

UU-KISS Annual Report 2015

感性で地域を創る



Utsunomiya University
Kansei Information Science Society
宇都宮大学感性情報科学研究会

はじめに

2015年度、UU-KISS（宇都宮大学感性情報科学研究会）では、アイデアソンから講演会までさまざまなイベントを行いました。それらのイベントやメンバーの研究は何回かマスメディアに取り上げられ、宇大工学研究科の感性情報学関連研究が広く注目されていることを示しています。また UU-KISS メンバーや研究室の学生は精力的に学会や研究会で研究発表を行いました。さらには学内外の競争的資金に積極的に応募し、新規または継続課題として採択されました。

本報告書は 2015 年度 UU-KISS 活動アーカイブとして、フライヤー、学会参加報告、研究助成応募概要図を羅列するスタイルを試みました。学会参加報告については 2015 年度に大学より参加支援して頂いた発表に限定しており、また、学内外研究助成については採択分のリストです。まとめてみると予想以上のボリュームとなり、改めて UU-KISS メンバーのアクティビティの高さに驚いています。

日頃から研究に励み積極的に研究発表やイベントに取り組んだ学生諸君と、さまざまな形で活動支援してくださった工学研究科に感謝の意を表します。

2014～2015 年度 UU-KISS 代表
阿山みよし

目 次

種類	日時		主担当	ページ
イベント	2015年11月18日	第1回ミーティング	阿山	1
イベント	2015年6月3日	アイデアソン	伊藤(篤)	2
イベント	2015年6月3日	オープンキャンパス Navi 2015	渡辺(裕)	3
イベント	2015年11月18日	産技センター訪問	長谷川光司	4
イベント	2015年12月5日	日光ハッカソン	伊藤(篤)	5
イベント	2016年2月26日	日光仮面ナビ	渡辺(裕)	9
講演会	2016年1月13日	第52回先端技術特別講演会共催	渡辺(裕)	10
講演会	2016年2月19日	第53回先端技術特別講演会共催	渡辺(裕)	10
講演会	2016年3月9日	第104回オプティクス教育研究セミナー共催	阿山	11
学会発表	2015年12月9日	IDW発表	東海林	12
学会発表	2016年1月6日	IWAIT発表	佐藤(美)	13
学会発表	2016年2月20日	映像情報メディア学会発表	佐藤(美)・ 石川・阿山	14
学会発表	2016年3月25日	感性工学会春季大会	石川・佐々木 ・阿山	20
研究会等	2016年3月8日	招待講演(ホログラフィックディスプレイ研究会) 「空中結像による マルチモーダル 空中ディスプレイ」	山本	22
研究会等	2015年9月11日	企業交流会(産技センターと共同)参加	石川・佐々木 ・阿山	23
研究会等	2015年12月19日	会津大との合同研究会 YAUC2015	伊藤(篤)	24
研究会等	2016年3月11日	第7回・本場結城紬展参加	石川・佐々木 ・阿山	28
マスメディア		メディア登場リスト		30
		学内予算獲得状況		31
		外部資金獲得状況		32

UU-KISS 2015年度第1回ミーティング

日時：2015年11月18日（水）17：00～

場所：工学部情報工学科棟1階会議室

議題：今年度の活動 ーこれまでとこれからー

出席者：阿山、石川、佐藤（美）、篠田、東海林、外山、長谷川（光）、
羽多野、藤井、森、渡辺（裕）（敬称略、あいうえお順）

内容：

- ・ 1人5分程度で最近の研究紹介およびUU-KISSの成果として位置づけられる活動や広報実績報告を行った。
- ・ 3月までに講演会開催を検討した。

あなたのアイデア 聞かせてください！

要望に
お答えして
時間変更！

2015年7月のオープンキャンパスに向けて、「情報工学科ナビアプリ」を作成することになりました。スマートフォンとUU-Kiss^{*1} BLEビーコン^{*2}を使用したナビアプリです。

「こんなアプリが便利そう！」「デザインはこんなのがいい！」「スタンプラリーにしちゃう？！」など皆さんのアイデアを聞く“アイデアソン^{*3}”を開催します。皆さんのアイデアをアプリに載せて世に出しませんか？

開催日： 2015年6月3日(水) **13:00-16:00**

対象：学部生，大学院生，場所： 9-108室

募集人数：20名程度，申込期限：6月1日



アイデアソン景品
UU-Kiss USBメモリ



申込・問い合わせ先：情報工学科 伊藤篤
9-303室 at.ito@is.utsunomiya-u.ac.jp, 028-689-6243



BLEビーコンと
反応するスマートフォン



先行開発中の日光観光ナビアプリ
体験会の様子



今回開発
したビーコン

*1 UU-Kissとは. Utsunomiya University Kansei Information Science Societyの略. 情報工学科の目玉研究の1つである感性情報学を扱う集い.

*2 BLEビーコンとは. Bluetooth Low Energy 規格を利用したビーコン. Bluetooth電波をビーコンから発しており, 近づくとスマホが反応.

*3 アイデアソンとは. 3~4人でチームを組み, 2時間くらいでアイデアを考え, 発表・投票を行う会. なおアプリの作成は専門業者が担当を予定しています.



情報工学科

オープンキャンパスNavi

情報工学科では、スマートフォンとUU-Kiss*¹ BLEビーコン*²を使用した「オープンキャンパスNavi」アプリが、みなさんをご案内します。大学に着いたら、すぐにアプリをダウンロード。

オープンキャンパスNaviの機能

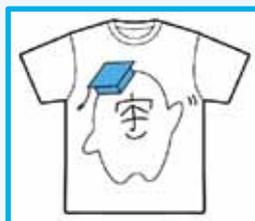
- * 情報工学科9号館内のフロアマップの表示
- * 研究内容の概要と、展示の案内
- * 展示に関連するクイズ

同時に、スタンプラリーを開催します。「ビコン」ポイントをためて、レアな景品をもらおう！※数に限りがあるのでお早めに！

- * 研究室のビーコンの近くを通りかかると「ビコン」ポイントGet
- * 研究室の展示を見てクイズに正解すると「ビコン」ポイントGet



参加賞
(3ポイント以上)
UU-Kiss USBメモリ



高得点賞
(15ポイント以上)
「宇〜太」Tシャツ



=参加受付=

開催日: 2015年7月20日(月) 10:00-15:00

対象機器: iPhone, Android(貸出機有)

場所: 情報工学科 9号館1階

問合先: 伊藤篤(情報工学科)
at.ito@is.utsunomiya-u.ac.jp

*1 UU-Kissとは:

Utsunomiya University Kansei Information Science Societyの略。情報工学科の目玉研究の1つである感性情報学を扱う専門家集団。

*2 BLEビーコンとは: Bluetooth Low Energy 規格を利用したビーコン。Bluetooth電波をビーコンから発しており、近づくとスマホが反応。

産業技術センター訪問

日時：2015年11月18日

場所：栃木県産業技術センター（宇都宮市ゆいの杜 1-5-20）

出席者（敬称略）：

栃木県産業技術センター

所長 伊藤日出男、副所長 横塚勝、副所長 大嶋剛、研究員 宮間浩一

宇都宮大学

教授 阿山みよし、教授 東海林健二、教授 長谷川光司、准教授 石川智治

内容：

- ・ 宇都宮大学からUU-KISSおよびその活動紹介
- ・ 産技センターから、栃木県伝統工芸品（日光彫、益子焼、和太鼓、結城紬など）の製作者・製作グループへの紹介、益子焼茶碗製作と情報科学を駆使した人間工学的アプローチの融合などのサジェッション



日光ハッカーソン概要

ウェアラブル機器とiBeaconを用いた観光客支援のアイデアを競い合うハッカーソンを開始します。

宇都宮大学と中央大学が、日光の街中に100mおきに、25個のiBeaconを設置しました。また、11店舗のお店にも常時設置しています。（*1）これらのiBeaconを使ったハッカーソンで、ウェアラブル機器との連携のアイデアを実際に開発し、競いあいます。

