



NARA INSTITUTE of SCIENCE and TECHNOLOGY Social Computing Laboratory

奈良先端科学技術大学院大学 ソーシャル・コンピューティング研究室

YEARBOOK 2021

奈良先端科学技術大学院大学
ソーシャル・コンピューティング研究室

2021 第6年報

(2021/04/01-2022/03/31)



VOICE: Prof. ARAMAKI

ソーシャル・コンピューティング研究室の6年目の年報です。引き続きコロナ禍が続いていますが、本学は寮生も多く、他大学と比べてあまり影響を受けずに研究を継続できたと思います。オンラインも多用しながら、現地でもミーティングができる、自由な働き方ができる環境となったと思います。



その一方で、オンライン環境でどのようにプロジェクトを維持、推進していくかといったことも問題です。この点、今年度は、藤牧さん（研究員）、川端さん（博士研究員）という2名の看護師資格を持つ研究員に参加いただいて、医学系研究の層が厚くなりました。同時期に入られたので、お互いにカバーしながら仕事を進める体制ができつつあると思っています。今後、働き方がフレキシブルになるにつれ、いかにお互いをサポートしあえるチームビルディングを行えるかが、本研究室の課題かと思っています。

教育に関しては、本研究室の2期生である村山君が博士号を取得しました。また、安西君、伊藤さん、ビプル君、ダナイ君が修士号を取得しました。過去最大となる5名もの門出を祝えることは、教員一同の喜びです。今後のより一層の活躍を研究室一同祈念しています。

研究成果も、英文誌11報、国際会議15報と国際的な成果が上がっています。

プロジェクトに関しては、AIP-PRISM創薬とSIP-AIホスピタルといった大きなプロジェクトを軸に、日独仏共同研究KEEPHAプロジェクト、Yahoo! Japan研究所との共同研究などが継続。そして、新規に、LINE-CRIS共同研究、NEC共同研究、花王共同研究が開始しました。多くの団体、企業から声をかけていただき、知名度と信頼を築きつつあると自負しています。

最後に、今年度の大きな動きとして、病院を始めとした他医療施設との緊密な共同研究が挙げられます。慶應大学薬学部や京大乳腺外科との隔月のMTGベースの共同研究、名古屋大精神科、京都大学乳腺外科、国際医療福祉大学、大阪国際がんセンター、関西医科大学、国立がん

センターとの共同研究により、多くの研究計画を立案できました。そういう意味では、コロナ禍は壮大な種まきの期間でした。これらの結果が出るのは今年度以降です。

🗣️ VOICE: Associate Prof. Wakamiya

准教授の若宮です。2021年度は10名の博士前期課程の学生（春入学8名，秋入学2名）と2名の博士後期課程の学生が新たに加わるとともに、6名の博士前期課程の学生（9月2名，3月4名）と1名の博士後期課程の学生が卒業しました。4月入学，9月修了，10月入学，3月修了のタイミングで学生が入れ替わりますが，その前後は非常にせわしなく，いまだに慣れることができません。2021年度に修了した学生は，コロナ禍のため学会発表もほぼオンラインとなってしまう，私が研究者をしていて楽しいなと思えることのひとつである，現地での学会参加の機会がなくなってしまったことは，残念でした。私自身もほぼ出張はなく（12月に一度山形県に出張する機会をいただきとても楽しみました），基本的には研究室で過ごした一年でした。

研究に関しては，本年度もSIP-AIホスピタル，Yahoo! Japan研究所との共同研究，LINE-CRIS共同研究，NEC共同研究，エスエス製薬共同研究を中心に，多くのプロジェクトに参画させていただきました。10月からはJST未来社会創造事業「個人の最適化を支える「場の状態」：個と場の共創的Well-beingへ」とJST戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）の日本-米国共同研究「プライバシー強化型の移動・社会相互作用分析によるハイパーローカル危機監視とパンデミック対策」の2つのJST系プロジェクトも開始し，分野横断的な研究がさらに加速しています。また，Christophe Claramunt先生・矢田先生とICDM2021のSocial Data Mining in the Post-pandemic Era（SDM）ワークショップを共同で主催するなど，海外の研究者との連携の機会もいただいているので，他のスタッフとも協力して学生も巻き込みながら，今後も積極的に進めていければと考えています。

