

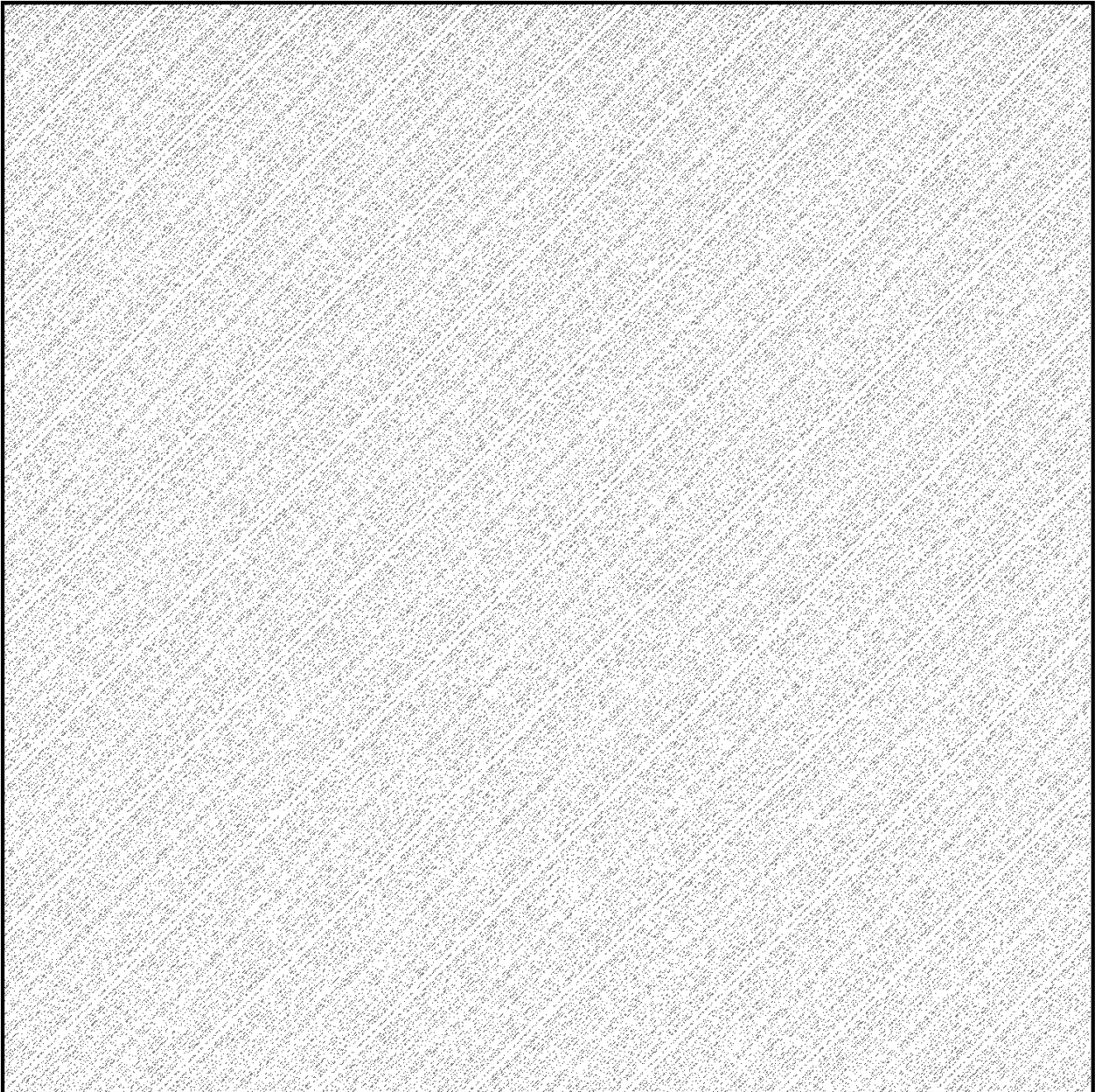
Institute for Advanced Studies in Artificial Intelligence

2012.4

IASAI News

中京大学 人工知能高等研究所
ニュース No.30

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/>



1471



〈表紙解説〉

Web版の強みを活かして、幸村先生の巻頭言内の作品をあしらった表紙を作りました。内容は、同じIASAI News30号です。表紙の解説は巻頭言をご覧ください。

白水 始

■ 巻頭言 事象の周期律そしてアトム・ビット・モナド	幸村 真佐男	1
■ 研究動向紹介概要		3
・ 博士論文概要		4
・ 修士論文概要		10
■ 2011年度 研究成果一覧		36
■ 会議報告		57
■ 2012年度 委託・共同研究一覧		58
■ 2012年度 研究所員一覧		59
■ 編集後記		60

事象の周期律そしてアトム・ビット・モナド

中京大学 情報理工学部 情報メディア工学科
幸村 真佐男



「ウラムの螺旋」に刺激されて素数の分布を可視化してみた。

自然数を n 進法で並べる方法だ。 n を 1 から 1 つずつ増やして行って素数を黒点、素数でない数は白のまま。それで得た 1471 進法表示で表現された自然数 2163841 までの素数分布図は図 1 です。この図で特徴的なことは -45° の斜線縞模様だ。素数の全くない空白のバンドと素数密度の濃いバンドが交互に、211 の等間隔で観測される。この 211 は素数の最初の 4 項、 $2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$ に $+1$ の素数だ。この図は土星探査機カッシーニが撮影した土星の環のクローズアップ画像のように美しいとも思う。

この図では十分な解像度でないので flickr のこの URL <http://bit.ly/HImooX> に掲載している。自由にダウンロードして拡大して確認して欲しい。またこの set <http://www.flickr.com/photos/fomalhaut/sets/72157625901968578/> には素数分布に関する一連の 1618 点の図を up している。 n 進法の n を 1 から 2011 まで増加していく様子の動画を youtube に up している。 <http://bit.ly/Hg122u> 更に 2471×2471 を面として 350 ステップの 2144366431 までの自然数における素数分布を表現したアニメーションもあります。 <http://bit.ly/HIMGHG> 素数定理の示す通り 21 億近辺でも素数分布が希薄にならないことがビジュアルに確認できる。(これらの画像化は今年から当研究所の所員になった加藤良将君によっている。)

このような素数分布の研究は事象の周期律を考察するの役立つと思う。元素の周期表の成功の事例に倣って事象の周期律表の作成を提案したい。そもそも事象とは何であろうか？

ウイトゲンシュタインは論理哲学論考で

1 世界は成立していることがらの総体である。

1.1 世界は事実の総体であり、物の総体ではない。

とニュートン物理学によって成功した物質的世界像を否定する。

2.01 事態とは諸対象(もの)の結合である。

2.063 現実の全体が世界である。

ともいう。「物、事、言」の総体が事象であろう。

そもそもアトム論の元祖デモクリトスは

「1. 物質は不連続で、真空と原子(アトム、つまり分割できないもの)から成る。」

という。アトムの場としての真空を言ってる所が目される。不連続でありアトムである世界は離散的でビット世界である。

「アトムからビットへ」、「アトム(実体のあるもの)からビット(デジタル情報)へ」は MIT のメディアラボを立ち上げた N. ネグロポンティーのスローガンである。

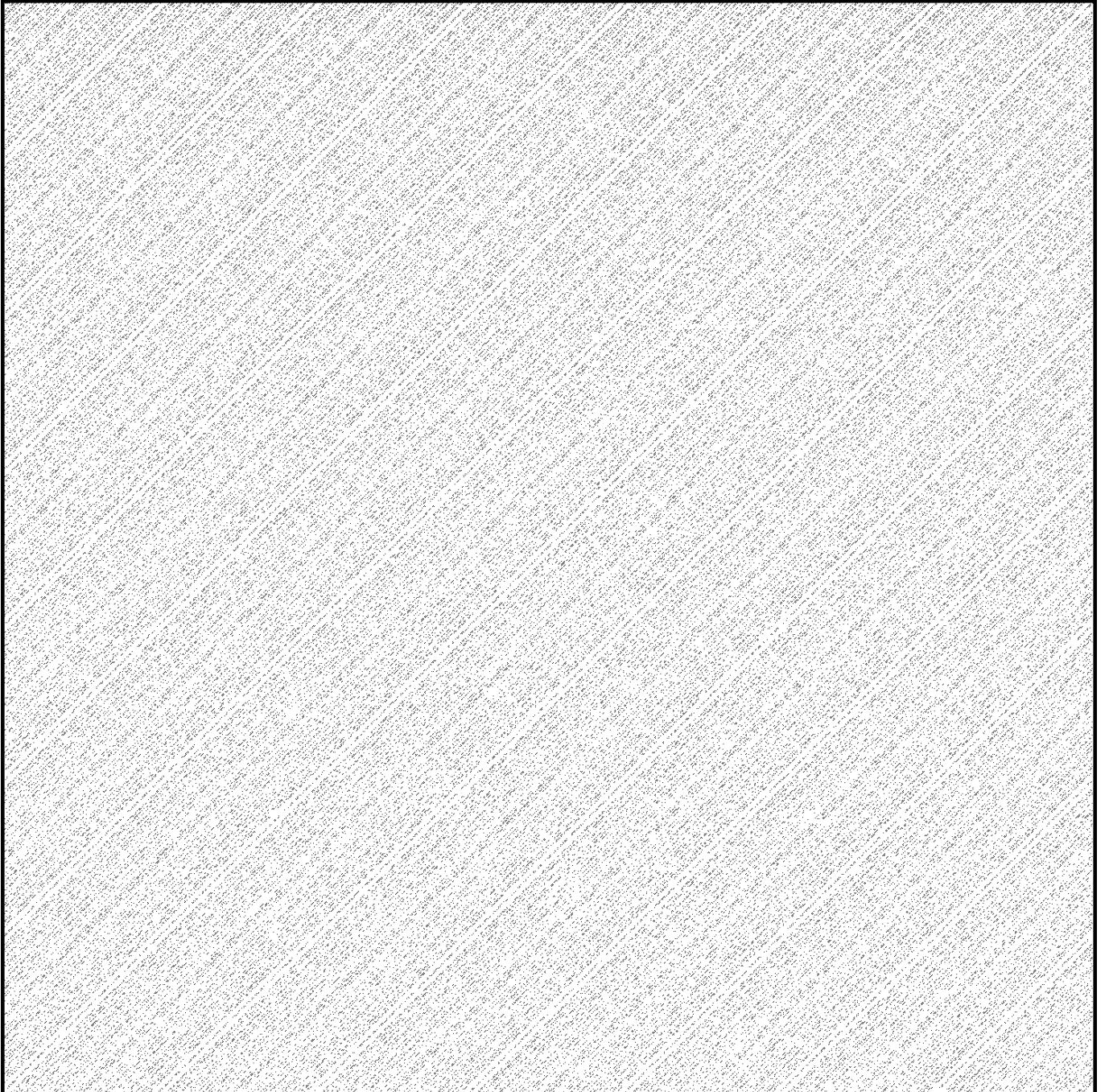
中国の智慧の集積である陰陽 2 元論を西洋に紹介したライプニッツは最後の著作として「モナドロジー」を残した。

「1 モナドとは複合体をつくっている、単一な実体のことである。単一とは部分がないという意味である。

3 部分がないところには、ひろがりも、形もあるはずがない。分割することもできない。モナドは、自然における真のアトムである。一言でいえば、森羅万象の要素である。」

これはその「モナドロジー」冒頭の章である。

「物、事、言」の総てを写す「事象」の鏡としてモナドがあるのだろうか？



1471

图 1

●特集 2：研究動向紹介概要

2011 年度 博士・修士論文紹介

○博士論文概要

(中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻)

志村 栄二 (笥 一彦研究室)「Dysarthria のリハビリテーションに関する研究
- 発話速度の調節訓練を中心に -」

山田 雅之 (笥 一彦研究室)「協調学習による自己調整学習スキルの獲得支援
- オンデマンド講義の計画的受講を促進する実践研究 -」

○修士論文概要

(中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻)

成田 健睦 (笥 一彦研究室)「音声操作による二次元画面内のターゲット操作における発話特性の
検討」

林 和幸 (笥 一彦研究室)「道具学習の多様性」

(中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻)

木村 翔太 (長谷川純一研究室)「胃内視鏡画像からの早期がん検出」

井奈波和也 (ラキア・ジョージ研究室)「ドラムの擬似演奏システムの開発」

岡安 優弥 (濱川 礼研究室)「ユーザ投稿型動画共有サイトへの広告挿入タイミング決定手法」

木下 輝彦 (長谷川純一研究室)「肝臓 CT 比較読影のための肝臓血管領域位置合わせ手法の開発」

坂井 丈治 (野浪 亨研究室)「ゾルーゲル法によって合成したディオプサイドの結晶性と擬似体液中
におけるヒドロキシアパタイトの析出に関する研究」

佐藤 洋志 (森島昭男研究室)「異なる特性のアクチュエータを組み合わせた歩行機構の研究」

島本 晴生 (長谷川純一研究室)「体操競技における鉄棒のひねり技の定量評価システムの開発」

田上 慎吾 (井口弘和研究室)「感情モデルに基づく購買心理の分析に関する研究」

茅野 貴洋 (目加田慶人研究室)「腹腔鏡手術ナビゲーションシステムのための部分空間法による手術
シーン分類」

鶴田 智寛 (清水 優研究室)「CAD モデルデータの二種の物理シミュレータ内オブジェクトへの自
動変換手法の提案」

日比野翔太郎 (青木公也研究室)「三次元計測に基づくロボットのテレオペレーションシステム」

藤田 亮 (目加田慶人研究室)「濃度分布推定と存在位置推定に基づく門脈相 CT 像からの肝臓領域
抽出」

渡邊 昌平 (加納政芳研究室)「モデルベーストマッチングのための環状放射ネットワークモデルに
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)

二宮 諒 (上芝智裕研究室)「人物検出技術と不在を用いた表現の考察 - 作品《Filters》の制作 -」

岩田 康宏 (遠藤 守研究室)「動画視聴サイトにおけるレコメンデーションのためのコメントマイ
ニングに関する研究」

川口 弥生 (宮田義郎研究室)「リフレクションを学ぶ講義における視覚言語的表現によって体験の
リフレクションを表現するツールの導入と評価」

嶋村 崇 (興水大和研究室)「画像からのプリミティブ図形検出の研究」

竹内 久生 (上芝智裕研究室)「自然消滅するイラストレーションをタブロー化する研究
- 作品《tabula》の制作 -」

田中 成彦 (興水大和研究室)「共起ヒストグラムを用いた自動閾値決定法と JPEG ブロックノイズ
推定法の提案」

寺川 晃司 (山田雅之研究室)「ソーシャルメディアにおける情報過多による負担に関する研究」

長坂 洋輔 (興水大和研究室)「画像モーフィングにおける形状とテクスチャの誇張法の研究」

長田アルド (伊藤 誠研究室)「3DCAD を用いた展開収納機構に関するライブラリの提案」

深谷 昭宏 (遠藤 守研究室)「時空間情報に基づくツイートマイニングとその応用に関する研究」

福安 真奈 (宮崎慎也研究室)「地域活動支援のための情報メディアの応用に関する研究」

丸山 博正 (伊藤 誠研究室)「CNC 加工機による電子基板の製作支援システムの開発」

三嶋亜由美 (宮田義郎研究室)「学びの場を日常につなぐ環境とその可能性を探る
~ World Museum Project ~」

山本 恭大 (伊藤 誠研究室)「睡眠を中心としたライフログシステムの開発」

渡邊 裕記 (興水大和研究室)「Sinc 関数を用いた超階調画像法におけるサブピクセル空間画像の最
適化の研究」

Dysarthria のリハビリテーションに関する研究 —発話速度の調節訓練を中心に—

中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻
志村 栄二



成人の主なコミュニケーション障害として失語症や dysarthria がある。失語症は脳における言語機能の損傷を起因とするが、dysarthria では脳から抹消の効果器に至る幅広い経路の損傷を起因として、ことばを発するための発声発語器官の運動範囲の狭小化や筋力の低下が生じ、その結果、発話の短い途切れ、声質の変化、声の高さや発話速度など発話の異常が生じる。脳梗塞などの脳血管障害後に麻痺が起こって呂律が回らない、あるいは発話が不明瞭というのは典型例であるが、呂律が回らない軽度例から、発声すらできずに音声以外のコミュニケーションの代替手段の確保が必要な重度例まで存在する。dysarthria が生じる原因疾患は、脳血管障害だけではなく、パーキンソン病、筋委縮性側索硬化症など様々な疾患が含まれるが、各疾患の運動障害や発話障害の特徴は異なる。

Dysarthria はこれらの特徴に応じて、例えば痙性麻痺では痙性タイプ、運動失調であれば失調性タイプなど計7種類のタイプに分類されている。また、dysarthria の発現率を失語症と比較すると、おおよそ1.5倍から2倍多いとする報告が見られることから、dysarthria の患者数は成人のコミュニケーション障害で最も多くを占めると推測される。

Dysarthria 例における音声コミュニケーション障害で、最も問題なのは発話が不明瞭になって、話し手に言葉が了解されないことである。そのため、dysarthria 例に対するリハビリテーションの主な目標は発話明瞭度の改善となる。

この目標を達成するためのリハビリテーションの流れを病期別にみると、発症直後から回復期までは発声発語器官の運動麻痺や筋力の回復を目指した機能訓練を行うが、機能の回復がプラトーに達するか、あるいは機能訓練と同時に現在の発声発語器官の能力で効率よく意思疎通できる機能的制限に対する訓練方法を実施する。機能訓練における回復には時期的な制限があると考えられているが、機能的制限に対する訓練では制限がないため長期に実施できる利点がある。この訓練方法の1つに発話速度の調節訓練がある。

発話速度の調節訓練は、発話が不明瞭となっている dysarthria 例の発話機能に対して、発話速度を遅く調節することによって発話明瞭度を高める方法であり、遅延聴覚フィードバック法 (delayed auditory feedback: 以下 DAF) ペーシング・ボード法 (Pacing Board; 以下 PB)、リズムック・キューイング法などいくつかの種類がある。この訓練の最終目標は、訓練を実施していない日常生活場面においても自ら発話速度を遅く調節し、高い発話明瞭度を定着させることである。しかしながら、数種類ある本訓練方法に関しては、dysarthria のタイプによって適応が異なることが指摘されている。また、適応とされるタイプにおいても効果を持たない場合もあり、効果があるタイプの dysarthria 例においても日常生活場面での定着は容易ではない。

これら様々な問題を的確にとらえるためには、発話速度の調節訓練方法を症例に実施する際の流れを時系列に沿って確認する必要がある。そこで、現状の発話速度調節訓練の流れを図1に示した。初めに DAF, PB などの各種発話速度の調節訓練を症例に試行して最も効果が認められた訓練方法を選択する。

その後、選択した方法を用いてリハビリテーションを継続する。上述の問題点から症例の特性や日常生活場面なども含めた幅広い視点をもって、取り組むことが必要である。

このような視点を踏まえて、訓練開始から目標とする日常生活場面における改善までの期間を時間軸に沿って考えると、図2のように3つの段階、すなわち第1段階が症例の特性の把握、第2段階が各種発話速度の調節訓練法の選択、第3段階が日常生活場面での運用といったとらえ方が可能である。各段階において現状検討が乏しいと考えられる点を中心に述べる。

まず第1段階の症例の特性においては、発話速度の調節訓練には数種類あるものの、原理はセラピストが発話を遅く調節するための刺激を提示して、症例がその刺激を模倣し、最終的には自身で調節することを獲得させる技法である。そのため、外部からの発話刺激に対してその速度を知覚して記憶する機能が重要であると思われる。しかし、この点に着目した検討はなされておらず、もし速度の知覚や記憶機能障害があると、各種発話速度の調節訓練を試みても効果が期待できない可能性が高い。そのため、最初に確認すべき機能であると考えられる。第2段階として、各種発話速度の調節訓練を症例に試行する段階では、即時的な効果が認められる種類を選定するが、タイプの種類によって効果が異なることが知られている。しかし、検討が不十分な訓練法もある。第2段階で効果がある症例は、選択した発話速度の調節訓練方法を用いて訓練を継続することができる。さらに第3段階として、日常生活場面での定着を目指して訓練を進めるが、話し相手や会話環境などが多種多様である場面での効果について、その実態は明らかになっていない。そこで、本研究では発話速度調節のリハビリテーションに関して重要と考えられる上述の3つの点(図2)について検討した。

第1段階として dysarthria 例における速度の知覚や記憶機能の有無について検討した。dysarthria 5例、及び健常若年群と健常高齢群を対照群として、速度の知覚や記憶機能に関する各種実験課題を実施したところ、dysarthria 5例のうち2例において速度の知覚や記憶機能障害が認められた。また、これら2例は異なる障害像を呈しており、1例はほぼすべての課題において成績不良で重度であったが、もう1例は軽度から中等度の障害であった。この結果から、dysarthria 例の中には、速度の知覚や記憶機能障害を併せ持っている症例が存在し、症例によって重症度が異なることを明らかにした。また、この機能は具体的な発話速度調節訓練を実施する上での前提となる機能であることから、訓練実施前にこれら障害の有無を確認する必要があることを示した。

次は、具体的な各種発話速度の調節訓練を症例に試行する第2段階である。ここでは、タイプの違いが即時効果に影響を与えることが指摘されているが、検討は少ない。また複数ある発話速度の調節訓練は、一種の外的な道具を用いて速度調節を行う技法と用いない技法に分けることができ、道具を用いる方法は日常生活場面においてもそのまま使用できる利点があり、これにはDAFとPBが該当する。PBとは8色に分けられたスロットからなり、発話時にモーラ、単語、文節のいずれかの単位ごとに一つのスロットを指で触るようにして、発話速度を自ら調節するものである。これら2種類のうち、DAFは幅広い症例を対象に検討した報告が乏しく、DAFで効果があるとされるタイプは運動低下性タイプの一部という記述のみみられる一方で、運動低下性以外にも効果があったとする報告もあることから、DAFがどのようなタイプで効果があるのかを検討することが必要である。そこで、UUMNタイプ、失調性タイプ、混合性タイプを含むdysarthria 5例に対してDAF使用における即時効果の有無を検討したところ、4例において発話明瞭度の改善が認められた。このことからDAFは、症例によって差があることが確認されたのと同時に、運動低下性タイプ以外のdysarthria例においても効果のある症例がいることが明らかになった。また、従来いわれることの殆どなかった症例に応じた遅延時間の設定と訓練法を提案した。さらに、DAFは日常生活場面での使用も可能な訓練方法であるため、今後、幅広いタイプのdysarthria例で有用に使用できる可能性を示唆した。

第3段階として、PBで即時効果が認められた dysarthrial 例に対して、日常生活場面での効果、運用の実態を確認するためにビデオに録画して分析検討した。その結果、PB非使用時での発話速度の定着だけでなく、自発的に使用することも困難であった。そこで、会話時に自発的な使用がみられた回数を分析したところ、自発使用の割合は18.2%、セラピストや他のスタッフに促された後に使用した割合は100%と、大きな乖離が認められた。さらに、自発使用がみられた会話を分析したところ、看護師との会話において多くの自発使用が認められた。本例のPBは車いすのアームレストに設置していたが、認知機能の低下によりPBが設置されていることを忘れることがあった。しかし、看護師が症例と会話をする際には、中腰となり症例よりも視線が低い位置にあったため、看護師と症例の視線間にPBが存在する状況であった。この工夫が症例にPBの存在を意識させて自発使用が増加していたものと考えられた。この分析検討から認知機能が低下した症例に対しては、会話相手が自発的な使用を促すために視線を工夫するか、具体的使用を促すといった支援方法によってコミュニケーションが円滑になることが明らかになった。

本研究で得られた知見を総括すると、まず第1段階（症例の特性）では、各種発話速度の調節訓練を実施する前に、dysarthria 例に速度の知覚や記憶機能を評価して、各種発話速度の調節訓練を実施できる速度の知覚や記憶機能が保持されているかどうかを確認する必要があることを示した。次の第2段階（各種発話速度の調節訓練法の選択）では、各種発話速度の調節訓練を実施する際に、dysarthria のタイプに留意しながら、どの種類の発話速度の調節訓練が適応になるかを確認する。さらに、日常においても利用できるDAFの適用例が運動低下性以外にも存在することを明らかにした。最後に第3段階（日常生活場面での運用）では、日常生活面で実施する際には、DAFやPBを用いずに発話速度を調節できるようになることを最終目標としながらも、それが難しい場合は、それらを使用しながらでも発話明瞭度を向上させる方法が重要であることを指摘した。また、日常生活場面で効果を発揮するためには、症例が発話速度の調節方法を使いこなす能力を向上させるだけでなく、会話相手などの環境も重要な役割を果たすことを実際の使用例の分析から明らかにした。これら一連の研究により、従来検討されてこなかった発話速度調節のリハビリテーションの3段階における重要な課題の一部を明らかにできた。これは、より良いリハビリテーションを確立することに役立つものである。

今後の課題として、第1段階については速度の知覚や記憶機能の簡便な評価方法、注意障害など他の高次脳機能障害との関連についての検討。第2段階については症例を蓄積することによりDAFの各タイプにおける有効性のさらなる検討。さらに他の発話速度調節訓練においても同様の検討を行い、有効性に関するタイプ別の指針を与えること。第3段階については他の発話速度の調節訓練方法においても同様の検討を行い日常生活で効果を高めるリハビリテーション活動を検討する必要があると考えられる。



図1 現状の発話速度調節訓練実施の流れ

	第1段階	第2段階	第3段階
発話速度調節のリハビリテーションの流れ	症例の特性	各種発話速度の調節訓練法の選択	日常生活場面での運用
検討課題	速度の知覚や記憶機能	タイプによる効果の違い	日常生活場面における発話速度調節のリハビリテーションの効果

図2 発話速度調節のリハビリテーションの流れと各段階における検討課題
 *第2段階では日常生活で利用しやすいDAFとPBのうちDAFを検討
 *第3段階ではPBが適応となった一例を分析

協調学習による自己調整学習スキルの獲得支援
 —オンデマンド講義の計画的受講を促進する実践研究—

中京大学大学院 情報科学研究科 情報認知科学専攻
 (現・総合研究大学院大学 学融合推進センター 助教)

山田 雅之



本研究では、筆者が学習指導講師を務めた日本福祉大学において、インターネットを利用したオンデマンド講義に直面での協調学習活動を導入し、自己調整学習スキルの獲得を支援できるかについて検討した。

テクノロジーの発展によって学習は変化しつつある。近年、インターネットの普及に伴い、「オンデマンド講義」も普及している。オンデマンド講義は学習者が自身で学習計画を調整し学習を進める必要があるため、自己調整学習のスキル獲得の機会となりえるが、学習者が一人でその過程を実行するのは困難な側面もある。オンデマンド講義における大きな問題に受講を途中棄権してしまう「ドロップアウト」が挙げられる。

本研究は「日本福祉大学」における通学課程の学生を対象としたオンデマンド講義に、「協調学習」を実践し、「自己調整学習」の学習スキルの一つである「計画的受講スキル」の獲得を支援した実践研究である。

本論文では大きく二つの実践とその実践の追跡調査を実施した。一つはオンデマンド講義での学習計画表の提出効果、及び学習計画性の違いによる学習行動の違いを検討した。次にオンデマンド講義に、Jigsaw 法を用いた協調学習を実施し、協調学習を導入したことによる効果を検討した。この実践の特徴として、通学課程のオンデマンド科目に Jigsaw 形式の協調学習を導入し、その効果について検討している点が挙げられる。近年、オンデマンド講義に直面講義をブレンドする実践は多くなった、しかし、その実践に Jigsaw 形式の協調学習を導入しているものは少ない。

本研究全体の目的は、通学課程におけるオンデマンド講義での自己調整学習スキルの獲得へ向けた支援の検討である。

一つ目の実践では、日本福祉大学における大規模講義を対象とし、オンデマンド講義における学習計画表作成の効果を検討し、さらに学習計画の違いが、ドロップアウト率（受講の途中棄権）、単位取得率および学習行動とどのような関係にあるかを分析した。分析対象とした講義は、日本福祉大学において通学課程全学年の学生にオンデマンド講義で開講されている「福祉社会入門」であった。

分析では「年度比較による計画表提出の効果」、「学習計画の違いとドロップアウト率および単位取得率との関連」、および「学習計画の違いによる学習行動への影響」という3点に着目した。

結果、2007年度から2009年度の履修者数、ドロップアウト数およびドロップアウト率より、学習計画表(図1)を導入した2009年度にドロップアウト率の顕

学習計画表	氏名		4月		5月	
	6日～	13日～	20日～	27日～	4日～	11日～
第1講 事前ガイダンス	○					
第2講 「ふくし」についてのイントロダクション		○				
第3講 変わる家族と子どもの社会化			○			
第4講 生活環境のユニバーサルデザイン				○		
第5講 知っておきたい乳幼児期の運動発達と認識発達					○	
第6講 生活を支える支援技術、福祉用具の利用						○
第7講 子どものこころを理解するということ						○
第8講 医療・福祉を支えるマネジメント						○
第9講 患者の生活を医療・福祉とつなぐMSW						○
第10講 アジアの国々で住民がつかえる福祉						○

図1: 導入した学習計画表

著な変化を確認することはできなかった。すなわち、学習計画表を作成すること自体では学習者のドロップアウト率に変化が生じないことが確かめられた。

次に、学習者が提出した学習計画をまとめ群、計画群の2群に分類し、受講計画の違いとドロップアウトおよび単位取得との関係について検討した。ドロップアウト率、単位取得率いずれも両群間に有意差が見られ、計画性の重要性が示唆された。また、学習行動（いつオンデマンド講義を受講しているか）の分析より、計画的な学習を志向する学習者は、そうではない学習者と比較して、学習期間のより早期での学習回数が若干増加することも確認された。

