

平成25年度

「新学術領域研究（研究領域提案型）」の
科学研究費補助金審査部会における所見

研究領域名	新興国の政治と経済発展の相互作用パターンの解明
領域代表者	園部 哲史 (政策研究大学院大学・政策研究科・教授)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、中国やインド等の新興国の政治経済の全体像を、ミクロ・マクロ・グローバルの視点から捉えようとする研究であり、世界の富と力の分布の変容を踏まえれば重要なテーマである。各計画研究の実行可能性は高く、それぞれに成果を上げることが期待できる。ただし、歴史的現象としての新興国の位置付け、現場から見る新興国の現状、新興国の成功とそれを阻む要因等を明らかにした上で、これらをどのように結びつけるかについては必ずしも明確でない。</p> <p>領域推進の計画・方法については、頻繁に研究会を開き、総括班が進捗状況を管理するという堅実な手法が採られており、概ね適切に設定されていると考えられる。一方で、異分野の交流を活発化し、成果を体系化していくために研究会以外の工夫も必要である。</p> <p>領域マネジメントについては、領域代表者の経験と実績から判断して適切に行われると期待できる。また、若手研究者育成への強い意識が看取される点は評価できる。なお、領域組織について、個別の研究を連携させる研究会に深く携わるべき総括班及び計画研究代表者に、学長と副学長が含まれている点については、領域活動に支障がないよう留意すべきである。</p>

研究領域名	生命分子システムにおける動的秩序形成と高次機能発現
領域代表者	加藤 晃一 (大学共同利用機関法人自然科学研究機構 (共通施設)・岡崎統合バイオサイエンスセンター・教授)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、生命分子システムを構成する多数の素子がダイナミックな集合離散を通じて秩序構造を形成し、それが時間発展して高次機能を発現する仕組みを分子科学の観点から解き明かすことを目指している。生命現象の動的秩序を分子レベルで解明していくことは極めて重要な課題であり、実験から理論に至る広範な研究者が共同して研究することが不可欠である。その目的のため、実力のある実験・理論研究者を交えて「動的秩序系」を探索・創生・展開するといった複数の観点から研究を推進しようとする点は新学術領域としてふさわしい。また、本研究領域は、従来の分子生物学によるアプローチと超分子化学分野の橋渡しを、物理化学に基礎を置いた研究によって融合を図ることで新たな研究領域を開拓するものであり、大きな発展が見込まれる。計画研究のバランスは良く、領域代表者の様々なプロジェクトの運営経験を生かした機能的なマネジメントにより、領域の目的が研究期間内に達成されることを期待する。</p> <p>一方で、領域内における研究目的の意思統一が課題であり、領域全体として、何をどこまで追求するか具体的な目標をさらに明確にする必要があるとの意見があった。また、異分野の若手研究者交流の推進を図ることが望ましい。</p>

研究領域名	ゆらぎと構造の協奏：非平衡系における普遍法則の確立
領域代表者	佐野 雅己（東京大学・大学院理学系研究科・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、「非平衡ゆらぎ」と「時空間構造」という2つの大きな流れを統合し、現代科学の大きな未解決問題である非平衡系の解明に迫ろうとする時宜を得た提案である。量子凝縮系、ソフトマター、バイオマターといった多彩な物質群での非平衡現象を追求することで、その普遍性を探索する計画となっており、その研究目的も明確である。非平衡系統計力学の進展により先進的な技術開発や細胞モデルの構築などへの波及効果も考えられ、多分野を含む本研究領域は、新学術領域研究としてふさわしい。</p> <p>計画研究は、研究項目 A01「基礎班」、A02「時空班」、A03「機能班」の3つからなり、参画する多くの研究者を有機的にまとめ上げる工夫や研究テーマ間の連携を強化する対応策が図られているなど、研究計画は十分に練られている。</p> <p>また領域代表者は研究実績はもとより、学会や国際交流におけるマネジメント実績も十分であり、総括班での若手研究者のための勉強会や公募研究における若手研究者優先枠の設定など、若手育成に関しても配慮している。領域組織は各分野の第一線で活躍している実績のある研究者から構成されており、各計画研究では中堅と若手のバランスも考慮されている。また、研究経費についても妥当である。</p> <p>一方で、多分野にわたる本研究領域の特性を反映して、同じ物理を様々な系で繰り返し確認するのみで終わってしまうのではないかとといった懸念や、多分野をつなぐ概念的な牽引力を持続させるための工夫が必要になるのではないかとといった意見もあり、領域代表者がこれらの点をいかに方向付けするかが今後の重要な鍵になると思われる。</p>

