アサラスコープ秋冬号, プラネタリウムイベント関連
広報名古屋 11月号, プラネタリウムイベント関連
NEWREEL等, プラネタリウムイベント関連
インターネット報道, 中京大学HP, 名古屋市科学館HP, アートピアHP, 朝日新聞デジタル等, プラネタリウムイベント関連

【受賞】

ASCAP Plus Award, 単独, American Society Composers, Authors and Publishers (2018.1)

.....
宮田義郎
.....

【研究論文】

Yoshiro Miyata, Alex Ho, "World Connection Project - Hong Kong youths meet nature in Japan", The International Journal of Educational Media and Technology, 11, 1, pp.108-115 (2017.4)

【解説論文】

宮田義郎, "モバイルとPCを活用したアクティブ・ラーニング環境", 大学教育と情報, 2017年度, 2, pp.7-10 (2017.9)
宮田義郎, "ワークショップギャザリング -社会・自然環境に開いていく学び", 情報処理, 58, 10, pp.898-900 (2017.9)

【国際学会発表】

Yoshiro Miyata, "World Museum Project - Nurturing Global Awareness Through Global Collaboration", Scratch Conference 2017@Budapest, 3283, Budapest, Hungary, <https://events.epam.com/events/scratch-2017/talks/3283> (2017.8.25)

【国内学会発表】

宮田義郎, 原田 泰, 上芝智裕, "当事者デザインのためのデザイン原理 - World Museum Projectの実践を例に", 日本デザイン学会 第64回春季研究発表大会概要集, A1-05, 函館 (2017) DOI: 10.11247/jssd.64.0_10

【招待講演】

宮田義郎, "PCとモバイルを活用したアクティブ・ラーニング環境", 公益社団法人 私立大学情報教育協会 教育改革 I C T戦略大会, 私学会館, 東京 (2017.9.6)
宮田義郎, "地域のクリエイターや企業、行政と連携した制作体験授業の試み", 公益社団法人 私立大学情報教育協会 被服学・美術デザイングループ分野連携アクティブ・ラーニング対話集会, 大妻女子大学, 東京 (2017.12.17)

【展示・デモ】

中京大学宮田研究室, "プログラミングで灯りをデザインしよう", 愛知ワークショップギャザリング, 名古屋市, 椙山女学園大学 (2017.8.19)
Sony Global Education, 中京大学宮田研究室, "KOOV Challenge in RoboCup 2017", ポートメッセ名古屋, 名古屋市 (2017.7.29-2017.7.30)
中京大学宮田研究室, 余語工房, "手漉き和紙とプログラミングでデザインする自分の灯り", とよたまちさとミライ塾, 豊田市 (2017.10.22, 2017.10.28)
中京大学宮田研究室, 上芝研究室, "イルミネーションストーリー in とよた", 豊田市 (2017.11-2018.1)

【研究助成】

科学研究費補助金 基盤研究(C), 進化論的学習論によるオーセンティックなモノ造りを通じた視野と志のグローバルな拡張, 3,600,000 (2017-2019)

.....
宮崎慎也
.....

【研究論文】

堀 友香, 山田雅之, 中 貴俊, 宮崎慎也, "ゼンタングルのモデル化とシミュレーション", 芸術科学会論文誌, 16, 4, pp.118-129 (2017.11)

【国際学会発表】

Takagi Yuhei, Yamada Kyosuke, Goto Akihito, Yamada Masashi, Naka Takatoshi, Miyazaki Shinya, "Life Search - A Smartphone Application for Disaster Education and Rescue", Nicograph International 2017, pp.94-94, Kyoto, Japan (2017.6)

【国内学会発表】

福安真奈, 浦田真由, 中 貴俊, 山田雅之, 遠藤 守, 宮崎慎也, 安田孝美, "地域コミュニティの情報共有サイトを利用した地域広報誌作成システムの提案", 2017年社会情報学会(SSI)学会大会研究発表論文集, II-2, 東京 (2017.9.17)

釜谷勇輝, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 檜山幸夫, 東山京子, 中 貴俊, 宮崎慎也, 寺沢憲吾, 川嶋稔夫, "近代公文書自動解読のための手書き字形データセット構築", 平成 29 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, B5-9, 名古屋 (2017.9)

赤尾和生, 前田有貴, 中 貴俊, 岩崎公弥子, 山田雅之, 宮崎慎也, "魚の視覚的特徴を入力とするデジタル魚図鑑の開発", NICOGRAPH 2017, pp.132-133, 岩手 (2017.11)

山田恭佑, 山田雅之, 中 貴俊, 宮崎慎也, "VR Web閲覧アプリケーションとそのハンドジェスチャー UIの開発", NICOGRAPH 2017, pp.126-127, 岩手 (2017.11)

黒川元博, 釜谷勇輝, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, "デバイスの特性を利用した格闘技教育支援に関する研究", 第 8 回社会情報学会中部支部/第 3 回芸術科学会中部支部合同研究会論文集, pp.37-38, 名古屋 (2018.1)

浅井駿汰, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "モノづくりの初等教育コンテンツ開発に関する研究 -電子回路学習のための簡易模型組立てキットの作成-", 第 8 回社会情報学会中部支部/第 3 回芸術科学会中部支部合同研究会論文集, pp.33-34, 名古屋 (2018.1)

高木裕平, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 中 貴俊, 宮崎慎也, "Fully-CNNを用いた近代公文書画像からの文字検出", 情報処理学会第 80 回全国大会, 7ZC-03, 東京 (2018.3)

【研究助成】

科学研究費補助金 基盤研究(C), モノづくりの初等教育コンテンツ開発に関する研究, 研究分担者 (2017)

日比科学技術振興財団研究助成, 生活空間での身体トレーニングのためのポータブル身体情報可視化システム, 100 万円 (2017)

【受賞】

大会学生奨励賞, 共同, 情報処理学会 (2018.3.15)

曾我部哲也

【展示・デモ】

曾我部哲也, "自分で描いた電車を運転しようワークショップ", 本證寺祭, 安城市 (2017.4.29)

曾我部哲也, "旧海軍名古屋飛行場VR再現", 豊田市版コミュニティスクール研究発表会, 愛知県豊田市, 協力してくれている地元団体のブースで発表 (2017.9.27)

【新聞・報道】

辻井正次, 曾我部哲也, "自閉症を知ってください 青い光でひとつに! ~ 4.2 自閉症啓発デー ~", キャッチ, 中京テレビ (2017.4.6)

【その他(教育・社会)の活動】

平成 29 年度 臨床教育シンポジウム「発達障害者の地域生活支援」シンポジスト, 武庫川女子大学学大学院臨床教育学研究科, 武庫川女子大学教育研究所 (2017 年 11 月 18 日(土))

公共建築におけるVRソフト活用の検討と成果物展示, 亀山市立川崎小学校において展示 (2017 年 11 月 26 日)

科学技術振興機構・社会技術研究開発センター 安全な暮らしをつくる新しい公/私空間の構築採択プロジェクト「アプリを活用した発達障害青年成人の生活支援モデルの確立」キックオフ・シンポジウムにおけるシンポジスト, アプリを活用する支援モデルの可能性について登壇し説明した (2018 年 3 月 25 日)

中 貴俊

【研究論文】

堀 友香, 山田雅之, 中 貴俊, 宮崎慎也, "ゼンタングルのモデル化とシミュレーション", 芸術科学会論文誌, 16, 4, pp.118-129 (2017.11)

【国際学会発表】

Yuhei Takagi, Kyosuke Yamada, Akihito Goto, Masashi Yamada, Takatoshi Naka, Shinya Miyazaki, "Life Search - A Smartphone Application for Disaster Education and Rescue", Nicograph International 2017, pp.94-94, Kyoto, Japan (2017.6)

