

2025年度北海道大学情報基盤センター萌芽型共同研究成果報告書

1. 研究類型 B) 研究集会開催支援型

2. 研究課題名 地域間相互性に関する要素・応用技術の議論を目的としたワークショップの開催

3. 研究期間 2025年7月18日 ～ 2026年3月31日

4. 研究代表者

氏 名	所属機関・部局名	職 名	備 考
柏崎 礼生	近畿大学・情報学部	准教授	

5. 研究分担者

氏 名	所属機関・部局名	職名・学年	備 考
高井 昌彰	北海道大学・情報基盤センター	教授	
近藤 賢郎	北海道大学・情報基盤センター	助教	

6. 共同研究の成果

2025/8/27(水)に開催された RIXX workshop 2025 では以下の発表が行われた。

- 招待講演「大規模広域分散ネットワーク環境の構築と運用から見る人材育成」 近藤賢郎（北海道大学）
- Distcloud update 2025 Q2-Q3: 柏崎礼生 (近畿大学)
 - 概要: RIXX workshop へ初めて参加される方向けに、RIXX とは何か、Distcloud とは何かについてのブリーフィングを行う毎回恒例の枠ですが、一般セッションで小川先生にお話していただく kotatsu-neko プロジェクトなど、活動の活発化とともにじわじわとまた参加組織を増やしています。そもそも Distcloud にどうやったら参加することができるのかについてのお話など交えつつご紹介します。
- 低軌道衛星通信におけるハンドオーバーによる通信断を考慮した輻輳制御の一検討: 大森 幹之（鳥取大学）
 - 概要: 低軌道衛星は高速で移動しているため、通信先の衛星を切り替えるハンドオーバーとそれに伴う通信断が発生する。しかし、低軌道衛星では通信断の間隔は比較的短いため、輻輳制御により克服できる可能性がある。そこで、本発表では、CUBIC や BBR を改善することによってハンドオーバーによる通信断を克服することを検討する。

- 衛星コンステレーション観測データ共有基盤の開発と実装: 小川康一 (群馬大学)
 - 概要: 2024 年より、複数の大学の研究者が連携し、衛星コンステレーションの計測を開始している。衛星コンステレーションの一つである Starlink を対象に、複数の大学に計測機器を設置し、データの収集および分析に必要な基盤の設計・構築を進めた。本発表では、その進捗状況を報告するとともに、計測により明らかになった知見や最新の成果についても共有し、今後の展望について議論する。
- 新入生向け情報システムアカウント一斉配布の諸要件: 三島 和宏 (大阪教育大学)
 - 情報システムのアカウント配布は多くの大学において高確率で頭を悩ませる情報システム事案のひとつである。コロナ禍を経てオンラインを交えたアカウント配布のやり方が多くの大学でさまざまな方法で編み出された。情報システムのアカウント配布の運用において人数規模も多い新入生向けの対応で行われるべき種々の本人確認の要件や情報の保持・提供方法について聴講者からのご意見を含めて整理していきたい。

また本ワークショップの成果をもとに以下の研究発表が行われている。

- M. Ohmori, K. Ogawa, H. Kashiwazaki and T. Ikenaga, "A Discussion on Periodic Communication Disruption in LEO Satellite Constellations," 2025 1st International Conference on Consumer Technology (ICCT-Pacific), Matsue, Shimane, Japan, 2025, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICCT-Pacific63901.2025.11012871.
- K. Ogawa, N. Hamamoto, M. Ohmori, H. Kashiwazaki and T. Ikenaga, "StarUDP: Kernel-level UDP Optimization for Starlink Handover," 2025 IEEE International Conference on Consumer Electronics - Taiwan (ICCE-Taiwan), Kaohsiung, Taiwan, 2025, pp. 33-34, doi: 10.1109/ICCE-Taiwan66881.2025.11207984.
- K. Ogawa and H. Kashiwazaki, "A User-Centric Method for Wi-Fi QoE Visualization and Prediction Using Smartphone Measurements," 2025 25th Asia-Pacific Network Operations and Management Symposium (APNOMS), Kaohsiung, Taiwan, 2025, pp. 1-4, doi: 10.23919/APNOMS67058.2025.11181342.
- 柏崎 礼生: 自律システムのオペレーションを実践する環境 "AS DOJO" の設計と運用, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2025)シンポジウム 2025 論文集, Vol. 2025, pp.1189-1195 (2025)
- Hiroki Kashiwazaki: Distcloud update 2026Q1 and Japanese Academic GPU Cluster update 2026Q1, APAN61: The 61th Asia-Pacific Advanced Network Meeting, Cloud working group (2026).
- Hiroki Kashiwazaki: Distcloud update 2025Q3, APAN59: The 59th Asia-Pacific Advanced Network Meeting, Cloud working group (2025).
- 寺西 奎人, 小川 康一, 柏崎 礼生: 低軌道衛星通信の通信状態に関する定常計測と比較可視化基盤の設計と実装, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT) , Vol. 2026-IOT-72, No. 9, pp. 1-8 (2026)
- 清水 俊皓, 柏崎 礼生: リンク劣化環境における OSPF と SRv6 の通信品質に関する比較評価, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT) , Vol. 2026-IOT-72, No. 48, pp. 1-6 (2026)
- Hiroki Kashiwazaki: Proposal and evaluation of a decentralized resource allocation method, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT) , Vol. 2025-IOT-71, No. 8, pp. 1-6 (2025)
- 大森 幹之, 小川 康一, 柏崎 礼生, 池永 全志: 低軌道衛星通信網中のバッファが端末での輻輳制御に与える影響について, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT) , Vol. 2025-IOT-70, No. 3, pp. 1-5 (2025)
- Hiroki Kashiwazaki: Rational Decision Making Methodology for Segment Routing, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT) , Vol. 2025-IOT-70, No. 4, pp. 1-3 (2025)

このように本ワークショップは、萌芽段階にある研究プロジェクトも積極的に取り上げることにより、多様な連携を生み出すことに成功している。また今回の、あるいは毎年開催されている RIXX workshop に限らない RIXX のその他の活動を取り上げたことにより、2025 年 12 月に開催された RIXX-RIEC workshop 2025、2026 年 3 月の RIXX-PIoT workshop 2026、および 2026 年 3 月の RIXX ひみつ合宿にも数多くの参加者・発表者を呼び込むことができた。2026 年度は残念ながら JHPCN 共同研究の選には漏れてしまったが、北海道大学情報基盤センターの活動に寄与することができる活動を継続していきたい。