



教授 / 工学博士

馬場 登
Noboru Babaguchi

学歴

大阪大学工学部通信工学科卒業、大阪大学大学院工学研究科通信工学専攻前期課程修了

経歴

愛媛大学工学部助手、大阪大学工学部助手・講師、同産業科学研究所助教授、工学研究科教授、同教育研究評議員、工学研究科長・工学部長、総長参与、名誉教授、特任教授、文部省在外研究員（米国・カリフォルニア大学サンディエゴ校）、国立情報学研究所客員教授
文部科学大臣表彰（科学技術賞研究部門）、電子情報通信学会業績賞・ソサイエティ論文賞など

相談・講演・共同研究に応じられるテーマ

知能メディア工学：AIに基づくマルチメディアの生成と認識
視覚的プライバシー保護、マルチメディア処理全般

メールアドレス

babaguchi@fukui-ut.ac.jp



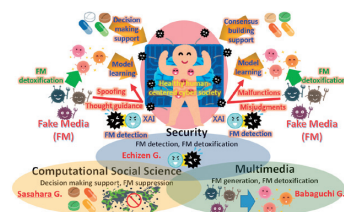
主な研究と特徴

「インフォデミックを克服するソーシャル情報基盤技術」

本研究は、AIにより生成されたフェイクメディア（Fake Media:FM）がもたらす潜在的な脅威に適切に対処すると同時に、多様なコミュニケーションと意思決定を支援するソーシャル情報基盤技術を確立することを目的とする。具体的には、AIにより生成されたフェイク映像、フェイク音声、フェイク文書などの多様なモダリティによるFMを用いた高度な攻撃を検出・防御する一方で、信頼性の高い多様なメディアを積極的に取り込むことで人間の意思決定や合意形成を促し、サイバー空間における人間の免疫力を高めるソーシャル情報基盤技術を確立する。図に本研究プロジェクトの概略図を示す。

本研究では、本物に限りなく近いが本物ではないメディアクローン（MC）型FM、世論操作などを目的として素材となるメディアを意図的に編集して生成したプロパガンダ（PG）型FMなどを取り上げ、これらのFMを生成、検出する手法を実現する。

本テーマは、文部科学省が選定した戦略目標「信頼されるAI」のもとに発足したJST/CREST「信頼されるAIシステムを支える基盤技術」の一環として推進され、国立情報学研究所、東京科学大学との共同研究である。



今後の展望

PG型FMの表現メディアである画像と動画（音響を含む）を対象に、人間に対して印象操作を促す表現や編集の技法を明らかにするとともに、知能メディア技術と機械学習を援用してFMの生成と認識に取り組む。併せてPG型FMのアノテーション付きデータセットを構築する。



Doctor of Engineering / Professor

Noboru Babaguchi

Education

Noboru Babaguchi received the B.E., M.E. and Ph.D. degrees in communication engineering from Osaka University, in 1979, 1981 and 1984, respectively.

Professional Background

He was Research Associate of Ehime University, Research Associate and Assistant Professor of Department of Engineering, Osaka University, Associate Professor of ISIR, Professor and Dean of Graduate School of Engineering, Osaka University. He is now Professor Emeritus of Osaka University.

Consultations, Lectures, and Collaborative Research Themes

Intelligent media technologies: AI based multimedia generation and recognition, Visual privacy protection, General topics on multimedia processing

e-mail address

babaguchi@fukui-ut.ac.jp

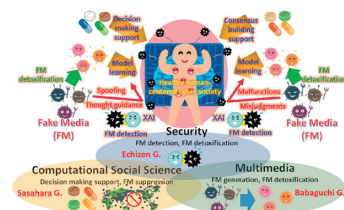


Main research themes and their characteristics

Social Information Technologies to Counter Infodemics

The purpose of this research project is to deal appropriately with the potential threats posed by FM(fake media) generated by AI and, at the same time, to establish social information technologies that support diverse means of communication and decision-making. This technology should be able to detect and prevent advanced attacks based on FM of various modalities such as fake video, fake voice data, and fake documentation generated by AI as well as detect various types of highly reliable media. Incorporating these technologies into a cyber society will promote human decision-making and consensus building and lead to the establishment of social information infrastructure technologies that enhance cyberspace security. A conceptual sketch of this project is shown in Figure.

The MEXT has decided a strategic objective of "Trusted AI" and the JST/CREST research area named "Core technologies for trusted quality AI systems" launched. This theme was conducted as a part of the area and a collaborative project with National Institute of Informatics and Institute of Science Tokyo.



Future prospects

In this project, we focus on propaganda (PG) FM, which is created by intentionally editing the video/image/audio/text media in order to manipulate public opinion. We aim to establish methodologies for generation and recognition of PGFM by leveraging intelligent media technology and machine learning. Furthermore, we will construct an annotated dataset for PGFM.