

## 第11回領域会議 プログラム

日時:2024年 3月 5日(火)－ 7日(木)

開催場所:東京理科大学 葛飾キャンパス 講義棟607教室

講演時間:講演 20 分(発表15 分+質疑5 分)

講演言語:日本語または英語

スライド言語:英語

※敬称略

### 【3月5日(火)】

13:00－13:10 開会の挨拶 木村 薫(物材機構、統数研)

#### セッション1-1 (A02計画班)

座長:枝川 圭一(東大生研)

13:10－13:30 高倉 洋礼(北大工)

「放射光X線回折による天然準結晶の構造評価」

13:30－13:50 藤田 伸尚(東北大多元研)

「Al-Pd-TM(遷移金属)系正20面体ハイパーマテリアルの研究」

13:50－14:10 門馬 綱一(国立科博)

「準結晶データの可視化」

14:10－14:30 松浦 直人(CROSS)

「準結晶の格子ダイナミクス」

14:30－14:50 休憩 Coffee break

#### セッション1-2 (A04計画班・公募班)

座長:杉本 貴則(阪大QIQB)

14:50－15:10 出口 和彦(名大理)

「準結晶・近似結晶の磁性と超伝導」

15:10－15:30 枝川 圭一(東大生研)

「ハイパーマテリアルの高温異常比熱・フォノン－フェイゾン結合  
・超伝導」

15:30－15:50 渡辺 真仁(九工大基礎科学)

「希土類系ハイパーマテリアルの結晶場と磁性の理論」

15:50－16:10 井村 敬一郎(名大教養、名大院理)

「価数揺動ハイパーマテリアルの量子臨界現象」

16:10－16:30 休憩 Coffee break

セッション1-3 (A04公募班) 座長：渡辺 真仁 (九工大基礎科学)

16:30 – 16:50 小林 寿夫 (兵庫県大理)

「低温・高圧力下放射光174Ybメスバウアー分光法による価数揺動Au-Al-Yb 1/1近似結晶の研究」

16:50 – 17:10 根本 祐一 (新潟大院自然)

「超音波によるAu-Al-Yb準結晶および1/1近似結晶の電子格子相互作用の研究」

17:10 – 17:30 三宅 厚志 (東北大金研、東大物性研)

「T<sub>m</sub>、Yb 系近似結晶・準結晶の磁気熱量効果」

17:30 – 17:50 関山 明 (阪大基礎工)

「磁性希土類イオンを含む近似結晶の軟・硬X線光電子分光」

【3月6日 (水)】

セッション2-1 (A04計画班) 座長：竹森 那由多 (阪大量子)

9:20 – 9:40 古賀 昌久 (東工大理)

「ハイパーマテリアルの磁性・量子臨界現象」

9:40 – 10:00 杉本 貴則 (阪大QIQB)

「Gdイオンを含んだTsai型ハイパーマテリアルにおける磁気秩序」

10:00 – 10:20 橋爪 洋一郎 (東理大教養院)

「トイモデルを用いたフラクタルと準周期性を理解するための理論的アプローチ」

10:20 – 10:40 休憩 Coffee break

セッション 2-2 (A04・A03公募班) 座長：高倉 洋礼 (北大工)

10:40 – 11:00 亀岡 聡 (東北大多元研)

「ハイパーマテリアルをプラットフォームとした新奇触媒機能の創出(4)」

11:00 – 11:20 宮崎 譲 (東北大院工)

「高マンガンケイ化物における熱電性能向上」

11:20 – 11:40 永井佑紀 (東大情報基盤、原子力機構)

「機械学習分子シミュレーションが明らかにした高次元揺らぎによる異常高温比熱」

11:40 – 13:00 昼食休憩 Lunch

セッション 2-3 (A01計画班) 座長：吉田 亮 (統数研)

13:00 – 13:20 田村 隆治 (東理大先進工)