🗣️ VOICE: Assistant Prof. Yada

昨年度11月に本研究室の助教として着任し，初めて1年度ぶん始めから終わりまでを経験させていただきました。学生時代は小規模な研究室にいましたので，多数の新入生・新スタッフを迎えた本研究室の規模に慣れないながらも，それぞれに研究を進める学生さんやスタッフの皆さんを幾許かはお支えできていたのではないかと信じたいところです。言語処理の技術・理論やWebアプリ開発，論文執筆といった点を中心にサポートさせていただきましたが，教員

としてすべきこと・できることはもっとあり、今後も、少しずつにはなりますが精進していきたいと思います。

今年度も多数の研究プロジェクトに引き続き参加させていただきました。AIP-PRISMでは私が設計・開発したシステムについて、初めての特許出願をさせていただき、研究とは違った世界観・価値観を学ばせていただきました。今年度から始まった日独仏 AI 研究 KEEPHA では、PRISM でのアノテーション仕様開発の経験をもとに副作用抽出のためのコーパス設計議論に参加しています。京都ノートルダム女子大学での非常勤講師、雑誌・会議の査読依頼や、いくつかの会議の企画や運営にも携わる機会も得て、本格的に職業研究者としての1歩を踏ませていただいたように思います。若手と呼んでいただける間にもっと成果を残せるよう、引き続き研鑽を続けます。

🗣️ VOICE: Assistant Prof. Kong

Hi everyone, I'm Kong, a specially appointed assistant professor at the Social Computing Laboratory. This past year has been an exciting one, and I had the pleasure of working with so many talented students, both Japanese and Foreign, on many interesting research projects! While working on research together, were many things about computers and technology and that I learnt from the students too, so it was especially enjoyable.

In the 2021 academic year, we were very fortunate to received two grants, from the Social Science Research Council (USA) and Google AI (USA), to work on research on the social and cultural dynamics of Twitch and chatbot development for *hikikomori* support. I was also happy to contribute to our ongoing collaborations with the JST-SICORP (USA-Japan) project, Yahoo! JAPAN, and Deezer (France). I'm happy to see all the interest in using social media and computational tools to study culture and society, and I cannot wait to continue this interdisciplinary research in 2022 and beyond!

🎓 Education

昨年と同じく、全体ミーティングである論文紹介 MTG に加え、

- 医療系の研究である MED-MTG (荒牧先生, 矢田先生担当)

- SNS系の研究である DATA-MTG（若宮先生担当）
- 留学生が中心となっている INTERNATIONAL-MTG（Kong 先生担当）

という3つの個別 MTG を行っており、学生はいずれか1つ以上に参加しています。なお、教員は、個別ミーティングにおいても全教員が参加し、情報の共有を図っています。

上記に加え、スタッフ全員（なんと10名を超えます）が集まるスタッフ MTG、4名の教員+秘書が集まるコアスタッフなどにより、研究室運営、学生へのサポートが検討されています。

2021 年度博士論文：

- Taichi Murayama 「Towards Keeping up with Fake News in the Social Media Ecosystem」

2021 年度修士論文：

- 安西 崇 「ならまちハッピーマップ：クラウドソーシングと深層学習による街の雰囲気推定手法と経路提案」
- 伊藤 英里 「職業介護者と家族介護者による記録テキスト応用に関する研究」
- Danay Tasew Tazebe “Topic Modeling of Pro- and Anti-Government Tweets in Ethiopia’ s Tigray Conflict using BERTopic”
- Vipul Mishra “An Exploration on the Emotionality in Online Fan Communities of Different Music Genres”
- 氏家 翔吾 「少資源下における病名エンティティリンキング手法の改善」
- Zheiwai Gao “Offensive Language Detection in Live Streaming Chats Using Active Learning”
- Gamar Azuaje “Interactive applications using text-to-image generation models”

