

FY2024 Presentation

1. **Oral** 「広帯域可視赤外量子もつれ光源を用いた量子赤外分光計測」、田嶋 俊之、第一回東北大学 CSRN 量子技術セミナー、東北大学、2024 年 10 月 4 日
2. **Oral** 「量子もつれ光を利用した光量子センシングの現状と展望」、竹内 繁樹、第 497 回 光産業技術マンスリーセミナー、オンライン、2024 年 10 月 8 日
3. **Oral** “Quantum sensing using entangled photons”, Shigeki Takeuchi, International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2024 (ISOM’ 24), Hyogo, Japan, October 20-23, 2024.
4. **Poster** “Ultra-broadband quantum infrared spectroscopy”, Toshiyuki Tashima, Yu Mukai, Masaya Arahata, Norihide Oda, Mamoru Hisamitsu, Katsuhiko Tokuda, Ryo Okamoto, Shigeki Takeuchi, Quantum Innovation 2024, sola city Conference Center, Tokyo, Japan, October 21-23, 2024.
5. **Poster** “Single photon emission from defect centers in hexagonal boron nitride with selective anti-Stokes excitation”, Yudai Okashiro, Hideaki Takashima, Konosuke Shimazaki, Kazuki Suzuki, Yu Mukai, Shigeki Takeuchi, Quantum Innovation 2024, sola city Conference Center, Tokyo, Japan, October 21-23, 2024.
6. **Oral** “Quantum sensing using ultra-broad band frequency-entangled photons”, Shigeki Takeuchi, Sensing with Quantum Light 2024, The river cruiser MS Swiss Crown, Passau-Wien-Passau, Germany, October 27-31, 2024
7. **Poster** “Spectral resolution of quantum infrared spectroscopy with pulsed laser excitation”, Jasleen Kaur, Yu Mukai, Ryo Okamoto, Shigeki Takeuchi, Sensing with Quantum Light 2024, The river cruiser MS Swiss Crown, Passau-Wien-Passau, Germany, October 27-31, 2024

8. **Oral** 「量子技術応用に向けた周波数もつれ光子対の広帯域化」、岡本 亮、超伝導エレクトロニクス研究会(SCE)、東北大学、2024年11月8日-9日
9. **Oral** 「光量子センシングの現状と展望」、竹内 繁樹、フォトニクス技術フォーラム第3回定例研究会、大阪科学技術センター、2024年11月14日
10. **Poster** 「リッジ導波路型擬似位相整合素子を用いた高感度量子赤外分光の実現に向けて」、岸田駿人、向井佑、久光守、徳田勝彦、岡本亮、竹内繁樹、第51回量子情報技術研究会(QIT51)、サンポートホール高松、2024年11月26日-11月28日
11. **Oral** 「拡がる光量子センシングの世界」、竹内繁樹、第5回光量子センシングワークショップ ～光量子センシングと先端光計測の協奏～、京都大学桂キャンパス 桂ホール、2024年11月29日
12. **Oral** 「時間分解量子赤外分光に向けて」、向井佑、第5回光量子センシングワークショップ ～光量子センシングと先端光計測の協奏～、京都大学桂キャンパス 桂ホール、2024年11月29日
13. **Oral** “Ultra-Broadband Quantum Infrared Spectroscopy”, Toshiyuki Tashima, Yu Mukai, Masaya Arahata, Norihide Oda, Mamoru Hisamitsu, Katsuhiko Tokuda, Ryo Okamoto, Shigeki Takeuchi, International School and Symposium on Nanodevices and quantum Technologies (ISNTT2024), NTT Atsugi R&D center, Japan, December 2-6, 2024.
14. **Oral** 「光量子センシングの現状と展望」、竹内繁樹、マイクロ固体フォトニクス研究会 3回 レーザー学会「小型集積レーザー(II)」専門委員会、自然科学研究機構 分子科学研究所、2024年12月18日
15. **Oral** 「量子赤外分光ー量子もつれ光を用いた新しいセンシング技術」、竹内繁樹、Q-STAR 第18回量子MDS部会、オンライン、2024年12月26日
16. **Oral** 「量子赤外分光の基礎」、向井佑、京都大学光量子センシング社会実装コンソーシアム、京都大学桂キャンパス桂ホール(ハイブリッド)、2025年1月10日
17. **Oral** 「光子を用いた量子コンピューティングー基礎から最新の動向までー」、岡本亮、

