

2020年度 戦略的創造研究推進事業（CREST） 第1期新規採択課題・総括総評

戦略目標：「ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明」

研究領域：「革新的力学機能材料の創出に向けたナノスケール動的挙動と力学特性機構の解明」

研究総括：伊藤 耕三（東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
浦山 健治	京都工芸繊維大学 材料化学系	教授	ひずみ誘起結晶化機構の解明と最大化によるエラストマーの革新的強靱化
澄川 貴志	京都大学 大学院工学研究科	准教授	ナノ・マイクロ疲労学理の開拓と超高疲労強度金属の実現
水上 雅史	東北大学 未来科学技術共同研究センター	准教授	Multi-scale elucidation of friction mechanisms in ice-rubber interfaces. (氷-ゴム界面摩擦機構のマルチスケール解明) 1
山崎 倫昭	熊本大学 大学院先端科学研究部	教授	機能マルチモーダル制御の材料科学と材料創製
山本 潤	京都大学 大学院理学研究科	教授・副研究科長	階層的時空構造と動的不均一性から紡ぐナノ力学機構の理解と制御

（所属・役職は応募時点）

（五十音順に掲載）

1. 日仏共同研究課題（仏側研究代表者：Denis Mazuyer (Ecole Centrale de Lyon Professor)）

<総評> 研究総括：伊藤 耕三（東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授）

本研究領域は、材料技術の発展により、持続可能で新たな産業が創出される社会の実現に資するため、物質の内部や界面で生じる原子・分子の運動、微細組織の構造変化や化学変化等のナノスケール動的挙動を解析・評価する技術を発展させ、マクロスケールの力学特性を決定している支配因子を見出し、その作用機構の解明を行うとともに、新たな力学特性を有する革新的力学機能材料の設計指針を創出することを目指します。力学機能としては、高強度・高靱性化はもちろんのこと、接着・摩擦・摩耗・接合・剥離・劣化・自己修復等や、電場や磁場などを用いた力学物性の制御など、広い意味での力学特性が含まれています。研究期間の後半では、企業の協力を得て、その設計指針の有用性を検証したいと考えております。

今年度はフランスANRとの共同公募制度も採用し、第2回目の募集を行いました。競合が予想される研究領域の発足により、応募数の減少を懸念しておりましたが、63件（うちANR共同公募6件）と多くの応募をいただきました。

選考は11名の領域アドバイザーのご協力のもと、昨年同様以下の選考方針を掲げて臨みました。

1. ナノスケールとマクロスケールをつなぐための斬新かつ独創的な戦略が明記されていること。

2. 研究のアウトプットである「材料設計の指針」が提案書から読み取れ、目標が具体的に絞り込まれていること。
3. 目標が達成された場合の学術的または社会的価値が大きいこと。
4. 提案の中で異なる領域が有機的に連携していること。
5. 挑戦的、魅力的かつ斬新な提案であること。提案者の従来の研究の単なる延長でないこと。
6. 研究期間の後半では、企業による産業適用性の検証を受けることになるが、その可能性があること。

今年度は、提案内容がブラッシュアップされた再応募の課題も含め、優れた提案が多く、採択課題の絞り込みには苦労いたしました。上記の選考方針に照らし、書類選考会にて13件の研究課題に絞り込み、さらに面接選考会での研究内容に関するディスカッションに加え、領域アドバイザーのご意見も伺い、計5件(うちANR共同公募1件)の研究課題を採択することにいたしました。

残念ながら不採択とした中にも優れた研究課題が多くありましたが、ナノとマクロを繋ぐ斬新な戦略、目標として掲げた材料の設計指針の学術的・社会的意義の大きさ、従来の研究に対する革新性などの観点から、相対評価の結果、残念ながら不採択となりました。募集最終年度となる来年度もANRとの共同公募制度の併用を検討しておりますので、上記の観点で提案内容がブラッシュアップされ、領域目標の達成に資する研究構想およびそれを実現するための最適な研究体制でのご提案を期待しています。