（*1）総務省SCOPEの受託研究の一環として実施

主催:	Hack4Town
共催:	宇都宮大学工学部・工学研究科
後援:	日光市観光協会 (http://www.nikko-kankou.org/soshiki/) 日光市 (http://www.city.nikko.lg.jp/)
協賛:	株式会社GClue (http://www.gclue.com/)
日時:	2015年12月5日 11:00-17:00 (日光郷土センター (http://www.city.nikko.lg.jp/nikko-kankou/shisetsu/kyoudo.html)) 2015年12月6日 10:00-17:00 (日光郷土センター (http://www.city.nikko.lg.jp/nikko-kankou/shisetsu/kyoudo.html))
参加者数:	20名
懇親会:	
表彰式:	2015年12月6日 16:00-17:00 (日光郷土センター (http://www.city.nikko.lg.jp/nikko-kankou/shisetsu/kyoudo.html)) 宇都宮大学賞, 中央大学賞, 日光賞, 鉢石賞 (交渉中)
審査員:	宇都宮大学大学院工学研究科 渡辺 裕教授 中央大学経済学部 佐藤 文博教授 日光市観光協会
宿泊施設:	宿泊は各自予約してください。

店舗に設置されたBeacon



Google

(<https://maps.google.com/maps?ll=36.749619,139.612717&z=15&t=m&hl=ja&gl=US&mapclient=apiv3>)

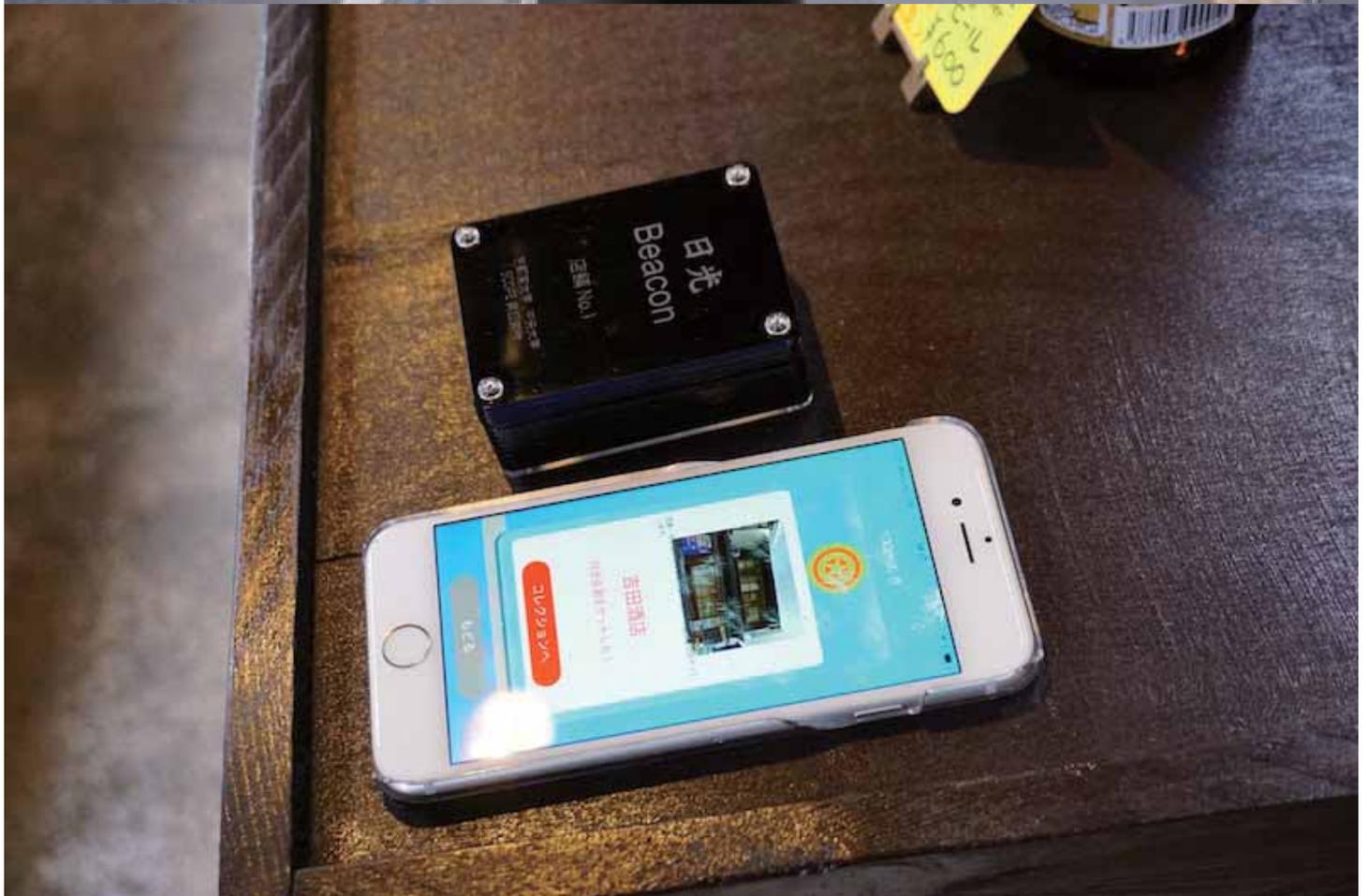
地図データ ©2016 Google, ZENRIN



Google

(<https://maps.google.com/maps?ll=36.749619,139.612717&z=15&t=m&hl=ja&gl=US&mapclient=apiv3>)

地図データ ©2016 Google, ZENRIN



会場で利用可能なハードウェア



FaBo Beacon



FaBo Beacon



Apple Watch

日光観光案内アプリの提供を開始しました

宇都宮大学工学部と中央大学経済学部は、2014年度から2016年度の3年計画で、総務省からの受託研究「観光客の満足度向上のための情報提供技術の研究開発」（戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）：地域 ICT 振興型研究開発）を実施しています。本研究開発の一環として、「日光観光客の満足度向上検討委員会」を設立し、日光市をはじめ関係者との連携により日光駅から東照宮までの沿道や店舗に設置されたビーコンを利用した観光案内システム用の iPhone アプリケーション「日光仮面ナビ」の配信を2月に開始しました。

「日光仮面ナビ」は、日光の観光情報の配信だけでなく、設置されたビーコンに反応して日光の歴史・文化等に関する情報などを表示し、日光の歴史に触れることができるように設計されています。道案内アプリではGPSの利用が一般的で「電池の消費が大きい」「店舗内では使えない」などの課題もあるが、ビーコンを利用することでスマートフォンの電池消費を抑え、店舗内を含めたきめ細かな情報提供が可能になると期待されています。



ビーコン外観（直径約4cm、厚さ約2cm）



日光市観光協会のゆるキャラ「日光仮面」が案内するスマートフォン表示画面

第52回最先端技術特別講演会のお知らせ

=====
第52回 最先端技術特別講演会
=====

下記の通り講演会を開催します。是非ご参加下さい。

日時： 2016年1月13日(水) 16:10 から 17:40

場所： 宇都宮大学 陽東キャンパス アカデミアホール

講師： 株式会社KDDI研究所 代表取締役会長 渡辺文夫

様 講演テーマ： 「モバイル通信の最前線とこれから」

講演内容：

スマートフォンを中心に、モバイル通信は私たちの生活に必須な重要な社会インフラサービスとなっています。モバイル通信の仕組みや将来技術の発展について概説します。併せて、産業としての通信サービス業とその社会的責任についても述べます。

主催： 宇都宮大学 工学部・工学研究科

第53回最先端技術特別講演会のお知らせ

=====
第53回 最先端技術特別講演会
=====

下記の通り講演会を開催します。是非ご参加下さい。

日時： 2016年2月19日(金) 15:00 から 16:30

場所： 宇都宮大学 陽東キャンパス 921教室

講師： 成蹊大学 理工学部 教授 小池 淳先生

講演テーマ： 「映像メディア技術の現状と今後の展開について」

講演内容：

2020年にオリンピックを控えてスーパーハイビジョンなどの新たな映像メディア技術が急速に発展しています。本講演では、映像メディア技術の発展の歴史を振り返るとともに、現状並びに今後の展開について述べます。

主催： 宇都宮大学 工学部・工学研究科

第104回オプティクス教育研究セミナー
104th Optics Seminar

演題： Straylight in the human eye
ヒトの眼球内迷光

講師： Dr. Harilaos Ginis
(Universidad de Murcia, Spain)
ハリラオス ギニース 研究員
(スペイン、ムルシア大学)

日時： 平成28年 (2016)
3月9日 (水) 16:00~17:00

場所： オプティクス教育研究センター棟
コラボレーションルーム4F

共催： UU-KISS
(宇都宮大学感性情報科学研究会)



