

Institute for Advanced Studies in Artificial Intelligence

2015.6

IASAI News

中京大学 人工知能高等研究所

ニュース No.36

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 豊田市貝津町床立101
Tel 0565-46-1211 Fax 0565-46-1296
<http://www.iasai.sist.chukyo-u.ac.jp/>

IASAI Research
2015



IASAI News No.36 目次

■ 巻頭言

第1回ロボカップ世界大会名古屋開催の経緯 沼田 宗敏 1

■ 研究紹介

研究紹介 博士論文概要 4

研究紹介 修士論文概要 15

■ 2014年度 研究成果一覧 26

■ 会議報告 学術講演会（コロキウム） 48

■ 2015年度 委託・共同研究一覧 49

■ 2015年度 研究所員一覧 51

第1回ロボカップ世界大会名古屋開催の経緯

ロボカップジャパンオープン 2014 SSL-H リーグ優勝

チーム Chukyo RoboStars 監督 沼田宗敏 (工学部教授)



左より興水 IASAI 所長、福村先生、インタビュアー 沼田

2050年に、サッカーの世界カップ・チャンピオンチームに人型ロボットで勝つという世界プロジェクトがロボカップである。名古屋市の河村市長は昨年、このロボカップ世界大会を名古屋市へ誘致することを表明した。現在、ロボカップ日本委員会と連携しながら「ロボカップ世界大会 2017 in Nagoya」を実現するため誘致活動中である。2017年は、第1回ロボカップ世界大会が名古屋で開かれた1997年からちょうど20年という、大きな節目となる。このため、ロボカップ発祥の地で再び世界大会を開催することは、日本ばかりでなく世界の多くのロボカップ関係者の悲願となっている。

中京大学人工知能高等研究所 (IASAI) ではこのような状況を踏まえ、2015年4月より「Aiロボットプロジェクト」をスタートさせた。これは「ロボカップ世界大会 2017 in Nagoya」に向け、ロボットおよびこれに関わるAI (人工知能) 技術研究を支援する2017年までの時限プロジェクトである。そこでIASAIは昨年12月15日に、第1回ロボカップ世界大会開催に深く関わって来られた福村晃夫 IASAI名誉所員にインタビューを実施した。ロボカップのルーツに関わる貴重なエピソードを多く拝聴したので、紙面を借りて報告する。

(インタビュー：沼田宗敏、オーガナイズ：興水大和 IASAI 所長、補佐：D1 近藤雄基)

【ロボカップは人工知能国際会議の関連イベントとして名古屋でスタート】

沼田：第1回ロボカップ世界大会 (名古屋) は、1997年に名古屋で開催された人工知能国際会議の関連イベントとして行われました。この国際会議が名古屋で開かれた経緯についてお聞かせください。

福村：環太平洋人工知能国際会議 (PRICAI: PACIFIC RIM INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE '90) を開催し、自ら General Chair Person を務めた。もう1つ国際会議をやりたいと思っていた。そのような時、古川康一さん (慶大教授) がAIの第15回国際会議 (1997年: IJCAI-97) 日本開催という切符をもらってきた。当初の開催候補地は横浜国際平和会議場 (パシフィコ横浜) だったが、バブルがはじけ横浜が「やらない」と言って来た。あわてて、大垣のソフトピアジャパンなどを開催地候補として検討したが、狭くてとても無理だった。そこで私が「名古屋はどうですか」と助け舟を出したところ、「それなら日本委員会へ

3千5百万円準備できるか」と頼まれた。

興水：初代人工知能学会会長だった福村先生が頼みの綱だったわけですね。

福村：「盲蛇に怖じず」で、独自に国際人工知能シンポジウム名古屋の組織委員会を作って検討した。愛知県、名古屋市、柏森情報科学振興財団に働きかけ、かなり出してもらうことができた。大須賀節雄さん（IJCAI-97 日本委員会委員長）に上記の経費を保証します、と一筆したためた。これとは別に、国際人工知能シンポジウム名古屋のエキシビションとして併催した「新地球博」に、中京大学から2コマ分（800万円）を出してもらった。名古屋の組織委員会が準備した資金でIJCAI-97を十分賄うことができたようだ。実際のところ、当初の見込みほどは使わなかったようだ。

【第1回ロボカップ世界大会開催の経緯】

沼田：1997年8月に名古屋で開催された人工知能国際会議で、ロボカップ世界大会をするようになった経緯についてお聞かせください。

福村：人工知能国際会議付帯の学術イベントとして、ロボカップ世界大会を開くことになった。開催を間近に控えた1997年1月、ロボカップを以前から計画していた阪大の浅田稔教授に呼びかけ、第1回Kフォーラムを北陸の片山津温泉で開催した。

沼田：KフォーラムのKは、福村先生が選考委員長を務められている柏森情報科学振興財団のイニシャルですね。手元の資料でも、Kフォーラムの主宰者は当時中京大学情報科学研究科長だった福村先生となっています。

福村：浅田稔教授、北野宏明さん（ソニーコンピュータサイエンス研究所シニアリサーチャー）、松原仁さん（電子技術総合研究所主任研究官）ら産学官の研究者ら12名が集り、2日間にわたってロボカップの技術的課題とその将来展望、第1回ロボカップ世界大会の運営について討議した。ただ、当時は名古屋開催の第1回ロボカップ世界大会にマスメディアはあまり関心を示さなかった。メディアが注目し始めるのは第2回フランス大会以降だ。

沼田：フランス大会が開かれた1998年は、人のサッカー・ワールドカップも同地で開かれました。それもあってメディアが注目したのでしょうか。

福村：北野さんと浅田先生は人工知能の若手のホープだった。浅田先生はもともとアクティブ・ビジョンが専門だが、2人はロボットをやり始めた。ロボットにサッカーをやらせるというコンセプトは、おそらく2人から出たのだろう。そういう意味で、第1回Kフォーラムはロボカップ世界大会のキックオフミーティングだった。かなり議論が煮詰まり、有意義な準備会となった。翌年以降もKフォーラムを続けた。身体性をテーマにしたフォーラムは2回行った。

【ロボカップ日本委員会設立】

沼田：ロボカップ世界大会の翌年にロボカップ日本委員会が設立されました。手元の資料では、顧問委員会が浅田稔先生（阪大）、有本卓先生（立命館大学）、石黒浩先生（京大）、福田敏男先生（名大）、福村先生（中京大）の5名です。

福村：僕は第1回世界大会には関わったが、日本委員会についてはあまり関わっていないと思う。ただ、名城大の高橋友一先生と愛知県立大の成瀬正先生は僕の話聞いて、ロボカップをやり始めた。成瀬先生は、元々NTT研究所でマイクロプロセッサの研究をしていた。

沼田：中京大学の工学部選抜チーム Chukyo RoboStars は、昨年のロボカップジャパンオープン（サッカー小型ロボットリーグ人型）で優勝しました。

興水：中京大学は、ロボカップ世界大会開催に関わられた福村先生の伝統を受け継いでいると言えるかもしれません。



攻撃する Chukyo RoboStars
(ロボカップジャパンオープン2014決勝戦)

【中京大学公開講座ソフトサイエンスシリーズ】

沼田：公開講座ソフトサイエンスシリーズ（IASAIと名古屋市科学館が共催）で、「人工知能の父」とも呼ばれるマーヴィン・ミンスキー MIT 教授（第4回：1992.7.10）、ロボカップ創始者の一人北野宏明氏（第14回：1998.10.20）が講演しています。来訪の経緯を聞かしてください。

福村：ミンスキーは認知科学の戸田正直先生が招聘された。北野さんはどなたが呼ばれたのか不明だが、「福村がいる中京大学なら」ということで来られたようだ。ところで、「ソフトサイエンスシリーズ」というタイトルだが、命名は僕である。当初、戸田先生はこれを聞いて、「なぜソフトなのか？」と首をかしげられた。その後、戸田先生がどこかで「ソフトサイエンス」という言葉を聞いたようで、ようやく了承された。



IASAI 設立の経緯を振り返る IASAI 奥水所長（左）、福村先生

【人工知能高等研究所設立】

沼田：IASAI（人工知能高等研究所）設立（1991年4月）の経緯についてお聞かせ下さい。

福村：僕はもともと音声研究をやっていた。情報というのはとても生臭い。バランスを考えると、身体もアートも入れないといけない。そこで1990年に情報科学部を設置したが、その少し前に人工知能学会の会長を務めていた。「身体性」が言われ始めたのがこの頃である。生命システム工学部を作ったのも、ロボットをやろうと思ったからだ。

IASAI ができる前には産学協同研究推進のための公開講座「人工知能シリーズ」（1989年より）があった。僕も何度かここで講演した。

沼田：IASAI 設立にあたって、参考にされた海外の研究所はどこでしょうか？

福村：情報科学部を作る際にMITを視察した。確か、梅村理事長、宮川さん（管財部）、森さん（文学部）、日比野さん（社会学部）、牧野さん（心理学科）らが行かれたと思う。

奥水：スタンフォード大学人工知能研究所の視察は、梅村理事長、戸田先生、檜山先生らだったでしょうか。

福村：僕は行かなかった。当時は情報科学部設立に奔走していた。初の理工系学部設立という重責で体調を崩した。名古屋というところは、当初ロボットにあまり興味を持たなかった。トヨタ自動車へ行きIASAIの説明をしたら、「学者は要らない」と言われた。人工知能という言葉の説明することが大変な時代だった。IASAI 設立には7億円を要した。富士通研究所3億円、日本電装5千万円、名鉄コンピュータサービス、東海銀行、その他ゲーム会社から寄付を集めた。

【若手への期待】

沼田：これからのIASAIに期待されることは何でしょうか？

福村：中京大学にはロボットをやってほしい。若手の加納先生はAIとロボットの専門家である。Kフォーラムでは2回ほど講演してもらった。

奥水：僕もお呼び頂きましたが、Kフォーラムの出席者は学界の重鎮ばかりです。

福村：長尾真先生（元京大総長）、辻先生（阪大名誉教授）など、そうそうたる面々が集まる。僕に会いたいと言って来てくれる人がおられるのは、学者冥利に尽きる。

沼田・奥水：今日は貴重なお話を聞かせていただきどうもありがとうございました。

福村：ご苦労様でした。

●研究紹介

2014 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 メディア科学専攻)

長坂 洋輔 (興水大和研究室)「高品位な画像誇張のためのモーフィング法とその応用研究」(論文博士 2015.1.21 合格)

徳田 尚也 (興水大和研究室)「似顔絵自動生成のための画像処理基盤研究」(論文博士 2015.1.21 合格)

(中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻)

望月 優介 (青木公也研究室)「単眼単視点による三次元画像計測に関する研究」(論文博士 2015.3.2 合格)

○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)

櫻本 泰憲 (橋本 学研究室)「Coded Multi Flash Imaging による 3 次元凹凸形状に着目した特徴マッチングに関する研究」

下里 祐介 (濱川 礼研究室)「プログラムスライシングに基づくコーディングルール適用を行うソースコード均質化システムの提案」

橋 勇希 (青木公也研究室)「手指認識によるユーザーインターフェースの開発」

永瀬 誠信 (橋本 学研究室)「CCDoN 特徴量を用いたばら積み部品の高速・高信頼認識に関する研究」

信田 圭哉 (長谷川明生研究室)「安価なコンピュータを用いた実験・教育用並列計算機環境の構築」

平井 大喜 (青木公也研究室)「人-ロボット協調作業システムのための作業者の動作予測」

山本 悠策 (加納政芳研究室)「ロボットとネットワークを活用した運動習慣形成支援システムに関する研究」

吉村裕一郎 (青木公也研究室)「3次元物体の位置・姿勢推定のための螺旋状特徴の提案」

(中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻)

金子 祥人 (興水大和研究室)「自動車タイヤの画像欠陥検査の研究」

河村 道広 (山田雅之研究室)「タブレット端末と組み込み機器を用いた体験型教育コンテンツに関する研究」

スチントヤ (宮田義郎研究室)「インターネットによるモンゴル文化の活用と交流—内モンゴルの子どもたちのオンラインワークショップの試み—」

高品位な画像誇張のためのモーフィング法とその応用研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
長坂 洋輔



1. はじめに

人間は主に視覚を通して物理的な情報と共に「感性」と呼ばれる印象の情報を得ており、コミュニケーションでは重要な役割を担っている。特に「顔」は感性的な情報を多分に持つ特別なメディアであり、顔が持つ感性的情報は性別や年齢・個性など様々である。そして、感性を取り入れたコンピュータ・インターフェースを実現することができれば、人間とコンピュータとの隔たりを和らげ、使いやすいコンピュータを実現できる。本研究では「顔」の感性を誇張により操作することに着目し、現実感を損なわない高品位な誇張を「画像モーフィング」を用いて実現し、感性を扱う手掛かりとなるシステムの構築を目指す。

画像モーフィングは2D似顔絵[1][2]や3D似顔絵[3]に代表される形状の誇張、肌のテクスチャ操作[4]などのテクスチャの誇張、そして入力画像からの変化を動画像として表現できる非常に強力かつ応用の範囲が広い枠組みである。しかし、基本的な画像モーフィング手法では誇張の際に出力画像の品質に影響する問題点があり、現実感や感性の情報を損なう可能性がある。問題点は大きく2つある。本研究では、画像モーフィングの2つの問題点を解決する手法を提案し[5][6]、画像モーフィングによる誇張の応用として「肌の粗さ」の感性を操作する手法について提案する[7]。

2. 画像モーフィング手法

画像モーフィングはある画像を徐々に変化させ、やがて他の画像にする手法である。基本的な画像モーフィング手法は2枚の画像の座標と輝度(濃度)値に対してシンプルな線形補間(内挿)を順に適用することで実現する。

画像モーフィングは内挿により中間の画像を生成する枠組みとして知られているが、内挿を外挿に変更することで画像の差を誇張した出力を得ることができる。しかし、外挿の場合、入力画像間にテクスチャ対応の誤りがある場合に発生する不自然なテクスチャであるゴーストが目立つようになる。また、外挿の場合、出力画像の濃度値がデバイスの表示可能なダイナミックレンジを超える場合があり、表示できなくなる問題がある。一方で、ゴーストとダイナミックレンジの問題が解決できれば、画質の低下なく高品位な誇張を行うことができるため、感性的情報の操作手法として非常に有用なツールとなる。

3. 画像間の対応付け修正手法

画像モーフィングでは異なる画像を対象とすることから、画像間の対応情報は手動で与えられることが好ましい。しかし、対応に誤りがある場合にはゴーストが発生するため、対応は密に与えなければならず、対応を入力する作業量が多くなる。本研究ではこの問題を解決するために、対象の濃度値が画像間で大きく異なる場合においても対応の誤りを修正し、ゴーストを取り除く手法を提案する[5]。提案手法は図1に示す共起度数画像[8]を2枚の画像間で同じ座標の濃度値から生成することで誤対応のある箇所を抽出し、図2に示すように抽出した領域の主軸方向を用いて対応付けを修正する。実験では、濃度値に差がある画像においても画像間の対応を細かく正確に修正し、画像モーフィング結果ではゴーストが取り除かれた。また、顔画像においては、目、鼻、口などの主要な部分と頭頂部及び側頭部に対応点が与えられている場合に、良好な結果が得られることを示した。

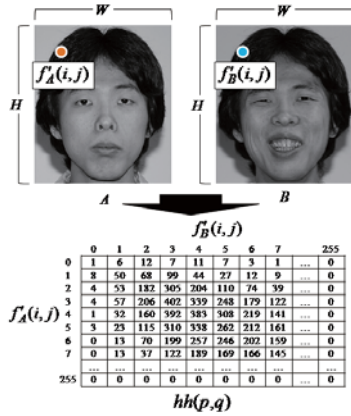


図 1 共起度数画像の生成法

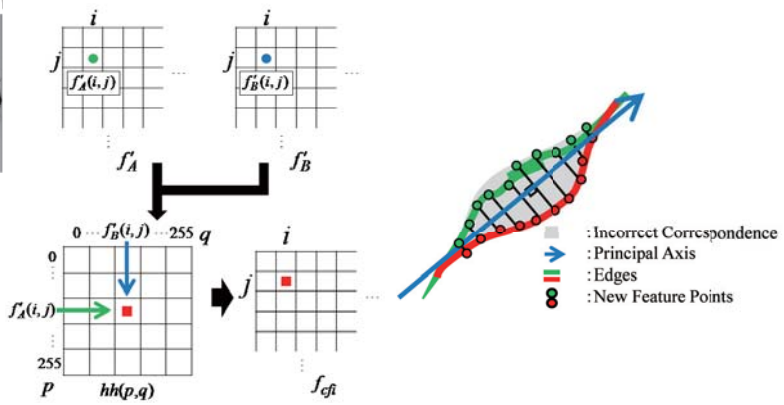


図 2 対応点追加

4. 外挿画像モーフィングのためのダイナミックレンジ圧縮

外挿モーフィングの出力画像は、表示デバイスのダイナミックレンジを超えた濃度値となる場合がある。出力されるダイナミックレンジの大きさは入力画像と外挿のパラメータによって変化するため、出力画像を表示するデバイスを用意することは困難である。この問題に対する次善の策としてダイナミックレンジ圧縮に着目した。従来のダイナミックレンジ圧縮手法は静止画を対象としているが、画像モーフィングの出力は動画像となる。そこで、本研究では入力画像からの滑らかな変化を保ちつつ細かな模様視認性を保つダイナミックレンジ圧縮手法を提案する [6]。提案手法ではまず、画像のダイナミックレンジに応じた図 3 に示す S 字型の変換曲線となる階調変換を適用する。その後、局所コントラストが階調変換を適用する前に近づくように、変換前の局所コントラストとの比に基づいてさらに階調変換する。実験では外挿モーフィング結果に対して提案手法を適用し、ダイナミックレンジ圧縮前後の局所コントラストの一致度を求めた。外挿の大きさが -2 から 1 までの場合は局所コントラストが良好に保たれたことが示された。そして、図 4 及び図 5 に示す入力画像と外挿結果における見た目の評価において、誇張率の変化に応じてテキストチャが滑らかに変化することが確認できた。以上より、入力画像からの滑らかな変化を保ちつつダイナミックレンジ内に収まった自然な誇張の結果を出力することを実現した。

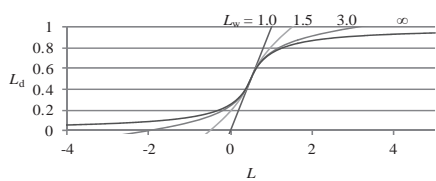


図 3 変換曲線

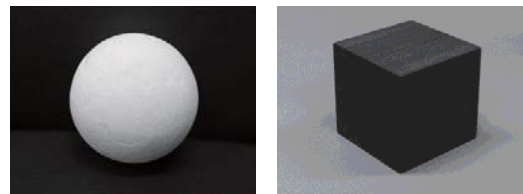


図 4 入力画像

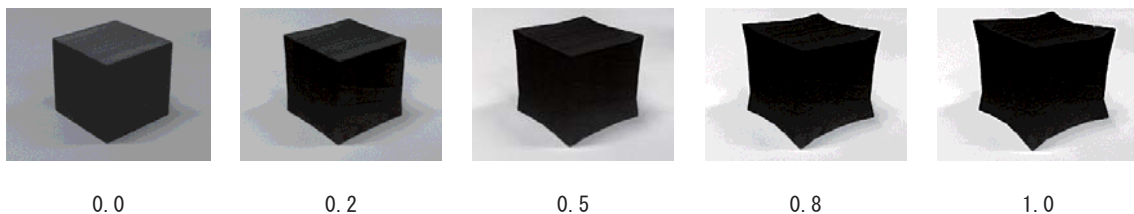


図 5 提案手法のダイナミックレンジ圧縮を適用した外挿モーフィング結果

5. 顔画像の肌の粗さを局所的に操作する手法

顔の肌の粗さは年齢や美しさの印象を含んでおり、顔の各部分において異なる印象を持つ場合もある。したがって、肌の粗さを局所的に操作することによって効果的に顔の印象を操作することができると考えられる。そこで、本研究では肌の粗さを局所的に推定し、画像モーフィングの枠組みを用いて肌の粗さの見た目を操作する手法を提案する [7]。提案手法の肌の粗さ推定では、肌テクスチャの輝度にエッジ保存型の平滑化を利用して肌の凹凸による陰影を抽出する。そして、肌の凹凸による陰影の強度を局所的に平均することで肌の粗さを求める。肌の粗さの操作では推定した局所的な粗さに対して外挿の画像モーフィングを適用し、外挿した肌の粗さに基づいて顔画像の凹凸による陰影を強くあるいは弱くする。実験では、図 6 に示す通り、肌の粗さの異なる人物の間において額と頬同時にそれぞれ粗く・滑らかに操作され、画像間で肌の粗さが誇張されることを確認した。

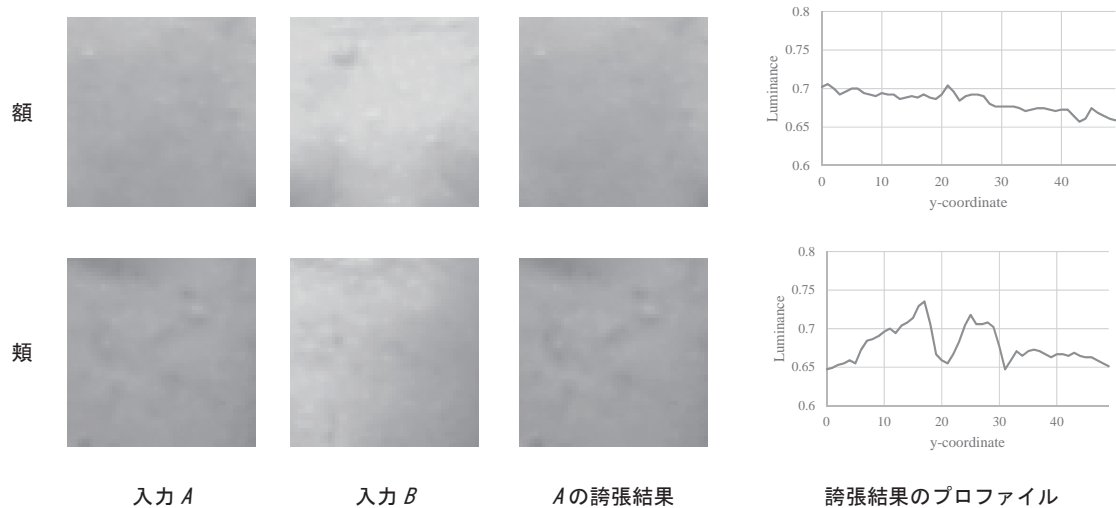


図 6 肌の粗さを誇張した結果

6. 提案手法の組み合わせによる画像の誇張実験

第 3 章から第 5 章までの 3 つの提案手法を組み合わせ、画像モーフィングの問題を解決した画像の誇張が効果的に働くかどうかを調査する実験を行った。3 つの提案手法はそれぞれ画像モーフィングにおいて異なる段階で適用されるものであり、容易に組み合わせることができる。実験より、画像間の対応付け修正によって外挿の際に目立つゴーストが取り除かれるとともに、形状の誇張が改善されることを確認した。また、ダイナミックレンジ圧縮では、白飛びや黒潰れなくテクスチャが残されるとともに、対応の修正で取り除けなかったゴースト部分の極端なコントラストが抑えられ目立たなくなる効果がみられた。肌の粗さ操作を同時に行うことで、従来の形状と全体の輝度のみでなく、細かなテクスチャの操作を含む高品位な誇張を出力に反映させることを達成した。図 7 に顔画像に対して提案手法の組み合わせた外挿モーフィングを適用した結果を示す。なお、図 7 の画像は肖像権に配慮し加工してあり、論文とは異なる。これらより、本手法が感性の解析に有用なものへと大きく近づいたといえる。

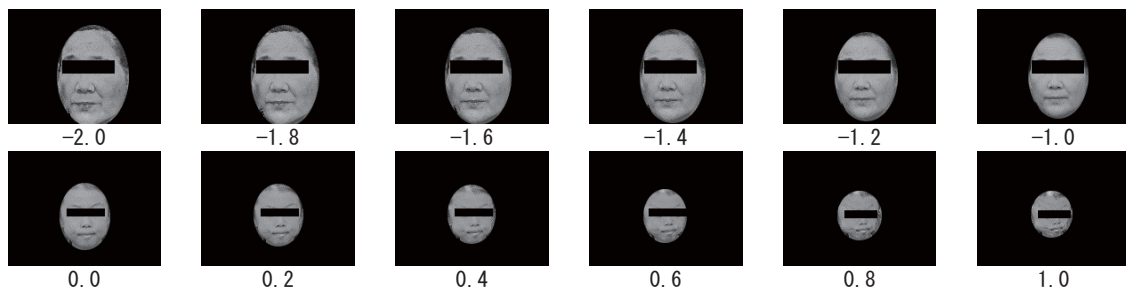


図 7 画像モーフィングによる誇張結果

7. まとめ

本研究では、画像モーフィングの2つの基本問題である画像間の対応付けとダイナミックレンジの制限を解決する手法を提案し、ゴーストや白飛び黒潰れなどの感性の評価に影響するノイズの軽減を実現した。また、画像モーフィングの応用として肌の粗さを局所的に操作する手法を提案し、画像モーフィングにおいて肌の粗さの印象を操作できるようになった。これらの手法により、誇張されていく変化を高品位なテクスチャ情報を保ったまま表現する枠組みが作られた。この枠組みを用いれば、多様なデザインの生成や動きの感性を取り入れた映像制作、化粧のムラの発見、プロとの化粧の比較による訓練など様々な応用が期待できる。そして、画像モーフィングの枠組みは様々な感性を個別に誇張可能であり、提案手法による画像モーフィングの改善と応用はコミュニケーション支援や顔の感性の解析・可視化に大きく貢献した。