【国内学会発表】

福安真奈, 浦田真由, 中 貴俊, 山田雅之, 遠藤 守, 宮崎慎也, 安田孝美, "地域コミュニティの情報共有サイトを利用した地域広報誌作成システムの提案", 2017 年社会情報学会(SSI)学会大会研究発表論文集, オンライン予稿, 東京都 (2017.9.15)

釜谷勇輝, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 檜山幸夫, 東山京子, 中 貴俊, 宮崎慎也, 寺沢憲吾, 川嶋稔夫, "近代公文書自動解読のための手書き字形データセット構築", 平成 29 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, B5-9, 名古屋 (2017.9)

赤尾和生, 前田有貴, 中 貴俊, 岩崎公弥子, 山田雅之, 宮崎慎也, "魚の視覚的特徴を入力とするデジタル魚図鑑の開発", NICOGRAPH 2017, pp.132-133, 岩手 (2017.11)

山田恭佑, 山田雅之, 中 貴俊, 宮崎慎也, "VR Web閲覧アプリケーションとそのハンドジェスチャー UIの開発", NICOGRAPH 2017, pp.126-127, 岩手 (2017.11)

黒川元博, 釜谷勇輝, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, "デバイスの特性を利用した格闘技教育支援に関する研究", 第 8 回社会情報学会中部支部/第 3 回芸術科学会中部支部合同研究会, SSICJ8-10, pp.37-38, 名古屋 (2018.1)

浅井駿汰, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "モノづくりの初等教育コンテンツ開発に関する研究-電子回路学習のための簡易模型組立てキットの作成-", 第 8 回社会情報学会中部支部/第 3 回芸術科学会中部支部合同研究会, SSICJ8-9, pp.33-36, 名古屋 (2018.1)

高木裕平, 山田雅之, 目加田慶人, 長谷川純一, 中 貴俊, 宮崎慎也, "Fully-CNNを用いた近代公文書画像からの文字検出", 情報処理学会第 80 回全国大会, 7ZC-03, 東京 (2018.1)

【研究助成】

科学研究費補助金 基盤研究(C), モノづくりの初等教育コンテンツ開発に関する研究, 2,200,000 (2017)

井藤雄一

【展示・デモ】

井藤雄一, "IS-clas#1", 「clas 10」, 名古屋市, 名古屋大学教養教育院プロジェクトギャラリー「clas」, 2017 年 5 月 25 日

-5月30日.

井藤雄一, "Driven by Error 展 [RTDex] ~ INTERSTUDY in CIBICO ~", デザイナーズチェアコレクション展 スペシャルエキシビジョン, 岡崎市, 岡崎シビコ, 2017年5月25日 - 6月5日.

井藤雄一, 毛利勝廣, "(part 1) to the edge of universe", 中京大学×プラネタリウム×アートピア「The Edge of Infinity」, 名古屋市, 名古屋市科学館 天文館 6階 プラネタリウム「Brother Earh」, 2017年12月8日, 9日.

○(進藤篤, 鈴木理, 山内康裕, 井藤雄一), "Floating Shadows", Art Hack Day 展覧会「Being There - 現れる存在」展, 東京都, 日本科学未来館, 2018年3月16日 - 3月18日

【受賞】

Art Hack Day 2018 審査員賞, 共同, Art Hack Day 2018 実行委員会, 日本科学未来館. (2018.3.11)

【その他(教育・社会)の活動】

「clas 10-3」ギャラリートーク, 名古屋大学教養教育院プロジェクトギャラリー「clas」(2017年5月29日[月] 15:00-16:00)

秦野甯世

【研究論文】

Hiroshi Tatewaki, Shigeyoshi Yamamoto, Yasuyo Hatano, "Relativistic Effects in the Electronic Structure of Atoms ", American Chemical Society Omega, 2, pp.6072-6080 (2017) DOI: 10.1021/acsomega.7b00802

Hiroshi Tatewaki, Shigeyoshi Yamamoto, Yasuyo Hatano, "Relativistic and nonrelativistic effective nuclear charges for atoms from 1H to 103Lr", Computational and Theoretical Chemistry, 1125, pp.49-53 (2018) DOI: 10.1016/j.comptc.2018.01.001

松崎淑子

【展示・デモ】

中京大学メディア工学科有志と名古屋市科学館プラネタリウム, "メディアアートとプラネタリウムのコラボレーション", The Edge of Infinity (2017.12.8-2017.12.9) (関連コロキウム: ucnv, 真下武久) (関連シンポジウム: 12月9日)

【新聞・報道】

中日新聞, プラネタリウムイベント関連 (2017.11.10)

中日新聞, プラネタリウムイベント関連 (2017.11.24)

朝日新聞, プラネタリウムイベント関連 (2017.12.1)

MEG11月号, プラネタリウムイベント関連

アサラスコープ秋冬号, プラネタリウムイベント関連

広報名古屋 11月号, プラネタリウムイベント関連

NEWREEL等, プラネタリウムイベント関連

インターネット報道, 中京大学HP, 名古屋市科学館HP, アートピアHP, 朝日新聞デジタル等, プラネタリウムイベント関連

加藤央昌

【研究論文】

加藤央昌, 清水 優, "モーションデータの再利用性向上のためのロボットモーション実行基盤の機能拡張", 精密工学会誌, 83, 5, pp.460-467 (2017)

加藤央昌, "多関節ロボットのモーション実行用ソフトウェアアーキテクチャの提案", 中京大学博士論文 (2018)

梅村学園学事顧問 北川 薫

【解説論文】

北川 薫, "連載 身体組成研究備忘録 3 身体組成研究の構築", 子どもと発育発達, 15, pp.207-208 (2017)

北川 薫, "連載 身体組成研究備忘録 2 からだは「体」か「身体」か", 子どもと発育発達, 15, pp.159-160 (2017)

北川 薫, "連載 身体組成研究備忘録 1 序: 執筆にあたって", 子どもと発育発達, 15, pp.67-68 (2017)

中京大学 スポーツ科学部 荒牧 勇

【書籍の一部】

荒牧 勇, "運動・スポーツと脳・神経の関係", 基礎から学ぶスポーツ概論改訂版, 高橋健夫ら(編), p.44, 大修館書店 (2017.4)

荒牧 勇, "運動・スポーツと脳・神経の関係", 基礎から学ぶスポーツリテラシー改訂版, 高橋健夫ら(編), p.44, 大修館書店 (2017.4)

中京大学 国際教養学部 山本茂義

【研究論文】

Hiroshi Tatewaki, Shigeyoshi Yamamoto, Yasuyo Hatano, "Relativistic effects in the electronic structure of atoms", ACS Omega, 2, pp.6072-6080 (2017.9) DOI: 10.1021/acsomega.7b00802

Hiroshi Tatewaki, Shigeyoshi Yamamoto, Yasuyo Hatano, "Relativistic and nonrelativistic effective nuclear charges for atoms from 1H to 103Lr", Comput. Theoret. Chem., 1125, pp.49-53 (2018.1) DOI: 10.1016/j.comptc.2018.01.001

【国内学会発表】

山本茂義, 館脇 洋, "4成分相対論的CI(KRCI)によるDyF分子の励起エネルギーの計算", 第11回分子科学討論会, 東北大学 川内北キャンパス (2017.9)

愛知淑徳大学 志村栄二

【国内学会発表】

辻 史織, 志村栄二, 櫻井優太, "食形態の違いが咀嚼回数、嚥下回数、呼吸パターンに及ぼす影響について-若年者における検討-", 第43回日本コミュニケーション障害学会学術講演会 予稿集, p.129 (2017.7)

横暮紗千, 志村栄二, 櫻井優太, "水分変化量が咀嚼回数、嚥下回数、呼吸パターンに及ぼす影響-若年者における検討-", 第43回日本コミュニケーション障害学会学術講演会 予稿集, p.129 (2017.7)