「Magnetism of Tsai-type hypermaterials」

- 13:20 – 13:40 室 裕司(富山県立大工)  
「強相関電子系ハイパーマテリアルの物質開発」
- 13:40 – 14:00 木村 薫(物材機構、統数研)  
「半導体準結晶探索の現状」
- 14:00 – 14:20 岩崎 祐昂(物材機構)  
「ハイパーマテリアルの熱電性能の世界記録更新を中心とした現状」
- 14:20 – 14:40 休憩 Coffee break

セッション 2-4 (A01・A04・A03計画班) 座長：古賀 昌久(東工大理)

- 14:40 – 15:00 山田 庸公(東理大理)  
「Six-dimensional structure model for F-type Al-based icosahedral quasicrystals」
- 15:00 – 15:20 中村 真(中央大理工)  
「Renormalization-group analysis of diffusive Nambu-Goldstone modes」
- 15:20 – 15:40 吉田 亮(統数研)  
「ハイパーマテリアルズインフォマティクス学術創成：現状と展望」
- 15:40 – 16:00 桂 ゆかり(物材機構、筑波大、理研)  
「ハイパーマテリアルに関する文献からの大規模データセットの収集」
- 16:00 – 16:20 休憩 Coffee break

セッション 2-5 (A03計画班・A02公募班) 座長：藤田 伸尚(東北大多元研)

- 16:20 – 16:40 竹森 那由多(阪大量子)  
「Expanding Photonic Band Gaps in Hexagon-Boat-Star Tiling」
- 16:40 – 17:00 野澤和生(鹿大理)  
「ハイパーマテリアル表面の第一原理計算」
- 17:00 – 17:20 齋藤 晃(名大未来研)  
「30度回転積層した2層MoS<sub>2</sub>による12回対称準周期構造の作製および原子分解能2次電子イメージング」
- 17:20 – 17:40 Jens Støllhorn(京大工)  
「Direct Local Structure Determination of Hypermaterials by Atomic Resolution Holography」
- 17:40 – 17:50 集合写真撮影 Group Photo
- 18:00 – 20:00 研究交流会 Get-together

【3月7日（木）】

セッション3-1（A02計画班・A04公募班） 座長：出口 和彦（名大理）

9:20 – 9:40 綿貫 徹（量子科技機構）

「X線光子相関分光法によるAl–Cu–Ru準結晶・近似結晶の  
ダイナミクス観察」

9:40 – 10:00 松下 能孝（物材機構）

「Bayesianピークトップ フィッティング法を用いたX線回折データから  
のML対応ピーク特徴テーブルの迅速かつ堅牢な構築」

10:00 – 10:20 酒井 志朗（理研）

「準周期超伝導体におけるハイパーユニフォーミティ」

10:20 – 10:40 那波 和宏（東北大多元研）

「近似結晶 $\text{Au}_{70}\text{Al}_{16}\text{Tb}_{14}$ における磁気ダイナミクス」

10:40 – 11:00 休憩 Coffee break

セッション 3-2（A01公募班） 座長：岩崎 祐昂（物材機構）

11:00 – 11:20 柚原 淳司（名大工）

「Pt(111)表面上のCe-Ti-O系超薄膜準結晶関連構造の創製と構造解析」

11:20 – 11:40 山本 勝宏（名工大工）

「ブロック共重合体ブレンド系での準結晶、近似結晶、および  
複雑ネットワーク構造形成メカニズム」

11:40 – 12:00 鈴木 慎太郎（青学大理工、東理大先進工）

「非磁性Tsai型ハイパーマテリアルの合成とその物性」

12:00 – 12:20 山浦 一成（物材機構）

「Crystal structure and magnetic properties of  $\text{Au}_4\text{Al}$ -type suboxides  
in Ti-Rh-Si-O and Ti-Ir-Si-O systems」

評価者の先生方による講評と閉会の挨拶 座長：田村 隆治（東理大先進工）

12:20 – 12:50 評価者の先生方による講評

閉会の挨拶

領域代表：田村 隆治（東理大先進工）

（終了）