参考文献

- [1] 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 渡辺隆, 徳田尚也, 滝野史宣, 輿水大和: “似顔絵ロボット COOPER による新しい顔メディアの提案と愛知万博 2005 におけるフィールドテスト,” 電気学会論文誌 C, Vol.127, No.4, pp.659-666 (2007)
- [2] W. Chen: “Caricature Generation with Different Styles,” Journal of Multimedia, Vol.6, No.4 (2011)
- [3] 藤原孝幸, 輿水大和, 藤村恒太, 藤田悟朗, 野口孔明, 石川猶也: “人にあわせてくれるスマートな 3D 似顔絵生成手法,” 芸術科学会論文誌, Vol.2, No.1, pp.15-20 (2003)
- [4] N. Tumura, N. Ojima, K. Sato, M. Shiraiishi, H. Shimizu, H. Nabeshima, S. Akazaki, K. Hori and Y. Miyake “Image-based skin color and texture analysis/synthesis by extracting hemoglobin and melanin information in the skin,” AMC Trans. on Graphics, Vol.22, No.3, pp.770-779 (2003)
- [5] 長坂洋輔, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 輿水大和: “画像モーフィングのための画像間の共起度数画像を用いたテクスチャ対応修正手法,” 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J97-D, No.2, pp.316-329 (2014)
- [6] 長坂洋輔, 舟橋琢磨, 輿水大和: “外挿画像モーフィングのためのダイナミックレンジ圧縮,” 精密工学会誌, Vol.80, No.12, pp.1206-1212 (2014)
- [7] 長坂洋輔, 舟橋琢磨, 輿水大和: “顔画像の肌の粗さを局所的に操作する手法の提案,” 顔学会誌, Vol.14, No.1
- [8] 山足和彦, 藤原孝幸, 輿水大和: “共起度数画像の提案,” 電気学会論文誌 C, Vol.124, No.4, pp.528-536 (2007)

似顔絵自動生成のための画像処理基盤研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
徳田 尚也



1. はじめに

近年では、インターネット上のアバターや名刺に似顔絵を描画するサービスなどデジタルデータとして取り扱われるようになった。さらにはコンピュータによる似顔絵生成システムの研究・開発も行なわれており、万博に出展された例や商品化された例がある。しかし、これらは顔の一部の特徴しか用いておらず、個人の特徴を繊細にとらえることは困難である。これは、顔特徴を抽出するための基盤となる画像処理技術が不十分であるためである。

顔は歯科学、心理学など様々な分野で関心を持たれており独自に研究され発展してきたが、近年ではそれぞれの分野で他分野の知見も必要に迫られている。このような研究の潮流の中で、工学の分野では顔印象の解析のために、顔の個人特徴を定量化することが求められている。特に似顔絵は、「目が大きい」などの物理的な個人特徴を主に扱うことから、「美しい」等の感性的特徴を扱う歯科学や心理学の分野と比べて、先んじて工学の分野の研究で扱われている。また、コンピュータによる似顔絵生成システムもこれらの知見の影響を受けながら発展している。この知見の中で、似顔絵作家の似顔絵描画方法として平均顔を基に特徴的な箇所を誇張しているという考え（平均顔仮説）がある。これより、PICASSO-2システムをはじめとする、多くの似顔絵生成システムがこの知見を取り入れた似顔絵生成システムの開発が行なわれてきている。

一方、工学の分野で顔特徴を扱う研究には、個人認証や顔属性推定、顔表情認識がある。これらの研究では、得られた顔特徴から有用な情報のみを抽出して用いている。しかしながら、似顔絵生成システムでは特徴的な情報だけでなく特徴的でない情報も重要となるため、高精度な顔特徴技術が求められる。顔部品検出技術には、顔部品輪郭の形状や濃淡パターンを学習してそれを検出する Active Appearance model (AAM) や Snakes などの動的輪郭モデルがあるが、これらに用いられる特徴量の抽出技術が向上すれば、これらの検出精度向上技術にも貢献できる。

本研究では、これらのように特徴抽出の基礎となるエッジや色情報等の抽出技術の向上を目指す。本論文ではとりわけ、口と眉の抽出について取り扱う。これらは形状が個人の印象に強く影響を与える部品であるため、これらの特徴抽出精度が向上すれば似顔絵生成システムに強く貢献できる。そこで、平均顔仮説による似顔絵生成原理を端的にモデル化した PICASSO-2 システムを用いてこれらの改善とその効果について検証した。

2. 顔画像取得の効率化と精度向上

顔の個人特徴抽出には正面顔画像を用いる研究が多くみられ、顔画像撮像の際に正面顔画像の取得が重要である。また、似顔絵生成システムでの正面顔画像取得では、撮像者や似顔絵被験者の負担にならないように撮像を行いたい。被験者への負担は次の2点がある。1つは、従来提案されてきた顔方向推定手法では、顔写真を撮像するカメラと被験者の距離などの制約があることである。もう1つは、PICASSO-2 でのフィールドテストより、顔画像取得に失敗した際に顔画像の撮り直しを行うが、撮像してからこの失敗の確認を行うまで10秒程度時間を要するため、撮像者と被験者に負担がかかる。そこで、両瞳の位置情報と肌色情報を用いて、顔の Yaw 回転と Roll 回転に対して簡易的に正面顔を判

定する手法を提案した。

また、顔部品の中で鼻孔は顔の中心に位置しているため、顔部品の位置関係を認識する上で有用な情報である。本研究では鼻孔の存在する領域を推定することで鼻孔検出を改善した。

3. 口抽出手法の提案

ある似顔絵作家は、顔部品の位置関係は似顔絵を描く上で重要であると述べている。また、心理学の分野において、口形状は顔印象に強く影響を与えるとの知見 [1] がある。これらより、口輪郭の正確な認識が、似顔絵に重要であると考えられる。

画像処理により口を抽出する際の問題点として、口および口周辺の髭や皺、口角や下唇によって生ずる陰影のノイズが存在することである。ここで、口は他の髭や肌と比べて赤の色味が強い特徴がある。そこで、画像中の輝度値を一定にすることで陰影や皺を抑制し、色味を強調することで口を抽出する手法を提案した。具体的には CIE $L^*a^*b^*$ 表色系における L^* 成分 (輝度成分) を一定にして、 a^* 成分 (赤味成分) に重み付けすることで口とその他の領域を分離しやすい図 1 のような画像を得る。この変換方法の特徴として、髭が黒色でも白色でも口よりも濃度値が高くなるという特徴がある。これらより、陰影や髭のノイズの影響を受けにくい画像を得ることができる。

得られた画像に対して共起度数画像 (CFI: Co-occurrence Frequency Image) [2] により二値化処理により口を抽出する。ここで、口と肌の境界は緩やかなエッジであり。エッジでの抽出が困難な場合がある。一方、口の周辺は大きく分けて口、肌、口と肌の境界部の 3 つの領域に分けられる。CFI は画像中の低頻度な領域の抽出が可能であることから、弱エッジでもこのような境界を抽出できると考えられる。



図 1 CIE $L^*a^*b^*$ 表色系を用いた画像変換例

4. 可変二値化処理による眉抽出

眉は感性情報の取得において重要な顔部品となる。例えば、眉の傾き情報等や一部の眉特徴を用いて、表情認識等に応用される。眉抽出手法として、エッジ情報により眉を抽出する方法が考えられるが、顔の傾斜の影響により濃度差が一定でないため、抽出が困難となる。また、二値化処理により抽出する方法があるが、同様の理由で単一閾値により単一閾値で眉を抽出することは困難となる。このように、従来の眉抽出では顔形状による濃度差が問題となっている。顔形状による画像中の輝度変化は、局所的に処理すれば輝度変化は微小となるため、これらの問題を軽減できる。そこで、領域分割により顔形状による濃度変化の影響を軽減し、領域毎に適切な閾値を設定して二値化することで眉を抽出した。眉の抽出方法は、眉の上輪郭候補を検出 (図 2(b)) して、それを基に領域分割 (図 2(c)) することで、顔の傾斜に対応する。局所領域毎に、眉の上輪郭候補を評価指標として可変に二値化閾値処理を施すことで眉を抽出 (図 2(d)) した。

眉の上輪郭候補は、Canny 法の可変式地処理により良好なエッジが検出された結果となる。良好なエッジは実際の眉に対して途切れがなく、ノイズとなるエッジの少ない良好なエッジが検出された結果である。可変二値化閾値処理では、検出されたエッジ点群と二値化結果で得られた領域の距離が最小となる閾値を用いて眉を抽出する。

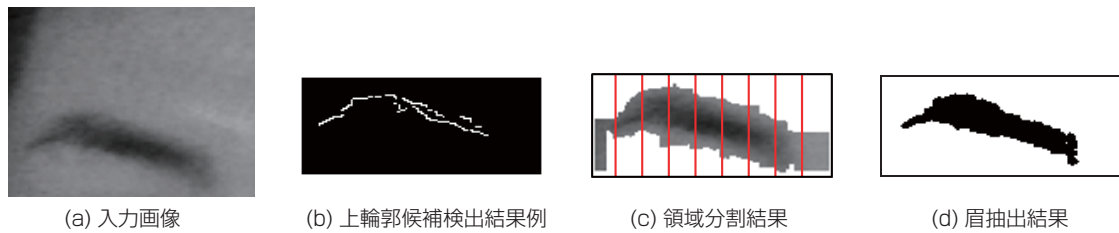


図 2 眉抽出の流れ

5. まとめ

本論文では、似顔絵生成システムのために顔特徴抽出のための画像処理技術について提案した。個人特徴抽出のための高品質な正面顔画像の取得と、撮像者や被験者への負担を軽減するため、正面顔判定手法と鼻孔検出の改善を行った。その結果、撮像者や被験者に負担のかかるような撮り直しを低減して顔画像取得の効率化を実現した。

また、個人特徴抽出のために、口抽出手法と眉抽出手法の改善を行った。口抽出手法では、抽出率と誤抽出率について評価実験を行い、誤抽出率にて大幅に改善できた。眉抽出手法では過抽出率と未抽出率について評価を行い、過抽出率について大幅に改善できた。これらより、従来の画像処理技術よりも顔部品に合致した領域が得られた。

これらの手法を適用した似顔絵生成結果例を図 3 に示す。図 3(b) は PICASSO-2 の従来の似顔絵生成結果であり、口、眉は平均顔を用いることで描画している。図 3(c) は上記の口、眉抽出手法を PICASSO-2 に適用した結果である。図に示す例では、口、眉ともに個人の形状の特徴を捉えており、良好な結果を得られている。一方、その他の似顔絵生成結果では、口の形状が少しでもずれると本人と似ていないとい例も存在した。

しかし、口と眉ともに、特徴抽出の基盤技術である領域抽出手法の精度が向上しているため、有用な結果が得られたといえる。



図 3 似顔絵生成結果の確認

6. 今後の展望

各顔部品に対して提案した画像処理技術を用いて、AAM や Snakes の輪郭検出技術に応用する。また、その他の顔部品やメガネ部品についても現在考案中のアルゴリズムを実装して実証実験を行う。

本論文により顔輪郭認識の精度向上が期待できることから、輪郭の微細な動きも認識可能となり、感性情報の取得に応用できると考えられる。また、近年の顔認識技術では学習アルゴリズムにより高速化を図る傾向にある。しかし、顔は肌や顔部品の色やテクスチャなどの多彩な情報を持っており、これらの各々の特徴量について検討が必要である。例えばその一つとして、カラー間共起特徴が挙げられる。本論文で用いた CIEL*a*b* 等の表色系にはある設計思想を基に設計されている。これらの設計思想を考慮した異なる表色系間の共起特徴を設計すれば、新たな特徴量として応用できると考えられる。

参考文献

- [1] 上田彩子, 須賀哲夫: “一定の表情印象が与える顔タイプの物理的特徴”, 顔学誌, Vol.7, No.1, pp23-34 (2007)
- [2] 山足和彦, 藤原孝幸, 輿水大和: “共起度数画像の提案”, 電学論 C, Vol.127, No.4, pp.528-536 (2007)

単眼単視点による三次元画像計測に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻
望月 優介



三次元画像計測はコンピュータービジョン分野における重要課題であり、これまでに様々な手法が提案されてきた。三次元画像計測や距離画像処理は、特殊な計測装置や大量のポイントクラウド (Point Cloud : PC) データを扱う必要があるが、近年の計算機の発達や効率的な計測アルゴリズムの開発による装置の低コスト化・高速化などにより、様々な場面で、三次元画像計測の実利用・応用の分野が大きく拡大してきている。三次元画像計測は、その計測原理から能動的計測手法と受動的計測手法の2種類に大別することができ、目的に応じて最適な手法が選択される。本論文では、三次元画像計測を主題とし、その中の一手法である単眼単視点計測に着目する。

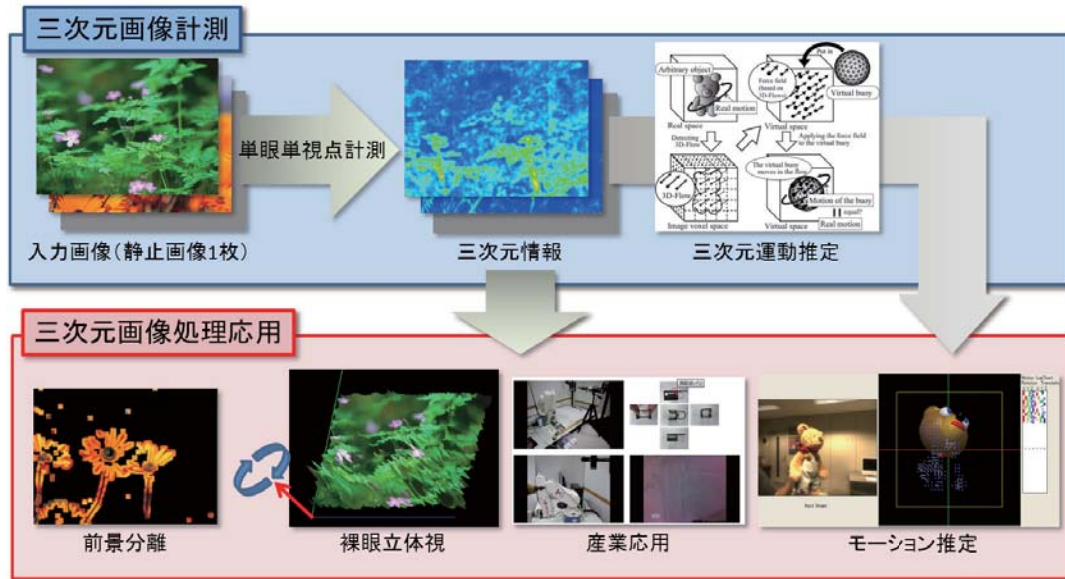
単眼単視点法は、カメラ一台による計測である為、小型化・軽量化・低コスト化・省電力化・導入の容易さなど、様々な面で理想的である。また今後の三次元画像計測の研究の進歩によって、各手法の計測上の制約がそれぞれ限界まで軽減されたとすれば、能動的かつ多視点的アプローチによらない計測であることから、三次元画像計測の中で計測の適用可能範囲が最も広がるのは、単眼単視点計測であると考えられる。そこで本論文では、単眼単視点計測の実現方法と応用時に期待される効果について論じる。

技術的な最終到達点に至った単眼単視点計測を実現することを考えたとき、汎用性を考慮すれば特殊な光学素子によらないアプローチをとる必要がある。これを達成する為には、次の2つの方法が考えられる。一つは、撮像されているすべての物体や環境などの情報を既知とし、これに基づく方法。もう一つは、そのような既知情報によらない三次元が二次元に射影される際の光学的特性に基づく方法である。本論文では、後述のアプローチとして、焦点ボケ特徴に基づき相対的な処理計測を行う単眼単視点計測手法について2つの手法を提案した。1つ目の手法では、画像中から焦点ボケ強度が空間不変である局所領域群を抽出し、各抽出領域で焦点ボケ強度を推定し統合することで、焦点ボケ特徴の推定が困難な空間不変でない焦点ボケ強度を有する静止画像中から焦点ボケ強度分布を推定する手法を提案した。2つ目の手法では、入力画像の空間周波数に対して低域抑制効果のある空間フィルタを適用することで、焦点ボケ特徴の推定が困難な空間不変でない焦点ボケ強度を有する静止画像中から焦点ボケ強度分布を推定する手法を提案した。また、これら2つの提案手法を実装し実験によってその有効性を示した。

一方、技術的な最終到達点に至った単眼単視点計測が実現できたとすれば、既存の静止画像1枚から三次元再構成が可能となることや、既存のカメラシステムの多くに三次元画像計測機能が付加されること、さらに三次元画像計測の導入の容易さを向上させるなどの効果が期待される。本論文ではこれらの効果を幾つかの応用例を通して実証した。また、単眼単視点計測の応用範囲の広がり考えた場合、静的な三次元形状計測に加え、三次元運動計測は必要不可欠である。三次元運動推定は画像からの三次元再構成過程において二次的に生成される情報であるが、一般的には観測シーンにおいてスタティックな状況も含まれることを考えると、三次元形状計測と三次元運動計測が独立していることは望ましい。その意味で、単眼単視点計測によって三次元情報が時系列で得られた場合、それ(対象の三次元形状情報)を三次元運動推定に積極的に利用することは妥当である。そこで本研究では、単眼単視点で計測される時系列三次元情報を用いて任意物体の三次元運動を推定する手法として、単視点距離画像から求められた3Dフローを「流れ場」に見立て、それによる仮想浮標の運動を介して実物体の運動を推定する手法

を提案した。提案手法によれば、自由曲面を有する任意の剛体・非剛体物体の大域的な運動を準リアルタイムで検出することが可能であった。特に、単視点における比較的画質の低い3Dフローを入力とした場合でも任意物体の大域的な運動を安定して推定できることを実験によって検証し、本手法が様々なシステムへの運動推定機能の搭載を可能とすることを示した。

以上から、単眼単視点計測を実現する一手法を提案し、応用時に期待される効果について実証することで、単眼単視点計測の優位性を示すに至った。



Coded Multi Flash Imaging による 3 次元凹凸形状に着目した特徴マッチングに関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
櫻本 泰憲

工場などの生産システムにおいて、画像中の検査対象となる部品の検出や位置計測は重要な技術である。この分野では中間加工物のような低テクスチャ物体に対するロバスト化が重要な課題である。

低テクスチャに対するロバスト化を目的とした手法としては、局所領域内の主勾配方向の整合性を利用した DOT 法や、画像上に現れるエッジのなだらかさに応じた最適ナリーチ長を持つ画素ペア群を自動的に選択する OCPTM 法がある。しかし、対象物の凹凸が小さい場合には、その陰影が弱くなるため、結果として有用な手がかりにはなりにくく、対象物を検出することが困難となる。

本研究の目的は、表面にわずかな凹凸しかない物体に対しても適用可能な物体検出を実現することである。この課題に対する基本的なアプローチは、微小な凹凸を常に安定して捉えるための照明手段を、認識手法の中に積極的に取り込み、光学手段と画像処理アルゴリズムを総合的に設計した手法を提案することである。

本研究では、カメラの周囲に、複数の照明デバイスを円環状に配置した Multi Flash Camera (MFC) を用いて、多方向からの独立照明による画像群を認識に利用する。各方向からの照明によって取得した画像群は、照明方向ごとに強調された縦エッジや横エッジなどの凹凸情報が反映されている。したがって、同一物体に関しては、この情報はテンプレート画像と入力画像に共通しているため、この画像群を用いてテンプレートマッチングを構成すれば、正しい照合位置においてきわめて高い類似性が期待できる。また、その画像群の特性を保持したまま 1 枚の特徴量画像に集約することによって、照合にかかる処理コストを削減する。さらに、テンプレート画像中から照明の方向の依存性が高い画素のみを選択し、その画素群のみを照合に使用することによって、照合の信頼性を維持しつつ大幅な処理時間の低減も可能となる。

実画像 200 枚に対する実験結果から、提案手法はテンプレート画像の全画素数の 5% の参照画素を照合に用いて認識率 98.5%、処理時間 607msec であることを確認した。また、OCPTM 法は認識率 89.5%、処理時間 197msec であることを確認した。OCPTM 法と比較して認識率が約 10% 向上し、本手法の有用性が確認された。

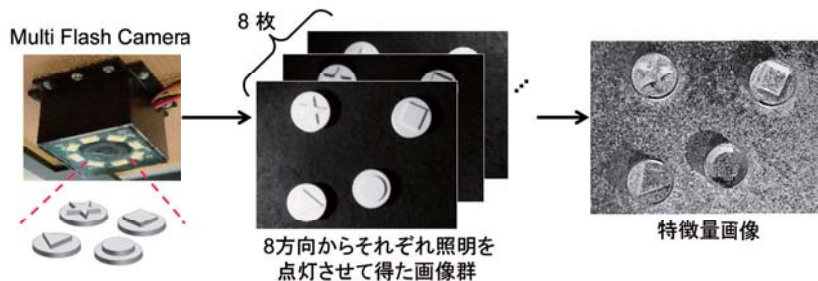


図 1. 特徴量画像の生成

プログラムスライシングに基づくコーディングルール適用を行うソースコード均質化システムの提案

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
下里 祐介

本論文では、C言語で記述されたソースコードをプログラムスライシングに基づいてプログラムを処理ブロックごとに分割し、設定したコーディングルールに従って、プログラムの振る舞いを維持したままコードの均質化を行うシステムについて提案する。昨今、技術の発展に伴うソフトウェアの複雑化から、開発現場では大規模なプロジェクトによる開発が一般的となっている。プロジェクト型の開発手法では複数人のプログラマがソースコードを共有するため、統一感を持たせる目的で共通のコーディングルールを設定し、プログラマはそれらに従ったコーディングを行うよう指示されることが多い。共通のコーディングルールを設定することで、プロジェクトに所属するプログラマ間のスキルや流儀の差異から生じる品質のバラツキの緩和や、類似プロジェクトにおける経験則からのバグ防止、フォーマット統一による可読性・保守性の向上、開発環境に依存するバグの回避等、主にマネジメント面で多くの恩恵を齎すが、その反面、開発者であるプログラマの視点では、その効果や有効性に対する疑問も多く、不慣れたコーディングルールを強要されることでバグの誘引や開発効率の低下を招き、結果として負担が増大するという負の側面も無視できない。また、各プログラマが作成したソースコードを管理する管理者の視点においても、コーディングルールはその性質上、普遍的な正解の存在しない上、一度設定したコーディングルールを変更することは困難である点が問題となる。この問題に対し、本システムではコーディングルール適用タイミングを見直すことによってアプローチを行う。コーディング時ではなく、完成後のソースコードに対してコーディングルールに従った自動整形を行うことで、プログラマはコーディングルールを意識せずにコーディングすることが可能となる。管理者も品質の異なる複数のソースコードに対し同一のコーディングルールを適用することで均質化を図ることが可能であり、コーディングルールの変更や更新も容易に行うことができる。これにより開発面と保守面における効率性の両立を図る。コーディングルールはプログラミングを行う上でのガイドラインにあたり、処理内容以外でプログラマの個性が現れやすい記述について、適用するコーディングルールが厳密であるほど均質化が可能であるといえる。そこで本システムでは自動的に適用可能なコーディングルールの範囲を広げるため、プログラムスライシングによりプログラムを処理ブロック単位に分割し、スライスしたブロックに関連する識別子を紐付けることで、従来のコード整形ツールでは困難であった識別子の名前変更と移動を行った。これは、である。本システムは濱川研究室所属の学生15名と社会人プログラマ3名の計18名に対して評価を行い、「システムの使いやすさ」についての5段階で評価を求めたところ、15名から好意的な回答を得た。また「意図した変換結果を得られたか」という問いに対しては12名から好意的な回答を得た。また、本システムをWebサービスとし、コーディングルールをWeb上で共有する構想についても述べる。

手指認識によるユーザーインターフェースの開発

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
橘 勇希

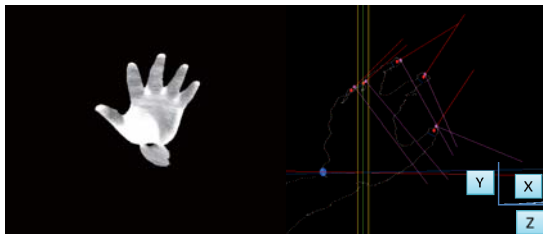
手指を利用したユーザーインターフェースは、直感的なユーザーインターフェースの手段として利用域が広い。VRやCADにおいて、手指の姿勢推定を行うユーザーインターフェースは3次元CGデータを操作する場合などに有用であると考えられる。また、ARやMRといった拡張現実において、ポスターなどに重畳された情報を操作したい場合に手指や指示棒による実物体への接触判定を行うユーザーインターフェースは有用であると考えられる。

そこで本研究では、3次元物体を操作する場合に、基本的な動作と考えられる掴む動作の位置と姿勢を推定する手法と実物体への干渉として最も単純な、壁等への接触判定を行う手法を提案する。

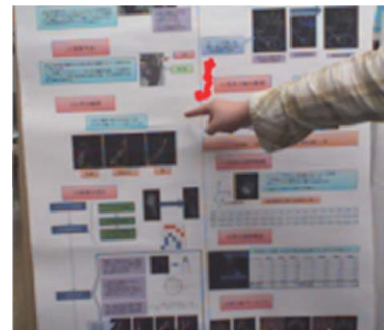
掴む動作の位置と姿勢を推定する手法として、3次元輪郭を用いた手指の姿勢推定を提案する。今回はオクルージョンを考慮せず、学習データを利用せず手の形状特徴を利用した計測ベースで手指の姿勢推定を行う手法を提案する。手の形状特徴として3次元輪郭を利用するのは、指先及び指の股は手指の他部位に比べて曲率が大きいと考えられるからである。

次に、壁等への接触判定を行う手法として、手指および指示棒によるタッチ検出を提案する。この提案手法ではタッチ判定を3次元で処理し、指先や指示棒検出といった複雑な処理は2次元画像上で行うことで、単純かつ頑健なタッチ判定を行う。

手指を利用したユーザーインターフェースを、直感的なユーザーインターフェースの手段として利用する場合、例えばVRやCADにおいて、3次元CGデータを操作する場合に、ジェスチャ認識のような掴む・離すといった動作だけでは直接触っているかのような臨場感を持たせるのは非常に難しい。しかし、掴んだ状態の姿勢を計測することができれば、掴んだまま捻る・捻るといった動作をより自然に検出可能であると考えられる。また、ARやMRといった拡張現実において、ポスター等に重畳された情報を操作する場合に、実物体への接触判定を検出する技術は必須と言える。これらの手指を用いた入力動作を機械的な装置を介さずに気軽に行えるというのは、今後のユーザーインターフェースの発展への大きな要素となると考えられる。本研究では手指を用いたユーザーインターフェイスへ応用可能な技術の開発を目指し、3次元物体操作に利用可能な掴む動作の位置姿勢の検出 [1]、センサ設置自由度の高い実物体への接触判定を行う技術を開発した [2]。



[1] 掴み動作検出例



[2] タッチ検出例

CCDoN 特徴量を用いたばら積み部品の高速・高信頼認識に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
永瀬 誠信