Member

- リサーチ・スタッフ
 - 荒牧英治（教授）
 - 若宮翔子（准教授）
 - 矢田竣太郎（助教）
 - Kongmeng Liew（特任助教）
 - 工藤紀子（博士研究員）
 - 川端 京子（博士研究員）
 - 藤牧 貴子（研究員）

- 眞鍋雅恵（研究員）
- Rebecca Buening（研究員）

- リサーチサポート・スタッフ
 - 金子雅美（技術補佐員） 研究室事務

- データ・スタッフ（非常勤）
 - 中江睦美（技術補佐員）
 - 川上庶子（技術補佐員）
 - 友廣公子（研究員）（-2021/12）

- 学生
 - 村山 太一（D3）
 - Nigo Sumaila（D2）
 - 勘場 大（D2）
 - Lean Franzl Lim Yao（D2）
 - Faith Wavinya Mutinda（D2）
 - Gamar Ivan Azuaje（D1・2021/10-（内部進学））
 - Gabriel Herman Bernardim Andrade（D1・2021/10-）
 - Kiki Ferawati（D1・2021/10-）
 - 氏家 翔吾（M2・2019/10-2021/09）
 - Zhiwei Gao（M2・2019/10-2021/09）
 - 安西 崇（M2・2020/04-2022/03）
 - 伊藤 英里（M2・2020/04-2022/03）
 - 古賀 貴士（M2・2020/04-）
 - Danay Tasew Tazebe（M2・2020/04-2022/03）
 - 久田 祥平（M2・2020/04-2022/03（内部進学予定））
 - 廣田 一輝（M2・2020/04-）
 - Vipul Mishra（M2・2020/04-2022/03）
 - 前田 拓哉（M2・2020/10-）

Publication

業績概要

- 原著論文 11 本
 - 英文原著 11 本
 - 和文原著 0 本
- 国際会議（査読有）
 - 15 本

書籍

1. 荒牧英治：自然言語処理の医療への応用，先進医療 NAVIGATOR 医療と AI 最前線新刊，2022（2022/1/31）

論文

1. Shoko Wakamiya, Osamu Morimoto, Katsuhiko Omichi, Hideyuki Hara, Ichiro Kawase, Ryuji Koshiba, Eiji Aramaki: Exploring Relationships Between Tweet Numbers and Over-the-counter Drug Sales for Allergic Rhinitis: Retrospective Analysis, JMIR Formative Research, 6(2):e33941, 2022 (2022/2/2)
2. PerMagnus Lindborg, Kongmeng Liew: Real and Imagined Smellscapes, Frontiers in Psychology, 12:718172 (2021/12/24)
3. Yoshimasa Kawazoe, Daisaku Shibata, Emiko Shinohara, Eiji Aramaki, Kazuhiko Ohe: A clinical specific BERT developed using a huge Japanese clinical text corpus, PLOS ONE, 16(11), e0259763 (2021/11/11)
4. Masaru Kamba, Masae Manabe, Shoko Wakamiya, Shuntaro Yada, Eiji Aramaki, Satomi Odani, Isao Miyashiro: Medical Needs Extraction for Breast Cancer Patients from Question and Answer Services: Natural Language Processing-Based Approach, JMIR Cancer, 7(4): e32005 (2021/10/28)
5. Masae Manabe, Kongmeng Liew, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Estimation of Psychological Distress in Japanese Youth Through Narrative Writing: Text-Based Stylometric and Sentiment Analyses, JMIR Formative Research, 5(8):e29500 (2021/8/12)
6. Kongmeng Liew, Yukiko Uchida, Igor de Almeida: Cultural differences in music features across Taiwanese, Japanese and American markets, PeerJ Computer Science, 7:e642 (2021/8/3)
7. Zhiwei Gao, Sumio Fujita, Nobuyuki Shimizu, Kongmeng Liew, Taichi Murayama, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Measuring Public Concern About COVID-19 in Japanese Internet Users Through Search Queries: Infodemiological

