

2024 年度 助成報告

ICPC2024 開催報告

公益財団法人 情報科学国際交流財団

## 助成報告

当財団は、情報科学の国際的研究交流を推進することを目的とし、研究者海外派遣助成、外国人研究者交流助成を行い、国際会議参加等に関わる渡航費の助成を行っている。

研究者海外派遣助成は10件、外国人研究者交流助成は1件の助成を行い、以下のとおり報告があった。

### 研究者海外派遣助成報告

CUI JIN

山梨大学大学院医工農学総合教育部 博士課程2年

会議名： IEEE International Conference on Communication (ICC 2024)

開催場所： トリノ（イタリア）

派遣期間： 2024年5月18日～27日

報告：

(1) 論文発表の抄録：

アスペクトカテゴリーに基づく感情分析タスク(ACSA)は、レストランやフードといったアスペクトカテゴリーを識別し、その感情、すなわち肯定的か否定的かを予測するタスクである。例えば、「このレストランのサービスはとても良い。」という文において、アスペクトカテゴリーは「サービス」であり感情は「肯定」となる。従来より提案されている手法の多くは、主に文節内特徴を利用している。しかし、レビューには複数の異なるアスペクトカテゴリーが含まれることが多く、中にはレビュー中に明示的に表出しない暗黙的なアスペクトも存在する。さらに、一文内にも複数のアスペクトカテゴリーとその感情が存在し、それらは文中で複雑に関与しているため、識別モデルが全ての感情の特徴を正確に識別することは容易ではない。

本論文では、ACSAタスクのための階層的解きほぐし手法を用いた首尾一貫性ネットワーク強化手法(ECAN)を提案する。具体的には、レビュー全体の文脈を捉え、暗黙的なアスペクトとその感情とを認識する首尾一貫性モデルを構築する。複数のアスペクトカテゴリーとその感情のもつれの問題に対処するために、我々は階層的解きほぐしモジュールを用い各カテゴリーとその感情の特徴を抽出する手法を提案する。大規模な実験より、本手法が最も高い精度が得られることが確認できた。さらに実験結果の可視化を通して、複数の各カテゴリーとその感情を効果的に分離できていることが確認できた。

今後の課題としては、カテゴリーと感情を区別するための、より解釈しやすい解決策を探ることである。本研究のプログラムとデータは公開されている。

(2) 研究発表に対する主な質疑応答：

質問1：感情分類において、暗黙的な感情を含む文章を研究することは興味深い。暗黙的な感情を含む文

のおおよその割合はどの程度か、また、全データのおおよそのデータ数はどの程度か。

回答：暗黙のアスペクトや意見を含む文は、センチメント分類タスクではよくある。例えば、私たちが使用したレストランドメインのベンチマークデータセット(SemEval 2015/2016)では、暗黙のアスペクトを含む文は全データの約20%を占め、暗黙のアスペクトと暗黙の意見の両方を含む文は全データの約15%を占めている。これらにより文レベルのセンチメントを正確に認識することは難しい問題となっている。

質問2：本稿で使用したデータセットには、センチメント分析に使用したテキストに関する首尾一貫した情報が含まれている。しかし、収録されたのはレストランとノートパソコンの領域に限られ、カテゴリーの数も限られている。この点について今後、どのように進めていく予定であるか。

回答：データセットについては、提案したアプローチをテストするために、より多くのドメインとカテゴリを持つデータセット、例えばYelpなどで試してみる予定である。技術的な面では、センチメント分類とエンド・ツー・エンドの意見抽出をより少ないサンプル数で解析できるよう検討を進める予定である。

今回の国際会議での発表・議論を通じて、同じ博士課程の学生らと意見交換ができた他、研究者から本研究に関する最新のデータを入手できるなど、私にとり大変意義のある海外渡航になりました。改めまして、援助いただきました情報科学国際交流財団の皆様へ深く感謝申し上げます。

薛 君培

早稲田大学大学院基幹理工学研究科 博士課程1年

会議名： LREC-COLING 2024 - The 2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation  
開催場所： デンバー（アメリカ）

派遣期間： 2024年6月8日～13日

報告： この会議は通信分野における最先端の研究と技術が紹介され、世界中から研究者、エンジニア、

専門家が集まる重要なイベントです。

### 論文発表の準備

私の発表テーマは「A Novel Approach for Breast Tumor MRI Classification: Vision Transformers and Majority Integration」です。この研究は乳腺腫瘍のMRI分類において、Vision Transformer(ViT)と多数決統合を利用した新しいアプローチを提案するものです。発表の準備段階では、スライド作成とプレゼンテーションの練習に多くの時間を割き、聴衆に分かりやすく伝えることを心がけました。また、質疑応答に備えて、関連分野の最新の研究動向や関連する技術についても深く調査しました。

### 論文発表の内容

発表当日は、まず研究の背景と目的を簡潔に説明し、次に提案手法である Vision Transformer と多数決統合の詳細について解説しました。具体的には、ViTの基本的な仕組みと、それを乳腺腫瘍のMRI画像分類にどのように適用したかを示しました。さらに、多数決統合の方法を説明し、これが分類精度をどのように向上させたかを実験結果と共に報告しました。実験では、提案手法が従来の方法に比べて高い精度を示し、有望な結果を得られたことを強調しました。

### 質疑応答の様相

発表後の質疑応答では、多くの興味深い質問が寄せられました。例えば、ある参加者からは、提案手法の汎用性についての質問がありました。これに対して、他の医学的画像分類タスクへの適用可能性についての見解を述べ、将来的な応用の可能性について議論しました。また、別の参加者からは、データセットの多様性とバランスについての質問がありました。これに対して、使用したデータセットの特性と、それが結果に与える影響について詳細に説明しました。

### 討議と交流

会議全体を通して、他の研究者との交流も非常に有意義でした。特に、似た分野の研究をしている他大学や企業の研究者と情報交換を行い、新しいアイデアや視点を獲得することができました。また、ポスターセッションや他の発表も積極的に参加し、最新の研究動向を把握することができました。

