

新学術領域ハイパーマテリアル 第5回領域(Web)会議 プログラム

日時：令和2年12月8日(火)－10日(木)

開催方法：Zoom

講演時間：講演15分(発表12分+質疑3分)、

ディスカッション・セッションあり

(座長は直前のセッションの座長が担当)

*自分が発表したセッションの後のディスカッション・セッションは必ず参加。

講演言語：日本語

スライド言語：英語

*敬称省略

12月8日(火)

10:15 - 10:30 開会の挨拶 (領域代表 田村隆治)

ハイパーマテリアルの合成(A01班)1 座長：杉本貴則(東理大)

10:30 - 10:45 田村隆治、石川明日香、鈴木慎太郎、杉本貴則(東理大)

“Magnetism of Tsai-type hypermaterials”

10:45 - 11:00 北原 功一、木村薫(東大新領域)

“Variants of the Katz-Gratias-Yamamoto model of F-type icosahedral quasicrystals and their local structural environments”

11:00 - 11:15 室裕司(富山県立大)

“Search for new 2D quasicrystals in R-Ni-In ternary systems”

11:15 - 11:30 瓜生 寛堂、山田 庸公(東理大理)、高倉洋礼(北大院)、稲田祐樹、北原功一、木村薫(東大新領域)、田村隆治(東理大基礎工)、吉田 亮(統計数理研)

“Exploration of new hypermaterials by using machine learning”

11:30 - 12:00 **ディスカッション・セッション**

12:00 - 13:00 Lunch

ハイパーマテリアルの合成(A01班)2 座長：枝川圭一(東大生研)

13:00 - 13:15 井手上敏也(東大工)

“Bulk photovoltaic effect at van der Waals heterointerfaces”

13:15 - 13:30 柚原淳司、李 旭、堀場 圭人、杉浦 涼一、山田 智明(名大工)

“Compositional dependence of Ba-Ti-O hypermaterial ultra-thin films on Pt(111)”

- 13:30 - 13:45 山本勝宏 (名工大)、高木秀彰 (高エネルギー加速器研究機構)
“Dodecagonal quasi crystal formed in spherical microphase-separated structure of block copolymer blend system.”
- 13:45 - 14:00 山浦一成 (物材機構)、橋爪 充樹 (物材機構・東理大基礎工)、ベリック アレクセイ (物材機構)、石川 明日香、鈴木 慎太郎、田村 隆治 (東理大基礎工)
“High-pressure synthesis of the Ba-Ti-O materials”
- 14:00 - 14:15 Coffee break

ハイパー材料の構造(A02 班) 1 座長：野澤和生 (鹿大理)

- 14:15 - 14:30 高倉洋礼、柴田涼誠 (北大工)
“A novel orthorhombic approximant to icosahedral quasicrystals in the Al-Si-Ru system”
- 14:30 - 14:45 藤田伸尚 (東北大多元研)、阿部圭史、福島武 (東北大院工)
“On the phase stability of icosahedral quasicrystals and high-order approximants in aluminum-transition metal alloys”
- 14:45 - 15:00 門馬綱一 (国立科学博物館)、高倉洋礼(北大工)
“Development status of VESTA”
- 15:00 - 15:15 綿貫徹 (量研)
“Present status of Bragg coherent X-ray diffraction imaging at QST”
- 15:15 - 15:30 Coffee break

ハイパー材料の構造(A02 班)2 座長：山田庸公 (東理大)

- 15:30 - 15:45 松浦直人 (総科機構)、高倉 洋礼 (北大工)、A. Baron (理研)
“Inelastic X-ray scattering study on the lattice dynamics in i-AlCuRu”
- 15:45 - 16:00 廣戸 孝信(物材機構)、張晋嘉(東大生産研)、松下能孝(物材機構)、松浦直人(総研機構)、曾我公平(東理大基礎工)、枝川圭一(東大生産研)、木村薫(東大新領域)
“High temperature X-ray diffraction experiments for hypermaterials”
- 16:00 - 16:15 湯蓋邦夫 (九州大)、森 秀太、徳田 誠、杉山 和正、野村 明子、宍戸 統悦 (東北大金研)
“Structures of RERh₃B_x compounds”
- 16:15 - 16:30 松本正和 (岡山大異分野基礎研)、矢ヶ崎琢磨(阪大)、田中秀樹(岡山大)

“The hidden order in hydrogen-disordered ices”

16:30 - 16:45 Coffee break

16:45 - 17:00 Stellhorn Jens (広島大学)

“Atomic-scale holography for decagonal quasicrystals”

17:00 - 17:15 吉澤俊介、鷺坂恵介 (物材機構)

“STM observation of quasiparticle interference on In/Si(111) surface”

17:15 - 18:00 ディスカッション・セッション

12月9日(水)

ハイパーマテリアルの物性と hidden order の探索(A04 班) 1 座長：綿貫徹 (量研)

10:15 - 10:30 大熊哲、前垣内 舜、家永紘一郎、金子真一 (東工大 理 物理)

“Vortex configuration around the reversible-irreversible transition”

10:30 - 10:45 野澤和生 (鹿大理)、湊駿文、佐藤壮紀 (鹿大院理工)、廣戸孝信、松下能孝 (物材機構)、石井靖 (中大理工)

“First-principles study of hypermaterials”