- Study, JMIR Public Health and Surveillance, 7(7):e29865, 2021 (2021/7/20)
8. Faith Wavinya Mutinda, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Semantic Textual Similarity in Japanese Clinical Domain Texts Using BERT, Methods of Information in Medicine, 60(S 01):e56–e64, 2021 (2021/7/8)
 9. Kongmeng Liew, Yukiko Uchida, Cheslie dela Cruz, Li Neng Lee: Examining the cultural marginalization theory of NEET/Hikikomori risk tendencies in Singaporean youth, Psychologia, 2021 (2021/6/9)
 10. Taichi Murayama, Nobuyuki Shimizu, Sumio Fujita, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Predicting regional influenza epidemics with uncertainty estimation using commuting data in Japan, PLOS ONE 16(4): e0250417, 2021 (2021/4/22)
 11. Taichi Murayama, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki, Ryota Kobayashi: Modeling the spread of fake news on Twitter. PLOS ONE 16(4): e0250419, 2021 (2021/4/22)

国際会議

1. Kongmeng Liew, Yukiko Uchida, Hiina Domae, Alethea Koh: Energetic music is used for anger downregulation across cultures, Society for Personality and Social Psychology (SPSP) Emotion Preconference, 2022 (2022/2/16, Online)
2. Shuntaro Yada, Takuma Asaishi, Rei Miyata: BookReach-UI: A Book-Curation Interface for School Librarians to Support Inquiry Learning, In Proceedings of the 23rd International Conference on Asia-Pacific Digital Libraries (ICADL 2021) (2021/12/1, Online)
3. Vipul Mishra, Kongmeng Liew, Romain Hennequin, Elena V. Epure, Eiji Aramaki: Are Metal Fans Angrier than Jazz Fans? A Genre-Wise Exploration of the Emotional Language of Music Listeners on Reddit, In Proceedings of the 2nd Workshop on NLP for Music and Spoken Audio (NLP4MusA) (2021/11/12, Online)
4. Taichi Murayama, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Mitigation of Diachronic Bias in Fake News Detection Dataset, In Proceedings of the 7th Workshop on Noisy User-generated Text (W-NUT) (2021/11/11, Online)
5. Shu Anzai, Taichi Murayama, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Finding “Retro” Places in Japan: Crowd-sourced Urban Ambience Estimation, In Proceeding of the 5th ACM SIGSPATIAL International Workshop on Location-

- Based Recommendations, Geosocial Networks, and Geoadvertising (LocalRec 2021) (2021/11/2, Online)
6. Faith Wavinya Mutinda, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: AUTOMETA: Automatic Meta-Analysis System Employing Natural Language Processing, MedInfo 2021 (2021/10/2-4, Online)
 7. Yuta Nakamura, Shouhei Hanaoka, Yukihiro Nomura, Naoto Hayashi, Osamu Abe, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Clinical Comparable Corpus Describing the Same Subjects with Different Expressions, MedInfo 2021 (2021/10/2-4, Online)
 8. Taichi Murayama, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Single Model for Influenza Forecasting of Multiple Countries by Multi-task Learning, In Proceedings of the European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD) (2021/9/14, Online)
 9. Gamar Azuaje, Kongmeng Liew, Elena Epure, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Visualyre: Multimodal visualization of lyrics, In Proceedings of the 16th International Audio Mostly Conference 2021 (AM2021) (2021/9/1, Online)
 10. Taichi Murayama, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki, Ryota Kobayashi: Modeling the Spread of Fake News on Twitter, In Proc. of the 7th International Conference on Computational Social Science (IC2S2-2021) (Oral) (2021/7/30, Online)
 11. Taichi Murayama, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Comparable Analysis of News Diffusion between Mainstream and Alternative Media in Twitter, In Proc. of the 7th International Conference on Computational Social Science (IC2S2-2021) (Poster) (2021/7/29, Online)
 12. Kongmeng Liew, Takeshi Hamamura, Vipul Mishra, Lean F. L. Yao, Zhiwei Gao, Joshua C. Jackson, Alethea H. Q. Koh, Eiji Aramaki, Yukiko Uchida: Going beyond East-West comparisons: Machine Learning cultural differences for exploratory approaches to cross-cultural research, International Association for Cross-Cultural Psychology Conference, 2021 (2021/7/30, Online)