国際会議 IDW'15 参加報告書

宇都宮大学大学院工学研究科情報システム科学専攻 博士前期課程 2年 倉田沙織

1. 国際会議発表概要

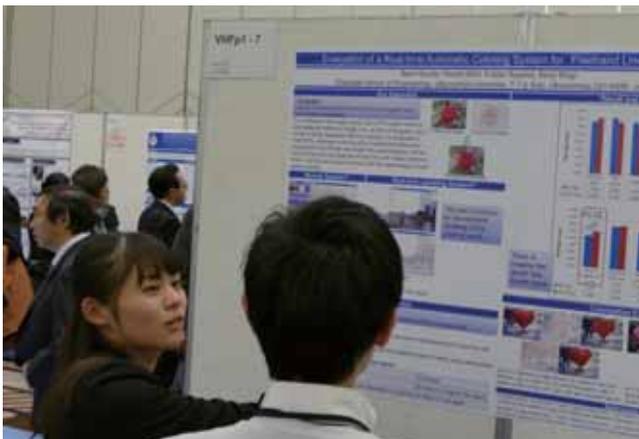
今回、滋賀県大津市にて開催された国際会議「IDW'15 THE 22ND INTERNATIONAL DISPLAY WORKSHOPS(第22回ディスプレイ国際ワークショップ)」に参加し、「Workshop on Applied Vision and Human Factors」部門にてポスター発表を行った。

表1 IDW'15 概要

主催	映像情報メディア学会(ITE) The Society for Information Display (SID)
期日	2015年12月9日(水)~11日(金)
場所	大津プリンスホテル

2. 本研究の発表

ポスター発表は「Evaluation of a Real-time Automatic Coloring System for Freehand Line Drawings(手描き線画への実時間自動彩色システムの評価)」という題目で12月10日の13:40~15:40の2時間で行った。カラー写真などの参照画像を下敷きにして描いた線画に対し実時間で彩色結果を更新するシステムの評価についての研究である。発表時間の中に20名ほど(日立グループ、東京電気大学等の国内企業、大学や韓国の大学の方々)にお越しいただき本手法の説明を行い、また実験で利用したシステムを利用していただいた。



3. 訪問者からの質問/回答、ご意見と指摘内容

3.1. 質問内容と回答

Q. システムの利用目的、ニーズについて(企業から来た方が多かった為、特に多かった質問・指摘)

A. 小中校の美術教育において、コンピュータ上

で絵画作成を行うツールとしての導入を展望としている。

Q. 写真から絵画を生成する類似研究と異なる特徴は何か

A. 写真を絵画風の画像に自動で変換する類似研究があるが、入力する画像が同一のものであれば誰が利用しても同一の結果しか得られずユーザ独自の絵画を生成出来ない。本研究ではユーザが線画を描く動作を伴うため、同一の参照画像でも入力線画が異なる入力であれば印象の異なる絵画を生成出来る特徴がある。

Q. なぞり描きでは無く、模写ではいけなかったのか

A. 彩色の為に参照画像を用意する必要がある、模写の場合は線画に歪みが生じ対象風景とずれが生じる故に難しい。

Q. 彩色手法はどのようなプロセスで行っているのか

A. 線画の上にサンプリング点を取り、ドロネー三角形分割し、各三角形内の色を参照画像の色情報から取得し平滑化を行った後、その三角形を塗りつぶすという流れをとる。

3.2. 意見、指摘

・絵画技術の経験差による分析による考察をするとなお良い

・小中の教育導入の他にも、なぞり描き動作が認知症等の一部の病気の改善に期待出来る可能性がある

4. 感想

過去の国際会議として、今年2月に「IS&T/SPIE Electronic Imaging 2015 (通称 EI2015)」に参加したが、彩色手法がメインでシステムのUIは未完成であったため、手法の詳細や特長、試作機の機能やアップロード予定についての質問意見がメインだった。今回はシステムの利用する方向性についての意見を多くもらえた為、大変参考になった。今回の経験を励みに後期課程に進学してからも精進していきたいと思う。

国際会議 IWAIT2016 参加報告書

宇都宮大学大学院工学研究科情報システム科学専攻 博士前期課程 2年 鈴木奏太

1. 国際会議発表概要

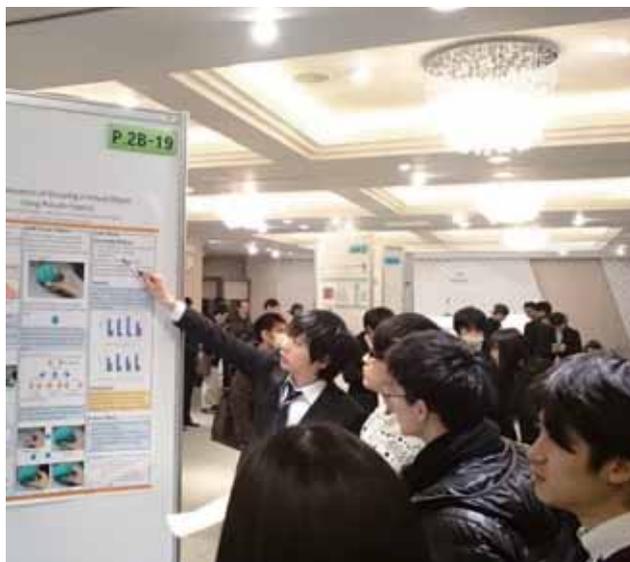
今回、韓国の釜山にて開催された国際会議「IWAIT2016 (International Workshop on Advanced Image Technology)」に参加し、「Image Processing IV」部門にてポスター発表を行った。

表 1 IWAIT2016 概要

主催	映像情報メディア学会(ITE)など
期日	2016年1月6日(水)~8日(金)
場所	Pukyong University, 釜山, 韓国

2. 本研究の発表

ポスター発表は「An Examination of Grasping a Stereoscopic Virtual Object Using Pseudo-haptics(擬似触覚を用いた立体視可能な仮想物体の掴み動作に関する検討)」という題目で1月8日の15:40~17:10の90分間行った。立体視可能な仮想物体に対して、擬似触覚により仮想物体の柔らかさを変化させたときの仮想物体の掴み動作の評価についての研究である。発表時間の間に9名ほどにお越しいただき本手法や実験結果の説明を行い、質疑応答を行った。



3. 訪問者からの質問/回答, ご意見と指摘内容

3.1. 質問内容と回答

Q. AR システムとして、改良できた点は何ですか？

A. 仮想物体の操作性です。実験結果から、仮想物体をより柔らかく知覚させることで、ユーザは仮想物体をより動かしやすと感じました。

Q. 仮想物体の色や形はどうやって決めましたか

A. 色については特に理由はありません。しかし、真っ黒の場合、仮想物体の陰影がわかりにくいいため、不適切です。形状については、基本的な形状として、球にしました。

Q. 画像中の指先が欠けているのはなぜか？

A. 肌色領域が上手く取れていないためです。隠面処理で手領域の上書きしているために起こります。

Q. 指先の検出にリーブモーシオンは使わないのですか？

A. 装置が複雑になるため使いません。ただし、使った方が指先の検出精度が高くなると考えられます。

Q. 実験結果について、The soft と The less softness では The less softness のほうが柔らかいと評価されていますか？されているのであれば、それはなぜですか？

A. The less softness のほうが柔らかいと評価されています。その理由としましては、プログラムのバグにより、仮想物体の中に指先が入り、仮想物体の変形が正しく行われなかったため、The less softness の柔らかさを提示できなかったことが考えられます。

3.2. 意見, 指摘

・柔らかさを知覚させることだけ考えるのであれば、例えば、仮想物体をつつくといったようなもっと単純なやり方を試してみても良いのではないのでしょうか

・仮想物体の色や形状によっても実験の結果は大きく変わるのではないのでしょうか。

・視覚のみで触覚を与える為、視覚情報の精度が重要だと思います。

4. 感想

実験の結果に関する質問意見だけでなく、実験のやり方や実験刺激に関する質問意見も頂くことができ、今後実験するに当たって大変参考になりました。また、システム自体に関する質問意見も頂くことができ、まだまだ改良すべき点があるのだと痛感しました。

映像情報メディア学会参加報告書

宇都宮大学工学部工学研究科 修士2年 陳 毅倫

1. 映像情報メディア学会発表概要

今回、神奈川県横浜市にて開催された映像情報メディア学会の学生研究発表会に参加し、口頭発表を行った。

表1 映像情報メディア学会概要

主催	メディア工学研究会(ME)
期日	2016年2月20日(土)
場所	関東学院大学 関内メディアセンター

2. 本研究の発表

口頭発表は「3Dモデルの動き方と画像精細度が感性評価に与える影響」という題目で1月20日の13:30～13:45の15分間行った。人々がコンピュータグラフィックスの迫力や立体感などを判断する際に、3Dモデルの動作の違いや背景の有無に影響されるのかについての研究である。会場にいた約25名に対して、本研究の研究背景と目的から実験方法や実験手順、実験結果の説明を行った。さらに、質疑応答の時間に2名からの質問に答えた。