杉本恵理, 志村栄二, "最大舌圧と運動器機能との関係-握力測定値の採用方法にも着目して-", 第43回日本コミュニケーション障害学会学術講演会 予稿集, p.130 (2017.7)

志村栄二, 渡邊 恵, 種坂信吾, "ハイチュウ押しつぶし課題による最大舌圧推定の試み: 若年健常者と通所利用者における予備的検討", リハビリテーション・ケア合同研究大会久留米 2017 予稿集, p.53 (2017.10)

【研究助成】

厚生労働省科学研究費・榎裕美(研究代表), 重点的な在宅栄養ケアに関する研究-効果的な介入方法の検証-, 5,000,000 (2017)

香川大学 林純一郎

【書籍の一部】

林 純一郎, "製造工程部門の活動報告と今後の展望", 非破壊検査, Vol.66, No.8, pp.354-355, ISSN-0367-5866 (2017.8)

【研究論文】

Keisuke Suzuki, Takafumi Asao, Jun-ichiro Hayashi, Yoshiki Miichi, "Safety Evaluation of Advanced Driver Assistance Systems as Human-machine Systems - Systems Equipped with ACC and LKA -", International Journal of Automotive Engineering International Journal of Automotive Engineering, 8, 4, pp.163-170 (2017.10)

【解説論文】

林 純一郎, "はじめての精密工学 生活環境へ拡張する画像処理", 精密工学会誌, 83, 10, pp.928-931 (2017.10)

【国内学会発表】

杉本雅大, 林 純一郎, "監視カメラ映像を用いたカメラカバー汚損検出", 第22回知能メカトロニクスワークショップ講演論文集, 2C1-3, USB (2017.8)

杉本雅大, 林 純一郎, "監視カメラ映像におけるカバーの汚損検出", 平成29年電気学会電子・情報システム部門大会講演論文集, MC6-3, pp.1167-1172 (2017.9)

武田卓士, 林 純一郎, "ガボールフィルタ処理を利用した皺のある印刷物における文字抽出の検討", 平成29年電気学会電子・情報システム部門大会講演論文集, MC6-4, pp.1173-1175 (2017.9)

林 純一郎, "スマートビジョンによる点字検出手法の検討", 平成29年電気学会電子・情報システム部門大会講演論文集, TC21-2, pp.799-800 (2017.9)

酒井拓弥, 林 純一郎, "カーブミラーを利用した交差点出会い頭事故防止手法の基礎的検討", 平成29年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-4, p.138 (2017.9)

佐川良隆, 林 純一郎, "車載カメラを用いた夜間の路面状況推定の検討", 平成29年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-5, p.139 (2017.9)

山本諒英, 林 純一郎, "交通案内板の視認性向上の検討", 平成29年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-6, p.140 (2017.9)

亀山主悦, 林 純一郎, "情景画像におけるピクトグラムの角度推定", 平成29年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-7, p.141 (2017.9)

山本諒英, 林 純一郎, "顕著性マップを用いた規制機材における視認性向上のための一検討", 2017年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, 1-4, pp.10-11, Download (2017.11)

佐川良隆, 林 純一郎, "車載カメラを用いた夜間における路面表示認識の検討", 2017年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, 1-5, pp.12-13, Download (2017.11)

酒井拓弥, 林 純一郎, "カーブミラーを利用した出会い頭事故防止手法の基礎的検討", 2017年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, 1-6, pp.14-15, Download (2017.11)

坂本直也, 林 純一郎, "自由視点のカメラ画像を用いた楽譜の記号と音階認識", 2017年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, 1-7, pp.16-17, Download (2017.11)

亀山主悦, 林 純一郎, "情景画像を用いたピクトグラムの角度推定", 2017年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, 1-8, pp.18-19, Download (2017.11)

【受賞】

電気関係学会四国支部連合大会優秀発表賞, 共同(指導学生), 電気関係学会四国支部 (2017.9.23)

北見工業大学 Hussein Zanaty Mohamed Youssef

【招待講演】

International Conference on Tourism and Hospitality (ICTH), Fayoum University, Egypt (2017.8.11)

"A vision for Sustainable Development Conference", Entrepreneurship of Tourism, Hospitality & Heritage in Egypt (2017.10.27)

"Arab African Investment for Sustainable Development Conference in Egypt" (2018.3.24)

【テクニカルレポート】

Hussein ZANATY, Kawakatsu Yuki, "アクティブラーニングのためのグループウェアツールの作成" (2018.2.21)

【新聞・報道】

"Student Self-created Karuta learning cards for Sustainable Development", El Nile Channel, Egypt National TV (2017.8.18)

"Digital Learning Theater for Younger Learner", Hokkaido Newspaper (2017.12.24)

"Digital Learning Theater for Rural Area", Kitami Denshibato Newspaper (2018.1.6)

【受賞】

Effective Research Contribution, Singular, International Conference on Tourism and Hospitality (ICTH 2017), Fayoum University, Egypt (2017.8.10)

Effective Research Contribution, Singular, Entrepreneurship of Tourism, Hospitality & Heritage in Egypt (ICET 2017), Pharos University, Egypt (2017.10.27)

金城学院大学 河村典久

【著書】

拓創会(河村典久),「第50回展覧記念 魚拓画集」,美術工芸団体・拓創会(2017.10)

岩崎鐵志,加藤偉重,河村典久,幸田正孝,杉村啓治,財部香枝,田中純子,膝館寿巳恵,松本朋子,山内一信,横山進,吉村美香,伊藤圭介日記第23集『錦窠翁日記 明治13年1月~2月』,圭介文書研究会(編),名古屋市東山植物園,平成29年12月3日発行(2017.12)

【研究論文】

河村典久,"浅井平一郎著『丹波修治先生傳』の紹介(三)",伊藤圭介日記第23集『錦窠翁日記 明治13年1月~2月』,pp.267-289,名古屋市東山植物園,圭介文書研究会(2017.12)

【国内学会発表】

河村典久,"教育講演「本草学者『丹波修治』」,第68回東洋医学総会学術総会,名古屋市(2017.6.3)

河村典久,"浅井平一郎著『丹波修治先生傳』の紹介(三)",圭介文書研究会,名古屋市,名古屋市東山植物園(2017.12.3)

小柳亮樹,松原綜一朗,山本翔,河村典久,野浪亨,"竹炭粉末を電気蒸着した不織布のセシウム及びストロンチウムの吸着特性",日本材料学会東海支部・第12回学術講演会,岐阜市(2018.3.5)

【その他(教育・社会)の活動】

「主に三重県で活躍した本草学者『丹波修治』」,2017年度杏雨書屋研究奨励(平成29年11月13日)

小牧岩倉衛生組合環境センター処分場管理委員会委員・学識経験者(平成29年度)

小牧岩倉衛生組合環境センター管理運営委員会委員・学識経験者(平成29年度)

小牧市廃棄物減量等推進審議会委員・学識経験者(平成29年度)

印葉図事前講習会,徳川美術館(名古屋市)(2017年5月20日)

豆本づくり講習会(糸綴じ本),金城学院・図書館(2017年11月15日)

和綴じ本講習会,阿久比図書館(2017年12月2日)

豆本(和本)作り講習会,名古屋市志段味図書館(2018年3月21日)

慶心義塾大学 秋月秀一

【解説論文】

Natsuki Yamanobe, Weiwei Wan, Ixchel G. Ramirez-Alpizar, Damien Petit, Tokuo Tsuji, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, Kazuyuki Nagata, Kensuke Harada, "A Brief Review of Affordance in Robotic Manipulation Research", Journal of Advanced Robotics, 31, 19-20, pp.1086-1101 (2017)

