

新学術領域ハイパーマテリアル 第四回領域(Web)会議 プログラム

日時：令和2年7月15日(水)－17日(金)

開催方法：Zoom

講演時間：講演15分(発表12分+質疑3分)、

発表者全員による個別ディスカッション・セッションあり

講演言語：日本語

スライド言語：英語

*敬称省略

7月15日(水)

13:00 - 13:15 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) 計画班 座長：枝川圭一(東大生研)

13:15 - 13:30 鈴木慎太郎、石川明日香、稲垣和樹、吉田昌平、山田庸公、津川嵩史、綾文哉(東理大)、藤井武則(東大低温セ)、常盤和靖(東理大)、竹内恒博(豊田工大)、田村隆治(東理大)

“The Emergence of Ferromagnetism and Anti-ferromagnetism in Tsai-type 2/1 Approximants”

13:30 - 13:45 岩崎祐昂、樫村知之、北原功一、木村薫(東大新領域)

“Search for higher order semiconducting approximants”

13:45 - 14:00 室裕司(富山県立大)、石川明日香、田村隆治(東理大)

“Search for rare-earth based dodecagonal quasicrystals”

14:00 - 14:15 山田庸公(東理大)

“Software development for structure models in hyperspace”

14:15 - 14:30 Coffee break

ハイパーマテリアルの合成(A01班) 公募班 座長：出口和彦(名大理)

14:30 - 14:45 井手上敏也(東大工)

“Anomalous photovoltaic response at the van der Waals heterointerfaces”

14:45 - 15:00 柚原淳司、李旭(名大工)

“Growth and structural analysis of metal oxide-based quasicrystal thin films”

15:00 - 15:15 山本勝宏(名工大)、高木秀彰(高エネ機構)

“Formation mechanism of quasicrystals and their approximants in spherical microphase-separated structures of block copolymer”

15:15 - 15:30 山浦一成(物材機構)、Yuto Ishii(北大)、Jie Chen(物材機構)、

Hiroyuki K. Yoshida、Migaku Oda(北大)、Andrew D. Christianson (ORNL)

“High-pressure synthesis, crystal structure, and magnetic properties of the Shastry-Sutherland-lattice oxides $\text{BaLn}_2\text{ZnO}_5$ (Ln = Pr, Sm, Eu)”

15:30 - 15:45 Coffee break

ハイパーマテリアルの構造(A02班) 計画班 座長：野澤和生（鹿大理）

15:45 - 16:00 高倉洋礼、倉橋俊哉（北大工）

“A Novel Periodic Approximant to Icosahedral Quasicrystals”

16:00 - 16:15 藤田伸尚（東北大多元研）、Lu Han(Tongji Univ)

“Mesoporous silica with 12-fold symmetry formed through the packing of spherical micelles”

16:15 - 16:30 門馬綱一（国立科学博物館）、高倉洋礼（北大工）

“Searching approximant crystals from crystal structure database”

16:30 - 16:45 綿貫徹、大和田謙二（量研）

“Present status of Bragg coherent X-ray diffraction imaging at QST”

16:45 - 17:00 Coffee break

ハイパーマテリアルの構造(A02班) 計画班 座長：山田庸公（東理大）

17:00 - 17:15 松浦直人（総科機構）、張晋嘉、上村祥史、枝川圭一（東大生産研）

“Study of gap structure in the lattice dynamics of quasicrystal AlPdMn ”

17:15 - 17:30 廣戸孝信、松下能孝（物材機構）

“Low/high temperature powder XRD experiment for hypermaterials”

公募班

17:30 - 17:45 湯蓋邦夫、野村明子、杉山和正、宍戸統悦（東北大金研）

“Structure of $\text{ScRh}_3\text{B}_{0.6}$ compound”

17:45 - 18:00 松本正和（岡山大異分野基礎研）

“Theoretical Study on the Formation Process of Soft quasicrystals”

7月16日(木)

ハイパーマテリアルの構造(A02班) 公募班 座長：竹森那由多（岡山大）

9:30 - 9:45 Stellhorn Jens（広島大学）

“X-ray holography for quasicrystals - a theoretical approach”

09:45 - 10:00 吉澤俊介、鷺坂恵介、藤田大介、内橋隆（物材機構）

“Moiré structure of atomic-layer indium on silicon surface”

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

10:00 - 10:15 吉田亮（統計数理研）

“Exploring New Materials through Adaptive Design of Experiments”