ここから、まとめ受講を計画している学習者にとっては、「まとめて受講できるはず」というメタ認知通りには受講できないこと、つまり学習者一般にとっての自己調整学習の難しさが推測できる。一方で、その難しさのある程度予測して計画的な受講をできる者もいることがわかる。しかし、オンデマンド講義を各自が自宅他で受講しているだけでは、前者にとって後者の存在を知ることや、計画的な受講という経験自体をすることはできない。以上より、学習者にはさまざまなパターンが存在していることが明らかとなり、これら多様な学習者に対して実効的な支援を模索する必要性が示唆された。

二つ目の実践では、自己調整学習スキルの一つである計画的な受講スキルの獲得支援のため、ブレンデッド型の学習を実施した。対面講義やオンデマンド完結型との比較を行い、ブレンデッドの効果について検討した。本実践の対象は特別支援教育の教職科目である「特別支援教育論」のオンデマンド講義である。本実践ではオンデマンド講義に対面での補習を実施した。対面での補習はJigsaw形式による協調学習を実践した（図2）。Jigsaw形式ではいくつかの講義資料を各自がまとめ、その後グループで集まってそれぞれのまとめを発表し、グループとして一つのまとめを作成するという学習法である。

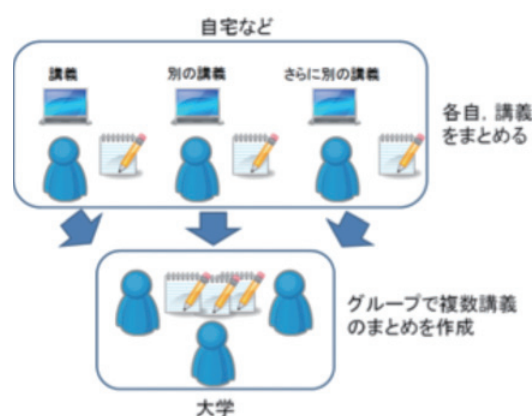


図2: 実践した協調学習

本実践での効果の検討として、学習者の計画的な受講スキルが獲得されていたかを検討するため、他の学習環境となる対面形式の講義やオンデマンド型の授業との比較を実施した。比較は、成績やドロップアウト率に関してまず検討し、その後学習進捗等に関して検討を追加する。さらに、学習内容の理解に関して、グループのまとめを分析した。

結果、オンデマンドのみの授業に比べ、協調学習を実施した本実践ではドロップアウト率の低下が示唆された。また、対面のみおよび、オンデマンドのみと本実践という学習環境の違いによる成績評価の差は示唆されなかった。つまり、対面と比べ学習指導講師が5回の協調学習を実施するだけでも同様の成績が得られることが示唆された。

ここから、多くの学習をやらなければと意識しつつ、最後にまとめ受講により学習が不十分となる傾向をもつオンデマンド講義においても、5回の協調学習を導入することによって、学習を計画的に進めるという自己調整学習を支援することが可能であることが示唆された。さらに、グループのまとめに対する分析から、学習者の理解を支援し、その効果として自己調整学習スキルの獲得を支援できていることが示唆された。一つの可能性として、こうしたブレンド授業は、学習者にとって受動的に毎週講義が

進んでいく対面講義よりも、さらに意識的・積極的に計画受講スキルの獲得に貢献することが考えられる。

追跡調査では、二つ目の実践で協調学習によって計画的受講を経験している学習者が他の科目においても計画的に受講できているのかについて検討した。初めに、協調学習を経験する前年度のオンデマンド講義受講データをもとに、彼らが元々計画的な受講を実施している学習者であったかについて検討する。次に協調学習を実施している 2008 年度後期の同時期に開講されていたオンデマンド講義に対して、彼らが計画的な受講を実施しているかについて検討する。最後に、協調学習経験後の 2009 年度に開講されていたオンデマンド講義に対する受講データを抽出し、協調学習後も計画的に受講できているかについて検討した。

分析対象は、事前分析が日本福祉大学の歴史（協調学習群 4 名、比較群 5 名）、同時期分析は知的障害児教育論（協調学習群 7 名、比較群 6 名）、事後分析では、複数の学生が共通に履修している科目がないため、4 科目の合計値を用いた（協調学習群 5 名、比較群 11 名）。

結果、協調学習と同時期のオンデマンド受講において、他の学習者に比べ計画的な受講を実施できていた。しかし、その翌年のオンデマンド受講に関しては、計画的な受講の傾向が見られなかった。つまり、学習者は協調学習を経験することによって同時期に受講している他のオンデマンド講義については計画的に受講することが可能であるが、その効果は同時期のみであり、事後に受講するオンデマンド講義に関しては効果が継続しなかったと言える。

この結果を受け、同時期の計画的受講に対し、学習者が意識的であったかどうかを検討するため、協調学習に対する感想文の分析を実施した。結果、学習者の多くは協調学習の効果として学習内容の理解等を挙げているが、計画的に受講が進んでいることを認識している学習者は少なく、同時期での計画的受講が無意識的であったことが示唆された。

ここから、同時期における受講では、協調学習に伴い LMS(Learning Management System) へのログイン等の外界との相互作用が発生し、他の科目もその折に受講している可能性が高い。しかし、このような相互作用経験を振り返り、自ら意図的に計画的な受講を継続することは非常に困難であることが推測される。

実践及び分析より得られた結果、協調学習の導入によって導入された講義での計画的な受講が支援可能であったこと。また、同時期の他の科目においても同様の結果が示唆された。これらの結果は一人の学習指導講師によって計画から実行まで実践が可能であったという点から意義のある結果だと考えられる。また、本研究では従来の協調学習プロジェクトとは異なり、計画的な受講というクラスで学ぶ中身とは異なった学習を利用するスキルの獲得を目指した。さらに、自己調整学習スキルの獲得に関する研究では協調学習を動因とした支援手法があまり想定されていないが、本研究では協調学習を動因として自己調整学習スキルの獲得支援について検討し、成果が得られた。

本研究の結果から、通学課程の学習者に対し、Jigsaw 形式の協調学習を導入することによって同時期の他科目に対するポジティブな影響が示唆された。しかし、今後もこのようなオンデマンド講義は増加していくと予測される中、さらなる支援を可能にする条件として、「協調学習を想定した題材」、「協調学習の繰り返し」、「協調学習の振り返り」という 3 点に対し議論した。具体的には、学習内容が複数の教材をまとめることで新たな発見が生まれるようなデザインにすることや、協調学習を繰り返し実施できるようなカリキュラム、また、協調学習を振り返る機会を設けることなどが、今後の学習支援として提案できた。

音声による二次元画面内のターゲット操作における発話特性の検討

中京大学大学院 情報科学研究科 認知科学専攻
成田 健睦

近年、カーナビゲーションシステムやアンドロイド携帯を初めとして音声認識機能が搭載された機器が数多く発売され、有効に使用されているケースも多くなってきた。

本研究では2次元画面上のオブジェクトをゴール(目的地)まで音声操作により移動させるような3種類の実験課題を行い機械による処理が難しいと考えられる発話の出現に関して検討を行った。

第1の実験は、通常はコントローラによってキャラクターの動きを操作するようなゲームにおいて、キャラクターを操作するメディアの影響を見るため、モンスターハンターフロンティアを題材としてコントローラによる操作と音声による操作の比較を行った。

第1の実験では地図上のランドマークや目的地を発話して制御するような操作は出来ないという制約を被験者に与えた。しかし、画面上に表示されている手掛りを使って制御対象を移動させることを許容した場合にはどのような音声操作が行われるのかを第2実験により検討した。即ち、パーソナルコンピュータの画面に2次元のグラデーションのかかった色画面を提示し指示色と同等の色となる場所にカーソルを音声で操作させる課題とした。

上記2つの実験では制御対象は(モンスターハンター、カーソル)は移動方向の指示による位置制御であった。これに回転操作が加わった場合について第3実験で検討した。

その結果以下の点が明らかとなった。機械によって操作を難しくする発話として①発話の一部を省略する、②操作者側と機械による認識の一致が難しい用語の使用(実験2の色で顕著)、③程度の副詞などの使用、④制御用語と制御意図の対応の揺れ、⑤直接の制御を意図したものではない発話(発話の自己確認)、⑥動作終了を待たず同じ動作を連呼、⑦不要語、が生ずることを明らかとした。

上記の機械によって処理が困難となるような発話のうち、程度の副詞に関しては、人間は直前の機械による動作量を基準として操作を行うことが明らかとなったので、直前の動作量に対し一定の割合を決めておくことで機械による対応が可能であることを示した。また重要な発話の省略に関しても文脈の利用により推定が可能であることを示した。同じ動作の連呼に関してはパラ言語的情報も加えて処理することにより区別は可能であることを示唆した。

一連の実験結果から音声制御の操作性を良くするためには、仮想的座標を対象物の上に画像的によりつけて大局的な移動の制御をすることが有効であることを提案した。

道具学習の多様性

中京大学大学院 情報科学研究科 認知科学専攻
林 和幸

道具を使った現実の課題解決の場面では、当面の課題を解決するための必要最低限な学びをする人がいる一方で、道具のメカニズムまで理解しようとするような必要性を超えた学びをする人がいる。前者を「定型的学習」、後者を「回り道学習」と呼ぶことにし、現実の課題解決における道具学習の多様な実態を学習傾向として見られる態度の観点から明らかにする。それによって、ユーザの学習特性を考慮した道具学習のアプローチ方法を提案する足掛かりとする。

そこで本研究では、道具を用いた課題解決場面において、回り道学習が一貫した傾向として見られるか確認する。その際、回り道学習は環境に置かれている情報を解釈し知識として取り入れようとする態度の表れであるという仮説を検討する。

以上のことを明らかにするために、3種類のツールを用いた課題場面を設定し、一貫した学習傾向を示すか観察した。実験協力者は、情報知能学科3年生9名を対象とした。ツールには、課題1に日常的に用いられるデジタルビデオカメラ、課題2にコピー機とスキャナの複合機、課題3にWeb確定申告申請アプリのe-Taxを用いた。課題1は日常生活環境で調査を行い、課題2と3は実験室環境で課題解決プロセスを詳細に観察した。また、制限時間を設けず、質問等も許可する自由な環境下での実験を行った。

以上の実験を行い、課題1で2つのタイプに、課題解決に直接関係しないことを学んだ人と学ばなかった人で分類した。その結果、回り道学習傾向に4名、定型的学習傾向に5名であった。課題2で回り道学習の詳細を観察してみると、課題解決後に機能を再探索する後戻り的な課題解決後学習と、課題解決中に課題解決方略の作り変えをする二つのパターンがあることがわかり、課題3でこの態度が一貫していることが分かった。

ここで、課題2の結果から仮説を検討する。課題解決方略の作り変えが起きた場面を詳細に分析すると

- 1、 楽をして課題を解決したい・こんな使い方はできないだろうか？
- 2、 課題環境の中に利用できそうな機能が在り、それに気付く
- 3、 機能の意味はわからないけれど“とりあえず”使ってみる
- 4、 使っているうちに理解が深まる

という特徴が分かった。“周りの情報を解釈し、知識として取り入れる”とは、そんなには明確でない情報に対してでも、後になって意味が分かってくるかもしれないと考え、“とりあえず”使ってみるものの出来る態度によって起きていると考えられる。

以上の結果から、道具の学習場面で回り道学習をする一貫した態度があることが明らかとなった。また、回り道学習の実態を考慮したアプローチ方法の提案として、繰り返しの課題解決方略を使っている人に対し、道具側がさりげなく新しい方略を提案し、使っているうちに理解が深まるインタフェースをデザインする必要がある。

胃内視鏡画像からの早期がん検出

中京大学大学院 情報科学研究科 認知科学専攻
木村 翔太

1. はじめに

近年では消化管内視鏡が発達し、より早期にがんを発見することが可能となったが、内視鏡の操作や観察は医師個人個人の技量に依るところが大きく、未観察部位の発生や病変の見落としは大きな問題となっている。特に早期がんは特徴が弱く見落としやすい。本研究ではそのような病変の見落としを抑制するためコンピュータ自動診断支援システムの開発を行う。

2. 提案手法

がん領域は周囲の正常領域に比べ高い、または低い値を持つ blob (小塊) 状となるため、文献 [1] で用いられるような LoG filter で検出が可能だと考えられる。しかし、ノイズの影響や画像端の計算の問題が存在する。そこで LoG filter を 2 値化して二つのラベルに分け、対象画素と画像に重なった部分のみを計算し、ラベルの平均値の差分をとることで上記の問題を解決した。具体的な手法の流れは以下に述べる。

病変を強調するような濃度値変換を施した後、マルチスケールで中心部分とその周囲の値の平均値の差分をとる filter を施して候補点とそのスケールを検出、最後にそのスケールの中心部分と周辺部分から得た色特徴を用い候補点を SVM で識別する。

3. 実験・結果

本手法を 5 例の患者の内視鏡映像から取り出した観察方向、明るさが異なり、かつ病変が映っている画像 40 枚に適用した。(実験方法には Leave one out 法を用いた)

その結果、検出率 71.4%、平均 TP 数 5.1 個を得た。結果の例を図 1 に示す。

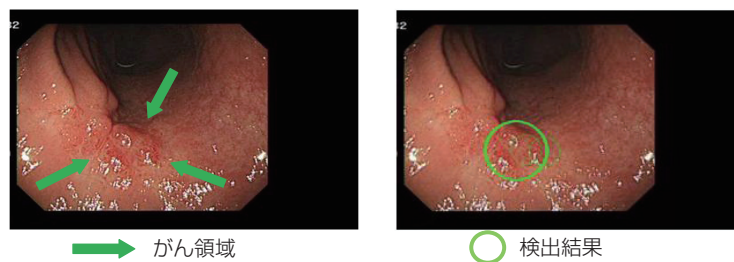


図 1 実験結果

4. 今後の課題

典型的な例は検出に成功したが、病変部分がまばらに存在するような部分を検出できなかった。テクスチャ特徴などを用いそのような部分の検出を行う。

5. 参考文献

- [1] T.Lindeberg, "Feature detection with automatic scale selection", Int. J. Comp. Vis., Vol.30, No.2, pp.79-116, 1998

ドラムの擬似演奏システムの開発

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
井奈波 和也

現在、楽器の演奏人口は、総務省統計局の「社会生活基本調査」[1]の統計をみると、過去一年間で趣味・娯楽として楽器演奏を1日でも行った人は、週に2、3日以上頻度の人が、2.9%と大きな数ではない事がわかる。

また、ヤマハ音楽振興会の音楽ライフスタイル Web アンケート報告書[2]の「今までに未経験の楽器で、演奏してみたい楽器はありますか」という問いに対し、各年代高い割合で「ある」と答えている。次に、「今後未経験の楽器を取得する上で最も重要だと思うものは何ですか」の問いに対し、「楽器を弾く、練習できる環境」・「練習する時間」と答えている人がおおく、「楽器演奏に必要なと思う能力は何ですか」の問いに対し、「楽譜が読める」と答えた人がとても多い結果となっていた。

このことから、楽器演奏をしてみたいと思っている人が多く、その人達のネックとなっている部分に注目し、改善手法を提案すれば、より楽器の演奏人口への期待が高まると考えられる。

本研究では、楽器演奏の問題点を解決するために、環境面・設置スペース・騒音、学習、楽譜の点に注目してそれらの改善手法を提案した。

環境・設置スペースの解決として、入力に三次元座標推定を行い、奏者の手の位置を検出する方法を用いた。手の位置を画面上の3Dモデルのドラムの位置と一致させ、その場所に対応したドラムの音が鳴り、演奏出来るというものである。3次元座標推定をすることにより、ドラム自体を設置する必要はなくなった。

環境・騒音に関しては、PC上で動作することにより音をPC上から鳴らし、ヘッドフォンなどを利用することにより音漏れを防ぐ事が出来る。更に実際に物を叩く事が無いため、騒音面の解決が出来た。

学習面に関しては、解決策として、リプレイ機能を搭載し、タイミングのズレがっている場所を把握出来るようにした。

楽譜の解決策として、ドラムを叩くタイミングの可視化を行い、直観的に叩く位置が分かるようにした。



参考文献

- [1] 平成 18 年社会生活基本調査, 生活行動に関する結果, 趣味娯楽
“男女, 趣味・娯楽の種類, 頻度別行動者数, 平均行動日数及び行動者率”
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001008009&cycode=0>
- [2] ヤマハ音楽振興会 2000 人の音楽ライフスタイルと音楽感覚に関する調査 2006
<http://www.yamaha-mf.or.jp/onken/academics/theme/theme8-2.html>

肝臓CT比較読影のための肝臓血管位置合わせ手法の開発

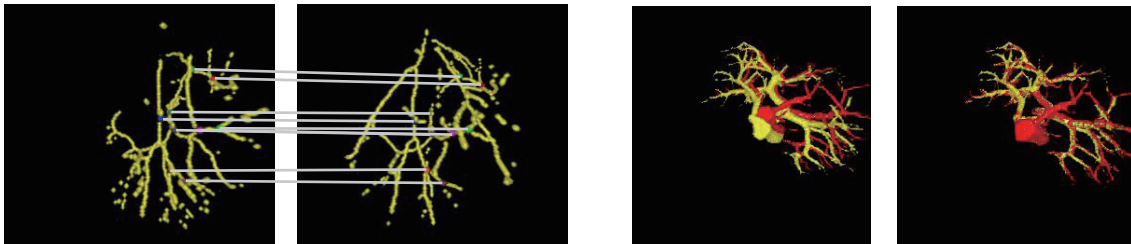
中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
木下 輝彦

肝臓診断をコンピューターで支援する場合、同一患者の経時画像の比較読影を支援する機能が必要である。しかし、撮影時期が異なると画像間で臓器の位置ずれが生じるため、前もって画像の位置合わせが必要になる。とくに、肝臓では、血管の周辺に病変が集中している場合が多く、肝臓全体を合わせるよりむしろ肝臓血管領域を合わせた方が診断に有利な場合がある。そこで我々は、肝臓血管領域を用いた画像位置合わせ手法を開発した。

具体的には、まず、基準とする画像（画像A）と変形させる画像（画像B）から、それぞれ、血管領域を抽出 [1] する。次に、血管領域から分岐点を求め、画像Aではさらに分岐点の中から特徴点を選択する。次に、テンプレートマッチングにより、画像Aの特徴点と、画像Bの分岐点から対応点の候補を選択し、大局的な特徴を用いて誤対応を削除する。最後に、得られた対応点の組を用いて、画像Bの非剛体変形（TPS法 [2]）を行い、画像Aに合わせる。

この手法を実際の腹部X線CT像39組に適用した。血管領域の抽出結果は、Jaccad Index と呼ばれる類似度で評価した結果、平均値は0.52であった。血管は細線化したもののみを使用した。対応付けに必要な分岐点の抽出は良好であった。全体を通して得られた分岐点、特徴点は画像あたり平均で66.3、25.3個であった。対応点は419組選択され、そのすべてが正しい対応であった。また、位置合わせは39組中38組が良好に行われた。以上の結果、我々が開発した手法は肝臓血管領域の位置合わせをかなり精度よく、かつ、安定して行えることが分かった。

今後の課題として、分岐点、特徴点の抽出手法の改善、我々の手法を利用した肝臓の経時変化抽出、評価方法の開発、肝臓データベースの大規模なスケールを用いた実験などが挙げられる。



対応点選択の結果（左：画像A、右：画像B）

血管領域位置合わせ結果（右：変形前、左：変形後）

参考文献

- [1] T.Kano,J.Hasegawa,K.Shinozaki,S.Nawano:” Segmentation of liver vessel regions from 3D abdominal CT images using Fast Marching Method based on local intensity structure analysis” , IWAIT2010, Paper No.171, 2010.01
- [2] M.H. Davis, A. Khotanzad, D.P. Flamig, and S.E. Harms, “A Physics Based Coordinate Transformation for 3D Image Matching,” IEEE Trans.on Medical Imaging, Vol. 16, No. 3, pp. 317-328, June, 1997.

ゾル-ゲル法によって合成したディオプサイドの結晶性と 擬似体液中におけるヒドロキシアパタイトの析出に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
坂井 文治

本研究の目的は、ディオプサイドをゾル-ゲル法により合成し、合成過程における焼成温度の違いによる擬似体液中でのヒドロキシアパタイト (HAp) 析出量と合成した各試料から溶出するケイ素の量の違いによる HAp 析出量の関係を明らかにすることである。

ゾル-ゲル法を用いて試料を混合し、混合物を 600℃、650℃、700℃、800℃ で 2 時間焼成したものを粉砕し試料とした。本研究ではゾル-ゲル法で合成したディオプサイドの比較対象としてディオプサイドを固相反応法で混合し 1300℃ の焼成温度で合成した。合成した各試料を粉末 X 線回折装置で同定分析と結晶強度を測定した。

純水中に、合成した各試料を加え、ケイ素の溶出量を測定した。また、合成した各試料を擬似体液 (PBS) に加え HAp 析出量を粉末 X 線回折装置で測定した。

その結果、ゾル-ゲル法で合成した試料は 700℃ 以上で合成することによりディオプサイドの単一相を合成することができた。焼成温度を高くするにつれ結晶性が良くなり、ケイ素の溶出量は、未焼成の試料から焼成温度が高くなるにつれ純水中でのケイ素の溶出量が多くなった。PBS に浸漬させた各試料の X 線回折図形の結果から未焼成、600℃、650℃、700℃ で焼成した試料は回折図形の結果から HAp を析出し 700℃ で焼成したディオプサイドが最も多く HAp を析出した。

その理由として、ケイ素を溶出することにより、材料表面にシラノール (Si-OH) 基を形成しシラノール基は HAp の不均一核形成を誘起し、一方で溶出したカルシウムやマグネシウムイオンが周囲の擬似体液の HAp に対する過飽和度を上昇させ HAp の核形成を促進したと考えられる。また、ディオプサイドの結晶面と HAp の前駆体である OCP の結晶面が一致し、ディオプサイドを擬似体液に浸漬させることで、ディオプサイド表面に OCP がエピタキシャル成長するため、ディオプサイド結晶の存在により HAp 析出量が増加した。

以上のことから、ケイ素の溶出とディオプサイド結晶であることが HAp の析出能を高め、それらを満たした 700℃ で焼成したディオプサイドが最も HAp を析出した。

体操競技における鉄棒のひねり技の定量評価システムの開発

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
島本 晴生

体操競技は、審判の採点した得点によって順位が決定する競技である。しかし、審判員から正式な評価を得る機会、いくつかの公式な試合に限られる。そのため、日常の練習時から演技を自動評価してくれるシステムが求められている。

本研究では、映像から体操競技の鉄棒の演技を自動的に採点することを目的とする。そして、本稿では比較的扱いの難しいひねり技の定量評価を試みる。映像から演技の自動採点に関する先行研究として、辛ら [1] は鉄棒の基礎的な技に対する自動採点手法を提案した。その研究では、映像と技のデータベースを比較し、実施した技の認識と技の評価を行う。評価は熟練した選手の演技との比較で行うため、相対的な評価である。しかし、実用的な使用のためには、絶対的な評価が不可欠である。

処理の流れは、まず、背景差分法を用いて、選手領域を抽出する。次に、選手の胸の領域の面積変化を用いて、ひねり技が完了したフレームを推定する。そして、抽出した選手領域から評価の基準となる選手の体線を推定する。最後に、採点の規則に基づいて、ひねり技の減点数を自動的に決定する。

図1に選手領域の抽出と体線の推定結果の例を示す。同図の6の直線が抽出した体線となる。選手領域の抽出は領域が大きく欠けることもなく、安定した抽出結果が得られた。また、体線の推定も理想に近い結果が得られた。実験では本手法を用いて26個のデータを評価した。正解率は平均で約80.8%となった。これは本研究の前段階として十分な結果を得ることができたと考える。

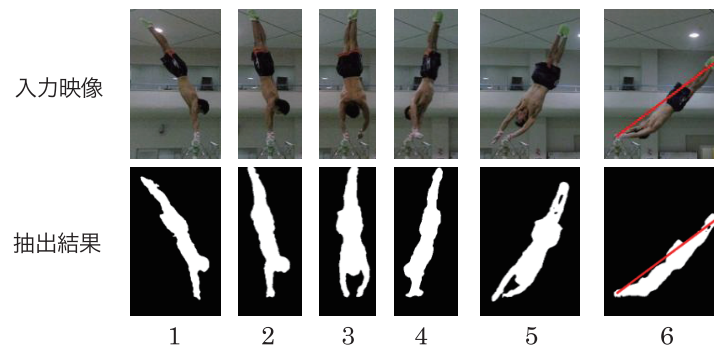


図1 選手領域の抽出と体線の推定

[1] J.Shin and S.Ozawa, "A study on motion analysis of an artistic gymnastic by using dynamic image processing - for a development of automatic scoring system of horizontal bar -", Systems, Man and Cybernetics, 2008. SCM 2008, IEEE International Conference on, pp.1037-1042

感情モデルに基づく購買心理の分析に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
田上 慎吾

1. はじめに

現在の製品は多様化し、価値観も変化し続けている。安価だけでは製品は売れず、高価でも個人の嗜好（デザインや機能性の良さ）にマッチすれば、製品が売れる時代である。しかし、嗜好である価値観（デザインに対する印象など）は個人のパーソナリティ（性格など）によって異なることが先行研究から明らかになり、これからの製品設計において、購買者のパーソナリティを加味したデザインを追及する必要がある。本研究では、購買者の潜在的ニーズに答えるための手掛かりとして、購買心理の調査を実施した。

2. 購買心理の構造

本研究では購買心理を3層構造と仮定し、人間の奥底にある潜在意識を深層部分、人間が生まれながらに持つ基本的資質とそこから生じる価値観を表層部分、最終的な価値判断を行う感情を判断部分とした（図1）。

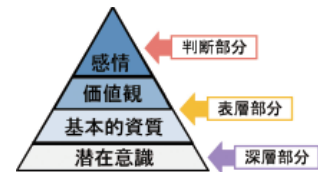


図1. 購買者の購買心理の構造

3. 方法

- ①被験者：実験同意書を求めた上で、被験者63名（平均年齢23 ± 3歳）に対して、調査を行った。
- ②実験：購買者の基本的資質をYG性格検査、欲求調査アンケート、価値観をデザインに対する印象、製品に対する欲求、潜在意識を無意識におけるデザインの印象、感情を製品に対する印象の4つに分けて実験を行う。
- ③分析：ラッセル（1980）が提唱した、すべての感情は「快—不快」, 「覚醒—眠気」の2次元で表わされる円環モデルに先行研究の「喜怒哀楽」の評価を加えて、因子分析結果を評価し、購買心理の構造化を行うために共分散構造分析を行った。

タイプ	特徴	向性	情緒
A	中庸	平均	平均
B	自我の強い	外向	不安定
C	大人しい	内向	安定
D	活発	外向	不安定
E	個性的	内向	不安定

表1. 性格タイプの特徴

4. 結果と考察

各性格タイプにおいて、デザインに対する印象特性、製品に対する欲求・印象特性を持ち、それぞれの要素の関連性を構造化した。性格タイプ別の特徴としてDタイプ（活発な人）は、気分の変化やのんきさが快—不快に影響することから、その時の直観や雰囲気重視して購買行動に至ることがわかった。

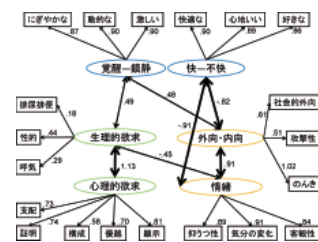


図3.Dタイプ（活発な人）の購買心理

5. まとめ

心理的背景における購買者の購買心理の構造を明らかにすることができ、購買者の潜在的ニーズへの確に答えることのできる製品設計（パーソナルデザイン）が期待できる。

参考文献

- 1) 田上慎吾, 井口弘和, “パーソナルデザインにおける色と形の印象調査”, 日本人間工学会第51回大会, 2010.
- 2) 田上慎吾, 井口弘和, “パーソナルデザインにおける色と形の印象特性”, 第7回日本感性工学会春季大会, 2012.