【国際学会発表】

Shuichi Akizuki, Masaki Iizuka, Kentaro Kozai, Manabu Hashimoto, "Functional Attribute Estimation using Local Evidence and Semi-global Surface Structure", 3rd International Workshop on Recovering 6D Object Pose (Workshop of ICCV2017), Venice, Italy (2017.10.29)

静岡県立大学 湯瀬裕昭

【研究論文】

鍋田真一,湯瀬裕昭,松永和樹,"大規模災害向けの災害ボランティア本部情報共有システム",経営と情報,30,2,pp.77-87(2018.3)

【国際学会発表】

Hiroaki YUZE, Shinichi NABETA, Muneomi SAGARA, "Analysis of Information Registration Behavior to Safety Confirmation System for University", The 8th International Conference on Awareness Science and Technology (iCAST 2017), pp.296-300, Taichung, Taiwan (2017.11)

【国内学会発表】

湯瀬裕昭,鍋田真一,相良宗臣,"大学の安否情報システム利用者による安否登録行動の分析",日本行動計量学会第45回大会抄録集,pp.34-35(2017.8)

湯瀬裕昭,柴田義孝,菅原巧貴,中川泰典,小野晶規,"無線通信技術「LPWA」を活用した防災行政無線情報発信の通信実験",日本災害情報学会第19回学会大会予稿集,pp.120-121(2017.10)

湯瀬裕昭,武藤伸明,大久保誠也,池田哲夫,斉藤和巳,"複雑ネットワーク分析アプローチによる追加避難施設の設置候補地選定法",地域安全学会梗概集, No.41, pp.119-122(2017.11)

湯瀬裕昭,村井浩,"ふじのくに防災士養成講座における遠隔講義の改善",日本e-Learning学会第20回学術講演会,pp.1-7(2017.11)

湯瀬裕昭,鍋田真一,"山間地におけるLPWAを活用した防災通信に関する研究",情報処理学会第80回全国大会講演論文集,2018(4),pp.419-420(2018.3)

東京大学 白水 始

【書籍の一部】

白水 始,"主体的・対話的で深い学びにおける『対話的』とはどういうことか?",平成29年度小学校新学習指導要領ポイント総整理 総則,奈須正裕(編),pp.98-101,東洋館出版社,東京(2017)

白水 始,"見方・考え方を働かせる・鍛えるとはどういうことか?",平成29年度小学校新学習指導要領ポイント総整理 総則,奈須正裕(編),pp.102-105,東洋館出版社,東京(2017)

三宅なほみ,益川弘如,白水 始,"認知と教育",人工知能学大事典,人工知能学会(編),pp.1126-1128,共立出版,東京

(2017)

東京大学CoREFユニット, "はじめに", 自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト(平成29年度報告書) 協調が生む学びの多様性第8集-学びのデザインをどう支えるか-, 東京大学CoREF(編), pp.5-10, 東京大学CoREF, 東京, 全287ページ(2018.3)

白水 始, "評価の刷新―「前向き授業」の実現に向けて―", 国立教育政策研究所紀要第146集, 国立教育政策研究所(編), pp.37-48, 国立教育政策研究所, 東京(2018.3)

三宅芳雄, 白水 始, "第3章 人が自然に学ぶ仕組み", 教育心理学特論('18), 三宅芳雄, 白水 始(編), 第3章, pp.44-66, 放送大学教育振興会, 東京(2018)

白水 始, 三宅芳雄, "第5章 職場で必要から学ぶ", 教育心理学特論('18), 三宅芳雄, 白水 始(編), 第5章, pp.87-110, 放送大学教育振興会, 東京(2018)

白水 始, 三宅芳雄, "第6章 学びの動機づけ", 教育心理学特論('18), 三宅芳雄, 白水 始(編), 第6章, pp.111-124, 放送大学教育振興会, 東京(2018)

白水 始, 三宅芳雄, "第7章 対話で理解が深化する仕組み", 教育心理学特論('18), 三宅芳雄, 白水 始(編), 第7章, pp.125-140, 放送大学教育振興会, 東京(2018)

白水 始, 齊藤萌木, 三宅芳雄, "第12章 学びと評価を近づける", 教育心理学特論('18), 三宅芳雄, 白水 始(編), 第12章, pp.214-233, 放送大学教育振興会, 東京(2018)

白水 始, 三宅芳雄, "第13章 学びの研究史から学ぶ", 教育心理学特論('18), 三宅芳雄, 白水 始(編), 第13章, pp.234-257, 放送大学教育振興会, 東京(2018)

三宅芳雄, 白水 始, "第15章 21世紀の学びを支える「実践学」作りに向けて", 教育心理学特論('18), 三宅芳雄, 白水 始(編), 第15章, pp.272-292, 放送大学教育振興会, 東京(2018)

【研究論文】

遠山紗矢香, 白水 始, "協調的問題解決能力をいかに評価するか―協調問題解決過程の対話データをを用いた横断分析―", 認知科学, 24, 4, pp.494-517(2017)

【解説論文】

白水 始, "インタビュー 対話的な学びが引き起こす「建設的相互作用」により生徒の理解が深まる, ICTを利用して学びが深まるプロセスの可視化も進む", 河合塾「特集2 深い学びを考える」Guideline2017, 11, pp.35-36(2017)

白水 始, "教科における資質・能力の育成と評価", 指導と評価, 63, 5, pp.12-14(2017)

白水 始, "学習評価の視点から問い直す『学び方, 教え方』", 教育展望, 63, 7, pp.21-25(2017)

白水 始, "21世紀型スキルにおける知識活用のとらえ方", 教育心理学年報, 56, pp.275-276(2017)

白水 始, "新学習指導要領に基づいた現場教育に求められる視点", 教科研究国語・書写, 204, p.1(2017)

白水 始, "新学習指導要領に基づいた現場教育に求められる視点", 教科研究数学, 204, p.16(2017)

白水 始, "新学習指導要領に基づいた現場教育に求められる視点", 教科研究理科, 204, p.1(2017)

白水 始, "新学習指導要領に基づいた現場教育に求められる視点", 教科研究TOTAL ENGLISH, 129, p.1(2017)

白水 始, "アクティブ・ラーニングと学習意欲", 教職研修, 2017, 4, pp.93-95(2017)

白水 始, "情報化教育で育むべき資質・能力とは", じっきょう, 44, pp.1-5(2017)

白水 始, "協働学習―多様な考え方を生かす学習の在り方―", LD研究, 27, 1, pp.58-64(2018)

【国際学会発表】

H. Shirouzu, M. Saito, S. Iikubo, T. Nakayama, "Iterative Assessment Cycle Powered by Teachers and AI", The Knowledge Building Summer Institute (KBSI2017), pp.36-42, Philadelphia, USA(2017.6.19)

【国内学会発表】

白水 始, 中山隆弘, 齊藤萌木, 飯窪真也, 水野美沙, 大島喜芳, 成田秀夫, "協調学習におけるクラス全体の学習遷移評価手法:学習者のアイデア創造と取り込みに注目して", 日本認知科学会第34回大会, pp.21-30, 石川県(2017.9.14)

白水 始, "探究的なPBLの学習過程デザイン原則 OECD日本イノベーション教育ネットワーク事例からの検討", 日本教育心理学会第59回総会, pp.40-41, 愛知県(2017.10.7)

白水 始, 有元典文, 西川 純, "パネルディスカッション「『主体的・対話的で深い学び』の具体像に迫る」", 第16回臨床教科教育学セミナー, p.7, 東京都(2018.1.6)

【招待講演】

Shirouzu, H., "Programming/Coding Education: Global Trends and Implications.", 2017 ICT4ED International Expert Meeting, Korea(2017.8.29)

