

Quantum Ceramics 第1回講演会

このたび、名古屋大学 未来社会創造機構 量子化学イノベーション研究所、産業技術総合研究所中部センター、ならびにファインセラミックスセンターの三機関が共同で、「量子セラミックス研究会」を設立いたしました。本研究会では、以下のテーマに取り組みます。

- ① 量子効果を活用した新しいセラミックスの研究開発に関する動向調査
- ② セラミックスにおける量子現象の可視化の研究開発に関する動向調査
- ③ 量子コンピュータを活用したセラミックスの研究開発に関する動向調査
- ④ 量子コンピュータに必要なセラミックスの研究開発に関する動向調査
- ⑤ 量子セラミックスに関するプロジェクトの立案

本研究会のスタートにあたり、第1回講演会を開催いたします。皆様、是非ご参加ください。

主催 名古屋大学 未来社会創造機構 量子化学イノベーション研究所
産業技術総合研究所 中部センター・ファインセラミックスセンター

共催 未来社会創造機構
名古屋市量子産業創出
寄附研究部門 (Q-NC)

01 開会挨拶と研究会の趣旨説明 13:00-13:20

名古屋大学 未来社会創造機構
量子化学イノベーション研究所 特任教授

村山 宣光
Murayama Norimitsu

02 「研究・開発のデジタルトランスフォーメーション (DX) と量子計算技術の応用
13:20-14:20 ~ AIN 中スピン欠陥の量子ビットとしての適用可能性 ~ | 旭化成株式会社

～ AlN 中スピン欠陥の量子ビットとしての適用可能性～】旭化成株式会社
研究・開発本部 基盤技術研究所 リードエキスパート

夏目 穠
Natsume Yutaka

03 「無機ナノシートでつくる量子セラミックス」
14:20-15:20 名古屋大学 未来材料・シス

名古屋大学 未来材料・システム研究所 /
未来社会創造機構 量子化学イノベーション研究所 教授

長田 実
Osada Minoru

04 15:35-16:35 「量子コンピュータ・センサに用いるセラミックスを含む材料とその評価について」 産業技術総合研究所 金子 晋久

について」 産業技術総合研究所
量子・AI 融合技術ビジネス開発グローバル研究センター 首席研究員

金子 晋久
Kaneko Nobuhisa

05 閉会挨拶
16:35-16:40

フラインセラムックスセンター 材料技術研究所
グループ長 / 主幹研究員

木村 禎一
Kimura Teiichi

06 ネットワーキングタイム 16:40-17:00

2025年12月18日 木 13:00 ~ 17:00
(開場 12:40/ 定員 200 名)
名古屋大学 ES ホール 参加費無料
事前申込制

申込方法

Google フォームからお申込みください

 <https://x.gd/AECxK>

参加費無料
事前申込制

参加申込締切 2025 年 12 月 16 日（火）



問合せ



量子化学イノベーション研究所
Research Institute for Quantum
and Chemical Innovation



052-558-9754



qbred-info@mirai.nagoya-u.ac.jp



名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY



InFuS 未来社会創造機構
Institutes of Innovation for Future Society

量子セラミックス研究会 第1回講演会

講演概要



「研究・開発のデジタルトランスフォーメーション (DX) と量子計算技術の応用 ～ AlN 中スピン欠陥の量子ビットとしての適用可能性～」

夏目 穰

旭化成株式会社

研究・開発本部 基盤技術研究所 リードエキスパート

旭化成では 2016 年頃より弊所でマテリアルズ・インフォマティクスをはじめとするデジタル技術の R&D への応用を開始し、2021 年には「デジタル共創本部」を設立して全社的な DX を推進してきた。こうした中、量子コンピュータ技術に長期的な視点で着目し、特に「組合せ最適化」「量子機械学習」「量子化学計算」において技術検証を行ってきた。本講演ではこれらの量子計算技術を R&D に適用した事例を示すとともに、窒化アルミニウム中のスピン欠陥が量子ビットとして機能する可能性を予測した研究成果について紹介する。



「無機ナノシートでつくる量子セラミックス」

長田 実

名古屋大学 未来材料・システム研究所 /

未来社会創造機構 量子化学イノベーション研究所 教授

グラフェンの研究を契機に、原子レベルの厚さをもつ 2 次元物質（ナノシート）や、新しい電子機能の開発が活発に行われている。中でも、酸化物、水酸化物などに代表される無機ナノシートは、究極の 2 次元性とともに、グラフェンにはない組成、構造、機能の多様性を具備しており、グラフェンで実現できない機能発現を目指す「ポストグラフェン材料」の新しい舞台として注目されている。本講演では、我々のグループの研究を中心に、無機ナノシートの合成・集積技術とともに、無機ナノシートで実現する量子機能について紹介したい。



「量子コンピュータ・センサに用いるセラミックスを含む材料とその評価について」

金子 晋久

産業技術総合研究所

量子・AI 融合技術ビジネス開発グローバル研究センター 首席研究員

量子コンピュータ・量子センサの研究開発が急速に進展している。使用環境や要求精度、高密度実装などの特殊要件により、既存技術の応用だけでは対応困難な課題もある。本講演では各種量子コンピュータの特徴と、低温環境や量子光学で求められるセラミックスを含む材料評価・部品技術の最新動向を紹介する。

Quantum Ceramics



量子化学イノベーション研究所
Research Institute for Quantum
and Chemical Innovation