### 結論と今後の展望

今回の国際会議への参加を通じて、自分の研究を国際的な舞台で発表する機会を得ると同時に、多くの貴重なフィードバックを得ることができました。これらの経験は、今後の研究活動において非常に有益であり、さらに深い洞察と新しいアプローチの開発に繋がると確信しています。将来的には、今回得られた知見を基に、提案手法のさらなる改善と実用化に向けた研究を進めていく予定です。

以上が、デンバーでの国際会議での論文発表および討議の様相です。会議を通じて得られた経験と知識は、今後の研究活動において大いに役立つと確信しています。

永山 航太郎

京都大学大学院情報学研究所 修士課程2年

会議名: The 29th Annual International Conference on Natural Language & Information Systems (NLDB2024)

開催場所: トリノ (イタリア)

派遣期間: 2024年6月23日~29日

報告: NLDB2024において、私は変数定義抽出という自然言語処理タスクに関する研究を発表した。本研究では、文中から変数記号を自動的に抽出する際に、新たなデータ拡張法を提案し、その手法の有効性を検証した。変数記号の抽出は、学術論文や技術文書における自動処理を支援する上で重要であり、本研究はこの領域における精度向上に寄与することを目的としている。

発表では、データ拡張手法の詳細な仕組みと、従来手法との比較による有効性を示した。具体的には、拡張されたデータセットがモデルの性能向上に寄与することを実証し、特に変数の文脈を考慮することで誤検出を減らす効果を強調した。プレゼンテーション後の質疑応答では、参加者から多くのフィードバックを得ることができた。その中でも、「変数記号の定義をどのように行っているのか」という質問が特に印象的だった。この問いに対して、私は変数の出現パターンや学術文書における使用傾向に基づいて定義していることを説明したが、さらなる研究の余地があることを実感した。

また、モデルの具体的な入出力に関する質問も多く寄せられた。参加者は、抽出された変数が実際の利用場面でどのように活用されるか、またその情報がどの程度の精度で提供されるかに関心を示していた。これらの議論を通じて、私の研究が実際の応用に向けてさらに改善できる点を見出すことができた。

NLDB2024での発表は、普段の研究環境では得られない視点を提供してくれる貴重な機会であった。日本国内の学会では見られない、多様な背景を持つ世界中の研究者からのコメントは、新鮮で刺激的だった。特に、他分野の研究者との対話からは、自身のアプローチが別の文脈でどのように解釈されるかを知ることができ、今後の研究の方向性を考える上で重要な示唆を得た。

討議を通じて、今後の研究方針も議論することができた。特に、提案手法のさらなる改善については具体的なアイデアを共有することができた。参加者からは、データ拡張のアルゴリズムをより汎用的にする方法や、新たなデータソースの活用についてのアドバイスももらった。これらのフィードバックをもとに、次のステップとしては、より多様なデータセットでの検証や、他の言語にも対応できるようなモデルの改良を検討している。

今回の国際会議への参加は、異なる視点から自分の研究を見直す契機となり、研究者としての成長を促す貴重な経験となった。

北 直樹  
信州大学工学部電子情報システム工学科 准教授

会議名： Computer Graphics International 2024 (CGI2024)  
開催場所： ジュネーブ (スイス)  
派遣期間： 2024年7月1日～5日  
報告： CGIはコンピュータグラフィックスの伝統ある国際会議であり、今回のCGI2024で41回目の開催となります。筆者は”PackMolds: Computational Design of Packaging Molds for Thermoforming”という題目で、熱成形のための型(モールド)を生成する手法について発表しました。筆者は3Dプリンタなどによるデジタルなものづくり支援手法についての研究を行っており、今回は卓上での熱成形によるブリスターパッケージ製作のためのモールド形状を、パッケージング対象の3Dオブジェクトの形状から自動的に、あるいは半自動的に生成する手法を提案しました。当該手法によりパッケージを作成したい3Dオブジェクトがあればパッケージ用モールドを別途設計する必要はありません。また、モールド設計に対する熟練のスキルやノウハウがない非熟練者においてもモールドを作成できます。

発表時には、実際に3Dプリントしたモールドや、そのモールドを用いてブリスターパッケージを熱成形で製作したものを持参しました。質疑では、容積が最小となるようなパッケージを製作することは可能かという質問がありました。これについては、容積最小(最大)のモールドを自動的に生成可能であることを、補足スライドを用いて紹介しました。また、熱成形時にプラスチックシート上に皺ができてしまう不良成形問題についての質問があり、現状での対応・未対応状況について紹介しました。熱成形のコンピュータグラフィックス(CG)分野での研究はまだまだ少なく、今回の発表は良い情報共有の場となりました。その他、パネルディスカッションではAIや大規模言語モデルなどが大流行している状況から、CG分野は今日でも分野として存在しているのかというテーマで討議が行われ、様々な立場の研究者から様々な観点での意見が交わされ興味深かったです。

今回の学会参加・発表は大変有意義なものでした。助成いただいたことをここに感謝いたします。

堂本 晃希  
関西学院大学大学院理工学研究科 博士前期課程1年

会議名： International Computer Music Conference 2024 (ICMC 2024)  
開催場所： ソウル (韓国)  
派遣期間： 2024年7月6日～13日  
報告： International Computer Music

Conference 2024 (ICMC 2024)に参加しました。本国際会議は、コンピュータミュージックに関する広範な研究を対象としており、研究者だけでなく、作曲家やプログラマーなど多くの分野からの参加者が音楽理論、コンピュータサイエンス、音響学などに関する研究成果を発表しました。研究発表のペーパーセッションに加え、コンピュータミュージックを活用した音楽コンサートも開催され、理論と実践の両面からコンピュータミュージックの最前線に触れることができた7日間でした。