Shirouzu, H., "Systemic Reform of Teacher Development for the Future of Education.", Thailand's Education Leader Symposium 2017, Thailand(2017.11.30)

白水 始(2018), "主体的・対話的で深い学びを生み出す授業とその評価", 静岡大学教育学部附属静岡中学校先進講話, 静岡県(2018.1.19)

白水 始, "主体的・対話的で深い学びを実現する授業改善―学びの「質」を高めるために―", 平成29年度やまぐち教育フォーラム, 山口県(2018.2.2)

【翻訳】

望月俊男, 益川弘如, 学習科学ハンドブック第二版第3巻―領域専門知識を学ぶ/学習科学研究を教室に持ち込む, 秋田喜代美, 森敏昭, 大島純, 白水始, 北大路書房(2017.9)(R.K.ソーヤー)

【新聞・報道】

白水始, "(コメント)対話型の授業重ねて 大学入学共通テスト(仮称)記述式問題例", 読売新聞朝刊(2017.5.17)

白水始, "(コメント)「協力し問題解決」日本2位 OECD調査", 朝日新聞朝刊(2017.11.22)

白水始, "(コメント)15歳学習到達度調査", 読売新聞朝刊(2017.11.22)

白水始, "(コメント)国際学習到達度調査", 読売新聞朝刊(2017.11.23)

白水始, "研究協力者コメント", 静岡県総合教育センター研究報告資料2017, 静岡県総合教育センター(2017)

白水始, "スーパーアドバイザーコメント", 川口市立高等学校パンフレット2018年版, 川口市立高等学校(2017)

豊橋創造大学 早瀬光浩

【書籍の一部】

早瀬光浩, "SCMとロボット", SCMハンドブック, 唐澤 豊(編), pp.551-560, 共立出版, 東京, 第II編第18章 (2018.3) ISBN 978-4-320-09645-5

【国内学会発表】

早瀬光浩, "SCMにおけるロボットの現状と今後の展開", 第20回日本ロジスティクスシステム学会全国大会 (2017.7)

中村太郎, 早瀬光浩, 加納政芳, "好意の返報性を表出するエージェントの行動モデル", 第44回東海ファジィ研究会, P1-03 (2018.2)

相川裕哉, 加納政芳, ジメネスフェリックス, 早瀬光浩, 田中貴紘, 金森 等, "在宅時に運転の振り返りを促すロボットシステムの開発", 日本感性工学会春期大会, TG1-3 (2018.3)

【新聞・報道】

早瀬光浩, "インタビュー前半", SOZO's先生カタログ, エフエム豊橋 84.3MHz (2018.2.19)

早瀬光浩, "インタビュー後半", SOZO's先生カタログ, エフエム豊橋 84.3MHz (2018.2.26)

名古屋市立大学 舘脇 洋

【研究論文】

Hiroshi Tatewaki, Shigeyoshi Yamamoto, Yasuyo Hatano, "Relativistic Effects in the Electronic Structure of Atoms", American Chemical Society Omega, 2, pp.6072-6080 (2017) DOI: 10.1021/acsomega.7b00802

Hiroshi Tatewaki, Shigeyoshi Yamamoto, Yasuyo Hatano, "Relativistic and nonrelativistic effective nuclear charges for atoms from 1H to 103Lr", Computational and Theoretical Chemistry, 1125, pp.49-53 (2018) DOI: 10.1016/j.comptc.2018.01.001

【国内学会発表】

山本茂義, 舘脇 洋, "4成分相対論的CI(KRCI)によるDyF分子の励起エネルギーの計算", 第11回分子科学討論会, 仙台, 東北大学川内北キャンパス (2017.9.17)

名古屋大学 寛 一彦

【著書】

寛 一彦, 他, 聞くと話すの脳科学, 廣谷定男(編), (株)コロナ社, 東京 (2017)

【招待講演】

寛 一彦, "視覚と聴覚におけるつじつま合わせ", 日本認知科学会フェロー講演, 金沢大学角間キャンパス (2017.9.13)

寛 一彦, "聴覚のつじつま合わせ", サービス創新研究会・第139回次世代教育研究会, 明治大学駿河台キャンパス (2018.2.24)

【受賞】

日本認知科学会フェロー, 単独, 日本認知科学会 (2017.9.13)

藤田保健衛生大学 柴田知行

【国内学会発表】

柴田知行, 山田日向, 吉田 大, 内堀 遥, 河村知彦, 堀口徳之, 大森崇史, 前田晃平, 城代康貴, 生野浩和, 小村成臣, 大久保正明, 鎌野俊彰, 石塚隆充, 田原智満, 長坂光夫, 中川義仁, 大宮直樹, "既存の画像解析システムを応用した内視鏡自動診断システムの構築", 第93回日本消化器内視鏡学会総会抄録集, Vol.59, Suppl.1, p.1030, 共同研究者: (非会員) 長谷川純一, 竹之内章宏 (2017.5)

叶 縁, 阿部飛鳥, 長谷川純一, 柴田知行, "色特徴を用いた内視鏡像からの陥凹型胃がん病変検出に関する基礎的検討", 平成29年度日本生体医工学会東海支部大会抄録集, p.15 (2017.10)

法政大学 吉田一朗

【書籍の一部】

吉田一朗, 金田 徹, 他 15 名, "製品の幾何特性仕様(GPS) - くさび形体 - 第1部: 角度及び勾配の基準値", 揖斐敏夫(編), pp.1-12, 一般社団法人日本規格協会, JISB0615-1: 2017 (2017.7)

吉田一朗, 金田 徹, 他 15 名, "製品の幾何特性仕様(GPS) - くさび形体 - 第2部: 寸法及び公差の指示方法", 揖斐敏夫(編), pp.1-12, 一般社団法人日本規格協会, JISB0615-2: 2017 (2017.7)

深津拓也, 吉田一朗, 他 24 名, "製品の幾何特性仕様(GPS) - フィルタ処理 - 線形の輪郭曲面フィルタ: ガウシアンフィルタ", 揖斐敏夫(編), pp.1-22, 一般社団法人日本規格協会, JIS B 0635:2018 (2018.3)

深津拓也, 吉田一朗, 他 21 名, "製品の幾何特性仕様(GPS) - 表面性状: 三次元 - 第2部: 用語, 定義及び表面性状パラメータ", 揖斐敏夫(編), pp.1-34, 一般社団法人日本規格協会, JIS B 0681-2:2018 (2018.3)

【研究論文】

Yuki KONDO, Munetoshi NUMADA, Hiroyasu KOSHIMIZU, Kazuhide KAMIYA, Ichiro YOSHIDA, "Low-pass Filter Without the End Effect for Estimating Transmission Characteristics —Simultaneous attaining of the end effect problem and guarantee of the transmission characteristics", Precision Engineering (Elsevier), 48, pp.243-253 (2017.4) DOI: 10.1016/j.precisioneng.2016.12.007

Ichiro Yoshida, Yuichi Okazaki, Noriyuki Kato, Nobuyuki Tanaka, Kozo Miyamoto, "Development and evaluation of new material measure with chirp form for surface texture instruments", International Journal of Automation Technology (Fuji Technology Press Ltd.), 12, 1, pp.97-104 (2018.1) DOI: 10.20965/ijat.2018.p0097

吉田一朗, 伊是名秀昭, "プラトー構造表面の評価方法の開発", 設計工学会誌(社団法人 日本設計工学会), 53, 3, pp.227-236 (早期公開版 2017-11) (2018.3) DOI: 10.14953/jjsde.2017.2760

【解説論文】

吉田一朗, "三次元表面性状のISO/JISの動向と計測技術、測定事例", 月刊トライボロジー (株式会社 新樹社), 31, 8, pp.18-21 (通巻 360 号) (2017.8)

