

第 28 回準結晶研究会 プログラム

日時:2023 年 12 月 18 日(月)—12 月 20 日(水)

開催場所:北海道大学工学部 フロンティア応用科学研究棟 2F セミナー室

講演時間:一般(若手)講演 20 分(発表 15 分+質疑 5 分)または
15 分(発表 12 分+質疑 3 分)

招待講演 40 分(発表 35 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

☆印は若手講演

【12 月 18 日(月)】

10:00—12:00 受付 フリーディスカッション

12:00—13:00 昼食

13:00—13:10 Opening 開会の挨拶

Session 1

座長: 出口 和彦 (名大理)

13:10—13:30

野末 悟郎 (阪大基礎工) (20 分) ☆

「硬 X 線光電子分光で見る磁性体 Au-Al-Gd 近似結晶の微視的電子状態」

13:30—13:50

木下 勇海 (兵庫県立大理) (20 分) ☆

「価数揺動 Au-Al-Yb 1/1 近似結晶の量子臨界点近傍における放射光 ^{174}Yb メスバウアー分光」

13:50—14:10

Jin Huixin (東理大先進工) (20 分) ☆

「Small-sized quasicrystals for high performance electrocatalysis and thermocatalysis」

14:10—14:30

福山 勝也 (鹿児島大理) (20 分) ☆

「ニューラルネットワークによる Ag-In-Yb 準結晶表面上の Pb 吸着エネルギーの予測」

14:30－14:50 休憩 Coffee break

Session 2

座長：高倉 洋礼（北大工）

14:50－15:10

花岡 真衣（東北大工）（20 分）☆

「 $\text{Al}_{13}\text{Fe}_4$ をプラットフォームとした新規触媒機能の創出」

15:10－15:30

岩戸 翔太（鹿児島大理）（20 分）☆

「Pt を微量添加した $\text{Al}_{13}\text{Fe}_4$ 表面へのアセチレンおよび水素分子吸着の第一原理計算」

15:30－15:50

青山 茉喜乙（東北大工）（20 分）☆

「Al-Pd-Fe 系合金における W 添加による新規準結晶及び高次近似結晶の創成」

15:50－16:10

千須和 寛輔（東北大工）（20 分）☆

「Al-Pd-Mn-Fe 系高次近似結晶の単結晶育成と構造解析」

16:10－16:30 休憩 Coffee break

Session 3

座長：竹森 那由多（阪大量子）

16:30－16:50

新井 雅樹（東大工）（20 分）☆

「STEM 直接観察と理論計算を用いたケイ素鋼粒界の非整合原子構造探索」

16:50－17:10

Uyen Lieu（東北大）（20 分）☆

「Reinforcement learning for dynamic control of self-assembly of quasicrystals from patchy particles」

17:10－17:30

堀 眞弘（東理大）（20 分）☆

「乱れのある準周期ボーズハバード模型におけるマルチフラクタル特性とハイパーユニフォーム特性」

17:30－17:50

松原 虎之介（東工大理）（20 分）☆

「準結晶と不整合変調構造を繋ぐ近似準結晶」

(1 日目終了)

【12月19日（火）】

Session 4

座長：藤田 伸尚（東北大多元研）

09:20－09:40

張 晋嘉（東大生研）（20分）☆

「フェイゾン歪を導入した Ag-In-Yb 正 20 面体準結晶の熱電物性」

09:40－10:00

岩崎 祐昂（NIMS）（20分）☆

「半導体近似結晶の欠陥制御による $zT > 0.4$ の実現」

10:00－10:20

丹羽 康博（東理大先進工）（20分）☆

「Al-Ge-Ru 系 1/0 近似結晶の合成と熱電物性評価」

10:20－10:40

岩田 健史（東大）（20分）☆

「DPC STEM による強磁性準結晶の結晶磁気異方性観察」

10:40－11:00 休憩 Coffee break

Session 5

座長：山田 庸公（東理大理）

11:00－11:15

水沼昂大（北大工）（15分）☆

「天然 AlCuFe 正 20 面体準結晶の放射光 X 線回折」

11:15－11:35

Jens R. Stellhorn（名大理）（20分）☆

「Unravelling disorder in aperiodic systems by diffuse scattering and atomic resolution holography」