腹腔鏡手術ナビゲーションシステムのための部分空間法による手術シーン分類

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
茅野 貴洋

本研究では、部分空間法により腹腔鏡手術映像を「臓器」・「手術器具」といったカテゴリに自動分類する手法について報告する。

腹腔鏡手術は術創が小さく患者への負担が少ない半面、体内に挿入したカメラの視野が狭く得られる情報が少ないこと、複雑な鉗子操作が必要となることなど、術者に高度な技術が要求される。本研究では腹腔鏡手術における知的支援・手術評価の基礎的な検討として、腹腔鏡カメラにより撮影されたビデオ映像の各フレームを「C0:体外」・「C1:体外(肌)」・「C2:トロカー内」・「C3:鉗子」・「C4:ガーゼ」・「C5:血液」・「C6:内壁」・「C7:肝鎌状間膜」・「C8:肝臓」・「C9:臓器(肝臓以外)」の10カテゴリ(Fig.1左)に自動分類することを試みた。

本手法では、入力を腹腔鏡ビデオ映像の各フレーム画像とし、それらのカテゴリ分類に部分空間法を利用する。部分空間法は学習データの集合からその特徴を低次元で表現可能な特徴空間(部分空間)を作成し、各カテゴリの部分空間と分類対象フレームとの類似度に基づき分類する機械学習法の一種である。腹腔鏡手術では、鉗子が非常に重要な働きをするため、部分空間法の特徴ベクトルには、輝度や色に加えて鉗子が写っている確からしさを加えた。

本手法を2例の腹腔鏡手術映像に適用した。映像時間は計5時間であった。分類成功率は約8割という認識結果を得た。カテゴリ別の結果では特徴量により認識結果に違いがあることが確認された(Fig.1右)。

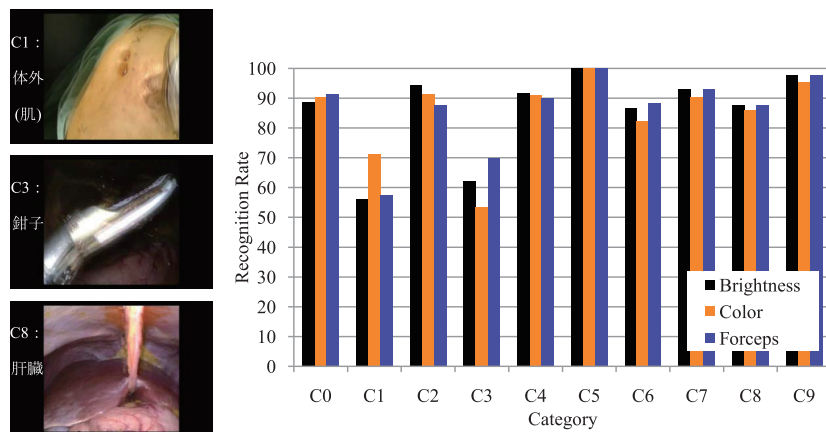


Fig.1: 分類対象の一例(左)、カテゴリ別分類結果(右)

CAD モデルデータの二種の物理シミュレータ内オブジェクトへの自動変換手法の提案

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
鶴田 智寛

論文紹介

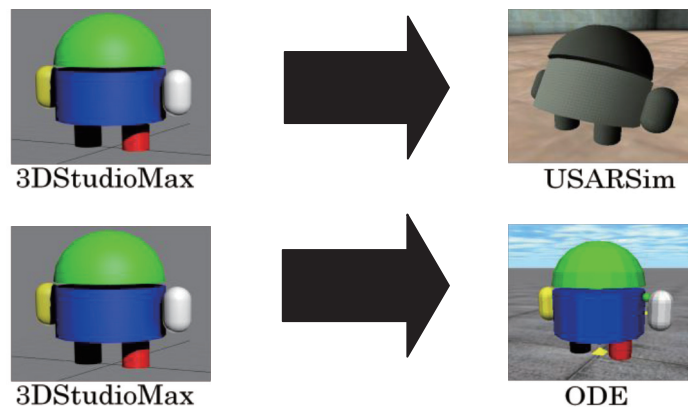
レスキューロボットの開発では、特に評価(実験)に時間を割く必要がある。そのため、設計したロボットを製作前にシミュレータを使用して評価することで、評価(実験)に時間を割くことが可能となる。レスキューロボットの評価では、行動評価と精度評価を行う必要がある。今回、シミュレータとして、行動評価は実時間型シミュレータである USARSim を使用し、精度評価は精度重視型シミュレータである ODE を使用する。

3次元CADで作成したロボットモデルをシミュレータ内に出現させるには、ロボットを構成する部品の正確な相対的な位置関係を考える必要がある。これは、人間にとって煩雑で困難である。そこで、本研究では、3次元CADで作成したモデルデータを自動変換プログラムに入力するだけで、それぞれのシミュレータに対応した形状データへの自動変換手法の提案を行う。今回3次元CADとして、3DStudioMaxを使用する。

USARSimの自動変換手法では、3DStudioMaxで作成したモデルをASEファイルとして出力する。ASEファイルを自動変換プログラムに入力すると、オブジェクトごとのASEファイル、USARSim内でロボットの特性やパラメータを設定するucファイル、オブジェクトごとのジョイント座標を記述したテキストファイルを出力する。それらを移動、追記をする。そして、USARSimを実行することでロボットモデルを出現させる。

ODEの自動変換手法では、3DStudioMaxで作成したモデルをASEファイルとして出力する。ASEファイルを自動変換プログラムに入力すると、Cソースファイルを出力する。入力したASEファイルから、オブジェクトの中心座標、頂点データ、頂点3点から構成される三角メッシュデータ、色データを抽出する。それらのデータから、ジョイント座標、重心座標を計算する。そして、各データをCソースファイルに記述する。Cソースファイルと他のファイルをコンパイル&リンクをすることで、ODE内にロボットモデルが出現する。

以上より、シミュレータを用いた開発を大幅に簡略化できる手法を提案する。



次元計測に基づくテレオペレーションシステム

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
日比野 翔太郎

高所や災害現場などの極限環境での作業には人的被害が起こりやすいというリスクが常に伴う。その対策の一つとしてテレオペレーションロボットと呼ばれる遠隔操作ロボットによる作業が挙げられる。しかしテレオペレーションシステムには問題がある。例えば、情報を正確に伝達する事が出来ない。通信に遅延が発生してしまう。自分がロボットを自分が考えた通りに操作できない等の問題である。この為テレオペレーションシステムでは、オペレータに熟練が必要とされる。一方で、自律型のロボットの開発は困難である。

本研究ではオペレータが対象を認識し、その位置を与えることでその作業対象に対する作業モーションを自動設定させる半自動型のテレオペレーションシステムを開発する。遠隔地で計測された三次元データに対して、オペレータは仮想物体を重畳する。つまり、対象の位置を認識できる。この仮想物体をキーボード、マウス操作で動かし画像上の対象と重ねることで対象の位置を認識させる。また、極限環境ではキャリブレーションがずれてしまう事も考えられる為キャリブレーションシステムを搭載する。Fig.1 にシステムの完成予想図を示す

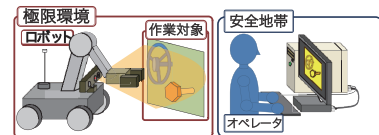


Fig. 1 システムの完成予想図

今回の実験ではロボットアームが机に固定してある為、作業対象をロボットアームの可動範囲内に設置し、三次元カメラもその付近に設置する。この時作業対象とロボットアームのハンド部分が画面内に収まるように配置する。このときキャリブレーションを正確に行う為、ハンド部分が画像の中心になるようにする。ロボットアームには DENSU 社製の VS-6242G を使用する。また、三次元計測機器には Microsoft 社の Kinect を使用した。Fig. 2 に実験装置に使用した装置を示す。

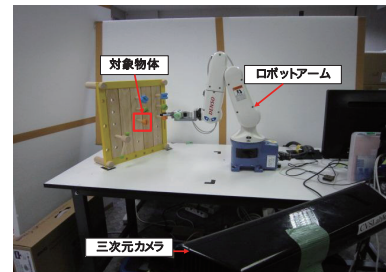


Fig. 2 実験装置

今回四つの実験を行った。実験1として対象物体の検出に成功した。実験2としてキャリブレーションシステムを使用してキャリブレーションに成功した。実験3として本システムを使用して六角ボルトを実際に取り外すことに成功した。実験4としてシステムを使用した場合とティーチングペンダントを使用した場合で比較実験を行った。作業開始から対象物体への作業を終了するまでにかかったタイム、対象との接触回数、作業の失敗回数を比較し、評価を行った。本システムとティーチングペンダントを対象物体の位置角度などを変更し、それぞれ10パターンずつ計測した。その結果、本システムを使用した場合とティーチングペンダントを使用した場合では1分30秒近くタイムを短縮する事に成功した。Fig. 3 に実験3の様子を示す

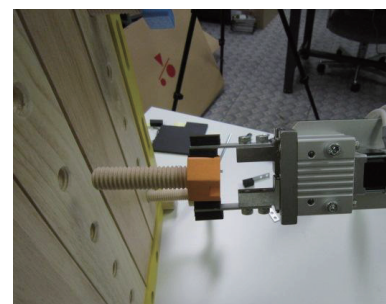


Fig. 3 ボルトの取り外し

濃度分布推定と存在位置推定に基づく門脈相 CT 像からの肝臓領域抽出

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
藤田 亮

論文紹介

本論文では、転移性がんの診断に主に用いられる門脈相 X 線 CT 像 (Fig.1) のみからの肝臓領域を抽出する手法についての報告をする。X 線 CT 装置が高性能化する中、一人当たりの撮影される X 線 CT 像スライス枚数が比例して増加している。これに伴い医師の読影に対する負担も増加している。そのため医師の読影負担および患者への負担の軽減、病変の見落としの低減をするために高精度な肝臓領域および肝臓がんの検出システムが望まれている。検出システムには大きく分けて、濃度分布に基づく手法および確率アトラスに基づく手法があり、本論文はその両者を用いた手法を開発した。腹部造影 CT では、個人差ならびに撮影範囲が状況により濃度分布の性質が変わるため、安定した濃度分布推定が困難である。そこで本論文ではまず、濃度分布の個人差に対応するために、様々なパラメータで肝臓領域を抽出し、その結果の多数決による抽出処理を開発した。次に、濃度分布推定の精度を向上させるために肝臓の存在位置を推定し、そこに限定した範囲内で分布推定を行った。さらに、肝臓の統計的な形状を記述した確率アトラスに基づく手法開発し適用した。これにより、接触他臓器との分離に成功した (Fig.2)。正解領域との一致度に関しては最大 87.0%、平均 77.0% となり従来法に比べて大幅に向上した。しかしながら、肝臓と細かく接するものへの誤抽出は見られた。今後は、確率アトラス生成のためのデータ数を増やして統計的な形状の記述精度を向上させることで、肝臓領域の抽出精度をさらに向上させることが必要である。

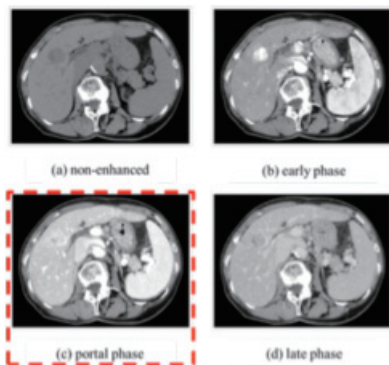


Fig. 1. Four images of the contrasted CT images for diagnosing abdominal part.

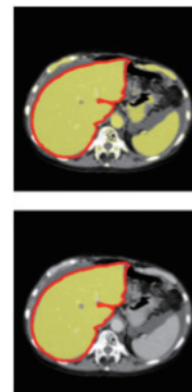


Fig. 2. Examples of experimental result.
Upper : Previous method,
Lower : Proposed method
Degree of coincidence :

モデルベーストマッチングのための環状放射ネットワークモデルに関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 情報科学専攻
渡邊 昌平

近年、人より身近で接するロボットの研究が盛んになってきている。SONY の AIBO や、NEC の PaPeRo、三菱重工の wakamaru は、その代表と言えるだろう。このような人間と共存する自律型ロボットは、自然環境において問題無く動作できるような認識能力が必要となってくる。その実現には、音声認識や特殊なセンサを用いるなど様々な手段があるが、なかでもカメラからの視覚情報を用いることは最も重要な手段と考える。人間の場合、実環境に存在する物体の色情報をもとに物体を判断することができる。例えば、写真やテレビには空間的な距離情報は無く、色の違いによって場面を表現しているが、こういった情報だけで空間的認知・推論を行うことができる。したがって、視覚センサを用いれば、人間の視覚推論処理を模倣することが可能と考える。

人間は、物体の色、形、大きさ、位置関係を瞬時に判断することができる。同様の処理を計算機上で実現するためには、それぞれの認知判断に対応した情報処理技術が必要である。加えて、自律型ロボットには、物体認識、作業計画、動作制御といった一連の問題解決サイクルにも有効な技術が要求される。問題解決サイクルに有効な手法の一つとして、「VTN(Variable Template Network) モデル」がある。

VTN モデルは、楕円などの基本形となる図形とその運動列からなり、基本形状に運動を作用させることで構築される。ここでいう運動は、拡大、縮小、回転などに抽象化され、離散化されている。形状と運動列をネットワークで構成することで、運動の表現、形状の変化が容易になり、ネットワークをたどることで推論が可能になる。しかし、VTN モデルには、(1) 回転角度の異なる同一の形状がネットワーク内に複数存在する、(2) 回転・平衡移動度合い（離散化度合い）が一定のため、図形の歪度が高くなると、推論において十分な精度が得られない、といった問題がある。

そこで本研究では、これらの問題を解決する、新しいネットワークモデルを提案した。提案するネットワークモデルは図形の長短軸の比の変化を運動とし作用させる放射のネットワークと、図形の回転運動を作用させる環状のネットワークを組み合わせた環状放射型のネットワークモデルである(図1)。実験の結果、上記の二つの問題を共に解決できる事を示した。また、物体認識への応用も示した(図2)。

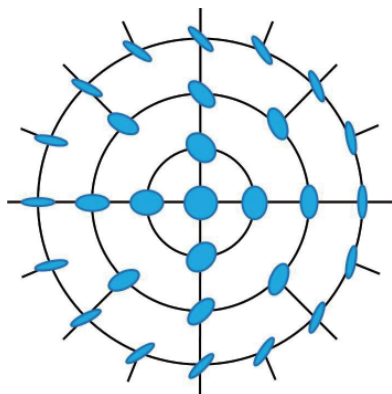


図.1 提案モデル概要図

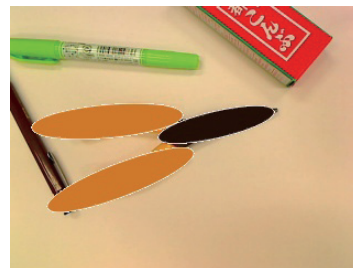


図.2 物体認識への応用例

人物検出技術と不在を用いた表現の考察

— 作品《Filters》の制作 —

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
二宮 諒

作家、高松次郎の「影」シリーズはキャンバスに描かれた影の絵画のみによって鑑賞者に与える情報を極力避けることにより、鑑賞者の想像の中に存在を委ねるという手法を取ることで「不在」を用いて存在感を表現した。それらから想起した筆者の過去作品《aru》は鑑賞者がプロジェクタからスクリーンに投影された影の映像を見ることで高松次郎のように鑑賞者に想像を強いる形式をとった。そして鑑賞者が映像に触れることにより反応を返すインタラクティブ性を加えることで、より強い存在感の表現と「ないモノ」の知覚表現としてこれまで制作、展示を行ってきた。不在を用いる手法はアート表現において多くみられる。その存在自体に対するアンチテーゼともいえる表現方法は「ない」ことで生まれる違和感とその不在に対して鑑賞者の注意を引く効果は大きい。本研究ではその効果と不在を用いた表現の更なる探求として「人の気配」に注目した。気配を感じられる要因として聴覚情報では、視覚障害者の多くが持っていることが知られている障害物知覚。視覚情報においては周辺視野のコントラストの感度特性などが一連の知覚の研究面からも関係を示すことができる。筆者はこの調査結果から共通する表現手法の作家の比較と考察をもとに「不在」を用いた映像インスタレーション作品の制作に取り組んだ。具体的な実現方法は人物検出技術によってパフォーマーの移動情報と足音などの音響と人影の映像を事前に記録編集したものを投影する。このような「人がいた」という情報の残滓を糸口にその空間に不在の人物を示唆する。作品の構成として、3枚の半透明アクリル板をスクリーンとして立体的に配置したものにプロジェクタで投影する。これにより、鑑賞者はスクリーンの外と内のどちらからも映像をみることができる。それは鑑賞者がプロジェクタの内側にある状態においてスクリーンの外側から見た場合、その影が映像か実像のどちらかは判別し難く、スクリーンの内側から見た時に判明する。これにより、作品空間内に鑑賞者が複数いる状況で映像と実像の影の錯綜を意図した。また、音の反射特性の高い指向性スピーカーとサーボモータで形成されたデバイスを作り、記録されたパフォーマーの移動情報によって気配としての音響の移動をコントロールする。これらを用いて、インスタレーション作品《Filters》を制作、発表に至った。



二宮諒《Filters》2012年

動画視聴サイトにおけるレコメンデーションのための コメントマイニングに関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
岩田 康宏

画共有サイトには毎日膨大な量の動画が投稿され、その動画総数は今や数億にも及ぶ。これらのサイトの利用者は、その中から自分の視聴したい動画を探したうえで視聴するが、検索の際にはタイトルやコメント、タグなどを参考にする。しかし、動画が面白いかの判断は動画視聴時の視聴者の感性や動画に対する印象に依存する。そのため、動画を視聴してみるまでは動画内容が面白いか判断ができず、短時間で自分の興味のある動画を探すのが困難となっている。この問題の解決には、視聴者自身が面白いと判断できる動画を効率的に提示させるアプローチが有効であると考えられる。

そこで本研究では、動画に対する印象を決定づける要素の一つとして考えられる「シーン展開」に着目し、動画のシーン展開をコメントマイニングにより導出し、視聴者の好きなシーン展開の動画と似た展開の動画をレコメンドすることで問題の解決を図った。

シーン展開の導出には、視聴者が動画に対して投稿した、再生時間が付加されたコメントを用いた。動画の再生時間の一定秒数毎におけるコメント群をマイニングすることによって視聴者の感情推移を導出し、導出された結果を動画のシーン展開とした。また、視聴者へのシーン展開を考慮したレコメンデーションにおいては、コメント解析から得られたシーン展開情報と、コサイン類似度を用いて視聴者が面白いと感じたシーン展開と似たシーン展開をする動画の提示を行った。

提案手法の評価実験では、ドラマや映画などといった、ある程度動画の展開が理解しやすい動画を用いた場合の有効性が示された。これにより、動画のレコメンドだけでなく、動画のシーン展開情報を用いた視聴者の特性分類や、動画の分類にも応用が可能だと考えられる。



図 コサイン類似度を用いたレコメンデーションの例

リフレクションを学ぶ講義における、視覚言語的表現によって 体験のリフレクションを行うツールの導入と評価

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
川口 弥生

中京大学情報理工学部情報メディア工学科1年生必修講義「表現工学」では、リフレクションの方法を学ぶ。前半では「ワークショップ形式で行う作品鑑賞・製作」などの体験・経験のリフレクションを語ったり、作品などを作って表現する。後半では、前半で表現されたリフレクションをもとに、「簡易型KJ法」を用いた統合リフレクションによって体験を抽象化したレベルで捉え直すことにより、自分の体験とその中に生まれた学びを理解することを行う。本研究では、主に表現工学前半での活動並びにリフレクションのデザインを行った。

「Rモード思考を表した線や立体の造形物を直感的に作ること」を「視覚言語的表現(VL表現)」と呼ぶこととした。表現工学で行う各活動に応じて、「線画」「LEGO作品」「グラフ」などのVL表現を導入することで、製作活動における体験や思考の外化を促進し、後半に行う体験の抽象化(意味づけ)に繋がるようにした。

2011年度秋学期の受講生66名を対象に講義後に行ったアンケートでは前半のどの回においても、「自分の思考を外化すること」「他人の思考を感じ取ること」「自分の思考を理解すること」について75%以上の受講生がVL表現が役立ったと回答している。

特に複数人でのコラージュ作品制作のリフレクションを行った回では、VL表現を導入したことで「思考しながら表現した」ことを意味付けながら共同制作活動に取り組んでいた事例が多く見られた。それにより、講義後半における統合リフレクションでは受講生自身の体験に基づいた意味づけが行われていたと考えられる。

受講生のうち、表現工学開始前には「自分の思考を表現し伝えたい」とあまり思っていなかった39名は、表現工学を経ることで「表現し伝えたい」と思うように変化した。アンケートにおいては「普段は行わないような表現(VL表現)をしてみると、自分はこんなにも表現できるんだと気づいた」といったような回答が寄せられた。

しかし、受講生同士のインタラクションのみでは意味づけが達成できない事例があり、表現工学既習者である上級生によるサポート(特に質問、問いかけ)が統合を進める上で非常に重要なウエイトを占めていた。そこで、講義に携わる上級生とのインタラクションも含めたKJ法の講義デザインを行うことで、さらに体験やリフレクションの意識化と関係化が行われるような支援を考えていきたい。



図1 制作されたコラージュ作品



図2 制作過程を表したVL表現

画像からのプリミティブ図形検出の研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
嶋村 崇

デジタル画像から図形を検出する手法として Hough 変換は最もよく知られている手法である。Hough 変換は多投票と多数決原理に基づく手法であり、データの欠落やノイズに対しロバストな検出が可能である。反面、エッジ点にばらつきがある場合や、スパースな場合などに多数決原理が上手く働かない、また、パラメータ空間への投影により量子化誤差が発生するといった問題を内包している。このような問題に対し、今まで様々な改善手法が提案されてきた。代表的なものとしてはエッジ点の共起を投票することで高速化された Randomized Hough 変換や $\rho - \theta$ 空間の代わりに $\gamma - \omega$ 空間への投票を行うことで高精度化された $\gamma - \omega$ Hough 変換、また近年では多数決原理を用いずに統計的手法の一つである LMedS を用いた LMedS Hough 変換などが存在する。また Hough 変換以外の図形検出手法として統計的手法に基づく図形当てはめ法や遺伝的アルゴリズムを用いた楕円検出などが提案されている。

本稿では Hough 変換とは異なる新たな図形検出手法を提案する。この提案手法は画像中のエッジ点をクラスタリングすることにより、統計的手法による安定した複数図形の検出を行うことが目的である。このクラスタリングの為、各エッジ点には属する図形あるいは例外値のラベルを与える。初期のラベリングはランダムに与えられ、このラベルの最適化には遺伝的アルゴリズム (以下 GA) を用いる。GA の適応度は統計的手法の図形当てはめによって得られた統計量とした。また、統計的手法には RANSAC と最小二乗法を用い、適応度値は RANSAC によって求めた真値の個数と最小二乗法による誤差の比である。これにより図形らしい遺伝子を持つ染色体が世代内に拡散しやすくなり、解へ収束することが可能となる。

提案手法と従来手法を用いて図形検出精度の比較実験を行なった。実験ではある一枚の画像を回転させる、あるいは被写体を回転させながら撮影を行い複数枚の画像を生成する。これらの画像に対してエッジ検出処理を行い図 2 のように被写体の面積値をプリミティブ図形検出法により測定する。被写体の面積値は回転のみの変化であれば不変であるため、その分散値が小さいほど検出の精度は高いと言える。比較を行なった手法は Hough 変換、LMedS Hough 変換、RANSAC による図形当てはめ、RANSAC を評価関数に用いた GA (提案手法 1)、そして RANSAC と最小二乗法を用いた GA (提案手法 2) の 5 つである。実験の結果より、提案手法 2 が最も分散値が小さくなり、提案手法の検出精度の高さを証明することができた。



図 1 入力画像

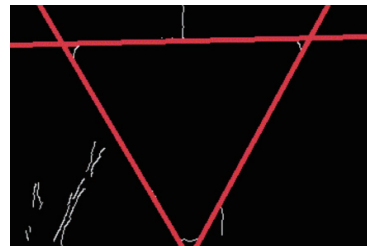


図 2 図形検出結果

自然消滅するイラストレーションをタブロー化する研究

— 作品《tabula》の制作 —

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
竹内 久生

本研究は、蓄光素材が持つ残光作用を応用して作品制作を行い、「それはかつてあった」感覚を表現することを目指した。「それはかつてあった」感覚とは、ロラン・バルトの写真論である『明るい部屋』の中で写真における本質として述べられており、被写体にとってこれからおこりうる未来が鑑賞者にとっては既に過去となってしまっているという事態から感じ取られる感覚を指す。この感覚を表現するためには蓄光素材の残光作用が有効であると考えた。何故なら、蓄光した瞬間から光は消滅していく一途であり、現在では既に消滅している光の様子が「それはかつてあった」感覚と重なったためである。

「それはかつてあった」感覚を表現するためには、蓄光素材を用いてどのような表現をすべきかを考えるにあたり、佐藤雅彦の『差分』を参照した。『差分』では事物の原因と結果を描いた二種類のイラストレーションを提示することによって、われわれがイラストレーションを見た時に原因から結果へ通じる間の過程を想像することが可能かという試みをテーマにしている。よって、『差分』が用いたイラストレーションによる表現を参考に「それはかつてあった」感覚が表現可能かアプローチした。

蓄光素材を用いたイラストレーションについて考えるために、影や形そのものに着目した作家の作品を調査した。その結果、影のみを描き出した高松次郎の《影》シリーズや、モチーフが白く中抜きされたイラストレーションを制作した伊藤桂司の《カットアウトペインティング》を参照した。二名の作家に見られる描画方法は蓄光素材の特性を用いる上で適しており、「それはかつてあった」感覚をより鮮明に表現できると判断した。

なお、イラストレーションを蓄光素材へ定着させるためには強力な光源による焼き付けを行う。焼き付けた後のイラストレーションは蓄光素材上に残光する。しかし、光は次第に消滅していくために形のあるイラストレーションとして残す方法に写真撮影を選択した。

再び、佐藤雅彦の『差分』に見られる原因と結果、二種類のイラストレーションを比較する手法を参照して、撮影されたイラストレーションと既にイラストレーションが消え去った蓄光素材を同一空間内に提示することによって「それはかつてあった」という証拠を提示する。

以上の方法を採用して、蓄光素材から「それはかつてあった」感覚を表現した。



竹内 久生 《tabula》 2012 年

共起ヒストグラムを用いた 自動閾値決定法と JPEG ブロックノイズ推定法

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
田中 成彦

近年、画像中のテクスチャ情報を用いた手法が多く提案されている。テクスチャ情報を調べる方法として、様々な情報から調べる方法があるが、我々は、複数画素の濃度共起分布からテクスチャ情報を調べる共起ヒストグラム [1] に着目した。共起ヒストグラムは、複数画素の濃度共起確率を頻度分布で表すヒストグラムである。共起ヒストグラムの低頻度な濃度値ペアは画像中にあまり存在せず、高頻度な濃度値ペアは画像中に多数存在することを表す。この共起ヒストグラムは画像中の空間周波数の分布構造の一部を高速に把握することができる。

本稿では、この共起ヒストグラムを用いた2つの手法を提案する。一つは局所的にシェーディングを含む画像に対して有効な自動閾値決定手法を提案する。背景領域の一部にシェーディングが存在する場合、パターン領域とシェーディング領域の濃度差が小さくなり、シェーディング領域をパターン領域と誤認識する問題がある。そこで、図1のように共起ヒストグラムの低頻度な画素をエッジ周辺領域に属する画素とみなし、これらの画素のみを用いて大津の判別分析法 [2] を適用することにより、濃度差に左右されずに閾値を決定する。実験より、シェーディングを含む文字画像に対して、パターン領域と背景領域を分けることができ、本手法の有効性を確認した。

もう一つは JPEG 画像中のブロックノイズ含有率を推定する手法である。ブロックノイズは、ブロック内部の濃度差が小さく、ブロック境界の濃度差が大きい。そこでブロック内部とブロック境界の周波数成分比率の変化を数値化して、ノイズ発生状況を推定する。この時、画像中の空間周波数の分布構造の一部を調べるのに共起ヒストグラムを用いた(図2)。実験より、高速化に重点をおく手法と同等な速度であり、かつ主観評価値との相関性向上に重点をおく手法と同等な相関値であったため、本手法の優位性が確認できた。

参考文献

- [1] 山足和彦, 藤原孝幸, 輿水大和: 共起度数画像の提案, 2007年電気学会論文誌C, Vol.127, No.4 pp.528-536 (2007)
- [2] 大津元一: 判別および最小2乗規準に基づく自動閾値選定法, 1980年電子情報通信学会論文誌, vol.J63-D, no.4, pp.349-356, (1980)

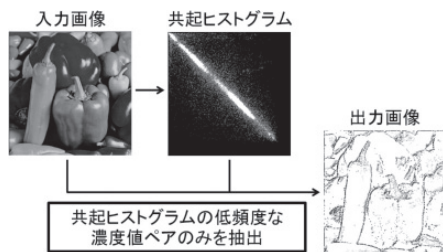


図 1. 共起度数ヒストグラム閾値選択法

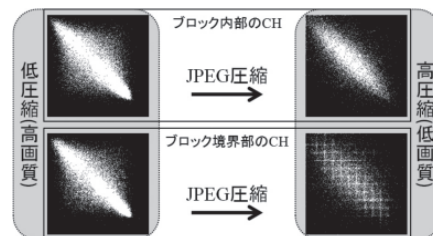


図 2. JPEG 圧縮による CH 形状の変化

ソーシャルネットワークにおける 過剰な情報による負荷の軽減に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
寺川 晃司

情報メディアの発達に伴い、それを用いたコミュニケーションは多様化しており、利用時間も増加している。これらコミュニケーションにおいて、現在、文字情報をやり取りするテキストコミュニケーションがその主流となってきている。テキストは同期・非同期双方でのコミュニケーションが可能であるため情報過多に陥りやすく、テキストコミュニケーションにおいては情報の取捨選択に労力を要する。また、人は対面でのコミュニケーションにおいて状況判断に様々な非言語情報を活用しているが、テキストコミュニケーションにおいてはそれが機能しないため意志疎通に労力を要する。したがって、円滑なテキストコミュニケーションを行ううえで、これら負担を軽減することが重要であると考えられる。

そこで本研究では、テキストコミュニケーションにおける負担軽減を目的に、コミュニケーションの殆どがテキストにより行われるソーシャルメディアである Twitter において、利用者自身の周囲の状況を可視化する手法を提案する。自分とその周りの利用者を同一のフィールド上に配置する。ツイートやリプライなどの Twitter 上でやり取りされる情報一つ一つにアニメーションを対応付け、可視化を行う。それにより情報過多からくる負担の軽減を実現する。有効性を確認するため、特定の状況下におけるテキストベースのツイート群を本システム用いて可視化し、テキストのみの場合と比べて状況把握がしやすいかの評価を行った。その結果、テキストのみに比べて状況把握に対する負担の軽減に関して有効性を確認した。

このように、自身の周囲の状況を、テキストという能動性の高いものからアニメーションという受動性の高いものに変換することで、テキストコミュニケーションにおける、情報の取捨選択や意思の疎通といった負担の軽減を実現した。

像モーフィングにおける 形状とテクスチャの誇張法の研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
長坂 洋輔

画像モーフィングの補間において外分を用いることで入力画像の差を誇張した印象的な画像を生成し、映画の特殊効果などに利用することができる。しかし、画像全体にざらつき感やテクスチャ境界部に不自然な領域が発生、濃度値が256階調を超えてしまうといった実利用の妨げとなる問題がある。本稿では、これらの問題を解決するため、ノイズの誇張抑制、テクスチャ対応付けの修正、コントラスト保存階調圧縮を提案する。

