

第3回GCLSプレゼンコンペ
14:00-17:30_11.13_Sun. 2022

私の
研究が
未来を
変える

AWARDS

ソーシャルICT賞 _____ 賞金20万円
Corpy&Co.賞 _____ 賞金10万円
Michele賞 _____ 賞金10万円
オーディエンス賞 _____ 賞金5万円

QUALIFICATION

大学生|大学院生|若手研究者(学位取得後8年未満)

ハイブリッド開催

ダイワユビキタスホール / Zoom webinar
HP <https://gcls.jp/news/cometition2022/>
主催：グローバルクリエイティブ
リーダーズソサエティ (GCLS)
協賛：公共財団法人電通育英会
株式会社コピー / 株式会社Michele

スケジュール

2022年11月13日(日)14:00-17:30

13:45	開場
14:00	開会式
14:15	プレゼンテーション①
	1. 田中康太郎 Learning to Evaluate Humor in Memes Based on the Incongruity Theory (P5)
	2. Vishal Chauhan Keep Calm and Cross: Smart Pole Interaction Unit for Reducing the Pedestrian's Cognitive Load while Crossing Streets in Presence of Autonomous Vehicles (P5)
	3. 居石杏奈 国の安全から見る通信免許の審査運用の研究 ー米国省庁間組織「チームテレコム」の公式化の必要性を題材にしてー (P6)
	4. 竹内雅樹 失われた声を取り戻すハンズフリー型電気式人工喉頭の開発 (P6)
	5. 韓昌熙 医療データとAIで、世界の人命と日本の経済を救う (P7)
15:15	休憩
15:25	プレゼンテーション②
	6. 児玉大樹 融合身体を用いた運動スキル学習効率化 (P7)
	7. 大野雅貴 非侵襲電気刺激を応用した辛味インタフェースの構築 (P8)
	8. 大古一聡 スマホの上で機械学習がしたい! (P8)
	9. 佐々木佑介 ソーラーシェアリングを持続可能にするための日射量最適化と収穫量予測 (P9)
	10. 佐野友紀 持続可能な食のサプライチェーンに向けて、指標化しにくい価値を捉える (P9)
16:25	第2回GCLSプレゼンコンペティション受賞者講演 (Yang Chi-lan)
16:35	休憩
16:45	協賛団体紹介
17:00	授賞式・審査員講評
17:30	閉会

ご案内

ご参加の皆様へ

【プログラム抄録集】

紙媒体のプログラム・抄録集はございません。電子媒体(PDFファイル)のみWebサイトで配布いたします。

【その他】

- 画面のスクリーンショット撮影・録画はお控えください。
- 聴講者の方は発言できません。
- Zoomの投票機能にて、オーディエンス賞の投票にご協力いただきます。

発表募集要項

■ テーマ: 私の研究が未来を変える

自分自身の研究テーマや研究成果に関する、社会との繋がりを意識した発表を募集します(参考:GCLSの理念)。発表内容は学会、論文誌等で既報のものでも構いません。

■ 応募資格

学部生・大学院生・若手研究者(学位取得後8年未満)

※所属大学・機関等は問いません。

■ 発表時間

8分間を予定していますが、発表者数によっては変更の可能性があります。

■ 応募〆切等

- 応募〆切:2022年10月21日
- 採択通知:2022年10月23日

■ 賞

- ソーシャルICT賞(最優秀賞、副賞:賞金20万円)
- CORPY&CO.賞(副賞:賞金10万円)
- Michele賞(副賞:賞金10万円)
- オーディエンス賞(副賞:賞金5万円)

※受賞者はコンペティションから1年間を目安にフォローアップ、支援を行ないます。(研究の進捗について、報告を求める場合があります。)