戦略目標：「最先端光科学技術を駆使した革新的基盤技術の創成」

研究領域：「独創的原理に基づく革新的光科学技術の創成」

研究総括：河田 聡（大阪大学 名誉教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
赤木 和夫	立命館大学 総合科学技術研究機構	特別招聘研究教授	円偏光発光材料の開発に向けた革新的基盤技術の創成
芦原 聡	東京大学 生産技術研究所	教授	赤外テラレーメイド励起を機軸とする革新的振動分光
川田 善正	静岡大学 電子工学研究所	教授	光と電子の融合による超高分解能細胞機能イメージング・制御
竹中 充	東京大学 大学院工学系研究科	准教授	ハイブリッド光位相シフタによるプログラマブル光回路を用いた光演算

（所属・役職は応募時点）

（五十音順に掲載）

<総評> 研究総括：河田 聡（大阪大学 名誉教授）

本研究領域は、従来にない独創的な発想に基づく革新的光科学技術の創出を目指して、令和元年度に発足しました。選考は戦略目標に従って、

- （１）独創的な光計測、ナノ加工法、光材料・光デバイスの原理提案と実証
- （２）光の特性を活かした独創的な生命の観察・治療技術の創出
- （３）数理科学・情報処理への光科学技術の展開
- （４）グローバルな社会課題に対する光科学技術の開発

に該当する研究を中心に行いました。とくに独創性、革新性を重視し、流行のテーマ・キーワードの組み合わせでないこと、あるいは全く新しい応用分野への展開であることを重要視しました。

初年度には、加工・計測・デバイスに関する独創的な原理提案と実証、チャレンジングな光治療応用、および新たな極限的短パルス科学に関して、計５件の研究課題が採択されましたが、今年度も初年度と同様に１０名の領域アドバイザーの協力を得て厳正かつ公平に書類選考を行い、６２件の応募の中から１０件の面接対象課題を選定し、面接選考の結果４件の研究提案を採択しました。採択率は、初年度が４．８％、今年度は６．５％と極めて低く、多くの優れた提案を不採択とせざるを得ませんでした。

本領域の開始以降、世界的なコロナウイルス感染のパンデミックとそれによる歴史的な経済活動および社会活動の制限が起きました。本領域では初年度より戦略項目の（４）の具体例として感染症・伝染病に対する新規な提案を期待しましたが、残念ながらテーマのシフトは見られませんでした。最終的に今年度は新しい赤外光源、新しい円偏光光源材料、電子ビームを活用した光学顕微鏡、プログラマブルな光回路の実装などの挑戦的な提案を採択しました。２課題は昨年提案内容を発展させた再チャレンジ提案であり、また地方大学、私学からの提案および４０代半ばから６０代後半の幅広い年齢層の研究者の提案が採択されています。

来年度（3回目の公募）においても、流行に囚われない独創的な原理提案と、環境問題、食料問題、水問題などのグローバルな社会課題を解決するための革新的な光科学技術の提案を期待します。また、多数のプロジェクトの掛け持ち提案ではなく、本事業本領域へ集中して取り組む研究提案を歓迎します。

戦略目標：「数理科学と情報科学の連携・融合による情報活用基盤の創出と社会への展開」

研究領域：「数学・数理科学と情報科学の連携・融合による情報活用基盤の創出と社会課題解決に向けた展開」

研究総括：上田 修功（NTTコミュニケーション 科学基礎研究所 フェロー／理化学研究所 革新知能統合研究センター 副センター長）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
小林 徹也	東京大学 生産技術研究所	准教授	構造的・動力学的制約を活用した多元混合化学情報の解読とその応用
末永 幸平	京都大学 大学院情報学研究科	准教授	CyPhAI: Formal Analysis and Design of AI-intensive Cyber-Physical Systems (AI 集約的サイバーフィジカルシステムの形式的解析設計手法) ¹
杉山 由恵	大阪大学 大学院情報科学研究科	教授	4D-CTA・4D-MRA 医療画像に基づく壁微小運動の数理解析と AI 技術の融合 ～先制医療のための数理データ科学統合シミュレーション～
野津 裕史	金沢大学 理工研究域	教授	力学系理論に基づく物理リザーバ計算能力の強化
福水 健次	情報・システム研究機構統計数理研究所 数理・推論研究系	教授	数理知能表現による深層構造学習モデルの革新

（所属・役職は応募時点）

（五十音順に掲載）

1. 日仏共同研究課題（仏側研究代表者：Thao Dang (CNRS, Laboratory VERIMAG (Grenoble) Research Director (Directrice de recherche))