私は、3日目のペーパーセッションで「Examining the Effect of Phrase Structure Introduction on Performance Timing Prediction」という題目で、自動伴奏技術における演奏タイミング予測の精度向上のためにフレーズ構造を予測モデルに導入する効果について口頭発表しました。この発表を通じて、自分の研究を広く紹介できたことに加え、具体的な活用方法や今後の研究の発展に繋がる貴重なフィードバックを多く得ることができました。特に、質疑応答の時間には多くの研究者から質問やコメントをいただき、応用可能性などの将来に向けた議論を行う中で、これまでになかった新たな視点を得ることができました。他のセッションでは、特に深層学習を用いた音楽生成やリアルタイムインタラクティブシステムに関する発表が印象に残りました。これらのセッションで紹介された多様な研究アプローチや技術を知る中で、自分の研究に取り入れるべき新しいアイデアを多数得ることができました。

今回の国際会議参加は、私にとって初めての経験であり、とても貴重な体験となりました。異なる分野の研究者や専門家と直接交流し、彼らの研究に対する情熱や知識の深さに触れることで大いに刺激を受けました。特に、コンピュータミュージックの分野における最新の技術動向や研究成果に触れることができ、自分の研究の方向性を再確認する機会となりました。今回の会議で得られた知見と経験を、自身の音楽情報処理に関する研究に活かすとともに、さらに議論を深めるために、来年もまた国際会議参加することを目標にしたいと考えています。具体的には、今回得たフィードバックを元に、フレーズ構造の実装方法を改良し、精度の高い自動伴奏システムにおける研究を目指します。

最後に、本会議への参加および発表に対して助成をいただいた公益財団法人情報科学国際交流財団に心より感謝申し上げます。今後もこの経験を糧に、研究活動に邁進して参ります。

福田 京司  
京都工芸繊維大学院工学科学研究科 修士課程1年

会議名: The 35th International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA 2024)

開催場所: ナポリ (イタリア)

派遣期間: 2024年8月25日~30日

報告: 今回参加した国際会議は、複数のテーマごとにセッションが分けられており、参加者はそれぞれの興味や専門分野に応じて自由にセッションに参加することができた。私は Machine Learning and Large Language Models などの自身の研究に関連する分野のセッションに参加し、最先端の研究成果に触れる貴重な機会を得た。特に、最新の技術や方法論についての議論を通じて、これまでの自分の研究に欠けていた新たな視点やアプローチを得ることができた。これらの知見は、今後の研究を深め、より発展させるための重要な要素となると感じている。

一方で、自身の研究分野から離れたセッションにも積極的に参加した。そこでは異なる分野の視点やアプローチに触れることができ、非常に新鮮で有意義な経験となった。特に EGovernment-Cases のセッションは政府に対する情動的なアプローチが議論され、強く興味を持った。普段の研究活動では得られない発想やアイデアに触れることができ、自由の研究にも新たな発展の方向性を模索することに繋がると強く感じている。

論文発表の場では、自身の研究内容を多くの研究者に発表し、広く共有する機会を得た。発表は英語で行ったため、言語面での挑戦はあったものの、これを通じて自分の語学力を向上させることができたと感じている。発表後には、さまざまな質問やフィードバックを得ることができた。これらの意見や質問は、研究の新たな視点を提供してくれると同時に、自分が発表の改良すべき点についても気づかせてくれる貴重なものであった。今後の発表において、これらのフィードバックを基に内容をさらに洗練させていく予定である。

さらに休憩時間中のディスカッションや会議時間外での討議では、自身の研究内容に対する質問やフィードバックを得るだけでなく、他の研究者の研究成果やアプローチなどを発表時よりも詳しく聞くことができ、非常に有意義な時間であった。またこうした場での交流を通して、自身の語学力やコミュニケーション能力を一層向上させることができたと感じている。

総括として今回の国際会議への参加は、私自身の研究に新たな知見をもたらすとともに、語学力やプレゼンテーションスキル、さらにはコミュニケーション能力の向上にも繋がった。

これからの研究活動においても、今回得た知識やフィードバックを最大限に活用し、さらなる研究成果を目指して取り組んでいく所存である。

HU JIHONG  
立命館大学大学院情報理工学研究科 博士後期課程2年

会議名: 27th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention (MICCAI 2024)

開催場所: マラケシュ (モロッコ)

派遣期間: 2024年10月4日~12日

報告: In October 2024, I had the opportunity to present my paper titled "LGA: A Language Guide Adapter for Advancing the SAM Model's Capabilities in Medical Image Segmentation" at the prestigious MICCAI conference, which is widely recognized as the top international conference in the field of medical image processing, boasting an impressive h5-index of 89.

On October 8th, I presented my research through a poster session, where I had the chance to introduce my work on medical image segmentation to an international audience. Over the course of an hour and a half, I engaged in detailed discussions with numerous researchers from the U.S., Australia, Germany, China, and South Korea. My work was well-received, and the constructive feedback from this diverse group of experts provided valuable perspectives for future improvements.

In addition to my research presentation, I also had the opportunity to expand my research network through the various social events organized by the conference, including the welcome reception, luncheons, and dinner. These events facilitated meaningful interactions with researchers from around the world and will greatly support future international collaborations.

Throughout the conference, I actively participated in various poster and oral presentations, which allowed me to better understand the cutting-edge directions that the global research community is focusing on. Specifically, the importance of foundation models and multimodal approaches in medical image analysis was a common theme, which aligns closely with the evolving trends in our field.

In terms of my research, medical image segmentation plays a crucial role in improving diagnosis and treatment planning, particularly in areas like tumor detection and organ delineation. The development of foundation models and multimodal methods is proving to be a significant step forward, as these approaches allow for more precise and efficient analysis by

integrating diverse sources of information, such as imaging data and medical reports. This shift towards multimodal deep learning represents a promising future for medical AI, offering potential for more accurate, adaptable, and automated diagnostic tools.

The MICCAI conference not only broadened my understanding of these research trends but also allowed me to forge important connections with researchers who are pushing the boundaries of medical image analysis. It was an enriching experience that will significantly inform my future work.