FA 分野において、3次元センサで撮影したばら積み部品を認識するピンピッキングは、工場の生産ラインの自動化につながる重要な技術となっている。この技術においては、同種物体がばら積みされているシーンで、対象物体の6自由度の位置姿勢を高速かつ高信頼に認識することが望まれている。

3次元物体認識手法として、モデルベースの物体認識手法が数多く研究されてきた。この手法は、物体の形状情報を記述する特徴量記述と、物体モデルと入力シーン間の対応点を生成する特徴点マッチングから構成され、正確な対応点を得るためには認識シーンに適した特徴量を設計することが重要である。特徴量の記述方法は、特徴点周りの物体モデルの情報を利用して形状情報を記述する領域ベース手法と特徴点から2点もしくは3点の組み合わせを生成して、特徴量を記述する点对ベース手法の2種類に大きく分類することができる。領域ベース手法は形状情報を詳細に記述できるため、信頼性の高い照合が可能であるが、一般的に特徴量の次元が高いため、処理コストが高い。また、点对ベース手法は特徴次元が3から4と低いため、高速な処理が可能であるが、2、3点の点对のみの幾何関係を用いて記述しているため、類似した形状では同一の特徴量が算出され、照合時の信頼性が低下するという問題点がある。以上のように、従来の記述手法は高速性と信頼性に問題があり、それらを同時に実現する手法は提案されてこなかった。

本研究では、ばら積み部品認識の高速・高信頼性を両立する新たな特徴量を提案することを目的とする。本研究で提案する特徴量は2つの異なる領域で算出した曲率値と DoN 特徴量を組み合わせた3つの形状評価値から構成される。以下、この特徴量を Combination of Curvatures and Difference of Normals (CCDoN) と呼ぶ。DoN 特徴量は領域ベースの手法でありながらスカラー値で算出されるため、高速な処理が可能であるが、法線ベクトル間の差分値のみで表現した相対的な値であることから、誤照合をおこす可能性があった。そこで、姿勢変動に頑健なスカラー値である曲率値を DoN 特徴量に組み合わせ、特徴量の信頼性を高めることによって、誤照合の低減を図る。さらに、誤った対応点が削減されるため、後段処理である対応点群を用いた姿勢推定を高速化することができる。

4種類の対象物がそれぞればら積みされた実データを約130シーン用いて認識成功率と処理時間を比較したところ、従来手法である DoN 特徴量のみを用いた手法に対して、約2倍の高速化、かつ認識成功率が93.5%から98.2%に向上したことを確認した。さらに、2秒程度である小型ロボットアームの動作サイクルに対して、処理時間は十分短く、実用的であることを確認した。

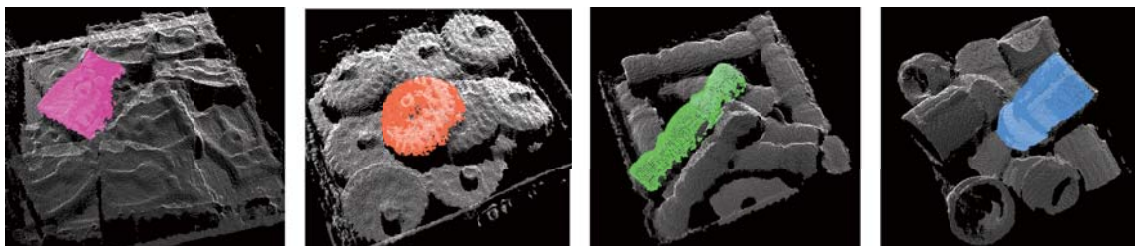


図1. 認識結果例

安価なコンピュータを用いた実験・教育用並列計算機環境の構築

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
信田 圭哉

本研究では、MPIを用いた並列計算機を教育目的で利用することを想定し、安価なコンピュータを用いたコンピュータクラスタの構築と、MPIプログラムの実験支援システムの開発を行った。このクラスタとシステムにより、並列計算機を教育目的で利用する際に課題となる、金銭的成本と管理コストが低減できることを示す。

単一プロセッサの性能は、物理的な限界によりかつて程は向上が見込まれなくなり、マルチプロセッシングによって性能向上を図るようになった。スーパーコンピュータ等の高性能マシンのみならず、市販のデスクトップPC向けのプロセッサは既にマルチプロセッシングが一般的である。コンピュータサイエンスを学ぶ上で、マルチプロセッシングの知識や概念、技術を修得することは重要である。

マルチプロセッシングシステムで動作するプログラムは、プロセス間通信を行う。プロセス間通信の方法にメッセージパッシングがあり、その標準化されたライブラリ仕様としてMPIがある。MPIを使用したソフトウェアを用い、コンピュータクラスタを扱うことは、マルチプロセッシングの知識や概念、技術を修得することに繋がる。MPIはスーパーコンピュータでも使用されているが、高性能な並列計算機は高価で稀少であり、その計算資源を活用できる立場の人間は限られている。そのため技術者や学生が並列計算の知識や技術を修得しようとしたとき、実際の環境を用いて並列プログラムの実験を行い、学習することは困難である。

マルチプロセッシングシステムにおいて、性能を十分に発揮するソフトウェアの開発には、性能向上についての理論の学習だけでなく実験を行うことが重要である。実験には処理性能に影響を及ぼす要因を含んだ実機環境を用いることが好ましい。しかし、実験や教育用途で並列計算機を利用するには、金銭的成本、管理コストが課題となる。本研究では、金銭的成本を抑えることを目的として、Raspberry Piをはじめとした安価なARMボードを用いて、コンピュータクラスタを構築した。また、クラスタを扱う上で生じる管理コストの低減を目的として、クラスタを構成するマシンの情報を自動で収集するシステム、クラスタ内部の通信と処理を可視化するシステム、クラスタに対する操作を簡素化するためのWebシステムを開発した。このクラスタ・システムにより、課題である金銭的成本と管理コストが低減できることを示した。

人—ロボット協調作業システムのための作業者の動作予測

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
平井 大喜

人とロボットの協調作業を行うことで、作業効率の向上やコストの削減が見込まれる。しかし、現在ある産業用ロボットは、物理的な柵を用いて人と作業空間を分断するものや、作業員と同一空間で作業を行うものでも、センサで接近や接触を感知し動作を停止するものばかりである。そのため、本当に人間と協調しているとは言えない。人とロボットがより近づくには、相互の意思疎通により、ロボットの行動を変化させることが必要となる。そこで本研究では、協調作業実現のため、作業者の姿勢や動作などから作業者の動作予測を考える。エリア深度センサを用いて、作業者が不意にとる動作を最大可動領域、瞬間的にとり得る領域、運動方向、可操作性楕円などの指標を用いて予測し、作業工程の範囲と合わせることで、作業者の動作を予測する動作予測mapの生成を行う。

作業者の作業工程は、作業自体はあらかじめ決定されているので、事前に同様の作業を行い、その際の手先の履歴を保存する。そして、履歴の各点から正規分布で周囲への重み付けを行う。次に腕の可動領域は、既知である肘と肩の可動範囲から決定する。可動範囲全体を表し、腕の位置が固定されていると考えているため、この範囲外は手先が来ないため安全である。瞬間的な可動領域はあらかじめ決定した、肘と肩の最大角速度から求める。この範囲は運動方向と可操作性楕円による動作確率で利用する。運動方向の動作予測では現在と過去の手先位置を比較し、次にどちらの方向に行きやすいかを考える。可操作性楕円での動作予測では、可操作性楕円を瞬間的に到達し得る領域内の点に対して、その方向の可操作性楕円の軸の長さを動作予測の重みとして付与する。各指標の統合をする際には、設定した作業領域を $10 \times 10\text{cm}$ 格子で区切り、まずそれぞれの指標について個別で動作予測mapを求めます。そして、それぞれの動作予測mapを重ね合わせることで統合を行う。

実験として、最初に運動方向及び可操作性楕円の動作予測の計測実験を行った。実験環境としては、高さ 1.3m 距離 2m の位置から作業者の正面方向に向けて、作業者の平面上の計測を行う。どちらの指標も処理速度は 25fps であり、指標としては問題がない。最後に、実際に模擬作業を行い、作業中の動作予測mapの変化を確認した。また、この時の処理速度は 23fps であった。

ロボットとネットワークを活用した運動習慣形成支援システムに関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
山本 悠策

近年、交通手段の発達や情報端末の普及によって、生活の利便性が向上しており、身体活動量が低下している。厚生労働省の国民健康・栄養調査によると、男性の平均歩数は、2003年では7503歩であったが2013年には7099歩と推移しており、過去10年間で減少傾向にある。また、日常生活における子どもの身体活動量も減少傾向にあり、小学生の総遊び時間は、1975年頃から1995年頃にほぼ半減し、特に外遊び時間は約1/3に減少していることが報告されている。このような身体活動量の低下に伴い、子どもの体力低下の問題が深刻化している。

これらのことから、すべての年代に対して、身体活動量を向上させるための運動を習慣づけることが重要と考える。そこで、本研究では、インターネットとロボットを活用した身体活動を促進するためのシステムに関する研究を行った。

本論文では、まず第2章で、大人を対象とした身体活動を促すネットワークシステムを提案する。本システムは、立位時間と歩数を記録するものであり、それらの情報の記録は、パーソナルコンピュータのブラウザからだけでなく、スマートフォンからも手軽にアクセスでき、時間と場所の制限なく使用できる。つぎに、第3章で、子どもの運動習慣を形成するために、ロボットサービスネットワークプロトコル(RSNP)を用いたロボットネットワークシステムを提案する。本システムは、(1)ロボットとともに運動をする、(2)英単語を学習する、という二つの動機付けによって運動の習慣化を目指すものである。第4章では、RSNPを用いてロボットネットワークシステムを構築する際の開発者の負担を軽減するためのライブラリについて提案する。本ライブラリを用いることで、容易にロボットネットワークシステムを構築できる。

3次元物体の位置・姿勢推定のための螺旋状特徴の提案

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
吉村 裕一郎

三次元物体を効率よく識別する手法の必要性は、工場での部品選別や組み立て自動化等の要望から明らかである。現在では製造現場においては実用化された事例もある。しかし、応用分野の拡大から福祉ロボットや救助ロボットが活動するにあたり、身の回りに存在する様々な物体が散乱するシーンの他に、病院内環境や災害現場といった、常に明るさ等の周辺環境に変化が生じる動的な環境においても物体を識別する手法が求められている。

そこで本研究では、乱雑な三次元シーンへの適用を想定した物体の位置・姿勢推定のためのアルゴリズムを提案する。対象とするシーンにおいては検出対象物体や他の物体との干渉により、オクルージョンが発生することが考えられる。従って、対象物体の一部しか見えていない場合においても物体の位置・姿勢を検出することが可能である新たな特徴量として、SSF(Spiral Sampling Feature)を提案する。SSFは物体表面上の任意点を中心に近傍領域のデータを螺旋状に取得することで、物体の特徴が周期的に表れる波形として表現した特徴量である。波形は、注目点を基点とした方向と距離の情報を統合した軸に対応した表面特徴(今回は点の方向)の分布を表す。したがって、SSFは予め登録してある1点と、探索シーンにおいて、対象物体上の1点間の対応が分かれば物体の位置・姿勢を6自由度で算出できる。また、物体表面の1点とその周辺領域のデータのみを使用した局所特徴であることから、オクルージョンに対し頑健性を有する特徴量である。

3次元センサから得られたデータやモデルデータを基に生成を行ったシミュレーション実験を通じ、SSFの性質と性能の確認を行った。実験結果より、乱雑な三次元シーンにおける物体の位置・姿勢推定は、オクルージョンや物体の姿勢変化に影響されるが、本手法では対象物体と予め登録を行った物体に関するデータの1点間の対応によって、物体の位置・姿勢を検出できる可能性があることを確認した。

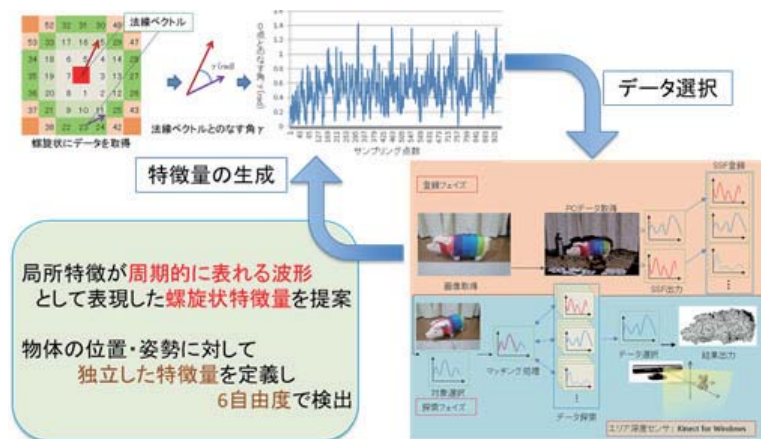


図1. 螺旋状特徴の概要

自動車タイヤの画像欠陥検査の研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
金子 祥人

我々が日常生活を行っていくうえで、ゴム工業製品は欠かせない存在である。ゴムは2種類に分類され、天然から採るゴムと、石油等から取り出し原料から合成され作られるゴムがあり、それぞれを天然ゴムと合成ゴムと呼ばれている。日本では天然ゴムを採ることができず、100%輸入を行っている。ゴム工業製品は、2種類のゴムを使い作られている。普段よく目にするゴム工業製品の中から例を挙げると、絶縁体として使用されるケーブルや電線、スポーツで使用するボールや風船などがある。そして、ゴム工業製品の中で最も多く製造されている製品が自動車タイヤである。本論文では、自動車タイヤを使い研究を行っている。

本研究では自動車タイヤの製造工程と、完成されたタイヤに発生する2箇所の欠陥検査を行っている。製造工程における欠陥は、シート状部材を台座に貼り合せ時に発生すし、隙間状不良や尖鋭不良がある。これらの検査方法は、精密計測機により距離値を計測したのち、不良品と判別された製品を人による目視で確認を行っている。次に、完成されたタイヤの接地面(走行時に地面と触れる面)に発生する欠陥は薄広面状欠陥という凸状の欠陥がある。この欠陥の検査方法は、人による目視と触診によって確認を行っている。2つの欠陥検査は共に、人の判断によって欠陥検査が行われていることがわかる。しかし、人の判断によって欠陥検査を行ってはいは非効率的である。また、工場ごとに多数の人材の確保と、欠陥検査の技術の継承にコストと膨大な費用と時間がかかる。よって、コスト削減と時間の短縮を目指して、欠陥検査の機械化を提案した。

本研究で行っているシート状部材を台座に貼り合せ時に発生する欠陥の検出は、まず精密計測機により、シート部材と台座の全体の距離画像を得る。次にシート部材と台座部を区別するために、全体の距離画像の頻度値から台座部の距離頻度値を差分する。差分結果から算出されたシート部材のみの距離頻度値を検査することで欠陥の検出を行う。次に薄広面状欠陥の検出法は、カメラとスリット光投影機を使い、光切断法で回転するタイヤから欠陥の検出を行う。タイヤを回転させる際に偏芯が発生するため、偏芯除去のアルゴリズムも同時に提案する。これらの手法に加え、カメラとスリット光投影機の最適な位置を定めるため最適な計測環境と、カメラとスリット光の位置の変化によって、投影されたスリット光の幅が変化するため、最適な閾値を定める。

今後の展開としては、本研究の研究成果が最終目標である自動車タイヤの欠陥検査が、完全機械化につながることである。また、本研究で行った部位以外でも、自動車タイヤの欠陥検査アルゴリズムの構築を行っていききたい。

タブレット端末と組み込み機器を用いた体験型教育コンテンツに関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
河村 道広

論文紹介

近年、学校などの教育現場に ICT が積極的に導入され、これに伴いデジタル教材も普及しつつある。我が国では、「フィーチャースクール推進事業」など、教育現場でタブレット端末や電子黒板などの ICT を利用した学習環境の構築やその活用が進められている。また、教育において知識よりも体験を重視した体験型学習という学習方法が注目されており、学習者が主体的に取り組むことで、学習テーマへの興味・関心や意欲だけでなく、問題解決能力や社会性の向上にも効果がある。そこで、本研究では、東日本大震災に伴う原発問題や環境問題への意識の高まりを意識し、「発電」という学習テーマを取り上げ、児童向け体験型教育コンテンツの開発を行った。



ワークショップの様子

本コンテンツは、近年教育現場での活用が推進されているタブレット端末と実際の発電体験ができる体験装置から構成されており、それぞれの発電の仕組みや特徴が学べるようになっている。火力発電コンテンツでは、アニメーションやタッチ機能を用いて、火力発電の仕組みを理解できる。風力発電コンテンツは、体験装置の風力発電モジュールと電気計測通信モジュールとの連動を考慮したアプリとなっており、タブレット上で実際に発電した電圧値やそのグラフを表示する。太陽光発電コンテンツには、アニメーションを用いて、仮想的に1日の発電の様子を再現したアプリと、体験装置の太陽光発電モジュールと電気計測通信モジュールの連動を考慮したアプリの2種類用意した。太陽光発電コンテンツの后者のアプリは、風力発電コンテンツと同様に、タブレット上で実際に発電量やグラフを表示する。体験装置では、子供たちが部品を容易に組み合わせることができると同時に、実際の体験を通じて電子回路の仕組みに興味を促すよう工夫されている。

愛知県の児童館、とよた産業フェスタ、ローカルエネルギーフェスタでワークショップを開催（金城学院大学、株式会社 NTTdocomo との共同）し、本コンテンツを使用してもらった。アンケートを実施し、子供たちが本コンテンツについて「楽しい」と感じる割合が多いことを確認し、「電気を大切にしたい」などの意見を得る事ができた。また、愛知デジタルコンテンツコンテストでは、「ICT を利用した教育コンテンツの可能性を広げるもの」と評価され、名古屋商工会議所賞を受賞した。これらのワークショップやコンテストを通して、本コンテンツは子供たちに「発電」を身近に感じさせ、興味の促進や学ぶことの必要性を意識させることに有効であることを確認した。

参考文献

- [1] Michihiro Kawamura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Mamoru Endo: Experience-based Educational Contents Using Smart and Embedded Devices, NICOGRAPH International 2014, pp.181-182 (2014)
- [2] 河村道広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 岩崎公弥子, 安田孝美: 電力可視化タブレットアプリの開発と体験学習への応用, 電子情報通信学会, 信学技報, vol.114, no.114, MVE2014-16, pp.19-22, 2014.07.01

インターネットによるモンゴル文化の活用と交流 —内モンゴルのこどもたちのオンラインワークショップの試み—

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
スチントヤ

筆者の故郷である中華人民共和国の内モンゴル自治区においては、モンゴル文字(蒙古文字)が今も伝わっている。この文字は13世紀にウイグル文字から派生したものとされており、左から右に縦書きされている。モンゴル文字の特殊性と、社会における諸問題に起因して、現在、モンゴル文字は書き手も読み手も少なく、電子化方法が確立していない。今、(1)モンゴル文字を使って、インターネットで自由に書くことができませんので、モンゴル族の皆さんはLINEにのってるQQ、WEIXINなどで、中国語を使って連絡している。(2)牧場独特な環境で牧民の家は何キロから何十キロまで遠いから風力発電でテレビ、電話、冷蔵庫を使っていますが電話の信号はあまりよくないし、ネットはないです。牧民の子供たちは日本やアメリカよりパソコンはあまり触ってない状態だが、学校にいるとき小学生は一週間一回パソコンの授業がある。(3)学校のホームページはない。授業で中国字を打つと絵を描くことが勉強している(ソニト民族第二小学校)

筆者は学部生時代に民俗学について卒業研究を行った。学部生になってから内モンゴルのモンゴル族の人々は漢民族の影響でモンゴル語を全くしゃべれない、字を知らない、モンゴル語をわかるけどモンゴル語で答えない、モンゴル語をしゃべるけど字を知らない状態がどんどん増えて行くことからモンゴル語、字をなくなりながらモンゴル族の文化もなくなっている状況に非常に興味をもちましてモンゴル族の文化を守りたい、モンゴル族の人々も自分の意識から一緒にモンゴル族の文化を守りたい。大学院ではこれまでの研究成果を踏まえつつ、コンピュータやインターネットを代表する情報、メディア技術を用いて内モンゴル独自の民族習慣や伝統文化を広く多くの人たちに伝えながら国際文化交流で異文化を理解し、価値観が変わることでモンゴル族の文化を大事にすることを伝えたいと考える。

2012年10月、宮田研究室のWorld Museum Projectに参加してもらってエレンホト市モンゴル民族学校でオンラインワークショップを行った。2014年4月アメリカ小学校の子供たちオンラインワークショップにも参加して作品をして、コメントも書いた。筆者参加することでいろいろな経験を受けて、2014年10月から内モンゴルのソニト民族第二小学校子供たちはWorld Museum Projectに参加することになった。

研究では学校の壁と距離の壁を超えてインターネットを使って、オンラインワークショップを開催した。本研究では内モンゴルのソニト民族第二小学校(全部千人ぐらいのモンゴル族の子供たちを通っている、学生全員がモンゴル語で、授業を受けている学校)の先生と子供たちの協力を得た。

オンラインワークショップで1.Edmodoを利用して(1)子供たちの書いた絵、作品の写真をVoice Threadで動画をした(2)Scratchで簡単な動きをした。2.中国のQQを使って内モンゴルの子供たちと話をしたり、作品をみたり、質問をしてもらい、日本の大学生が作品と質問にコメント、返信した。上の交流から立場は違うなら同じものを見るとき反応、考え方、興味の違いがある。内モンゴルのソニト民族第二小学校の子供たちはモンゴル字、挨拶の習慣、環境、は違いから自分と異なる価値観を尊重することを学ぶことができた。牧民の子供たちは4歳から馬を乗り、馬の試合にも参加することは日本と違い、中国の漢民族とも違いがあることを理解して、モンゴル族の特徴であり、自分の特徴を守らないといけないことで内モンゴルのソニト民族第二小学校の子供たちは国際交流から文化の違い、モンゴル族の文化を守りたいことを前より深くになったと考えられる。

今後は(1)内モンゴルの子供たちはネットを普遍に利用して、作品、アイデアを公開し、もっと多い人たちがコミュニケーションを行う(2)内モンゴルの小学校のパソコンの授業の内容をもっと増える(3)ほかの学校(限りがない)も参加するように

● 2014年度 研究成果一覧

井口弘和

【解説論文】

Hirokazu Iguchi, "KANSEI Quality -Japanese Original Production-", AISIN Technical Review, 19, pp.5-10 (2015.3)

種田行男

【研究論文】

畑山知子, 種田行男, "膝痛緩和のための非対面通信型運動介入プログラムの実用性と有用性: ランダム化比較試験", 運動疫学研究, 16, 2, pp.83-91 (2014)

種田行男, 浜崎一良, 浦正広, 大竹杏奈, 宮崎慎也, "運動習慣形成・継続のための支援ツールとしてのデータ放送コンテンツ活用の提案", 運動疫学研究, 16, 1, pp.34-41 (2014)

【解説論文】

種田行男, 井上茂, 武田典子, Bull Fiona, "健康増進のため身体活動に関する政策監査ツール(HEPA PAT)の紹介", 運動疫学研究, 16, 2, pp.92-110 (2014)

種田行男, 加納政芳, "ロボットを活用した介護予防の実践", 介護福祉・健康づくり, 1, 2, pp.95-99 (2014)

【国際学会発表】

Y. Oida, S. Inoue, N. Taka, F. Bull, "Appraisal of the National Policy on Physical Activity in Japan", International Congress on Physical Activity and Public Health, Rio de Janeiro, Brazil (2014.4)

Y. Oida, S. Inoue, N. Taka, F. Bull, "Tailoring the Physical Activity Policy Audit Tool (PAT) for sub national use in Local Municipalities", 10th Annual Meeting and 5th Conference of HEPA Europe, Zurich, Switzerland, University of Zurich (2014.8)

【国内学会発表】

畑山知子, 種田行男, "地域保健事業参加者のリクルート方法に関する研究", 第23回日本健康教育学会学術大会 (2014.6)

山根基, 種田行男, "小学生の運動習慣形成を目的とした家庭用体操ロボットの有用性検討-体操実施頻度の状況について-", 第23回日本健康教育学会学術大会 (2014.6)

種田行男, "身体活動を促進するためのポピュレーションアプローチ", 北海道大学大学院医学研究科公衆衛生学分野特別セミナー (2014.6)

種田行男, "運動疫学研究のさらなる発展のために: 日本運動疫学会の役割", 第17回日本運動疫学会学術総会シンポジウム (2014.9)

下光輝一, 種田行男, "これ以上の身体活動低下を防ぐために社会復帰の整備と改善", 第73回日本公衆衛生学会総会シンポジウム (2014.11)

種田行男, 鈴木勝也, 長坂彰人, 重本鶴男, "背負子型腰部負担軽減装具の有用性の検討", 第19回日本体力医学会東海地方学術集会 (2015.3)

【研究助成】

科研費・挑戦的萌芽研究, 健康増進のための身体活動の政策監査ツールを用いた我が国の政策評価と国際比較, 1,690,000円, 2013

名古屋市健康増進課・委託事業, なごや健康カレッジ・楽びざ体操講座, 500,000円, 2013

【その他(教育・社会)の活動】

日本運動疫学会理事長

東海体育学会理事

日本体力医学会東海支部理事

沼田宗敏

【研究論文】

藤原孝幸, 沼田宗敏, 舟橋琢磨, 興水大和, "ヒストグラム形状の復元に基づく画像濃度階調復元法", 精密工学会誌, 80, 5, pp.473-478 (2014.5)

近藤雄基, 沼田宗敏, 興水大和, 吉田一朗, "2次元高速M推定ガウシアンフィルタ(FMGF)の四大特性の研究", 精密工学会誌, 81, 2, pp.170-175 (2015.2)

【国際学会発表】

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, "A Fast Hough Transform Based on C3TR Using Shift Operation", Proc. of the 21th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision FCV2015, P1-3, pp.1-6, Mokpo, Korea (2015.1)

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Kazuhide Kamiya, Ichiro Yoshida, "A Transmission Characteristics of the Low-pass Filter Using Actual Measurement Data", Proc. of the 38th International Conference on Advanced Manufacturing (MATADOR), 3974, Taiwan (2015.3)

【国内学会発表】

近藤雄基, 沼田宗敏, 興水大和, "三次元表面性状用高速M推定ガウシアンフィルタ(FMGF)の振幅伝達特性検証", 精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, Q09, pp.821-823, 鳥取大学 (2014.9)

近藤雄基, 沼田宗敏, 興水大和, "再標準化補間を用いたHough変換の高精度化", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, H1-5, p.1, 中京大学 (2014.9)