<総評> 研究総括：上田 修功（NTTコミュニケーション 科学基礎研究所 フェロー／理化学研究所 革新知能統合研究センター 副センター長）

本領域は、AIやビッグデータ解析などのデータ駆動型のアプローチだけでは困難な実社会の問題解決や付加価値創造に対して、数学・数理科学と情報科学の連携・融合による新たな基盤技術の創出を目指して、2019年度に発足しました。

本領域では以下の研究開発に取り組みます。

- (1) 数学の発想を取り入れた新たな情報活用手法の創出に資する理論及び技術の構築
- (2) 数学・数理科学と情報科学を繋ぐ新たなサイエンスの創出
- (3) 様々な分野や産業界における情報の活用を加速・高度化するデータ解析アルゴリズムやソフトウェア等の次世代アプリケーション基盤技術の創出

これらによりインパクトある社会課題の解決につなげることを目指し2回目の公募を行いました。また、本年度から、通常の研究提案に加えて、フランス国立研究機構（ANR）との共同公募を実施し、日仏共同研究グループによる共同研究提案を募集しました。

この公募に対し33件(うち日仏共同提案5件)の応募がありました。選考に当たっては、領域アドバイザー9名の先生方にご協力いただき厳正かつ公平に選考を進め、書類・面接の2段階で審議し、研究テーマの多様性やテーマ間の連携も考慮して選考しました。

書類審査によって33件中10件(うち日仏共同提案2件)を選び、面接選考後、最終的に5件(うち日仏共同提案1件)の提案を採択しました。

採択された提案は、システムAI-CPSの安全性に関する検証や設計の形式的検証手法の構築を目指すもの、高性能ナリザバ設計理論の構築を目指すもの、脳動脈瘤の血管壁微小運動を微分方程式の「順問題・逆問題」として定式化することによる「瘤壁性状」推定手法と、AIとの融合によるその有効性実証と社会実装のプロトコル自動化を目指すもの、数理的な知能表現を用いたAIの社会インフラ化と新しい学習モデル・効率的最適化法の確立と実践を目指すもの、複雑な多元混合化学情報を読み解くための数理情報学的技術の開発を行い様々な問題への応用を目指すものなど多岐にわたり、いずれも数学・数理科学の発想を斬新に取り入れ、かつ、情報科学と連携し具体的な社会課題の解決を目指す価値あるものです。

採択に至らなかった提案の中にも、重要な社会課題を数学・数理科学を用いて解決を目指すものなど優れた提案がありました。しかしながら、本領域の趣旨と合わないもの、研究構想や用いる手法の検討が十分でないもの、新規性に乏しいもの、構成する研究グループ間の連携が明確でないものなどの提案は不採択としました。

次年度は本領域最終の公募となります。本領域の趣旨、目標を十分に勘案していただき、数学・数理科学と情報科学の新たな連携・融合を目指す野心的な提案をお待ちしています。また、今回採択とならなかった提案につきましても、不採択理由を参考に研究提案を改めて検討し再応募していただくことをお待ちしております。

(特定課題調査を実施する研究者)

- ・ 李 聖林 (広島大学 大学院統合生命科学研究科 教授)
- ・ 岩見 真吾 (九州大学 大学院理学研究院 准教授)

戦略目標：「多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目指した技術・解析基盤の創出」

研究領域：「多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目指した定量的解析基盤の創出」

研究総括：松田 道行（京都大学 大学院生命科学研究科 教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
榎本 秀樹	神戸大学 大学院医学研究科	教授	腸 - 脳機能コネクトミクスによる腸内感覚の機能解明と操作
武川 睦寛	東京大学 医科学研究所	教授	1 細胞内分子振動と多細胞間相互作用によるストレス応答機構の解明
豊島 文子	京都大学 ウイルス・再生医科学研究所	教授	生理的組織リモデリング機構の解明と臓器操作技術の開発
西田 基宏	九州大学 大学院薬学研究院	教授	超硫黄フラックス解析基盤の創出による筋頑健性構築
森下 喜弘	理化学研究所 生命機能科学研究センター	チー ム リ ー ダ ー	組織変形動態解析を起点とした種間・器官間で保存された形態形成則の解明

