

金沢大学・北陸先端科学技術大学院大学
第5回 共同シンポジウム

2025年 9 月 29 日 (月)

13:30-17:00

テーマ：量子科学

●事前申込必要



《参加申込用QR》

会場：北陸先端科学技術大学院大学小ホール
(マテリアルサイエンス系講義棟 1階)

★オンラインにて同時配信(ハイフレックス開催)

プログラム

13:30- 共同シンポジウムの趣旨説明、講演者の紹介 等

13:35- 開会挨拶 北陸先端科学技術大学院大学 寺野 稔 学長

13:40- 講演①『保護された量子』を探る
～計算科学が拓く新物質デザイン～

石井 史之 教授 金沢大学 ナノマテリアル研究所



14:25- 講演② The Past, Present, and Future of the
Quantum Internet

リム 勇仁 教授

北陸先端科学技術大学院大学 次世代デジタル社会基盤研究領域



15:25- 講演③ 信頼性の高い分散型量子メタバースの
実現に向けて

李 睿棟 准教授 金沢大学 理工研究域電子情報通信学系



16:10- 講演④ ダイヤモンドNV中心を用いた、量子センシング、
量子通信、量子コンピュータへの応用

安 東秀 准教授

北陸先端科学技術大学院大学 ナノマテリアル・デバイス研究領域



16:50- 閉会挨拶 金沢大学 和田隆志 学長

➤終了後～18時位まで

量子科学研究のポスター展示・研究者間の歓談時間

研究者同士の自由な
意見交換の場として、
ぜひご活用ください。



【お問合せ】北陸先端科学技術大学院大学 研究推進課 学術研究推進係

TEL:0761-51-1907

E:mail: suishin@ml.jaist.ac.jp

2025年9月29日（月）13:30-17:00
シンポジウムテーマ：量子科学

オンライン
参加可能

講演概要

13:40- 『保護された量子』を探る～計算科学が拓く新物質デザイン～

次世代量子技術の発展において、物質中の「保護された量子状態」の理解が重要となっている。本講演では、スーパーコンピュータを用いたトポロジカル不変量（量子状態を特徴づける数値）の計算により、特異な物理現象を示す材料をいかに理論的に発見するかを紹介する。電気・熱輸送現象の理論予測から、量子技術への応用可能性まで、計算科学が拓く量子物質科学の最前線を紹介する。



石井 史之 教授
(金沢大学)

14:25- The Past, Present, and Future of the Quantum Internet

The Quantum Internet represents a transformative paradigm in information and communication technology, offering fundamentally new capabilities and applications grounded in the principles of quantum mechanics. This talk begins with an overview of quantum internet architecture, including communication protocol stacks for entanglement distribution, routing, quantum teleportation, and error correction. This talk traces the evolution of the Quantum Internet from its origins to early-stage implementations, and outlines future directions toward realizing a scalable, global quantum network. Finally, we present our recent research activities, focusing on quantum routing algorithms, link metrics integrated with quantum error correction, and the development of quantum simulation tool for teleportation-based communication in quantum networks.



リム 勇仁 教授
(JAIST)

15:25- 信頼性の高い分散型量子メタバースの実現に向けて

量子メタバースは、量子の高い安全性と不気味な遠隔効果に基づいた、信頼性の高い没入型サービスをユーザに提供する一方、技術の発展に伴い、将来は誰も分散型量子メタバースサービスを提供・利用できる状況になる。これを実現するために、分散型メタバースと量子ネットワーク及び測位は、中核技術であり、背景・発展・課題を紹介したうえで、分散型デジタルツインネットワークパラダイム・優先度ベースの量子ルーティングアルゴリズム・量子もつれに基づくロバストな測位の研究を紹介する。



李 睿棟 准教授
(金沢大学)

16:10- ダイヤモンドNV中心を用いた、量子センシング、 量子通信、量子コンピュータへの応用

ダイヤモンド中の欠陥構造であるNV中心（窒素—空孔複合中心）は、量子化された単一NV中心のスピン状態の観測、制御を利用した量子センシング、量子通信、量子コンピューティングへの応用が期待されている。特に、NV中心が室温・大気中でナノスケールの量子センサー、量子ビットとして動作することは、様々な応用を拓く可能性があり注目されている。今回、我々が注力しているナノ量子イメージングについて、また、他分野の研究者との連携の可能性について紹介する。



安 東秀 准教授
(JAIST)

➤ 終了後～18時位まで

量子科学研究のポスター展示・研究者間の歓談時間



研究者同士の自由な
意見交換の場として、
ぜひご活用ください。

会場：北陸先端科学技術大学院大学 小ホール

(マテリアルサイエンス系講義棟 1階)

★オンラインにて同時配信（ハイフレックス開催）

●参加申込みは下記フォームから

<https://forms.cloud.microsoft/r/KkNMfyMe7S>



《参加申込用QR》