3. 訪問者からの質問/回答

Q. 今回行った実験では、対象物は龍ですが、その理由はなんですか？

A. 私は中国人で、中国の伝統文化の代表である龍を採用しました。龍の動作は、歩行と飛行の二種類であり、動きが複雑です。よって、動き方の検討する本研究では対象物として適していました。

Q. 全条件において、HPMはLPMより結果がよかった。今回動作の違いを検討しているが効果が薄いのではないか？

A. 結果としては確かにそうです。しかしながら、単純直進のようにHPMでも他の動作のLPMよりも低い結果が存在します。つまり、適切な動作を選ぶ必要性が見出されました。

4. 感想

今後3Dモデルの制作により応用していくために、モデルの立体感や迫力を注目するとともに、適切な動作を選ぶ、メモリとCPUの負荷率を下げる、レンダリング時間を短縮するも必要があると思いました。

映像情報メディア学会参加報告書

宇都宮大学工学部情報工学科 学部4年 吉野優太

1. 映像情報メディア学会発表概要

今回、神奈川県横浜市にて開催された映像情報メディア学会の学生研究発表会に参加し、口頭発表を行った。

表1 映像情報メディア学会概要

主催	メディア工学研究会(ME)
期日	2016年2月20日(土)
場所	関東学院大学 関内メディアセンター

2. 本研究の発表

口頭発表は「布地ドレープの回転映像が質感評価に与える影響」という題目で1月20日の13:15~13:30の15分間行った。布地ドレープを回転させている映像において回転速度と回転持続時間の違いが布地の質感の伝わりやすさにどのように影響するのかについての研究である。会場にいた約25名に対して、本研究の研究背景と目的から実験方法や実験手順、実験結果の説明を行った。さらに、質疑応答の時間に3名からの質問に答えた。

3. 訪問者からの質問/回答

Q. 今回行った実験では、工学系が男子5名、女子5名であるのに対し、被服系は女子10名であったが、男女の数を一緒にしなくてよかったですか？

A. 今回は被服に関する知識や経験の多さの違いに注目して実験を行いました。しかし、男女の違いも注目すべき点であると思いますので、今後分析する必要があると思います。

Q. 布地を回転させて呈示する方法はスカートにしか応用できないのではないかと？

A. オンラインショッピングにおいて、商品としてすぐに応用できるものは、質問を頂いたようにスカートやワンピースのようなものになると考えられます。しかし、商品を作る布地をオンラインショッピングにて買う段階においても布地を回転させて呈示することは有効であると考えています。

Q. これから「やわらかい - かたい」以外の項目も視覚のみで布地の質感を認識できる方法はどのようなものがあると考えているか？

A. 現在私が所属している研究室では他にも布地の研究を行っています。その中で、布地を撮影する際に、撮影距離を変えることにより「平ら - 粗い」を伝えやすくなったり、布地の後ろから当てる照明の明るさを変えることにより「薄い - 厚い」を伝えやすくなることなどがわかっている。他にも布地の両端を固定して引っ張るなどにより「伸縮性がない - 伸縮性がある」についても伝わりやすくなる可能性があると考えています。

4. 感想

今後オンラインショッピングにより応用していくために、コートを想定して、呈示台への布地の被せ方を変えて動かすなど検討していく必要があると思いました。

メディア工学研究会参加報告書

宇都宮大学工学部情報工学科 4年 蛭原大樹

1. 学生研究発表会概要

今回、神奈川県横浜にて開催された学生研究発表会に参加しました。発表者は自分も含めおよそ30名程度でした。

表1 研究会概要

主催	映像情報メディア学会
期日	2016年2月20日(土) 10:10 - 16:50
場所	関東学院大学 関内メディアセンター

2. 本研究の発表

発表は「様々な形状の仮想物体の掴み動作に着目したARシステムに関する検討」という題目で11:45~12:00の15分間行いました。立体視可能な仮想物体に対して、素手での自然な掴み動作を行うことを目的とした研究です。聴講者はおよそ30名でした。10分間のPowerPointによる発表の後、5分間の質疑応答を行いました。質疑応答では4名の方から質問をいただきました。



3. 質問とそれに対する回答

Q. 中指や薬指等の補正はどのようにして行うのですか？

A. 本システムは親指と人差し指を用いてインタラクションを行うことを前提とし、他の指は畳んでいるため、補正は行いません。

Q. 仮想物体に対して被験者が掴み動作を行う上で、処理の遅れによる影響は見られましたか？

A. 本システムでは20fps程度の処理速度であり、評価実験の被験者からは処理の遅れが気になるというコメントは頂いておらず、遅れがあったとしても影響は小さいと考えています。

Q. 複雑なCGモデルの場合でも遅れはないでしょうか？

A. 今回の実験で用いた実験刺激程度のメッシュ

数ならば遅れは出ません。しかし、あまりにメッシュ数が多くなると遅れも出てくると考えられます。

Q. LeapMotion 等他のセンサを用いた場合との比較は行っていますか？

A. 今回は行っていません。

Q. 回転の評価が低いとの事ですが、何故でしょうか？

A. 本来、姿勢の制御には動的な3点を確保する必要があります。しかし、本システムで取得できる動的な点は指先の2点のみでした。そのため、評価が低くなったと考えています。今後座標の取得方法を改良し、3点を取得できるようになれば不自然さも軽減されると考えています。

4. 感想

発表は練習を重ねたこともあり、緊張することなく行うことができました。質問に関しても、質問者の意図を汲んで答えることが出来たと思います。そのおかげか、今回の発表では優秀賞を受賞することができました。自分の研究を認めていただいたようで大変嬉しかったです。これに驕ることなく、自分の研究をより良いものにしたいと思います。

また、他の発表者の研究も興味深く、様々な分野の先端的な研究を見ることができ、非常に充実した発表会だったと思います。

メディア工学研究会参加報告書

宇都宮大学工学部情報工学科 4年 浦善晴

1. 学生研究発表会概要

今回、神奈川県横浜にて開催された学生研究発表会に参加しました。発表者は自分も含めおよそ 30 名程度でした。

表 1 研究会概要

主催	映像情報メディア学会
期日	2016年2月20日(土) 10:10 - 16:50
場所	関東学院大学 関内メディアセンター

2. 本研究の発表

発表は「シースルーHMD を用いた情報探索に関する検討」という題目で 11:30~11:45 の 15 分間行った。カメラが搭載されたシースルーHMD をユーザが装着することにより、ユーザが掲示板などにある多くの情報の中から知りたい情報を素早く見つけられるように、情報探索を支援するシステムについての研究です。聴講者はおよそ 30 名でした。10 分間の PowerPoint による発表の後、5 分間の質疑応答を行いました。質疑応答では 4 名の方から質問をいただきました。



3. 質問とそれに対する回答

Q. 様々なマテリアルに対して認識率はどうなりますか？

A. 現在は紙に印刷された文字列に対してのみ認識を行っているので、マテリアルを変えた場合はわかりません。今後調査を行いたいと思います。

Q. 複数の同じ文字があった場合個別に認識はできるか？

A. 複数の文字列がある場合個別での認識はできません。

Q. 文字が斜めになっていたら認識率は下がるのか？

A. 正面から見た方が認識率が高いです。

Q. フォントが変わったら認識はできないのか？

A. 複数のフォントを事前に設定することで対応できます。

Q. 探索文字列の入力はどの時点で行っているのか？

A. 事前にプログラムに作成した AR マーカを設定しています。今後は音声によって探索文字列を設定するようなリアルタイム処理を実装したいと思います。

4. 感想

口頭文が増えたため 10 分に収めようとした結果、早口になってしまい聞き取りづらかったかもしれないです。時間も 10 分を過ぎてしまったため、あまり上出来とは言えない発表でした。質疑応答では、難しい質問は来ませんでしたが、緊張で流暢には答えられませんでした。今後プレゼンテーションを行う際は、もっと相手に伝わるような発表を心がけたいと思いました。