（所属・役職は応募時点）

（五十音順に掲載）

<総評> 研究総括：松田 道行（京都大学 大学院生命科学研究科 教授）

本研究領域は、個体や器官、組織等における細胞間や分子間のネットワークの時空間的な理解に資する新たな技術や理論の構築と生命システムの解明を目指すものとして2019年度に発足いたしました。本領域では、1)細胞間・分子間ネットワーク等の計測・解析技術の開発、2)多細胞間の相互作用の定量的理解、3)細胞集団の特性や動態の予測・操作技術と理論の創出、の3つを主要テーマとして掲げています。

第2回となる本年度の募集では65件の研究提案がありました。提案は比較的若い年齢層からも、また、割合として昨年度以上に女性研究者からの提案があり、研究代表者属性の多様性も昨年以上に富んだものとなりました。

研究提案の多くは、定量的な解析技術の創出を志向し、本領域の3つの主要テーマを複数取り込んだ意欲的なものでした。選考では、領域独自の観点として、昨年度に引き続き、「定量的な解析を志向しているか」、「新たなパラダイムの創出に繋がるか」、「領域内での相乗効果や連携が期待できるか」、「新規技術・理論の創出に繋がるか」、また、「研究代表者が強いリーダーシップを発揮できるチーム体制であるか」などの点を考慮し、12名の研究領域アドバイザーの協力を得て厳正かつ公平に審査・選考を進め、書類選考を通過した13件の提案に対してオンライン形式での面接選考を行い、5件の研究提案を採択しました。採択された研究提案は、いずれも独自性と新規性のある技術や理論によって生命現象の解明を目指すものであり、準備状況や研究体制が十分なものでした。昨年度から本領域で活動している7つの研究チームとも相互に影響し合い、連携しながら、多細胞間相互作用の定量的解析基盤の創出と生命システムの解明に資する素晴らしい研究成果を挙げただけことを期待しています。

採択に至らなかった研究提案の中にも興味深いものは多くありましたが、本領域が重視する多細胞間相互作

用の視点が弱いもの、競争が激しい分野で優位性が十分に示されていないもの、成熟した研究分野で革新的展開への期待が難しいもの、と判断された提案は高い評価を得られませんでした。また、技術開発に重きを置きすぎており、生命現象の解明へのアプローチが不十分なものも同様の評価となりました。

本領域での最後の募集となる来年度は、領域全体の研究チームテーマのポートフォリオを選考方針として考慮しますので、特に「がん」・「免疫」の分野などから、本領域の目標である多細胞間相互作用の定量的解析基盤の創出に資する独創的な研究が数多く提案されることを大いに期待します。

戦略目標：「トポロジカル材料科学の構築による革新的材料・デバイスの創出」

研究領域：「トポロジカル材料科学に基づく革新的機能を有する材料・デバイスの創出」

研究総括：上田 正仁（東京大学 大学院理学系研究科 教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
于 秀珍	理化学研究所 創発物性科学研究センター	チー ム リ ー ダ ー	Beyond Skyrmion を目指す新しいトポロジカル磁性科学の創出
江澤 雅彦	東京大学 大学院工学系研究科	講師	電気回路によるトポロジカル量子計算方法の創生
越野 幹人	大阪大学 大学院理学研究科	教授	トポロジカル超精密原子層物質の創成
山本 洋平	筑波大学 数理物質系	教授	自己組織化トポロジカル有機マイクロ共振器の開発

（所属・役職は応募時点）

（五十音順に掲載）

< 総評 > 研究総括：上田 正仁（東京大学 大学院理学系研究科 教授）

本領域は、連続変形に対する不変性に着目した新たな物質観であるトポロジーに基づき、既存の技術では実現できない革新的機能を有する材料・デバイスの創出を目的として、2018年度に発足しました。電子状態のトポロジーに関する物理学を中心に、フォトンクスや高分子化学等、幅広い研究分野を対象としています。

トポロジカル科学は、理論・実験研究のさらなる発展とともに、社会的課題に貢献するデバイス原理の創出と応用を真剣に検討すべき段階にきていると確信しています。その目的を達成するため、数学・物理・化学等の研究を分野横断的に推進することで、新機能材料・デバイスの実現に向けた革新的アイデアを創出していくことが極めて重要です。

このような考えに基づき、採択にあたっては、革新的で独創的な学理提案になっているか、その理論の先には、革新的な材料・デバイス応用への道筋が描かれているか、という点を重視しました。