進藤 嵩紘

早稲田大学大学院基幹理工学研究科 修士課程 2年

会議名：2024 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2024)

開催場所：アブダビ (UAE)

派遣期間：2024年10月25日～31日

報告：IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)は、IEEE Signal Processing Societyのflagship conferenceである。ICIP 2024は、アラブ首長国連邦の首都Abu Dhabiにある、ADNEC (Abu Dhabi National Exhibition Center)で開催された。ICIPは画像処理分野における難関会議として知られ、ICIP 2024の投稿数は1327件、口頭発表件数は300件、ポスター発表件数は307件であった。発表会場はとて広く、多くの会議室とポスター発表用のホールから構成されており、飲み物や軽食のサービスが用意されていた。また画像処理分野における、著名な方々によるプレゼンテーション機会が多数設けられていた。研究者同士でのアイデアや意見の交換が盛んであり、多くの研究者が話し合う姿を、常に様々な場所で見かけることが出来た。私は会議二日目の午前中に、口頭発表を行った。私が発表を行った部屋には座席が100席程度用意されていたが、座れない方も多く、立ったまま発表を聞いている方も見られた。提案手法は、画像認識のための画像圧縮、Image Coding for Machines (ICM)に関するものである。画像中の物体輪郭情報のエンコード・デコード手法を、ニューラルネットワークベースの画像圧縮モデルに学習させる手法である。これにより、輪郭ではない物体や背景のテクスチャを破棄できるため、画像の情報量を削減できる。この様な方法で学習させたニューラルネットワークベースの画像圧縮モデルは、画像認識モデルのための画像圧縮手法として使用できるというものである。発表終了時には、多くの方から質問やアドバイスを頂くことが出来た。学会を通じて、多くの研究者から有意義な話を聞く

ことが出来、とても勉強になった。私は特に画像圧縮技術に興味があるため、それらに関するセッションやチュートリアルに参加した。そこでは、最新の画像圧縮技術のトレンドや手法について説明を聞くことができた。また、参加者やプレゼンターと積極的に話し、意見を交換することを心がけた。画像処理に関する国際会議ということもあり、画像圧縮について研究している方は多く見られた。このような方々と話すことで、今後の研究の参考になる考え方を学ぶことが出来、研究に対するモチベーションが向上した。ICIP 2024に参加することで得られた貴重な経験を、今後の研究活動に生かし、再び国際会議への投稿をチャレンジしたいと感じた。

最後に、ICIP 2024への派遣助成を受諾してくださった公益財団法人情報科学国際交流財団に、心より感謝を申し上げます。

山登 一輝

宇都宮大学工学部基盤工学科 助教

会議名：2024 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2024)

開催場所：アブダビ (UAE)

派遣期間：2024年10月25日～31日

報告：ICIP 2024では、1,319件の論文投稿があり、636件が採択されたことから、採択率は48%であった。コロナ禍以前に同会議に参加した際には、2000件以上の論文投稿があったことから、いまだに以前の状態には回復していないと感じた。

ICIP 2024では、Datasets & Benchmark Trackという新たな企画トラックが開設されていた。このトラックは、深層学習やAIが盛んに研究・利用されている昨今を考慮し、学習に使用するデータセットや評価指標について議論するトラックである。このトラックでは、30件の論文が発表された。

ICIP 2024では、画像処理界のトップの研究者によるPlenary TalkやKey Noteが開催される。今回のPlenary Talkは3名の研究者によって行われ、いずれもAIやニューラルネットワークと画像処理の関連性についての内容だった。この中でも、3人目の内容は、AIモデルに基づいた画像符号化の話であり、特に興味深かった。このPlenary Talkを聴講したことで、画像符号化技術にどのようにAIを導入するのか、どのように使うのかの理解が進んだと感じた。また、最新技術の一つであるJPEG AIの動向なども知ることができた。Regular Sessionの発表件数は607件であり、オーラルセッションが60件（論文数300件）、ポスターセッションが31件（論文数307件）であり、オーラルセッションに力を入れているように感じた。ICIPは規模が大きいため、複数のセッションが平行に実施される。できるだけ多くの研究発表を聴講することを考える

とポスターセッションの割合が高いのが恒例であったが、今回は、発表件数の影響であると考えられる。個人的には、様々な研究者と制限なくディスカッションできるポスターセッションは研究者にとって有意義であると感じており、次回以降は規模を拡大してほしいと考えた。なお、ICIP 2025はアメリカ・アンカレッジでの開催が決定している。IEEEはアメリカの学会であり、参加者や論文投稿数が増加することが見込まれる。私も参加できるように、論文の投稿準備中である。しかしながら、ICIP 2024のClosing CeremonyでICIP 2025のOrganized Committeeから、「採択率を下げる」旨の発表があったため、より高品質な論文の執筆が求められていると感じている。最後に、申請者は、30日の14:30~16:00のポスターセッションで、IMPROVEMENT OF IMAGE RECONSTRUCTION FOR MRI USING PHASE-SCRAMBLING FOURIER TRANSFORM AND DUAL-DOMAIN STRATEGYというタイトルで発表を行い、聴講者とディスカッションを行うことができた。今回発表した内容は、MRIの撮像高速化であるが、AIを利用しているため、ネットワークモデルに関する質問が多かったと考える。

益子 和真

東北大学大学院情報科学研究科 博士前期課程1年

会議名: GLOBECOM - IEEE Global Communications Conference; Selected Areas in Communications-Satellite and Space Communications

開催場所: ケープタウン (南アフリカ)

派遣期間: 2024年12月8日~12日

報告: 本会議は、世界160ヶ国以上に40万人以上を持つ世界最大の専門家組織であるIEEEの、Communication Societyにおける旗艦会議と位置付けられています。