メディア工学研究会参加報告書

宇都宮大学工学部情報工学科学 4年 渡邊英光

1. 学生研究会発表概要

今回、神奈川県横浜市にて開催された学生研究発表会に参加しました。

表 1 研究会概要

主催	映像情報メディア学会
期日	2016年2月20日(土) 10:10 - 16:50
場所	関東学院大学 関内メディアセンター

2. 本研究の発表

発表は「3次元モデリングにおける操作手法に関する検討」という題目で1月20日の11:15～11:30の15分間行いました。赤外線センサを用いて、より直感的にモデリングを行う手法に関する研究です。聴講者はおおよそ30名でした。10分間のPowerPointによる発表の後、5分間の質疑応答を行いました。質疑応答では2名の方から質問をいただきました。



3. 訪問者からの質問/回答

Q. 他の LeapMotion を使ったモデリングシステムに対してこの研究の利点はなにか?

A. 他のシステムは陰関数を使っていると思われるが、メッシュベースのため真っ直ぐに切断をする際に関しては利点があると考えている。しかしながら変形に関してはメッシュの交差に対する処理がないので問題がある。

Q. 本棚を作りたいときなど、切断ではくり抜くことはできるのか?

A. 現在はできませんが今後対応させていきたいです。

Q. 摘まむ範囲はどうやって決めているのか?最初の指の開きが関係あるのか?

A. 範囲は常に固定です。

4. 感想

緊張のあまり発表がうまくできず、また、質疑応答の際の姿勢も悪くなってしまいました。また質疑応答もうまく質問に答えられませんでした。もっと準備をしておけばよかったと思いました。

メディア工学研究会参加報告書

宇都宮大学工学部情報工学科 4年 小林杏奈

1. 学生研究発表会概要

今回、神奈川県横浜にて開催された学生研究発表会に発表者として参加し、PowerPointによる発表を行いました。

表1 研究会概要

主催	映像情報メディア学会
期日	2016年2月20日(土) 10:10 - 16:50
場所	関東学院大学 関内メディアセンター

2. 本研究の発表

発表は「画像表示における階調数とガンマ特性および画像の印象の関連性について」という題目で2月20日の13:00~13:15の15分間行いました。画像の印象とディスプレイの階調数、およびガンマ特性の関連性を調査した研究である。30名程度の聴講者に対して研究の目的や実験手法、実験結果の説明を行い、質疑応答を行いました。



3. 質問とそれに対する回答、ご意見と指摘内容

3.1. 質問内容と回答

Q. かなり回数の多い実験だったように思えますが、被験者の疲労の影響はないのでしょうか？

A. 1 施行で 3 - 40 分程度かかっているため、被験者の疲労はあったと思います。ただ、今回は提示順や実施するガンマ特性の順序をランダム化したことから、結果に影響はないと考えています。

Q. 高階調表示の効果が発生しやすいガンマ特性は画像の内容によって左右されるとのことですが、画像の内容とは輝度のヒストグラムによるものではないのでしょうか？画像に含まれる輝度帯に応じて有効なガンマ特性は変わると思います。

A. 今回は輝度のヒストグラムによる分析は行っておらず、画面内の特徴を指して画像の内容とい

う言葉を使用しました。画像内に含まれる輝度の割合も影響しているはずなので、今後調査すべき点だと考えています。

Q. 評価語に難しい言葉が多いと思うが、被験者には説明を行っていますか？

A. 被験者から質問があった場合には、引用元での解釈を基にした説明を行っています。

Q. 「調和感」「質感」の評価が低下しやすい理由は何でしょうか？仮説でも構いません。

A. この2語のほか「鮮やかさ」「実在感」も低下しやすい傾向がありますので、コントラストやメリハリの表現が高階調表示では悪化するという仮説を立てています。他の実験で高階調化によって陰影や遠景が柔らかくなることを「画像がぼけた」と感じた被験者がいました。このように「ぼけ」と捉えられてしまうと高階調表示の印象は下がるのではないかと考えています。

Q. 国によって画像の印象の受け方には差があるのではないのでしょうか？

A. おそらく差はあると思います。しかし今回の実験では被験者は日本人のみだったため、考察ができません。今後調査する点になります。

3.2. 意見、指摘

・個人内でも日によって変動があると思うので、別日程でもう一度評価を行ってもおもしろい結果が得られると思います。

4. 感想

聴講者は映像系の方が中心だったため、階調やガンマ特性に関する説明や目的はすんなりと納得していただけたようでした。しかし、実験結果として得られた知見はかなり大雑把なもので、こういう点に着目してはどうか、このような要因の影響もあるのではないかという意見、質問が多く寄せられ、今後も調査が必要な題材だと感じました。

第 11 回春季大会日本感性工学学会(JSKE)参加報告書

宇都宮大学大学院工学研究科情報システム科学専攻 石川智治

1. JSKE 発表概要

神戸国際会議場(図 1)の 4 階において 2016 年 3 月 26、27 日に開催された第 11 回春季大会日本感性工学学会(JSKE)「ひょうご神戸!感性!」に参加し、査読セッションの 1 件(S3-3)、企画セッション 1 件(K10-2)において発表を行った(図 2)。今大会の特徴は、神戸市が 40 年前に「ファッション都市宣言」を打ち出しており、日本最大級のファッションイベントである「神戸コレクション」の地であることと、我が国最大の医療産業クラスターを形成している「神戸医療産業都市」であるということから「ファッション」と「ヘルスケア」を柱とする企画セッションと、美や健康を支える「感性」に関連するセッションが行われた大会であった。



図 1:神戸国際会議場



図 2: 会場ポスター

4 つの査読セッション、11 の企画セッション、13 の一般セッション、ポスター発表などが行われ活発な議論と意見交換が行われた。また実際の発表では、発表内容に関する貴重な意見を頂き、今後の感性情報学研究において有益な機会となった。



図 3: 大会企画セッション例



(a)査読セッション S3-3



(b)企画セッション K10-2

図 4: 実際の発表の様子

第 11 回春季大会日本感性工学会(JSKE)参加報告書

宇都宮大学工学部情報工学科 4年 三浦健人

1. JSKE 春季大会発表概要

今回、神戸国際会議場(図 1)の 4F にて開催された第 11 回春季大会日本感性工学会(JSKE)「ひょうご神戸！感性！」(図 2)に参加し、一般セッション 1 件(G9-1)において、発表を行った。

表 1 第 11 回 JSKE 春季大会概要

主催	日本感性工学会
期日	2016 年 3 月 26 日(土)~27 日(日)
場所	神戸国際会議場

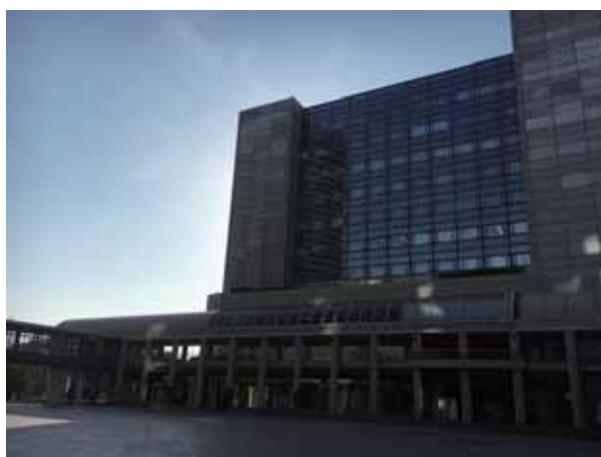


図 1 神戸国際会議場



図 2 大会ポスター

2. 本研究の発表

発表は「感性支援を志向した空気流発生装置の心理・生理的効果」という題目で、3月27日9:30から12分間の発表、2分間の質疑応答で行った(図 3)。発表は空気流を人体に呈示した時の心理・生理的影響について調査した研究についてである。



図 3 一般セッション G9-1

3. 聴者からのご意見と指摘内容

- ・風が当たることによって皮膚温度が下がることは当たり前であるため、皮膚温度変化の計測以外にも、生理計測を行ったほうが良いのではないかと。

- ・生理計測として、皮膚温度の変化を調査しているが、他にも脳の血流量や、脳波、皮膚電位などを測定し、心理評価との関係を調査してみるのも面白いと思います。

- ・ストレスに関する研究は、ポジティブ感性等の研究よりも以前から行われており、その数も多いため、ネガティブ感性に関する研究がポジティブ感性に関する研究よりも数が少ないというのは不適當であると思います。

- ・実験で使用している空気流は低周波であり、低周波は人体に悪影響を及ぼすという報告もあるが、この実験で用いている空気流は人体に悪影響を与えないのか。

4. 感想

まず、本発表を行うに当たり、PPTや、発表練習等の面で、準備不足であった点が多かったことを反省し、改善すべきであると強く感じた。また、本発表では、実験方法や実験刺激等に関する貴重なご質問やご指摘、アドバイスを頂くことができた。今後の研究では、より多くの文献調査や、他の生理計測方法を用いたときの、心理と生理の関係性についての調査を行うことを検討したいと思った。