募集初年度は、トポロジカル電子材料を用いた次世代メモリーの提案等、目指すデバイス像が明確に描かれている提案を主に採択しました。

昨年度は、トポロジカル量子計算で基本となる量子現象の実証を目指す提案や、数学者と物理学者が協働して新物性理論を開拓することを目指す提案等、原理実証や新学理構築に主眼を置いた提案も採択しました。

募集最終年度となる今年度は、これまでの採択でカバーできていない分野や、分野横断的で新しい視点を持つ提案等、幅広くテーマを募集しました。

今年度の応募総数は15件でした。電子のトポロジーに関する提案が6件、高分子に関する提案が4件、フォトンクスに関する提案が2件、音響、電気回路、反応過程に関する提案が各1件でした。電気回路や反応過程等に関する提案は、これまでの応募では見られなかった全く新しい分野からの提案です。

選考にあたっては、研究総括とアドバイザー10名、さらに2名の外部評価者を加えて、書類と面接の2段階で審議しました。書類選考では15件中7件を選び、面接選考後、最終的に4件の提案を採択しました。

採択された提案は、新奇な三次元磁化構造の探索を目指す提案、物性理論学者と有機化学者が組んで新奇超精密原子層デバイスの創成を目指す提案、新奇トポロジカル有機マイクロ共振器の実現を目指す提案、電気回路によるトポロジカル量子計算の創生を目指す提案、各々1件です。

最後に、本領域に応募していただいたすべての皆様に感謝申し上げます。研究計画の立案のプロセスで、従来は理論・原理実証が主流であったトポロジ科学の研究者達が、デバイス創出に向けたシナリオを議論する過程で生まれたアイデアは、トポロジ科学の発展に必ず寄与すると思います。また、採択に至った研究チームは、チーム内での議論は勿論のこと、本領域内外での交流等によるシナジー効果によって、素晴らしい成果を生み、本領域が掲げる高い目標を達成するものと確信しています。

戦略目標：「ゲノムスケールのDNA合成及びその機能発現技術の確立と物質生産や医療の技術シーズの創出」
 研究領域：「ゲノムスケールのDNA設計・合成による細胞制御技術の創出」
 研究総括：塩見 春彦（慶應義塾大学 医学部 教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
市橋 伯一	東京大学 大学院総合文化研究科	教授	自己再生産し進化する人工ゲノム複製・転写・翻訳システムの開発
北野 潤	情報・システム研究機構国立遺伝学研究所 ゲノム・進化研究系	教授	種分化を規定するゲノム構造
榊原 康文	慶應義塾大学 理工学部	教授	深層学習を用いたゲノムスタイル特徴抽出とDNA配列 de novo 設計と合成
鈴木 志野	海洋研究開発機構 超先鋭研究開発部門	副主任 研究員	超還元環境ゲノムの代謝・遺伝機能再現から紐解く初期生命進化
平谷 伊智朗	理化学研究所 生命機能科学研究センター	チー ム リ ー ダ ー	潜在的不安定性から読み解くゲノム設計原理
松永 幸大	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	教授	異種ゲノム制御による光合成作動細胞の創製

（所属・役職は応募時点）
 （五十音順に掲載）

<総評> 研究総括：塩見 春彦（慶應義塾大学 医学部 教授）

本研究領域はゲノムの構造と機能に関する基本原理の解明とその知見に基づく細胞利用の基盤技術の創出を目指すものです。「ゲノムの構造と機能の解明」、「ゲノム設計のための基盤技術」、「ゲノムスケールのDNA合成技術」、「人工細胞の構築」の4つの研究開発を推進し、技術革新が期待される長鎖DNAの合成と活用を見据え、ゲノム編集等の従来の遺伝子改変技術ではなし得ない、ゲノムの複雑な機能と構造に関する知見の創出と、ゲノム合成や人工細胞に関する新たな技術を構築し、世界に先駆けて長鎖DNAを用いたライフサイエンス研究の基盤を形成します。

本研究領域最終の募集である今年度は、上記4つの研究開発のうち1つだけに注力した小規模提案も受け入れる公募を行い、CRESTにおいて39件の応募がありました。様々な専門分野の14名の領域アドバイザーの協力のもと、書面評価によって10件の面接選考対象を選定し、最終的に6件の提案を採択しました。選考では「本研究領域への波及効果、戦略目標達成への貢献度」、「従来技術の延長線上ではない革新的な技術やデバイスの開発」、「チャレンジングなテーマでありながら、予備データの提示等その実現可能性」といった観点を重視しました。そして「創って調べて制御する」ライフサイエンスを指向し、ゲノムの動作原理の解明とゲノムスケールのDNA設計・合成・細胞の操作技術の開発に関する研究開発を推進するという本研究領域の方針を踏まえたレベルの高い提案の中から、成果の期待できる優れた提案を採択することが出来ました。採択

