

戦略目標：「ゆらぎの制御・活用による革新的マテリアルの創出」

研究領域：「ゆらぎの理解と制御による材料革新」

研究総括：常行 真司（東京大学 大学院理学系研究科 教授／理化学研究所 最先端研究プラットフォーム
連携事業本部 プログラムディレクター）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
赤田 圭史	（公財）高輝度光科学研究センター 回折・散乱推進室	テニユアトラック研究員	高速ダイナミクスの次世代マルチスケール計測
新井 達也	北海道大学 大学院先端生命科学研究院	助教	X線回折ゆらぎを活用した高分子材料の時空間ゆらぎ測定基盤の構築
有沢 洋希	東京大学 大学院工学系研究科	助教	非線形熱電効果に基づく非平衡熱ゆらぎ物性の開拓
小澤 孝拓	東京大学 生産技術研究所	助教	水素の量子状態の制御とそれと協奏した物性の創生
加藤 幸一郎	九州大学 大学院工学研究院	教授	サイバー空間起点のゆらぎを活かした膜材料設計
XU XIAO	東北大学 大学院工学研究科	准教授	多元的ゆらぎ制御による新規形状記憶合金の開発
武安 光太郎	北海道大学 触媒科学研究所	准教授	反応場ゆらぎ構造可視化による触媒機能設計指針の構築
大長 一帆	東京大学 大学院工学系研究科	助教	ナノセルロースのゆらぎを活用した熱マネジメントの学理構築
橋本 慧	岐阜大学 工学部化学・生命工学科	助教	力学刺激によって性質を変える深共晶溶媒ゲルの創成
久野 恭平	東京科学大学 総合研究院	助教	偶発から設計へ：ゆらぎを活かす構造機能薄膜の創製
廣井 卓思	早稲田大学 先進理工学部	准教授（テニユアトラック）	ソフトマテリアルの表面選択的ゆらぎ計測法の開発
松井 直喜	東京科学大学 総合研究院	助教	孤立電子対ゆらぎの制御による超イオン導電体の開発
向吉 恵	京都大学 大学院理学研究科	助教	アモルファス・液体ナノ合金の創製と時空間ゆらぎ制御
劉 芽久哉	東京科学大学 物質理工学院	准教授	熱的ゆらぎの理解と熱的機能材料の創出

（所属・役職は応募時点）

（五十音順に掲載）

＜総評＞ 常行 真司（東京大学 大学院理学系研究科 教授／理化学研究所 最先端研究プラットフォーム連携事業本部 プログラムディレクター）

本研究領域では、不均一性や欠陥などの空間的なゆらぎ、ダイナミクスや非平衡現象などの時間的なゆらぎの理解と制御を通じて、社会課題の解決や人類の幸福度向上に貢献する革新的な材料の創出を目指します。具体的には、時間的・空間的なゆらぎがもたらす材料特性に着目し、飛躍的な性能を持つ材料の開発を進めるとともに、その礎となる分析計測技術、シミュレーション技術、データ解析技術、プロセス技術などの新たな基盤技術の創成にも取り組みます。

領域発足初年度となる今回の募集では、無機、金属、有機、高分子、複合材料など幅広い分野から、従来技術の延長線上にとどまらない、ゆらぎの理解と制御によるゆらぎを活かした材料創製とその基盤技術の構築に資する研究課題を採択することを選考方針としました。応募件数は246件にのぼり、本研究領域への高い関心がうかがえました。選考にあたっては、材料・合成、分析・計測、計算・理論など多様な分野の10名の領域アドバイザーおよび9名の外部評価者にご協力いただき、書類選考では26件を面接対象課題として選出し、最終的に14件の研究提案を採択しました。各選考過程では、利害関係のある領域アドバイザーや外部評価者を審査から除外するなど、公平かつ厳正な評価を徹底しました。

採択された研究提案はマテリアルサイエンスを中心に、時空間ゆらぎ・非平衡ダイナミクス計測、熱・イオン・電子輸送、高分子・ソフトマター・ナノ材料・触媒化学など、多岐にわたる分野に及びます。特に、ゆらぎを精緻に捉え、その挙動説明とそれによって新しい材料開発への応用を試みる研究を多く採択しました。一方で、不採択となった提案の中にも挑戦的で魅力的なものが多数ありました。不採択理由や面接選考でのコメントを参考に、ぜひ来年度もご応募いただきたいと考えています。とくに、本領域の趣旨である「ゆらぎの理解と制御」の観点から、研究対象のゆらぎ、および研究の独自性や革新性をより明確にしたうえで、再度挑戦いただければと思います。

来年度の募集においても、今年度と同様の選考方針を掲げる予定です。ゆらぎの理解と制御という本領域の趣旨に沿った広範な材料分野からの意欲的な提案を期待しています。