三宅雄也, 近藤雄基, 沼田宗敏, 興水大和, "OK量子化理論と遺伝的アルゴリズムを用いた階調削減法", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, Po1-8, p.1, 中京大学 (2014.9)

近藤雄基, 沼田宗敏, 興水大和, "再標準化補間を用いた高精度Hough変換の提案", ViEW2014, IS1-19, pp.1-4, 横浜 (2014.12)

近藤雄基, 沼田宗敏, 輿水大和, 神谷和秀, 吉田一朗, "実測データを用いたローパスフィルタの振幅伝達特性", 精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, C73, pp.191-192, 東京 (2015.3)

【展示・デモ】

沼田研究室, "Chukyo RoboStars", SSL-Humanoid リーグ, RoboCup Japan Open 2014, 福岡 (2014.5)

沼田研究室, "エンジンボアの表面粗さ評価に適したロバストガウシアンフィルタ", JIMTOF2014(日本国際工作機械見本市), 東京, (株)小坂研究所と共同発表 (2014.10)

沼田研究室, "モーションキャプチャによるロボット操作システム", 未来展 2015, 名古屋 (2015.3)

【研究助成】

(株)小坂研究所共同研究助成, 高速ロバストガウシアンフィルタ実用化の研究, 2014

MVRLAB/IASAI「Aiロボットプロジェクト」助成金, 人型サッカーロボットの専用ロボットパーツ開発, 2014

MVRLAB/IASAI「Aiロボットプロジェクト」助成金, 人型サッカーロボットのサーボモータ購入等, 2014

【受賞】

RoboCup Japan Open, サッカー SSL-Humanoid リーグ優勝, 共同, ロボカップ日本委員会 (2014.5.6)

【その他(教育・社会)の活動】

プログレス表紙:「ロボカップ ジャパンオープン 2014」優勝, 中部産業連盟 (2014.06)

中京大学第4回研究交流会「人工知能高等研究所／名古屋市科学館との連携協定」(2014.7)

沼田宗敏:「夢は大きく」、富山県立南砺福野高等学校創立 120 周年記念誌(特別寄稿)、p43 (2014.11)

名古屋市科学館企画調査委員 (2015.3)

精密工学会メカノフォトンクス専門委員会委員 (2014 年度)

Program Committee Member of the MVA2015 (2014.5 ~ 2015.3)

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」協同研究委員会委員 (2014 年度)

中京大学オープンキャンパス模擬講義「人型ロボットによるサッカーゲーム」(2014.7)

野浪 亨

【著書】

野浪 亨, 材料工学, 技報堂出版, 愛知県名古屋市 (2014.4)

【国内学会発表】

小平亜侑, 村 淳史, 浅野 功, 澤田和宏, 松原綜一郎, 山田晋也, 玉澤健吾, 尾上英彰, 野浪 亨, "球状多孔質ヒドロキシアパタイト合成の効率化を目的としたリン酸緩衝液を用いた合成方法の検討", 平成 26 年度電気電子情報関係学会東海支部連合大会 (2014.9.8)

佐野良介, 野浪 亨, "バイオマテリアルとしての、酸化チタン粉末を加えた硫酸電解液により陽極酸化したチタン板の作製と光触媒活性の評価", 日本セラミックス協会 2015 年年会 (2015.3.18)

【展示・デモ】

長谷川純一, 野浪 亨, 大友昌子, "中京大学「竹炭プロジェクト」の概要", 平成 26 年度炭と環境講演会・総会, 愛知県大府市 (2014.5.24)

野浪 亨, "においを消す不思議なタマゴを作ろう!", 名古屋市科学館連携講座, 愛知県名古屋市 (2014.9.6)

野浪 亨, "においを消す不思議なタマゴを作ろう!", 名古屋市科学館連携講座, 愛知県名古屋市 (2014.9.13)

野浪 亨, "メソポーラスセラミックスおよび炭素化合物を用いた有害物質や臭いを吸着・分解する多機能シートの開発", 豊橋市イノベーション創出等支援事業成果発表, 愛知県豊橋市 (2015.3.3)

【新聞・報道】

野浪 亨, "竹炭でセシウム吸着", 日刊工業新聞, 12 面 (2014.8.4)

野浪 亨, "網×炭 除染に強み 中京大と豊橋の漁網メーカー 汚染土保管袋を共同開発", 中日新聞 (2015.1.28)

【研究助成】

H27 年度豊橋イノベーション創出等支援事業, メソポーラスセラミックスおよび炭素化合物を用いた有害物質や臭いを吸着・分解する多機能シートの開発, 2014 年度

共同研究, 竹炭効果に関する実証研究, 2014 年度

共同研究, リン酸カルシウム・酸化チタン系材料の高機能化およびその機能性評価, 2014 年度

橋本 学

【研究論文】

Dong Liang, Shun'ichi Kaneko, Manabu Hashimoto, Kenji Iwata, Xinyue Zhao, Yutaka Satoh, "Robust Object Detection in Severe Imaging Conditions using Co-occurrence Background Model", International Journal of Optomechatronics, 8, 1, pp.14-29 (2014.4)

松久ひとみ, 橋本 学, "Gabor特徴を用いた顔画像からの微妙な表情変化の推定", 映像情報メディア学会誌, 68, 6, pp.J252-J255 (2014.6)

Dong Liang, Shun'ichi Kaneko, Manabu Hashimoto, Kenji Iwata, Xinyue Zhao, "Co-occurrence Probability-based Pixel Pairs Background Model for Robust Object Detection in Dynamic Scenes", Pattern Recognition, DOI: 10.1016/j.patcog.2014.10.020 (2014.10)

秋月秀一, 橋本 学, "Global Reference Frameを用いた対象物の見えに依存しない 3 次元位置姿勢認識", 精密工学会誌, 80, 12, pp.1176-1181 (2014.12)

永瀬誠信, 秋月秀一, 橋本 学, "CCDoN: ばら積み部品の高速・高信頼な 6 自由度位置姿勢推定のための局所特徴量", 精密工学会論文誌, 80, 12, pp.1138-1143 (2014.12)

有賀治樹, 西山 乘, 橋本 学, 長田典子, "5 指の指先の同時追跡に基づくピアノ運指認識手法", 電子情報通信学会論文誌D, J98-D, 2, pp.328-330 (2015.2)

【解説論文】

橋本 学, "可観測性を考慮した 3Dベクトルペア選択によるばら積み部品の位置姿勢認識", 映像情報インダストリアル, 46, 4, pp.66-75, 2014 年 4 月号 (2014.4)

橋本 学, "実感ある研究活動から生まれる学生の技術力と技術者マインド", 中京大学人工知能高等研究所IASAIニュース, 34, pp.7-8 (2014.6)

橋本 学, "テンプレートマッチングの高度化技術", 画像ラボ 2015 年 1 月号, 26, 1, pp.24-36 (2015.1)

橋本 学, 鷺見和彦, 黒田伸一, 小平紀生, 岩田彰太郎, "ランダムドットパターン投光ステレオを用いたロボット視覚", 日本ロボット学会「日本のロボット研究開発の歩み」(WEB), http://rraj.rsj-web.org/ja_history (2015.1)

【国際学会発表】

Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, "Position and Pose Recognition of Randomly Stacked Objects using Highly Observable 3D Vector Pairs", Proceedings of the 40th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON), pp.5266-5271, Dallas, U.S.A. (2014.10.30)

Masanobu Nagase, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, "High-speed and Reliable Object Recognition based on Low-dimensional Local Shape Features", Proceedings of the 13th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV), pp.82-87, Marina Bay Sands, Singapore (2014.12.10)

Shoichi Takei, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, "3D Object Recognition using Effective Features Selected by Evaluating Performance of Discrimination", Proceedings of the 13th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV), pp.70-75, Marina Bay Sands, Singapore (2014.12.10)

Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, "A Proposal of the Global Reference Frame for Surface Flatness-independent 3D Object Detection", Proceedings of Joint Conference of the International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT) and the International Forum on Medical Imaging in Asia (IFMIA), OS. 27, Tainan, Taiwan (2015.1.13)

Haruki Aruga, Manabu Hashimoto, Noriko Nagata, "Piano Fingering Recognition based on Simultaneous Tracking of Fingertips using Particle Filter", Proceedings of Joint Conference of the International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT) and the International Forum on Medical Imaging in Asia (IFMIA), OS. 23, Tainan, Taiwan (2015.1.13)

Yasunori Sakuramoto, Yuichi Kanematsu, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, Kiyotaka Watanabe, Makito Seki, "Reliable Image Matching using Binarized Gradient Features Obtained with Multi-flash Camera", Proceeding of VISAPP2015 10th International Conference on Computer Vision Theory and Applications, vol.2, pp.260-264, Berlin, Germany (2015.3.13)

【国内学会発表】

橋本 学, "【依頼講演】物体認識技術の進化 画素ベース×特徴量ベース", 精密工学会画像応用技術専門委員会定例研究会, pp.11-18, 東京都文京区, 中央大学 (2014.5.16)

秋月秀一, 橋本 学, "セグメント分析による照合戦略選択を導入した 3 次元位置姿勢認識", 第 20 回画像センシングシンポジウム (SSII2014), IS2-03, pp.1-5, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.6.12)

大野広輝, 櫻本泰憲, 秋月秀一, 橋本 学, "マルチクラス識別機能を有するテンプレートマッチング", 第 20 回画像センシングシンポジウム (SSII2014), IS1-07, pp.1-7, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.6.12)

武井翔一, 秋月秀一, 橋本 学, "識別性能の予測評価に基づく選択的特徴量を用いた物体認識", 第 20 回画像センシングシンポジウム (SSII2014), IS2-06, pp.1-6, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.6.12)

有賀治樹, 岡 明也, 橋本 学, 長田典子, "初心者のためのピアノ演奏の誤り提示システムの開発", 第 20 回画像センシングシンポジウム (SSII2014), IS2-17, pp.1-7, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.6.12)

櫻本泰憲, 兼松裕一, 渡邊清高, 関 真規人, 橋本 学, "照明方向制御カメラを用いたバイナリ勾配特徴量マッチング", 第 20 回画像センシングシンポジウム (SSII2014), IS2-09, pp.1-4, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.6.12)

秋月秀一, 橋本 学, "Global Reference Frame: 平面的な形状のための 3D オリエントーションを用いた表面凹凸密度に依存しない位置姿勢推定", 第 19 回知能メカトロニクスワークショップ (iMec2014), A2-4, pp.82-86, 和歌山県, 高野山宝城院 (2014.7.12)

秋月秀一, 橋本 学, "Global Reference Frameを用いた形状データの凹凸に依存しない 3 次元位置姿勢認識", 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU), SS2-27, pp.1-2, 岡山県岡山市, 岡山コンベンションセンター (2014.7.30)

渡邊瞭太, 橋本 学, "動作プロセスと注視点に着目した習熟度分析のための組み立て作業の自動記述", IAIP サマーセミナー予稿集, pp.13-14, 宮城県, 佐並温泉岩松旅館 (2014.8.19)

佐々木康輔, 有賀治樹, 橋本 学, "選択された顔キーポイント特徴に基づく個人依存しにくい喜び表情認識", 2014 年映像情報メディア学会年次大会, pp.22-6, 大阪府, 大阪大学吹田キャンパス (2014.9.2)

加藤央昌, 清水 優, 橋本 学, "ロボットモーション実行基盤のロボット教育への活用の提案", 第 32 回日本ロボット学会学術講演会, RSJ2014AC1Q1, p.08, 福岡県北九州市 (2014.9.4)

秋月秀一, 橋本 学, "凹凸密度に依存しない 3D 姿勢推定のための Global Reference Frame の提案", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, H2-2, 愛知県名古屋市, 中京大学 (2014.9.8)

櫻本泰憲, 兼松裕一, 渡邊清高, 関 真規人, 橋本 学, "マルチフラッシュカメラを用いたバイナリ勾配特徴量マッチング", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, H2-5, 愛知県名古屋市, 中京大学 (2014.9.8)

有賀治樹, 橋本 学, 長田典子, "Particle Filterを用いた指先追跡に基づくピアノ運指認識", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L1-2, 愛知県名古屋市, 中京大学 (2014.9.8)

永瀬誠信, 秋月秀一, 橋本 学, "CCDoN 特徴量を用いた高速・高信頼 3 次元物体認識", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, A4-4, 愛知県名古屋市, 中京大学 (2014.9.9)

橋本 学, "【基調講演】物体認識のための 3 次元特徴量の基礎と動向", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2014), OS2-K1, pp.1-12, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.12.4)

秋月秀一, 橋本 学, "安定的な 3D 特徴量記述のための点群の密度変化にロバストな Local Reference Frame", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2014), IS1-31, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.12.4)

櫻本泰憲, 兼松裕一, 秋月秀一, 橋本 学, 渡邊清高, 関 真規人, "Coded Multi Flash Imaging による 3 次元凹凸構造特徴マッチング", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2014), IS2-5(OS4-H1), 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.12.5)

北村友香, 有賀治樹, 橋本 学, "パターン化された日常行動からの HMM を用いた異常動作検出", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2014), IS2-18, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.12.5)

渡邊瞭太, 橋本 学, "手・視線・物体のセンシングに基づく組み立て作業動作の自動記述システム", ビジョン技術の実利

用ワークショップ (ViEW2014), IS2-17, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.12.5)

飛谷謙介, 武藤和仁, 李 奈栄, 片平建史, 白岩 史, 中島加恵, 長田典子, 岸野文朗, 山本倫也, 秋月秀一, 橋本 学, 河崎圭吾, 荷方邦夫, 浅野 隆, "パーソナルファブリケーションを促進する感性指標化技術 ~ 3次元形状の感性評価因子と物理特徴量との関係 ~", ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2014), IS2-16, 神奈川県横浜市, パシフィコ横浜 (2014.12.5)

橋本 学, "【セミナー講演】検出・追跡・識別のための 2D/3Dセンシング~モノとヒトを観る技術~, 東京都千代田区, オームビル (2015.1.30)

橋本 学, "【依頼講演】距離データハンドリングのための 3次元特徴量", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2015), SS-1, pp.1-14, 広島県広島市, 広島工業大学 (2015.3.5)

高橋祥平, 武井翔一, 永瀬誠信, 秋月秀一, 橋本 学, "点群の粗さに依存しない物体認識のための RPD (Relative Point Density) 特徴量の提案", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2015), OS3-1, pp.1-5, 広島県広島市, 広島工業大学 (2015.3.5)

佐藤吉将, 有賀治樹, 橋本 学, "一人称視点映像の分析に基づく対象物に対するユーザの注目度推定手法", 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2015), IS2-D1, pp.1-6, 広島県広島市, 広島工業大学 (2015.3.5)

朝倉業理, 武井翔一, 永瀬誠信, 秋月秀一, 橋本 学, "手持ち物体の 3次元モデリングのための時系列距離データ合成~オクルージョン領域の自動検出と抑制~, 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2015), IS1-D4, pp.1-6, 広島県広島市, 広島工業大学 (2015.3.5)

【研究助成】

寄付金, 画像処理技術関連, 2014

寄付金, 3次元画像処理技術関連, 2014

科研費 (基盤研究C), 熟練作業の数値化と記号表現のためのセンシング技術に関する研究, 2014

科研費 (基盤研究B), スキル獲得プロセスにおける愉しみの喚起とその構造に関する研究: ピアノ演奏への応用, 2012

「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) (トライアル) COI-T, 感性に基づく個別化循環型社会の創造, 2014

人工知能研究振興財団助成金, 顔表情の中長期モニタリングによる心の健康状態推定に関する研究, 2014

共同研究, 工業用画像処理技術に関する研究, 2014

共同研究, 3次元画像センシングに関する研究, 2014

共同研究, 画像照合アルゴリズムに関する実用化研究, 2014

【受賞】

電子情報通信学会東海支部学生研究奨励賞 (修士), 共同, 一般社団法人電子情報通信学会東海支部 (2014.6.5)

電子情報通信学会ISS (情報・システムソサイエティ) 査読功労賞, 単独, 電子情報通信学会 (2014.6.11)

優秀講演賞, 共同, 第19回知能メカトロニクスワークショップ (一般社団法人電気学会知覚情報技術専門委員会知能メカトロニクス専門委員会) (2014.7.13)

優秀発表賞, 共同, 精密工学会サマーセミナー 2014 (2014.8.20)

連合大会奨励賞, 共同, 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2015.1.20)

IEEE名古屋支部学生奨励賞 (3次元物体認識), 共同, IEEE名古屋支部 (2015.1.20)

IEEE名古屋支部学生奨励賞 (MFCマッチング技術), 共同, IEEE名古屋支部 (2015.1.20)

研究奨励賞, 共同, 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2015) (2015.3.5)

2015年国際会議研究発表賞, 共同, IEEE名古屋支部 (2015.3.23)

【その他 (教育・社会) の活動】

NEDO技術委員会 技術委員 (2014/5/1 ~)

NEDO (独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構), SIP (戦略的イノベーション創出プログラム) インフラ維持管理・更新・マネジメント技術NEDO書面審査委員 (2014/7 ~)

独立行政法人科学技術振興機構 (JST), SIP (戦略的イノベーション創出プログラム) インフラ維持管理・更新・マネジメント技術外部評価委員 (2014/9/8 ~ 2014/10/31)

情報処理学会, コンピュータビジョン・イメージメディア (CVIM) 研究会, 運営委員会幹事 (2014/4/1 ~ 2016/3/31)

電気学会, D部門, 産業システム情報化技術委員会, 1号委員 (2005/12/20 ~ 2015/3/31)

電気学会, 論文委員会 (D2グループ), 論文委員 (2006/3/6 ~ 2015/3/31)

情報処理学会, CVIM論文誌編集委員会, 論文誌編集委員 (2006/4/1 ~ 2015/3/31)

画像センシング技術研究会, 画像センシングシンポジウム (SSII2014), インタラクティブ&ショートオーラル部会部会員 (2013/7 ~ 2014/6)

電子情報通信学会, 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2014), 運営委員長

電気学会, 論文委員会 (C2グループ), 論文委員 (2007/1/9 ~ 2015/3/31)

情報処理学会, 東海支部運営委員 (2012/5/14 ~ 2014/5/13)

10th France-Japan Congress, Technical Science Committee Member (2014/5 ~)

画像センシング研究会, 組織委員 (2014/9 ~ 2016/8)

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 2014, 実行委員 (2014/4 ~ 2015/12)

精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2015), プログラム委員 (2014/5 ~ 2015/3)

Fourteenth IAPR Conference on Machine Vision Applications (MVA2015), Program Committee Member (2014/5 ~)

International Symposium on Optomechatronic Technologies (ISOT2014), Program Committee Member (2014/5 ~ 2014/10)

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 (2014/6/5 ~ 2015)

12th International Conference on Quality Control by Artificial Vision, Scientific Committee Member (2014/9/23 ~ 2015/6/5)

International Symposium on Optomechatronic Technologies (ISOT2015), Scientific Committee member (2015/3 ~ 2015/11)

中京大学オープンキャンパス模擬講義「ロボットの知能をデザインする」(2014/7)
愛知淑徳大学非常勤講師(科目名:ロボティクス)全15回(2014/4~7)
精密工学会,ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2015,2015/12),プログラム委員(2015/3/14~)
関西学院大学,感性価値創造研究センター客員研究員(2013/4/1~2018/3/31)
電気学会,非整備環境におけるパターン認識技術の深化と実社会展開協同研究委員会(DIIS8061),委員(2011/10~2013/9)
精密工学会,ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2014,2014/12),プログラム委員(2014/3/14~)
電気学会,C部門 スマートビジョンの適用範囲拡大協同研究委員会,委員(2014/3/1~2016/2/29)
22nd International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2014), Technical Committee Member(Reviewer), (2013/11~)

青木公也

【研究論文】

根来秀多,望月優介,青木公也,"仮想視点画像を用いた任意運動物体の3次元トラッキング",精密工学会誌,80,12,pp.1194-1199(2014.12)

【解説論文】

青木公也,舟橋琢磨,奥水大和,三和田靖彦,"「傷の気付き」処理-処理の紹介とその展開-",日本工業出版,「光アライアンス」,25,8,pp.1-5(2014.8)

長嶋千恵,青木公也,塚田敏彦,三和田靖彦,奥水大和,"小田原賞受賞,内視鏡型センシングと気付きアルゴリズムによる自動車部品検査方式",産業開発機構株式会社,「映像情報インダストリアル」,3(2015.3)

【国際学会発表】

Kimiya Aoki, Takuma Funahashi, Hiroyasu Koshimizu, Yasuhiko Miwata, "KIZUKI" Processing for Visual Inspection - A Smart Pattern Pop-out Algorithm based on Human Visual Architecture-, 22nd International Conference on Pattern Recognition (ICPR2014), pp.2317-2322, Stockholm, Sweden (2014.8)

【国内学会発表】

青木公也,"画像検査機械の開発試論-目視検査の自動化の道程を見極める-",日本鉄鋼協会,計測・制御・システム工学部会シンポジウム,「官能・目視検査の自動化技術とビッグデータ活用」,呉(2014.6)

吉村裕一郎,青木公也,"螺旋状特徴による三次元物体の位置・姿勢推定",画像センシング研究会,第20回画像センシングシンポジウム(SSII2014),IS2-26,横浜(2014.6)

舟橋琢磨,青木公也,奥水大和,"熟練検査員の身体動作情報を用いた簡易熟練度評価システムの試作",画像センシング研究会,第20回画像センシングシンポジウム(SSII2014),IS2-21,横浜(2014.6)

橋 勇希,青木公也,"3次元輪郭を用いた指先の位置・姿勢検出",画像センシング研究会,第20回画像センシングシンポジウム(SSII2014),IS2-19,横浜(2014.6)

青木公也,吉村裕一郎,平井大喜,根来秀多,舟橋琢磨,奥水大和,三和田靖彦,"傷【のみ】に気づく,時空的【傷の気付き】処理の検討",画像センシング研究会,第20回画像センシングシンポジウム(SSII2014),IS1-34,横浜(2014.6)

平井大喜,青木公也,"人とロボットの協調作業システムの検討-作業者の無意識な動作の予測-",電気学会知覚情報技術委員会,第19回知能メカトロニクスワークショップ,pp.77-81,高野山(2014.7)

平井大喜,青木公也,"人とロボットの協調作業システムの検討",電気・電子・情報関係学会,東海支部連合大会,Pol-25,名古屋(2014.9)

橋 勇希,青木公也,"3次元輪郭による指先の位置・姿勢検出の性能評価",電気・電子・情報関係学会,東海支部連合大会,Pol-9,名古屋(2014.9)

根来秀多,望月優介,青木公也,片山隼多,加藤航,"仮想視点画像を用いた3次元トラッキング処理の性能評価",電気・電子・情報関係学会,東海支部連合大会,Pol-4,名古屋(2014.9)

吉村裕一郎,青木公也,"三次元物体の位置・姿勢推定の為の螺旋状特徴の検証",電気・電子・情報関係学会,東海支部連合大会,Pol-3,名古屋(2014.9)

長嶋千恵,青木公也,塚田敏彦,三和田靖彦,奥水大和,"内視鏡型センシングと気付きアルゴリズムによる自動車部品検査方式",精密工学会,ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2014),横浜,最優秀論文賞「小田原賞」受賞(2014.12)

青木公也,根来秀多,吉村裕一郎,櫻井頼宗,舟橋琢磨,奥水大和,三和田靖彦,"【傷の気付き】処理の展開-傷のみに気づく処理の検討-",エレクトロニクス実装学会,春季講演大会,pp.418-421,東京(2015.3)

吉村裕一郎,古家裕大,根来秀多,青木公也,山磨誠治,藤井康司,"遺伝的ネットワークプログラミング(GNP)に基づく検査画像処理プログラム自動生成手法の検討",精密工学会,動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015),OS3-4,広島,研究奨励賞受賞(2015.3)

長嶋千恵,青木公也,塚田敏彦,三和田靖彦,奥水大和,"自動車用円筒形状部品の高精度・高速内面検査",精密工学会,動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015),OS1-3,広島(2015.3)

榎原澄人,奥 祐太,青木公也,福原翔太,舟橋琢磨,奥水大和,趙 鵬,沈 建栄,"表面組成の性状分析に基づいたスポット溶接電極の画像検査",精密工学会,動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015),IS1-A5,広島(2015.3)

根来秀多,吉村裕一郎,青木公也,舟橋琢磨,奥水大和,三和田靖彦,"時空間傷の気付きアルゴリズムの提案",精密工学会,動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015),IS1-A6,広島(2015.3)

平井大喜,青木公也,"人-ロボット協調作業空間における可操作性に基づく危険予測",精密工学会,動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015),IS1-A8,広島(2015.3)

橋 勇希,青木公也,増田浩二,"指先および指示棒のタッチ検出",精密工学会,動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015),IS2-D11,広島(2015.3)

根来秀多,望月優介,青木公也,"止まって見える視点を利用した3次元物体追跡",精密工学会,2015年度春季大会,pp.253-254,東京(2015.3)

【研究助成】

共同研究, トヨタ自動車(株),表面精度認識のためのアルゴリズム作成,2014

共同研究, 富士重工業(株),画像処理技術の研究,2014

共同研究, (株)リコー, インターフェイスに関する研究, 2014
共同研究, 三菱自動車工業(株), 画像処理プログラムの自動生成技術, 2014
共同研究, YKK(株), 外観検査方法の開発, 2014
共同研究, トヨタ自動車(株), エンジン部品欠陥検出技術の開発, 2014
共同研究, 三友工業(株), 表面画像検査法の実用化, 2014

【受賞】

優秀論文賞, 画像応用技術専門委員会, 小田原賞, 共同, 精密工学会, 画像応用技術専門委員会 (2014.12.5)
研究奨励賞, 共同, 精密工学会, 画像応用技術専門委員会, DIA2015, 指導学生の受賞 (2015.3.5)

【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, 運営委員 (2014 年度～)
画像センシング技術専門委員会, 組織委員 (2014 年度～)
精密工学会, ViEW2014, プログラム委員会, 幹事補佐 (2014 年度)
画像センシング技術研究会, SSII2014, 査読委員 (2014 年度)
精密工学会, DIA2015, プログラム委員 (2014 年度)
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, 幹事 (2014 年度)