今回発表した論文は”Efficient Coverage Area Control in Hybrid FS0/RF Space-Air-Ground Integrated Networks”というタイトルで、宇宙・空・地上をシームレスに統合した通信ネットワークにおける、人工衛星と空中通信プラットフォームを用いた地上エリアのカバーの仕方を最適化する手法を提案したものです。この研究の背景として、第六世代移動通信システム(6G)の実現に向けて世界のあらゆる場所からのインターネットアクセスを可能にするための研究開発の活発化があります。現在、インターネットへのアクセス手段を持たない人は30億人以上いるとされており、情報格差の解決に向けて上記のような取り組みが学术界、産業界ともに進められています。解決策の一つとして、高い高度から広い地上エリアを見通すことのできる宇宙・空の通信プラットフォームは、地上基地局を設置困難な海洋や遠隔地にも通信サービスを提供可能であり、注目を集めて

います。

本会議でも衛星やドローン等を使った非地上系ネットワークの研究開発に関するセッションや発表、展示が多数行われ、最前線の研究開発状況を把握する上で非常に有意義な機会となりました。

最後に、本会議への参加、海外渡航に助成いただいた情報科学国際交流財団に深く感謝申し上げます。

## 外国人研究者交流助成報告

Tillmann Angeli  
Reseracher, Dept. of Intelligent Networks,  
German Research Center for Artificial  
Intelligence

訪 問 先： 大阪公立大学大学院情報学研究科

出 発 地： ドイツ

来日期間： 2024年10月5日～12月4日

Report on Phishing and Honeypot Research  
Collaboration at Osaka Metropolitan  
University :

Over the course of my research visit, several key milestones have been achieved, setting the foundation for collaborative work and advancing research into culturally aware phishing prevention and dynamic honeypot development.

The Associate Team Proposal was completed and successfully submitted, forming the basis of collaboration between Inria, DFKI, and OMU for the DeceptIA project. This proposal solidifies a joint framework for developing innovative approaches to phishing detection and honeypot deployment.

In exploring the Impact of Cultural Differences on Phishing and Honeypots, we conducted an in-depth analysis, focusing on how these differences shape phishing methods and honeypot effectiveness. We discussed how the Associate Team might integrate these cultural aspects to develop realistic and effective honeypots and phishing prevention tools that account for the nuances of various regions and attacker profiles.

A Documentation on Large-Scale Honeypot Deployment was created, outlining the strategic reasons behind a broad honeypot deployment approach. The document details why locally deployed honeypots may encounter unique attack patterns and explores how to integrate cultural differences into LLM-based phishing prevention tools, thereby adapting responses to regional phishing trends.

For T-Pot Deployment and AWS Experience, I researched T-Pot as a honeypot framework and deployed it in a Tokyo-

based AWS instance to assess its effectiveness in capturing relevant attack data. Initial deployment encountered technical challenges, particularly with configuration issues that interfered with smooth operation, but these were successfully resolved. Additionally, a second T-Pot instance was deployed in AWS for the Frankfurt region. The goal is to compare data from Tokyo and Frankfurt, analyzing any geographical differences in attacker behavior and developing a clearer understanding of regional threats.

Regarding Local Honeypots at OMU, deployment has yet to proceed as we await legal approval. Local deployment remains a priority to deepen our insights into attacker patterns within Japan.

I conducted Research on Phishing Datasets to identify how various datasets could support the development of the LLM-based phishing prevention tool. This exploration aims to source data that will enhance model training and improve phishing detection accuracy.

In the context of the Bachelor's Thesis Supervision, a student is making notable progress in building an LLM-powered honeypot system. This system automates honeypot creation based on user needs and adapts dynamically, offering insights into personalized, real-time threat responses.

Finally, we have held several discussions around the Development of an LLM-Based Honeypot Tool Suite. The concept involves dynamically creating honeypots filled with realistic, constantly updated data that make the honeypots appear as active systems. These honeypots will communicate with each other to simulate a real network environment. This innovation aims to create a high-fidelity, adaptable honeypot infrastructure, potentially elevating the realism of simulated environments and enhancing threat engagement.

# 国際大学対抗プログラミングコンテスト アジア地区予選 横浜大会報告

国際大学対抗プログラミングコンテストは、1976年度以来世界的規模で開催されており、当初はACM (Association for Computing Machinery) が主催し、2019年度からはICPC Foundationの運営となり今回で通算49回目となる。同一大学の学生3人が1チームを組み、コンピュータプログラミングの正確さと速さを競うもので、世界中の大学生が自らのコンピュータの知識と技術のレベルの向上を図るとともに国際交流の経験を積むことが目的とされている。世界各地で開かれる8つの地区予選から選ばれた大学がWorld Final (世界大会) で世界一の座を競う非常に大規模で国際的な大会となっている。昨シーズンは103か国の3,420の大学・高等教育機関の73,000人が参加した、1998年からアジア地区の1サイトとして日本各地の大学において予選が毎年開催され、プログラミング技能を競うだけではなく、前途有望な学生が、国内の大学のみならず海外の優秀な学生と交流し、意見交換を行う貴重な場となっている。

日本におけるアジア地区予選開催の流れは、まず参加登録した日本国内の全チームによってインターネット上で国内予選を行い、その後大会ルールに則り予選を通過したチームと他のアジアからの参加登録のあったチームが一堂に会し本選を行う。今年度は、全国から94校363チームが参加し、横浜大会本選出場チーム35校50チームを選抜した。海外からは韓国・台湾などから5チームの登録があり、横浜大会本選は計40校55チームで行った。

昨年度よりアジア地区では、各地区サイトの優勝チーム以外の世界大会出場チームを選抜するプレイオフに当たるAsia Pacific Championshipが別途開催されており、本大会の上位チームの派遣も行った。

ICPC2024横浜大会は、東京科学大学がホスト校となり、西崎真也実行委員長が中心となり行い、以下にその報告をまとめた。

## 運営組織

主催： ICPC横浜大会実行委員会、東京科学大学、  
(公財)情報科学国際交流財団  
後援：文部科学省、経済産業省、総務省、  
(国研)科学技術振興機構、  
(一社)情報サービス産業協会、(一社)情報処理学会、  
(一社)日本ソフトウェア科学会