11:35－11:50

水谷 哲（北大工）（15分）☆

「天然 AlNiFe 正 10 角形準結晶の放射光 X 線回折」

11:50－12:10

綿貫 徹（量研機構）（20分）

「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」

12:10－13:10 昼食

Session 6

座長：枝川 圭一（東大生研）

13:10－13:50

松下 裕秀（豊田理研）（40 分）（招待講演）

「ブロック共重合体が織る超常周期・準周期構造」

13:50－14:10

横尾 恭真（名大理）（20 分）☆

「Tsai 型近似結晶の超伝導転移温度と e/a の関係」

14:10－14:30

山本 貴史（東理大先進工）（20 分）☆

「Au-Al-Gd 近似結晶における磁気エントロピーと磁場応答」

14:30－14:50 休憩 Coffee break

Session 7

座長：木村 薫（NIMS）

14:50－15:10

藤野 真樹（東理大）（20 分）☆

「機械学習を用いた Zn 系準結晶及び近似結晶の探索」

15:10－15:30

廣木 寛太（東理大先進工）（20 分）☆

「深層学習による準結晶相・近似結晶相同定手法の開発」

15:30－15:50

小笠原 俊輔（東理大先進工）（20 分）☆

「Au-SM(SM=Al,Ga)-La 系近似結晶の作製と超伝導」

15:50－16:10

内藤 玲（東理大先進工）（20 分）☆

「液体急冷による Ga-Pd-RE(RE = Gd, Tb, Dy, Ho)系正 20 面体準結晶の作製
および磁性」

16:10－16:30 休憩 Coffee break

Session 8

座長：関 岳人（東大工）

16:30－17:10

Hem Raj Sharma（リバプール大）（40 分）（招待講演）

「Surface and thin film studies of quasicrystals and related approximants」

17:10－17:30

佐藤 壮紀（鹿児島大理）（20 分）☆

「Ag-In-Yb 準結晶 2 回軸表面及び 5 回軸表面におけるペンタセン吸着の第
一原理計算」

17:30－17:50

廣戸 孝信 (NIMS) (20 分) ☆

「 β 菱面体晶ホウ素の異常な格子膨張」

18:30–20:30 懇親会 (アザバルバンバン北 18 条店)

(2 日目終了)

【12 月 20 日 (水)】

Session 9

座長：杉本 貴則 (阪大量子)

09:20–09:40

古賀 昌久 (東工大理) (20 分)

「二次元周期格子・準周期格子におけるハイパーユニフォーミティ」

09:40–10:00

竹森 那由多 (阪大量子) (20 分)

「Photonic Band Gaps in Two Dimensional Photonic Hypermaterals.」

10:00–10:20

藤田 伸尚 (東北大多元研) (20 分)

「一般化 Ammann bar grids を用いた菱形準周期タイリングの生成」

10:20–11:00 休憩 Coffee break

Session 10

座長：田村 隆治 (東理大先進工)

10:00–11:20

徳本 有紀 (東大生研) (20 分)

「Ta-Te 系ファンデルワールス準結晶の超伝導特性」

11:20–11:40

渡辺 真仁 (九工大) (20 分)

「1/1 近似結晶のヘッジホッグ秩序相における磁気ダイナミクスと非相反
励起」

11:40–12:00

室 裕司 (富山県立大) (20 分)

「初めての U 系 Tsai 型近似結晶 Au-Al-U の磁氣的性質」

12:00–12:10 休憩 Break

12:10–12:40 「蔡安邦賞」授賞式

12:40－12:50 Closing 閉会の挨拶

(終了)