石原彰人

【国際学会発表】

Hidetoshi Ikeno, Yoshimi Kamiyama, Akito Ishihara, Yutaka Hirata, Shunji Satoh, Tadashi Yamazaki, Hiroaki Wagatsuma, Yoshihiro Okumura, Keiichiro Inagaki, Takayuki Kannon, Yoshiyuki Asai, Yoko Yamaguchi, Shiro Usui, "Simulation Platform: Application Server for Testing and Sharing Mathematical Model and Experimental Data", *Advanced in Neuroinformatics 2014(AINI 2014)*, p.41, Wako, Japan (2014.9)

Keiichiro Inagaki, Takayuki Kannon, Yoshimi Kamiyama, Akito Ishihara, Shiro Usui, "Information rate analysis of the retinal photoreceptor layer with miniature eye movement", *Neurobiology and Neuroinformatics(NBNI 2014)*, Okazaki, Japan (2014.12)

【国内学会発表】

稲垣圭一郎, 観音隆幸, 神山斉己, 石原彰人, 白井支朗, "微小眼球運動を伴う網膜視細胞層応答の情報量評価", *信学技報*, 114, pp.61-65 (2014.9)

加納政芳

【研究論文】

Felix Jimenez, Masayoshi Kanoh, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, Tsuyoshi Nakamura, "Effect of Robot Utterances Using Onomatopoeia on Collaborative Learning", *Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing Research*, 4, 2, pp.125-131 (2014)

Kanoh Masayoshi, "Babyloid", *Journal of Robotics and Mechatronics*, 26, 4, pp.513-514 (2014)

伊藤惇貴, 加納政芳, 中村剛士, 小松孝徳, "オノマトベの音象徴属性値の調整のための一手法", *人工知能学会論文誌*, 30, 1, pp.364-371 (2015)

北條宏季, 磯谷順司, 戸本裕太郎, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "オノマトベによる筆記特徴の言語化に関する一考察", *人工知能学会論文誌*, 30, 1, pp.291-305 (2015)

【解説論文】

加藤由花, 松日榮信人, 加納政芳, 中村剛士, 成田雅彦, "ネットワークを利用したロボットサービス[II・完] -ロボット・クラウド・スマートフォン・音声への適用-", *電子情報通信学会誌*, 97, 6, pp.481-487 (2014)

種田行男, 加納政芳, "ロボットを活用した介護予防の実践", *介護福祉・健康づくり*, 1, 2, pp.95-99 (2014)

【国際学会発表】

Hiroki Hojo, Junji Isogai, Tsuyoshi Nakamura, Yutaro Tomoto, Masayoshi Kanoh, Koji Yamada, "Classification of Writing-Skill Features using Embodied Expertise Onomatopoeias", *IEEE World Congress on Computational Intelligence*, Beijing, China, in DVD-ROM (2014.7)

Kai Sugimoto, Masayoshi Kanoh, Tsuyoshi Nakamura, "A Crossover Operation for Evolutionary Binary Decision Diagrams", *IEEE World Congress on Computational Intelligence*, Beijing, China, in DVD-ROM (2014.7)

Felix Jimenez, Masayoshi Kanoh, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, Tsuyoshi Nakamura, "Effect of Robot Utterances Using Onomatopoeia on Collaborative Learning", *IEEE World Congress on Computational Intelligence*, Beijing, China, in DVD-ROM (2014.7)

Hiroki Hojo, Nozomi Nomachi, Yutaro Tomoto, Tsuyoshi Nakamura, Masayoshi Kanoh, Koji Yamada, "Fundamental Study for Verbalization of Embodied Expertise based on Pattern Recognition", *International Symposium on Computational Science and Intelligence*, Kitakyushu, Japan (2014.8)

Felix Jimenez, Masayoshi Kanoh, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, "Effect of Collaborative Learning with Robot That Prompts Constructive Interaction", *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*, San Diego, USA, in USB Memory (2014.10)

Kenta Kato, Masayoshi Kanoh, Koji Yamada, Tsuyoshi Nakamura, "Applying the Concept of Moe to Designing a Robot's Appearance", *International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS & ISIS 2014)*, Kitakyushu, Japan (2014.12)

Hiroki Hojo, Nozomi Nomachi, Kenichi Murata, Tsuyoshi Nakamura, Masayoshi Kanoh, Koji Yamada, "A Study on Correspondence between Writing Features and Embodied Expertise Onomatopoeias", *International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS & ISIS 2014)*, Kitakyushu, Japan (2014.12)

Felix Jimenez, Tomohiro Yoshikawa, Takeshi Furuhashi, Masayoshi Kanoh, "Psychological Effects of Educational-Support Robots using an Emotional Expression Model", *International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS & ISIS 2014)*, Kitakyushu, Japan

(2014.12)

【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, "教育支援ロボットに活用できる感情表出モデルの提案", ヒューマンエージェントインタラクションシンポジウム (2014)

古橋道彦, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "ルンパをベースにしたモバイルロボットの接触による情報伝達支援", ヒューマンエージェントインタラクションシンポジウム (2014)

山田竣也, 加納政芳, 中村剛士, "RSNPを用いた会話と性格診断から自己開示を促すエージェント", 平成 26 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2014)

竹山大貴, 加納政芳, 松井藤五郎, 中村剛士, "成功確率に基づく強化学習による危険回避行動の獲得", 平成 26 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2014)

遠藤和也, 加納政芳, 中村剛士, "オノマトペを用いた書写教示ロボットの開発", 平成 26 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2014)

早瀬光浩, 加納政芳, "動画像からの特徴的な顔表情抽出の手法", 平成 26 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (連合大会奨励賞 受賞論文(受賞者早瀬)) (2014)

山本悠策, 加納政芳, "RSNPを用いたサービス実装簡略化のための追加ライブラリ", 平成 26 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2014)

山本悠策, 加納政芳, "RSNPサービスの実装を簡略化する追加ライブラリ", 第 32 回日本ロボット学会学術講演会 (2014)

山田竣也, 加納政芳, 中村剛士, "RSNPを用いた自己開示を促す会話エージェント", 第 30 回ファジィシステムシンポジウム (2014)

竹山大貴, 加納政芳, 松井藤五郎, 中村剛士, "成功確率に基づく強化学習によるロボットの危険回避行動の学習", 第 30 回ファジィシステムシンポジウム (2014)

早瀬光浩, 加納政芳, "見守りシステムのための動画像からの特徴的な表情抽出", 第 30 回ファジィシステムシンポジウム (2014)

加藤健太, 加納政芳, 山田晃嗣, 中村剛士, "ロボットアピランスにおける「萌え」のデザイン検討", 第 30 回ファジィシステムシンポジウム (2014)

古橋道彦, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "能動的な身体接触によって情報伝達するロボットAcToRの基礎的検討", 第 30 回ファジィシステムシンポジウム (2014)

ジメネスフェリックス, 吉川大弘, 古橋 武, 加納政芳, "感情表出モデルを用いた教育支援ロボットが及ぼす心理効果", 第 30 回ファジィシステムシンポジウム (2014)

北條宏季, 野町希望, 村田健一, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "基本書字動作とオノマトペの関係性調査", 第 36 回東海ファジィ研究会 (2014)

杉本かい, 中村剛士, 加納政芳, "MTBDDの交叉によるロボットモーションの作成", 第 36 回東海ファジィ研究会 (2014)

ジメネスフェリックス, 加納政芳, 中村剛士, "教育支援ロボットにおけるオノマトペを用いた言葉かけの影響", 人工知能学会全国大会 (2014)

北條宏季, 磯谷順司, 戸本裕太郎, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "オノマトペによる筆記特徴の分類", 人工知能学会全国大会 (2014)

古橋道彦, 前田光泰, 加納政芳, 山田晃嗣, 中村剛士, "ロボットの身体性・移動機構を利用したタッチコミュニケーション", 人工知能学会全国大会 (2014)

野町希望, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "多次元ファジィ表現を用いたオノマトペ類似度評価", 第 38 回東海ファジィ研究会, pp.71-72 (2015)

村田健一, 中村剛士, 加納政芳, 山田晃嗣, "オノマトペ発話を用いた毛筆フォントの掠れしみ処理", 第 38 回東海ファジィ研究会, pp.61-62 (2015)

菅原 薫, 加納政芳, "Babyloidの外見は幼児的発話を許容するのか", 第 38 回東海ファジィ研究会, pp.41-42 (2015)

鈴木工基, 加納政芳, "一対一の状況下で表現教育を支援するロボット", 第 38 回東海ファジィ研究会, pp.31-32 (2015)

加納政芳, "ロボットの世話を通じた癒やし効果を期待する高齢者向け赤ちゃんロボットの開発", サービスロボット技術戦略シンポジウム, 日本能率協会 (2015)

【展示・デモ】

中京大学加納研究室, "オノマトペで動くロボットとBabyloidを展示", 瀬戸蔵ロボット博 2015, 瀬戸市 (2015.3)

【新聞・報道】

加納政芳, 東郷製作所, "赤ちゃんロボ 高齢者に癒し", 朝日新聞 (2015.1)

加納政芳, 東郷製作所, "喜怒哀楽表現する赤ちゃんロボ開発", 中部経済新聞 (2015.1)

加納政芳, 東郷製作所, "あやして笑顔 赤ちゃんロボ", 読売新聞 (2015.1)

加納政芳, 東郷製作所, "高齢者癒す 赤ちゃんロボ", 中日新聞 (2015.1)

加納政芳, "スマイビ", 矢野きよ実の朝は矢野流, 東海ラジオ (2015.1)

加納政芳, "赤ちゃんロボット", NEWS ZERO, ZERO human, 日本テレビ (2015.2)

加納政芳, 東郷製作所, "赤ちゃん型ロボ 抑うつ防止効果", 電子デバイス産業新聞 (2015.2)

【研究助成】

科学研究費補助金基盤研究(C)・加納政芳, 言語と非言語のはざまインタラクション, 2014 年度

【受賞】

HSS Design Award インタラクティブ賞, 共同, 人間共生システム研究会 (2015.3.10)

HSS Design Award インパクト賞, 共同, 人間共生システム研究会 (2015.3.10)

.....
上野ふき
.....

【研究論文】

上野ふき, 有田隆也, "The role of the emergent property of resource in the evolution of distributive altruism based on spatial reciprocity", Artificial Life and Robotics, 20, 1, pp.78-85 (2015)

【国内学会発表】

上野ふき, "ドイツにおける鉱山・鉱物・地質学の歴史を文学作品にみる—科学と思想の隙間—", 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 (2014.4.29)

熊澤峰夫, 上野ふき, "地球惑星科学と科学哲学の連携自己実験のレビュー", 横浜, 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 (2014.4.29)

【研究助成】

中部大学問題複合体を対象とするデジタルアース共同利用・共同研究, サイエンス・コミュニケーションのサイエンス: システム論と精神風土のリンク (IDEAS201404), 822,000 円, 2014 年度

.....
【著書】

原島 博, 輿水大和, ほか, 顔の百科事典, 日本顔学会編集委員(執筆)(編), 丸善出版, 東京都 (2015.3) (in press)

【研究論文】

徳田尚也, 舟橋琢磨, 輿水大和, "顔形状に対応した局所領域毎の可変閾値処理による眉抽出手法の提案", 日本顔学会誌, 14, 1, pp.53-60 (2014)

藤原孝幸, 舟橋琢磨, 沼田宗敏, 輿水大和, "ヒストグラム形状の復元に基づく画像濃度階調復元法", 精密工学会誌, 80, 5, pp.473-478 (2014.5)

K. Aoki, T. Funahashi, H. Koshimizu, Y. Miwata, "'KIZUKI' Processing for Visual Inspection – A Smart Pattern Pop-out Algorithm based on Human Visual Architecture-", 22nd International Conference on Pattern Recognition (ICPR2014), pp.2317-2322, Stockholm-Sweden (2014.8)

長坂洋輔, 舟橋琢磨, 輿水大和, "顔画像の肌の粗さを局所的に操作する手法の提案", 日本顔学会誌, 14, 1, pp.85-96 (2014.9)

徳田尚也, 舟橋琢磨, 輿水大和, "顔形状に対応した局所領域毎の可変閾値処理による眉抽出手法の提案", 日本顔学会誌, 14, 1, pp.53-60 (2014.10)

長坂洋輔, 舟橋琢磨, 輿水大和, "外挿画像モーフィングのためのダイナミックレンジ圧縮", 精密工学会誌, 80, 12, pp.1206-1212 (2014.12)

舟橋琢磨, 藤原孝幸, 金子祥人, 輿水大和, "自動車用タイヤ外部における薄広面状欠陥検査装置の開発—回転偏芯を抑制した光切断法による欠陥特徴計測—", 精密工学会誌, 80, 12, pp.1200-1205 (2014.12)

近藤雄基, 沼田宗敏, 輿水大和, 吉田一郎, "2 次元高速 M 推定ガウシアンフィルタ (FMGF) の四大特性の研究", 精密工学会誌, 81, 2 (2015.2)

【解説論文】

輿水大和, "ご挨拶", MVRラボ 2014 年度パンフレット (2014.4)

輿水大和, "MVRラボからのご挨拶", 2014 年度パンフレット (2014.4)

輿水大和, "抱負: 人工知能高等研究所長—学部と研究科と共に産業社会と強結合!—", 中京大学広報 (2014.4)

輿水大和, "人工知能高等研究所のミッション(抱負)", IASAI ニュース (2014.4)

輿水大和, "(キーノート講演)画像センシングの技術哲学", SSI20 周年記念大会 SSI2014 (パシフィック横浜) (2014.6)

輿水大和, "(特別講演)セレンディッポ王の三人の王子—物質科学とココロ科学—", 知能メカトロニクスワークショップ (高野山) (2014.7)

輿水大和, "(招待講演)画像技術の現場で聴いた気になるメッセージ—画像デジタル化・エンジン検査・似顔絵の研究—", K フォーラム (柏森財団), 8 月 7 日~9 日 (ホテルアソシアリゾート高山) (2014.8)

青木公也, 舟橋琢磨, 輿水大和, 三和田靖彦, "「傷の気付き」処理—処理の紹介とその展開—", 日本工業出版, 「光アライアンス」, 25, 8, pp.1-5 (8 月号) (2014.8)

輿水大和, "(特別講演)画像技術の鍛錬の極意", 日本色彩学会第 21 回視覚情報基礎研究会, 9 月 20 日 (工学院大学, 新宿) (2014.9)

青木公也, 輿水大和, "人に学ぶ画像検査機械開発", 非破壊検査協会, 「非破壊検査」, 63, 1 月号, pp.3-10 (2015.1)

青木公也, 舟橋琢磨, 輿水大和, 三和田靖彦, "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", 産業開発機構, 「映像情報インダストリアル」, 3, pp.50-59 (2015.3)

輿水大和(研究所長), "人工知能高等研究所からご挨拶", 人工知能高等研究所パンフレット(発刊) (2015.3)

輿水大和, "工学部・情報理工学部附置、人工知能高等研究所", 2014 年中京大学大学要覧 (2015.3)

長嶋千恵, 青木公也, 塚田敏彦, 三和田靖彦, 輿水大和, "内視鏡型センシングと気づきアルゴリズムによる自動車部品検査方式", 映像情報インダストリアル (2015.3)

【国際学会発表】

Yuki KONDO, Munetoshi NUMADA, Hiroyasu KOSHIMIZU, Kazuhide KAMIYA, Ichiro YOSHIDA, "A Transmission Characteristics of the Low-pass Filter Using Actual Measurement Data", proc. of THE 38th INTERNATIONAL MATADOR CONFERENCE ON ADVANCED MANUFACTURING, pp.453-459, Yunlin, Taiwan, Taiwan (2014.5)

Akito Kaneko, Kazuhiro Funahashi, Takuma Taki, Hiroyasu Koshimizu (Chukyo University), Hiroki Inoue, Hirokatsu Mizukusa (Toyo Tire & Rubber Co.,Ltd.), "Tire Visual Inspection by Active Image Sensing and Smart Feature Extraction", Mec2014, Tokyo, Japan, 日仏メカトロニクス会議 2014 (2014.11)

Yuki Kondo, Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, "A Fast Hough Transform Based on C3TR Using Shift Operation", Proc. of the 21th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision FCV2015, Mokpo, Korea (2015.1)

Yosuke Nagasaka, Takuma Funahashi, Hiroyasu Koshimizu, "Adaptive Regional Emphasizing Method based on Difference of Skin Texture Roughness", IWAIT2015, OS265, pp.92-592, 台南, 台湾 (2015.1)

T. Funahashi, K. Taki, H. Koshimizu, A. Kaneko, "Fast and robust visual inspection system for tire surface thin defect", Proc. The 21st Korea-Japan joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, We2_2, Mokpo, South Korea (CD-ROM) (2015.1)

【国内学会発表】

- 徳田尚也, 佐々木杏里, 舟橋琢磨, 奥水大和, "正面顔画像を対象とした耳抽出に関する一検討", 第20回画像センシングシンポジウム(SSII2014), pp.1S2-15-1-3, 横浜 (2014)
- 徳田尚也, 佐々木杏里, 舟橋琢磨, 奥水大和, "正面顔における耳特徴抽出に関する一検討", 第19回日本顔学会大会(フォーラム顔学 2014), p.193, 東京, 昭和大 (2014)
- 徳田尚也, 佐々木杏里, 舟橋琢磨, 奥水大和, "正面顔を用いた耳抽出のための一検討", Vision Engineering Workshop 2014 (ViEW2014), S2-11 (2014)
- 長坂洋輔, 舟橋琢磨, 奥水大和, "顔画像フレーム間の肌特徴に基づく領域適応的誇張法", 第20回画像センシングシンポジウム講演論文集(SSII2014), IS2-13 (2014.6)
- 青木公也, 吉村裕一郎, 平井大喜, 根来秀多, 舟橋琢磨, 奥水大和, 三和田靖彦, "傷【のみ】に気付く, 時空的【傷の気付き】処理の検討", 画像センシング研究会, 第20回画像センシングシンポジウム(SSII2014), IS1-34, 横浜 (2014.6)
- 舟橋琢磨, 青木公也, 奥水大和, "熟練検査員の身体動作情報を用いた簡易熟練度評価システムの試作", 第20回画像センシングシンポジウム講演論文集, IS2-21, 横浜市 (CD-ROM) (2014.6)
- 金子祥人, 舟橋琢磨, 奥水大和, "貼合されたゴム部材における厚さ測定性能評価", SSII2014, 横浜市 (2014.6)
- 恩田寿和, 林 純一郎, 中島慶人, 奥水大和, "非整備環境におけるパターン認識技術(HISEIBI)の展開", 電気学会産業応用部門大会, 5-S2-1 (2014.8)
- 近藤雄基, 沼田宗敏, 奥水大和, "三次元表面性状用高速M推定ガウシアンフィルタ(FMGF)の振幅伝達特性検証", 精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, Q09, pp.821-823, 鳥取大学 (2014.9)
- 西山弘基, 長坂洋輔, 舟橋琢磨, 奥水大和, "外分モーフィング法におけるテクスチャ誇張の検討", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, I1-7, 中京大学名古屋キャンパス (2014.9)
- 下平将夫, 舟橋琢磨, 奥水大和, "クルマ部品検査のためのCFI特徴の考察", 平成26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, H1-3, 名古屋市 (CD-ROM) (2014.9)
- 瀧一紘, 金子祥人, 舟橋琢磨, 奥水大和, "タイヤ外面検査のための照明条件の実験的検討", 平成26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, H1-4, 名古屋市 (CD-ROM) (2014.9)
- 澤田泰弘, 舟橋琢磨, 奥水大和, "検査員の身体動作における振動状態の評価", 平成26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, N2-4, 名古屋市 (CD-ROM) (2014.9)
- 近藤雄基, 沼田宗敏, 奥水大和, "再標本化補間を用いたHough変換の高精度化", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, H1-5, p.1, 中京大学 (2014.9.8)
- 三宅雄也, 近藤雄基, 沼田宗敏, 奥水大和, "OK量子化理論と遺伝的アルゴリズムを用いた階調削減法", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, Po1-8, p.1, 中京大学 (2014.9.8)
- 恩田寿和, 林 純一郎, 中島慶人, 奥水大和, "非整備環境に駆動されたパターン認識技術の展開", 電気学会知覚情報・次世代産業システム合同研究会, PI-14-055, IIS-14-064, pp.17-18 (2014.10)
- 長坂洋輔, 舟橋琢磨, 奥水大和, "領域に適応的な顔画像間の肌の粗さの誇張", フォーラム顔学 2014 第19回日本顔学会大会, p.194, 昭和大 (2014.10)
- 舟橋琢磨, 長坂洋輔, 奥水大和, "画像特徴量の独自性指標による肌の外観測定", 日本顔学会誌第14巻1号(含フォーラム顔学 2014 講演抄録集), p.201, 東京都 (2014.10)
- 近藤雄基, 沼田宗敏, 奥水大和, "再標本化補間を用いた高精度Hough変換の提案", ViEW2014, IS1-19, pp.1-4, 横浜 (2014.12)
- 長嶋千恵, 青木公也, 塚田敏彦, 三和田靖彦, 奥水大和, "内視鏡型センシングと気付きアルゴリズムによる自動車部品検査方式", ビジョン技術の実利用ワークショップ ViEW2014, 横浜 (2014.12)
- 長坂洋輔, 舟橋琢磨, 奥水大和, "外挿モーフィングによる濃淡誇張時のダイナミックレンジ圧縮法", ViEW2014 ビジョン技術の実利用ワークショップ講演論文集, IS2-8, 横浜 (2014.12)
- 長嶋千恵, 青木公也, 塚田敏彦, 三和田靖彦, 奥水大和, "内視鏡型センシングと気付きアルゴリズムによる自動車部品検査方式", 精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショップ(ViEW2014), 横浜 (2014.12)
- 舟橋琢磨, 青木公也, 奥水大和, "自動車用タイヤの外表面欠陥検査装置の開発ー回転偏芯抑制と光切断法による欠陥特徴計測ー", ViEW2014 ビジョン技術の実利用ワークショップ講演論文集, IS1-8(OS1-H5), 横浜市 [CD-ROM] (2014.12)
- 金子祥人, 舟橋琢磨, 奥水大和, "貼合済みゴム部材における測定環境性能評価", ViEW2014, 横浜 (2014.12)
- 近藤雄基, 沼田宗敏, 奥水大和, 神谷和秀, 吉田一朗, "実測データを用いたローパスフィルタの振幅伝達特性", 2015年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp.191-192, 東洋大学 白山キャンパス (2015.3)
- 長嶋千恵, 青木公也, 塚田敏彦, 三和田靖彦, 奥水大和, "自動車円筒形状部品の高精度・高速内面検査", 動的画像処理実利用化ワークショップ DIA2015, 広島 (2015.3)
- 長坂洋輔, 舟橋琢磨, 奥水大和, "画像モーフィングのための区分的主軸を用いた対応点追加法", 知覚情報 次世代産業システム 合同研究会, PI-15-024 IIS-15-050, 長崎県立大 (2015.3)
- 神原澄人, 奥 祐太, 青木公也, 福原翔太, 舟橋琢磨, 奥水大和, 趙 鵬, 沈 建榮, "表面組成の性状分析に基づいたスポット溶接電極の画像検査", 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015), IS1-A5, 広島 (2015.3)
- 根来秀多, 吉村裕一郎, 青木公也, 舟橋琢磨, 奥水大和, 三和田靖彦, "時空間傷の気付きアルゴリズムの提案", 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2015), IS1-A6, 広島 (2015.3)
- 舟橋琢磨, 澤田泰弘, 長坂洋輔, 奥水大和, "検査員の作業時における頭部および両肩部の振動状態の評価", 電気学会知覚情報次世代産業システム合同研究会資料, PI-15-014, 長崎市 (2015.3)
- 藤原孝幸, 岩崎准一, 伊藤真也, 明河伸一, "オプティカルフローとグラフカットに基づく電力線領域抽出", 電気学会知覚情報次世代産業システム合同研究会, 長崎県立大学 (2015.3.26)
- 【展示・デモ】**
- 奥水, 舟橋, "似顔絵ロボットPICASSO-2, OKQT展示", 2014年教育懇談会, 中京大学名古屋キャンパス (2014.6.8)
- 奥水, 舟橋, "似顔絵ロボットPICASSO-2, OKQT展示", 2014年オープンキャンパス, 中京大学名古屋キャンパス (2014.7.19)
- 奥水, 舟橋, "似顔絵ロボットPICASSO-2, OKQT展示", 2014年オープンキャンパス(豊田キャンパス), 豊田市 (2014.9.14)
- 【新聞・報道】**
- 奥水 大和(アカデミアゲスト出演/日本顔学会会長), 『仮説コレクターZ』, NHK-BSプレミアム, NHK(TVU製作)

(再放送、2014年10月6日)(2014.10.2)

【研究助成】

日比財団研究開発助成、(青森、興水), 2014
富士重工業, 自動車製造の画像検査技術, 2014
トヨタ自動車(豊田中央研究所), 内視鏡型画像検査方式, 2014
トヨタ自動車(興水), 人の検査メカニズムのモデル化と機械化に関する研究, 2014
東洋ゴム工業(興水), 自動車用タイヤ外観自動検査の開発, 2014
カシオ計算機(興水), 顔画像メディアの似顔絵化研究, 2014
(財)科学技術交流財団 戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン、補完研究)(青木、興水), ヒト代替バリ取りロボットの開発(副統括責任者), 2014
三友工業株式会社(興水、青木), 表面画像検査法の実用化検証, 2014
富士重工業(株), (興水、青木、舟橋)自動車製造における画像処理技術の研究, 2014
<特許>Sharp Kabushiki Kaisha, METHOD OF DETECTING DEFECT IN TIRE, 12785498.2-1504 PCT/JP2012062693, 2014
<特許>トヨタ自動車, エンジン部品の画像検査(申請中), 2014
<特許>カシオ計算機, 似顔絵化の方法V2(申請中), 2014
<特許>豊田中研, 円筒内壁検査装置と円筒内壁面検査方法(申請中), 2014
<特許>東洋ゴム工業, 帯状部材の横方向端部位置検出法(出願中), 2014
<特許>富士重工業, スポット溶接電極の性能評価法(出願中), 2014
<特許>YKK, アルミ型材の画像検査(出願中), 2014

【受賞】

優秀論文賞『画像応用技術専門委員会 小田原賞』, 共同(長嶋 千恵、青木 公也、塚田 敏彦、三和田 靖彦、興水 大和), 公益社団法人 精密工学会 画像応用技術専門委員会, "内視鏡センシングと気付きアルゴリズムによる自動車部品検査方式", ViEW2014 ビジョン技術の実利用ワークショップ (2014.12)

優秀論文発表賞(A), 共同(舟橋、興水), (社)電気学会産業応用部門, タイヤ画像検査 (2015.3.26)

