



私の
研究が
未来を
変える

第4回
GCLS
プレゼン
コンペ

13:00-16:30

11.12 Sun. 2023

スケジュール

2023年11月12日（日） 13:00-16:30

12:45	開場
13:00	開会式
13:15	プレゼンテーション①
	1. 矢崎 武瑠 360°カメラを用いた屋外環境向けテレプレゼンスシステムのインタラクティブデザイン
	2. 瑞穂 高人 Virtual Omnibus Lecture: 講師アバターを活用した対面を超える遠隔講義
	3. 北岸 毅一 好みの着心地を探すシステムの研究
	4. Hu, Yong-Hao 社会的相互作用を通じた自己イメージの更新がアバター体験に与える影響の解明と活用
14:25	休憩
14:35	プレゼンテーション②
	5. 石井 冬馬 視覚障害者の外出時におけるシーン分析の可聴化手法
	6. 村山 貴志 ユーザーの学習目的を把握して学ぶ順序を提示するシステムの研究とその社会実装への挑戦
	7. 中野 萌士 好きな食物を好きな人と好きな場所で食べられるAR/VR研究
	8. 佐々木 佑介 準同型暗号を活用した農業流通の高度化
15:50	休憩
16:05	授賞式・審査員講評
16:30	閉会

ご案内

ご参加の皆様へ

【プログラム抄録集】

電子媒体をWebサイト (<https://gcls.jp/competition2023/>) で配布いたします。

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。
- 応募〆切等
 - 応募〆切：2023年10月14日
 - 採択通知：2023年10月16日
- 賞
 - ソーシャルICT賞（最優秀賞、副賞：賞金20万円）
 - 審査員特別賞（副賞：賞金10万円）

※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 鶴岡慶雅さま
評価方法説明

プレゼンテーション①

矢崎 武瑠 「360°カメラを用いた屋外環境向けテレプレゼンスシステムの
インタラクティブデザイン」
瑞穂 嵩人 「Virtual Omnibus Lecture: 講師アバターを活用した対面を超える遠隔講義」
北岸 毅一 「好みの着心地を探すシステムの研究」
Hu, Yong-Hao 「社会的相互作用を通じた自己イメージの更新がアバター体験に与える
影響の解明と活用」

プレゼンテーション②

石井 冬馬 「視覚障害者の外出時におけるシーン分析の可聴化手法」
村山 貴志 「ユーザーの学習目的を把握して学ぶ順序を提示するシステムの研究と
その社会実装への挑戦」
中野 萌士 「好きな食物を好きな人と好きな場所で食べられるAR/VR研究」
佐々木 佑介 「準同型暗号を活用した農業流通の高度化」

授賞式・審査員講評

各賞授与・講評
全体講評 中田登志之さま 浅見徹さま

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

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

鶴岡 慶雅

東京大学大学院情報理工学系研究科 教授

中田 登志之

東京大学 名誉教授

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

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

審査員特別賞 副賞 賞金10万円

審査員によるルーブリック評価の「総合評価」が最も高い発表に贈呈

発表①

360°カメラを用いた屋外環境向けテレプレゼンスシステムの インタラクションデザイン

矢崎 武瑠（東京大学大学院工学系研究科）

近年、遠隔コミュニケーションシステムが社会に浸透し、特に会議などで効果を発揮している。しかし、ユーザー間のインタラクションが予測不可能でセレンディピティ性が魅力となる旅行や買い物のような屋外活動では、活用は難しい。本研究では、この課題を克服し、屋外での遠隔コミュニケーションを実現するシステムの開発とインタラクションデザインに注目している。具体的には、360度カメラやウェアラブルデバイスを用いたテレプレゼンスシステムの設計と実世界環境でのケーススタディを行っている。本研究の成果は、外出が困難な人々のQoLを向上させ、物理世界の制約を超えた新たな体験の提供に繋がる。

発表②

Virtual Omnibus Lecture: 講師アバタを活用した対面を超える遠隔講義

瑞穂 嵩人（東京大学大学院情報理工学系研究科）

本研究では、一人の講師が自身のアバタを変化させながら講義を行う新しい遠隔講義の形態、Virtual Omnibus Lectureを提案する。様々な状況下での学習が記憶力を向上させるという効果に基づき、アバタを用いてあたかも様々な講師から講義を受けているかのような体験を学生に与えれば同様の記憶支援効果が期待できると考えた。実際の遠隔講義において実験を実施し、4つの異なるアバタを使って講義をした条件では、1種類のアバタのみで講義を行った条件に比べて、講義後のテスト成績が有意に向上することを示した。これにより、提案手法が従来の対面/オンライン講義を超える有望な教育手法を提供する可能性を示唆した。

発表③

好みの着心地を探すシステムの研究

北岸 毅一（東京大学大学院学際情報学府）

着心地は服を選ぶ際に重要な要因である。実店舗で服を購入する際には、人は服を触り着心地を判断する。しかし、オンラインショッピングの場合その判断は難しく、商品の画像やレビューを基に着心地を想像しなければならない。また、自分のお気に入りの服と似た素材感を持つ服を探すための手段は、現状十分ではない。