圓谷寛夫, 吉田一朗, "精密とは何か? 一歩先を見つめた技術と匠の技によるものづくり", 精密工学会誌(精密工学会), 83,

10, pp.899-902 (通巻 994 号) (2017.10)

吉田一朗, "表面性状計測特集 総論 - 表面性状計測とISO/JIS規格の動向", 砥粒加工学会誌(砥粒加工学会), 61, 11, pp.570-573 (通巻 423 号) (2017.11)

近藤雄基, 吉田一朗, 沼田宗敏, 輿水大和, "プラトーホーニング面などの機能性表面に有効なロバストフィルタの動向と事例", 砥粒加工学会誌(砥粒加工学会), 61, 11, pp.590-593 (通巻 423 号) (2017.11)

吉田一朗, "研究室紹介No.75 法政大学 理工学部 機械工学科 加工計測・機能デザイン研究室", 月刊トライボロジー (株式会社 新樹社), 31, 11, p.72 (通巻 363 号) (2017.11)

【国際学会発表】

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Ichiro Yoshida, Yuki Morishita, "Fast and Robust-Vanishing Point Detection System Using Fast M-Estimation Method and Regional Division for In-Vehicle Camera", Proc. of SPIE QCAV2017(13th International Conference on Quality Control by Artificial Vision Committee, SPIE: The International Society for Optical Engineering), Vol.10338, pp.1033817-1-1033817-8, Tokyo, Japan, Chuo Univ. (2017.5)

Takahiro Kawamura, Hidetake Tanaka, Ichiro Yoshida, Haruhisa Sakamoto, "Geometrical Process Characteristic for CFRP boring with Radius End-mill Considering Fiber Orientation", Proc. of ASPEN2017(The 7th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology Committee), HSP-O-07, pp.1-3, Seoul, Korea, International COEX Hotel (2017.11)

【国内学会発表】

沼田宗敏, 近藤雄基, 長谷川英樹, 吉田一朗, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察", 2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, C21, pp.185-186, 大阪, 大阪大学・豊中キャンパス (2017.9.20)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, "振幅伝達特性保持型ロバストスプラインフィルタの提案", 2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, C36, pp.199-200, 大阪, 大阪大学・豊中キャンパス (2017.9.21)

河村崇弘, 田中秀岳, 吉田一朗, 坂本治久, "ラジラスエンドミルを用いたCFRPの繊維方向を考慮した幾何学的穴あけ加工特性", 2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, M64, pp.199-200, 大阪, 大阪大学・豊中キャンパス (2017.9.22)

吉田一朗, "エネルギープラント効率向上支援のための精密計測ロボットの研究", ViEW2017 ビジョン技術の実利用ワークショップ(Vision Engineering Workshop)・Call For Job, p.1, 神奈川・横浜, パシフィック横浜・アネックスホール (2017.12.7)

吉田一朗, "エネルギープラント効率向上支援のための精密計測ロボットの研究", 精密工学会アフィリエイト委員会・アフィリエイトフェス 2018, pp.1-2, 東京・東大島, リフレフォーラム (2017.12.21)

吉田一朗, 田中一秀, 金 東衛, "エネルギープラント効率向上支援のための精密計測ロボット", 超異分野学会 2018 プログラム抄録(第 7 回 超異分野学会 本大会), P-9, p.84, 東京・外苑前, TEPIA先端技術館 (2018.3.2)

施 嘉彦, 佐藤 理, 吉田一朗, "3Dプリンタによる高精度造形手法に関する研究", 3D3 プロジェクト 平成 29 年度第 2 回全体研究会 報告資料集, pp.1-24, 茨城・つくば, 産業技術総合研究所 (2018.3.8)

近藤雄基, 沼田宗敏, 長谷川英樹, 吉田一朗, 輿水大和, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察(第 2 報)", 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, C02, pp.123-124, 東京, 中央大学・後楽園キャンパス (2018.3.15)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 輿水大和, "振幅伝達特性保持型ロバストスプラインフィルタの提案(第 2 報)", 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, C34, pp.155-156, 東京, 中央大学・後楽園キャンパス (2018.3.16)

狭間大樹, 品川奏太, 今 大輔, 吉田一朗, 平野元久, "光弾性実験と有限要素法計算の連携による応力解析の検証", 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, O36, pp.819-820, 東京, 中央大学・後楽園キャンパス (2018.3.16)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 輿水大和, "位相補償特性の計算方法(第 2 報)", 2018 年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, F65, pp.385-386, 東京, 中央大学・後楽園キャンパス (2018.3.17)

【その他(教育・社会)の活動】

ISO/TC213 国内委員会 本委員会 委員 (2011 年 4 月～継続中)

ISO/TC213 国内委員会 グループ A (製図の寸法・公差, 幾何公差, 図面指示方法 関連) 幹事 (2011 年 4 月～継続中)

ISO/TC213 国内委員会 グループ C (形状・粗さ 関連) 委員 (2009 年 4 月～継続中)

精密工学会 (2002 年 10 月～継続中)

精密工学会 代議員 (2014 年 2 月～継続中)

精密工学会 事業部会 幹事 (2018 年 3 月～継続中)

精密工学会 研究協力委員会 幹事 (2016 年 3 月～2018 年 3 月)

精密工学会 広報・情報部会 委員 (2018 年 3 月～継続中)

精密工学会 校閲委員 (2009 年 2 月～継続中)

精密工学会 事業部会 企画第 3 グループ 委員長 (2017 年 3 月～継続中)

精密工学会 知的ナノ計測専門委員会 委員 (2007 年～継続中)

精密工学会 切削加工専門委員会 委員 (2014 年 4 月～継続中)

精密工学会 画像応用技術専門委員会 委員 (2017 年 6 月～継続中)

日本トライボロジー学会 (2007 年 4 月～継続中)

日本トライボロジー学会 工作機械のトライボロジー研究会 委員 (2014 年 10 月～継続中)

日本機械学会 (2014 年 6 月～継続中)

長岡技術者協会 (2008 年 4 月～継続中)

日本設計工学会 (2003 年 3 月～継続中)

日本設計工学会 研究調査部会 委員 (2017 年 6 月～継続中)

計測自動制御学会 (2001 年 10 月～継続中)

上智大学 共同研究員 (2015 年 4 月～継続中)

人間情報学会 (2016 年 5 月～継続中)

NPO法人 ウェアラブル環境情報ネット推進機構(WIN) 会員 (2016 年 5 月～継続中)

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術予測センター 科学技術専門家ネットワーク 専門調査員 (2016年4月～継続中)
17th International Conference on Precision Engineering (ICPE2018), Session organizer, Kamakura Prince Hotel (2018年1月29日～継続中)

IMEKO World Congress 2021 Committee Member(International Measurement Confederation), YOKOHAMA (2018年3月17日～継続中)

精密工学会 事業企画第3グループ主催「第389回講習会 "感性指向の製品開発 -ユーザ嗜好のトリセツ-"」の企画, 運営, 東京理科大学 神楽坂校舎 1号館 17階 大会議室 (2017年8月28日)

精密工学会 事業企画第3グループ主催「第392回講習会(見学会)・第25回最先端の研究室(工場)めぐり "半導体デバイス製造・検査技術の最前線 -株式会社日立ハイテクノロジーズ"」の企画, 運営, 株式会社日立ハイテクノロジーズ 那珂地区, 水戸 (2017年12月13日)

国際学会誌 Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing (Machine Design & Tribology) (The Japan Society of Mechanical Engineers)校閲 (2017年8月～継続中)

国際学会誌 International Journal of Automation Technology (IJAT)(Fuji Technology Press Ltd.) 校閲委員 (2017年1月～継続中)