【所内活動】

人工知能高等研究所長 (2014年度)
MVRラボ委員会委員長 (IASAI) (2014年度)

【その他(教育・社会)の活動】

梅村学園評議員 (2014.4.1 ~)
IEEE, Senior Member (2014.4.1 ~)
IEEJ, 上級会員 (2014.4.1 ~)
日本鉄鋼協会, センシングフォーラム(学術委員) (2014.4.1 ~)
(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) (5/28 打ち合わせ、5/30 企画委員会ウインクあいち、3/24 企画委員会ウインクあいち) (2014.4.1 ~)
日本顔学会創立20周年記念フォーラム顔学2015(実行委員長) (2014年10月(発足)、2015年9月12~13日(実施))
精密工学会(JSPE)画像応用技術専門委員会(IAIP)(顧問) (5/16 運営委員会、7/18、9/19、11/14、1/29、2/12 総会、) (2014年2月~)
商議員、精密工学会JSPE東海支部 (2014.4 ~)
日本顔学会(会長、理事(兼任)、理事会座長(4/4、4/25、5/30、7/10、7/18、9/3 編集、9/11、10/17、10/25) (2014.1.1 ~)
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) (2014年~)
日本顔学会中部支部(代表幹事) (2014年4.1 ~)
電子情報通信学会IEICE教科書委員会(委員) (2014.4.1 ~)
パターン計測部会PM部会(SICE)(顧問) (2014.4.1 ~)
日本非破壊検査協会NDI005委員会(委員) (2014.4.1 ~)
画像センシング技術研究会SSII(会長) (4/10 組織委員会座長、6/11 組織委員会座長、10/2 内部監査、10/3 キックオフ会議、監査) (2014.4.1 ~)
HSI SteringCommittee委員 (2014.4.1 ~)
ICMA 委員 (2014.4.1 ~)
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), FCV2015(2015/1/28-30、韓国木浦) (2014.4.1 ~)
QCAV組織委員長(IAIP委員長) (2014.4.1 ~)
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 HISEIBI(委員長), 合同研究会(3/28 東京大学、9/14-16 高雄市台湾新幹線見学、3/26-27 長崎県立大学シーボルト校) (2014.4.1 ~)
文部科学省新学術領域研究「細胞内ロジスティクス: 病態の理解に向けた細胞内物流システムの融合研究」(評価委員) (2014.4.1 ~)
MVA 組織委員 (2014.4.1 ~)
AISM 実行委員、SteringCommittee委員 (2014.4.1 ~)
OSAV Program Committee Member (2014.4.1 ~)
IWAIT Steering Board Committee(理事会) Member (2014.4.1 ~)
日仏メカトロニクス会議、組織委員会、(Mechatronics2014 (at 首都大東京) 11/27-29) (General co-Cahir) (5/16 実行委員会) (2014.4.1 ~)
IWAIT2014, Program Chair, Board Committee Member (2014/01/06 Bangkok) (2014.1 ~)

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)(2014年～)
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)(2014.4～)
新学術領域評価委員、学術振興事業団(委員)(2014年4月)
SSII2014組織委員長、SSII会長(パシフィコ横浜)(2014年6月11-13日)
ViEW2013組織委員、IAIP顧問(パシフィコ横浜),実行委員会(7/4, 12/4)(2014年12月)
IAIP(JSPE)サマーセミナー、SS2014組織委員長(作並温泉)(2014年9月)
DIA2015組織・共同企画委員長(広島工業大学)(2015年3月)
知能メカトロニクスワークショップ2014、組織委員会(IAIP/JSPE)(高野山)(2014年7月12-13日)
似顔絵楽座、閉会式挨拶、賞の授与、S1大賞、竜王賞審査委員、栄オアシス(2014年4月13日)
電気関係学会東海支部大会開催校代表挨拶、大会委員会委員、実行委員長(中京大学、名古屋市)(2014年9月8-9日(4/3
実行委員会ルブラ王山、9/8実行委員会中京大学)
電気関係学会東海支部大会開催校代表挨拶(ルブラ王山、名古屋市)(2014年1月22日)
会長挨拶、興水賞、表彰(日本顔学会)、FORUM顔学2014(昭和大学)(2014年10月25-26日)
日本顔学会賞(興水大和)、表彰(2014年度、似顔絵楽座S1大賞)(2014年4月13日)

上林真司

【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(2014.4.1～2015.3.31)

山中公博

【研究論文】

Hirohisa Taguchi, Ryuichi Miyashita, Yuki Nagano, Kimihiro Yamanaka, "DELAY TIME OF INGAAS PSEUDOMORPHIC HIGH ELECTRON MOBILITY TRANSISTOR UNDER LOW TEMPERATURE CONDITION", Proceedings of the 2nd International Conference on Electrical Engineering and Applications, pp.56C9751-56C9758 (2015)

【国内学会発表】

山中公博, "はんだ接合部エレクトロマイグレーションの信頼性課題", エレクトロニクス実装学会関西ワークショップ, p.72(招待講演)(2014.7.17)

山中公博, 西川 宏, 田口博久, 原田美由紀, 越智光一, "磁界によりSn結晶方位を配向するはんだ接合部の高信頼性化技術", エレクトロニクス実装学会MES2014, pp.263-266(2014.9.5)

門口卓矢, 後藤圭亮, 山中公博, "NiPめっき/Sn-Cu系はんだ接合部のエレクトロマイグレーション現象", エレクトロニクス実装学会MES2014, pp.203-206(2014.9.5)

後藤圭亮, 伊藤一真, 中川祐一, 橋爪 洗, 門口卓矢, 山中公博, "Cu/NiP/Sn-Cu系はんだ接合部におけるエレクトロマイグレーション基本現象", 平成26年度電気・電子・情報関連学会東海支部連合大会, F3-4(2014.9.9)

山中公博, "はんだ接合部エレクトロマイグレーションの発生メカニズムと対策", フロンティア21エレクトロニクスショー2014, pp.1-6, 愛知名古屋国際会議場, (招待講演)(2014.10.21)

山中公博, "金属接合部のエレクトロマイグレーション発生メカニズムの基礎と信頼性課題", エレクトロニクス実装学会2014ワークショップ, p.1(招待講演)(2014.10.23)

山中公博, "電子部品信頼性の基礎", エスベック車載電子部品信頼性セミナー, 愛知, トヨタ自動車(2014.11.13)

【研究助成】

中京大学特定研究助成, 結晶方向を制御したエレクトロマイグレーションに強い微細はんだ接合部の研究, 2014年度トヨタ自動車株式会社共同研究, はんだエレクトロマイグレーションの研究, 2014年度

【その他(教育・社会)の活動】

エレクトロニクス実装学会関西支部役員(2003.4-現在)

エレクトロニクス実装学会関西ワークショップ実行委員(1998.4-現在)

エレクトロニクス実装学会マイクロエレクトロニクスシンポジウム組織委員(2003.4-現在)

エレクトロニクス実装学会学会誌編集委員(2008.4-現在)

JIEP International Conference on Electronics Packaging Committee member(2008.4-現在)

スマートプロセス学会電子デバイス実装研究会幹事(2012.4-現在)

ハルトノピトヨ

【著書】

Emergent Trends in Robotics and Intelligent Systems, Peter Sincak, Pitoyo Hartono, Maria Vircikova, Jan Vascak, Rudolf Jaksa(eds.), Hiedelberg(2014.10)

【研究論文】

石川晶子, 小川賀代, ハルトノピトヨ, "学習履歴データを活用した学習者の特性抽出手法の検討", 教育システム情報学会誌, 31, 2, pp.185-196(2014.4)

【国際学会発表】

Pitoyo Hartono, Paul Hollensen, Thomas Trappenberg, "Visualizing Hierarchical Representation in a Multilayered Restricted RBF Network", International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN 2014), LCNS 8681, pp.339-346, Hamburg, Germany(2014.9)

Pitoyo Hartono, Kayo Ogawa, "Visualizing Learning Management System Data using Context-Relevant Self-Organizing Map", IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics 2014, pp.3502-3506, San Diego, USA(2014.10)

Pitoyo Hartono, "Dimension Reduction for Visualizing High Dimensional Data", The Fourth Indonesian-Japanese

Conference on Knowledge Creation and Intelligent Computing (KCIC) 2015, Surabaya, Indonesia (2015.3)

【研究助成】

科研費 挑戦の萌芽, 制限付RBF法と脳磁場計測法を用いてbimusicalの学習過程の神経基盤を探る, 50万円, 分担者, 2014

須田 潤

【研究論文】

Jun Suda, Osamu Kamishima, Junichi Kawamura, Takeshi Hattori, "Phonon anharmonicity of phonon band gap effect of scheelite PbWO₄ studied by Raman spectrometry and first-principles calculations", Solid State Communications, 192, pp.36-41 (2014.8)

【国際学会発表】

Jun Suda, "Investigation of the lowest frequency mode and heat capacity for scheelite PbWO₄ by Raman spectrometry and first-principles calculations", International Conference Proceedings of ICORS 2014, ThA - O - 004, pp.768-769, Jena, Germany, Oral Presentation (2014.8.10)

【国内学会発表】

長谷川裕紀, 須田 潤, "Simulation of the tunable surface plasmon resonance sensor", 32th Japanese Laser Sensing Symposium Abstracts of papers, P-27, pp.92-93, 高山 (2014.9.4)

須田 潤, 神嶋 修, "YVO₄ 結晶におけるフォノンモードのラマンスペクトル幅の温度依存性", 第70回日本物理学会講演論文集第1号第4分冊, 22pCH-6, pp.2736-2736, 東京 (2015.3.22)

【研究助成】

中京大学特定研究助成, ジルコン形オルトバナジウム酸結晶における巨大な2次ラマンスペクトルの非調和効果, 500万円, 2014

秦野甯世

【研究論文】

N. Taka, Y. Hatano, S. Yamamoto, H. Tatewaki, "Counting nodal surfaces in molecular orbitals: Elimination of Artificial nodes", Comp. Theoretical Chemistry, 1045, pp.99-112 (2014)

【国内学会発表】

武田直也, 秦野やす世, 山本茂義, 館脇 洋, "原子・分子軌道の節面の数計数と人工的な節の除去", 第17回理論化学討論会, 1P26, 名古屋大学 (2014.5)

長谷川明生

【国内学会発表】

信田圭哉, 長谷川明生, "2種類のArmボードを用いたコンピュータクラスタの構築と並列計算実験支援システム", 平成26年度電気・電子・情報関係学科東海支部連合大会講演論文集, PI-3, 名古屋 (2014.9)

【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等委員会委員 (2014年度)

濱川 礼

【国内学会発表】

諸戸貴志, 小島章裕, 大橋省吾, 濱川 礼, "3Dプリンターを用いた知育玩具作成支援システム「といぶり」", 情報処理学会 第32回エンタテインメントコンピューティング研究発表会 (2014.6)

三井健史, 伊藤智也, 中西勇人, 濱川 礼, "SNSの投稿を用いた感情記録ライフログシステム ~ Emote ~", 情報処理学会 第32回エンタテインメントコンピューティング研究発表会 (2014.6)

松下卓矢, 長島洋亮, 濱川 礼, "AR上のAR - メタAR - の提案", DICOMO 2014 シンポジウム (2014.7)

志津野之也, 濱川 礼, "構図マッチング手法を用いた写真撮影時の自動構図決定手法", DICOMO 2014 シンポジウム (2014.7)

林 広幸, 小林拳人, 福田洋平, 濱川 礼, "二段階認証とマルチタッチアクションを用いたアプリロックシステム「ろく丸」", 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2014.9)

林 広幸, 伊藤智也, 小島章裕, 芝田圭佑, 濱川 礼, "動的な表情変化に対応した化粧支援システムと男性化粧への応用", 情報処理学会 第77回全国大会 (2015.3)

諸戸貴志, 福田洋平, 中西勇人, 松下卓矢, 濱川 礼, "筋電位センサーを用いた認証方式の提案とその実装", 情報処理学会 第77回全国大会 (2015.3)

三井健史, 大橋省吾, 小林拳人, 志津野之也, 濱川 礼, "個々のユーザの集中度に応じた室内環境を演出するシステム ~ ヴァーチャル・スタバ ~", 情報処理学会 第77回全国大会 (2015.3)

下里祐介, 濱川 礼, "プログラムスライシングに基づくコーディングルール適用を行うソースコード均質化システムの提案", 情報処理学会 第77回全国大会 (2015.3)

芝田圭佑, 濱川 礼, "ヘッドマウントディスプレイを用いた視覚変化体験システム", インタラクション 2015 (2015.3)

志津野之也, 濱川 礼, "VR-Street Viewを用いた一人称視点における没入型「思い出」共有システムの提案", インタラクション 2015 (2015.3)

下里祐介, 濱川 礼, "Webサービスによるソースコード均質化システムの提案", 情報処理学会 第103回プログラミング研究発表会 (2015.3)

伊藤秀昭

【研究論文】

Hideaki Ito, Saburo Iida, "Method for Organizing Grover's Quantum Oracle", Open Systems & Information Dynamics, 21, 4 (2014.12)

【国際学会発表】

Hideaki Ito, Kazuki Kasugai, Syouhei Kanamori, Shimpei Kanekasu, Shinsaku Tashiro, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, Kyoko Raita, "Structure of a Prototype System for Managing Letters", Procedia Computer Science, Volume 35, Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems 18th Annual Conference, KES-2014 Proceedings, pp.11-18, Gdynia, Poland, Edited By Piotr Jedrzejowicz, Ireneusz Czarnowski, Robert J. Howlett and Lakhmi C. Jain (2014.9)

【国内学会発表】

金柏慎平, 春日井和紀, 金森祥平, 田代晋作, 伊藤秀昭, 瀧 剛志, 長谷川純一, 來田享子, "オリンピック史料データベースシステム (LMBC) における書簡分析システムについて", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2014)

鈴木常彦

【国内学会発表】

鈴木常彦, "頂上は如何に攻略されたか ～ルートゾーンキャッシュポイズニング～", 情報通信システムセキュリティ研究会 (ICSS), 神戸, セキュリティ上論文なし/講演のみ (2014.6.5)

【その他(教育・社会)の活動】

SECCON 2014 長野大会 DNS Security Challenge にて講演「今後詳しくDNSを勉強するには」, <http://2014.secon.jp/dns-security-challenge.html> (2015/09/28)

情報処理学会東海支部 第 5 回講演会「DNSセキュリティの基礎及び現状」(2014/11/05)

DNS温泉, 産学連携DNS勉強会 (2014/10/18)

フォーラム「日本のインターネットガバナンスの課題と展望」を主催, 「なぜ JPNIC を訴えたのか」鈴木常彦, 「日本のインターネットガバナンスの課題と展望 なにが問題なのか」会津泉 (2015/02/21)

山田雅之

【研究論文】

Yuichi Ito, Carl Stone, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "Datamoshing Technique for Video Art Production", 芸術科学会論文誌, 13, 3, pp.154-168 (2014.6)

Yuichi Ito, Carl Stone, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "Audio-Visual Art Performance System Using Computer Video Output Based on Component Video Signal to Audio Signal Conversion", Transactions on Computational Science XXIII, LNCS 8490, pp.157-177 (2014.6)

【国際学会発表】

Takafumi Suzuki, Masahiro Ura, Mamoru Endo, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "A Method for Quantifying Imprecise Expressions for Taste", NICOGRAPH International 2014, pp.173-174 (2014.5)

Eri Akao, Takatoshi Naka, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Kumiko Iwazaki, Katsuhiko Mouri, Takami Yasuda, "Tablet Applications for Education using Astronomical Phenomena Simulation", NICOGRAPH International 2014, pp.179-180 (2014.5)

Michihiro Kawamura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Mamoru Endo, "Experience-based Educational Contents Using Smart and Embedded Devices", NICOGRAPH International 2014, pp.181-182 (2014.5)

【国内学会発表】

遠藤 守, 浦田真由, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 下山紗代子, 豊田哲郎, 安田孝美, "オープンデータプラットフォームを活用した学術論文共同執筆のためのオープンアクティビティ", 社会情報学会中部支部研究会, SSICJ2014-1-9, pp.37-40 (2014.6)

小池優希, 福安真奈, 浦田真由, 遠藤 守, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "オープンデータ推進のための地域情報化の取り組みと今後の展望", 社会情報学会中部支部研究会, SSICJ2014-1-8, pp.33-36 (2014.6)

河村道広, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, 岩崎公弥子, 安田孝美, "電力可視化タブレットアプリの開発と体験学習への応用", 電子情報通信学会信学技報, MVE2014-16, vol.114, no.114, pp.19-22 (2014.7)

井上涼介, 細谷倫太郎, 長谷川天麗, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "Kinect センサを活用した 3D 模型構築のための入力インタフェースの提案", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-7 (2014.9)

高木和磨, 山崎利樹, 稲垣行彦, 福安真奈, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, "地域力支援サイトの改善サイクルについて", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-7 (2014.9)

赤尾恵里, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, 岩崎公弥子, 毛利勝廣, 安田孝美, "スマートデバイスを用いた天文教育の活性化", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-6 (2014.9)

大野裕馬, 根上寛士, 河村道広, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, "スマートデバイスと組み込み機器を用いた発電に関する体験型教育コンテンツの制作", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-5 (2014.9)

遠藤 守, 浦田真由, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 下山紗代子, 豊田哲郎, 安田孝美, "都道府県におけるLinkDataを活用したミニマムオープンデータ推進戦略", 社会情報学会大会, III-7 連携報告 2: オープンデータ・オープンガバメント, pp.367-370 (2014.9)

安藤佑一, 井上涼介, 細谷倫太郎, 長谷川天麗, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "Kinectセンサを用いた分子構造モデルの 3 次元モデル復元手法の提案", NICOGRAPH2014, p09 (2014.11)

高木和磨, 稲垣行彦, 福安真奈, 水野秀哉, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, 安田孝美, "民官学連携による地域力向上支援サイトの構築とその運用", 社会情報学会中部支部研究会, SSICJ-2014-2-1, pp.1-3 (2014.12)

鈴木貴文, 山田雅之, 宮崎慎也, 中 貴俊, 遠藤 守, "レシピの特色を考慮した食材間の依存関係抽出に関する研究", 電子情報通信学会, 信学技報, vol.114, no.487, MVE2014-110, pp.167-171 (2015.3)

【展示・デモ】

学校法人梅村学園中京大学 工学部 オープンメディアラボ, "中京大学 オープンメディアラボ 発電おもちゃで遊んで学ぶ", とよた産業フェスタ 2014, 豊田市 (2014.9.27)

【その他(教育・社会)の活動】

「瀬戸発! まるっと地域力」サイトの開発・運用(瀬戸市・名古屋大学との協働研究) (2010 年～)

地域力HP(瀬戸発! まるっと地域力)説明会 (2014 年 12 月 17 日)

土屋孝文

【国内学会発表】

土屋孝文, 坂倉毅俊, 鹿内拓哉, 齋藤真琴, "段階的なヒントを利用するプログラミング-基本アルゴリズムの学習場面を例に-", 2014PCカンファレンス論文集, pp.86-87, 札幌 (2014.8.9)

鬼頭信貴

【国際学会発表】

Nobutaka Kito, Kazuyoshi Takagi, Naofumi Takagi, "Conversion of a CMOS logic circuit design to an RSFQ design considering latching function of RSFQ logic gates", Applied Superconductivity Conference (ASC2014), 2EPo2D-06, Charlotte, USA (2014.8)

【国内学会発表】

鬼頭信貴, 秋元一志, 高木直史, "部分二重化を用いた微小誤りを許容するオンライン誤り検出可能な浮動小数点乗算器", 電子情報通信学会技術研究報告, vol. 114, no. 99, DC2014-15, pp.33-38, 東京都 (2014.6.20)

森崎有祐, 鬼頭信貴, "単一磁束量子論理回路におけるパルス遅延故障を対象としたテストの検討", 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L5-3, 名古屋市 (2014.9.9)

鬼頭信貴, 秋元一志, 高木直史, "部分二重化を用いたオンライン誤り検出可能な浮動小数点乗算器の設計と評価", 電子情報通信学会技術報告, vol. 114, no. 507, DC2014-107, pp.125-130, 奄美市 (2015.3.7)

鬼頭信貴, 吉田孝洋, "オンライン誤り検出可能な3オペランド複素数乗算回路", 電子情報通信学会 2015年総合大会, D-10-1, 草津市 (2015.3.12)

村田晴美

【研究論文】

Harumi Murata, Akio Ogihara, Masaki Uesaka, "Sound quality evaluation for audio watermarking based on phase shift keying using BCH code", IEICE Trans. on Information and Systems, E98-D, 1, pp.89-94 (2015.1)

【国際学会発表】

Harumi Murata, Akio Ogihara, "An audio watermarking method using pitch-transformed sound of original music", Proc. 2014 Tenth International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing, pp.268-271, Fukuoka, Japan (2014.8)

【国内学会発表】

村田晴美, 荻原昭夫, "原曲をピッチ変換した音を用いた音楽電子透かし法", 第13回情報科学技術フォーラム, pp.457-458 (2014.9)

村田晴美, 荻原昭夫, "対位法を利用した音楽電子透かし法の検討", 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, EMM2014-64, pp.49-52 (2014.11)

村田晴美, 荻原昭夫, "音楽電子透かし法における楽曲の調判定を用いた音質の改善", 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, EMM2014-70, pp.21-26 (2015.1)

村田晴美, 荻原昭夫, "非和声音を透かし信号として利用した音楽電子透かし法の検討", 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, EMM2014-100, pp.137-142 (2015.3)

荻原昭夫, 村田晴美, "脳波信号による音質評価法の検討", 電子情報通信学会 総合大会, p.184 (2015.3)

【研究助成】

科学研究費 若手研究 (B), 音楽理論を用いた音楽電子透かし法, 2014

【受賞】

FIT奨励賞, 第13回情報科学技術フォーラム (2014.9)

【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) 研究専門委員 (2014)

長谷川純一

【研究論文】

Akihiro Ito, Yuichi Ito, Shigeru Matsushima, Daisuke Tsuchida, Mai Ogasawara, Junichi Hasegawa, Kazunari Misawa, Eisaku Kondo, Norio Kana, Hayao Nakanishi, "New whole-body multimodality imaging of gastric cancer peritoneal metastasis combining fluorescence imaging with ICG-labeled antibody and MRI in mice", Gastric Cancer, 17, 3, pp.497-507, Springer (2014.7)

【解説論文】

長谷川純一, 野浪 亨, 河村典久, 大友昌子, 鈴木勝也, "中京大学「竹炭プロジェクト」の概要", 平成26年度炭と環境講演会資料, pp.1-4 (2014.5)

長谷川純一, "研究所長の4年間を振り返って~新しい連携活動の試み~", IASAI News(中京大学人工知能高等研究所ニュース), 34, pp.4-6 (2014.6)

長谷川純一, "サッカーのゲーム分析~集団としての動きの評価", 第1回愛知サッカー医科学フォーラム抄録集 (2014.8)

【国際学会発表】

Marina Fujita, Ayano Shimoda, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, "A Video Presentation System for Confirmation of Figure Skating Performance", Proc. NICOGRAPH International 2014, pp.1234-1237, Gotland, Sweden (2014.5)

Naoya Hirato, Takumi Murase, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, "Modeling and Visualization of Acceleration Ability of Players", Proc. 4th World Conference on Science and Soccer (WCSS2014), Poster No.50, Portland, Oregon, USA (CD-ROM) (2014.6)

Shunko Albano Inada, Shingo Fuchi, Kensaku Mori, Junichi Hasegawa, Kazunari Misawa, Hayao Nakanishi, "Development of a new detection device using a glass clip emitting infrared fluorescence for laparoscopic surgery of gastric cancer", Proc. 6th International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications (ICOOPMA2014), 00119, Leeds, UK (2014.7)

Hideaki Ito, Kazuki Kasugai, Syouhei Kanamori, Shimpei Kanesaku, Shinsaku Tashiro, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, Kyoko Raita, "Structure of a Prototype System for Managing Letters", Proc. 18th International Conference in Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES2014), Procedia Computer Science, Gdynia, Poland, ELSEVIER (2014.9)

Akihiko Sato, Junichi Hasegawa, Shigeru Nawano, "Development of a liver CAD system using hepatocyte phase images of EOB-primovist MRI", 2015 Joint Conference of IWAIT (International Workshop of Advanced Image Technology) and IFMIA (International Forum on Medical Imaging in Asia), 357, Tainan, Taiwan (CD-ROM) (2015.1)

Shunko Albano Inada, Shingo Fuchi, Kensaku Mori, Junichi Hasegawa, Kazunari Misawa, Hayao Nakanishi, "Development of a new laparoscopic system for detection of gastric cancer using fluorescent clip emitting near-infrared light", SPIE Photonics West 2015, Endoscopic Microscopy X (Conference 9304), San Francisco, USA (2015.2)

【国内学会発表】

佐藤彰彦, 松本卓也, 長谷川純一, 縄野 繁, "EOB・プリモビスト造影MRIを用いた肝臓CADシステム開発の予備的検討", 第33回日本医用画像工学会大会予稿集, PP2, pp.1-6 (2014.7)

稲田シュンコ・アルバーノ, 瀧 慎吾, 森 健策, 長谷川純一, 中西速夫, 三澤一成, "鏡視下で原発胃癌の位置を正確に特定できる蛍光ガラスクリップを用いた新しい腹腔鏡システム", 第73回日本癌学会学術総会抄録集 (2014.9)

佐野貴優, 平戸尚也, 瀧 剛志, 長谷川純一, "優勢領域計算のための人の加速能力のモデル化", 平成26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, G1-7 (2014.9)

金粕慎平, 春日井和紀, 金森祥平, 田代晋作, 伊藤秀昭, 瀧 剛志, 長谷川純一, 来田享子, "オリンピック史料データベース(LMBC)における書簡分析システムについて", 平成26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, O3-1 (2014.9)

佐藤彰彦, 長谷川純一, 縄野 繁, "EOB-プリモビスト造影MR像からの肝臓血管領域および結節領域の自動抽出", 平成26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, G4-2 (2014.9)

佐藤彰彦, 長谷川純一, 縄野 繁, "EOB-プリモビスト造影MR像を対象にした肝臓CADシステムの開発", 平成26年度日本生体医工学会東海支部学術集抄録集, p.12 (2014.10)

【新聞・報道】

長谷川純一, "画像認識技術の社会応用 健康生活を支援する技術へ", 中部経済新聞 [http://www.chukyo-u.ac.jp/research_2/news/2014/07/007550.html] (2014.7.23)