10:15 - 10:30 藤田絵梨奈、稲田祐樹、桂ゆかり、木村薫（東大新領域）、劉暢、吉田亮（統計数理研）

“Comparison of Ternary Phase Diagrams on Literature and Quasicrystal Compositions Predicted by Machine Learning”

10:30 - 10:45 Coffee break

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

座長：北原功一（東大新領域）

10:45 - 11:00 竹森那由多（岡山大学）、酒井志朗（理研）

“Theoretical investigation of physical properties of weak-coupling quasiperiodic superconductors”

11:00 - 11:15 野澤和生（鹿大理）

“First-principles study of surfaces of hypermaterials”

公募班

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 - 13:00 Lunch

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

座長：高倉洋礼（北大工）

13:00 - 13:15 永井佑紀、志賀基之（原子力機構）、岩崎祐昂（東大新領域）

“Trying to construct machine learning potentials”

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

13:15 - 13:30 出口和彦、岡本稔彦、平野由真、米山祐樹、廣川慎之介、青木一弘、井村敬一郎、佐藤憲昭（名大理）

“Magnetism on diluted Au-Al-(Yb, Lu) quasicrystals and approximants”

13:30 - 13:45 古賀昌久（東工大理）

“Antiferromagnetically ordered state in the two-dimensional quasiperiodic lattices”

13:45 - 14:00 高際良樹（物材機構）、木村薫（東大新領域）

“Thermoelectric properties of Al-Pd-Re-Fe quasicrystals and approximants synthesized by spark plasma sintering method”

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) 計画班

座長：古賀昌久(東工大理)

14:15 - 14:30 杉本貴則、Rasoul Ghadimi、遠山貴巳（東理大）

“Mean-Field Analysis of Bose-Hubbard Model on Penrose Lattice”

14:30 - 14:45 橋爪洋一郎、杉本貴則（東理大理）

“Lambda conjugates and geometric structures in fractal systems”

14:45 - 15:00 中村真（中大）

“Study of quasicrystals from the perspective of higher-dimensional spacetime and field theories”

15:00 - 15:15 枝川圭一、福島健人（東大生研）、高際良樹（物材機構）

“Phasons and high-temperature specific heat of quasicrystals”

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) 公募班

座長：高際良樹（物材機構）

15:30 - 15:45 亀岡聡、大橋諭（東北大多元研）

“Surface characterization of hypermaterials using nanocarbons synthesis reaction and creation of their novel catalytic functions”

15:45 - 16:00 那波和宏、海老名慧一、奥山大輔、佐藤卓（東北大多元研）、田村隆治（東理大基礎工）

“Search for anomalous Hall effect in quasicrystal approximant with non-coplanar magnetic structure”

16:00 - 16:15 鈴木通人、柳有起（東北大）

“Magnetic structure analysis for approximants based on cluster multipole theory”

16:15 - 16:30 村上雄太、稲吉健、飯島弘貴、古賀昌久(東工大)

“Toward nonlinear optics for quasicrystals”

16:30 - 16:45 大熊哲、前垣内 舜、家永 紘一郎、金子 真一（東工大理）

“Dynamic ordering and reversible-irreversible transition”

16:45 - 17:00 Coffee break

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

座長：藤田伸尚（東北大多元研）

17:00 - 17:15 手塚真樹（京大理）

“Non-hermitian quantum mechanics and hypermaterials”

17:15 - 17:30 関山明（阪大）、藤原秀紀（阪大基礎工）、木須孝幸（阪大基礎工）

“Target of the photoemission study of strongly correlated hypermaterials”

17:30 - 17:45 坂井徹、中野博生（兵庫県立大）

“Novel Quantum Phase Transition of the Shastry-Sutherland Model”

17:45 - 18:00 酒井志朗（理研）

“Multifractal metals in extended Hubbard model on Penrose lattice”

18:00 - 18:15 幸坂祐生（理研）、白田雅治、上野哲平（岡山大）、花栗哲郎（理研）、小林夏野（岡山大）

“Real-space spectroscopy of high-dimensional electronic states in misfit layered chalcogenides”

18:30 - 20:00 Web 懇親会

7月17日(金)

個別ディスカッション・セッション 座長：木村薫（東大新領域）

9:30 - 11:30 発表者全員

評価者による講評 座長：田村隆治（東理大基礎工）

11:30 - 12:00

12:00 - 12:15 閉会の挨拶（領域代表 田村隆治）

（終了）