に至らなかった提案の中にも新たな発想に基づく長鎖DNAの合成、ゲノム設計のための基盤技術、人工細胞の構築という観点からの優れた提案が多数ありました。しかしながら、アイデアを実現するための説明が不十分であるものや予備的データが十分でないもの、新規性・独創性が低いと判断された提案等は不採択としました。

本研究領域では、個々の研究課題の目標達成はもとより、研究課題間の連携や、さきがけCREST複合領域であるという特徴を活かして、さきがけ研究者との密接な連携を促進して、領域全体としての研究成果の高度化を目指しています。ゲノム合成、合成生物学領域は、益々激しい競争が見込まれる分野であり、今後も領域外の多くの研究者とも切磋琢磨し、領域を盛り上げて行きたいと考えています。

戦略目標：「持続可能な社会の実現に資する新たな生産プロセス構築のための革新的反応技術の創出」
 研究領域：「新たな生産プロセス構築のための電子やイオン等の能動的制御による革新的反応技術の創出」
 研究総括：柳 日馨（大阪府立大学 研究推進機構 特認教授 / 台湾国立交通大学 講座教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
垣内 史敏	慶應義塾大学 理工学部	教授	電気・光・磁場で誘導する革新的分子変換法の創成
前田 和彦	東京工業大学 理学院	准教授	ヒドリド含有酸化物を活用した電気化学 CO2 還元
安田 誠	大阪大学 大学院工学研究科	教授	「ルイス酸-外部刺激」系によるイオン性中間体の活性化
吉信 淳	東京大学 物性研究所	教授	時空間で精密制御した輻射場による表面反応プロセス

（所属・役職は応募時点）

（五十音順に掲載）

<総評> 研究総括：柳 日馨（大阪府立大学 研究推進機構 特認教授 / 台湾国立交通大学 講座教授）

本研究領域は、電気化学、光化学、触媒化学、合成化学、材料科学、理論・計算、計測などに立脚し、化学反応場における電子やイオン等の能動的な制御を探索し、新たな物質合成や高選択、高効率な合成プロセスに資する革新的反応技術の創出を目指します。最終となる3年目の選考では、発足時と変わらず「新たな生産プロセス構築のための革新的反応技術」を創出しようとするレベルの高い、かつ、チャレンジングではあるが実現性が十分に見込まれる研究提案であり、そしてその道筋として、電子やイオン等の能動的な制御を如何に行うのかについての戦略が明確に示される研究提案であることを重要ポイントとしました。

また、評価については以下の5項目の観点から行いました。

- (1) 電気や光などのエネルギーをどのように活用するのか。
- (2) 電子やイオンなどをどのように能動的（意図的）に制御するのか。
- (3) 「革新的反応」につながる理論・計測・材料・システム研究であるか。
- (4) 構想実現のための複合的多視点を有するチーム構成であるか。
- (5) 世界を大きくリードする研究としての特筆点とその手ごかりは何か。

今回の募集では、39件の研究提案があり、その中から12名の領域アドバイザーの協力を得つつ、厳正かつ公平に選考を進め、9件を面接選考課題に選定し、最終的に4件の研究提案を採択しました。採択に至らなかった提案の中にも、本研究領域の趣旨と合致する優れたものが多くありました。しかしながら、優れた発想ではあるが、最終目標に至る論理展開やそのプロセスの実行性に不明瞭なものがあり、採択数に制約がある中では、これらの研究提案は残念ながら不採択としました。

採択課題は、電気、光、電磁波、マイクロ波などの単独系や複合系の反応場において、電子、イオンなどの能動的制御により革新的な化学反応の創成を目指すものであり、工業的なイノベーションにつながる研究成果

が期待されます。現在、電子やイオンなどを応用した化学反応の開発は、世界でも注目を集めており、盛んに研究が行われている分野です。今後は、各研究チーム間で情報交換や技術協力などの交流・連携を促進し、研究成果の国内外への情報発信を積極的に進め、この分野で世界をリードするリーダーの輩出を目指します。