【その他(教育・社会)の活動】

特願 2014-104685:「シート材, シート材の製造方法及び吸着処理方法」(平成 26.5.20 出願)

電子情報通信学会医用画像研究専門委員会顧問 (2014 年度)

情報処理学会東海支部評議員 (2014 年度)

日本医用画像工学会副会長/常任幹事/CAD委員長 (2014 年度)

日本生体医工学会代議員 (2014 年度)

日本生体医工学会東海支部副支部長/理事/評議員 (2014 年度)

日本コンピュータ外科学会評議員 (2014 年度)

日本VR医学会評議員 (2014 年度)

日本フットボール学会英文論文誌編集委員 (2014 年度)

名古屋大学大学院工学研究科非常勤講師 (2014 年 4 月~2014 年 9 月)

日本学術振興会科学研究費委員会専門委員 (2014 年 12 月~2015 年 3 月)

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 (2014 年度)

カールストーン

【研究論文】

Yuichi Ito, Carl Stone, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "Datamoshing Technique for Video Art Production", The journal of the Society For Art and Science, 13, 3, pp.154-168 (2014)

【国際学会発表】

Unyazi Festival & International Conference, ヨハネスブルク, 南アフリカ共和国 (2014.9.13)

【国内学会発表】

The musicological society of Japan, Fukuoka (2014.11)

【展示・デモ】

バーミンガム, イギリス, Ikon Gallery (2014.4)

東京, 喫茶茶会記 (2014.4)

東京, 七針 (2014.5)

東京, ftarri (2014.6)

ロサンゼルス, カリフォルニア州, Mata Gallery (2014.6)

オークランド, カリフォルニア州, Chapel of the Chimes (2014.6)

ベルリン, ドイツ, Madame Claude (2014.9)

ローザンヌ, スイス, Cinéma Oblò (2014.9)

ベルリン, ドイツ, Quiet Cue (2014.9)

ヨハネスブルク, 南アフリカ共和国, Unyazi Festival×3 (2014.9)

ケープタウン, 南アフリカ共和国, South African College of Music (SACM)×2 (2014.9)

ステレンボッシュ, 南アフリカ共和国, University of Stellenbosch Konservatorium (2014.9)

デュッセルドルフ, ドイツ, Filmwerkstatt Düsseldorf (2014.9)

東京, 喫茶茶会記 (2014.9)

京都, Yague (2014.10)
神戸, Space Eauuu (2014.10)
大阪市北区, コモンカフェ (2014.10)
東京, レディジェーン (2014.10)
福岡県福岡市, 冷泉荘B棟 1階 2コ1多目的スペース (2014.11)
東京, スーパーデラックス (2014.12)
東京, レディジェーン (2014.12)
東京, ftarri (2014.12)

【新聞・報道】

KPFK-FM "Global Village" radio interview, KPFK-FM, ラジオインタビュー (2014.6)
KPFA-FM "Hear & Now" radio interview, KPFK-FM, ラジオインタビュー (2014.6)

【受賞】

American Society of Composers, Authors and Publishers (ASCAP) ASCAPPlus Concert Award, 2014, 単独, ASCAP (2014)

宮崎慎也

【研究論文】

Yuichi Ito, Carl Stone, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "Audio-Visual Art Performance System Using Computer Video Output Based on Component Video Signal to Audio Signal Conversion", Transactions on Computational Science XXIII, LNCS 8490, pp.157-177 (2014)

Yuichi Ito, Carl Stone, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "Datamoshing Technique for Video Art Production", 芸術科学会論文誌, 13, 3, pp.154-168 (2014.9)

【国際学会発表】

Michihiro Kawamura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Mamoru Endo, "Experience-based Educational Contents Using Smart and Embedded Devices", NICOGRAPH International 2014, pp.181-182, Gotland, Sweden (2014.5)

Eri Akao, Takatoshi Naka, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Kumiko Iwazaki, Katsuhiko Mouri, Takami Yasuda, "Tablet Applications for Education using Astronomical Phenomena Simulation", NICOGRAPH International 2014, pp.179-180, Gotland, Sweden (2014.5)

Takafumi Suzuki, Masahiro Ura, Mamoru Endo, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "A Method for Quantifying Imprecise Expressions for Taste", NICOGRAPH International 2014, pp.173-174, Gotland, Sweden (2014.5)

【国内学会発表】

河村道広, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, 岩崎公弥子, 安田孝美, "電力可視化タブレットアプリの開発と体験学習への応用", 電子情報通信学会, 信学技報, vol.114, no.114, MVE2014-16, pp.19-22 (2014.7)

井上涼介, 細谷倫太郎, 長谷川天麗, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "Kinect センサを活用した 3D 模型構築のための入力インタフェースの提案", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-7 (2014.9)

高木和磨, 山崎利樹, 稲垣行彦, 福安真奈, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, "地域力支援サイトの改善サイクルについて", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-7 (2014.9)

赤尾恵里, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, 岩崎公弥子, 毛利勝廣, 安田孝美, "スマートデバイスを用いた天文教育の活性化", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-6 (2014.9)

大野裕馬, 根上寛士, 河村道広, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, "スマートデバイスと組み込み機器を用いた発電に関する体験型教育コンテンツの制作", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-5 (2014.9)

鈴木貴文, 浦 正広, 宮崎慎也, 遠藤 守, "あいまいな味の美味しさ表現に関する定量化", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, N2-2 (2014.9)

安藤佑一, 井上涼介, 細谷倫太郎, 長谷川天麗, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "Kinectセンサを用いた分子構造モデルの 3次元モデル復元手法の提案", NICOGRAPH2014, p09 (2014.11)

瀧 剛志

【国際学会発表】

Marina Fujita, Ayano Shimoda, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, "A Video Presentation System for Confirmation of Figure Skating Performance", Nicograph International 2014, pp.175-176, Visby, Sweden (2014.5)

Naoya Hirato, Takumi Murase, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, "MODELING AND VISUALIZATION OF ACCELERATION ABILITY OF PLAYERS", World Congress on Science and Soccer (WCSS2014), Portland, USA (2014.6)

【国内学会発表】

平戸尚也, 瀧 剛志, 長谷川純一, "試合中の移動情報を用いた選手の加速能力の提示方法", 日本フットボール学会 (JSSF) 12th Congress, 東京 (2014.8)

瀧 剛志, "動的隣接グラフを用いた集団の行動解析", 平成 26 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, S2-4, 名古屋 (2014.9)

佐野貴優, 平戸尚也, 瀧 剛志, 長谷川純一, "優勢領域計算のための人の加速能力のモデル化", 平成 26 年度 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, G1-7, 名古屋 (2014.9)

曾我部哲也

【国内学会発表】

曾我部哲也, "塗り絵を使ったゲームシステムの制作", アートミーツケア学会, 神戸市 (2014.11)

【展示・デモ】

曾我部哲也, "みんなのチョウがはばたくとき", Get In Touch2014, 名古屋市 (2014.4)
映像メディア表現研究室, "みんなのチョウが羽ばたくとき", Get in Touch名古屋 2014, 名古屋市 (2014.4.1)
曾我部哲也, "自分で描いた絵を動かしてみよう(電車編)", 名古屋ワークショップギャザリングソフト, 名古屋市 (2014.8)
曾我部哲也, "自分で描いた絵を動かしてみよう(飛行機編)", とよた産業フェスタ, 名古屋市 (2014.9)

【研究助成】

日本映像学会, 東海地方における映像文化の受容促進について, 15万円, 2,014

【その他(教育・社会)の活動】

高浜市やきもの里 かわら美術館「ボーダレス・アート・コレクション -芸術がほどいてゆく境界-」協力 ((2014, 4))
高浜市やきもの里 かわら美術館「ボーダレス・アート・コレクション -芸術がほどいてゆく境界-」協力 (2014年4月)

中 貴俊

【国際学会発表】

Michihiro Kawamura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Mamoru Endo, "Experience-based Educational Contents Using Smart and Embedded Devices", NICOGRAPH International 2014, pp.181-182, Gotland, Sweden (2014.5)

Eri Akao, Takatoshi Naka, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Kumiko Iwazaki, Katsuhiko Mouri, Takami Yasuda, "Tablet Applications for Education using Astronomical Phenomena Simulation", NICOGRAPH International 2014, pp.179-180, Gotland, Sweden (2014.5)

Takafumi Suzuki, Masahiro Ura, Mamoru Endo, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "A Method for Quantifying Imprecise Expressions for Taste", NICOGRAPH International 2014, pp.173-174, Gotland, Sweden (2014.5)

【国内学会発表】

遠藤 守, 浦田真由, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 下山紗代子, 豊田哲郎, 安田孝美, "オープンデータプラットフォームを活用した学術論文共同執筆のためのオープンアクティビティ", 社会情報学会中部支部研究会, SSICJ2014-1-9, pp.37-40 (2014.6)

小池優希, 福安真奈, 浦田真由, 遠藤 守, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "オープンデータ推進のための地域情報化の取り組みと今後の展望", 社会情報学会中部支部研究会, SSICJ2014-1-8, pp.33-36 (2014.6)

河村道広, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, 岩崎公弥子, 安田孝美, "電力可視化タブレットアプリの開発と体験学習への活用", 電子情報通信学会, 信学技報, vol.114, no.114, MVE2014-16, pp.19-22 (2014.7)

遠藤 守, 浦田真由, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 下山紗代子, 豊田哲郎, 安田孝美, "都道府県におけるLinkDataを活用したミニマムオープンデータ推進戦略", 社会情報学会大会, III-7, pp.367-370, 連携報告2: オープンデータ・オープンガバメント (2014.9)

岩崎公弥子, 中 貴俊, 遠藤 守, 安田孝美, "「遊び」「体験」「学び」に基づくワークショップへの一考察", 社会情報学会大会, II-6, pp.237-240, 情報教育 (2014.9)

井上涼介, 細谷倫太郎, 長谷川天麗, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "Kinect センサを活用した3D 模型構築のための入力インタフェースの提案", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-7 (2014.9)

高木和磨, 山崎利樹, 稲垣行彦, 福安真奈, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, "地域力支援サイトの改善サイクルについて", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-7 (2014.9)

赤尾恵里, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, 岩崎公弥子, 毛利勝廣, 安田孝美, "スマートデバイスを用いた天文教育の活性化", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-6 (2014.9)

大野裕馬, 根上寛士, 河村道広, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, "スマートデバイスと組み込み機器を用いた発電に関する体験型教育コンテンツの制作", 平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, L2-5 (2014.9)

安藤佑一, 井上涼介, 細谷倫太郎, 長谷川天麗, 中 貴俊, 遠藤 守, 山田雅之, 宮崎慎也, "Kinectセンサを用いた分子構造モデルの3次元モデル復元手法の提案", NICOGRAPH2014, p09 (2014.11)

高木和磨, 稲垣行彦, 福安真奈, 水野秀哉, 中 貴俊, 山田雅之, 宮崎慎也, 遠藤 守, 安田孝美, "民官学連携による地域力向上支援サイトの構築とその運用", 社会情報学会中部支部研究会, SSICJ-2014-2-1, pp.1-3 (2014.12)

鈴木貴文, 山田雅之, 宮崎慎也, 中 貴俊, 遠藤 守, "レシピの特色を考慮した食材間の依存関係抽出に関する研究", 電子情報通信学会, 信学技報, vol.114, no.487, MVE2014-110, pp.167-171 (2015.3)

【展示・デモ】

学校法人梅村学園中京大学 工学部 オープンメディアラボ, "中京大学 オープンメディアラボ 発電おもちゃで遊んで学ぶ", とよた産業フェスタ 2014, 豊田市 (2014.9.27)

中京大学 工学部 中貴俊研究室, "体験コーナー タブレットでみる皆既月食", 皆既月食をみる会, 名古屋市, 名古屋市科学館 (2014.10.8)

【その他(教育・社会)の活動】

「瀬戸発! まるっと地域力」サイトの開発・運用(瀬戸市・名古屋大学との協働研究) (2010年~)

地域力HP(瀬戸発! まるっと地域力)説明会 (2014年12月17日)

井藤雄一

【研究論文】

Yuichi Ito, Carl Stone, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "Audio-Visual Art Performance System Using Computer Video Output Based on Component Video Signal to Audio Signal Conversion", Transactions on Computational Science XXIII, LNCS 8490, pp.157-177 (2014)

Yuichi Ito, Carl Stone, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, "Datamoshing Technique for Video Art Production", 芸術科学会論文誌, 13, 3, pp.154-168 (2014.9)

【展示・デモ】

井藤雄一, "Don't flatten. part 5", MEC Award 2015 入選作品展, 埼玉 (2015.3)

井藤雄一, "サンプリング音楽7", p o i ②, 名古屋 (2015.3.8)

井藤雄一, "fmiDms", サウンドパフォーマンス・プラットフォーム, 名古屋 (2015.3.11)

【受賞】

MEC Award 2015 入選, 単独, 埼玉県, 彩の国ビジュアルプラザ (2015.3.7)

【その他(教育・社会)の活動】

FRIDAY NIGHT TALK SHOW「世界の塔の下から」トークゲスト (2014年6月27日)

VisLab Osaka 研究会 研究発表 (2014年11月7日)

名城大学 川澄未来子

【国際学会発表】

Mikiko Kawasumi, Ken Nishina: "Comparative Studies in Asian Countries on Color Preference of Industrial Products", Proceedings of 2st Conference of Asia Color Association 2014 in Taipei, pp.268-271(2014-9)

【国内学会発表】

川澄未来子, 高幡幸太郎, 阿部智仁, 安達勝一, 花井雅敏, 小林菜月, 王小哈: "インターホン通電表示灯における点灯色と点灯位置に関する検討", ヒューマンインタフェースシンポジウム 2014, 1517D (2014-09)

山崎裕介, 川澄未来子, 山田宗男, 中野倫明: "初心運転者に対する危険予測訓練法の効果検証", ヒューマンインタフェースシンポジウム 2014, 対話発表(ポスター発表), 2503P, pp. 521-524(2014-9)

山崎裕介, 川澄未来子, 山田宗男, 中野倫明: "初心運転者に対する新たな危険予測訓練法とその効果の検証", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, 生体計測・医療・福祉支援, Po1-36(2014-9)

山崎裕介, 川澄未来子, 山田宗男, 中野倫明: "初心運転者を対象とした運転能力訓練法の効果検証", 第 12 回ITSシンポジウム 2014 講演論文集, 対話セッション 1-2, 1-2B.ドライバ行動(1), 1-2B-04(2014-12)

旭健作, 川澄未来子, 鈴木秀和, 亀谷由隆, 高橋友一: "自修時間を支援するユビキタスな学習環境-授業外でのプログラミング学習の支援と評価-", 平成 26 年度ICT利用による教育改善研究発表会, pp. 76-77 (2014-08)

金澤晃宏, 鈴木秀和, 旭健作, 川澄未来子, 渡邊晃: "TLIFESを利用した災害時安否確認支援システムの提案, 情報処理学会研究報告, 2014-MBL-72(3), pp.1-5(2014-08)

宮部公寛, 山田宗男, 川澄未来子, 中野倫明: "高齢者の認知機能測定とその日常生活支援に関する研究", 2013 年度交通予防安全コンソーシアム年次報告書, 2.技術報告, 2-1 運転行動, pp. 23-27(2014-4)

香川大学 林純一郎

【研究論文】

Tokihiko Akita, Hiroto Shirahige, Seunghee Hong, Jun'ichiro Hayashi, Keisuke Suzuki, Shun'ichi Doi, "Research of Stop Assistance Considering Visibility of Intersection", International Journal of Automotive Engineering, Vol.5, No.2, pp.65-71 (2014.6)

【国際学会発表】

Ryuhei Noguchi, Jun-ichiro Hayashi, "A Method for Character and Photograph Segmentation using Dynamic Thresholding", Proc. of 21st Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision(FCV2015), P2-3 (USB), Mokpo, Korea (2015.1)

Shuhei Ando, Jun-ichiro Hayashi, "A Method of Ball Spin Estimation using Seams Lines", Proc. of 21st Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision(FCV2015), P2-13 (USB), Mokpo, Korea (2015.1)

【国内学会発表】

野口隆平, 林純一郎, "動的閾値と射影を用いた文字領域推定手法", 第 19 回知能メカトロニクスワークショップ講演論文集, A2-1, CD-ROM, pp.69-72, 高野山 (2014.7)

恩田寿和, 林純一郎, 中島慶人, 興水大和, "非整備環境に駆動されたパターン認識技術の展開", 電気学会知覚情報・次世代産業システム合同研究会研究会資料, PI-14-055, IIS-14-064, pp.17-18, 北海道 (2014.8)

恩田寿和, 林純一郎, 中島慶人, 興水大和, "非整備環境におけるパターン認識技術(HISEIBI)の展開", 電気学会産業応用部門大会講演論文集, 5-S2-1, USB, 東京 (2014.8)

林純一郎, 野口隆平, "射影を用いた二値化閾値設定による文字領域分割手法の検討", 平成 26 年度電気学会電子・情報システム部門大会講演論文集, pp.702-705, 松江 (2014.9)

森川智翔, 林純一郎, "安価な複数のカメラによる物体認識の基礎的研究", 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-10, p.190, 徳島 (2014.9)

河野友哉, 林純一郎, "屋内におけるカメラ位置推定のための検討", 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-11, p.191, 徳島 (2014.9)

森 裕也, 林純一郎, "悪条件下におけるサッカーボールの検出手法の検討", 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-12, p.192, 徳島 (2014.9)

香川佳樹, 林純一郎, "オプティカルフローを用いた自転車速度推定手法の検討", 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-13, p.193, 徳島 (2014.9)

三宅泰平, 林純一郎, "HSV表色系を用いた顔認証のための陰影部補正", 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, 13-14, p.194, 徳島 (2014.9)

東原琢馬, 林純一郎, "書籍背表紙画像を用いた書籍領域検出法の基礎的研究", 2014 年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, SO1-24, PS1-24, CD-ROM, pp.73-74, 愛媛 (2014.11)

安藤周平, 林純一郎, "縫い目を用いたボール回転推定手法の検討", 2014 年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, SO1-29, PS1-29, CD-ROM, pp.95-97, 愛媛 (2014.11)

香川佳樹, 林純一郎, "自転車の接触危険性評価を目的とした速度推定手法の検討", 動的画像処理実用化ワークショップ 2015 講演論文集, IS1-C6, CD-ROM, 広島 (2015.3)

【受賞】

電気学会優秀論文発表賞, 共同, 電気学会四国支部事務局 (2015年2月3日)

豊橋技術科学大学 白井支朗

【著書】

R. Ritz and S. Usui, "Integration of Large-Scale Neuroinformatics-The INCF", Springer Handbook of Bio-/Neuroinformatics, N. Kasabov (Ed.), pp. 873-885, Springer©2014 (2013.11)

【国際学会発表】

T. Harimoto and S. Usui, "Spatial Distribution of Retinal Light Responses in Carp via Multifocal Electroretinography", The 14th Japan-China-Korea Joint Workshop on Neurobiology and Neuroinformatics (NBNI2014), pp. 34, Okazaki, Aichi, Japan (2014.12)

N. L. Kamiji, T. Harimoto, and S. Usui, "Stable low noise recordings from retinal horizontal cells", The 14th Japan-China-Korea Joint Workshop on Neurobiology and Neuroinformatics (NBNI2014), pp. 44, Okazaki, Aichi, Japan (2014.12)

T. Harimoto and S. Usui, "Spatial Distribution of Multifocal Electroretinogram in Carp", The Irago Conferece 2014 (Interdisciplinary Research And Gobal Outlook), 7P70, Tsukuba, Ibaraki, japan (2014.10)

N. L. Kamiji, T. Harimoto, and S. Usui, "Low Noise Electrophysiological Setup for Intracellular Recordings from Retinal Horizontal Cells", The Irago Conferece 2014 (Interdisciplinary Research And Gobal Outlook), 7P69, Tsukuba, Ibaraki, japan (2014.10)

H. Ikeno, Y. Kamiyama, A. Ishihara, Y. Hirata, S. Satoh, T. Yamazaki, H. Wagatsuma, Y. Okumura, K. Inagaki, T. Kannon, Y. Asai, Y. Yamaguchi, and S. Usui, "Simulation Platform: Application Server for Testing and Sharing Mathematical Model and Experimental Data", INCF Japan Node International Workshop: Advances in Neuroinformatics 2014, pp. 25-26, Wako, Saitama, Japan (2014.9)

【新聞・報道】

白井支朗, "技科大での35年間の研究人生を振り返って", 天伯之城 ギカダイ, エフエム豊橋 (2015. 2)

豊橋技術科学大学 針本哲宏

【国際学会発表】

T. Harimoto and S. Usui, "Spatial Distribution of Retinal Light Responses in Carp via Multifocal Electroretinography", The 14th Japan-China-Korea Joint Workshop on Neurobiology and Neuroinformatics (NBNI2014), pp. 34, Okazaki, Aichi, Japan (2014.12)

N. L. Kamiji, T. Harimoto, and S. Usui, "Stable low noise recordings from retinal horizontal cells", The 14th Japan-China-Korea Joint Workshop on Neurobiology and Neuroinformatics (NBNI2014), pp. 44, Okazaki, Aichi, Japan (2014.12)

T. Harimoto and S. Usui, "Spatial Distribution of Multifocal Electroretinogram in Carp", The Irago Conferece 2014 (Interdisciplinary Research And Gobal Outlook), 7P70, Tsukuba, Ibaraki, japan (2014.10)

N. L. Kamiji, T. Harimoto, and S. Usui, "Low Noise Electrophysiological Setup for Intracellular Recordings from Retinal Horizontal Cells", The Irago Conferece 2014 (Interdisciplinary Research And Gobal Outlook), 7P69, Tsukuba, Ibaraki, japan (2014.10)

【新聞・報道】

針本哲宏, "コイは色が見えます。網膜色覚機能の理解", 天伯之城 ギカダイ, エフエム豊橋 (2015. 2)

名古屋大学 筧 一彦

【国内学会発表】

堀籠未央, 松尾幸治, 笠井幸夫, 大橋秀美, 筧一彦, "聴覚処理障害とSPECTに関する一考察", コミュニケーション障害学, Vol.31, p.203, 金沢 (2014. 5)

堀籠未央, 松尾幸治, 笠井幸夫, 大橋秀美, 筧一彦, "聴覚処理症状とSPECT-雑音下での音声聴取に困難を示した症例について", 高次脳機能研究, Vol.35, p.83, 仙台 (2014. 11)

【受賞】

功績賞 単独 日本音響学会 (2014.5.23)

【その他教育・社会の活動】

講演「音声知覚 - 知覚のロバスト性と音声生成 -」 NTT厚木電気通信研究所 (2014.4.11)

講演「Speech Perception and Language - What we listen and what we can't hear -」 筑波大学 (2015.1.22)

話題提供者、ワークショップWS6「学習研究のこれまで、今、これから」日本認知科学会第31回大会論文集、p.48 (名古屋) 2014.9.20

愛知淑徳大学 志村栄二

【国内学会発表】

志村栄二, "Dysarthria例への会話分析の応用と今後の展望", 第40回日本コミュニケーション障害学会学術講演予稿集, p45, 金沢市 (2015.5)

【その他教育・社会の活動】

Dysarthriaの評価方法について (愛知県言語聴覚士会主催) 2015年3月1日

東海学院大学 尾関智恵

【その他教育・社会の活動】

Web上での情報公開、<http://coref.u-tokyo.ac.jp/nmiyake/>2011年より継続的に三宅なほみ氏HP上にて中京大学情報科学部認知科学科に係る研究や成果を整理し提供してきた。2014年度は、サイト内の情報整理とリニューアルに向けたCMS構築を行った。(2014/4/1-2015/3/31)

関西学院大学 長田典子

【研究論文】

有賀治樹, 西山乗, 橋本学, 長田典子, "5 指の指先の同時追跡に基づくピアノ運指認識手法", 電子情報通信学会論文誌D, J98-D(2), 328-330 (2015)

【国内学会発表】

飛谷謙介・武藤和仁・李奈栄・片平建史・白岩史・中島加恵・長田典子・岸野文郎・山本倫也・秋月秀一・橋本学・河崎圭吾・荷方邦夫・浅野隆 (2014). パーソナルアプリケーションを促進する感性指標化技術 ~3 次元形状の感性評価因子と物理特徴量との関係~. ViEW2014 ビジョン技術の実利用ワークショップ, IS2-16.

有賀治樹, 岡明也, 橋本学, 長田典子, "初心者のためのピアノ演奏の誤り提示システムの開発", 第 20 回画像センシングシンポジウム(SSII2014), IS2-17 (2014)

.....
金城学院大学 河村典久
.....

【著書】

岩崎鐵志, 遠藤正治, 加藤億重, 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, 山内一信, 横山進, "伊藤圭介日記 第 20 集『錦窠翁日記 明治 12 年 4 月~ 7 月』", 平成 26 年 11 月 23 日発行(名古屋市東山植物園・圭介文書研究会)(2014)

【研究論文】

河村典久, "キニホフ『植物印葉図譜』の写本", 伊藤圭介日記 第 20 集 『錦窠翁日記 明治 12 年 4 月~ 7 月』p 217 ~ 234, 平成 26 年 11 月 23 日発行(名古屋市東山植物園, 圭介文書研究会)(2014)

【国内学会発表】

河村典久, "キニホフ『植物印葉図譜』の写本", 日本薬史学会 (平成 26 年 11 月 23 日, 福岡市)

河村典久, "尾張本草学と『嘗百社』", 日本薬史学会中部支部例会 (平成 26 年 12 月 6 日, 名古屋市)

【その他(教育・社会)の活動】

河村典久, 平成 26 年度 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(小牧岩倉衛生組合)

河村典久, 平成 26 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(小牧岩倉衛生組合)

河村典久, 平成 26 年度 小牧市廃棄物減量等推進審議会委員・学識経験者(小牧市)

河村典久, 平成 26 年度 厚生労働大臣登録「建築物環境衛生管理技術者等講習会」教授, (公益財団法人・日本建築衛生管理教育センター)

.....
仙台高等専門学校 渡辺 隆
.....