プログラム

開会式

会長挨拶
審査員紹介
挨拶 中田登志之
評価方法・投票方法説明

プレゼンテーション①

田中康太郎 「Learning to Evaluate Humor in Memes Based on the Incongruity Theory」
Vishal Chauhan 「Keep Calm and Cross: Smart Pole Interaction Unit for Reducing the Pedestrian's Cognitive Load while Crossing Streets in Presence of Autonomous Vehicles」
居石杏奈 「国の安全から見る通信免許の審査運用の研究
—米国省庁間組織「チームテレコム」の公式化の必要性を題材にして—」
竹内雅樹 「失われた声を取り戻すハンズフリー型電気式人工喉頭の開発」
韓昌熙 「医療データとAIで、世界の人命と日本の経済を救う」

プレゼンテーション②

児玉大樹 「融合身体を用いた運動スキル学習効率化」
大野雅貴 「非侵襲電気刺激を応用した辛味インタフェースの構築」
大古一聡 「スマホの上で機械学習がしたい！」
佐々木佑介 「ソーラーシェアリングを持続可能にするための日射量最適化と収穫量予測」
佐野友紀 「持続可能な食のサプライチェーンに向けて、指標化しにくい価値を捉える」

第2回GCLSプレゼンコンペティション受賞者講演

Yang Chi-lan

協賛団体紹介

公益財団法人電通育英会
株式会社コーピー
株式会社Michele

授賞式・審査員講評

各賞授与・講評
全体講評 有井和久 浅見徹

閉会式

審査・賞

審査員(50音順)

浅見徹

株式会社国際電気通信基礎技術研究所 代表取締役社長

有井和久

公益財団法人電通育英会 専務理事

澁谷遊野

東京大学空間情報科学研究センター 准教授

鈴木茂樹

株式会社横須賀テレコムリサーチパーク 代表取締役社長

中田登志之

東京大学大学院情報理工学系研究科 教授 ソーシャルICT研究センター 副センター長

牧野司

東京大学リーディング大学院GCL育成プログラム 非常勤講師・プログラム委員

山田大典

株式会社Michele 代表取締役

山元浩平

株式会社コピー 代表取締役

賞

ソーシャルICT賞(最優秀賞) 副賞 賞金20万円

審査員によるルーブリック評価が最も高い発表に贈呈

CORPY&CO.賞 副賞 賞金10万円

株式会社コピーにより選出された発表に贈呈

Michele賞 副賞 賞金10万円

株式会社Micheleにより選出された発表に贈呈

オーディエンス賞 副賞 賞金5万円

ソーシャルICT賞以外で、聴衆による評価の平均が最も高い発表に贈呈

発表①

Learning to Evaluate Humor in Memes Based on the Incongruity Theory

田中康太郎(東京大学大学院情報理工学系研究科)

Memes are a widely used means of communication on social media platforms, and are known for their ability to “go viral”. In prior works, researchers have aimed to develop an AI system to understand the humor in memes. However, existing methods are limited by the consistency of the annotations in the dataset used to train the underlying models. Moreover, they do not explicitly take advantage of the incongruity between images and their captions, which is an important element of humor in memes. In this study, we first gathered real-valued humor annotations through a crowdwork platform. Based on this data, we propose a refinement process to ensure the consistency of humor annotations and a method designed to utilize incongruities between images and captions. The results of an experimental comparison with baselines show that our proposed approach outperformed other models in the task of evaluating whether a given meme was humorous.

発表②

Keep Calm and Cross: Smart Pole Interaction Unit for Reducing the Pedestrian’s Cognitive Load while Crossing Streets in Presence of Autonomous Vehicles

Vishal Chauhan

(Department of Information science and Technology, The University of Tokyo)

The motto of my research study is to investigate pedestrian communication and interaction on the road with a smart pole interaction unit (SPIU) containing eHMI (external human-machine interface) while crossing the road in a multi-AV environment. In the future, when we have automated, semi-automated vehicles on roads, living streets, the participation of drivers who are sitting inside the vehicle is less in the driving activities tasks, which may cause the fact of inarticulate, non-communication, and no-interaction phase, which cause vulnerability to pedestrians who are crossing the road. However, receiving and understanding all information from multiple AV(autonomous vehicles) in traffic scenarios are challenging tasks for pedestrians and confusing. In our research agenda, we proposed a novel smart pole interaction unit (SPIU) idea on the road near the crossing with eHMI for communication, providing a rich level of interaction during the crossing and the intention of approaching multi AV to the pedestrians.