2024 年度ミッションフェローセッション『未来の主要技術を今、理解せよ』～量子コンピュータの進化と可能性～、古河電気工業株式会社本社(ハイブリッド)、
2025 年 1 月 21 日

18. **Oral** 「超広帯域可視赤外量子もつれ光源を用いた量子赤外分光」、田嶋俊之、東京大学光量子科学連携研究機構 (UTripl) セミナー、東京大学理学部、2025 年 2 月 27 日
19. **Poster** 「超広帯域量子赤外分光」、田嶋俊之、小田哲秀、向井佑、久光守、徳田勝彦、岡本亮、竹内繁樹、光・量子飛躍フラッグシッププログラム(Q-LEAP)第 7 回シンポジウム、東京大学伊藤国際学術研究センター、2025 年 2 月 28 日
20. **Poster** “Quantum Infrared Spectroscopy with Pulsed Laser Excitation: Towards Ultrafast Infrared Spectroscopy”, Jasleen Kaur, Yu Mukai, Ryo Okamoto and Shigeki Takeuchi, International Symposia on Creation of Advanced Photonic and Electronic Devices 2025 and Advanced Quantum Technology for Future 2025, Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, Japan, March 12, 2025.
21. **Oral** “Quantum Sensing Using Entangled Photons”, Shigeki Takeuchi, Yu Mukai, Toshiyuki Tashima, Naofumi Abe, Yujiro Eto and Ryo Okamoto, International Symposia on Creation of Advanced Photonic and Electronic Devices 2025 and Advanced Quantum Technology for Future 2025, Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, Japan, March 12, 2025.
22. **Poster** “Adjacent-mode Coherence Measurement for Efficient Evaluation of Dimension of Frequency-entangled Photon Pairs”, Hirofumi Gotoh, Ryo Okamoto, Brent E. Little, Sai Tak Chu, Shigeki Takeuchi, International Symposia on Creation of Advanced Photonic and Electronic Devices 2025 and Advanced Quantum Technology for Future 2025, Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, Japan, March 12, 2025.
23. **Poster** “A W-state Analyzer for Photonic Qubits”, Geobae Park, Ryo Okamoto, Holger.F Hofmann and Shigeki Takeuchi, International

Symposia on Creation of Advanced Photonic and Electronic Devices 2025 and Advanced Quantum Technology for Future 2025, Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, Japan, March 12, 2025.

24. **Poster** “Cryogenic Evaluation of Nanodiamonds Containing Silicon-Vacancy Centers Created by Ion Implantation”, Konosuke Shimazaki, Kazuki Suzuki, Kengo Sakamoto, Yudai Okashiro, Hiroshi Abe, Takeshi Ohshima, Hideaki Takashima and Shigeki Takeuchi, International Symposia on Creation of Advanced Photonic and Electronic Devices 2025 and Advanced Quantum Technology for Future 2025, Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, Japan, March 12, 2025.
25. **Poster** “Toward Fabrication of NanoFiber Bragg Cavity Operating at Cryogenic Temperature”, Kengo Sakamoto, Konosuke Shimazaki, Hideaki Takashima and Shigeki Takeuchi, International Symposia on Creation of Advanced Photonic and Electronic Devices 2025 and Advanced Quantum Technology for Future 2025, Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, Japan, March 12, 2025.
26. **Oral** 「六方晶窒化ホウ素欠陥中心と光量子技術」、竹内 繁樹、高島 秀聡、2025 年第 72 回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025 年 3 月 14 日-3 月 17 日
27. **Oral** 「ナノ光ファイバブラッグ共振器と単一発光体の結合効率の数値計算」、坂本 健伍、嶋崎 幸之介、高島 秀聡、竹内 繁樹、2025 年第 72 回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025 年 3 月 14 日-3 月 17 日
28. **Oral** 「超広帯域可視-中赤外量子もつれ光源の発光スペクトルの平滑化」、田嶋 俊之、小田 哲秀、向井 佑、久光 守、徳田 勝彦、岡本 亮、竹内 繁樹、2025 年第 72 回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025 年 3 月 14 日-3 月 17 日
29. **Oral** 「周波数もつれ光子対の効率的なもつれ次元評価」、後藤 啓文、岡本 亮、Little Brent E.、Chu Sai Tak、竹内 繁樹、2025 年第 72 回応用物理学会春季学