ノイズの誇張抑制は画像モーフィングにおけるテクスチャ補間処理であるクロスディゾルブ処理の改善手法である。図1に処理の流れを示す。まず、形状補間処理であるワーブ処理で対象物体の形状を揃えた入力画像2枚の濃度差分画像を生成する。この濃度差分を平滑化し、差分誇張に基づいてワーブ処理後の入力画像との和を出力画像とする。これによりテクスチャのざらつきとテクスチャ境界部の領域の発生を抑える。

テクスチャ対応付けの修正はワーブ処理に用いる特徴点を修正・追加する手法である。入力特徴点を用いてワーブ処理を行った入力画像から画像間で同じ位置にある画素を用いた共起度数画像を生成し、その値の小さい箇所を誤対応領域とする。そして、図2のように誤対応領域上のそれぞれの入力画像のエッジを対応付ける特徴点を追加することでテクスチャの対応を修正する。これによりテクスチャ境界部の領域の発生量を少なくする。

コントラスト保存階調圧縮は部分階調圧縮とコントラスト補正の2段階の処理を行う。部分階調圧縮ではヒストグラム上の両端を0より小さい濃度値と255より大きい濃度値を持つ画素数に応じて部分的に圧縮する。コントラスト補正では階調圧縮後の局所コントラストを圧縮前の局所コントラストに戻す処理を行う。これらを適用することで細かなテクスチャを保持しつつ階調数を256にする。

提案手法を用いた結果より、不自然なテクスチャの発生が抑えられていることを確認した。図3にこれらの提案手法を用いた誇張結果例を示す。

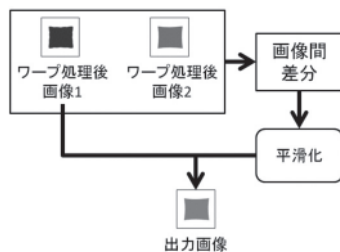


図1. ノイズ誇張抑制処理

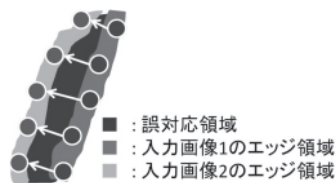


図2. 特徴点の追加



図3. 誇張結果例

時空間情報に基づくツイートマイニングとその応用に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
深谷 昭宏

出かけ先の選定する上で一般的に事前に情報を収集するが、情報収集の手法として Web サイトを利用するケースが多くなっている。これら情報収集において Web から自動で情報を収集する手法として Web マイニングがあり、ブログ記事を対象にマイニングし、お出かけ情報を生成するという事例もある。しかし、web という幅広い情報を対象とした処理となるため意図した結果を得ることは容易ではない。そこで、処理することが簡易である短い文章からなる「ツイート」を対象としたツイートマイニングが注目を集めている。ツイートには時間情報が付加されており、外出先でのツイートには位置情報が付加されたものもある。位置情報を起点とした情報の抽出ではその対象が同一であるケースが多いことが想定されるため、お出かけ情報を生成するアプローチの一つとしてツイートマイニングは有効であると考えられる。

そこで本研究では、時間・位置情報を含んだツイートからお出かけ情報と考えられる情報を抽出し、自動でお出かけ情報を生成するシステムを提案する。ツイートは主題が一つであり短い文章により構成されていることが多いことから、主従関係が単純化された情報として再構築できる。そのため、位置情報をキーとして、対象とするツイートの範囲を絞り込み、位置と内容それぞれの共通項目から各情報を接続することで、該当範囲にある「お出かけ情報」の推測が可能となる（図1）。本研究では手法に、多層構造を用いることで、一定間隔でお出かけ情報の生成を行う（図2）。これにより、筆者らが卒業論文で行ってきた既研究手法に比べ、情報生成の処理が軽減され、情報生成が容易となる。さらに地域の特色を表現でき、時間情報を併用することで同一範囲での季節や時間による情報の違いを表現することが可能となる。

生成される情報の性質として、マイニングの対象となるツイートが多いほど信頼性が高い情報となり、ツイートが少ないほど信頼性は低い、希少な情報となる。以上から、ガイドブックのようなしっかりしたモノから口コミのようなあいまいなモノまで様々な利用方法が考えられる。

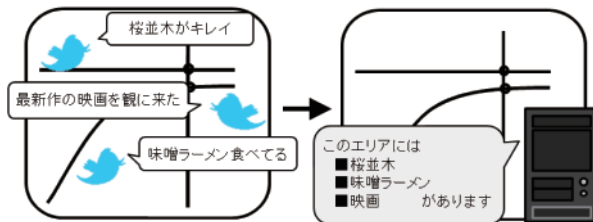


図1 お出かけ情報の生成

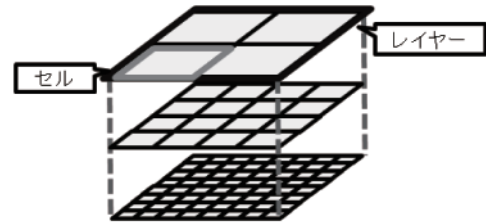


図2 多層構造モデル

地域活動支援のための情報メディアの応用に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
福安 真奈

現在、地域をテーマとした活動が全国で活発化している。地域力向上を目的とした活動は、地域の「つながり」が重要であり、地域を構成する、行政や民間、NPO法人、大学など様々な機関が協同で活動を行うことが、地域力向上には必要不可欠である。また、様々な機関がそれぞれの役割を明確にし、それぞれの特徴を活かした活動を行うべきである。このような地域活性化のプロジェクトの実例は全国的にもまだ少なく、今後も多くの自治体実践していくことが本国全体をITにより活性化していく上で重要である。我々はこれまでに愛知県瀬戸市と協働で、データ放送コンテンツの制作を行い、市内を対象としたデータ放送による地域情報化を目指してきた。本研究では、瀬戸市の重点事業である産業と民間(住民)を支援するコンテンツの制作モデルを提案し、実際に提案モデルを用いコンテンツ運用を行うことで、提案モデルの検証とコンテンツによる地域活性化を実現する。

産業支援モデルは、「クーポン情報サイトせとっく」で検証を行う。瀬戸市の店舗のクーポン情報を多メディア配信し、瀬戸への観光誘致を目的としている。様々な年代、性別にも対応するため、多メディア配信を行う。また、多メディア配信の中には、拠点配信データ放送もあり、瀬戸市独自のメディアも活用している。図1に制作コンテンツの一部を示す。

住民支援モデルは、「瀬戸発!まるっと地域力」で検証を行う。このコンテンツでは、地域活性化の一環として、市民自らが行っている様々な活動を行う市民が、今後行う活動の紹介や活動記録、情報交換の場として利用できるインターネット上の活動拠点の実現を図り、活動のサポートを行う。図2に制作コンテンツの一部を示す。



図1. せとっく表示例



図2. 「瀬戸発まるっと地域力」表示例

学びの場を日常につなぐ環境とその可能性を探る

～ World Museum Project ～

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
三嶋 亜由美

「World Museum Project」とは、2011年度から、中京大学宮田義郎研究室主に行っている活動で、異年齢・異文化でのコラボレーションによる作品制作活動を行っている。本研究では、World Museum 春（豊田市科学体験館会場、豊田市生涯学習センター保見交流館会場、計46名参加）とWorld Museum 秋（中京大会場、計21名参加）での実践を報告し、ワークショップ活動中における「学び」をそれぞれの日常や社会の中で活かしていけるよう、日常につながる学びの転換を試みた。

本研究を進めるにあたり、「Open」という概念に注目した。宮田 他（2011）では、学校など教育機関での学びから、社会的に意味のある学びへつなげていくための枠組みを提案している。「Create」与えられた問題と正解ではなく、自ら疑問を持ち解決・発見していく創造的学び。「Connect」同年齢、同文化での学びではなく、異年齢・異文化と関わる中で多視点での学び。「Open」は学校など状況に埋め込まれた学びから、社会の中でつながりを創っていく、開かれた学びである。

これより、本研究では、ワークショップという環境の外に出ても自ら関係性や活動を創り出すことをOpenの学びと定義した。この3つの学びをキーワードに、新しい学びの枠組みと環境をデザインし、参加者に起きた学びの転換のプロセスを分析した。

Openな学びへと転換するため、Openな空間としてUstream、Skype、SNSなどのSocial Mediaを用い、Open toolとしてScratchという学習環境を活動中の表現メディアとして用いた。

結果として、参加者がワークショップでの活動や体験を「学校」や「家庭」といった別の場所へ持ち帰り自ら活動の場を広げ、新たなコミュニティーへと発展していく「Open」での学びへと発展していく様子が観察された。

参加した子ども達は、Scratchにとっても興味を持ち、多様な作品を作り上げ、それらの作品を通して様々な人と関わり合い、他者との関係性や意味を創出するような様子が多く観察された。

また、ワークショップに参加していた子ども達の親達は、そんな子ども達の活動の様子を見たことで「このような活動の場を続けさせてあげたい」と感じ、子ども達の学習の場を家庭や日常の中で作ることができた。さらに、大学と協力して自分達で企画し、ワークショップという学習の場を作るといった新しい活動へと発展することができた。



【写真】大阪・愛知・ボストンの協同作品

地域活動支援のための情報メディアの応用に関する研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
山本 恭大

近年、労働環境の悪化などにより、正しい生活リズムが得られていない人が増加している。そのため睡眠のリズムも崩れ不眠など睡眠に問題が起こることがある。そこで本研究では、ライフログを行うことで生活のリズムや周囲の環境の計測と睡眠の質の計測を同時に行うことを提案する。ライフログは、音声や画像による研究が行われているがプライバシーの問題など一般利用が難しい。そこで本研究では、ライフログを各種センサにより生活を記録することと定義する。

一般の人が利用できるライフログ機器としては、記録型万歩計、体重計、GPSを利用した移動記録などがある。しかし、個人で利用できるライフログは運動や特定の時刻の簡単な生体情報を収集する機能に限定されており、睡眠時を含めた長期継続的な記録を行うツールは少ない。

そこで本研究では、睡眠時に計測する 周囲の環境として適切なセンサを調査・選択しそれを用いた睡眠計測に適応した端末とシステムの提案を行う。また、提案に沿ったシステムの一部を試作し実験を行う。システムでは、眠りに入るまでの入眠時間の計測と睡眠の深さである Rem 睡眠・NonRem 睡眠の計測を目指した。

具体的には、周囲の環境を計測する環境のライフログ端末と、睡眠時の脈拍を計測する生体のライフログ端末の二つを開発した。また開発に当っては、安価・使いやすさを目指し適合する組み込みコンピュータを選択し利用した。

環境のライフログ端末においては、室内配置を用意するため目覚まし時計として開発し、センサは、明るさ・温度・体動量の3つを1日中継続的に計測した。明るさ・温度は眠りの快適さとの関係を調べるため、体動量は寝返りから眠りの深さの計測のために活用した。

また、生体のライフログ端末においては、指先に設置し脈拍の計測を行えるセンサを開発し端末に利用した。

二つの端末を用いて実験を行った。生体のライフログ端末においては、センサが繊細で計測部が動くこと計測ができなくなった。また、睡眠中にセンサが計測部位からずれ時間がたつほどに計測精度が低下した。そこで環境のライフログ端末の体動量を利用し、眠りの深さの計測の補助とした。これにより、システムとしては、睡眠全体の計測が可能となった。具体的には、入眠の計測は生体のライフログ端末を用い、明るさセンサから消灯から入眠までの時間の計測が可能となった。また、睡眠中の眠りの深さは、脈拍と体動量の二つから Rem 睡眠・NonRem 睡眠の二値の計測が可能となった。

明るさや温度の変化から眠りが浅くなるケースなどがあり、環境の眠りへの影響の可能性が示された。また、本研究では、脈拍センサの指先固定が難しく、補助的に体動量を用い眠りの深さを計測したが、今後は、センサの精度向上もしくははずれない指先固定法が求められる。

本研究では、睡眠の計測が可能であった。今後は、精度向上やセンサ値の有効活用が求められる。

Sinc 関数を用いた超階調解像法における サブピクセル空間解像の最適化の研究

中京大学大学院 情報科学研究科 メディア科学専攻
渡邊 裕記

画像 $f(x)$ の離散化は定義域 (x) に対する標本化と値域 (f) に対する量子化で構成される。前者は理論的裏づけとして標本化定理 (Sampling Theorem: ST) が知られているが、これに相当するような後者に対する理論的基盤がない。また、情報技術と扱われる情報の拡大に伴い、大容量の画像データを削減しての伝送が必要とされている。よって、本研究室では OK 量子化理論を提案し、その性質や有効性について研究を行っている。OK 量子化理論とは、画像の生起確率密度関数 PDF (Probability Density Function) を根拠にした量子化理論である。これにより最適な階調数を求めることができるので、OK 量子化理論を基にした画像圧縮を開発してきた。一方、いったん削減された階調を 256 階調に復元する手法の期待は大きい。そこで、256 階調に復元する手法として、注目画素とその近傍画素とのアナログ階調をその近傍から重畳した sinc 関数合成関数から推定する手法がある。その手法とは、量子化された画像の濃度値を、sinc 関数を用いて画素間濃度補間すると、サブピクセル濃度値 (実数値) が求められる。次に、sinc 関数で更に補間する。これにより削減された階調が 256 階調に復元される。このアルゴリズムは、画像の拡大、縮小に置き換えることができる。sinc 関数で拡大して、sinc 関数で縮小することにより、256 階調の画像に復元することができる。



図 1 原画像と濃度ヒストグラム

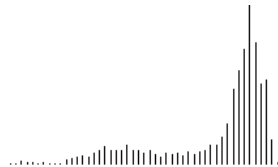


図 2 OKQT 画像と濃度ヒストグラム



図 3 階調補間画像と濃度ヒストグラム

● 2011 年度研究成果一覧

秦野甯世

【研究論文】

中貴俊, 宮崎慎也, 秦野甯世, 山本茂義, "電子軌道電子密度集合の3D描画モジュール EDENSAS の開発", J.Comput. Chem. Jpn, Vol.10, No.2, pp.49-58(2011.6)

【国内学会発表】

中貴俊・秦野やす世・遠藤守・山田雅之・宮崎慎也, "タブレット端末での利用を考慮した原子軌道描画プログラムシステムの開発" 電子情報通信学会 MVE 研究会 (2012.1)

長谷川明生

【著書】

長谷川明生, プロトコルとイーサネット他, 情報ネットワーク, 佐藤健一編著, 4章~6章, オーム社 (2011)

【国内学会発表】

長谷川明生, "単純なハニーポットによるウェブアクセスの予備的調査", 情報処理学会研究報告, 2012-IOT-16 No.51.(2012.3 予定)

【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 (2011 年度)

電子情報通信学会 IA 特集号編集委員 (2011 年~2012 年)

サイエンティフィックシステム研究会幹事 (2011 年度)

上林真司

【国内学会発表】

清水優, 藤原孝幸, 上林真司, "UWB 信号の反射波を用いた位置推定法の実験による基礎的検証", 電子情報通信学会ソサイエティ大会, 2011.9

山中公博

【研究論文】

K. Hayashi, K. Yamanaka, K. Kobayashi, and et. al. "Advanced Surface Laminar Circuit Using Newly Developed Resins", IEEE Transactions on Components and Packaging Technologies, 1,12, pp.1908-1915 (2011.12)

H. Kanayama, S. Zhang, M. Sakane, Kimihiro Yamanaka, and at., al., "Creep Characteristics of Electrolytic Copper Thin Film, Journal of the Society of Materials Science", 60, 9, pp.831-837 (2011.09)

K. Yamanaka, H. Yugawa, M. Harazono, and at. al., "Interface Formation between Metal and Polyimide in High Wiring Density Build-up Substrate", IEEE Transactions on Components and Packaging Technologies, 1, 5, pp.647-652 (2011.05)

【国際学会発表】

M. Shiroshita, S. Nakamura, K. Terada, and K. Yamanaka, "Electrical Performance of Advanced Surface Laminar Circuit in High-end FCBGA Applications", IMAPS 44th International Symposium on Microelectronics, pp. 805-812, Long Beach, US (2011.10)

K. Yamanaka, "Electromigration and Thermomigration in Flip-Chip Joints in a High Wiring Density Semiconductor Package", International Symposium on Microelectronics and Packaging, pp.129-136, Iisan, Korea (2011.10)

【国内学会発表】

山中公博, "半導体パッケージの変遷と将来 - 技術革新を推進する高密度・小型化: こわれない、誤動作しない技術を求めて -", 大阪大学接合科学研究所特別講演会 (2011.11.)

伊藤秀昭

【研究論文】

Hideaki Ito, Masaru Shimizu and Saburo Iida: Parallel Algorithms of Basic Image Processing Implemented on a Linearly Connected Parallel Processor - Gray-scale and Binary Images -, Journal of Next Generation Information Technology, Vol. 2, No. 2, pp. 45 - 55, 2011.

【国際学会発表】

Hideaki Ito and Hiroyasu Koshimizu: Face Image Annotation and Retrieval in ImpressiveWords Using Minimum Bounding Rectangles of Face Parts. A. Konig et al. (Eds.): KES 2011, Part IV, LNAI 6884, pp. 34 - 43, 2011., Kaiserslautern, Germany, Springer-Verlag, Heidelberg 2011.

目加田慶人

【研究論文】

道満 恵介, 出口 大輔, 高橋 友和, 目加田 慶人, 井手 一郎, 村瀬 洋, 玉津 幸政, "コントラスト特徴とアピアランス特徴の統合による道路標識の視認性推定", 電子情報通信学会論文誌, J95-D, No.1, pp.122-130, 2012/01/01

【解説論文】

目加田慶人, 画像で改めてわかる人体の物理, 画像通信 (第 39 回日本放射線技術学会秋季大会), Vol.34, No.1, pp.28-31, 2011.3

【国際学会発表】

Keisuke Doman, Daisuke Deguchi, Tomokazu Takahashi, Yoshito Mekada, Ichiro Ide, Hiroshi Murase, Yukimasa Tamatsu, "Estimation of Traffic Sign Visibility Considering Temporal Environmental Changes for Smart Driver

Assistance," Proceedings of 2011 IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV2011), pp.667-672, 2011/06/07

Haruya Kyutoku, Daisuke Deguchi, Tomokazu Takahashi, Yoshito Mekada, Ichiro Ide, Hiroshi Murase, "On-road Obstacle Detection by Comparing Present and Past In-vehicle Camera Images," Proceedings of IAPR Conference on Machine Vision Applications (MVA) 2011, pp.357-360, 2011/06/14

Hidenori Miyata, Yoshito Mekada, Kensaku Mori, Kazunari Misawa, Estimation of procedure in laparoscopic surgery by k-means clustering of weighted 3D color histogram, Proceedings of the 2012 International Workshop on Advanced Image Technology, pp.30-33, 2012.1

Ryoh Fujita, Yoshito Mekada, Automated liver segmentation from portal phase X-ray CT images by estimating CT value distribution and spatial distribution, Proceedings of 18th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, pp.53- 56 ,2012.2

Yoshito Mekada, Toward Semantic Understanding of Laparoscopic Surgery, Proceedings of 18th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, pp.40-42,2012

【国内学会発表】

道満 恵介, 出口 大輔, 高橋 友和, 目加田 慶人, 井手 一郎, 村瀬 洋, 玉津 幸政, "時系列情報を用いた車載カメラ画像からの道路標識の視認性推定," 第14回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2011) 論文集, pp.1147-1152, 2011/07/22

久徳 遙矢, 出口 大輔, 高橋 友和, 目加田 慶人, 井手 一郎, 村瀬 洋, "現在と過去の車載カメラ映像のフレーム間対応付け" 第14回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2011) 論文集, pp.831-838, 2011/07/21

山田 健太, 目加田 慶人, 今枝 奈保美, 種田 行男, 写真法食事調査支援のための食品サイズ計測, HCG シンポジウム 2011, pp.294-297, 2011.12

上坂 竜規, 野田 雅文, 目加田 慶人, 出口 大輔, 井手 一郎, 村瀬 洋, "ドライバの視線情報を利用した運転行動予測", 電子情報通信学会技術研究報告 (PRMU), 111(47), pp.105-110, 2011/05/20

上坂 竜規, 野田 雅文, 目加田 慶人, 出口 大輔, 井手 一郎, 村瀬 洋, "ドライバの視線情報と車両情報を組み合わせた運転行動予測", 動的画像処理実用化ワークショップ (DIA2012) 講演論文集, pp.12-17, 2012/03/08

久徳 遙矢, 出口 大輔, 高橋 友和, 目加田 慶人, 井手 一郎, 村瀬 洋, "過去の車載カメラ映像との時空間差分による不特定障害物検出に関する検討", 電子情報通信学会技術研究報告 (PRMU), 111(499), pp.147-152, 2012/03/30

道満 恵介, 出口 大輔, 高橋 友和, 目加田 慶人, 井手 一郎, 村瀬 洋, 玉津 幸政, "自動車運転時におけるドライバの視線と Saliency map の関係の調査," 平成 23 年度電気関係学会東海支部連合大会講演予稿集, D2-2, 2011/09/26

宮田英典, 目加田慶人, 森 健策, 三澤一成: 色ヒストグラムの K-means クラスタリングによる腹腔鏡手術のシーン分類、日本生体医工学会東海支部大会、2011/10/15

濱川 礼

【国内学会発表】

岡安優弥, 濱川礼, "ユーザ投稿型動画共有サイトへの広告挿入タイミング決定手法", 電子情報通信学会, 画像工学研究会 (IE) (2012.03)

宇佐美寛, 濱川礼, "動画中の物体の移動量に着目したなめらかな時間短縮手法", 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) (2012.03)

古川裕士, 加藤宏和, 菰田昇平, 森本光紀, 濱川礼, "視聴者の表情を用いた動画ダイジェスト作成システム ~良いと撮り~, 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

川添和泉, 植村暢介, 仙石謙二郎, 濱川礼, "テニスにおけるラリーの簡易図化及びブレイクシーンの視聴補助システム", 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

上野祐正, 山口拓真, 濱川礼, "ウェブカメラを用いた足による入力インタフェース", 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

和田善貴, 山本偉久馬, 山田和真, 濱川礼, "変換候補選択による漢字学習支援システム", 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

下込拓哉, 小池隆大, 松尾沙都美, 濱川礼, "画像の領域分割を用いたキャラクター弁当のレシピ作成システム", 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

杉本晴季, 上野大輔, 中島将之, 濱川礼, "3次元ユーザインタフェースによる仮想物体の形状操作", 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

若原雅斗, 松田結希, 下里祐介, 濱川礼, "拡張現実を用いた次世代型英語学習システムの提案", 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

野田悠介, 阿原正弥, 杉浦稜介, 横井優斗, 濱川礼, "[Tweet & Badge] ~ツイッターにおけるつぶやき解析を用いたユーザのグルーピング~, 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

鈴木正敏, 川角和弘, 酒光真理, 濱川礼, "楽師 μ ~画像情報を用いた音楽変換と、変換音楽からの画像復元システム~, 情報処理学会, 第 74 回全国大会 (2012.03)

鈴木常彦

【研究論文】

鈴木常彦, "学生の自律ネットワークと学術クラウド", 研究報告インターネットと運用技術 (IOT) ,2012-IOT-16 ,8pp.1-4 (2012.03)

【国内学会発表】

鈴木常彦, "学生の自律ネットワークと学術クラウド", 情報処理学会第16回インターネットと運用技術研究発表会(2012.3)

田口博久

【研究論文】

S. Watanabe, H. Hyodo, H. Taguchi, K. Soga, Y. Takanashi, "Calcination- and Etching-free Photolithography of Inorganic Phosphor Films Consisting of Rare-Earth-Ion-Doped Nanoparticles on Plastic Sheets" ,M. Matsumoto,Adv. Funct. Mater. 21, pp. 4264-4269. (2011. 10) (Frontispiece に掲載)

T. Sakamoto, T. Iida, S. Kurosaki, K. Yano, H. Taguchi, K. Nishio, and Y. Takanashi, "Thermoelectric Behavior

of Sb- and Al-Doped n-Type Mg₂Si Device Under Large Temperature Differences" JOURNAL OF ELECTRONIC MATERIALS Vol.40, No.5, Page 629-634. (2011, 11)

Hirohisa Taguchi, Yuta koreeda, Yutaka Endo, kouichi Sato, Kenya Yoshizawa, Yui Nishio, Tsutomu Iida and Yoshifumi Takanashi "Characteristics of PHEMTs and MSM photodetectors simultaneously fabricated on the same epitaxial wafer with In_{0.75}Ga_{0.25}As/InGaAs channel layer" Physica Status Solidi (c), Vol. 9, No. 2, pp.357-360, (2012.02)

【国際学会発表】

Satoshi Watanabe, Hiroshi Hyodo, Hirohisa Taguchi, Kohei Soga, Yoshifumi Takanashi, Mutsuyoshi Matsumoto "Micro Patterning of Inorganic Phosphor Films Consisting of Rare-earth-ion-doped Nanoparticles on Flexible Substrates Using Lift-off Photolithography" Abstracts of Jpn. Material Research Society symposium, Yokohama, (2011, 12)

Satoshi Watanabe, Hiroshi Hyodo, Hirohisa Taguchi, Kohei Soga, Yoshifumi Takanashi, Mutsuyoshi Matsumoto, "Two-Dimensional Patterning of Er³⁺-Doped Nanoparticles using Photolithography" UK Colloids 2011 (Abstracts of International Colloid and Surface Science Symposium), London (U.K.) (2011, 07)

Hirohisa Taguchi, Yuta koreeda, Yutaka Endo, kouichi Sato, Kenya Yoshizawa, Yui Nishio, Tsutomu Iida and Yoshifumi Takanashi, "Characteristics of PHEMTs and MSM photodetectors simultaneously fabricated on the same epitaxial wafer with In_{0.75}Ga_{0.25}As/InGaAs channel layer" Abstracts of 38th International Symposium on Compound Semiconductors, Berlin, (2011.05)

【国内学会発表】

渡邊智、兵藤宏、田口博久、曾我公平、高梨良文、松本睦良、「焼成フリーなフォトリソグラフィによる希土類含有発光薄膜のプラスチック基板上への作製」第63回コロイドおよび界面化学討論会、京都大学(京都府)、(2011.9)

渡邊智、兵藤宏、田口博久、曾我公平、高梨良文、松本睦良、「エッチングフリーフォトリソグラフィによる希土類含有発光薄膜のフレキシブル基板上への作製」2011年秋季 第72回応用物理学会学術講演会、山形大学(山形県)、(2011.8)

山崎陽一、是枝勇太、西尾結、遠藤裕、佐藤宏一、芳沢研哉、田口博久、高梨良文「In_{0.75}Ga_{0.25}As/In_{0.53}Ga_{0.47}As 同一基板上に作製した PHEMT の周波数特性」2011年秋季 第72回応用物理学会学術講演会、山形大学(山形県)、(2011.8)

西尾結、是枝勇太、山崎陽一、渡邊亮、田口博久、高梨良文「In_{0.75}Ga_{0.25}As/In_{0.53}Ga_{0.47}As 同一基板上に作製した PMSM-PD の応答特性」2011年秋季 第72回応用物理学会学術講演会、山形大学(山形県)、(2011.8)

【テクニカルレポート】

Hirohisa Taguchi, Kouichi Sato, Yui Nishio, Satoshi Watanabe "Characteristics of MSM photodetectors fabricated on the epitaxial HEMT Structure layer with In_{0.53}Ga_{0.47}As Absolution and channel layer" 中京大学教師教育論叢 第1巻 (2012.03) (掲載確定)

藤原孝幸

【解説論文】

青木義満、加藤邦人、橋本洋志、舟橋琢磨、藤原孝幸、"産業を支える画像技術～その広がりとは学術・技術的深化～", 映像情報メディア学会誌, Vol.65, No.11, pp.1524-1533 (2011.11)

【国際学会発表】

Takayuki Fujiwara, Akito Kaneko, Takuma Funahashi and Hiroyasu Koshimizu, "Extraction of Exterior Thin Defects in Tire Visual Inspection", Proceedings of FCV2012, pp.93-96 (Kanagawa) (2012. 2. 2-4)

【国内学会発表】

藤原孝幸、金子祥人、輿水大和、水草裕勝、岩谷肇彦、今田宗利、瀬戸正基、大谷和、"回転偏芯にロバストな自動車タイヤの外周検査", SSII2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS3-25 (2011.6.8-10)

【受賞】

2010年度電気学会優秀論文発表A賞、藤原孝幸、舟橋琢磨、輿水大和、電気学会(2011.9.8)

輿水大和

【研究論文】

橋本学、奥田晴久、鷺見和彦、藤原孝幸、輿水大和:濃度共起確率に基づくユニークな画素群を用いた高速画像マッチング、電気学会論文誌D、Vol.131、No. 4、pp.531-538 (2011年4月)

山本明史、藤原孝幸、橋本学、舟橋琢磨、輿水大和:画素ブロックの相対的独自性指標と領域抽出への応用、電気学会論文誌D、Vol.131、No. 4、pp.539-547 (2011年4月)

徳田尚也、藤原孝幸、舟橋琢磨、輿水大和:輝度変換と色特性によりノイズを抑制した口抽出手法の提案、電気学会論文誌D、Vol.131、No. 4、pp.592-599 (2011年4月)

田中成彦、藤原孝幸、橋本学、舟橋琢磨、輿水大和:局所的周波数構造の高速解析に基づくJPEGブロックノイズ評価法、電気学会論文誌D、Vol.131、No. 4、pp.600-607 (2011年4月)

Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu, Yasuyo Hatano, Takayuki Fujiwara and Takuma Funahashi: An Efficient Algorithm for Generating Slanted Ellipse Using Simultaneous Recurrences, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, Vol.E94-A, No.6, pp.1458-1463, (Jun. 2011).

Hideaki Ito and Hiroyasu Koshimizu: Face Image Annotation and Retrieval in Impressive Words Using Minimum Bounding Rectangles of Face Parts. A.Konig et al. (Eds.): KES 2011, Part IV, LNAI 6884, pp. 34 - 43, 2011. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011.