Global programming tools sponsor: JetBrains

Diamond world finals sponsor: Huawei

協賛：エムシーデジタル(株)、ジオテクノロジーズ(株)、  
(株)リクルート、(株)いい生活、Engineer Guild、  
ガイオ・テクノロジー(株)、東京大学協創プラットフォーム開発(株)、(株)フィックスターズ、フォルシア(株)、  
フリー(株)、(株)Preferred Networks、モノグサ(株)、  
(株)LegalOn Technologies

委員：

実行委員長：西崎真也(東京科学大学)  
実行副委員長：南出康彦(東京科学大学)  
実行委員：増原英彦・中村誠希(以上東京科学大学)、  
笈捷彦(早稲田大学)、山口利恵(東京大学)、  
アランニャ・クラウド(筑波大学)、  
渡部有隆(会津大学)

審判長：山口勇太郎(大阪大学)

審判：石畑清(明治大学)、稲葉一浩(Google)、  
岩田陽一(AtCoder)、鶴川始陽(東京大学)、  
岡智洋(Google)、角野祐弥(京都大学)、  
北川直稔(東京大学)、楠本充(Monoxer)、  
久保田光一(中央大学)、隈部壮(CyberAgent)、  
佐藤遼太郎(MC Digital)、柴山悦哉(東京大学)、  
城下慎也(Preferred Networks)、住谷達哉(MC Digital)、  
近山隆(東京大学)、平原秀一(国立情報学研究所)、  
松崎公紀(高知工科大学)、丸茂直貴(東京大学)、  
森田晃平(Indeed Technologies Japan)、  
山口文彦(豊田工業大学)

ICPC Board：笈捷彦(委員長)、石畑清、柴山悦哉、  
高田真吾(慶應義塾大学)、近山隆、山口利恵

ICPC Secretaries：山口利恵(チェア)、阿部秀彦、  
泉祐介、今道貴司、川中真耶、佐藤宏樹、菅原悠、  
澄川憲太郎、高橋周平、西田尚平、橋本卓也、  
花田裕一朗、松岡禎明、三上和馬、水野尚人、  
山口洋

## 国内予選報告

実施日時：2024年7月5日(金) 16:30~19:30

登録締切：2024年6月27日(木)

登録方法：ICPC Global Webサイトにチーム毎に登録。

同じ大学・短期大学・高等専門学校(の選手3名(学生)

とコーチ(教員または大学院生)1名で1チームを編成

実施方法：インターネット(Web)を利用し実施。

国内予選ルールに則り所属機関においてチームメンバーと一緒に参加して行う。監督は教員に委任。

問題：全9問(英語・日本語)

プログラミング言語：C, C++, Java, Kotlin, Python3

参加校(括弧内は参加チーム数)：

会津大学(6), 有明工業高等専門学校(1), 茨城大学(1), 大阪工業大学(4), 大阪公立大学(1), 大阪大学(9), 大阪電気通信大学(3), 岡山理科大学(2), お茶の水女子大学(3), 開志専門職大学(5), 香川高等専門学校(1), 香川大学(5), 金沢工業大学(1), 関西大学(1), 関西学院大学(2), 木更津工業高等専門学校(1), 北九州市立大学(1), 北見工業大学(1), 岐阜大学(1), 九州工業大学(3), 九州大学(2), 京都産業大学(8), 京都女子大学(1), 京都大学(10), 近畿大学(1), 熊本大学(1), 久留米工業高等専門学校(1), 群馬大学(1), 慶應義塾大学(6), 工学院大学(4), 高知工科大学(8), 甲南大学(15), 神戸大学(1), 公立はこだて未来大学(2), 埼玉大学(10), 佐賀大学(2), 滋賀県立大学(1), 滋賀大学(2), 静岡大学(3), 静岡理工科大学(2), 芝浦工業大学(1), 上智大学(1), 湘南工科大学(14), 専修大学(3), 千葉工業大学(2), 千葉大学(1), 中央大学(3), 筑波大学(7), 津田塾大学(2), 電気通信大学(7), 東京工業大学(現東京科学大学)(29), 東京大学(14), 東京通信大学(5), 東京電機大学(3), 東京都市大学(1), 東京都立産業技術高等専門学校(1), 東京都立大学(3), 東京農工大学(8), 東京理科大学(7), 同志社大学(3), 東北学院大学(3), 東北大学(7), 徳山工業高等専門学校(1), 獨協大学(2), 豊田工業高等専門学校(1), 豊田工業大学(3), 豊橋技術科学大学(1), 長崎総合科学大学(2), 名古屋工業大学(6), 名古屋大学(3), 奈良女子大学(6), 奈良先端科学技術大学院大学(1), 新潟国際情報大学(5), 日本女子大学(3), 日本大学(12), 広島大学(1), 福井大学(4), 福岡工業大学(2), 文教大学(1), 法政大学(1), 北海道情報大学(1), 北海道大学(7), 松江工業高等専門学校(1), 三重大学(1), 明治大学(9), 名城大学(2), 山梨大学(4), 弓削商船高等専門学校(1), 横浜国立大学(3), 横浜市立大学(2), 立命館大学(11), 龍谷大学(1), 和歌山大学(3), 早稲田大学(4)

計94校363チーム

結果：選抜ルールに則り、横浜大会本選進出チームとして35校50チームを選抜した。

## ICPC横浜大会本選報告

開催日：2024年12月21日(土), 22日(日)

場所：横浜産貿ホール(神奈川県横浜市中区山下町2番地)

ワークピア横浜(神奈川県横浜市中区山下町24-1)

コンテストについて：

概要, ルール, 結果, 問題等をWebページに掲載

URL: <https://icpc.iisf.or.jp/2024-yokohama/>

出場校(チーム数; チーム名): 以下40校55チーム

(国内予選通過35校50チームと海外から5校5チーム)