平成28年第1回 ホログラフィック・ディスプレイ研究会のお知らせ

■日時：2016年3月8日（火）13:00～19:00

■場所：宇都宮大学陽東キャンパス
オプティクス教育研究センター（宇都宮市陽東7-1-2）[アクセス](#)

■テーマ：ポリウムディスプレイの進展と将来展望

■プログラム

13:00-13:10 開会の挨拶

13:10-13:40 講演1「ポリウムディスプレイの特性を活かした高指向性ディスプレイの開発」
白木厚司（千葉大），池田正隆（木更津工業高専），中山弘敬（国立天文台），
平山竜士，角江崇，下馬場朋祿，伊藤智義（千葉大）

13:40-14:10 講演2「フォトクロミック材料と2制御光照射によるポリウムディスプレイ」
平山竜士，白木厚司，角江崇（千葉大），成瀬誠（情報通信研究機構），
中山弘敬（国立天文台），下馬場朋祿，伊藤智義（千葉大）

14:10-14:40 講演3「ホログラフィック並列光アクセス型ポリウムディスプレイ」
熊谷幸次（宇都宮大），落合陽一（筑波大），星貴之（名古屋工業大），
長谷川智士，早崎芳夫（宇都宮大）

14:40-15:10 休憩・アニュアル展示見学

15:10-15:40 講演4「空中結像によるマルチモーダル空中ディスプレイ」
山本裕紹，久次米亮介，岡本智行，小野瀬翔，小貫健太，糸井川高穂（宇都宮大）

15:40-16:10 講演5「多視点表示と体積表示を組み合わせた裸眼立体映像
における帯状ノイズの抑制」
澤田進平（筑波大）

16:10-16:15 閉会の挨拶

16:15-16:30 情報交換コーナー

16:30-17:00 研究室見学

17:00-19:00 懇親会

■研究会参加申込 当日受付（事前の申込は不要です）

■参加費 HODIC会員 無料，非会員 2,000円，学生で会報不要の場合は無料
懇親会参加費 一般2,000円

■問合せ先（アニュアル展示申込み）
HODIC事務局 TEL 03-3367-0571 FAX 03-3368-1519 アドコム・メディア社気付
e-mail office@hodic.org

[HODICトップページへもどる](#)

結城紬の感性評価技術からみた地域創造

石川 智治¹, 佐々木和也², 阿山みよし¹

1. 工学研究科 2. 教育学部

(宇都宮大学感性情報科学研究会[UU-KISS*])

※Utsunomiya University Kansei Information Science Society

研究支援

本研究は、下記に採択され、その支援により実施している。

★平成27年度 総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)

「結城紬の感性評価に基づいた質感伝達技術に関する基礎研究(152303002)」

★宇都宮大学の公募型研究(平成27年度地域志向教育研究支援事業)

「結城紬を基軸とした地域づくり支援-感性的特長の明確化と製造販売支援-」

研究背景・目的

結城紬とは

鬼怒川流域(栃木県小山市と茨城県結城市の地域)で生産。

国際:「ユネスコ無形文化遺産」に登録(2010)

国内:「本場結城紬・地域団体商標」に登録(2007)



<http://www.city.yuzuki.jp/page/page000476.html>

【登録の指定要件】

- ①「手つむぎ」:糸を真綿から手でつむぐこと。
- ②「手くびり」:緋模様をつける際、染色をしない墨付け部への綿糸を手でくぶること。
- ③「地機(じばた)」:居坐機(いざいばた)の使用経糸(たていと)を腰で吊って張り具合を調整する原始的な機の使用。



<http://www.horiba-yukitumugi.or.jp/yukitumugi.html>

結城紬の特長(伝統的な高品質和装)

- (1)「ふっくらした柔らかい風合い」 … 「高質感」
- (2)「軽くて保温性がよい」 … 「高機能」
- (3)「緻密な緋技術による品の良さ」 … 「高装飾」

問題:「着物離れによる生産減少」,「生産者の高齢化」等から「産地崩壊の危機」にある。

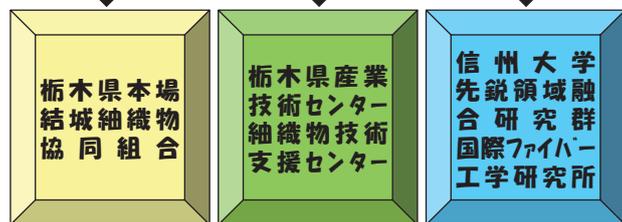
対策:小山市…復興5か年計画で後継者育成などを実施

目的 情報通信技術による結城紬の復興支援

研究実施体制

結城紬感性情報技術協議会

宇都宮大学



研究計画

3つの技術と結城紬質感伝達システム(YT-MPTS)開発

① 結城紬の特長:高質感・高機能の明確化

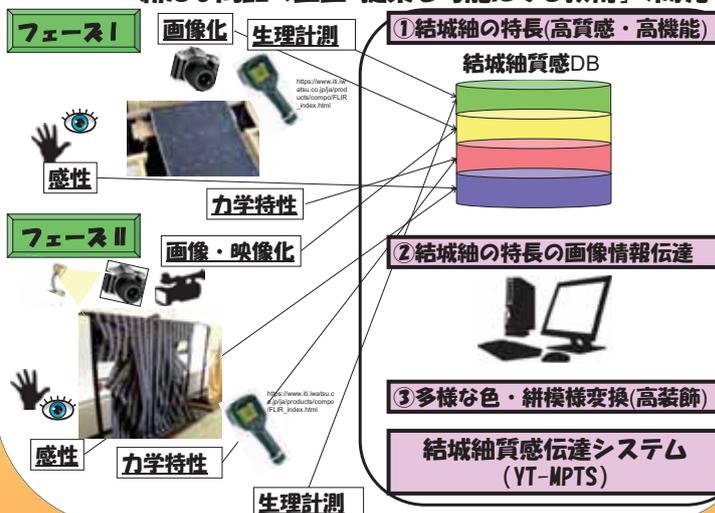
- 心理:「感性評価」、物理:「結城紬の物理計測」、生理:「結城紬使用時の生理計測」の実施し、DB化。

② 結城紬の高質感・高機能が伝わり易い画像呈示技術開発

- 研究成果の活用:「オンラインショップ画像製作技術」、「布地質感撮影システム」

③ 結城紬の特長:高装飾の自動化

- 「多様な緋模様や色等」をCG等で変換して呈示。「新たな商品の企画・提案を可能にする技術」の開発



期待される成果・社会的意義

「結城紬質感伝達システム(YT-MPTS)の特徴」

- 人間の感性および生理特性を反映
- 結城紬の高質感・高機能・高装飾を表現および設計

【期待される成果】

「製造販売プロセスの支援」、「インターネットを活用した結城紬のPR」、「後継者発掘の手助け」となる可能性有

【社会的意義】
和装離れ・製造技術者の高齢化から産地崩壊危機にある結城紬産業の社会的・経済的課題解決となる可能性有

YAUC 2015

YAUCは、会津大学の学生と宇都宮大学の学生が作る、モノづくりが好きな人のためのカンファレンスです。
開発したソフトウェア・サービス・インフラ・ガジェットの発表や培ったノウハウの共有をしませんか？

[More info](#)

お知らせ

- 2016.1.10
勉強会の成果報告を追加しました
- 2015.12.11
会場案内を追加しました
- 2015.12.11
アクセス、ポスターを追加しました
- 2015.12.08
参加方法を追加しました
- 2015.12.08
勉強会・懇親会会場の情報を更新しました
- 2015.11.27
お問い合わせを追加しました
- 2015.11.26
Webサイトを公開しました
- 2015.11.26
スピーカー募集中です

YAUC 2015

2015年12月19日(土)に宇都宮大学陽東キャンパスで開催予定です。
ギークな学生やゲスト講師の方からワクワクするような話を聞くことができます。
参加無料、途中入退室自由なので、お気軽にお越しください！

開催日時	2015年12月19日 (土) 13:00 - 19:00
勉強会会場	宇都宮大学 陽東キャンパス アカデミアホール
懇親会会場	宇都宮大学 陽東キャンパス 9号棟 (情報工学科棟) 1F 9-108室(会議室)
参加費	無料