法政大学 近藤雄基

【研究論文】

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Kasuhide Kamiya, Ichiro Yoshida, "Low-pass filter without the end effect for estimating transmission characteristics — Simultaneous attaining of the end effect problem and guarantee of the transmission characteristics", Precision Engineering, 48, pp.243-253 (2017)

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Ichiro Yoshida, "A study on fast and robust vanishing point detection system using Fast M-estimation method and regional division for in-vehicle camera", Journal of Electrical Engineering, 6, 2, pp.107-115 (2018)

【解説論文】

近藤雄基, 吉田一朗, 沼田宗敏, 奥水大和, "プラトーホーニング面などの機能性表面に有効なロバストフィルタの動向と事例", 砥粒加工学会誌, 61, 11, pp.24-27 (2017)

【国際学会発表】

Yuki KONDO, Munetoshi NUMADA, Hiroyasu KOSHIMIZU, Ichiro YOSHIDA, Yuki MORISHITA, "Fast and Robust-Vanishing Point Detection System Using Fast M-Estimation Method and Regional Division for In-Vehicle Camera", proc of the QCAV2017, 1033817, pp.1-8, Tokyo, Japan (2017.5)

【国内学会発表】

長谷川英樹, 近藤雄基, 高橋溪也, 奥水大和, 沼田宗敏, "気象画像とディープラーニングを用いた天気予報", 第23回画像センシングシンポジウムSSII2017, IS1-30, pp.1-5 (2017.6)

長谷川英樹, 浅野 司, 近藤雄基, 高橋溪也, 沼田宗敏, 奥水大和, "CNNと気象画像による天気予報精度向上", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会講演論文集, Po2-17 (2017.9)

山口 剛, 長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 佐藤俊郎, 松原琢磨, 奥水大和, "一般2次曲線形式の双曲線と楕円の高速生成", 平成29年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会講演論文集, Po2-16 (2017.9)

沼田宗敏, 近藤雄基, 長谷川英樹, 吉田一朗, 奥水大和, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察", 2017年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp.185-186 (2017.9)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 奥水大和, "振幅伝達特性保持型ロバーストスプラインフィルタの提案", 2017年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp.199-200 (2017.9)

長谷川英樹, 浅野 司, 近藤雄基, 高橋溪也, 辻 公章, 沼田宗敏, 奥水大和, "ディープラーニングと気象画像を用いた天気予報の改善", DIA2018 講演論文集, pp.95-99 (2018.3)

近藤雄基, 沼田宗敏, 青山幹太郎, 神谷諭史, 大橋優賀, 奥水大和, "高速M推定を用いた車載用無限遠点抽出システムの改良", DIA2018 講演論文集, pp.379-382 (2018.3)

近藤雄基, 山下隼人, 山口 剛, 長谷川英樹, 椿 浩也, 沼田宗敏, 佐藤俊郎, "一般2次曲線を用いた双曲線と楕円の高速生成", DIA2018 講演論文集, pp.393-396 (2018.3)

近藤雄基, 沼田宗敏, 長谷川英樹, 吉田一朗, 奥水大和, "回帰型ロバストフィルタと異常値に関する一考察 第2報", 2018年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp.123-124 (2018.3)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 奥水大和, "振幅伝達特性保持型ロバーストスプラインフィルタの提案(第2報)", 2018年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp.155-156 (2018.3)

長谷川英樹, 近藤雄基, 沼田宗敏, 吉田一朗, 神谷和秀, 奥水大和, "位相補償特性の計算方法(第2報)", 2018年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp.385-386 (2018.3)

名古屋市工業研究所 長坂洋輔

【国内学会発表】

長坂洋輔, 松原琢磨, 奥水大和, "特徴点の指定なしに複数画像間の対応を画素単位に得る手法", 第23回画像センシングシンポジウム(SSII2017), IS1-25 (2017.6)

長坂洋輔, 松原琢磨, 奥水大和, "特徴点を使わない平均顔の自動生成手法", 第22回日本顔学会大会フォーラム顔学2017, O4-2, p.45 (2017.9)

【その他(教育・社会)の活動】

精密工学会 画像応用技術専門委員会, 動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018, 実行委員会 幹事補佐 (2017.10～2018.3)

SKEN 鈴木健志

【その他(教育・社会)の活動】

平成28年度第2次補正予算小規模事業者持続化補助金<一般型>の採択, 事業名: 業務効率化ICTサービス提供のためのHPリニューアル, 交付決定日: 2017年3月17日, 中京大学工学部鈴木常彦教授と共同研究「研究室運営支援ICT環境に関する研究」を実施 (2017年4月～2018年3月)

.....
共英製鋼(株) 小寺耕一郎
.....

【国際学会発表】

Koichiro Kotera, Technical Standards Guideline for Building Construction Mechanical Joints, Japan, DRAFT INTERNATIONAL STANDARD ISO15835-1,2,3

【特許】

- "電気アップセット鍛造定着筋", 日本 (意匠)
- "電気アップセット鍛造定着筋", ベトナム (意匠)
- "電気アップセット鍛造定着工法", 日本 (ものとして特許申請)

【その他(教育・社会)の活動】

- 土木学会 鉄筋定着・継手指針改訂, 土木学会コンクリート委員会委員 (平成 30 年 1 月～平成 31 年 9 月)
- ISO国際認証 機械式継ぎ手, 日本継手協会 (平成 29 年 4 月～)

.....
コグネックス(株) 川田正之
.....

【その他(教育・社会)の活動】

- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「ロボットビジョンのための画像処理～工程自動化を支える技術とバーコードリーダ最新事例～」, 刈谷商工会議所(名古屋) (2017 年 4 月 11 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「ロボットビジョンのための画像処理～工程自動化を支える技術とバーコードリーダ最新事例～」, 文京グリーンコート(東京) (2017 年 4 月 21 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のためのマシンビジョン～マシンビジョンユーザー事例・ロボットビジョン～」, TKP四条烏丸カンファレンスセンター(京都) (2017 年 5 月 26 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のためのマシンビジョン～ロボットビジョン・三次元変位センサ～」, 第五博多借成ビル(博多) (2017 年 6 月 10 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のための画像処理～ロボットビジョン・三次元変位センサ～」, TKP大宮ビジネスセンター(埼玉) (2017 年 6 月 16 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「マシンビジョンの基礎知識～実際の使用例, 設定方法など～」, 文京グリーンコート(東京) (2017 年 7 月 7 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のためのマシンビジョン」, TKPガーデンシティ広島(広島) (2017 年 9 月 15 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のためのマシンビジョン」, 厚木商工会議所(神奈川) (2017 年 9 月 29 日)
- JAISA日本自動認識システム協会主催セミナー 講演「マシンビジョン業界の現状と課題」, 日本自動認識システム協会(東京) (2018 年 1 月 17 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のためのマシンビジョン」, 文京グリーンコート(東京) (2018 年 2 月 2 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のためのマシンビジョン」, TKPガーデンシティ京都(京都) (2018 年 3 月 2 日)
- コグネックス株式会社主催 マシンビジョンセミナー 講演「工程自動化のためのマシンビジョン」, TKP熊本カンファレンスセンター (2018 年 3 月 9 日)

.....
(株)新川 早田 滋
.....

【受賞】

- 計測自動制御学会計測部門 論文賞, 共同, 公益社団法人 計測自動制御学会 (2017.9.1)

【特許】

- "ボンディング装置及びボンディングツールの着地点位置を推定する方法", 株式会社新川(特許権者), 特許第 6240866 号 (2017.11.17 登録)
- "ボンディング装置およびボンディング方法", 株式会社新川(特許権者), 特許第 6286726 号 (2018.2.16)

.....
(株)テクノプロ 針本哲宏
.....