13. Shogo Ujiie, Iso Hayate, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: End-to-end Biomedical Entity Linking with Span-based Dictionary Matching, In Proceedings of the 20th SIGBioMed Workshop on Biomedical Language Processing, 2021 (2021/6/11, Online)
14. Kongmeng Liew, Vipul Mishra, Eiji Aramaki, Elena V. Epure, Romain Hennequin: Relational mobility predicts danceability in music preference: Evidence from 26 countries, Culture Evolution Society Conference, 2021 (2021/6/8, Online)
15. Masae Manabe, Kongmeng Liew, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki: Psychologically Distressed Youth Create Happy Stories: Estimation of Psychological distress in Japanese Youth by Stylometric and Sentiment Analyses of Imaginative Writing, Association for Psychological Science 2021 Virtual convention, 2021 (2021/5/26, Online)

国内会議

1. 伊藤和浩, 村山太一, 矢田竣太郎, 若宮翔子, 荒牧英治: 対象を考慮した日本語「愚痴」データセットの構築, 言語処理学会第 28 回年次大会 (NLP2022), F8-4, 2022 (2022/03/17, オンライン)
2. 西山智弘, 矢田竣太郎, 若宮翔子, 堀里子, 荒牧英治: ソーシャルメディアにおける服薬ノンコンプライアンス発言の分類と医薬品構造類似度を用いたコーパス可搬性の検討, 言語処理学会第 28 回年次大会 (NLP2022), B8-3, 2022 (2022/03/17, オンライン)
3. 村山太一, 久田祥平, 上原誠, 若宮翔子, 荒牧英治: 「フェイクニュース」の理解に向けて: アノテーションスキームの提案と日本語データセット構築, 言語処理学会第 28 回年次大会 (NLP2022), PH1-16, 2022 (2022/03/16, オンライン)
4. 久田祥平, 村山太一, 若宮翔子, 荒牧英治: Fake Guardian: 日本語フェイクニュース収集システム, 第 14 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2022), I44-19, 2022 (2022/03/02, オンライン)
5. 太田暢, 村山太一, 矢田竣太郎, 荒牧英治, 若宮翔子: Twitter を用いたラジオ番組圧縮手法の提案, 第 14 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2022), C21-2, 2022 (2022/02/28, オンライン) 学生プレゼンテーション賞
6. 西谷実紘, 矢田竣太郎, 若宮翔子, 荒牧英治: 生成アプローチによる患者表現の標準化, JAMI & JSAI AIM 合同研究会, 2021 (2021/11/26, オンライン)

7. 宮田玲, 浅石卓真, 矢田竣太郎: 学校図書館による教材資料提供プロセスのモデル化と教員連携を促す打ち合わせシートの開発, 日本図書館情報学会第 69 回研究大会, 2021 (2021/10/17, 熊本, 熊本学園大学)
8. 浅石卓真, 矢田竣太郎, 宮田玲: 教科書の単元に対応した NDC 記号の収集: 学校図書館向け教材検索システムの改善に向けた予備実験, 日本図書館情報学会第 69 回研究大会, 2021 (2021/10/17, 熊本, 熊本学園大学)

Funding

外部獲得資金 (本年度予算 68,240 千円)

