

≪「報告書詳細版」は巻末の付録USBメモリに収録しています≫

第21部

先端技術研究会の開催および研究会用仮設ネットワーク による高度な実験運用(概要版)

遠峰 隆史、高嶋 健人、阿部 涼介、Camp-2103プログラム委員会
工藤 紀篤、宮 太地、片岡 拓海、Camp-2109プログラム委員会

第1章 2020年12月研究会および2021年3月合宿プログラム報告

1.1 研究会プログラム

COVID-19の感染拡大の続く中、2020年度12月WIDE研究会は2020年12月11日及び12日にオンラインで実施された。本研究会のテーマは“次世代へ向けて(Toward Next Generation)”と題し、特に若手の研究者やエンジニアの活動に着目し、プログラムの企画を行なった。また、新規参加メンバが今後WIDE Projectでの活発な活動を促進するために、ワーキンググループ活動紹介のセッションを実施した。発表13件で構成した。

1.2 合宿プログラム

2021年3月合宿は2021年3月16日から18日の3日間の日程で開催された。本合宿は、WIDE研究会から引き続きCOVID-19の感染収束が見られないことから、2020年12月研究会から引き続きオンラインでの開催となった。合宿参加者は、WIDEプロジェクトに参加する機関を中心に、大学、企業、研究機関などから123名の参加登録があった。本合宿では、2020年12月研究会から引き続き、近年積極的な参加が乏しくなっている若手研究者に焦点を当て、若手研究者の積極的な研究と議論への参加を促すことに主眼を置いた。プログラムも、若手・学生を中心とした構成とし、若手研究者の活躍を紹介してより若手への研究活動参加を促す内容とした。

1.3 合宿ネットワーク

2021年春合宿はオンライン開催だったため、netでは合宿会場ネットワークの構築・運用は今回も行わず、オンライン参加で利用できるネットワークサービスやネットワーク品質計測の実験を募集して実施した。また、netメ

ンバー同士のコミュニケーションの活性化のために、拠点ごとに集まってホットステージを実施した。

第2章 2021年5月WIDE研究会および2021年秋のWIDE合宿

2.1 2021年5月WIDE研究会

2.1.1 概要

2021年5月研究会は5月28日と29日の二日間にかけてオンラインで開催された。開催形態は新型コロナウイルスの状況を考慮しフルオンラインでの実施となった。本研究会のテーマとして、「知の継承」を掲げ、WIDE projectに新規参加する学生や若手研究者の活発な活動を奨励した。

2.1.2 開催形態

本研究会は、新型コロナウイルス感染拡大の状況を考慮しフルオンラインでの実施となった。オンラインの中、活発な議論・交流を継続させるため、様々なツールを利用した。メインのコミュニケーションツールとしてZoom Meetingsを利用した。テキストコミュニケーションツールについては、Zoom Meetingsのチャット機能を利用せずSlackのみを利用した。ワインタイムでは、ブイキューブ社のEventInを利用した。また、各セッションの議事録を取るためにCodiMDを利用した。

2.1.3 研究会プログラム

研究会のプログラムでは、PCメンバーの興味分野によるトラック制を試行した。1日目は新たに設立された“Trustworthy Email Working Group”に関連し、メール技術に関する招待講演を中心に研究発表やライトニングトークを開催した。2日目は本研究会のテーマに関連し、

教育に関する招待講演を中心に様々なBoFを開催した。

本研究会のプログラムは、招待講演2件、研究発表1件、ライトニングトーク12件、BoF7件で構成した。

本研究会では、PCメンバーの興味分野を中心にメール技術と教育に関する招待講演を開催された。梶原龍氏から「Email, Messaging, and Self-Sovereign Identity」、村井裕実子博士(Simon Fraser University)、工藤 紀篤博士(慶應義塾大学)、大川 恵子教授(慶應義塾大学)、Dr. Razvan Beuran (北陸先端科学技術大学院大学)、根本 香絵教授(国立情報学研究所)、中島 明日香氏(NTTセキュアプラットフォーム研究所)、Mr.Samanvay Sharma氏(慶應義塾大学)から「Innovative Online Education after/with COVID-19」の2件の招待講演が開催された。

WIDEメンバーが行っている研究内容について議論を行うため、研究発表セッションを開催した。研究発表は1件の応募があった。祐村昌秀氏(東京大学)から「Design of the Phishing Warning Method according to the Users' Context」の発表が行われた。研究発表は30分間の枠で実施され、積極的な議論および意見交換がなされた。

WIDE Project内でのWork in Progressな研究内容やディスカッションを促進するため、ライトニングトークセッションを開催した。ライトニングトークは12件の応募があった。ライトニングトークは全体発表5分と30分間の議論をZoom Meetingsのブレイクアウトルーム機能を用いて行う形式で実施され、積極的な議論が行われた。今回の取り組みとしてボードメンバーがそれぞれのブレイクアウトルームに入室し、発表者の活動を促進するためそれぞれの発表の特徴や発表内容・議論を特徴つける賞を授与した。WIDE Project内での活発な議論を行うため、BoFセッションを開催した。BoFは7件の応募があった。BoFは90分または60分間の枠で実施され、積極的な議論・意見交換が行われた。