【国内学会発表】

- 長坂英一郎, 工藤英貴, 兼弘光明, 針本哲宏, 白井支朗, "マクスウェル視型網膜走査ヘッドマウントディスプレイを用いた多局所網膜電位図測定", 計測自動制御学会ライフエンジニアリング部門シンポジウム (2017.9)

.....
(株)ベイビー 西岡克真
.....

【展示・デモ】

- 科学技術振興機構・社会技術研究開発センター, "[アプリを活用した発達障害青年成人の生活支援モデルの確立]外出支援アプリプロトタイプ版制作とデモンストレーション", 安全な暮らしをつくる新しい公/私空間の構築採択プロジェクト

.....
三菱電機(株) 川西亮輔
.....

【解説論文】

- 川西亮輔, 堂前幸康, 白土浩司, 秋月秀一, 藤吉弘亘, 橋本 学, "複腕ロボットシステムによる多品種商品のばら積みピッキング", 画像ラボ, 5月号 (2018)

【招待講演】

- 川西亮輔, "Amazon robotics challenge参加における取り組み", 画像応用技術専門委員会 2017 年度第 1 回研究会, 中央大学後楽園キャンパス (2017.5.19)

【展示・デモ】

- 川西亮輔, "物流向けピッキングシステム", 2017 国際ロボット展, 東京ビッグサイト (2017.11.29-2017.12.2)

● 会議報告

第 30 回工学部 学術講演会 (コロキウム)

日 時：2017 年 11 月 10 日 (金) 13:10～

場 所：中京大学 名古屋キャンパス
1 号館 6 階 164 教室

講演題目：移動通信業界での経験を通して

講 師：鬼頭 英二 氏 (日本電気株式会社 テレコムキャリア企画本部 エグゼクティブエキスパート)

講演内容：移動通信の黎明期であるポケットベルやアナログ自動車電話の開発を担当することになったことから移動通信業界に係わることになり、以来第 2 世代から第 4 世代、更には、最近の第 5 世代移動通信まで、長きにわたってシステムの開発、標準化に従事してきた。本講演では、移動通信の技術の歴史について、その仕事のなかで経験してきたことを織り交ぜながら、紹介する。



第 31 回工学部 学術講演会 (コロキウム)

日 時：2017 年 11 月 14 日 (水) 11:10～

場 所：中京大学 豊田キャンパス
16 号館 5 階 メディア演習室

講演題目：グリッチについて

講 師：ucnv 氏

講演内容：アート表現のひとつとして認められてきたグリッチを用いた作品制作について、第一人者である ucnv 氏による講演会を開催する。

● 会議報告

第 32 回工学部 学術講演会 (コロキウム)

日 時：2017 年 11 月 15 日 (水) 18:30 ~

場 所：中京大学 豊田キャンパス
16 号館 5 階 メディア演習室

講演題目：紙に書くインタフェースデザイン

講 師：真下 武久氏

講演内容：大学の研究室では、グラフィックスと情報技術を組み合わせた新しいアートやデザインの可能性について研究しています。今回はタッチセンサ技術と鉛筆や導電インクなどの導電性材料を用いて、グラフィックスを作成するだけでコンピュータの入力を可能にするデバイスを用いた研究を紹介します。鉛筆で絵を描いたものをすぐにコンピュータの入力装置として扱うことができるデバイスを用いることで、例えばゲームのインタフェースデザインはどのようなものが優れているのか、あるいは紙を用いた将来のインタフェースデザインはどのようなものが考えうるか、といったテーマについて、実際にプロトタイプを制作して確認することができます。コロキウムでは、最近の研究の動向を踏まえながら、研究室で行なっている研究についての講義と、簡単なデモンストレーションを行います。



第 33 回工学部 学術講演会 (コロキウム)

日 時：2017 年 12 月 9 日 (土) 11:10 ~

場 所：中京大学 名古屋キャンパス
1 号館 6 階 161 教室

講演題目：The Edge of Infinity シンポジウム

講 師：ucnv 氏、真下 武久氏、毛利 勝廣氏

講演内容：12 月 8 日、9 日に開催する The Edge of Infinity について、各参加講師より、今回のイベントのために制作した作品や、プラネタリウムについてシンポジウム形式でお話いただきます。

第 36 回工学部 学術講演会 (コロキウム)

日 時：2018 年 1 月 26 日 (金) 15:30 ~ 17:00

場 所：中京大学 豊田キャンパス

16 号館 1 階 多目的映像スタジオ

講演題目：2020 とその先へ テクノロジーがつくる近未来のスポーツ体験デザイン

講 師：森田 浩史 氏 (チーフプロデューサー 2020 テクノロジ&ビジネス開発室オープンイノベーションラボ 株式会社 電通国際情報サービス)

講演内容：AI、ICT、VR といった様々な技術を応用し、人々に対して、「リアルに」あるいは「バーチャルに」スポーツを体験してもらうためのシステム作りや、それを社会に展開していくための仕掛け作りについて、事例を交えてご講演頂いた。例えば、子供の動作を何種類か Kinect センサーで計測し、その情報からその子に適したスポーツを推薦する “Dig Sports”、全くの他人同士で仮想的なチームを作り、チーム対抗といったゲーム性を持たせることでスポーツに取り組む意欲を高める “エブリスポ”、水槽の壁に外部から映像を投影することで水族館の中を泳いでいるかのような体験が行える “AquaCAVE” など、苦手だとか興味がないといったコトを如何に面白いと思えるコトに変えるか、そういった体験デザインの方法に興味を持った学生が多かったようだ。

本コロキウムはテクノロジーとスポーツの学際的テーマだったこともあり、工学部の学生・教員だけでなく、スポーツ科学部や学外からの参加者もあり、講演後の質疑応答やディスカッションも充実したものとなった。

ご講演頂いた森田氏が率いるオープンイノベーションラボ (通称、イノラボ) のメンバや活動内容については <http://innolab.jp/> をご覧ください。

〈編集後記〉

2018年3月をもってIASAI; 中京大学工学部附置人工知能高等研究所は一区切りを迎え、4月には新たなIASAI; 中京大学附置人工知能高等研究所が設立されました。本号は工学部附置研究所IASAIの最終年度の活動を報告します。巻頭言には、興水前所長より、新研究所IASAIの研究員に向けたメッセージをお寄せいただきました。

続いて12月に名古屋市科学館の大プラネタリウムで開催されたThe Edge of Infinityと、4月に届いた文部科学大臣表彰科学技術賞受賞のニュースについて、詳しい報告と解説を掲載することができました。作品を実際に体験された方々や「アンテナ」が気になっていた皆さんには、特に興味深い内容と存じます。ご多忙の中、ご執筆くださいました皆様に心よりお礼申し上げます。

また、今号は2017年度のIASAI所員の研究活動成果および情報科学研究科博士論文と修士論文の要旨をお届けします。研究成果データの登録とIASAI News向け原稿作成には、管理表示システムIRAMSを利用しました。データの入力や確認にご協力いただいた皆様に感謝いたします。

(土屋)

編集担当	土屋孝文	長谷川純一	山田雅之	伊藤秀昭
	橋本 学	ハルトノピトヨ	曾我部哲也	
編集実務担当	杉山佳子	伴 峰生		

★★★ 人工知能高等研究所のホームページのご案内 ★★★

アドレス <http://www.iasai.sist.chukyo-u.ac.jp/>

☆☆☆ 中京大学のホームページのご案内 ☆☆☆

アドレス <http://www.chukyo-u.ac.jp/>

IASAI NEWS 第42号 2018年6月9日発行

- 発行・編集 中京大学 人工知能高等研究所
〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立101 ☎ (0565) 46-1280 (代表)
 - 印刷 ニッコアイエム株式会社
〒460-0024 名古屋市中区正木1-13-19
-

本誌記事の無断転載を禁じます。

© 2018 中京大学 人工知能高等研究所