- 荒牧
 - AI ホスピタル 24,000 千円
 - AIP-PRISM 18,500 千円
 - LINE 共同研究 3,000 千円
 - NEC 共同研究 3,000 千円
 - その他, 分担 (基盤 A, 基盤 B など) 多数
 - 若宮
 - 若手 1,000 千円
 - その他, 分担 (基盤 B, 基盤 C など)
 - 矢田
 - 若手 1,500 千円
1. 2021, 個人の最適化を支える「場の状態」: 個と場の共創的 Well-Being へ (JST 未来社会創造事業), 研究分担者: 荒牧英治 (研究代表者: 内田由紀子) (4,500 千円)
 2. 2021, プライバシ強化型の移動・社会相互作用分析によるハイパーローカル危機監視とパンデミック対策 (JST 戦略的国際共同研究プログラム (SICORP)), 研究分担者: 荒牧英治 (研究代表者: 吉川正俊) (2,300 千円)
 3. 2021, 新薬創出を加速する症例データベースの構築・拡充/創薬ターゲット推定アルゴリズムの開発 (厚生労働科学研究費補助金), 研究分担者: 荒牧英治 (研究代表者: 夏目やよい) (15,300 千円)
 4. 2021, 患者テキストを臨床に活かす医療言語処理基盤の構築 (科学研究費補助金 基盤研究 (B)), 研究代表者: 荒牧英治 (3,400 千円)

5. 2021, ソーシャルメディアからの患者の悩み・実践知の抽出技術と活用基盤の確立 (科学研究費補助金 基盤研究 (B)), 研究分担者: 荒牧英治 (研究代表者: 堀里子) (1,000 千円)
6. 2021, ストラクチャーから整備されたがん診療連携拠点病院を長期的アウトカムから評価する (科学研究費補助金 基盤研究 (C)), 研究分担者: 若宮翔子 (研究代表者: 宮代勲) (150 千円)
7. 2021, 医薬品安全を見守る自然言語処理基盤の開発 (日本電気株式会社) (3,000 千円)
8. 2021, 電子カルテデータからの注釈付きコーパスの作成に関する研究 (国立情報学研究所, LINE 株式会社) (2,686 千円)
9. 2020, 医薬品安全性監視のための言語を越えた知識強化情報抽出 (AIP ネットワークラボ 「日独仏 AI 研究」) 研究分担者: 荒牧英治 (研究代表者: 松本裕治) (2,650 千円)
10. 2020, 健康ソーシャルデータの高信頼化とナビゲーションに関する研究 (科学研究費補助金 若手研究) 研究代表者: 若宮翔子 (1,000 千円)
11. 2020, デジタル環境における偶然の情報遭遇を促すユーザインタフェースの設計と検証 (科学研究費補助金 若手研究) 研究代表者: 矢田竣太郎 (1,500 千円)
12. 2020, カイポケテキストデータの分類に関する研究 (株式会社エス・エム・エス) (1,000 千円)
13. 2020, ソーシャルメディアによる疾患予測に関する研究 (エスエス製薬株式会社) (1,000 千円)
14. 2020, 学際領域におけるビッグデータとクラウドソーシング活用の研究 (ヤフー株式会社) (1,100 千円)
15. 2019, 災害時における状況を考慮したユーザセントリックな行動促進情報基盤 (科学研究費補助金 基盤研究 (B)), 研究分担者: 荒牧英治 (研究代表者: 灘本明代) (400 千円)
16. 2019, 災害時における状況を考慮したユーザセントリックな行動促進情報基盤 (科学研究費補助金 基盤研究 (B)), 研究分担者: 若宮翔子 (研究代表者: 灘本明代) (400 千円)
17. 2019, 常識的知識を活用した言語理解・推論に基づく議論マイニングの新展開 (科学研究費補助金 基盤研究 (A)), 研究分担者: 荒牧英治 (研究代表者: 岡崎直観) (2,400 千円)
18. 2018, 【戦略的イノベーション創造プログラム AI (人工知能) ホスピタルによる高度診断・治療システム】音声入力とコミュニケーション支援のための医療辞書データベース作成 (ヒュービットジェノミクス株式会社) (20,363 千円)