10:45 - 11:00 出口和彦、平野由真、井村敬一郎、佐藤憲昭 (名大理)、石川明日香、鈴木慎太郎、田村隆治 (東理大基礎工)、藤田伸尚 (東北大多元研)、高際良樹 (物材機構)、岩崎祐昂、木村薫 (東大新領域)、高倉洋礼 (北大工)

“Exploring superconducting and magnetic hypermaterials”

11:00 - 11:15 枝川圭一、福島健人、眞鍋怜、須山裕生 (東大生産研)、高際良樹 (物材機構)

“Phason elasticity and high-temperature specific heat of quasicrystals”

11:15 - 11:30 古賀昌久 (東工大理)

“Confined states in the two-dimensional tightbinding model on the quasiperiodic lattice”

11:30 - 12:00 全体写真撮影・ディスカッション・セッション

12:00 - 13:00 Lunch

ハイパーマテリアルの物性と hidden order の探索(A04 班) 2

座長：古賀昌久 (東工大理)

13:00 - 13:15 高際良樹 (物材機構)

“Thermoelectric application of hypermaterials”

- 13:15 - 13:30 杉本貴則（東理大理）、鈴木慎太郎、田村隆治（東理大基礎工）
“Magnetic ground states on an icosahedral spin cluster”
- 13:30 - 13:45 橋爪洋一郎、杉本貴則（東理大理）
“Search for phenomenological theory towards a systematic understanding of the influence of fractalities on thermodynamic quantities”
- 13:45 - 14:00 中村真（中大）、曾我部紀之（Chinese Academy of Sciences）、高橋大介、棚橋典大（中大）
“Low-energy effective theory of quasicrystals and critical phenomena”
- 14:00 - 14:15 Coffee break

ハイパーマテリアルの物性と hidden order の探索(A04 班) 3

座長：藤田伸尚（東北大多元研）

- 14:15 - 14:30 亀岡聡、大橋諭、増子直之（東北大多元研）
“Surface characterization of hypermaterials using nanocarbons synthesis reaction and creation of their novel catalytic functions (2)”
- 14:30 - 14:45 那波和宏、佐藤 卓（東北大多元研）、Maxim Avdeev、Chin-Wei Wang（ANSTO）、石川 明日香（東理大総研院）、田村 隆治（東理大基礎工）
“Crystal and magnetic structures on the Tb quasicrystal approximant”
- 14:45 - 15:00 鈴木通人（東北大）
“Local environment representation of magnetic structure by multipole expansion”
- 15:00 - 15:15 村上雄太、稲吉 健、飯島 弘貴、古賀 昌久（東工大）
“Optical response and nonequilibrium excitonic order in quasi-periodic systems”
- 15:15 - 15:30 Coffee break

ハイパーマテリアルの物性と hidden order の探索(A04 班) 4

座長：木村薫（東大新領域）

- 15:30 - 15:45 手塚真樹（京大理）
“Quasiperiodic systems and topological transport in cold atoms trapped in obliquely overlapped optical lattices”
- 15:45 - 16:00 関山明、野末悟郎、濱本諭、藤原秀紀（阪大基礎工）、玉作賢治、矢橋牧名、石川哲也（理研 RSC）、東谷篤志（摂南大理工）、山崎篤

志（甲南大理工）、今田真（立命館大理工）、元亮明瑞紗、鈴木慎太郎、田村隆治（東理大基礎工）

“Hard X-ray photoemission study of the Au-Ga-Ce quasicrystal approximants”

16:00 - 16:15 坂井徹、古内理人、中野博生（兵庫県立大学）

“Numerical study of the Heisenberg antiferromagnets on two-dimensional lattices including pentagonal structure”

16:15 - 16:30 酒井志朗（理研）、竹森那由多（岡山大）

“Doped Mott insulator on Penrose tiling”

16:30 - 16:45 Coffee break

16:45 - 17:00 幸坂祐生（理研）、白田雅治、上野哲平（岡山大）、町田理、花栗哲郎（理研）、小林夏野（岡山大）

“Real-space spectroscopy of high-dimensional electronic states”

17:00 - 17:15 永井佑紀（原子力機構）

“Machine-learning potentials constructed in different approximants”

17:15 - 18:00 ディスカッション・セッション

18:00 - 19:30 Web 懇親会

「あなたの中のハイパーマテリアルからみんなのハイパーマテリアルへ」

12月10日(木)

ハイパーマテリアルのインフォーマティクスと hidden order の探索(A03 班) 1

座長：北原功一（東大新領域）

10:30 - 10:45 吉田亮（統計数理研）

“Machine learning for hypermaterials”

10:45 - 11:00 桂ゆかり、藤田絵梨奈、熊谷将也、木村薫（東大新領域）

“Data collection of physical properties of hypermaterials from literature by using Starrydata web system”

11:00 - 11:15 竹森那由多（岡山大学）

“Development of band structure calculation in quasicrystals”

11:15 - 11:30 義永那津人（東北大）、徳田 悟（九州大）

“Model selection of target quasicrystalline patterns using phase field crystal models”

11:30 - 12:00 ディスカッション・セッション

評価者による講評 座長：田村隆治（東理大基礎工）

12:00 - 12:15

12:15 - 12:30 閉会の挨拶（領域代表 田村隆治）
（終了）