発表③

国の安全から見る通信免許の審査運用の研究

—米国省庁間組織「チームテレコム」の公式化の必要性を題材にして—

居石杏奈(慶応義塾大学大学院政策・メディア研究科)

行政内部の審査運用を過去の申請から捉え、未来の申請者のリスクを軽減する。米国では20年以上「チーム・テレコム」と呼ばれる非公式省庁間組織が、通信免許の安全保障上の審査を担ってきた。2020年、この組織は大統領令により公式化された。しかしその意図について、評価が定まらない中、中国企業の既存免許の取消が起こるなど、申請者への影響が懸念されている。本研究では申請記録により、非公式と公式の審査運用を比較した。その結果、中国企業に限定されない遡及的な免許取消の実現が明らかとなった。①認可時に行政府との取決めのない中国企業の免許取消のみならず、②自主返納をもたらす既存免許の随時の見直しが可能となっていた。

発表④

失われた声を取り戻すハンズフリー型電気式人工喉頭の開発

竹内雅樹(東京大学大学院工学系研究科)

喉頭がんなどの病気により声を失った方が使用する従来デバイスがELである。円筒状のデバイスでボタンを押すと先端が振動し、喉に押し当ててロパクで話ができる。しかし、使用時に片手が塞がる、機械的で単調な音声しか出せない、世に出てから一度もデザインが変わっていないという課題がある。そこで私はヒトに近い声で話すことのできるハンズフリー型のELを開発した。首に巻くウェアラブルデバイスで、ヒトの声に近い振動を皮膚に与え、スタイリッシュな意匠性を有する。これにより手で何も持つことなく、ロパクでリアルタイム性を失わずに、ヒトに近い声で話すことができるため、声を失った方も日常生活で何不自由なく話せる社会を実現する。

発表⑤

医療データとAIで、世界の人命と日本の経済を救う

韓昌熙 (Callisto株式会社)

医療AIの研究開発と臨床導入を阻む最大課題である「医用画像データ不足」を解消すべく、「医用画像データプラットフォーム」事業を手がけるCallisto株式会社を創業した。私は日本一の若手医療AI研究者として、この課題の解決に向けた研究を7年間続けてきたが(例: AIによるデータ拡張、教師なし異常検知、複数データセットの汎化)、研究だけだと限界がある。そこで複数の大病院と提携し、医療AI研究もしつつデータ提供してもらっている。また、収集した医療データを流出・改ざんから守るべく、東大のブロックチェーン研究室とも共同研究している。我々は「正確かつ早期の診療」「医師不足解消」「医療費削減」「健康寿命延伸」の早急な実現を目指す。

発表⑥

融合身体を用いた運動スキル学習効率化

児玉大樹 (東京大学大学院情報理工学系研究科)

VR技術の運動スキル学習への有用性が注目されている。例えば、教師動作を半透明アバタとして自己身体に重畳表示することで学習を促進できることが知られている。しかし、これらの技術は受動的に教師動作に追従させるものが多く、能動的に動く感覚である行為主体感の弱さから動作意図が伝わらないという問題がある。解決策として我々は融合身体の運動スキル伝達への応用を提案する。融合身体では、二者の動作の加重平均を自己アバタに反映され、実際の自身の寄与よりも過剰に行為主体感が生じることが知られている。学習者が教師と身体融合し、教師によって補正された動作に強い行為主体感を感じることで動作意図を伝達できると考え検証を行う。

発表⑦

非侵襲電気刺激を応用した辛味インタフェースの構築

大野雅貴(東京大学大学院学際情報学府)

料理の味を構成する重要な要素のひとつとして、辛味があげられます。辛味物質は、食事の満足感向上効果や減塩効果が得られるため、健康的な生活を無理なく支援可能な存在として注目されています。一方で、辛味物質の過剰摂取は胃食道逆流症をはじめとする健康被害の原因となるため、化学物質を用いずに料理に辛味を付与可能なインタフェースが望まれています。本研究では舌の神経線維を電気刺激することでバーチャルに辛味を提示する、辛味の増強インタフェースを提案します。