YAUC2015、開催しました！

35名の方々にお越しいただきました。

はじめての開催で不慣れな点多々あったと思いますが、

無事に勉強会を進めることができたのは、ゲスト講師の及川卓也氏をはじめ、参加者のみなさまのおかげです。

本当にありがとうございました！ YAUC2016も開催予定ですので、どうぞよろしくお願いします。

新聞で取り上げていただきました！

下野新聞社様と日刊工業新聞様にYAUC2015を取り上げていただきました。

下野新聞『Google元エンジニア・及川さん講演、19日に宇都宮大』

(<http://www.shimotsuke.co.jp/town/region/central/utsunomiya/news/20151218/2176931>)

日刊工業新聞『YAUC、大物ITエンジニア招き勉強会 あす宇都宮大で』

(<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00368533>)

LT発表者のみなさん

総勢17名の方に発表していただきました。許可をいただいた方の名前とスライドのタイトルを以下の一覧に記載しました。

名前	タイトル
小松純也	WebGLの紹介
笹木俊之介	インターン予選に参加してATOKを頂いた話
木戸剛生	2015年TRAXコンテストについて
山科和史	FPGAを知ろう ハードとソフトどちらもできる人になるう
関根悠太	スマートハウスの作り方
sugaken	ファッションSNSを作ってみた
木村明雅	自分の顔を検出する
海老原圭吾	Kotlin (かわいい)
mjhd	HSPのすゝめ
杉井雄汰	Sketch3をプログラマーが使ってみた→結果、かなりよかった

勉強会の様子



概要

YAUC（ヤーク、Yes! Aizu Utsunomiya Conference）は、会津大学の学生と宇都宮大学情報工学科の学生が共同で開催する勉強会です。

ゲスト講師の講演やLT、ハッカソン、ワークショップなどを実施していく予定です。

私たちに、あなたの成功や失敗、考えていること、ワクワクする技術をぜひ聞かせて下さい！



作ったアプリや面白いアルゴリズム、好きなプログラミング言語、ガジェット、ライフハックなど…
デモを交えて聞いている人がワクワクするようなトークを募集しております！

LTの応募はこちらです (<http://goo.gl/forms/rNiHT2O1mZ>)

会場案内



宇都宮大学陽東キャンパス入り口

左側はアカデミアホールがある10号館、右側は情報工学科棟である9号館になります。また、向かい側にはツルハドラッグストアがあるので、飲食物を購入することができます。



10号館

結城紬の科学的評価を考慮した 質感伝達システムの提案

石川 智治¹, 佐々木和也¹, 阿山みよし¹, 吉葉光雄²

1. 宇都宮大学(UU-KISS※) 2. 栃木県産業技術センター 絨織物技術支援センター
※Utsunomiya University Kansei Information Science Society

研究趣旨

ユネスコ無形文化遺産「本場結城紬」は、(I)手紬糸由来のふっくら・柔らかな風合い(高質感)、(II)軽量で温かい(高機能)、(III)緻密な緞模様(高装飾)に加え、昔ながらの手仕事の特長です。これらの特長を理解して、その素晴らしさを感じ取り、購入していただくためには、結城紬の科学的分析に基づいて、上記特長を分かり易く伝えることが重要です。そこで、人間の感じ取る能力(感性)、身体的変化(生理)、結城紬の素材の特性(物理)を関連付けて、結城紬の特長を伝える情報提示技術の研究を始めました。

高質感の明確化：感性評価

11種類の絹織物(本場結城紬4種、いしげ結城紬2種、結城紬洋装生地1種、他産地の絹織物4種)を用い、「触覚のみ」と「視覚と触覚(視触覚)」の2パターンの評価を学生(計20名)に対して実施し、統計的に分析した。その結果、結城紬の特徴である「かさ高温冷感因子」、布地の重さや厚さ感に関連する「重厚感因子」、好き嫌いに関連する「嗜好性因子」が明らかになった。図1にかさ高温冷感因子と重厚感因子による布置図を示す。なお、図1中のI~IVは触感評価結果のグループ、I'~IV'は視触感評価結果のグループを表している。

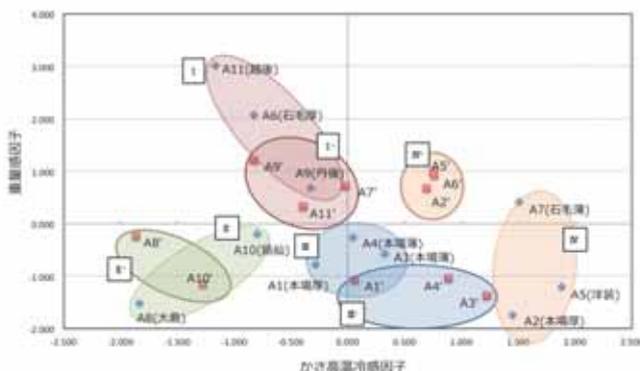


図1：結城紬と他産地絹織物の触感評価結果

図1より、本場結城紬に関連する布地は、本場結城紬の特徴である「ふっくら、温か」かつ「軽い」の領域に布置されており、特に視触覚評価において、その傾向が顕著である。また、同様の試料を用いて産地技術者による触感評価実験を実施した結果、学生と同様の傾向を示した。すなわち、被験者が異なっても、結城紬の感性的評価は共通することが明らかになった。すなわち、結城紬の特徴である高質感は、共通する感性的特徴として伝わることが実証された。

高機能の明確化：生理計測

上記の11種類から触感評価にて特徴的だった、本場結城紬の厚手と薄手、大島紬の3種類を選定し、上腕を覆った時の生地表面の温度変化(熱伝導の変化)を、赤外線サーモグラフィにて計測した。その結果、結城紬厚手(一般的な本場結城紬の厚み)の熱伝導率が低く、衣服内温度を外部に逃がさないことが明らかになった(図2)。同時に「温かさ」に関するVAS (Visual Analogue Scale)評価も行った結果、結城紬厚手にて40%以上【20%⇒61%】の主観的な温度上昇が確認された。

本場結城紬(厚手)		大島紬		本場結城紬(薄手)	
1分後	20.0	1分後	18.1	1分後	18.0
4分後	61.0	4分後	37.0	4分後	27.5

図2：保温効果実験の結果(数値は人間の主観的評価値)

このことは、本場結城紬は他産地紬と比較して、熱伝導率が低く、衣服内温度を外部に逃がさず、主観的にも時間経過に伴って温かさが上昇することを意味しており、結城紬の特長である高機能(温かい)が実証された。

布地物理特性の明確化：KES計測

布地の力学的特性を計測し、(I)感性評価の結果、(II)生理(温度)計測の結果との関係を分析した。その結果、「ふっくら」と「曲げ剛性」との間に高い正相関が見られ(図3)、官能量の「ふっくら」と「温かい」の間に高い正相関が見られた。

また、本場結城紬は、曲げ戻り性(2HB/B)が他産地の絹織物に比べて小さいため、「ふっくら感」を感じやすく、結果として温か味をより強く感じると考えられる(図4)。さらに、結城紬厚手は保温率が最も高く、通気度が小さいことから、その布地が熱伝導の変化から考察される保温効果が大いことが示された。

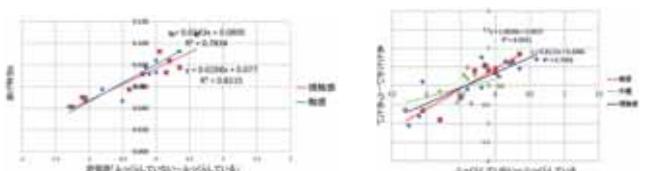


図3 ふっくら感と曲げ剛性(B)との相関

図4 ふっくら感と冷温感の相関

【研究代表】

石川 智治(工学研究科・准教授) ishikawa@is.utsunomiya-u.ac.jp
<http://www.ced.is.utsunomiya-u.ac.jp/~ishikawa/yukitsumugi/Home.html>

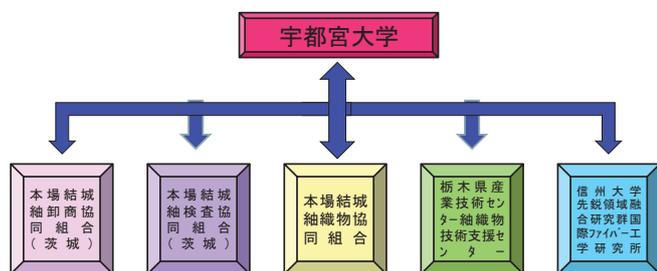
結城紬の高質感・高機能に関連する科学的分析を行い、感性評価-生理特性-物理特性を関連付けた**結城紬感性データベース**を構築しています。そこで、この機能を利用することで、**消費者向け機能**(色や緻密な緋模様等の高装飾の特長表現や顔画像マッピング・着装シーンの提案を可能とする機能)及び、**産地向け機能**(反物⇔着物変換等を可能とする織物図案の作成を実現した機能)を装備した**結城紬質感伝達システム(YT-MPTS)**の開発を始めています。