この問題を解決するため、本研究では、好みの着心地の服を探すためのシステムについて研究を行う。衣服の着心地を認識する機械学習手法および情報入出力手法の研究開発を行い、ユーザーの嗜好に合った着心地をもつ服選びを手助けする。これにより、人々の服への愛着を醸成し、より高い満足感の「似合う」を体験できることを目指す。

発表④

社会的相互作用を通じた自己イメージの更新がアバター体験に与える影響の解明と活用

Hu, Yong-Hao（東京大学大学院情報理工学系研究科）

バーチャル空間における仮想身体はアバターと呼ばれ、自己アバターの外見が自分の態度や行動に影響を与える「プロテウス効果」が多くの研究で調査されてきた。一方、実社会では、自己だけでなく他者との関係が人の自己認識を深化させ、行動にも変化をもたらす。本研究はバーチャル環境において、参加者自身と他者のアバターの関係を操作する一連の実験を通じ、参加者の自己認識や行動の変容を検証している。さらに、実験で得られた自他アバターの社会的相互作用に関する知見を踏まえ、人々の自己実現を支援するアバター体験の調整技術の実装を提供し、アバターを通じた交流の場であるメタバースが誰もが活躍できる社会の基盤として展開されることに貢献する。

発表⑤

視覚障害者の外出時におけるシーン分析の可聴化手法

石井 冬馬（東京大学大学院学際情報学府）

視覚障害者にとって外出時に周囲から得る情報は白杖から伝わる触覚情報と環境音のみであり、公共空間での社会生活に困難を生じている。近年、視覚情報を非視覚情報へ変換する研究が進んでいるが、公共空間の様々な場面に適合しわかりやすく提示することは、まだ十分ではない。そこで本研究は外出時に周囲のシーン情報を的確に伝えることを目的とし、視覚障害者の認知モデルに適合した音声化、及び音要素の使い分け、動的制御を備えた新しいシーンの可聴化手法を提案する。ヒアリングで得た「小売店において独力で従業員を探し出すこと」へのニーズに基づき、物体検出等を用いて本手法をウェアラブル端末によるパイロットシステムとして実装する。

発表⑥

ユーザーの学習目的を把握して学ぶ順序を提示するシステムの研究とその社会実装への挑戦

村山 貴志（東京大学大学院情報理工学系研究科）

知識には依存関係があり、そのため学習教材も依存関係をもつ。しかし、初心者は依存関係を把握できず、適切な教材を選択できない。不適切な教材選択は学習効率と意欲の低下に繋がる。この課題に対処するため、ユーザの学習目的・知識状態を選択式質問で特定し、適切な学習ルートと教材を示すアプリケーションを開発した。特にソフトウェア開発を目的とするプログラミング学習を題材に実装を行った。被験者実験で初心者のモチベーションと自己効力感を改善し、認知負荷を適切な範囲に調整する効果が示唆される結果を得た。本技術の特許を申請し、プログラミング学習支援を行うアプリケーションとして社会実装を進めている。

発表⑦

好きな食物を好きな人と好きな場所で食べられるAR/VR研究

中野 萌士（東京大学大学院情報理工学系研究科）

病気やダイエット等によって食べたいけど食べられない食物、感染症や遠い距離によって阻まれた友人との共食、メタバースで生活していながらも実世界に戻らないと困難な食事など、我々の生活の質を低下させる社会課題が存在する。発表者は人間の感覚を操作可能なAR/VR技術を用いた研究を行い、これらの解決に取り組んできた。例えば、そうめんをラーメンの味に変化させる研究やメタバース内で食事をするためのソフトウェア開発に成功している。また、問題解決だけではなく、メタバースで日常的に使用される身体であるアバタによる味の操作や誰も食べた経験のないドラゴンの肉を味わうための研究によって、我々の食の未来を変える将来像を紹介する。

発表⑧

準同型暗号を活用した農業流通の高度化

佐々木 佑介（東京大学大学院学際情報学府）

本研究では、準同型暗号（HE）を利用して日本の農業流通を高度化する方法およびアーキテクチャを提案する。各農家のデータや対JA出荷量の計画をHEで暗号化し、JAは個別のデータを知らずに収穫予測を行う。この予測値を基に、卸売市場の価格安定化を図る。HEにより、データのプライバシーを保ちながら、効率的かつ透明な農業流通システムを構築することができる。本研究は、安全かつ効率的な農業流通の推進に向けた重要な一歩として、日本のJAと卸売市場の未来に対する新たな可能性を提案する。

第4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

大野 昴紀 東京大学大学院医学系研究科・GCLS理事

竹内 雅樹 東京大学大学院工学系研究科

野寄 修平 GCLS副会長

2023年11月12日発行

第4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・複製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