会津大学 (2; SkyBlaze, Spinning-akabeko)

有明工業高等専門学校 (1; programmer once)

大阪大学 (2; kotamanegi\_hint\_kureya,

kotamanegi\_world)

木更津工業高等専門学校 (1; Aqua)

岐阜大学 (1; Shamrock)

九州工業大学 (1; KITKAT)

九州大学 (1; query conqueror)

京都大学 (3; Objective-KUBI, Red Phobia, THS)

慶應義塾大学 (2; Anonyms, egg\_raspberry\_choco)

甲南大学 (1; MushipanBakeries)

神戸大学 (1; Uriboys)

公立はこだて未来大学 (1; FUNCoderA)

埼玉大学 (1; executive is deprived)

静岡大学 (1; HuMaN)

上智大学 (1; Sophia Ondemand Printer)

専修大学 (1; 0x158)

筑波大学 (3; Distance Sums 2, I\_do\_understand\_the\_danger\_of\_overflow\_and\_really\_want\_to\_use\_32bit\_integer, saehass)

電気通信大学 (2; CodeWarriors, inactive-0.67)

東京科学大学 (4; AMATSUKAZE, Bocchi The Tech, WADATSUMI, zer0shiki)

東京大学 (3; HHIJKT, Screenwalkers, SPJ)

東京都立大学 (1; triC)

東京農工大学 (1; novvcovv)

東京理科大学 (2; OSMA, TECHNICOLORZ)

東北大学 (2; Aobayama\_Marines, suzukaze\_Aobayama)

徳山工業高等専門学校 (1; XNOR)

豊田工業大学 (1; TTI\_PCO)

名古屋大学 (1; NUcomer)

奈良先端科学技術大学院大学 (1; I Eat Shika-Senbei)

法政大学 (1; HigaCoder)

北海道大学 (1; HokkaidoDekkaido)

松江工業高等専門学校 (1; nemui)

明治大学 (1; TORA NI TSUBASA)

横浜国立大学 (1; Sazanka)

立命館大学 (1; pebbles)

早稲田大学 (1; tcknyo)

Chulalongkorn University チュラーロンコーン大学/タイ (1; )? - ?)

KAIST 韓国科学技術院 (1; NutCrackers)

Kyung Hee University 慶熙大学/韓国  
 (I; WayInWilderness)  
 National Taiwan University 国立台湾大学 (I; Ashes)  
 National University of Singapore シンガポール国立大学  
 (I; Penguin Feeders)

基本ルール：

- ・学生3名+コーチ1名で1チームを構成する。PCはチームに1台。コーチは本選競技には参加できない。
- ・公用語は英語、プログラミング言語はC, C++, Java, Kotlin, Python3.
- ・設問に対し正しく動くプログラムを作成した数（正解数）の多さを競う。
- ・同数の場合は提出までの所要時間の短さで判定。誤答はペナルティとして時間を加算。
- ・印刷資料の持込み可、電子的なもの不可

12月21日(大会第1日目)：

時間	内容	場所
13:00~14:00	受付	横浜産貿ホール 1階
14:00~16:30	開会式 オリエンテーション リハーサル	
16:30~16:45	Huawei Tech Talk	
16:45~18:00	チーム紹介	

受付で学生証による参加者の確認をチームごとに行うことから始まった。開会式・オリエンテーションに引き続き行われたリハーサルでは選手はコーチと一緒にPC環境に慣れ、また運営側も審判システムの確認、データのプリントアウトテストなどのシミュレーションを行った。なお、国際大会のため、オリエンテーションや質疑応答、問題文については公式言語の英語で行った。

その後ICPC Global SponsorのHuaweiによるTech Talkがあり、引き続きチームメンバーによる自己紹介が趣向を凝らして作成されたスライドを使って行われ、和やかなひとときを過ごして1日目を終えた。

12月22日(大会第2日目)：

時間	内容	場所
8:15~ 9:10	受付	選手： 横浜産貿ホール 1階 コーチ：3階302号室
9:15~14:15	コンテスト	
15:10~15:40	問題解説	横浜産貿シンポジア (産貿ホールビル 9階)
15:40~16:40	結果発表・表彰式	
17:00~19:00	懇親会	横浜産貿ホール 1階

前日とは異なり緊張感が漂う中、選手のみがコンテスト会場に入り、コーチは別会場での待機となった。

カウントダウンの後、5時間に及ぶ競技がスタートした。問題は12問あり、選手は他チームの解答状況をPCで確認することができた。コンテストの様子は、正答数の途中経過をインターネットで公開した他、ICPC OB/OG会メンバーによるYouTubeの生中継で配信が行われた。また、会津大学の協力によるミラーコンテスト (A0J) が行われ、一般観戦者もインターネットを利用して大会の問題にチャレンジすることができた。

コンテストは無事終了し、休憩後に選手とコーチは横浜シンポジアに移動し、審判講評の時間となった。山口勇太郎審判長を始め審判諸氏による総評及び各問題の解説が行われた。

その後、結果発表及び表彰式・閉会式が行われ、まずGlobal Sponsor HuaweiのKyojiro Sei氏、横浜大会ゴールドスポンサーのジオテクノロジーズ・榎本司氏、エムシーデジタル・中田勇介氏、リクルート・山下三柚子氏からそれぞれご挨拶をいただいた。

コンテストの経過公表は終了 60分前で止めていたので、大会結果発表はその時点から経過を展開する形式で、アランニャ・クラウド実行委員(筑波大学)が行っていき臨場感あふれる発表となった。スポンサー企業にご提供いただいた企業賞が該当した場合は都度授賞していった。

すべての結果発表後、大学順位での3位、2位、1位の順にメダルと賞状を渡した。大学順位は一校に対して一順位の表記となり、同一校で複数チームが出場している場合、大学順位は同一大学の最上位のチームのみに与えられることになる。