【解説論文】

長田典子、大城英裕、加藤邦人、輿水大和、佐川立昌、藤原孝幸、山下淳、橋本学:メディア分野における多次元センシング技術の現状と動向、電気学会論文誌D、Vol.131、No. 4、pp.433-440 (2011年4月)

輿水大和:画像技術の最前線—その技術展望試論—、精密工学会誌(特集「画像技術の最前線」)、Vol.77、No.12、pp.1087-1098 (2011年12月)

輿水大和:総論:画像技術の広がりとは深化の展望—その学術哲学的試論—、映像情報メディア学会誌(特集号「産業を支える画像技術—その広がりとは学術・技術的深化—」)、Vol.65、No.11、pp.1478-1489 (2011年11月)

輿水大和(インタビュー:比田井洋史):画像処理技術の広い分野への応用とその発展を目指して(Technical Committee on Industrial Application of Image Processing / IAIP)、精密工学会誌、Vol.77、No.10、pp.1-4 (2011年12月)

田中正行、沼田宗敏、奥富正敏、奥水大和：超空間解像・超階調解像技術、精密工学会誌（特集「画像技術の最前線」、Vol.77、No.12、pp.1099-1103（2011年12月）

加藤邦人、沼田宗敏、奥水大和：大局視覚画像処理 Hough 変換技術、精密工学会誌（特集「画像技術の最前線」、Vol.77、No.12、pp.1117-1120（2011年12月）

青木義満、加藤邦人、橋本洋志、舟橋琢磨、藤原孝幸：感性計測・技能計測が拓く産業の画像処理、映像情報メディア学会誌（特集号「産業を支える画像技術—その広がり」と学術・技術的深化—）、Vol.65、No.11、pp.1524-1533（2011年11月）

奥水大和：ViEW2011 開催報告、そして今後の展望、映像情報インダストリアル、第45巻、第3号（通巻803号）、pp.57-60（2012年3月号）

奥水大和：日本顔学会 JFACE はどんな学会か／自問自答、日本顔学会 News Letter（2011年9月）

奥水大和：ViEW2011 開催報告、そして今後の展望、映像情報インダストリアル誌、（2012年3月号）

奥水大和：新会長ご挨拶と私の「顔びと」：コラム「顔びと」、日本顔学会 News Letter（2012年3月）

【国際学会発表】

Hiroyas Koshimizu: invited paper "Sensing Body, Skill and Consciousness via CV – A Frontier of CV enforced by means of not only Matter but also Mind Sciences —, FCV2012 invited (Feb.4, 2012)(Yokohama)

Hiroyasu Koshimizu and Bogdan M. Wilamowski: Welcome to HSI 2011, Proc. HSI2011 Proceedings (May, 2011)(Keio Univ.)

T.Funahashi, T. Fujiwara and H. Koshimizu, "Development of Visual Inspection Robot based on Motion and Mind Behaviors of Expert Inspector", Proc. 4th International Conference on Human System Interaction, pp.169-173, Yokohama, Japan (2011.05)

Akira Kusano, Takashi Watanabe, Takuma Funahashi, Takayuki Fujiwara, Hiroyasu Koshimizu: Defect detection of Electronic Devices by Single Stereo Vision, QCAV2011, 8000-33, SPIE Vol. 8000, pp.80004-1-80004-6, Saint-Etienne, France(June, 2011)

M. Numada and H. Koshimizu: Estimation of Minimum Quantization Levels by Using Reconstructed Histogram, Proc. of the 12th IAPR Conference on Machine Vision Applications (MVA2011), pp. 95-98, Nara, (June, 2011).

Yosuke Nagasaka, Takayuki Fujiwara, Takuma Funahashi and Hiroyasu Koshimizu, "A Method for Noise Suppression in Image Morphing Using Co-occurrence Frequency Image", ICMA2011, MA1-7(2) (2011.8.7-10)

Yosuke Nagasaka, Takayuki Fujiwara, Takuma Funahashi and Hiroyasu Koshimizu, "Contrast Preserving Dynamic Range Compression for Emphasizing Texture by Image Morphing", IWAIT2012, pp.640-645 (Jan, 2012)

Hideyuki WACHI, Takuma FUNAHASHI, Takayuki FUJIWARA, Kunihito KATO, Hiroyasu KOSHIMIZU, Kazuhiko YAMAMOTO, " Feature Extraction of Shoulder Blade Using Surface Normal Image for Evaluating Its Symmetry", IWAIT2012, pp.34-39, (Jan.9-10, 2012)

Takashi SHIMAMURA, Manabu HASHIMOTO, Takayuki FUJIWARA, Takuma FUNAHASHI, Hiroyasu KOSHIMIZU, " Detection algorithm for primitive figures based on labeling pixels by GA" , Proc. of The 18th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, H2-18, pp.297 -301, (2012.2)

Takayuki Fujiwara, Akito Kaneko, Takuma Funahashi and Hiroyasu Koshimizu: Extraction of Exterior Thin Defects in Tire Visual Inspection, Proceedings of FCV2012, pp.93-96 (Kanagawa) (2012. 2. 2-4)

T.Funahashi, T.Fujiwara and H.Koshimizu, " Detection algorithm of defects in inspection robot for cast metal production" , Proc. of The 18th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, H2-23, pp. 322-327, (2012.2)

Munetoshi Numada, Hiroyasu Koshimizu and Wakako Araki: A Robust Gaussian Filter by Using Fast M-Estimation Method, Proc. of the 3rd International Conference on Surface Metrology (ICSM2012), Annecy, France, (Mar., 2012).

【国内学会発表】

奥水大和：特別招待講演「感性・意識の画像センシングは可能か？—画像センシング技術試論—」、画像センシング展2011 特別招待講演（2011年6月8日）（パシフィコ横浜）

奥水大和：画像技術で考える『物質と記憶』のこと—情報科学と工学、H.Bergson に学ぶ—、名城大学理工談話会、名城大学理工学部共通講義棟 N-102 教室（2011年9月29日）

奥水大和、大岡立：「顔を学ぶこと／楽しむこと」、栄中日文化センター講座（2011年12月22日）

奥水大和、藤原孝幸、舟橋琢磨、" ヒストグラム反復尖鋭化の提案と固定閾値処理安定化への適応", SSII2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS4-26 (2011.6.8-10)

沼田宗敏、奥水大和：高速 M 推定を用いた 2 次元ガウシアンフィルタの提案、精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, N67 .pp. 904-905 (2011.9).

沼田宗敏、奥水大和：無限遠点抽出のための実時間直線検出法、電気学会電子・情報・システム部門大会講演会講演論文集, TC14-4, pp.469-474 (2011.9).

藤原孝幸、金子祥人、奥水大和、水草裕勝、岩谷肇彦、今田宗利、瀬戸正基、大谷和 " 回転偏芯にロバストな自動車タイヤの外観検査", SSII2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS3-25 (2011.6.8-10)

舟橋琢磨、藤原孝幸、奥水大和、" 作業員の動作モデルを実装した外観検査ロボット—汎用欠陥検出アルゴリズム構築の試み—", SSII2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS4-24 (2011.06)

舟橋琢磨、藤原孝幸、奥水大和、" 多様な欠陥現象に対応可能な検出アルゴリズム構築の検討 — 作業員の動作モデルを実装した外観検査ロボット開発の試み—", MIRU2011 第14回画像の認識・理解シンポジウム, IS4-42 (2011.07)

今泉陽也、舟橋琢磨、藤原孝幸、奥水大和、" 簡易視線計測装置" Simplified Eye Camera" の試作と性能評価", 平成23年(2011年)電気関係学会東海支部大会講演論文集, 2-S7-5 (2011.09)

徳田尚也、藤原孝幸、舟橋琢磨、奥水大和：" 口形状と輝度情報を用いた口元検出手法の提案", 第17回画像センシングシンポジウム, SSII2011, pp.IS1-14-1-4, (2011.6)

徳田尚也、舟橋琢磨、奥水大和：" エッジ情報と繰り返し閾値処理による眉特徴抽出手法の提案", Vision Engineering Workshop 2011 (ViEW2011), I1-34, pp.226-229, (2011.12)

徳田尚也、舟橋琢磨、藤原孝幸、奥水大和：" 似顔絵ロボットの画像処理の向上", 平成23年電気学会産業応用部門大会, 2-S9-2, pp. II _133-136, (2011.9)

徳田尚也、舟橋琢磨、奥水大和：" 眉輪郭描画のための特徴抽出の一検討", 日本顔学会誌, Vol.11, No.1, pp.171 (2011.9)

長坂洋輔, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和, "近傍濃度差を考慮したヒストグラム平坦化手法 - 階調モーフィングの問題解決への手掛かりとして -", SSII2011, IS1-04 (2011.6.8-10)

長坂洋輔, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和, "画像モーフィングの外分における局所コントラストを保存した階調圧縮", ViEW2011, I2-22 (2011.12.8-9)

長坂洋輔, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和, "画像モーフィングを用いたテクスチャ誇張の品質向上手法", 情報処理 / 次世代産業システム合同研究会 (2012.3.30) (予定)

長坂洋輔, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和, "モーフィングにおける顔画像テクスチャの誇張法の提案", 第16回日本顔学会大会 (フォーラム顔学 2011), pp.190 (2011.9.23-24)

嶋村崇, 橋本学, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和, "GAを用いたエッジ点のラベリングによる複数直線検出手法の提案", SSII2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS3-10, (2011.6)

嶋村崇, 橋本学, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和, "GAを用いたエッジ点のラベリングによるプリミティブ図形検出手法の提案", MIRU2011, IS1-22, (2011.7)

嶋村崇, 橋本学, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和, "GAを用いたエッジ点のラベリングに基づくプリミティブ図形検出手法の提案", ViEW2011, I2-18, pp.411-416, (2011.12)

草野洸, 渡辺隆, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 奥水大和, "単眼視ステレオ計測を用いた端子リードの欠陥検出", 精密工学会・画像応用技術専門委員会 サマーセミナー 2011, テキスト Vol.20, pp.71-74(2011.8)

草野洸, 渡辺隆, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 奥水大和, "単眼視ステレオ計測による端子リードの欠陥判定", ViEW2011, I1-14, pp.152-156 (2011.12)

草野洸, 渡辺隆, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 奥水大和, "単眼視ステレオ計測による電子部品欠陥検出の性能評価", 情報処理・次世代産業システム合同研究会 (2012.3) (予定)

草野洸, 渡辺隆, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 奥水大和, "単眼視ステレオ計測による端子リード欠陥検出の改善", 日本非破壊検査協会 秋季講演大会, 講演概要集, pp.141-144(2011.10)

田中成彦, 北澤豪人, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和: 共起ヒストグラムを用いた判別分析法の提案, SSII2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS4-25 (2011.6.8-10)

田中成彦, 北澤豪人, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和: 濃度共起ヒストグラムを用いた大津の判別分析法, MIRU2011 第14回画像の認識・理解シンポジウム, IS1-3(2011.7.20-22)

田中成彦, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和: 濃度共起ヒストグラムを用いた判別分析法の拡張, ViEW2011 ビジョン技術の実利用, IS2-23(2011.12.8-9)

田中成彦, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 奥水大和: 共起ヒストグラムを用いた自動閾値決定法, DIA2012 動的画像処理実利用化ワークショップ, (pp は未定)(2012.3.8-9)

和智英之, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 加藤邦人, 奥水大和, 山本和彦, "面法線画像を用いた肩甲骨特徴抽出に関する研究", サマーセミナー 2011, pp.47-48, (Aug.29-30, 2011)

和智英之, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 加藤邦人, 奥水大和, 山本和彦, "対称性評価のための面法線画像を用いた肩甲骨特徴抽出", ViEW2011, pp.201-207, (Dec.8-9, 2011)

和智英之, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 加藤邦人, 奥水大和, 山本和彦, "剛体モデルを用いた肩甲骨特徴抽出に関する研究", 情報処理 / 次世代産業システム合同研究会 (Mar.30, 2012)

渡邊裕記・山本明史・藤原孝幸・舟橋琢磨・沼田宗敏・奥水大和, "OK 量子化理論による超階調画像技術", SSII2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS2-18 (2011.6.8-10)

渡邊裕記, 藤原孝幸, 沼田宗敏, 舟橋琢磨, 奥水大和, "Sinc 関数を用いた階調補間法における最適な拡大率", ViEW2011 ビジョン技術の実利用ワークショップ講演論文集, pp 417-422 (2011.12.8-9)

渡邊裕記, 藤原孝幸, 沼田宗敏, 舟橋琢磨, 奥水大和, "Sinc 関数を用いた超階調画像法における改善手法 - サブピクセル空間画像の最適化 -", DIA2012 動的画像処理実利用化ワークショップ (2012.3.8-9)

【テクニカルレポート】

奥水大和: 情報科学研究科の使命と IASAI へのお願い, IASAI News, No.28(2011 年 4 月)

奥水大和: 人工知能高等研究所員の皆様へご挨拶 (中京大学大学院情報科学研究科長), IASAI News, No.28 (2011 年 4 月)

奥水大和: ご挨拶, MVR ラボ 2011 年度パンフレット (2011 年 4 月)

奥水大和: 報告「中京大学公開講座ソフトサイエンスシリーズ第 32 回モノづくりの思想 - Synthesiology -」(科学技術振興機構研究開発戦略センター長, 吉川弘之氏), IASAI News, No.29 (2011 年 12 月)

奥水大和, 舟橋琢磨: 増加するカメラ, 拡大するシーンに挑戦する画像処理 - 近年の研究事例を中心として -, IASAI News, No.29, 33-35 (2011 年 12 月)

【新聞・報道】

奥水大和: 中京大学公開講座ソフトサイエンスシリーズ第 32 回「モノづくりの思想 - Synthesiology -」(科学技術振興機構研究開発戦略センター長, 吉川弘之氏), 中京大学広報, No.170 号 (2012 年 2 月)

奥水大和: ネット掲載「感性・意識の画像センシングは可能か? - 画像センシング技術試論 -」, 特別招待講演 (画像センシング展 2011), パシフィコ横浜 (2011 年 6 月 8 日), <http://www.adcom-media.co.jp/iss/>

奥水大和: 記事「東洋ゴム工業 新・タイヤ外観自動検査システムを確立 - 第 17 回画像センシングシンポジウムに出展 -」, 月刊タイヤ, 第 43 巻, 8 号, pp.40-42 (2011 年 8 月)

【受賞】

SSII 優秀学術賞, 沼田宗敏, 奥水大和 画像センシング技術研究会 (2011/6/10)

【その他 (教育・社会) の活動】

IEEE, Senior Member (2011.4.1 ~)

Chair (TC-HF / IES, IEEE) (2011.4.1 ~)

Administration committee Member (Adcom/IES, IEEE) (2011.4.1 ~)

日本鉄鋼協会, センシングフォーラム, 学術委員 (2011.4.1 ~)

(財) 科学技術交流財団, 中小企業委員 (2011.4.1 ~)

精密工学会 (JSPE) 画像応用技術専門委員会 (IAIP) 委員長 (2011.4.1 ~)

日本顔学会 副会長, 理事 (兼任) (2011.4.1 ~ 12.31)
日本顔学会 会長, 理事 (兼任) (2012.1.1 ~)
日本顔学会中部支部代表幹事 (2011.3.1 ~)
電子情報通信学会 IEICE 教科書委員 (2011.4.1 ~)
パターン計測部会 PM 部会 (SICE) 顧問 (2011.4.1 ~)
日本非破壊検査協会 NDI005 委員 (2011.4.1 ~)
画像センシング技術研究会, 会長 (2011.4.1 ~)
HSI2011 General Chair (2011.4.1 ~)
ICMA2011 General co-Chair (2011.4.1 ~)
FCV 組織委員 (2011.4.1 ~)
QCAV 組織委員 (2011.4.1 ~)
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 (委員長) (2011.4.1 ~)
電気学会 マッシュ・ビジョン応用技術調査専門委員会 (委員) (2011.4.1 ~)
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 (2011.4.1 ~) 選択された
MVA 組織委員 (2011.4.1 ~)
AISM 実行委員 (2011.4.1 ~)
OSAV Program Committee Member (2011.4.1 ~)
IWAIT Steering Board Committee Member (2011.4.1 ~)
日仏メカトロニクス会議, 組織委員 (2011.4.1 ~)
梅村学園評議員 (2011.4.1 ~)
ゲストエディタ: 映像情報メディア学会誌 (特集号「産業を支える画像技術—その広がり」と学術・技術的深化—), Vol.65, No.11 (2011年11月号) (2011.4.1 ~ 11.30)
ゲストエディタ: 精密工学会誌, (特集号「画像技術の最前線」, Vol.77, No.12) (2011年12月号) (2011.4.1 ~ 12.31)

宮田義郎

【国内学会発表】

川口、宮田、"体験を振り返り、直感的に記録するリフレクションツール", 日本教育メディア学会 18 回大会論文集 (2011.11)

三嶋、宮田、"World Museum Project ~日常と世界をつなぐ学びの場~", 日本教育メディア学会 18 回大会論文集 (2011.11)

【展示・デモ】

宮田義郎、"World Youth Meeting 2010 Reflection Movie", World Youth Meeting 2010, 美浜 (2010.08)

宮田義郎、"World Museum 2011 Spring", Scratch Day 2011, 豊田 (2010.05)

宮田義郎、"World Museum 2011 Summer", World Museum 2011, 豊田 (2010.08)

宮田義郎、"World Museum 2011 Autumn", World Museum 2011, 豊田 (2010.11)

宮田義郎、"ワールドミュージアム: アニメーションで世界に友だちを作ろう", CANVAS WORKSHOP COLLECTION 8, 横浜 (2012.02)

宮田義郎、"みんなでスクラッチアニメをつくろう!", CANVAS WORKSHOP COLLECTION 8, 横浜 (2012.02)

【新聞・報道】

ワールドミュージアム,"アニメ作りに挑戦!", 中日新聞三河版, 中日新聞 (2011.05)

宮田研究室, 「Scratch (スクラッチ) で体験するプログラミング ~のぞいてみよう! 科学オリンピックの世界~」, 読売新聞オンライン, 読売新聞 (2011.11)

【受賞】

CANVAS ワークショップコレクション 8 にて「ワールドミュージアム」が「優秀賞」, 協同, CANVAS (2012/2/26)

【その他 (教育・社会) の活動】

遊具開発研究会委員・「アートと遊びと子どもをつなぐメディアプログラム 2011」選考委員 (2011.10-2012.03)

「サイバーキャンパスコンソーシアム」デザイン・芸術系委員 (2011.04-2012.03)

豊田市生涯学習センターとよた科学体験館でワークショップ「ワールド・スタジオ in とよた 第1回~第5回」を企画、運営 (2011.5.31, 6.14, 6.28, 7.12, 7.26)

豊田市生涯学習センター保見交流館ワークショップ「ワールド・スタジオ in 保見 第1回~第4回」を企画、運営 (2011.6.7, 6.21, 7.6, 7.19)

愛知サイエンスフェスティバルにてワークショップ「Scratch (スクラッチ) で体験するプログラミング ~のぞいてみよう! 科学オリンピックの世界~」を企画、運営 (2011/11/3)

カールストーン

【展示・デモ】

2011年1月30日 Loop-Line 東京都 2011年1月30日 (日) 東京 Loop-Line

2011年3月3日 ニューヨーク 2011年3月3日 (木) ニューヨーク ニューヨーク州 15th Street Meeting House

2011年3月5日 ニューヨーク 2011年3月5日 (土) ニューヨーク ニューヨーク州 Issue Project Room

2011年3月16日 サンフランシスコ 2011年3月16日 (水) サンフランシスコカリフォルニア州 Royce Gallery

2011年3月26日 東京都 2011年3月26日 (土) 東京 Mado Longe

2011年4月2日 ニューヨーク 2011年4月2日 (土) ニューヨーク ニューヨーク州 White Box

2011年5月8日 アサヒアートスクエア 東京都 2011年5月8日(日) 東京 アサヒアートスクエア
2011年5月15日 スーパーデラックス 東京都 2011年5月15日(日) 東京 スーパーデラックス
2011年5月21日 SOUP スープ 東京都 2011年5月21日(土) 東京 SOUP スープ
2011年7月9日 東京都 2011年7月9日(土) 東京 Parabolica Bis
2011年7月22日 ロサンゼルス 2011年7月22日(金) ロサンゼルスカリフォルニア州 the wulf
2011年7月29日 ニューヨーク 2011年7月29日(金) ニューヨーク ニューヨーク州 The Stone
2011年8月4日 パレルモ 2011年8月4日(木) パレルモイタリア PALAB
2011年8月7日 ファヴィニャーナ島 2011年8月7日(日) ファヴィニャーナ島イタリア Ex Tonnara Florio
2011年9月14日 no match 2011年9月14日(水)
2011年10月16日 レディジェーン 東京・下北沢 2011年10月16日(日) 東京 レディジェーン
2011年11月9日 ロサンゼルス 2011年11月9日(水) ロサンゼルスカリフォルニア州 KXLU
2011年11月10日 ロサンゼルス 2011年11月10日(木) ロサンゼルスカリフォルニア州 KPFFK-fm
2011年11月12日 ゲッティ美術館 ロサンゼルス 2011年11月12日(土) ロサンゼルスカリフォルニア州 ゲッティ美術館
2011年11月12日(土) ロサンゼルスカリフォルニア州 Getty Center, Harold M. Williams A dit i

【新聞・報道】

Pacific Standard Time/Carl Stone, LA Times, 2011/11/09

【受賞】

American Society of Composers Authors and Publishers (ASCAP) Special Award, ASCAP (Sep-11)

宮崎慎也

【研究論文】

浦正広, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, 安田孝美, "テーブルトップインタフェースを利用したサウンドアニメーションの生成シミュレーション", 芸術科学会論文誌, Vol.10, No.2, pp.58-67(2011.6)

【国際学会発表】

Anna Otake, Masahiro Ura, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Takami Yasuda, "An Automatic Generation System for Logo Design Drafting", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P03, CD-ROM(2011.6)

Yasuhiro Iwata, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masato Goto, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Koichiro Tamura, "A Video Evaluating System by using Users' Communication on Social Media", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P05, CD-ROM(2011.6)

Koji Terakawa, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Mamoru Endo, Shinya Miyazaki, "A Method for Visualizing Potential Relations between Users on Social Communities", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P06, CD-ROM(2011.6)

【国内学会発表】

寺川晃司, 浦正広, 中貴俊, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, "ソーシャルメディアにおけるユーザ間の潜在的関係の可視化手法の提案", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-8, vol.111, no.38, pp.67-68(2011.5)

岩田康宏, 浦正広, 中貴俊, 後藤昌人, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 田村浩一郎, "ソーシャルインタラクションを利用した動画評価システムの提案と試作", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-7, vol.111, no.38, pp.65-66(2011.5)

深谷昭宏, 浦正広, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, 安田孝美, "「つぶやき」のマイニングによるお出かけガイド生成手法の提案", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-6, vol.111, no.38, pp.63-64(2011.5)

西別府由梨, 浦正広, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "深度センサ付きカメラを用いた仮想試着システムの提案", 芸術科学会, NICOGRAPH International 2011 春季大会特別セッション, P13, CD-ROM, (2011.6)

佐伯拓郎, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "調子外れにおける原因要素の特定支援システム", 電子情報通信学会, サイバーワールド第18回研究会, CW2010-28, pp.13-16(2011.6)

大竹杏奈, 浦正広, 種田行男, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, "運動習慣の形成・継続を支援するデータ放送コンテンツの提案", 電子情報通信学会, サイバーワールド第18回研究会, CW2010-29, pp.17-22(2011.6)

佐伯拓郎, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "マイクロブログを活用したプレゼンテーション聴講・共有支援システムの提案", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-064, pp.863-864(2011.9)

深谷昭宏, 浦正広, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "つぶやきマイニングによるお出かけ情報生成法とその評価", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-053, pp.837-838(2011.9)

牧野輝, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "JANコードのARマーカー的用法についての基礎検討", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-055, pp.841-842(2011.9)

【新聞・報道】

宮崎慎也ゼミ、遠藤守ゼミ、山田雅之ゼミ, "瀬戸地域活動HP住民に編集講習会", 中日新聞 (2011.10)

宮崎慎也ゼミ、遠藤守ゼミ、山田雅之ゼミ, "地域力" 向上を推進, 中部経済新聞 (2011.9)

土屋孝文

【国内学会発表】

土屋孝文, 田中佐知, 山田裕美, 加藤美帆, 日野賢悟, 渡辺純矢, "自分たちの体験に基づく学習支援プロジェクト - 後輩に向けた学習環境の提案", 2011PC カンファレンス論文集, pp. 128-129 (2011. 8)

山田雅之

【研究論文】

浦正広, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, 安田孝美, "テーブルトップインタフェースを利用したサウンドアニメーションの生成シミュレーション", 芸術科学会論文誌, Vol.10, No.2, pp.58-67(2011.6)

【国際学会発表】

Anna Otake, Masahiro Ura, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Takami Yasuda, "An Automatic Generation System for Logo Design Drafting", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011 .P03, CD-ROM(2011.6)

Yasuhiro Iwata, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masato Goto, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Koichiro Tamura, "A Video Evaluating System by using Users' Communication on Social Media", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P05, CD-ROM(2011.6)

Koji Terakawa, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Mamoru Endo, Shinya Miyazaki, "A Method for Visualizing Potential Relations between Users on Social Communities", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011 .P06, CD-ROM(2011.6)

【国内学会発表】

寺川晃司, 浦正広, 中貴俊, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, "ソーシャルメディアにおけるユーザ間の潜在的関係の可視化手法の提案", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-8, vol.111, no.38, pp.67-68(2011.5)

岩田康宏, 浦正広, 中貴俊, 後藤昌人, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 田村浩一郎, "ソーシャルインタラクションを利用した動画評価システムの提案と試作", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-7, vol.111, no.38, pp.65-66(2011.5)

深谷昭宏, 浦正広, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, 安田孝美, "「つぶやき」のマイニングによるお出かけガイド生成手法の提案", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-6, vol.111, no.38, pp.63-64(2011.5)

西別府由梨, 浦正広, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "深度センサ付きカメラを用いた仮想試着システムの提案", 芸術科学会, NICOGRAPH International 2011 春季大会特別セッション, P13, CD-ROM,(2011.6)

佐伯拓郎, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "調子外れにおける原因要素の特定支援システム", 電子情報通信学会, サイバーワールド第18回研究会, CW2010-28, pp.13-16(2011.6)

大竹杏奈, 浦正広, 種田行男, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, "運動習慣の形成・継続を支援するデータ放送コンテンツの提案", 電子情報通信学会, サイバーワールド第18回研究会, CW2010-29, pp.17-22(2011.6)

佐伯拓郎, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "マイクロブログを活用したプレゼンテーション聴講・共有支援システムの提案", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-064, pp.863-864(2011.9)

深谷昭宏, 浦正広, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "つぶやきマイニングによるお出かけ情報生成法とその評価", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-053, pp.837-838(2011.9)

牧野輝, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "JANコードのARマーカー的用法についての基礎検討", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-055, pp.841-842(2011.9)

【新聞・報道】

宮崎慎也ゼミ、遠藤守ゼミ、山田雅之ゼミ, "瀬戸地域活動HP住民に編集講習会", 中日新聞 (2011.10)

宮崎慎也ゼミ、遠藤守ゼミ、山田雅之ゼミ, "地域力" 向上を推進, 中部経済新聞 (2011.9)

【その他(教育・社会)の活動】

瀬戸市地域力向上ホームページの開発 (2011)

白水 始

【著書】

Shirouzu, H., "Conceptual change through collaborative approach". Fostering conceptual change with technology: Asian perspectives, C. B. Lee and D. Jonassen (eds.), Cengage Learning Asia, Singapore (2012)

白水始, "「わかる」とはどういうことか?: 知識獲得・理解", 教育心理学: 「学ぶ」と「教える」のいとなみを探る, 藤江康彦(編), pp.21-41, ミネルヴァ書房, 京都 (2012)

白水始, "デザイン・メソッド", ワードマップ 社会・文化・活動の心理学, 茂呂雄二・有元典文・青山征彦・伊藤崇・香川秀太・岡部大介(編), pp.262-265, 新曜社, 東京 (2012)

【研究論文】

白水始, 中原淳, "人の主体的な問題解決を促すロボットの役割", 日本ロボット学会誌, 29, 10, pp.898-901 (2011.12)

河崎美保, 白水始, "算数文章題の解法学習に対する複数解法説明活動の効果: 混み具合比較課題を用いて", 教育心理学研究, 59, 1, pp.13-26 (2011.03)

土屋衛治郎, 白水始, "概念地図を用いた学生の授業関連付けのパターン調査と支援", 日本教育工学会論文誌, 35, Suppl., pp.113-116 (2011.12)

土屋衛治郎, 白水始, 三宅なほみ, "講義のフレームを可視化することによる理解支援", 認知科学, 18, 2, pp.366-369 (2011.12)

【国際学会発表】

Shirouzu, H., "Focus-based Constructive Interaction", ARV2011, La Clusaz, France (2011.03)

Shirouzu, H., "Benefits of Taking Individuals as Unit of Analysis for Revealing Diverse Processes and Outcomes of Learning", American Educational Research Association, Annual Meeting, New Orleans, Louisiana, U.S.A. (2011.04)

Miyake, N., Oshima, J., & Shirouzu, H., "Robots as a research partner for promoting young children's collaborative learning." Proceedings of the 6th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction, Lausanne, Switzerland (2011.03)

Miyake, N., Oshima, J. & Shirouzu, H., "Robots as research partners for promoting young children's collaborative learning." The pre-conference workshop at CSCL2011, Hong Kong. (2011.07)

Shirouzu, H., & Miyake, N., "Robot's Revoicing for Student-Centered Knowledge Construction: How far can we minimize robot's utterances?" The pre-conference workshop at CSCL2011, Hong Kong. (2011.07)