2.1.4 まとめ

本研究会では「知の継承」というテーマを軸にWIDE projectで行われている研究・技術開発を加速させることを目的にプログラム構成をおこなった。本研究会の取り

組みがWIDEメンバーの交流を深め、より研究活動・技術開発につながることを期待する。

2.2 2021年秋のWIDE合宿

2.2.1 概要

2021年9月合宿は、5月に実施した研究会、8月のボード合宿に引き続き新型コロナウイルス感染拡大の状況を考慮しオンラインで9月7日から9日にかけての3日間で開催した。企業、大学、研究機関といった所属機関から、WIDEプロジェクトの活動に参加する133名が参加した。本合宿では、コロナ禍において2020年3月よりWIDE合宿がオンラインフォーマットでの開催となっている事を鑑み、「コミュニケーション」をテーマに掲げ、メンバー間のコミュニケーションを活発にする事、言語の壁など様々な障壁に対応しよりインクルーシブな合宿を実現する事を目指した。

2.2.2 オンライン合宿の実施方法

オンライン開催のツールとして、Zoom Meetingsを利用した。併用するテキストコミュニケーションチャンネルとしてslackを利用した。ワインタimeでは、ブイキューブ社のEventInを利用した。オンライン合宿が定着するまでは、ZoomチャットとSlackの使い分けに混乱が見られたが回を重ねるごとに利用方法が浸透しており、本合宿では大きな問題はなかった。新たな試みとして、WebRTCをつかったコミュニケーションツール、NTTコミュニケーションズのNeWorkを立ち話や合宿PCヘルプデスクとして用意した。しかし、参加者がZoomの利用方法に慣れたこともありヘルプデスクを使う事が少なかった事、オンライン参加では、空き時間には仕事や家庭の他の用事をこなすため雑談用の別チャンネルを起動しにくい事から利用は低調だった。

2.2.3 合宿における言語と参加者支援

WIDEプロジェクトの活動に参加する留学生や海外研究者の増加しており、これまでも、合宿での使用言語に関する議論が起きている。日本への留学生は、やさしい日本語を利用する等、一定の配慮をして日本語で議論もできるが、海外研究者との連携では、英語を使う以外の選択肢はない。その一方で日本語での議論ができる場を求める参加者も多く、WIDE合宿の英語化には常に賛否両

論がある。

2021年9月合宿では、英語を主たる言語として採用した。ただし、英語の利用を強制するだけでなく、参加者の議論を支援する試みとして発言内容のテキスト化を併せて取り入れた。(1)Zoomの英語字幕生成機能、(2)UD Talk^{*1}による英語文字起こしと自動翻訳機能による日本語字幕化、(3)UD Talkを使った日本語文字起こしと自動翻訳機能による英語字幕生成の3つのテキスト化サービスを提供した。

字幕の自動生成は音声認識精度・翻訳精度のどちらも品質面での問題が多かった。しかし不完全であっても、字幕表示により非ネイティブスピーカーの理解を助けただけでなく、議論に途中から参加した参加者が聞き逃した議論に追いつくことができたり、ミーティングログの作成が簡単になったりする効果が得られた。

本合宿に聴覚障害者はいなかったが、自動文字起こしにより会話が可視化されるとアクセシビリティの向上が期待できる。今後の合宿でも、参加者支援の継続が望まれる。

2.2.4 合宿プログラム

本合宿のプログラムは、対面実施時のプログラム構成を踏襲した。プログラム全体を通した取り組みとして、参加者間のコミュニケーションを向上させるために、発表を一方的に聞くだけでなく、できるだけ全員がアクティブに参加するセッションを意図的に取り入れた。ボード

プレナリーでのグループワーク参加、クロージングセッションでの全参加者による発表がそれにあたる。

表1に合宿における講演、研究発表、ライトニングトークの一覧を示す。従来の合宿で実施していたポスター発表はそのままの形ではオンラインで実施が難しい。よって、まず全体でライトニングトークを行い、終了後に発表ごとに作られたブレイクアウトルームに移動して議論する形式とした。

2.2.5 まとめ

オンラインでのWIDE合宿開催も2020年3月から数え4度目となり、参加者もオンライン参加環境に習熟し、合宿運営がスムーズに進行できるようになった。一方で対面でなければできない事、オンラインの限界も顕著に感じられるようになっており、今後オンラインと対面の利点を併せ持つハイブリッド開催ができるよう、WIDE合宿の運営方法も検討が必要である。

表1 講演・研究発表一覧(LT表記はライトニングトーク)

Date	Name	Type	Title
9/7	Yusuke Doi	Invited talk	Deep Learning and Highly-efficient Computer
9/8	Kyohei Yamashita	Research presentation	Design and Implementation of Real-time User Generated Contents Broadcasting Platform
9/8	Yuka Kataoka	Research presentation	Oral Repetition Practice Support System for Online Japanese Language Course
9/8	Kenjiro Cho	Research presentation	Access Network Quality as Fitness for Purpose
9/8	Hideya Ochiai	LT	How do you think Distributed and Autonomous Machine Learning?
9/8	Kazuma Inokuchi	LT	A survey of Digital Twin
9/8	Kentarō Teramoto	LT	Running OMNeT++ in web browser

*1 <https://udtalk.jp/>