術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025年3月14日-3月17日

30. **Oral** 「スラブ導波路型チャープ擬似位相整合素子を用いた周波数もつれ光子対の広帯域化」、鈴木 大寛、阿部 尚文、久光 守、徳田 勝彦、岡本 亮、竹内 繁樹、2025年第72回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025年3月14日-3月17日
31. **Oral** 「非線形量子干渉計における時間領域信号のポンプ集光条件依存性」、勝 秀昭、向井 佑、岡本 亮、徳田 勝彦、竹内 繁樹、2025年第72回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025年3月14日-3月17日
32. **Oral** 「スーパーサーマル光による2光子励起蛍光の増強」、宮田 龍一、山岡 寛、塗谷 睦生、衛藤 雄二郎、竹内 繁樹、2025年第72回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025年3月14日-3月17日
33. **Oral** 「単一ゲルマニウム空孔中心内包ナノダイヤモンドのイオン注入による作製」、嶋崎 幸之介、高島 秀聡、Mandal Soumen、Williams Oliver、Morley Gavin、阿部 浩之、大島 武、竹内 繁樹、2025年第72回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025年3月14日-3月17日
34. **Oral** 「スズ欠陥中心内包ナノダイヤモンドの開発」、高島 秀聡、嶋崎 幸之介、阿部 浩之、大島 武、竹内 繁樹、2025年第72回応用物理学会春季学術講演会、東京理科大学野田キャンパス、2025年3月14日-3月17日
35. **Oral** “High spectral resolution quantum infrared spectroscopy with finite linewidth pulsed laser excitation”, Jasleen Kaur, Yu Mukai, Ryo Okamoto, Shigeki Takeuchi, The 72nd JSAP Meeting 2025, Noda campus, Tokyo University of Science, March 14-17, 2025.
36. **Oral** 「局所漸近正規性を有する量子統計モデルに対する推定量の有効性」、山形 浩一、第47回情報理論とその応用シンポジウム (SITA2024)、芦原温泉清風荘、2024年12月10日-12月13日
37. **Oral** “Exploring quantum local asymptotic normality: Insights from information geometry”, Akio Fujiwara, Further Developments of Information Geometry, The University of Tokyo, Japan, March

17 - 21, 2025.

38. **Poster** “Optimized Spectral Purity of Heralded Single Photons at a Telecom O-Band”, Wuhao Cai, Keiichi Edamatsu, Fumihito Kaneda, International School and Symposium on Nanodevices and quantum Technologies (ISNTT2024), NTT Atsugi R&D center, Japan, December 2-6, 2024.
39. **Oral** 「単一光子を用いた量子分類器の性能評価」、安部 駿佑、Roga Wojciech、立石 翔太、武岡 正裕、小野 貴史、レーザー学会学術講演会第 45 回年次大会、広島国際会議場、2025 年 1 月 21 日-1 月 23 日
40. **Oral** 「シリコン光集積回路を用いた量子優位性の検証実験にむけて」、立石 翔太、Wang Wenhao、Roga Wojciech、武岡 正裕、小野 貴史、レーザー学会学術講演会第 45 回年次大会、広島国際会議場、2025 年 1 月 21 日-1 月 23 日
41. **Oral** 「量子文脈性の検証実験に向けた 3 パス干渉計の評価」、佐川 祐幹、小野 貴史、Hofmann Holger、レーザー学会学術講演会第 45 回年次大会、広島国際会議場、2025 年 1 月 21 日-1 月 23 日
42. **Oral** “Silicon Photonic Integrated Quantum Circuit with Nonlinear Optics”, Takafumi Ono, The 5th Joint Workshop of Advanced Materials Science and Engineering between Hanbat National University and Kagawa University (5th JWHK), Kagawa University, Japan, January 13, 2025.