Suthers, D. D., Lund, K., Rosé, C., Dyke, G., Law, N., Teplov, C., Chen, W., Chiu, M. M., Jeong, H., Looi, C.-K., Medina, R., Oshima, J., Sawyer, K., Shirouzu, H., Strijbos, J. W., Trausan-Matu, S., & Van Aalst, J. "Towards productive multivocality in the analysis of collaborative learning." In H. Spada, G. Stahl, N. Miyake, N. Law & K. M. Cheng (Eds.), "Connecting Computer-Supported Collaborative Learning to Policy and Practice": Proceedings of the 9th International Conference on

Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL 2011), Hong Kong, Vol.III, pp.1015-1022, (2011.07)

Kawasaki, M., & Shirouzu, H., "Explanatory Activity with a Partner Promotes Children's Learning from Multiple Solution Methods." In H. Spada, G. Stahl, N. Miyake, N. Law & K. M. Cheng (Eds.), "Connecting Computer-Supported Collaborative Learning to Policy and Practice": Proceedings of the 9th International Conference on Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL 2011), Hong Kong, Vol.III, p.988, (2011.07)

【国内学会発表】

白水始, "教育研究の一回性と一般化可能性: デザイン実験という手法を再考する", 第29回日本ロボット学会学術講演会, RSJ2011AC2C1-8, 東京 (2011.09)

白水始, "デザイン原則の新たな抽出・共有方法の提案", 日本教育工学会第27回全国大会, pp.47-50, 東京 (2011.09)

白水始, 三宅なほみ, "共同問題解決におけるロボットの"リボイス"の効果", 第29回日本ロボット学会学術講演会, RSJ2011AC1F2-6, 東京 (2011.09)

白水始 [指定討論者], "動機づけからとらえる授業研究のデザイン - 教育心理学的アプローチから -", 第53回日本教育心理学会発表論文集, pp.670-671, 札幌, (2011.08)

遠藤宏, 白水始, 三宅なほみ, "英語リスニングにおける協調学習の有効性: リスニングにおける建設的相互作用モデル", 日本認知科学会第28回大会論文集, pp.477-481, 東京 (2011.09)

伊藤智哉, 原田一平, 田島啓, 安田遼, 白水始, "公式を自力生成する協調学習過程の効果: ジグソー法と協調的な転移課題解決を用いた検討", 日本認知科学会第28回大会論文集, pp.767-774, 東京 (2011.09)

【受賞】

日本認知科学会第28回大会発表賞, 共同, 日本認知科学会 (2011.11.26)

遠藤 守

【研究論文】

浦正広, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, 安田孝美, "テーブルトップインタフェースを利用したサウンドアニメーションの生成シミュレーション", 芸術科学会論文誌, Vol.10, No.2, pp.58-67(2011.6)

本多俊貴, 鈴木, 裕利, 石井成郎, 遠藤守, 高橋友一, "災害情報集システム利用者の情報評価に関する一考察, 電子情報通信学会誌 D, Vol.J95-D, No.3, pp.460-472(2012.3)

Xiaoguang Hei, Mamoru Endo, Shigeki Yokoi, "Automated Capturing System of Object VR Movie for Unmovable Objects", IJMI: International Journal on Data Mining and Intelligent Information Technology Applications, Vol. 1, No. 1, pp. 1-9(2011.9)

【国際学会発表】

Anna Otake, Masahiro Ura, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Takami Yasuda, "An Automatic Generation System for Logo Design Drafting", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P03, CD-ROM(2011.6)

Yasuhiro Iwata, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masato Goto, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Koichiro Tamura, "A Video Evaluating System by using Users' Communication on Social Media", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P05, CD-ROM(2011.6)

Koji Terakawa, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Mamoru Endo, Shinya Miyazaki, "A Method for Visualizing Potential Relations between Users on Social Communities", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P06, CD-ROM(2011.6)

【国内学会発表】

寺川晃司, 浦正広, 中貴俊, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, "ソーシャルメディアにおけるユーザ間の潜在的関係の可視化手法の提案", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-8, vol.111, no.38, pp.67-68(2011.5)

岩田康宏, 浦正広, 中貴俊, 後藤昌人, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 田村浩一郎, "ソーシャルインタラクションを利用した動画評価システムの提案と試作", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-7, vol.111, no.38, pp.65-66(2011.5)

深谷昭宏, 浦正広, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, 安田孝美, "「つぶやき」のマイニングによるお出かけガイド生成手法の提案", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-6, vol.111, no.38, pp.63-64(2011.5)

西別府由梨, 浦正広, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "深度センサ付きカメラを用いた仮想試着システムの提案", 芸術科学会, NICOGRAPH International 2011 春季大会特別セッション, P13, CD-ROM,(2011.6)

佐伯拓郎, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "調子外れにおける原因要素の特定支援システム", 電子情報通信学会, サイバーワールド第18回研究会, CW2010-28, pp.13-16(2011.6)

大竹杏奈, 浦正広, 種田行男, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, "運動習慣の形成・継続を支援するデータ放送コンテンツの提案", 電子情報通信学会, サイバーワールド第18回研究会, CW2010-29, pp.17-22(2011.6)

佐伯拓郎, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "マイクロブログを活用したプレゼンテーション聴講・共有支援システムの提案", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-064, pp.863-864(2011.9)

深谷昭宏, 浦正広, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 安田孝美, "つぶやきマイニングによるお出かけ情報生成法とその評価", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-053, pp.837-838(2011.9)

牧野輝, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "JANコードのARマーカ儿的用法についての基礎検討", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-055, pp.841-842(2011.9)

【展示・デモ】

遠藤, 山田, 宮崎, 中部クリエイティブ業界フェスタ 2012, 中京大学オープンメディアラボ, 名古屋, 2012年3月

【新聞・報道】

宮崎慎也ゼミ, 遠藤守ゼミ, 山田雅之ゼミ, "瀬戸地域活動HP住民に編集講習会", 中日新聞 (2011.10)

宮崎慎也ゼミ, 遠藤守ゼミ, 山田雅之ゼミ, "地域力" 向上を推進, 中部経済新聞 (2011.9)

【その他(教育・社会)の活動】

瀬戸市地域力向上ホームページの開発 (2011)

電子情報通信学会マルチメディア・仮想環境基礎研究会副委員長 (2011)

名古屋大学人間情報学研究所・情報文化学部同窓会副会長（2011）

愛知留学生会後援会副会長（2011）

曾我部哲也

【国内学会発表】

曾我部哲也." ボランティア継続のための実践", アートミーツケア学会, 2011年11月※発表

曾我部哲也." ボランティア継続のための実践", アートミーツケア学会, 2011年11月※ポスター

【展示・デモ】

曾我部研究室, アニメーションワークショップ「みんなでアニメ映画をつくろう」, 覚王山秋祭, 名古屋市（2011年10月）

【その他（教育・社会）の活動】

曾我部研究室共同制作「きみのいろ ほくのいろ」ソーシャルシネマフェスティバルアニメーション部門ノミネート（2012年2月）

名古屋フィルムミーティング2011の運営全般（2011年9月）

寛 一彦

【研究論文】

西田鶴代、近藤公久、古川茂人、寛一彦、"音源の運動知覚における別音源の運動の影響"、日本音響学会誌、67、5、pp.181-188 (2011.05)

志村栄二、寛一彦、"Dysarthria例の発話特性における遅延聴覚フィードバック（DAF）の効果 -運動低下性タイプ以外の例に対する検討-"、音声言語医学会、52、3、pp.233-241 (2011.07)

【国際学会発表】

E. Shimura, & K. Kakehi, "Temporal performance of Dysarthric patients in speech and tapping tasks", Proc. INTERSPEECH 2011, pp.513-516, Florence, Italy (2011.08)

【国内学会発表】

志村栄二、寛一彦、"Dysarthria例の発話速度調節訓練に影響を与える要因の一考察"、第14回認知神経心理学研究会資料、pp.34-35 (2011.09)

成田健睦、寛一彦、"音声による色表示面内のカーソル位置制御"、第28回日本認知科学学会大会発表論文集、pp.681-684 (2011.09)

長谷川純一

【著書・事典】

長谷川純一監修："CADM史～コンピュータ支援画像診断学会 その16年の歴史～"、日本医用画像工学会CADM史編集委員会 (2012.02)

【論文】

原口朋比古、瀧剛志、長谷川純一："アクティブカメラによるフィギュアスケート演技自動撮影システムの開発"、電気学会論文誌D、131、4、pp.565-571 (2011.4)

【国際会議】

Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa: "A method for game analysis based on the Dominant Region", Proc. of 7th World Congress on Science & Football (WCSF2011), p.264 (2011.5)

Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa: "An evaluation method for positioning using geometric graphs", Proc. of 7th World Congress on Science & Football (WCSF2011), p.265 (2011.5)

Makoto Miyakoshi, Wataru Hatanaka, Junichi Hasegawa, Ayuko Tanaka, Kayako Matsuo, Ichiro Takashima, Toshiharu Nakai: "Movement Trajectory Monitoring Using Conventional Image Processing for fMRI Studies", Proc. of 17th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping (HBM2011), Poster No.781-MT (2011.6)

Junichi Hasegawa: "Invited Lecture: Technologies and Environments for Development of CAD Systems in Japan", Proc. International Workshop on Advanced Image Technology 2010 (IWAIT2010), p.28 (2012.01)

Teruhiko Kinoshita, Shota Kimura, Junichi Hasegawa, Kenji Shinozaki, Shigeru Nawano: "Development of Liver Vessel Registration Procedure for Comparative Reading of Liver CT Images", Proc. International Workshop on Advanced Image Technology 2010 (IWAIT2010), pp.556-559 (2012.01)

Haruki Shimamoto, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa: "Development of Automated Scoring System for Twist Skill in Horizontal Bar of Artistic Gymnastics", Proc. of International Workshop on Advanced Image Technology 2012 (IWAIT2012), pp.786-789 (2012.1)

Kensaku Mori, Yukitaka Nimura, Yasuhito Suenaga, Takayuki Kitasaka, Yoshito Mekada, Junichi Hasegawa, Shigeru Nawano, Michitaka Fujiwara: "Fusion-Aid for Diagnosis and Surgery Based on Computational Anatomy Models: Progress Overview FY2011", Proc. 3rd International Symposium on the Project "Computational Anatomy" pp.43-55 (2012.03)

【解説・調査報告】

長谷川純一："人工知能高等研究所の新ビジョン - 3つの新しい取り組み -", IASAI News (中京大学人工知能高等研究所ニュース), No.28, pp.12-13 (2011.4)

長谷川純一："教育講演：画像認識の応用：スケートリンクから読影室まで"、画像通信（日本放射線技術学会画像分科会資料）、34、2、pp.9-15 (2011.10)

長谷川純一："教育講演：画像認識の応用：スケートリンクから読影室まで"、第39回日本放射線技術学会秋季学術大会予稿集、pp.66-71 (2011.10)

【研究会・シンポジウム】

木下輝彦、木村翔太、長谷川純一、篠崎賢治、縄野繁："肝臓CT比較読影のための肝臓血管領域位置合わせ手順の改善"、電子情報通信学会技術研究報告、MI2011-64 (2011.11)

長谷川純一, 二宮慎太郎, 田中あゆ子, 中井敏晴: “映像による運動計測システムの開発とその応用”, ワークショップ 2012「脳機能計測と在宅運動計測」抄録集, p.7, あいち健康プラザ (2012.02)

二宮慎太郎, 木村翔太, 瀧剛志, 長谷川純一, 田中あゆ子, 中井敏晴: “運動機能評価のための画像計測システムの開発－システムの基本機能と豆運び運動への応用－”, ワークショップ 2012「脳機能計測と在宅運動計測」抄録集, p.18, あいち健康プラザ (2012.02)

【テクニカルレポート】

鳥脇純一郎, 長谷川純一: “医用画像処理 50 年の印象記 その 1－コンピュータ支援診断の研究はいつから始まったか”, SIST TECHNICAL REPORT, No.2011-1-01, School of Information Science and Technology, IASAI, Chukyo University (2011.08)

宮崎慎也, 稲葉洋, 瀧剛志, 長谷川純一: “立体要素弾性モデルの人体動作シミュレーションへの応用”, SIST TECHNICAL REPORT, No.2011-1-02, School of Information Science and Technology, IASAI, Chukyo University (2012.01)

【学会全国大会】

木村翔太, 長谷川純一, 篠崎賢治, 縄野 繁: “腹部 X 線 CT 像からの門脈系血管の自動抽出”, 第 30 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP6-4 (2011.08)

木下輝彦, 木村翔太, 長谷川純一, 篠崎賢治, 縄野 繁: “肝臓血管位置合わせ手法の多試料による性能評価”, 第 30 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP7-7 (2011.08)

【学会支部大会】

大野順也, 上島一也, 瀧剛志, 長谷川純一: “フィギュアスケート演技を対象とした複数カメラ協調撮影システムの開発”, 平成 23 年度電気関係学会東海支部連合大会講演論文集, C3-2 (2011.9)

島本晴生, 瀧剛志, 長谷川純一: “体操競技における鉄棒のひねり技の定量評価システムの開発”, 平成 23 年度電気関係学会東海支部連合大会講演論文集, C3-3 (2011.9)

桑山裕也, 瀧剛志, 長谷川純一: “動きを考慮した隣接関係の定義と集団行動分析への応用”, 平成 23 年度電気関係学会東海支部連合大会講演論文集, C4-4 (2011.9)

木下輝彦, 木村翔太, 長谷川純一, 篠崎賢治, 縄野繁: “肝臓比較読影のための肝臓血管領域位置合わせ手法の改善”, 平成 23 年度電気関係学会東海支部連合大会講演論文集, D3-8 (2011.9)

二宮慎太郎, 木村翔太, 瀧剛志, 長谷川純一, 田中あゆ子, 中井敏晴: “運動機能評価のための画像計測システムの開発－豆運び運動を対象にして－”, 平成 23 年度日本生体医工学学会東海支部学術集会抄録集, p.30 (2011.10)

【展示・デモ】

長谷川・瀧研究室: “フィギュアスケート自動撮影システム”, 映像情報メディア学会東海支部見学会, 豊田市 (2011.09)

【新聞・テレビ報道等】

“フィギュア強化新技術－自動追尾カメラ中京大が開発中－”, 中日新聞 (2011.04.19 朝刊)

【受賞】

第 3 回日本医用画像工学会 CAD コンテスト第 1 位 (長谷川・瀧研究室: 医用画像チーム (実施担当: 中村元哉)) (2011.8)

【その他 (教育・社会) の活動】

日本生体医工学学会東海支部 理事 2000.04～

日本 VR 医学会 評議員 2002.12～

日本フットボール学会 英文論文誌編集委員 2004.06～

電子情報通信学会 医用画像研究専門委員会 顧問 2006.05～

日本医用画像工学会 副会長 / CAD 委員長 2008.08～

IWAIT2012 スペシャルセッション オーガナイザー 2011.08～2012.01

ワークショップ「脳機能計測と在宅運動計測」プログラム委員 2011.11～2012.02

愛知県「知の拠点」重点研究プロジェクト P3-G2-S1 サブリーダー 2010.04～2016.03

岐阜県都市エリア産官学連携促進事業 外部評価委員 2011.08～2012.03

白井英俊

【テクニカルレポート】

丹羽敏行, 河宮信郎, 白井英俊, “キーボードの文字配列の改良”, 中京大学現代社会学部紀要, 5, 2 (2012 年 3 月)

井口弘和

【国内学会発表】

田上慎吾, 井口弘和, “パーソナルデザインにおける色と形の印象特性”, 日本感性工学会, (2012.3)

沼田宗敏

【研究論文】

M. Numada, H. Koshimizu, Y. Hatano, T. Fujiwara and T. Funahashi: An Efficient Algorithm for Generating Slanted Ellipse Using Simultaneous Recurrences, IEICE Transactions, Vol.E94-A, No.6, pp.1458-1463, (Jun. 2011).

【解説論文】

田中正行, 沼田宗敏, 奥富正敏, 奥水大和: 超空間解像・超階調解像技術, 精密工学会誌, Vol. 77, No. 12, pp.1099-1103 (2011.12).

加藤邦人, 沼田宗敏, 奥水大和: 大局視覚画像処理 Hough 変換技術, 精密工学会誌, Vol. 77, No. 12, pp.1117-1120 (2011.12).

【国際学会発表】

M. Numada, H. Koshimizu and W. Araki: A Robust Gaussian Filter by Using Fast M-Estimation Method, Proc. of the 3rd International Conference on Surface Metrology (ICSM2012), pp.#179/1-6, Annecy, France, (Mar., 2012).

M. Numada and H. Koshimizu: Estimation of Minimum Quantization Levels by Using Reconstructed Histogram, Proc.

of the 12th IAPR Conference on Machine Vision Applications (MVA2011), pp. 95-98, Nara, (June, 2011).

【国内学会発表】

渡邊裕記, 藤原孝幸, 沼田宗敏, 舟橋琢磨, 輿水大和: Sinc 関数を用いた超階調補間法における改善手法—サブピクセル空間解像の最適化—, DIA2012 (2012.03).

渡邊裕記, 藤原孝幸, 沼田宗敏, 舟橋琢磨, 輿水大和: Sinc 関数を用いた階調補間法における最適な拡大率, ViEW2011, pp.169-170, (2011.12).

沼田宗敏, 輿水大和: 高速 M 推定を用いた 2 次元ガウシアンフィルタの提案, 精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, N67, pp. 904-905 (2011.9).

沼田宗敏, 輿水大和: 無限遠点抽出のための実時間直線検出法, 電気学会電子・情報・システム部門大会講演会講演論文集, TC14.4, pp.469-474 (2011.9).

渡邊裕記, 山本明史, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 沼田宗敏, 輿水大和: OK 量子化理論による超階調解像技術, SSII2011 (2011.6).

【展示・デモ】

沼田研究室, "Chukyo RoboStars", 小型ロボット SSL-H リーグ, RoboCup Japan Open 2011, 大阪 (2011.05).

【その他(教育・社会)の活動】

名古屋市科学館企画調査委員 (2012 年)

野浪 亨

【研究論文】

T. Nonami, H. Hase "Titanium Dioxide Photocatalyst for Application in Dentistry", The Bulletin of Kanagawa Dental College 39(1) pp21-23 (2011.3)

【国際学会発表】

S. Yamamoto, T. Nonami, H. Hase, N. Kawamura, "Fundamental Study on Apatite Precipitate Ability of CaO-MgO-SiO₂ Compounds Employed Pseudo Body Solution of Application for Biomaterials", The 9th International Meeting of Pacific Rim Ceramic Societies (PacRim 9) Cairns, Australia (2011.7)

H. Hase, M. Mori, T. Nonami, "Reducing Tobacco Odor by Activated Carbon and Charcoal", The 4th International Conference on Human-Environment System, pp127-130 Sapporo, Japan (2011.10)

M. Saita, T. Ikeda, K. Nakagawa, R. K. Kanuru, H. Hase, T. Nonami, K. Kimoto, M. Chang-il Lee, T. Ogawa, "Biomimetic apatite coating method to titanium applied light energy", Academy of Advanced Applied Science in Oral Medicine, Tokyo, (2012. 1)

【国内学会発表】

長谷博子, 森美穂, 野浪亨, "活性炭・くぬぎ炭・竹炭のたばこ臭吸着能の評価", 日本家政学会第 63 回大会研究発表要旨集 (2011.5)

長谷博子, 宮脇渉太, 野浪亨, "におい刺激が DVA 動体視力に与える影響", 第 24 回におい・かおり環境学会 (2011.8)

長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化炭素の生成量を指標とした二酸化チタン光触媒による有機物の光分解に関する研究" (2011.9)

高嶋麻貴, 岸本真由子, 小玉幸与, 千葉拓, 長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化チタンによる食品添加物・ソルビン酸の光分解について" フォーラム 2011 衛生薬学・環境トキシコロジー (2011.10)

岸本真由子, 高嶋麻貴, 小玉幸与, 千葉拓, 長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化チタンによる食品添加物・BHA の光分解について" フォーラム 2011 衛生薬学・環境トキシコロジー (2011.10)

小玉幸与, 岸本真由子, 高嶋麻貴, 千葉拓, 長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化チタンによる食品添加物・食用色素の光分解について" フォーラム 2011 衛生薬学・環境トキシコロジー (2011.10)

坂井丈治, 野浪 亨, 長谷博子, 山本 翔, "ソフト溶液法によって合成した CaO-MgO-SiO₂ 系材料の擬似体液中におけるハイドロキシアパタイト析出に関する研究" 第 33 回日本バイオマテリアル学会大会 (2011.11)

斉田牧子, 池田貴之, 中川かほり, Rajita kanuru, 長谷博子, 野浪亨, 木本克彦, 李昌一, 小川隆広, "光エネルギーを応用したチタンへのバイオミネラルアパタイトコーティング強化法" 第 137 回 神奈川歯科大学例会 (2012. 1)

野浪亨, アパタイトと光触媒, 中部建築士協会講演会 (2011. 7)

野浪亨, 現在の光触媒の応用例と最新技術動向, 日本セラミックス協会 東海支部 講演会 (2012. 2)

【展示・デモ】

野浪亨, 長谷博子 "光触媒について" 第 2 回 とよたビジネスフェア 豊田市 (2011.3)

橋本 学

【研究論文】

橋本学, 奥田晴久, 鷺見和彦, 藤原孝幸, 輿水大和, "濃度共起確率に基づくユニークな画素群を用いた高速画像マッチング", 電気学会論文誌 D 部門, Vol.131, No.4, pp.531-538(2011.04).

山本明史, 藤原孝幸, 橋本学, 舟橋琢磨, 輿水大和, "画素ブロックの相対的独自性指標と領域抽出への応用", 電気学会論文誌 D 部門, Vol.131, No.4, pp.539-547(2011.04).

田中成彦, 藤原孝幸, 橋本学, 舟橋琢磨, 輿水大和, "局所的周波数構造の高速解析に基づく JPEG ブロックノイズ評価法", 電気学会論文誌 D 部門, Vol.131, No.4, pp.600-607(2011.04).

【解説論文】

山口順一, 下村倫子, 梅田和昇, 佐藤雄隆, 実森彰郎, 藤吉弘巨, 寺田賢治, 本谷秀堅, 渡邊恵理子, 奥田晴久, 羽下哲司, 橋本学, "生活安心・安全のための多次元センシング", 電気学会論文誌 D 部門, Vol.131, No.4, pp.418-425(2011.04).

渋谷久恵, 来海暁, 諏訪正樹, 庭川誠, 奥田晴久, 橋本学, "生産システム分野における多次元センシングの応用", 電気学会論文誌 D 部門, Vol.131, No.4, pp.426-432(2011.04).

長田典子, 大城英裕, 加藤邦人, 輿水大和, 佐川立昌, 藤原孝幸, 山下淳, 橋本学, "メディア分野における多次元センシング技術の現状と動向", 電気学会論文誌 D 部門, Vol.131, No.4, pp.433-440(2011.04).

橋本学, "濃度共起確率分析に基づく超高速テンプレートマッチング～濃度共起情報に基づく画像のユニーク性の表現～", 画像ラボ, Vol.23, No.3, pp.1-8, (2012.03)

橋本学, 斎藤正孝, "画像間の濃度共起に基づく動的安定化テンプレートを用いた長期の大幅な照明変動に頑健な部品認識", 映像情報インダストリアル, pp.65-77 (2012.04)

【国際学会発表】

Manabu Hashimoto, Masataka Saito, "High-Speed and Robust Image Matching using Spatially Distinctive and Temporally Stable Pixels", Proceeding of International Symposium on Optomechatronic Technologies (ISO-T), Sha Tin, Hong Kong(2011.11)

Takashi Shimamura, Manabu Hashimoto, Takayuki Fujiwara, Takuma Funahashi and Hiroyasu Koshimizu, "Detection algorithm for primitive figures based on labeling pixels by GA", Proc. of 18th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, pp.298-301(2012.02)

【国内学会発表】

嶋村崇, 橋本学, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 輿水大和, "遺伝的アルゴリズムを用いたエッジ点のラベリングによる複数線検出手法の提案", 情報処理 / 次世代産業システム合同研究会 (2011.04)

橋本学, "高速・ロバストを実現する工業応用のための高度画像処理技術～効果的な特徴量に基づくパターン検出とパターン識別～", 日本鉄鋼協会第161回春季講演大会, CAMP-ISIJ Vol.24, pp.9-12(2011.03)

橋本学, "画素ベースマッチングの高速化～濃度共起情報に基づく画像のユニーク性の表現～", 精密工学会画像応用技術専門委員会定例研究会, pp.13-22(2011.05)

嶋村崇, 橋本学, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 輿水大和, "GAを用いたエッジ点のラベリングによる複数直線検出手法の提案", 第17回画像センシングシンポジウム (SSII2011), pp.IS3-10-1～5(2011.06)

柴田悠太郎, 橋本学, "楕円窓の最適当てはめに基づく背景変動に頑健なアピアランスベース物体認識", 第17回画像センシングシンポジウム (SSII2011), pp.IS4-18-1～8(2011.06)

岡明也, 橋本学, "レンジデータの特徴分析に基づくマーカー不要なピアノ運指認識", 第17回画像センシングシンポジウム (SSII2011), pp.IS1-22-1～7(2011.06)

嶋村崇, 橋本学, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 輿水大和, "GAを用いたエッジ点のラベリングによるプリミティブ図形検出手法の提案", 第14回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2011), pp.222-226(2011.07)

秋月秀一, 橋本学, "最適配置された画素群の濃度共起発生確率に着目した距離画像の高速マッチング手法", 第14回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2011), pp.860-867(2011.07)

柴田悠太郎, 橋本学, "前景確率を考慮した楕円窓の最適当てはめに基づくアピアランスベース物体認識のための背景外乱除去", 第14回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2011), pp.1377-1384(2011.07)

斎藤正孝, 橋本学, "更新型テンプレートマッチングにおける時空間共起に基づく安定的テンプレート点の選択", 第14回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2011), pp.852-859(2011.07)

橋本学, "濃度共起に基づく超高速パターンマッチング", 電気学会C部門次世代ビジョン検討会 (2011.07)

岡明也, 橋本学, "音名信号を用いた学習データ選択に基づく距離画像ベースのマーカーレスピアノ運指認識手法の提案", 第91回音楽情報科学研究発表会 (MUS-91), pp.1-6(2011.07)

斎藤正孝, 橋本学, "時空間的共起性分析に基づく有効参照画素を用いた高速・安定テンプレートマッチング", 精密工学会画像応用技術専門委員会サマーセミナー 2011, pp.43-46(2011.08)

西山乗, 橋本学, "最適なサブトラック選択に基づくオクルージョンに頑健な剛体追跡手法", 精密工学会画像応用技術専門委員会サマーセミナー 2011, pp.85-88(2011.08)

松久ひとみ, 橋本学, "Gabor特徴を用いた顔画像からの気分良好度推定手法の検討", 精密工学会画像応用技術専門委員会サマーセミナー 2011, pp.31-34(2011.08)

加藤央昌, 鶴田智寛, 石原裕平, 清水優, 橋本学, "ロボットモーションプランニングの自動化に向けてのセンサフィードバックを考慮したロボットモーション実行基盤", 日本ロボット学会学術講演会, pp.RSJ2011AC2J1-1(2011.09)

橋本学, 斎藤正孝, 秋月秀一, "参照画素削減による超高速テンプレートマッチングと部品認識への応用", 精密工学会秋季大会, pp.926-927(2011.09)

加藤央昌, 鶴田智寛, 石原裕平, 清水優, 橋本学, "ロボットモーションプランニングの自動化に向けてのロボットモーション実行基盤の開発", 精密工学会秋季大会, pp.960-961(2011.09)

加藤央昌, 鶴田智寛, 石原裕平, 清水優, 橋本学, "ロボットモーションプランニングの自動化に向けてのロボットモーション実行基盤の拡張", 第54回計測自動制御連合講演会, pp.849-854(2011.11)

嶋村崇, 橋本学, 藤原孝幸, 舟橋琢磨, 輿水大和, "GAを用いたエッジ点のラベリングに基づくプリミティブ図形検出手法の提案", ViEW2011, pp.411-416(2011.12)

斎藤正孝, 橋本学, "画像間の濃度共起に基づく動的安定化テンプレートを用いた長期の大幅な照明変動に頑健な部品認識", ViEW2011, pp.243-250(2011.12)

橋本学, "濃度共起情報に基づく画像マッチングの高速化とロバスト化", 三菱電機技術部会講演会 (2011.12)

櫻本泰憲, 斎藤正孝, 橋本学, "対象物体の顕著性分析による周辺類似物との分離度を最大化する高速物体検出", 動的画像処理実用化ワークショップ (2012.03)

内田駿, 岡明也, 橋本学, "距離画像の混合ガウスフィッティングによる指位置推定に基づくマーカーレスピアノ運指認識手法", 情報処理学会全国大会 (2012.03)

永瀬誠信, 秋月秀一, 柴田悠太郎, 橋本学, "局所法線分布分析に基づく3次元物体認識に有効な高独自性領域抽出手法", 情報処理学会全国大会 (2012.03)

辻井将央, 青木大樹, 橋本学, "アンビエントセンシングに基づくロボット安全のための人物存在推定", 情報処理学会全国大会 (2012.03)

櫻本泰憲, 斎藤正孝, 橋本学, "対象物体の顕著度を最大化する少数画素群を用いた高速テンプレートマッチング", 情報処理学会全国大会 (2012.03)

【展示・デモ】

橋本研究室, "知的センシング", あいち ITS ワールド 2011 (第17回名古屋モーターショー併催), ポートメッセなごや (2011.12.22-25)

【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（2002.12～）
電気学会マッシュ・ビジョン応用技術調査専門委員会委員（2010.2～）
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（2010.4～）
情報処理学会論文誌査読委員（2010.6～）
電子情報通信学会情報・システムソサイエティ論文誌編集委員会常任査読委員（2010.8～）
日本ロボット学会代議員（2011.3～）
精密工学会 2011 年度秋季大会オーガナイズドセッションオーガナイザー（2011.3～）
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 2011 実行委員（2011.4～）
精密工学会ビジョン技術の実利用ワークショッププログラム委員（2011.4～）
精密工学会動的画像処理実利用化ワークショッププログラム委員（2011.5～）
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（2011.5～）
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デモンストレーション部会副会長（2011.9～）
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委員（2011.10～）
Journal of Real-Time Image Processing, Reviewer（2011.10～）
精密工学会 2012 年度春季大会オーガナイズドセッションオーガナイザー（2011.11～）
電気学会 C 部門スマートビジョン実利用化協同研究委員会委員（2012.1～）
画像の認識・理解シンポジウム 2012 論文査読委員（2012.1～）
情報処理学会, 東海支部評議員（2012.2～）
JSPE, 14th International Conference on Precision Engineering, Reviewer（2012.2～）
日本ロボット学会, 2012 年度実用化技術賞選考小委員会委員（2012.2～）
精密工学会, ビジョン技術の実利用ワークショッププログラム委員（2012.3～）

ハルトノ ビトヨ

【著作】

P. Hartono, Competitive Learning, in Encyclopedia of the Sciences of Learning, ed. N. Seel, Springer (2011).

【国際学会発表】

P. Hartono and T. Trappenberg, Internal Topographical Structure in Training Autonomous Robot, IEEE SMC 2011, pp. 239-243 (2011).

