

## 第 38 回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコム学際研究学生賞～

<順不同、敬称略>

※受賞者の所属は論文・著作発行時のものです。

### 入賞（賞金 50 万円）

「Gaze+Lip: Rapid, Precise and Expressive interactions Combining Gaze Input and Silent Speech Commands for Hands-free Smart TV Control」

(The 2021 ACM Symposium of Eye Tracking Research & Applications, 2021 年 5 月)

蘇 子雄 東京大学大学院学際情報学府総合分析情報学コース 修士課程 1 年

共著者 張 鑫磊、木村 直紀、暦本 純一

本論文は、研究室で培われた読唇技術を視線入力と組み合わせたハンズフリー入力方式の提案である。着眼点が良く、視線入力単独と比べ入力誤りが減少し、ユーザの負担が軽減し実用性が上がっている。修士 1 年で国際会議が 2 件あり、システム実装、検証実験、論文執筆を行ない、論文への貢献は大きい。ヒューマン・コンピュータ・インタラクションにおける作業負荷の測定があり、修士論文であることを鑑みると、学際研究の条件を満足している。よって、テレコム学際研究学生賞に相応しいと評価する。

### 入賞（賞金 50 万円）

「Wi-GaL: WiFi Sensing and Machine Learning Based Device-Free Crowd Counting and Localization」

(IEEE, IEEE Access, 2022 年 3 月)

CHOI HYUCKJIN 奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 博士後期課程 3 年

共著者 藤本 まなと、松井 智一、三崎 慎也、安本 慶一

本論文では、WiFi のチャンネル状態情報 (CSI) を用いたワイヤレスセンシングとして、小型の WiFi モジュール ESP32 をデバイスとして使用し、機械学習さらには深層学習を導入することによって、室内環境における群衆の人数と位置を同時に推定する方法を提案している。情報通信技術の社会展開に位置付けられる研究内容であり、テレコム学際研究学生賞に相応しいと評価する。受賞学生は本論文に対して大きく貢献し、将来有望な若手研究者として活躍が期待される。



## 奨励賞（賞金 30 万円）

### 「ZEL: Net-Zero-Energy Lifelogging System using Heterogeneous Energy Harvesters」

(The 20th International Conference on Pervasive Computing and Communications  
(IEEE PerCom 2022), 2022 年 3 月)

有田 充 九州大学大学院システム情報科学府情報理工学専攻 修士課程 1 年

共著者 中村 優吾、石田 繁巳、荒川 豊

本論文は、太陽電池を場所推定や行動認識などのライフログ情報を推定するためのセンサーかつ電源として利用する新しいゼロエネルギーライフログシステムを提案し、実証実験によって、高精度で場所や運動の推定が行え、かつバッテリーレスでの稼働率 99.6%が達成できることを確認している。今後は、実用化に向けたデバイスの小型化の他、推定可能な状態の多様化、使用上の制約の明確化や緩和などの展開に期待する。