結果詳細は次ページ別表の通りで、順位はチーム順位のほか、1大学1順位の公式順位を併記している。

金メダルはScreenwalkers (東京大学)、銀メダルはObjective-KUBI(京都大学)、そして銅メダルはPenguin Feeders (国立シンガポール大学)にそれぞれ贈られた。閉会式として筧捷彦理事長(情報科学国際交流財団)の挨拶があり、選手の健闘を称えるとともに参加者全員への労いの言葉があった。

その後、別会場に設けられた懇親会の場で、選手・コーチを始め、ICPC OB/OG、スポンサー企業の方々、運営に携わったスタッフが参加し、コンテストを始め様々な話題で盛り上がり、和気あいあいとした時間を過ごした。また、会場内にスポンサーブースも併設し、交流を行った。

予定の時間となり、無事 ICPC2024 横浜大会の幕を下ろすことができた。

競技結果：

学校順位	チーム順位	学校名(チーム名)	正解	time & penalty
1	1	東京大学(Screenwalkers)	11	1366
2	2	京都大学(Objective-KUBI)	10	1500
3	3	シンガポール国立大学(Penguin Feeders)	9	813
4	4	東京科学大学(AMATSUKAZE)	9	977
	5	東京大学(SPJ)	9	1003
	6	京都大学(Red Phobia)	9	1196
5	7	東北大学(suzukaze_Aobayama)	8	761
	8	東京科学大学(Bocchi The Tech)	8	865
	9	東京科学大学(WADATSUMI)	8	908
6	10	慶應義塾大学(Anonyms)	8	953
7	11	徳山工業高等専門学校(XNOR)	8	1258
8	12	大阪大学(kotamanegi_hint_kureya)	7	479
9	13	筑波大学(I_do_understand_the_danger_of_overflow_and_really_want_to_use_32bit_integer)	7	548
	14	京都大学(THS)	7	701
10	15	慶熙大学(WayInWilderness)	7	793
11	16	チュラーロンコーン大学(?) - ?))	7	806
12	17	北海道大学(HokkaidoDekkaido)	7	840
	18	筑波大学(Distance Sums 2)	7	866
	19	東京科学大学(zer0shiki)	7	937
	20	大阪大学(kotamanegi_world)	6	412
13	21	会津大学(SkyBlaze)	6	445
14	22	松江工業高等専門学校(nemui)	6	587
15	23	東京農工大学(novvcovv)	6	587
	24	東北大学(Aobayama_Marines)	6	629
16	25	名古屋大学(NUcomer)	6	637
17	26	神戸大学(Uriboys)	6	660
	27	東京大学(HHIJKT)	6	675
18	28	電気通信大学(inactive-0.67)	6	712

学校順位	チーム順位	学校名(チーム名)	正解	time & penalty
19	29	公立はこだて未来大学(FUNCoderA)	6	786
20	30	国立台湾大学(Ashes)	6	787
21	31	横浜国立大学(Sazanka)	6	832
22	32	東京理科大学(OSMA)	6	844
23	33	岐阜大学(Shamrock)	6	910
	34	会津大学(Spinning-akabeko)	6	933
24	35	静岡大学(HuMaN)	6	1039
25	36	KAIST(NutCrackers)	6	1143
26	37	九州工業大学(KITKAT)	5	323
	38	筑波大学(saehass)	5	536
27	39	早稲田大学(tcknyo)	5	554
28	40	法政大学(HigaCoder)	5	563
29	41	東京都立大学(triC)	5	601
	42	東京理科大学(TECHNICOLORZ)	5	610
30	43	上智大学(Sophia Ondemand Printer)	5	616
31	44	奈良先端科学技術大学院大学(I Eat Shika-Senbei)	5	866
32	45	専修大学(0x158)	4	260
33	46	立命館大学(pebbles)	4	329
34	47	埼玉大学(executive is deprived)	4	414
35	48	九州大学(query conqueror)	4	440
	49	電気通信大学(CodeWarriors)	4	592
36	50	豊田工業大学(TTI_PC0)	4	812
37	51	木更津工業高等専門学校(Aqua)	3	168
38	52	甲南大学(MushipanBakeries)	3	224
39	53	明治大学(TORA NI TSUBASA)	3	417
	54	慶應義塾大学(egg_raspberry_choco)	3	429
40	55	有明工業高等専門学校(programmer once)	3	492

注)公式順位は|大学|順位となるため、同一校2チーム目以降は学校順位の表記は空欄

Asia Pacific Championship:

ICPCでは世界を大きく8地区に分けており、日本が所属するアジア地区(Asia Pacific)では、各サイトの優勝チームのみが、まず世界大会への出場権を得て、その他は、サイトの参加チーム数、成績、他サイトに参加した場合はその成績、などを計算式に当てはめる形式で選抜していた。

2023年度から、Asia Pacific Championshipで各サイトの優勝チームの他、上位チームが集いプレイオフを行うことでアジア地区から世界大会出場チームを選抜することにした。

今回2025年3月にシンガポールで行われ、ICPC2024横浜大会から日本の9校14チームが参加し、世界大会への出場は、横浜大会で優勝してすでに出場権を得ている東京大学チームを除き、他に京都大学、東京科学大学、徳山工業高等専門学校の3チームが出場権を得た。

世界大会：

前回分となる2023-24世界大会が2024年9月15日～20日の日程でアスタナ(カザフスタン)で開催され、2023年度横浜大会から東京工業大学(現東京科学大学)、東京大学、京都大学、大阪大学の4チームが参加し、東京工業大学(現東京科学大学)が4位金メダル、東京大学が8位銀メダルをそれぞれ獲得した。

2024-25世界大会は、2025年8月31日～9月5日にバクー(アゼルバイジャン)開催予定となっている。日本からは、前述した通り、東京大学、京都大学、東京科学大学、徳山工業高等専門学校が出場する予定である。

注)本報告書の所属等の表記は助成・開催時のもの