発表⑧

スマホの上で機械学習がしたい！

大古一聡(東京大学大学院情報理工学系研究科)

従来、機械学習は膨大なデータを1箇所に集めて行うものでした。でも、例えばスマホの中の写真データや、病院の電子カルテデータを、外部サーバーに送るのはプライバシーの問題があります。そうした分散データを活用してAIを作るにはどうすれば良いのか。

そこで近年、スマホや病院のサーバなどの計算資源を上手く活用して、データを外部に送ることなく学習を行う、連合学習という枠組みが注目されています。しかし、学習が上手く行くかについての理論的保証を持った、効率的な手法の構築は、未だ途上です。今回は、先月採択されたばかりの、私たちが提案した新しい理論保証付き学習アルゴリズムと、その社会実装の道筋を、丁寧に解説します。

発表⑨

ソーラーシェアリングを持続可能にするための日射量最適化と収穫量予測

佐々木佑介(東京大学大学院学際情報学府)

ソーラーシェアリングは再生エネルギーの利用と耕作放棄地の活用などの観点から注目されてきた。農業現場はエネルギー消費が多く、今後のEV農機の普及も見据えて、エネルギーの自給自足は農業現場にとって必要な課題である。現状のソーラーシェアリングでは、パネルによる遮光による日射量差が大きく生育差が大きい。そこでシミュレーションしたデータをもとに太陽光パネルを動かして日射量を最適化し、それぞれの日射量データから収穫量予測を行うことで、通常の露地栽培と同等またはそれ以上の収穫を期待できる技術を開発した。これにより農地へのソーラーシェアリングの普及拡大については農業現場におけるエネルギー意識の醸成が期待できる。

発表⑩

持続可能な食のサプライチェーンに向けて、指標化しにくい価値を捉える

佐野友紀(東京大学未来ビジョン研究センター)

人間の生命維持に不可欠な食は、自然条件の影響を強く受けて生産され、かつ腐敗性を有するため、短期での柔軟な需給調整が重要である。日本では、多様な専門業者によって農産物が取引される卸売市場が存在し、産地と消費地をつなぐサプライチェーンが形成される。これによって、消費者は場所を問わずいつでも食を享受できているが、同時に食料の生産に携わる必要のなくなった人々と自然の隔たりを深めているとも捉えられる。そこで、本研究では私たち消費者の視点からは見えにくい、専門業者が果たす機能を定量的に評価することで、指標化しにくい価値の認識と、金銭価値に偏重しない持続可能な食のサプライチェーンの提示を目指す。

第3回GCLSプレゼンコンペティション運営委員一覧

主催: グローバルクリエイティブリーダーズソサエティ(GCLS)

大会長

荒川清晟 GCLS会長

運営委員長

松本啓吾 東京大学大学院情報理工学系研究科・GCLS理事

運営委員

野寄修平 GCLS副会長

大野昂紀 東京大学大学院医学系研究科・GCLS理事

助成・協賛団体

公益財団法人 電通育英会

※本プレゼンコンペティションは公益財団法人電通育英会「2022年度学生を対象とする次世代リーダーの育成活動に対する助成事業」の助成を受けて開催されました

株式会社Michele

株式会社コピー

2022年11月13日発行

第3回GCLSプレゼンコンペティション プログラム・抄録集

編集・発行 グローバルクリエイティブリーダーズソサエティ

本書に記載された著作物の翻訳・転載・データベースへの取り込み、及び送信に関する許諾管理は、グローバルクリエイティブリーダーズソサエティ事務局が保有します。

本書に掲載されたすべての記事内容は、グローバルクリエイティブリーダーズソサエティ事務局の許可なく転載・複写することはできません。

本書に関するお問い合わせ: グローバルクリエイティブリーダーズソサエティ事務局

Mail: office@gcls.jp