消費者向けに対して有益な機能

- (a)最終的な着物の仕上がりが可視化でき、自分の好みの色や柄を自由に選択できる。
- (b)上記(a)に加え、携帯などで撮影した顔画像をCGにマッピングすることで、自分の肌の色や髪型等に合わせた着物の仕上がりを確認できる。
- (c)上記(a-b)に加え、CGの背景画像を変えることにより、着装シーンや季節などにマッチした着物の色や柄等を選択することができると共に、観光も含めた提案にもつながると考えられる。
- (d)結城紬質感データベースを活用することにより、結城紬の厚み調整機能に基づいた体温推定分布の可視化や着心地を確認することができる。



結城紬感性情報技術協議会



産地に対して有益な機能

- (a)仕立ての手間を簡略化できる「反物」⇔「着物」変換
結城紬の柄表現には、緋と縞があり、着物に仕立てた時の柄の出方が不適切(柄がお尻に揃う/縞パターンが不自然)にならないように柄合わせが行われる。そのため、柄の合わせや裁ち方によって完成イメージが異なる。そこで、「反物」と「着物」の関係をCG上でシミュレートできることで、織物設計の質を高めることができる。
- (b)新たな柄や色等のデザイン提案する反物での織り/染め図案の提供
YT-MPTSは、反物と完成した着物との関連付けができるため、結城紬の新たな柄のデザイン、染色、厚みなどの消費者からの要求に対して、自動的に反物を作る図案を提供することができる。



結城紬のアーカイブ的・学術的な質感データベースに関する機能

着物の3Dスキャン技術(実際は更なる高精度が必要)により、これまでに栃木県結城紬織物技術支援センター等にて蓄積してきた、(i)着物の3D画像データ化と、それを反物に戻した時の(ii)反物の3D画像データ化は、結城紬の高質感デジタルアーカイブとなる。これらのデータは、3DCG画像データとの色対応の検討を経て、結城紬の高質感の適切な画像表現に利用される(上記(II)の機能の発展)。また上記(i)(ii)と実際の着衣における感性評価、生理計測および、生地物理計測との関連性を持たせれば、結城紬質感データベースの拡充となる。

研究支援

- 本研究は、下記の支援により実施している。
- ★平成27年度 総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)
「結城紬の感性評価に基づいた質感伝達技術に関する基礎研究(152303002)」
- ★宇都宮大学の公募型研究(平成27年度地域志向教育研究支援事業)
「結城紬を基軸とした地域づくり支援-感性的特長の明確化と製造販売支援-」

マスメディアへの登場

日付	メディア	見出し	主担当者
2015年7月18日	下野新聞記事	日光仮面が観光案内 ビーコン活用、アプリ配信	渡辺(裕)
2015年7月20日	栃木テレビ放映	「宇都宮大学工学部 アプリで学内を案内 実証実験」	渡辺(裕)
2015 October	Forbes Japan 記事	感性とサイエンスとテクノロジーをつなぐ視点を提供するのが感性情報学 宇都宮大学 感性情報研究	阿山・石川
2016 3月号	トランベール記事 (JR東日本 車内誌)	軽く、柔らかく、美しく 憧れの「結城紬」に触れる	石川・佐々木

研究期間	タイトル	課題名等	研究代表者	研究分担者
2013	宇都宮大学平成25年度異分野融合研究グループに対する活動支援	感性的インターネットコミュニケーションスポットに関する基盤技術の研究開発	長谷川光司	阿山みよし 東海林健二 松島さくら子 佐々木和也 佐藤美恵 石川智治 森博志
2014	UU-COE-NEXT	感性的インターネットコミュニケーションの実現に向けた多感覚融合とその評価に関する研究	長谷川光司	阿山みよし 東海林健二 松島さくら子 佐々木和也 佐藤美恵 石川智治 森博志
2014	宇都宮大学平成26年度異分野融合研究グループに対する活動支援	片頭痛患者に快適な音環境の基盤技術に関する研究	石川智治	長谷川光司
2014	宇都宮大学平成26年度異分野融合研究グループに対する活動支援	上質な光沢感を演出する照明光の探求	阿山みよし	松島さくら子 石川智治
2014	学部長裁量経費	UU-KISS活動支援	阿山みよし	UU-KISS メンバー
2015	宇都宮大学地域志向教育研究支援事業	結城紬を基軸とした地域づくり支援 — 感性的特長の明確化と製造販売支援 —	石川智治	阿山みよし 佐々木和也
2015	宇都宮大学平成27年度異分野融合研究グループに対する活動支援	片頭痛患者の音過敏に対する心理モデル構築と非拘束診断・治療への応用に関する研究	石川智治	長谷川光司
2015	UU-COE-NEXT	伝統工芸産業の振興を目的とした感性的コミュニケーションの基盤技術の基礎的研究	長谷川光司	阿山みよし 東海林健二 松島さくら子 佐々木和也 佐藤美恵 石川智治 森博志
2015	学部長裁量経費	UU-KISS活動支援	阿山みよし	UU-KISS メンバー
2016～2018	UU-COE(研究拠点創成ユニット)	伝統工芸産業の振興を目的とした感性的コミュニケーションの基盤技術の基礎的研究	長谷川光司	阿山みよし 東海林健二 松島さくら子 佐々木和也 佐藤美恵 石川智治 森博志

研究期間	種類	課題名	研究代表者	研究分担者
2013～2015	科学研究費基盤研究(C)	可視域短波長光の視覚光学的研究 —最適な青色原色の探求—	阿山みよし	石川智治
2013～2015	科学研究費基盤研究(C)	被服の触感や外観情報の判断を可能にするネットショップ画像製作と呈示技術の基礎研究	石川智治	阿山みよし 佐々木和也
2013～2016	科学研究費基盤研究(C)	視覚情報と行動特徴を用いたマルチモーダル個人認証方式の研究	長谷川まどか	篠田一馬
2015～2017	科学研究費基盤研究(C)	スマートフォンを用いた高度位置推定システムの研究	藤井雅弘	
2015～2017	科学研究費基盤研究(C)	視聴触覚感性に基づいた非装着型触感提示によるARインタラクションの実現	佐藤美恵	長谷川光司
2015～2017	科学研究費若手研究(B)	圧縮センシングによる低コストマルチスペクトルイメージングシステムの研究	篠田一馬	
2014～2016	科学研究費若手研究(B)	鑑賞者の主観的評価に基づく3DCG人物の視線動作アニメーションの生成	森博志	
2015	戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE) -フェーズⅠ-	結城紬の感性評価に基づいた質感伝達技術に関する基礎研究	石川智治	阿山みよし 佐々木和也
2016～2017	戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE) -フェーズⅡ-	結城紬の感性評価に基づいた質感伝達技術に関する基礎研究	石川智治	阿山みよし 佐々木和也
2015～2016	戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE) -フェーズⅡ-	観光客の満足度向上のための情報提供技術の研究開発	渡辺裕	伊藤篤 佐藤美恵 羽多野裕之
2015～2016	KDDI財団	ITSアクセス制御の効率化に関する研究	藤井雅弘	羽多野裕之

APPLIED FIELDS

感性情報科学・工学は様々な分野に応用されています。また、その可能性は工学分野のみならず、新しい価値創造を幅広い学際領域で展開していく可能性を秘めています。

●あらゆる製造物のコンセプト形成とデザイン

- ✓ 化粧品・キッチン器具, ロボット, 自動車など

●地域に合ったしたまちづくり

- ✓ 景観評価, 風土・地域資産の活用, ネットワーク構築など

●機能に合ったシステムづくり

- ✓ 高齢者施設の情報システム, 学習支援システムなど

●付加価値の訴求

- ✓ かわいい人工物, 新時代ディスプレイ, ファッションの本質など

CONTACT US



UU-KISSの活動に興味のある方は下記までご連絡ください。

宇都宮大学工学部情報工学科事務室

TEL. 028-689-6265

e-mail : UU-KISS@is.utsunomiya-u.ac.jp

URL : <http://www.is.utsunomiya-u.ac.jp/uu-kiss/>