P. Hartono, Ensemble of Perceptrons with Confidence Measure for Piecewise Linear Decomposition, IEEE Int. Joint Conf. on Neural Networks (IJCNN 2011), pp. 648-653 (2011).

P. Hartono, Utilization of Machine Learning Methods for Assembling, Training and Understanding Autonomous Robots, Int. Conf. on Human System Interaction (HSI 2011), pp. 398-402 (2011).

Application of Machine Learning to Adaptive Robotics, International Stadium Generale On Soft Computing 2011, Trunojoyo University, Indonesia

清水 優

【国際学会発表】

Masaru Shimizu, Tomoichi Takahashi, "Simulation Platform for Performance Test for Robots and Human Operations", AAAI2011 Washington D.C., no. FS-11-05, pp. 61-66, Washington D.C., America (2011.11)

Tomoichi Takahashi, Masaru Shimizu, Masaru Okaya, "A Navigation Method of Service Robots at Shelters", SSR2011 Kyoto Univ., pp. 105-109, Kyoto, Japan (2011.11)

【国内学会発表】

加納政芳, 種田行男, 清水太郎, 岸太一, 井原一成, 清水優, 中村剛士, "Babyloid と高齢者の共生から見てきたもの", 第 25 回人工知能学会全国大会 予稿集, (2011.06)

加藤央昌, 鶴田智寛, 石原裕平, 清水優, 橋本学, "ロボットモーションプランニングの自動化に向けてのセンサフィードバックを考慮したロボットモーション実行基盤", 第 29 回日本ロボット学会学術講演会 予稿集, (2011.9)

加納政芳, 種田行男, 清水太郎, 岸太一, 井原一成, 清水優, 中村剛士, "高齢者は Babyloid に語りかけたか", 第 29 回日本ロボット学会学術講演会予稿集, (2011.9)

古田義貴, 加納政芳, 清水太郎, 清水優, 中村剛士, "ドールセラピー効果検証に向けた Babyloid の受容度調査", 第 27 回ファジィシステムシンポジウム予稿集, (2011.9)

清水優, 藤原孝幸, 上林真司, "UWB 信号の反射波を用いた位置推定法の実験による基礎的検証", 電子情報通信学会 2011 ソサイエティ大会 予稿集, (2011.9)

加藤央昌, 鶴田智寛, 石原裕平, 清水優, 橋本学, "ロボットモーションプランニングの自動化に向けてのロボットモーション実行基盤の開発", 2011 年度精密工学会秋季大会学術講演会 予稿集, (2011.9)

鶴田智寛, 加藤央昌, 石原裕平, 清水優, "CAD モデルデータの物理シミュレータ内オブジェクトへの自動変換手法の提案", 平成 23 年度電気関係学会東海支部大会 予稿集, (2011.9)

加藤央昌, 鶴田智寛, 石原裕平, 清水優, 橋本学, "ロボットモーションプランニングの自動化に向けてのロボットモーション実行基盤の拡張", 第 54 回自動制御連合講演会 予稿集, (2011.11)

【展示・デモ】

清水優, "小型レスキューロボットの研究開発", あいち防災フェスタ 2011, 長久手市, (2011.11)

清水優, "小型レスキューロボット", フロントティア 2 1 エレクトロニクスショー 2011, 名古屋市, (2011.11)

清水優, "小型レスキューロボット", あいち ITS ワールド 2011 ロボット企画展示, 名古屋市, (2011.12)

【新聞・報道】

清水優, “災害用ロボットの実演会”, NHK ホットイブニング, NHK (2011.11)

青木公也

【国内学会発表】

青木公也・望月優介・小林一喜, “3次元運動追跡におけるポイントクラウドデータの活用”, 画像センシング研究会, 第17回画像センシングシンポジウム (2011-6), 横浜

青木公也・望月優介・日比野翔太郎・小林一喜, “ロボットビジョンのための画像最適取得 - Point Cloud データの活用”, 電気学会, 平成23年電気学会産業応用部門大会シンポジウムセッション (2011-9), 沖縄

日比野翔太郎・望月優介・青木公也, “三次元計測に基づくロボットのテレオペレーションシステム”, 電気関係学会, 東海支部連合大会 (2011-9), 三重

山口公宏・望月優介・恩田多津也・青木公也, “画像検査装置における撮像系の自動設計”, 日本非破壊検査協会, 平成23年度秋季講演大会 (2011-10), pp.135-138, 淡路

恩田多津也・山口公宏・青木公也, “溶接作業支援システムの検討”, 日本非破壊検査協会, 平成23年度秋季講演大会 (2011-10), pp.145-148, 淡路

日比野翔太郎・望月優介・青木公也, “三次元計測に基づくロボットのテレオペレーションシステム”, 精密工学会 画像応用技術専門委員会, ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2011)(2011-12), pp.355-359, 横浜

中西真輝・東功太・後藤貴大・望月優介・青木公也, “複合現実感における実物体から仮想物体への干渉に関する研究”, 精密工学会 画像応用技術専門委員会, ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2011)(2011-12), pp.439-443, 横浜

青木公也・舟橋琢磨・三和田靖彦・奥水大和, “人の検査メカニズムのモデル化と機械化に関する研究”, 精密工学会, 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2012)(2012-3), 函館

【展示・デモ】

中京大学情報理工学部 CVSLab., “CVSLab. 研究シーズ”, あいち ITS ワールド 2011, 名古屋, (2011-12)

【その他（教育・社会）の活動】

(社)日本非破壊検査協会 製造工程部門 主査 (2010年度～)

(社)精密工学会 ViEW 組織委員 (2011年度)

(社)精密工学会 DIA 実行委員 (2011年度)

石原彰人

【研究論文】

T. Yamazaki, H. Ikeno, Y. Okumura, S. Satoh, Y. Kamiyama, Y. Hirata, K. Inagaki, A. Ishihara, T. Kannon, and S. Usui, “Simulation Platform: A cloud-based online simulation environment”, Neural Networks, 24, pp.693-698 (2011)

【国際学会発表】

T. Harimoto, K. Takei, T. Kawano, A. Ishihara, T. Kawashima, H. Kaneko, M. Ishida, and S. Usui, “Multi-site electroretinogram recordings via enlarged gold tipped microprobe arrays”, Proc. European Retina Meeting 2011 (ERM 2011), PS1-29, pp.95, Amsterdam, The Netherlands (2011.09)

T. Harimoto, A. Ikedo, T. Kawano, A. Ishihara, A. Fujishiro, S. Yamagiwa, A. Goryu, S. Usui, and M. Ishida, “Simultaneous recording of surface and intra-retinal electroretinograms using a penetrating- and planar-electrode array”, Proc. The Asia-Pacific Interdisciplinary Research Conference 2011 (AP-IRC 2011), 18PP-81, pp.183, Toyohashi, Japan (2011.11)

【その他（教育・社会）の活動】

日本神経回路学会学会誌編集委員 (2009年～)

瀧 剛志

【研究論文】

原口朋比古, 瀧剛志, 長谷川純一: “アクティブカメラによるフィギュアスケート演技自動撮影システムの開発”, 電気学会論文誌, Vol.131, No.4, pp.565-571 (2011.04)

【国際学会発表】

Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, "A METHOD FOR GAME ANALYSIS BASED ON THE DOMINANT REGION", 7th World Congress on Science and Football (WCSF2011), Nagoya, Japan (2011.05)

Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, "AN EVALUATION METHOD FOR POSITIONING USING GEOMETRIC GRAPHS", 7th World Congress on Science and Football (WCSF2011), Nagoya, Japan (2011.05)

Duarte, R., Travassos, B., Taki, T., Marques, P., & Araújo, D. "Using dominant region method to analyze individual and collective spatial interactions in football", II Simpósio Internacional da Performance Desportiva [2nd International Symposium of Sports Performance], CIDESD, Covilhã, Portugal.(2011.10)

Haruki Shimamoto, Tsuyoshi Taki, Junichi Hasegawa, "Development of Automated Scoring System for Twist Skill in Horizontal Bar of Artistic Gymnastics", International Workshop on Advanced Image Technology 2012 (IWAIT2012) (USB Proceedings), pp.786-789, Ho Chi minh City, Vietnam (2012.01)

【国内学会発表】

大野順也, 上島一也, 瀧剛志, 長谷川純一: “フィギュアスケート演技を対象とした複数カメラ協調撮影システムの開発”, 平成23年度電気関係学会東海支部連合大会講演論文集, C3_2 (2011.09)

島本晴生, 瀧剛志, 長谷川純一: “体操競技における鉄棒のひねり技の定量評価システムの開発”, 平成23年度電気関係学会東海支部連合大会講演論文集, C3_3 (2011.09)

桑山裕也, 瀧剛志, 長谷川純一: “動きを考慮した隣接関係の定義と集団行動分析への応用”, 平成23年度電気関係学会東海支部連合大会講演論文集, C4_4 (2011.09)

二宮慎太郎, 木村翔太, 瀧剛志, 長谷川純一, 田中あゆ子, 中井敏晴: “運動機能評価のための画像計測システムの開発 -

豆運び運動を対象にして”，平成 23 年度日本生体医工学会東海支部学術集会抄録集，p30 (2011.10)

二宮慎太郎，木村翔太，瀧剛志，長谷川純一，田中あゆ子，中井敏晴：“運動機能評価のための画像計測システムの開発－システムの基本機能と豆運び運動への応用－”，ワークショップ「脳機能計測と在宅運動計測」，p18 (2012.02)

【展示・デモ】

長谷川・瀧研究室，“フィギュアスケート自動撮影システム” 映像情報メディア学会東海支部見学会，豊田市 (2011.09)

【新聞・報道】

長谷川純一，瀧剛志，“フィギュア強化新技術”，中日新聞 (2011.04)

.....
平名計在
.....

【国内学会発表】

中直人，平名計在，“カメラを搭載した複数の移動ロボットを用いたセキュリティシステム”，第 54 回自動制御連合講演会講演論文集，pp.673-674，(2011.11)

.....
加納政芳
.....

【研究論文】

Masashi Sakai, Masayoshi Kanoh and Tsuyoshi Nakamura: "Evolutionary Multi-valued Decision Diagrams for Obtaining Motion Representation of Humanoid Robots", IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part C (2012) (accepted).

加納政芳，清水太郎：“なにもできないロボット Babyloid の開発”，日本ロボット学会誌，29, 3, pp.76-83 (2011)

Masayoshi Kanoh, Yukio Oida, Yu Nomura, Atsushi Araki, Yoko Konagaya, Kazushige Ihara, Taro Shimizu and Kenji Kimura: "Examination of Practicability of Robot Assisted Activity Program using Communication Robot for Elderly People", Journal of Robotics and Mechatronics, 23, 1, pp.3-12 (2011)

奥澤悠樹，加藤昇平，加納政芳，伊藤英則：“運動の知識化に基づく模倣ロボットの運動認識と応用生成”，電気学会論文誌 C, 131, 3, pp.655-663 (2011)

【国際学会発表】

Takashi Nishiyama, Hayato Ichino, Tsuyoshi Nakamura, Masayoshi Kanoh and Koji Yamada: "Impressionist-Painterly Style Transfer Based on Texture Localization", ACM SIGGRAPH ASIA, Poster, in DVD-ROM, Hong Kong (2011)

Yusuke Kobashi, Genma Sano, Tsuyoshi Nakamura and Masayoshi Kanoh: "Estimation Of Subjective Stress Via Finger Plethysmogram", IEEE International Conference on Fuzzy Systems, in USB memory, Taipei, Taiwan (2011)

【国内学会発表】

加納政芳：Babyloid による高齢者の心の見守りシステムの検討，ネットワークを利用したロボットサービスとサービスロボット研究専門委員会，金沢工業大学，(2012.3)

加納政芳：高齢者の心のストレスを軽減するロボットの開発，ロボットシンポジウム 2011 名古屋，ナディアパーク (2011.11)

市野早徒，中村剛士，加納政芳，山田晃嗣：“参照事例に基づく適応的非写実的画像変換”，第 32 回東海ファジィ研究会，pp.11-16 (2012)

加納政芳，中根光規，後藤昌人：“人のパーソナルスペースが与える Babyloid に対する印象変化”，第 32 回東海ファジィ研究会，pp.51-54 (2012)

牧義人，中村剛士，加納政芳，山田晃嗣，佐野玄磨，小橋祐介：“人間共生型ロボットのための心理状態推定手法の提案”，第 32 回東海ファジィ研究会，pp.61-66 (2012)

伊藤惇貴，有沢伶士那，加納政芳，中村剛士，小松孝徳：“ニューラルネットワークを用いた操作平面による直感的なロボット動作の生成”，第 32 回東海ファジィ研究会，pp.151-154 (2012)

小橋祐介，牧義人，佐野玄磨，中村剛士，山田晃嗣，加納政芳：“人間の集団が持つ雰囲気表現するモーションメディアとしてのロボット動作”，第 32 回東海ファジィ研究会，pp.161-164 (2012)

山田龍正，加納政芳，中村剛士，山田晃嗣：“ロボット見守りシステムに向けた画像処理フィルタの検討”，第 32 回東海ファジィ研究会，pp.201-204 (2012)

小橋祐介，佐野玄磨，牧義人，中村剛士，加納政芳，山田晃嗣：“集団の持つ雰囲気知覚とロボットによるジェスチャー表現”，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 (2011)

飯星貴文，加納政芳，中村剛士：“アージ・システムに基づく自己充足モデルのための適応的行動選択”，第 27 回ファジィシステムシンポジウム，pp.122-127 (2011)

佐野玄磨，小橋祐介，シンギラピナスレディ，中村剛士，加納政芳：“簡易な生体信号計測センサを用いた主観ストレス推定”，第 27 回ファジィシステムシンポジウム，pp.134-137 (2011)

古田義貴，加納政芳，清水太郎，清水優，中村剛士：“ドールセラピー効果検証に向けた Babyloid の受容度調査”，第 27 回ファジィシステムシンポジウム，pp.527-526 (2011)

加納政芳：“赤ちゃん人形型ロボット Babyloid”，第 27 回ファジィシステムシンポジウム，pp.914-915 (2011)

市野早徒，西山昂志，中村剛士，加納政芳：“テクスチャの局所性を考慮したエネルギー最小化による絵画風画像生成”，第 27 回ファジィシステムシンポジウム，pp.1193-1198 (2011)

加納政芳，種田行男，清水太郎，岸太一，井原一成，清水優，中村剛士：“高齢者は Babyloid に語りかけたか”，第 29 回日本ロボット学会学術講演会，in DVD-ROM (2011)

【展示・デモ】

中京大学加納研究室：“Babyloid”，第 17 回名古屋モーターショー同時開催「あいち ITS ワールド 2011」，ポートメッセなごや (2011.12)

中京大学情報理工学部加納研究室 / (株) 東郷製作所：“Babyloid”，あいち次世代ロボットフェスタ 3rd，ウインクあいち (2011.12)

柴田和明，田中崇雄，山本悠策，松前孝，加納政芳，島上祐樹，堀場隆広：“デザイン性を兼ね備えたヒューマンセンシング導電織物デバイス”，HAI シンポジウム 2011 体験セッション (2011.12)

中京大学加納研究室 / (株) 東郷製作所: "Babyloid", ロボットシンポジウム 2011 名古屋, ナディアパーク (2011.11)
中京大学加納研究室 / (株) 東郷製作所: "Babyloid", 介護ふれあい広場, オアシス 21 (2011.11)

【新聞・報道】

ベビロイド, "赤ちゃんロボ「いやし効果」", 読売新聞 (2011.11.13)
加納政芳, "「なにもできないロボット」研究", 日本経済新聞 夕刊中部版 きらり中部 (2011.12.10)
Babyloid, "Fluffy baby robot helps keep you company", New Scientists Online Blogs (2011.12.12) <http://www.newscientist.com/blogs/onepercent/2011/12/baby-robot.html>
Babyloid, "A Fuzzy, Cuddly Depression-Fighting Robot Is The Platonic Ideal Of Cute", Fast Company Co. Design (2012.1.9) <http://www.fastcodesign.com/1665736/a-fuzzy-cuddly-depression-fighting-robot-is-the-platonic-ideal-of-cute>
Babyloid, "3時のつポッ!", テレビ愛知 (2011.11.10)
Babyloid, "NNN ストレイトニュース", 中京テレビ (2012.3.1)

【受賞】

2011 年度人工知能学会全国大会優秀賞, 単独, 人工知能学会 (2011.7.15)

【その他(教育・社会)の活動】

愛知県岩倉市生涯学習講座, 教養講座「人を知りロボットを創る」(2011)
木曾川商工会 ロボット要素応用技術研究会委員 (2011)
IEEE Intelligent Systems Applications Technical Committee (2011)

長谷博子

【著書】

長谷博子, "公衆衛生学入門 第3版 社会・環境と健康" 内藤通孝編, 2. 環境と健康 pp9-23, 昭和堂 (2011)

【研究論文】

T. Nonami, H. Hase "Titanium Dioxide Photocatalyst for Application in Dentistry", The Bulletin of Kanagawa Dental College 39(1) pp21-23 (2011.3)

【解説論文】

長谷博子, "「におい」と「臭い」と「匂い」" 日本家政学会中部支部若手の会ニュースレター p38 (2011.3)
長谷博子, "省エネルギーと室内環境の快適性" 日本家政学会中部支部若手の会ニュースレター p39 (2011.3)

【国際学会発表】

S. Yamamoto, T. Nonami, H. Hase, N. Kawamura, "Fundamental Study on Apatite Precipitate Ability of CaO-MgO-SiO₂ Compounds Employed Pseudo Body Solution of Application for Biomaterials", The 9th International Meeting of Pacific Rim Ceramic Societies (PacRim 9) Cairns, Australia (2011.7)
H. Hase, M. Mori, T. Nonami, "Reducing Tobacco Odor by Activated Carbon and Charcoal", The 4th International Conference on Human-Environment System, pp127-130 Sapporo, Japan (2011.10)
M. Saita, T. Ikeda, K. Nakagawa, R. K. Kanuru, H. Hase, T. Nonami, K. Kimoto, M. Chang-il Lee, T. Ogawa, "Biomimetic apatite coating method to titanium applied light energy", Academy of Advanced Applied Science in Oral Medicine, Tokyo, (2012.1)

【国内学会発表】

長谷博子, 森美穂, 野浪亨, "活性炭・くぬぎ炭・竹炭のたばこ臭吸着能の評価", 日本家政学会第63回大会研究発表要旨集 (2011.5)
長谷博子, 宮脇渉太, 野浪亨, "におい刺激がDVA動体視力に与える影響", 第24回におい・かおり環境学会 (2011.8)
長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化炭素の生成量を指標とした二酸化チタン光触媒による有機物の光分解に関する研究" (2011.9)
高嶋麻貴, 岸本真由子, 小玉幸与, 千葉拓, 長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化チタンによる食品添加物・ソルビン酸の光分解について" フォーラム 2011 衛生薬学・環境トキシコロジー (2011.10)
岸本真由子, 高嶋麻貴, 小玉幸与, 千葉拓, 長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化チタンによる食品添加物・BHAの光分解について" フォーラム 2011 衛生薬学・環境トキシコロジー (2011.10)
小玉幸与, 岸本真由子, 高嶋麻貴, 千葉拓, 長谷博子, 野浪亨, 河村典久, "二酸化チタンによる食品添加物・食用色素の光分解について" フォーラム 2011 衛生薬学・環境トキシコロジー (2011.10)
坂井丈治, 野浪亨, 長谷博子, 山本翔, "ソフト溶液法によって合成したCaO-MgO-SiO₂系材料の擬似体液中におけるハイドロキシアパタイト析出に関する研究" 第33回日本バイオマテリアル学会大会 (2011.11)
河村典久, 白石彩乃, 林紋加, 長谷博子, 宮沢大介, 安井裕子, 北森一哉, 山田和代, 大原直樹, 奥山治美 "植物油脂投与によるミニブタ臓器中の金属評価" 第21回日本病院薬剤師会東海ブロック学術大会・平成23年度日本薬学会東海支部例会 (2011.11)
齊田牧子, 池田貴之, 中川かほり, Rajita kanuru, 長谷博子, 野浪亨, 木本克彦, 李昌一, 小川隆広, "光エネルギーを応用したチタンへのバイオミネテックアパタイトコーティング強化法" 第137回 神奈川歯科大学例会 (2012.1)

【展示・デモ】

野浪亨, 長谷博子 "光触媒について" 第2回 とよたビジネスフェア 豊田市 (2011.3)

香川大学 林純一郎

【国際学会発表】

K.Horie, J.Hayashi: Contrast improvement using Co-occurrence histogram in robust environments, 18th Korea-Japan Joint Workshop on Computer Vision Frontiers of Computer Vision (FCV2012), Proc. of FCV2012, pp.103-108 (2012.02)

【国内学会発表】

堀江一紀, 福永貴志, 林純一郎: "共起ヒストグラム空間の拡張によるコントラスト改善手法の一検討", 平成23年電気

学会電子・情報システム部門大会講演論文集, pp.1591-1592(2011.09)

児嶋孝俊, 林純一郎: "HDR 画像改善のための基礎的検討", 平成 23 年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, p.210(2011.09)

藤本祐毅, 林純一郎: "円抽出による自転車検出手法の検討", 平成 23 年度電気関係学会四国支部連合大会講演論文集, p.209(2011.09)

福永貴志, 林純一郎: "加齢に伴う顔特徴変化抽出", 2011 年度計測自動制御学会四国支部学術講演会講演論文集, SO1-12, PS1-12, CD-ROM(2011.11)

【企業との共同研究】

福永貴志, 林純一郎: "顔画像における加齢に伴う特徴量の抽出", 動的画像処理実利用化ワークショップ DIA2012 講演論文集, O5-4, CD-ROM(2012.03)

豊橋技術科学大学 針本哲宏

【国際学会発表】

T. Harimoto, K. Takei, T. Kawano, A. Ishihara, T. Kawashima, H. Kaneko, M. Ishida, and S. Usui, "Multi-site electroretinogram recordings via enarged gold tipped microprobe arrays", Proc. European Retina Meeting 2011 (ERM 2011), PS1-29, pp.95, Amsterdam, The Netherlands (2011.09)

T. Harimoto, A. Ikedo, T. Kawano, A. Ishihara, A. Fujishiro, S. Yamagiwa, A. Goryu, S. Usui, and M. Ishida, "Simultaneous recording of surface and intra-retinal electroretinograms using a penetrating- and planar-electrode array", Proc. The Asia-Pacific Interdisciplinary Research Conference 2011 (AP-IRC 2011), 18PP-81, pp.183. Toyohashi, Japan (2011.11)

【国内学会発表】

坂田真浩, 牛流章弘, 池戸昭仁, 針本哲宏, 石田誠, 河野剛士, "ニューロンの光刺激用マイクロチューブアレイの製作・評価", 応用物理学会・集積化 MEMS 技術研究会 第 3 回集積化 MEMS シンポジウム, 東京 (2011.11)

針本哲宏, 河野剛士, "集積化マイクロ/ナノワイヤードバイスのセンサ応用" 第 8 回豊橋技術科学大学産官学交流フォーラム 2011 資料, 豊橋 (2011.11)

針本哲宏, 河野剛士, 白井支朗, 石田誠, "シリコンウイスキー電極アレイによる網膜光応答計測", 豊橋技術科学大学グローバル COE プログラム "センシングアーキテクト" による最先端「インテリジェントセンシング研究開発」事例集, B-5, pp. 46, 東京, (2012.03)

名古屋市立大学 舘脇 洋

【研究論文】

H. Tatewaki, Y. Watanabe: "Necessity of including the negative energy space in four-component Relativistic calculations for accurate solutions", Chemical Physics, 389, pp. 58-63 (2011)

S. Yamamoto and H. Tatewaki: "Electronic spectra of GdF reanalyzed by decomposing state functions according to f-shell angular momentum", Journal of Chemical Physics, 134, pp.164310_1-11 (2011)

名古屋大学 鳥脇純一郎

【招待講演】

鳥脇純一郎: 特別講演 医用画像処理 50 年の一印象記、平成 22 年度岐阜大学人間医工学研究開発センター成果報告書、pp.5-8 (2011.3) (岐阜大学医学部記念会館)

【解説論文】

鳥脇純一郎: 仮想化内視鏡システムの発想と応用技術、非破壊検査 (日本非破壊検査協会誌)、60,12,pp.682-685 (2011.12)

【総論】

鳥脇純一郎: 新名誉会員のご挨拶、JAMIT ニュースレター、第 10 号、pp.14-19、(2011.12)

鳥脇純一郎: 生命システム工学部の経験、生体医工学、49、2、(生体医工学会 50 周年記念特集号)、2011 年 4 月

鳥脇純一郎: CADM 小史 創設期のいきさつを中心として、CADM 史、pp.3-8, 日本医用画像工学会、CADM 史編集委員会、2012.2

鳥脇純一郎: 年表、CADM 史、pp.21-23, 日本医用画像工学会、CADM 史編集委員会、2012.2

【解説論文 (中京大学テクニカルレポート)】

鳥脇純一郎: 医用画像処理 50 年の一印象記、その 1 - コンピュータ支援診断の研究はいつから始まったか、中京大学情報理工学部テクニカルレポート (SIST Technical Report)、No.2011-1-01 (2011.8.9)

岡崎女子短期大学 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/others/index.html>

東京大学三宅なほみ氏の研究室 HP 上にて中京大学情報科学部認知科学科に係る以下の情報について取材やデータ整理した上公開した。今後とも「認知科学科」において行われた各種講義や研究についてのアーカイブ化を進めたい。

・先生の周辺で学んで、その後 (認知科学科 OB への取材記事)

・インターネットの子どもたち (三宅なほみ氏書籍の電子化)

平成 23 年度埼玉県全国教育研究所連盟カリキュラム研究協議会埼玉大会 特別講演の音声おこし

http://nxc.jp/zenkyou/index.php?page_id=0&block_id=26&active_action=journal_view_main_detail&key=jocrgm8qj-26&post_id=217&comment_flag=1

上記で行われた特別講演大学発教育支援コンソーシアム推進機構 副機構長 三宅なほみ氏「学びのゴールの刷新に向けて」について文章化し、アーカイブ化への準備を行った。

鈴鹿工業高等専門学校 船越邦夫

【国内学会発表】

川端賢, 船越邦夫, "異性化優先晶析法による光学活性体の高純度・高収率化", 第14回化学工学会学生発表会, E07 (2012.03)

清水万紀子, 船越邦夫, "アンモニウムイオン存在下での水酸化ニッケルの結晶化現象", 第14回化学工学会学生発表会, E16 (2012.03)

大同大学 中 貴俊

【研究論文】

中貴俊, 宮崎慎也, 秦野甯世, 山本茂義, "原子軌道電子密度集合の3D 描画モジュール EDENSAS の開発", Journal of Computer Chemistry (日本コンピュータ化学会), Japan, Vol.10 (2011), No.2, pp. 49-58 (2011.08)

【国際学会発表】

Yasuhiro Iwata, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masato Goto, Mamoru Endo, Masashi Yamada, Shinya Miyazaki, Koichiro Tamura, "A Video Evaluating System by using Users' Communication on Social Media", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P05, CD-ROM(2011.6)

Koji Terakawa, Masahiro Ura, Takatoshi Naka, Masashi Yamada, Mamoru Endo, Shinya Miyazaki, "A Method for Visualizing Potential Relations between Users on Social Communities", The Society for Art and Science, Proc. of NICOGRAPH International 2011, P06, CD-ROM(2011.6)

【国内学会発表】

寺川晃司, 浦正広, 中貴俊, 山田雅之, 遠藤守, 宮崎慎也, "ソーシャルメディアにおけるユーザ間の潜在的関係の可視化手法の提案", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-8, vol.111, no.38, pp.67-68(2011.5)

岩田康宏, 浦正広, 中貴俊, 後藤昌人, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, 田村浩一郎, "ソーシャルインタラクションを利用した動画評価システムの提案と試作", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-7, vol.111, no.38, pp.65-66(2011.5)

佐伯拓郎, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "調子外れにおける原因要素の特定支援システム", 電子情報通信学会, サイバーワールド第18回研究会, CW2010-28, pp.13-16(2011.6)

佐伯拓郎, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "マイクロブログを活用したプレゼンテーション聴講・共有支援システムの提案", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-064, pp.863-864(2011.9)

牧野輝, 浦正広, 中貴俊, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "JAN コードの AR マーカー的用法についての基礎検討", 情報処理学会, 電子情報通信学会 ISS/HCG, 第9回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-055, pp.841-842(2011.9)