【解説論文】

小山真二郎, 渡辺隆, 野呂秀太, "創造実習テーマ「卵を守る紙のパッケージ」実施報告(2013-2014)", 仙台高等専門学校名取キャンパス研究紀要, 第 51 号, pp.23-28 (2015.3)

【解説論文】

小山真二郎, 渡辺隆, 野呂秀太, "創造実習テーマ「卵を守る紙のパッケージ」実施報告(2013-2014)", 仙台高等専門学校名取キャンパス研究紀要, 第 51 号, pp.23-28 (2015.3)

【国内学会発表】

上田良次, 渡辺隆, "瞳孔の大きさに注目した顔の向きにロバストな性別判定", 日本機械学会東北学生会第 45 回卒業研究発表講演会講演論文集, pp.257-258 (2015.3)

齊藤大夢, 渡辺隆, "短距離走の加速局面における前傾角度の最適化", 日本機械学会東北学生会第 45 回卒業研究発表講演会講演論文集, pp.253-254 (2015.3)

【その他教育・社会の活動】

DIA2015 動的画像処理実利用ワークショッププログラム委員(2015.3.5-6)

.....
豊橋創造大学 早瀬光浩
.....

【国内学会発表】

早瀬光浩, 加納政芳, "見守りシステムのための動画像からの特徴的な表情抽出", 第 30 回ファジィシステムシンポジウム(FSS2014), TA2-2, 高知 (2014.9)

早瀬光浩, 加納政芳, "動画像からの特徴的な顔表情抽出の一手法", 平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, O5-4, 名古屋 (2014.9)

早瀬光浩, 見目喜重, 今井正文, 山口満, "社会人基礎力養成に係る教育効果の主観的・客観的評価事例", 大学教育改革フォーラム in 東海 2015, P21, 名古屋 (2015.3)

【受賞】

平成 26 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会奨励賞 単独 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (2015.1.20)

.....
国立教育政策研究所 白水 始
.....

【著書】

白水始, "新たな学びと評価は日本で可能か", 21 世紀型スキル: 学びと評価の新たなカタチ, 三宅なほみ, 益川弘如, 望月俊男(監訳), 第 5 章 pp.207-223, 北大路書房, 東京(2014.04)

【研究論文】

白水 始, 三宅なほみ, 益川弘如, "学習科学の新展開: 学びの科学を実践学へ", 認知科学, 21, 2, pp.254-267(2014.06)

宮崎清孝, 工藤 与志文, 藤村 宜之, 白水 始, 西林 克彦, "教科教育に心理学はどこまで迫れるか(3) - 教師の知をいかに繰り込むか", 教育心理学年報, 53, pp.222-226(2014.12)

村川 弘城, 白水 始, 鈴木航平, "ゲームにおける方略の振り返りが動機づけに及ぼす効果: カードゲーム型学習教材「マスピード」を例に", 日本教育工学会論文誌, 37, 増刊, pp.109-112(2014.12)

村中 崇信, 白水 始, "宇宙教育プログラムへの知識構成型ジグソー法の導入", 京都大学高等教育研究, 20, pp.39-48(2014)

【解説論文】

- 後藤 顕一, 白水 始, "21 世紀に求められる教育とは", 教育展望 2014 年 9 月号, 60, 8, pp.12-16(2014.09)
白水 始, "学習の多様性をもとにした理科教育に向けて", 理科の教育 11 月号, 63, 748, pp.9-12(2014.11)
白水 始, "いま, なぜ資質・能力の育成が重視されるのか", Rimse2014 年 11 月号, 10, pp.2-3(2014.11)
白水 始, "[21 世紀型スキル]の整理", Rimse2014 年 11 月号, 10, pp.13-14(2014.11)
白水 始, 河崎 美保, "21 世紀をよりよく生きるのに必要な資質・能力を育てる方法 - 学習科学の諸成果", 指導と評価 2014 年 10 月号, 60, 10, pp.42-44(2014)

【国際学会発表】

- S. Tohyama, Y. Matsuzawa, H. Shirouzu, "Analysis of Constructive Interaction using KBDeX as a Scaffold for Students' Learning About Collaborative Learning", Knowledge Building Summer Institute2014, Quebec, Canada(2014.08)
H. Shirouzu, "Building "on" cultural Capacity for Innovation in Japanese Context", Knowledge Building Summer Institute2014, Quebec, Canada(2014.08)
S.Tohyama, Y. Matsuzawa, H. Shirouzu, "The effect of discourse analysis activity with KBDeX on students' understanding about collaborative learning", The 22nd International Conference on Computers in Education, Nara, Japan(2014.12)

【国内学会発表】

- 白水 始, "学習環境の『形成的』評価: 21 世紀型スキルと知識創造をいかに結び付け, 評価するか", 日本教育工学会 2014 年度 6 月シンポジウム, 東京(2014.06)
白水 始, 益川 弘如, 三宅なほみ, 村山 功, 田代直幸, 山口悦司, "概念変化と発達段階", 日本認知科学会第 31 回大会, 名古屋(2014.09)
白水 始, 紙谷 智, "協調学習のデザインを介した教師の学習観の推定と変容支援", 日本認知科学会第 31 回大会, 名古屋(2014.09)
益川弘如, 館野泰一, 舟生日出男, 白水始, 大島純, 鈴木栄幸, 大浦弘樹, 飯窪真也, 齋藤萌木, 遠藤育男, 丸井純, 大島律子, 柴田高司, 楠本誠, 望月俊男, 北澤武, "今, なぜ協調学習・学習科学SIGが必要か?", 日本教育工学会第 30 回全国大会, 岐阜(2014.09)
白水 始, "学習者中心の道德教育に向けて", 日本教育心理学会第 56 回総会, 神戸(2014.11)
白水始, 遠藤貴広, 益川弘如, 松下佳代, 西野真由美, 後藤顕一, 松原憲治, 福本徹, "21 世紀型スキルとキー・コンピテンシー いかに文脈的アプローチを実現するか", 日本教育心理学会第 56 回総会, 神戸(2014.11)
白水 始, 紙谷 智, "協調学習のデザインを介した教師の学習観の推定と変容支援", JCSS Japanese Cognitive Science Society, pp.599-603(2014)

.....
岡崎市民病院 堀籠未央

【国内学会発表】

- 堀籠未央, 松尾幸治, 笠井幸夫, 大橋秀美, 笈一彦, "聴覚処理症状とSPECT-雑音下での音声聴取に困難を示した症例について", 高次脳機能研究, Vol.35, p.83, 仙台(2014. 11)
堀籠未央, 松尾幸治, 笠井幸夫, 大橋秀美, 笈一彦, "聴覚処理障害とSPECTに関する一考察", コミュニケーション障害学, Vol.31, p.203, 金沢(2014. 5)

.....
オフィス大岡 大岡立一

【展示、デモ】

- 嘉楽個展
「山藤章二の似顔絵塾 中部塾生展」グループ展参加
「似っ展 in ココニコ」グループ展参加
アートフロア個展
「フォーラム顔学」似顔絵作品のミニ展示、実演
「ARTBOX展」グループ展参加
朝日チャリティー展参加

.....
(株)小坂研究所 吉田一朗

【著書】

- JIS B 0681-6:2014, 製品の幾何特性仕様(GPS)-表面性状: 三次元-第 6 部: 表面性状測定方法の分類, TC213JIS原案作成委員会, 一般財団法人日本規格協会, 東京(2014.7.22)

【研究論文】

- 近藤雄基, 沼田宗敏, 輿水大和, 吉田一朗, "2 次元高速M推定ガウシアンフィルタ(FMGF)の四大特性の研究", 精密工学会誌, 81, 2, pp.170-175(2015.2)
野口昭治, 金田徹, 吉田一朗, "高温放置による玉軸受転動体の幾何学的形状変化と回転非同期振れへの影響", 日本機械学会誌, 80, 820, pp.1-10(2014.12)
Eiki Okuyama, Wataru Yoshinari, Yuichi Suzuki, Riku Yoshida, Ichiro Yoshida, Masashi Iwakata, "Surface Roughness Measurements of a Narrow Borehole --- Development of Stylus with Cylindrical Mirror and Lensed Fiber ---", Advances in Materials and Processing Technologies, Advanced Materials Research(Trans Tech Publications), 39, 491-498(2014.7)

【解説論文】

- 吉田一朗, "触針式の表面性状測定技術の最新動向", トライボロジスト(日本トライボロジー学会), 60, 1, 23-30(2015.1)
吉田一朗, "はじめての精密工学 表面粗さ - その 3 教科書に書けないワークのセッティングの裏技と最新のJIS規格 -", 精密工学会誌, 80, 12, 1071-1075(2014.12)

吉田一朗, "加工を支える表面微細形状の計測技術", 機械と工具(日本工業出版), 4, 12, 13-17(2014.12)

【国際学会発表】

Eiki Okuyama, Yuichi Suzuki, Masahiro Morikawa, Ichiro Yoshida, "Surface Roughness Measurements of a Narrow Borehole - Measurement of Surface Roughness Standard Piece -", 11th IMEKO(Internationale Messtechnische Konfederation) Symposium LMPMI(Laser Metrology for Precision Measurement and Inspection in Industry) 2014, Proceedings of 11th IMEKO Symposium LMPMI 2014,B08, pp. 1-5, Tsukuba, Japan(2014.9)

Yuki KONDO, Munetoshi NUMADA, Hiroyasu KOSHIMIZU, Kazuhide KAMIYA, Ichiro YOSHIDA, "A Transmission Characteristics of the Low-pass Filter Using Actual Measurement Data", proc. of THE 38th INTERNATIONAL MATADOR CONFERENCE ON ADVANCED MANUFACTURING, p453-459, National Formosa University, Huwei, Yunlin, Taiwan(2015.3)

【国内学会発表】

近藤雄基, 沼田宗敏, 輿水大和, 神谷和秀, 吉田一朗, "実測データを用いたローパスフィルタの振幅伝達特性", 2015年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, C37, pp.191-192, 東京(2015.3)

近藤雄基, 沼田宗敏, 輿水大和, 吉田一朗, "三次元表面性状用高速M推定ガウシアンフィルタ(FMGF)の振幅伝達特性検証", 2014年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, Q09, 821-822, 鳥取(2014.9)

橋田規子, 吉田一朗, 棚井文雄, "和紙印画紙の魅力についての研究", 日本デザイン学会第61回春季研究発表大会論文集(日本デザイン学会), B6-07, pp.228-229, 金沢(2014.7)

吉田一朗, "小坂研究所におけるナノスケール計測へ向けた研究開発の紹介", 産業技術総合研究所 平成26年度長さクラブ講演会, pp. 21 - 27, 東京, TKP大手町カンファレンスセンター (2015.2)

【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) 幹事(2009年4月～継続中)

日本光学測定機工業会 技術委員(2011年4月～継続中)

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 計量法に基づく校正事業者登録制度等に係る技術委員会 長さ分科会委員(2013年3月～継続中)

精密工学会(2002年10月～継続中)

精密工学会 アフィリエイト委員会(若手の会) 委員長(2014年4月～2015年3月)

精密工学会 代議員(2014年2月～継続中)

精密工学会 技術賞 審査委員会 審査員(2014年度)

精密工学会 事業部会 委員(2013年4月～2015年3月)

精密工学会 校閲委員(2009年2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(2014年4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)

日本トライボロジー学会(2007年4月～継続中)

日本設計工学会(2003年3月～継続中)

計測自動制御学会(2001年10月～継続中)

講演会, 講習会

国立 沖縄工業高等専門学校, 精密工学会 アフィリエイト委員会, "工業高等専門学校生向け 工学分野, 精密工学分野 および精密工学会アフィリエイト委員会に関する啓蒙講演および相談会", 国立 沖縄工業高等専門学校(2014年6月20日)

日本学術会議 平成26年度日本学術会議公開シンポジウム「社会に対する若手研究者の責任」ポスターセッション: "アフィリエイト委員会-精密計測, 精密加工とものづくり学について", 大阪大学中之島センター (2014年7月26日)

苫小牧市産業経済部 苫小牧市テクノセンター"新JIS粗さ研修", 苫小牧市テクノセンター (2015年2月10日)

精密工学会誌 会誌記事

吉田一朗, 精密工学会アフィリエイト委員会 アフィリエイト通信 特別企画"第3回 アフィリエイト座談会報告 その1"(2014年5月号)

吉田一朗, 精密工学会アフィリエイト委員会 アフィリエイト通信 特別企画"第3回 アフィリエイト座談会報告 その2"(2014年6月号)

吉田一朗, 精密工学会アフィリエイト委員会 アフィリエイト通信 特別企画"第3回 アフィリエイト座談会報告 その3"(2015年7月号)

吉田一朗, 精密工学会アフィリエイト委員会 アフィリエイト通信 特別企画"第3回 アフィリエイト座談会報告 その4"(2014年8月号)

柿沼康弘, 吉田一朗, 精密工学会アフィリエイト委員会 アフィリエイト通信"第21回「学生会員卒業研究発表講演会」実施報告"(2014年8月号)

吉田一朗, 精密工学会アフィリエイト委員会 アフィリエイト通信 "学際的活動の報告[Science Talks Bar Vol.1]および「平成26年度 日本学術会議公開シンポジウム」への参加"(2015年2月号)

● 会議報告

第9回工学部/第45回情報理工学部

学術講演会 (コロキウム)

日 時 : 2015年5月22日(金) 14:00 ~

場 所 : 中京大学豊田キャンパス
AI棟 1F AI会議室

講演題目 : 『社会見守りのためのパターン認識』

講演1 『低品質な画像の認識～防犯カメラ画像や車載カメラ画像を認識～』

講演2 『視覚的プライバシー情報の保護と利用～顔を写されて大丈夫?～』

講 師 : 講演1 : 村瀬 洋氏 (名古屋大学 教授)

2012年 紫綬褒章 他受賞

電子情報通信学会、IEEE 各フェロー

講演2 : 馬場口 登氏 (大阪大学 教授)

2012年 ACM Recognition of Service Award 他受賞

電子情報通信学会 フェロー

概 要 : 身の回りに沢山あるカメラは、犯罪捜査への利用や交通社会の安全など、社会の安心安全のために設置されています。本講演会では、「社会見守りのためのパターン認識」と題して、パターン認識技術が安心安全のためにどのような貢献をしているのか、について2名の著名な研究者から、その先端的な研究を語ってもらいます。

● 2015年度 委託・共同研究一覧

氏名	研究テーマ	研究期間	相手先
奥水 大和	顔画像メディアの絵画化研究	2015.4.1～ 2016.3.31	カシオ計算機㈱ 研究開発センター 加福 滋
	顔特徴抽出の応用について	2015.4.1～ 2016.3.31	香川大学 工学部 林 純一郎
	似顔絵制作の研究	2015.4.1～ 2016.3.31	オフィス大岡 大岡 立一
	視覚感性を取り入れたマシンビジョンシステムに関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	名古屋文化短期大学 富永 将史
	似顔絵メディアのネットワークへのインプリメント	2015.4.1～ 2016.3.31	S K E N 鈴木 健志
	高精度3次元画像検査装置の開発、外観検査装置の開発	2015.4.1～ 2016.3.31	仙台高等専門学校 機械システム工学科 渡辺 隆
	似顔絵メディアのプレゼンテーション援用の実践と評価	2015.4.1～ 2016.3.31	名城大学 理工学部 川澄 未来子
	顔画像の分析による顔画像製作	2015.4.1～ 2016.3.31	ミズノ㈱ CS事業部スポーツプロモーション部 等々力 信弘
	画像技術の産業応用の研究	2015.4.1～ 2016.3.31	トヨタ自動車㈱ (国立研究開発法人 理化学研究所 出向中) 三和田 靖彦
	エンジン部品欠陥検出技術の開発	2015.4.1～ 2016.3.31	トヨタ自動車㈱ 計測技術部 石井 博行
	画像技術とその応用研究	2015.4.1～ 2016.3.31	北海道情報大学 情報メディア学部 藤原 孝幸
	2D画像(スケッチ、写真等)からの3次元化技術の研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 工学部 興膳 生二郎
	アルミ形材に関する外観形材検査	2015.4.1～ 2016.3.31	YKK㈱ 工機技術本部 小口 幸成
高品位な画像誇張のためのモーフィング法とその応用	2015.4.1～ 2016.3.31	大同大学 長坂 洋輔	
介護分野における顔画像技術の研究	2015.4.1～ 2016.3.31	シャープ㈱市場開拓本部 アライアンス推進部 今田 宗利	
長谷川 純一	肩複合体運動の観察・評価方法に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	順天堂大学 スポーツ健康科学部 上坂 学
	医用画像処理と仮想化人体応用技術の歴史に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	名古屋大学 鳥脇 純一郎
	胃内視鏡像のデータベース化と画像診断手法の開発	2015.4.1～ 2016.3.31	藤田保健衛生大学 医学部 柴田 知行
長谷川 純一 野浪 亨	電子顕微鏡画像を用いた竹炭の表面積計測と粒子吸着能の評価	2015.4.1～ 2016.3.31	金城学院大学 薬学部・アポロ調剤薬局 河村 典久
長谷川 純一 瀧 剛志	運動生理学への可視化技術の応用に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 スポーツ科学部 北川 薫
	身体動作の3次元解析に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 スポーツ科学部 桜井 伸二
	高齢者を対象にした運動画像計測システムの開発	2015.4.1～ 2016.3.31	国立長寿医療研究センター研究所 長寿医療工学研究部 中井 敏晴
井口 弘和	自転車運動がメンタルストレスにおよぼす効果についての研究	2015.4.1～ 2016.3.31	㈱地域資源バンク NIU 西井 匠
種田 行男	身体の基本運動をボンドグラフでモデル化する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 工学部 興水研究室 鈴木 勝也
	風雨のヒトの体温調節への影響	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 スポーツ科学部 松本 孝朗
沼田 宗敏	CHECKERの産業応用への研究	2015.4.1～ 2016.3.31	コグネックス㈱ プロダクトマーケティング部 川田 正之
	3次元表面粗さ用ローパスフィルタの開発	2015.4.1～ 2016.3.31	㈱小坂研究所 精密機器事業部 吉田 一朗
	3次元表面粗さ用ローパスフィルタの開発	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 情報科学研究科 近藤 雄基
野浪 亨	球状多孔質ヒドロキシアパタイトの合成と評価	2015.4.1～ 2016.3.31	小平 亜侑
	メソポラス炭素化合物のデータ解析	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 工学部 野浪研究室 佐々木 美香
	竹炭効果に関する実証研究	2015.4.1～ 2016.3.31	㈱メンテック 小幡 直樹
	球状ヒドロキシアパタイトと酸化チタンの複合化	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 情報科学研究科 尾上 英彰
小笠原 秀美	認知科学の拡張型アーカイブ作成	2015.4.1～ 2016.3.31	滋賀文教短期大学 子ども学科 尾関 智恵
橋本 学	感性とデジタル製造を結びつける技術	2015.4.1～ 2016.3.31	関西学院大学 理工学部 長田 典子
	画像センシング技術に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	㈱新川 研究開発部 富山 弘己
	画像認識技術に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	カシオ計算機㈱ コンシューマ事業部 企画部 南高 純一
	画像センシング技術に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	㈱アイキューブテクノロジー 今井 嘉之
	画像センシング技術に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	㈱鏡屋 技術開発本部 大原 勉也

氏名	研究テーマ	研究期間	相手先
橋本 学	画像センシング技術に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	村田機械㈱ 技術開発センター 田中 昌司
	ロボットピッキングシステムに関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中部大学 工学部 藤吉 弘亘
	ロボットピッキングシステムに関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	三菱電機㈱ 先端技術総合研究所 堂前 幸康
鈴木 常彦 中 貴俊	大規模数値シミュレーションと HPC に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 国際教養学部 山本 茂義
	大規模数値シミュレーションと HPC に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	名古屋市立大学 館脇 洋
	大規模数値シミュレーションと HPC に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	柳田 浩子
	大規模数値シミュレーションと HPC に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 工学部 秦野 甯世
土屋 孝文	IT を活用した協調作業支援手法の開発	2015.4.1～ 2016.3.31	㈱マジックチューブ 向井 真人
	Dysarthria 例のリハビリテーションに関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	愛知淑徳大学 健康医療科学部 志村 栄二
	学習科学・認知科学研究の官学連携の在り方	2015.4.1～ 2016.3.31	国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 白水 始
	文と文音声の理解	2015.4.1～ 2016.3.31	名古屋大学 寛 一彦
宮崎 橋也 山田 雅之 中 貴俊	メディア技術の社会応用	2015.4.1～ 2016.3.31	名古屋大学大学院 情報科学研究科 遠藤 守
上芝 智裕	3D プリンタ、レーザーカッター等のデジタルファブリケーション技術のメディア表現・制作・展示への応用	2015.4.1～ 2016.3.31	椋山女学園大学 文化情報学部 加藤 良将
山田 雅之	先端メディア技術を用いた対話型コンテンツ	2015.4.1～ 2016.3.31	北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 浦 正広
	地域活性化のための ICT の利活用に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	名古屋大学大学院 情報科学研究科 福安 真奈
	タブレット端末と組み込み機器を用いた体験型教育コンテンツに関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	サン電子㈱ 河村 道広
石原 彰人	Multisite ERG 解析による網膜視覚情報処理の研究	2015.4.1～ 2016.3.31	豊橋技術科学大学 エレクトロニクス先端融合研究所 白井 支朗
青木 公也	ボンドグラフによる人及びロボットの動作予測に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	中京大学 教育学部 鈴木 勝也
	画像エッジ特徴検出に関する研究	2015.4.1～ 2016.3.31	望月 優介
加納 政芳	人と共生するロボットのためのビジョンシステムの開発	2015.4.1～ 2016.3.31	豊橋創造大学 経営学部 早瀬 光浩

● 2015年度 研究所員一覧

<ul style="list-style-type: none"> ■ 中京大学 ◆ 名誉所員 ◆ 工学部 ◆ <名古屋キャンパス> ◆ 機械システム工学科 	福村 晃夫	田村 浩一郎	棚橋 純一	
	井口 弘和	種田 行男	佐藤 俊郎	沼田 宗敏
	野浪 亨	橋本 学	藤島 昭男	青木 公也
	王 建国	清水 優	石原 彰人	加納 政芳
電気電子工学科	上野 富士	白井 英俊	上林 真司	山中 公博
	輿水 大和	ハルトノピトヨ	須田 潤久	村中 崇信
	田口 博久	平名 計在	青森	舟橋 琢
<豊田キャンパス>	長谷川 明生	濱川 礼	伊藤 秀昭	ラシキア 城治
情報工学科	鈴木 常彦	目加田 慶人	山田 雅之介	小笠原 秀美
	土屋 孝文	鬼頭 信貴	道満 恵介	村田 晴美
メディア工学科	長谷川 純一	カールス トーン	宮田 義郎	大泉 和文
	宮崎 慎也	上芝 智裕	瀧 剛志	曾我部 哲也
	中 貴俊	井藤 雄一		
非常勤講師	興膳 生二	秦野 甯世		
野浪研究室	佐々木 美香			
輿水研究室	鈴木 勝也			
◆ スポーツ科学部	北川 薫	桜井 伸二	松本 孝朗	
◆ 国際教養学部	山本 茂義			
■ 名城大学	川澄 来子			
■ 香川大学	林 純一郎			
■ 名古屋文化短期大学	富永 将史	徳田 尚也		
■ 豊橋技術科学大学	白井 支朗	針本 哲宏		
■ 名古屋市立大学	鳥脇 純一郎	寛 一彦		
■ 名古屋大学大学院	遠藤 守二			
■ 名古屋大学大学院	志村 栄智			
■ 愛知淑徳大学	尾関 典子			
■ 滋賀文教短期大学	長田 久幸			
■ 関西学院大学	河原 孝弘			
■ 金城学院大学	藤原 巨輔	山下 隆義	山内 悠嗣	
■ 北海道情報大学	上坂 洋			
■ 中部大学	長瀬 隆浩			
■ 大同大学	早瀬 光			
■ 順天堂大学	柴田 将行			
■ 仙台高等専門学校	加藤 正敏			
■ 豊橋創造大学	浦中 井			
■ 藤田保健衛生大学	白堀 始			
■ 榑山女学院大学	鈴木 健志			
■ 北陸先端科学技術大学院大学	大岡 靖彦	石井 博行		
■ 国立長寿医療研究センター	今田 宗利			
■ 国立教育政策研究所	川田 正真			
■ 岡崎市民病院	向井 真	島田 敬輔	南高 純一	
■ SKEN	加吉 一朗	川西 亮輔		
■ オフイス大岡	堂前 幸成	福澤 満保		
■ トヨタ自動車(株)	小口 道広	西巻 公路	早田 滋	谷川 徹郎
■ シャープ(株)	富山 茂			
■ コグネックス(株)	西井 直樹	福盛 啓師	今井 倫太郎	
■ (株)マジックチューブ	今井 嘉之也	成田 英智		
■ カシオ計算機(株)	大田 昌司	長井 福太郎		
■ (株)小坂研究所	竹之内 章			
■ 三菱電機(株)	竹之内 秀康	大野 広揮	北村 友香	等々力 信弘
■ YKK(株)	佐々木 英彰	福安 真吉	柳田 浩哉	小平 亜彰
■ サン電子(株)	尾上月 優介	佐藤 尚也	榑原 藤雄	武井 翔一
■ (株)新川		渡邊 瞭	近藤 有	
■ (株)地域資源バンク NIU				
■ (株)メンテック				
■ (株)アイキューブテクノロジー				
■ (株)植屋				
■ 村田機械(株)				
■ 準研究員				

● 歴代所長

初代	戸田 正直	(1991.4.1 ~ 1999.3.31)
2代	田村 浩一郎	(1999.4.1 ~ 2010.3.31)
3代	長谷川 純一	(2010.4.1 ~ 2014.3.31)
4代	輿水 大和	(2014.4.1 ~ 現在)

編集後記

本号の IASAI News は例年どおり前年度本学で行われた研究の報告を主な内容とする。

今回は、3 件の博士課程論文と 11 件の修士論文の報告があり、本学における活発な研究活動を象徴する。また、「ロボカップ世界大会 2017 in Nagoya」の実現に向けた取り組みに関する報告もあった。編集に当たって感じたことを述べる。昨今、人工知能ブームが再到来し、研究レベルにとどまった過去のブームと異なり、今回は社会のあらゆる分野に浸透することは間違いない。IASAI はブームを追いかけ、AI 研究の端をかじるのではなく、AI 研究のど真ん中で勝負をしなければ高等研究所の役割を果たすことにはならない。また、高等的な研究を材料にまだ幼い本学の工学部の教育レベルと研究力をけん引することも重要な役割のひとつと考える。

編集担当	ハルトノピトヨ	輿水大和	伊藤秀昭
	橋本 学	土屋孝文	曾我部哲也
編集実務担当	籠崎春花		

★★★ 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36号 2015年6月20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)46-1211(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。

© 2015 中京大学 人工知能高等研究所