中貴俊, 秦野甯世, 遠藤守, 山田雅之, 宮崎慎也, "タブレット端末での利用を考慮した原子軌道描画プログラムシステムの開発", 電子情報通信学会信学技報, MVE2011-73, vol.111, no.380, pp.179-184(2012.1)

【新聞・報道】

宮崎慎也ゼミ、遠藤守ゼミ、山田雅之ゼミ, "瀬戸地域活動HP住民に編集講習会", 中日新聞 (2011.10)

宮崎慎也ゼミ、遠藤守ゼミ、山田雅之ゼミ, "地域力" 向上を推進", 中部経済新聞 (2011.9)

【その他(教育・社会)の活動】

瀬戸市地域力向上ホームページの開発 (2011)

名古屋文化短期大学 舟橋琢磨

【国際学会発表】

Y. Yamamoto, S. Machida, and K. Igeta, "Micro-cavity semiconductors with enhanced spontaneous emission", Proc. 16th European Conf. on Opt. Commun., no.MoF4.6, pp.3-13, Amsterdam, The Netherlands (1990.09)

T.Funahashi, T. Fujiwara and H. Koshimizu, "Development of Visual Inspection Robot based on Motion and Mind Behaviors of Expert Inspector", Proc. 4th International Conference on Human System Interaction, pp.169-173, Yokohama, Japan (2011.05)

T.Funahashi, T.Fujiwara and H.Koshimizu, "Detection algorithm of defects in inspection robot for cast metal production", Proc. of The 18th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, H2-23, pp. 322-327, (2012.2)

【国内学会発表】

舟橋琢磨, 藤原孝幸, 興水大和, "作業員の動作モデルを実装した外観検査ロボットー汎用欠陥検出アルゴリズム構築の試みー", SSI2011 第17回画像センシングシンポジウム, IS4-24 (2011.06)

舟橋琢磨, 藤原孝幸, 興水大和, "多様な欠陥現象に対応可能な検出アルゴリズム構築の検討ー作業員の動作モデルを実装した外観検査ロボット開発の試みー", MIRU2011 第14回画像の認識・理解シンポジウム, IS4-42 (2011.07)

今泉陽也, 舟橋琢磨, 藤原孝幸, 興水大和, "簡易視線計測装置" Simplified Eye Camera" の試作と性能評価", 平成23年(2011年)電気関係学会東海支部大会講演論文集, 2-S7-5 (2011.09)

【受賞】

日本顔学会 学会誌編集委員幹事 (2011.01 ~)

日本顔学会 学会誌 理事補佐 (2011.01 ~)

電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーション基礎研究会 専門委員 (2011.04 ~)

精密工学会画像応用技術専門委員会感察工学研究会 委員 (2011.04 ~)

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 委員 (2011.10 ~)

SSI2012 広報部会 副部会長 (2011.09 ~)

IWAIT2013 現地実行委員 (2011.09 ~)

HSI2011 Session : Vision, auditory systems and human factors 座長 (2011.05)

【研究論文】

Nakano H, Nakai T, "Improvement of SNR of a Magnetic Resonance Micro Imaging Using a Cooled Resonance Circuit at 0.3T", *Magnetic Resonance in Medical Sciences*, 10, pp.259-262 (2011)

Tomiyasu M, Matsuda T, Tropp J, Inubushi T, Nakai T, "Combination of Two Fat Saturation Pulses Improves Detectability of Glucose Signals in Carbon-13 MR Spectroscopy", *Proc. Jap. Aca. B*, 87, pp.425-430 (2011)

Iidaka T, Miyakoshi M, Harada T, Nakai T, "White matter connectivity between superior temporal sulcus and amygdala is associated with autistic trait in healthy humans", *Neuroscience Letters*, 510, pp.154-8 (2012)

Miyakoshi M, Chen AS, Matsuo K, Wu CY, Suzuki A, Nakai T, "Extensive stimulus repetition leads older adults to show delayed functional magnetic resonance imaging adaptation", *Brain Imaging and Behavior*, DOI 10.1007/s11682-012-9148-5 (2012)

杉浦圭, 福田洋治, 毛利公美, 中井敏晴, 田中あゆ子, 白石善明, "行動データを取得する Web アプリケーションのための処理時間予測による測定精度保証", 第10回情報科学技術フォーラム講演論文集, 第3分冊, pp. 659-660 (2011.09)

杉浦圭, 矢田久美子, 福田洋治, 毛利公美, 中井敏晴, 田中あゆ子, 白石善明, "予防医療のための生体機能測定用 Web アプリケーションの動作精度保証機構", 情報処理学会全国大会講演論文集, 第73巻, 第4分冊, pp. 721-722 (2011)

杉浦圭, 福田洋治, 毛利公美, 中井敏晴, 田中あゆ子, 白石善明, "fMRI による脳機能解析のための視覚運動変換型の体力測定課題を模擬するソフトウェアの開発", 情報学ワークショップ2011(WiNF2011) 論文集, pp. 81-86 (2011.11)

杉浦圭, 福田洋治, 毛利公美, 中井敏晴, 田中あゆ子, 白石善明, "fMRI による脳機能解析のための視覚運動変換型の体力測定課題と概念形成までの認知処理過程を同一とする課題提示ソフトウェアの開発", 信学技報 IEICE Technical Report, Vol 111, No 382, ICM2011-39 LOIS2011-64(2012-01), pp. 45-50 (2012.01)

【解説論文】

山口さち子, 中井敏晴, 村中弘幸, 土橋俊男, 山田直明, 黒田 輝, 鎮西清行, 吉川典子, 川光秀昭, 原田潤太, 森川茂廣, 吉川宏起, "MR 検査の安全性についてのアンケート実施報告書", *日本磁気共鳴医学会雑誌*, 第31巻, 第3号, pp. 151-166 (2011)

【国際学会発表】

Miyakoshi M, Miyauchi S, Koike T, Kan S, Nakai T, "Aging effect on the resting state: two complementary approaches with the same fMRI datasets.", *ISMRM Annual Meeting 2011 Proceedings #4057, Montréal, Canada* (2011.05)

Nakane T, Miyakoshi M, Nakai T, Naganawa S, "Investigating the Neural Base of Hearing One's Own Name by fMRI.", *ISMRM Annual Meeting 2011 Proceedings #4057, Montréal, Canada* (2011.05)

Miyakoshi M, Miyauchi S, Koike T, Kan S, Nakai T, "Comparison of two approaches to the resting state: spatial ICA and EEG alpha-band correlates", *17th Annual Meeting of Organization for Human Brain Mapping, Quebec City, Canada* (2011.6)

Nakai T, Hasegawa J, Hatanaka W, Miyakoshi M, Takashima I, Tanaka A, Matsuo K, "Movement Trajectory Monitoring Using Conventional Image Processing for fMRI Studies.", *17th Annual Meeting of Organization for Human Brain Mapping, Quebec City, Canada* (2011.6)

Shih Y, Miyakoshi M, Hsu Y, Matsuo K, Chen A, Nakai T, Tseng WI, "The Voxel-Based Comparison of Fractional Anisotropy between Elderly and Young Using LDDMM.", *17th Annual Meeting of Organization for Human Brain Mapping, Quebec City, Canada* (2011.6)

Chen SHA, Lua RP, Miyakoshi M, Wu CY, Matsuo K, E K, Ho MHR, Suzuki A, Tseng WYI, Nakai T, "Age-related changes in whole-brain functional connectivity resting-state networks.", *17th Annual Meeting of Organization for Human Brain Mapping, Quebec City, Canada* (2011.6)

Nakane T, Miyakoshi M, Nakai T, Naganawa S, "One's own name is connected to consciousness", *The 15th Annual Meeting of The Association for the Scientific Study of Consciousness PI-43, Program and Summary of the ASSC15, 87, Kyoto, Japan* (2011.06)

Iidaka T, Nakai T, Harada T, Miyakoshi M, "White matter connectivity between superior temporal sulcus and amygdala predicts empathetic ability in normal humans.", *SfN's 41st annual meeting, Washington, DC, USA* (2011.11)

【国内学会発表】

中井敏晴, "MR の安全性", 第33回 MR 基礎講座 抄録集 pp.61-70 (2011.07) (教育講演)

杉浦圭, 福田洋治, 毛利公美, 中井敏晴, 田中あゆ子, 白石善明, "行動データを取得する Web アプリケーションのための処理時間予測による測定精度保証", 第10回情報科学技術フォーラム FIT2011, J052 (2011.09)

中井敏晴, 神谷直樹, エビファニオ バガリナオ, 宮腰誠, 松尾香弥子, "加齢による脳機能信号増強と神経心理評定の関連性の検討", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 抄録集, *日本磁気共鳴医学会雑誌*, S 217 (2011.09)

村中博幸, 土橋俊男, 山口さち子, 山田直明, 中井敏晴, "MR 検査におけるインプラントに起因する問題とその対応", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 抄録集, *日本磁気共鳴医学会雑誌*, S 224 (2011.09)

山口さち子, 佐々木毅, 村中博幸, 土橋俊男, 山田直明, 中井敏晴, "MR 検査業務従事者が有するインプラントの認識動向に関する検討", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 抄録集, *日本磁気共鳴医学会雑誌*, S 225 (2011.09)

山口さち子, 村中博幸, 土橋俊男, 山田直明, 中井敏晴, "MR 検査の安全性についてのアンケート実施報告", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 抄録集, *日本磁気共鳴医学会雑誌*, S 225 (2011.09)

神谷直樹, 山口さち子, 村中博幸, 土橋俊男, 山田直明, 中井敏晴, "MR 検査に由来する聴覚症状の訴えや防護措置に関する検討", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 抄録集, *日本磁気共鳴医学会雑誌*, S 217 (2011.09)

宮腰誠, 宮内哲, 小池耕彦, 寒重之, 中井敏晴, "EEG-fMRI 同時計測を用いた高齢者の自発的脳活動の研究", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 抄録集, *日本磁気共鳴医学会雑誌*, S 342 (2011.09)

松尾香弥子, 石曜嘉, 宮腰誠, 徐泳欽, Chen S.H. Annabel, 中井敏晴, 曾文毅, "高齢者と若年成人の fractional anisotropy における LDDMM を用いたボクセルベース比較", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 抄録集, *日本磁気共鳴医学会雑誌*, S 445 (2011.09)

中井敏晴, "緊急報告「震災時における MR 装置の危機管理 - 教訓を活かし次に備えよう」", 第39回日本磁気共鳴医学会大会 (2011.09)

二宮慎太郎, 木村翔太, 瀧 剛志, 長谷川純一, 田中あゆ子, 中井敏晴, "運動機能評価のための画像計測システムの開

発一豆運び運動を対象にして”、平成 23 年度 日本生体医工学会東海支部大会 抄録集, p.30 (2011.10)

神谷直樹, 山口さち子, 村中博幸, 土橋俊男, 山田直明, 中井敏晴, “MR 装置が発生する騒音に起因する聴覚症状の発生とその関連因子の研究”, 平成 23 年度 日本生体医工学会東海支部大会 抄録集, p.35 (2011.10)

中井敏晴, 神谷直樹, Epifanio Bagarinao1, 松尾香弥子, “fMRI で見られる脳機能信号変化と MMSE 検査の関連性の検討”, 平成 23 年度 日本生体医工学会東海支部大会 抄録集, p.59 (2011.10)

中井敏晴, “災害時の MR 検査の安全に関する緊急提言”, 国際予防医学リスクマネジメント連盟 医療器機安全管理研修会 2011 (2011.10) (教育講演)

杉浦圭, 福田洋治, 毛利公美, 中井敏晴, 田中あゆ子, 白石善明, “fMRI による脳機能解析のための視覚運動変換型の体力測定課題を模擬するソフトウェアの開発”, 情報学ワークショップ 2011 (2011.11)

杉浦圭, 福田洋治, 毛利公美, 中井敏晴, 田中あゆ子, 白石善明, “fMRI による脳機能解析のための視覚運動変換型の体力測定課題と概念形成までの認知処理過程を同一とする課題提示ソフトウェアの開発”, 電子情報通信学会 ライフインテリジェンスとオフィス情報システム研究会, LOIS2011-64 (2012.01)

オフィス大岡 大岡立一

【国内学会発表】

2011.1.2 中日文化センター顔学会講座「顔に学ぶ」にて講演 (名古屋)

【展示・デモ】

2011.0.4 鏑本現代美術研究所展参加 (碧南)

2011.0.4 ギャラリー破流庵個展 (藤枝)

2011.0.5 山藤章二の似顔絵塾 第 14 回中部塾生展参加 (名古屋)

2011.1.0 大須赤十字献血似顔絵展 (名古屋)

2011.1.1 妙香園ギャラリー「えーがや」参加 (名古屋)

2011.1.2 朝日チャリティー展参加 (名古屋)

2011.1.2 大黒屋 BOX 展参加 (名古屋)

2012.0.1 カフェギャラリーアミール個展 (名古屋)

【その他】

2011.0.6 父の日似顔絵審査員 (T ポート)

理化学研究所 白井支朗

【研究論文】

T. Yamazaki, H. Ikeno, Y. Okumura, S. Satoh, Y. Kamiyama, Y. Hirata, K. Inagaki, A. Ishihara, T. Kannon, and S. Usui, “Simulation Platform: A cloud-based online simulation environment”, Neural Networks, 24, pp.693-698 (2011) [理化学研究所, 兵庫県立大, 電通大, 愛知県立大, 中部大, 中京大学との共同研究]

【国際学会発表】

T. Harimoto, K. Takei, T. Kawano, A. Ishihara, T. Kawashima, H. Kaneko, M. Ishida, and S. Usui, “Multi-site electroretinogram recordings via enlarged gold tipped microprobe arrays”, Proc. European Retina Meeting 2011 (ERM 2011), PS1-29, pp.95, Amsterdam, The Netherlands (2011.09) [中京大, 豊橋技術科学大, 理化学研究所との共同研究]

T. Harimoto, A. Ikedo, T. Kawano, A. Ishihara, A. Fujishiro, S. Yamagiwa, A. Goryu, S. Usui, and M. Ishida, “Simultaneous recording of surface and intra-retinal electroretinograms using a penetrating- and planar-electrode array”, Proc. The Asia-Pacific Interdisciplinary Research Conference 2011 (AP-IRC 2011), 18PP-81, pp.183, Toyohashi, Japan (2011.11) [中京大, 豊橋技術科学大, 理化学研究所との共同研究]

三菱電機(株) 関真規人

【国内学会発表】

北明靖雄, 堂前幸康, 奥田晴久, 関真規人, “柔軟物を扱えるロボットビジョンシステムの開発”, 日本ロボット学会学術講演会, Vol.29 (2011.09)

(株)マジックチューブ 向井真人

【著書】

向井 真人, 白水 始, 2011, 簡易卓上型遠隔作業支援システム「OTEMOTO」, IASAI News, Vol. 29, pp.25-27.

【展示・デモ】

クリエイティブ・デザインシティなごや,” 遠隔拠点間でのコンテンツ制作現場の手シゴトを支援するソリューション”, Creative Market Tokyo (CMT) 2011, 東京都港区六本木 (2011 年 10 月)

【その他(教育・社会)の活動】

展示事例:

愛知県, 名古屋市, 名古屋商工会議所

メッセナゴヤ 2011 『LINKS NAGOYA マーケット』

Web サイト掲載事例:

(株) 国際デザインセンター発行 Web サイト

クリエイティブ産業支援プロジェクト 『LINKS NAGOYA』 (2011 年 12 月)

発行物掲載事例:

株式会社 BCN

週刊 BCN (BUSINESS COMPUTER NEWS) vol.1419 (2012 年 2 月)

● 会議報告

中京大学
第 27 回情報理工学部／第 136 回情報科学部／第 25 回生命システム工学部
公開コロキウムのお知らせ

大学の教育力を再考する ～初年次・リメディアル教育を中心に～

講演者：成田 秀夫（河合塾 教育研究開発本部 開発研究職・講師）
：友野 伸一郎（河合塾 教育研究部プロジェクトチーム・ライター）
日時：2012 年 2 月 22 日（水） 16:00～17:30
場所：中京大学豊田キャンパス人工知能高等研究所 7 階 協同学習ルーム

本コロキウムでは、最近「対決！大学の教育力」（朝日新書）を刊行した河合塾の教育研究部のプロジェクトチームのメンバーにお越しいただき、全国のほぼすべての国立大学及び主要な私立大学の初年次教育や教養教育を調査した結果を紹介していただいた上で、実効的なカリキュラム、授業構成、評価法について議論した。

成田氏は、マーチン・トロウの大学類型をもとに、大学進学率が 50% 以上を超えつつある日本の大学教育は「マス型」から「ユニバーサルアクセス型」へと変化していること、それによって多様なレベルの入学学生に対応する課題をかかえるようになったことをまず説明された。そのためにリメディアル教育が必要となってきたが、これまでの先行事例からは、リメディアルを学士課程の特に初年次教育の一環として位置づけたほうが成功しやすいこと、そして、初年次教育を全学的にアクティブラーニング（学習者中心の能動的な学び）の形態で行うと効果的であることを次に説明された。その具体例として、プロジェクトの周囲に基礎的な座学を配置するカリキュラムを構成した金沢工業大学、同じ授業を履修する 1, 2, 3 年生が縦割グループでプロジェクトに取り組む岩手県立大学の例を紹介された。友野氏は、こうしたアクティブラーニングの実例や効果が更に詳細に紹介された。

確かに、早期にプロジェクトや研究活動に触れさせることには、学ぶことの意味を見えやすくし、基礎的な知識習得のモチベーションを高める効果がある。これは、認知科学で言う「認知的徒弟制」という学びのメカニズムを活用した仕組みである。認知的徒弟制とアクティブラーニングを融合した教育法は、教員が一致して改革を行いたい場合には、導入しやすく、自分たちの専門知識も発揮しやすい教育法であるのかもしれない。今後は、具体的にどのようなプロジェクトであれば成功するのか、どのような準備や学習支援がプロジェクト学習に必要なのか、教員からプロジェクトを与えられるだけでなく学習者が既存の知識を活用できるようなプロジェクトを自分たちで見つけていく力をつけさせるにはどうすればよいのか、といった課題に取り組む必要がある。

（白水 始）

● 2012年度 委託・共同研究一覧

氏名	研究テーマ	研究期間	相手先
興水 大和	顔画像メディアの絵画化研究	2012.4.1～ 2013.3.31	カシオ計算機(株) 研究開発センター 加藤 滋
興水 大和	顔画像メディアの絵画化研究	2012.4.1～ 2013.3.31	カシオ計算機(株) 研究開発センター 島田 敬輔
興水 大和	顔画像メディアの絵画化研究	2012.4.1～ 2013.3.31	カシオ計算機(株) 研究開発センター 等原 大聖
興水 大和	自動車用タイヤ外観自動検査の開発	2012.4.1～ 2013.3.31	東洋ゴム工業(株) エンジニアリングセンター 水草 裕勝
興水 大和	自動車用タイヤ外観自動検査の開発	2012.4.1～ 2013.3.31	東洋ゴム工業(株) エンジニアリングセンター 井上 博喜
興水 大和	顔特徴抽出の応用について	2012.4.1～ 2013.3.31	香川大学 工学部知能機械システム工学科 林 純一郎
興水 大和	画像処理の産業応用	2012.4.1～ 2013.3.31	香川大学 工学部知能機械システム工学科 秦 清治
興水 大和	似顔絵制作の研究	2012.4.1～ 2013.3.31	オフィス大岡 大岡 立一
興水 大和	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	2012.4.1～ 2013.3.31	名古屋文化短期大学 富永 将史
興水 大和	似顔絵メディアのネットワークへのインプリメント	2012.4.1～ 2013.3.31	S K E N 鈴木 健志
興水 大和	高精度3次元画像検査装置の開発、外観検査装置の開発	2012.4.1～ 2013.3.31	仙台高等専門学校 機械システム工学科 渡辺 隆
興水 大和	電子部品の外観・リード形状自動検査の開発	2012.4.1～ 2013.3.31	大宏電機(株) いわき工場 草野 洸
興水 大和	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	2012.4.1～ 2013.3.31	名城大学 理工学部 川澄 未来子
興水 大和	顔画像の分析による顔画像製作	2012.4.1～ 2013.3.31	ミズノ(株) スポーツプロモーション部 等々力 信弘
興水 大和	ダイナミックリコンフィギュラブルシステムの研究	2012.4.1～ 2013.3.31	ケオリアーク・テクノロジー・ソリューションズ(株) 長谷部 鉄也
興水 大和	人の検査メカニズムの機械化に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	トヨタ自動車(株) 計測技術部 三和田 靖彦
興水 大和	顔および身体によるメディア/インタフェースに関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	名古屋文化短期大学 舟橋 琢磨
秦野 甯世	大規模数値シミュレーションと可視化に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	中京大学 国際教養学部 山本 茂義
秦野 甯世	大規模数値シミュレーションと可視化に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	名古屋市立大学大学院 館脇 洋
秦野 甯世	大規模数値シミュレーションと可視化に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	名古屋市立大学 柳田 浩子
秦野 甯世	大規模数値シミュレーションと可視化に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	大同大学 中 貴俊
種田 行男	工学技術を活用したヘルスプロモーション活動の開発	2012.4.1～ 2013.3.31	中京大学 スポーツ科学部 桜井佳世
種田 行男	風雨のヒトの体温調節への影響	2012.4.1～ 2013.3.31	中京大学 スポーツ科学部 松本 孝朗
長谷川 純一	肩複合体運動の観察・評価方法に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	早稲田大学 スポーツ科学研究科 上坂 学
長谷川 純一	仮想化人体とその応用に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	名古屋大学 鳥脇 純一郎
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	2012.4.1～ 2013.3.31	中京大学 スポーツ科学部 北川 薫
長谷川 純一 瀧 剛志	シミュレータによる認知的トレーニング効果の検証に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	中京大学 体育学部 猪俣 公宏
長谷川 純一 瀧 剛志	身体動作の3次元解析に関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	中京大学 スポーツ科学部 桜井 伸二
長谷川 純一 瀧 剛志	高齢者を対象にした運動画像計測システムの開発	2012.4.1～ 2013.3.31	国立長寿医療研究センター 研究所 長寿健康科学研究部 神経情報画像研究室 中井 敏晴
遠藤 守	時空間を扱う次世代 Web システムに関する研究 —イントラサイト2の開発—	2012.4.1～ 2013.3.31	中京大学 人工知能高等研究名譽所員 田村 浩一郎
石原 彰人	Multisite ERG による局所網膜活動解析	2012.4.1～ 2013.3.31	豊橋技術科学大学 針本 哲宏
石原 彰人	Multisite ERG による局所網膜活動解析	2012.4.1～ 2013.3.31	理化学研究所 脳科学総合研究センター 白井 支朗
小笠原 秀美	認知科学の拡張型アーカイブ作成	2012.4.1～ 2013.3.31	岡崎女子短期大学 経営実務科 尾関 智恵
小笠原 秀美	協調学習に適した学習環境の研究	2012.4.1～ 2013.3.31	九州工業大学大学院 情報工学研究院 近藤 秀樹
井口 弘和	操縦安定性を向上させた高齢者向け自転車の開発	2012.4.1～ 2013.3.31	三重大学 社会連携研究センター 西井 匠
曾我部 哲也	3DCG を用いた映像コンテンツ制作の研究	2012.4.1～ 2013.3.31	松田 剛史
土屋 孝文	IT を活用したプログラミングとユーザビリティ教育	2012.4.1～ 2013.3.31	放送大学 教養学部 三宅 芳雄
土屋 孝文	IT を活用した協調作業支援手法の開発	2012.4.1～ 2013.3.31	(株)マジックチューブ 向井 真人
土屋 孝文	Dysarthria 例のリハビリテーションに関する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	新潟医療福祉大学 志村 栄二
沼田 宗敏	CHECKER の産業応用への研究	2012.4.1～ 2013.3.31	コグネックス(株) 北條 太郎
沼田 宗敏	3次元表面粗さ用ローパスフィルタの開発	2012.4.1～ 2013.3.31	(株)小坂研究所 吉田 一朗
幸村 真佐男	事象の周期律表作成の為の基礎研究	2012.4.1～ 2013.3.31	名古屋芸術大学 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	2012.4.1～ 2013.3.31	MA I L a b. 浦 正広
山田 雅之	身体動作を伴う表現における独習支援	2012.4.1～ 2013.3.31	(有)L-I-T-A S 佐伯 拓郎
上芝 智裕	メディア・アートの制作および研究	2012.4.1～ 2013.3.31	情報科学芸術大学院大学 二宮 諒
上芝 智裕	自然消滅するイラストレーションをタブロー化する研究	2012.4.1～ 2013.3.31	(株)光和設計 竹内 久生
野浪 亨	光触媒の歯科インプラントへの応用	2012.4.1～ 2013.3.31	東京歯科大学大学院歯学部口腔インプラント学専攻 白井 亮
野浪 亨	球状多孔質ヒドロキシアパタイトの合成と機能評価	2012.4.1～ 2013.3.31	小平 亜侑

● 2012年度 研究所員一覧

■中京大学	福村 晃夫	田村 浩一郎	棚橋 純一	
◆名誉所員				
◆情報理工学部				
情報システム工学科	飯田 三郎	秦野 甯世	長谷川 明生	上林 真司
	山中 公博	伊藤 秀昭	ラシキア ジョージ	磯 直行
	目加田 慶人	濱川 礼	鈴木 常彦	小笠原 秀美
	田口 博久	村中 崇信	藤原 孝幸	青森 久
	鬼頭 信貴	道満 恵介		
情報メディア工学科	幸村 真佐男	伊藤 誠	興膳 生二郎	興水 大和
	カール ストーン	宮田 義郎	大泉 和文	宮崎 慎也
	土屋 孝文	上芝 智裕	山田 雅之	白水 始
	遠藤 守	曾我部 哲也		
機械情報工学科	長谷川 純一	白井 英俊	井口弘和	種田 行男
	沼田 宗敏	野浪 亨	橋本 学	ハルトノ ビトヨ
	王 建国	森島 昭男	清水 優	青木 公也
	石原 彰人	瀧 剛志	平名 計在	加納 政芳
	長谷 博子			
	猪俣 公宏			
◆体育学部	北川 薫	桜井 伸二	松本 孝朗	
◆スポーツ科学部	山本 茂義			
◆国際教養学部	鈴木 勝也			
◆学事センターリエゾンオフィス				
■名城大学	川澄 未来子			
■香川大学	秦 清治	林 純一郎		
■名古屋文化短期大学	富永 将史	舟橋 琢磨		
■豊橋技術科学大学	針本 哲宏			
■名古屋市立大学	舘脇 洋			
■名古屋大学	鳥脇 純一郎	寛 一彦		
■放送大学	三宅 芳雄			
■岡崎女子短期大学	尾関 智恵			
■九州工業大学	近藤 秀樹			
■名古屋芸術大学	加藤 良将			
■三重大学	西井 匠			
■大同大学	中 貴俊			
■新潟医療福祉大学	志村 栄二			
■仙台高等専門学校	渡辺 隆			
■国立長寿医療研究センター研究所	中井 敏晴			
■岡崎市民病院	堀籠 未央			
■大宏電機(株)	草野 洸			
■SKEN	鈴木 健志			
■オフィス大岡	大岡 立一			
■トヨタ自動車(株)	三和田 靖彦			
■理化学研究所	白井 支朗			
■東洋ゴム工業(株)	水草 裕勝	井上 博喜		
■クオリアーク・テクノロジー・ソリューションズ(株)	長谷部 鉄也			
■コグネックス(株)	北條 太郎			
■シャープマニファクチャリングシステム(株)	今田 宗利			
■(株)マジックチューブ	向井 真人			
■カシオ計算機(株)	加福 滋	鳥田 敬輔	笠原 大聖	
■(有)L-ITAS	佐伯 拓郎			
■(株)小坂研究所	吉田 一朗			
■MAI Lab.	浦 正広			
■準研究員	徳田 尚也	柳田 浩子	木村 翔太	上坂 学
	長坂 洋輔	山口 大暁	東 洋功	二宮 諒
	桜井 佳世	等々力 信弘	和智 英之	白井 亮
	竹内 久生	桑山 裕也	横井 雄大	松田 剛史
	小平 亜侑			

● 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 ~ 現在)

〈編集後記〉

今年も平成 23 年度の当研究所所員の研究成果および情報科学研究科修論、博論の要旨をお届けします。いずれも研究所の現状をお知らせするのにふさわしい内容と考えています。次号は、2013 年度からの新学部設置に向けて (<http://nc.chukyo-u.ac.jp/gakubu/kou/index.html>)、新しい編集委員が特集を組む予定です。ご期待ください。

私事ですが、編集後記を私が書くのはこれが最後になります。色々な特集を試みさせていただいて感謝しております。心残りなのは、教育と研究をどう結びつけるのか、教育自体を研究の対象としない教員が専門的な研究の推進と教育の質向上をどう結び付けられるのか、大学のアカデミズムと偏差値や就職率の向上をどう両立できるのかといったあたりの難問にみなさんが知恵を寄せ合える特集ができなかったことです。人工知能高等研究所は、これからもそのような試みの最先端の実験場であってほしいと願っています。幸い、卒業生・修了生が全国で活躍してくれていますので、教育と社会を連携する試みはその突破口になるのではないかと期待しています。

(白水)

編集担当 白水 始 曾我部哲也
橋本 学 鈴木常彦
ハルトノピトヨ
編集実務担当 富岡旭容

★★★ 人工知能高等研究所の WWW ページのご案内 ★★★

アドレス <http://www.iasai.sist.chukyo-u.ac.jp/>

☆☆☆ 中京大学の WWW ページのご案内 ☆☆☆

アドレス <http://www.chukyo-u.ac.jp/>

IASAI NEWS 第 30 号 2012 年 4 月 21 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。

© 2012 中京大学 人工知能高等研究所