研究領域名	理論と実験の協奏による柔らかな分子系の機能の科学
領域代表者	田原 太平（独立行政法人理化学研究所・田原分子分光研究室・主任研究員）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、生体分子系に象徴されるような、それ自身のもつ大きい内部自由度を利用して高い機能を発現している複雑系を分子科学的に解明し、新しい機能を創成することで新たな学術研究の潮流を作りだすことを目標としている。その目的のために、物理化学を基盤とする研究者を中心に、理論・計測・創成という異なる角度からの研究を融合する点は新学術領域としてふさわしい。当該分野における理論計算や計測法の進展を踏まえれば、この時期に本研究領域を立ち上げて研究の推進を図ることは時宜を得ている。</p> <p>実績のある個々の研究者の計画研究は良く練られており、さらに研究項目及び計画研究間での有機的連携、公募研究における若手研究者の積極的登用などの具体策が検討されており、高く評価できる。また、領域代表者は過去に特定領域研究の計画研究代表者の経験や国内外における学会の運営経験があり、機能的なマネジメントが期待できる。</p> <p>一方で、「柔らかな分子」という言葉の定義の幅が広いと、各計画研究において統一されていない印象を受ける。また、研究項目 A01 の計画研究代表者の分野の偏りや A03 の計画研究の対象とする分子群が広範である点については、公募研究で補うことが望ましい。</p>

研究領域名	ニュートリノフロンティアの融合と進化
領域代表者	中家 剛 (京都大学・大学院理学研究科・教授)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、日本が世界を牽引するニュートリノ物理の学術水準の向上・強化につながる提案である。海外との競争も厳しい中、低エネルギーから高エネルギーまでのニュートリノ研究者（理論・実験）の有機的な共同研究体制により、ニュートリノの基本的性質の解明や新たな宇宙像を描こうとするもので、これまでの特定領域研究等による世界的な成果・実績を基礎にして、さらなる研究領域の発展が十分期待できる。各計画研究は、実績のある中堅研究者が担っており、役割や必要性も明確で成果と発展が期待できる。いずれの研究も世界の最前線の物理であり、若手研究者にとっても魅力的であるので、将来にわたる人材育成が望まれる。研究経費については、加速器、原子炉、地球大気、宇宙からのニュートリノ観測のための測定機器の高度化やプロトタイプの構築、さらに検出器の開発などが主な使途であり、対応する研究機関に適切に配分されている。</p>

研究領域名	ナノ構造情報のフロンティア開拓－材料科学の新展開
領域代表者	田中 功 (京都大学・大学院工学研究科・教授)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、特定領域研究「機能元素のナノ材料科学」（平成19～23年度）で得られた成果をベースとして、ナノ計測技術、第一計算原理技術、ナノプロセス技術の統合による材料のナノ構造情報の定量的評価手法を新たに導入することで、材料科学のフロンティア開拓にさらに弾みをつけることを目的としており、研究の必要性及び方向性は妥当である。特に、計算科学を十分に活用した的確な材料探索、効率的な新材料創製を可能とする新学術領域の構築は意欲的な取組であり、材料科学の発展に大きく寄与すると期待できる。設定された各計画研究は綿密に練られており、研究方法も概ね妥当である。領域組織はマネジメント経験のある領域代表者と実績のある若手・中堅の計画研究代表者により組織されており、対象とする分野で一定の成果が上がるものと期待される。また、当該研究分野の壁を越えて若手研究者を育成しようとする姿勢も高く評価される。</p> <p>一方で、研究計画調書においては、対象とする材料や物性値の達成目標が示されていないため、具体的な材料と研究の道筋をはっきりさせて、普遍的な材料開発原理への到達を目指す必要がある。また、本研究領域を特徴づける手法や概念についても、5年間の研究期間内で確立される必要がある。そのために、各計画研究間の相互連携に基づきつつも、本研究領域を分野横断的に展開することが望まれる。特に、本研究領域において情報学の知見を積極的に取り入れるためには、情報分野の研究者を加えて研究項目 A02 を強化することを検討すべきである。研究経費については、大雑把な内容の設備備品が研究項目 A01 に計上されているが、実験装置の共有など、領域組織全体として、研究経費の効率的な使用に留意されたい。</p>

研究領域名	原子層科学
領域代表者	齋藤 理一郎（東北大学・大学院理学研究科・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、グラフェンを中心として、新規原子層による原子層複合系を総合的に探究する新しい領域を立ち上げ、原子層の合成法探索、原子層固有の物性探索、原子層デバイスへの応用、原子層電子状態の理論構築の4つの分野を有機的に連携し、MoS₂ や h-BN 等の原子層との複合層を含めて、原子層物質の探求を行うことを目的とする。マネジメント能力のある領域代表者の下に、実力のある研究者が結集しており、成果が期待できる。</p> <p>一方で、グラフェン研究の世界的な潮流に対する本研究領域の新規性及び具体的な到達点を明示することや、素子応用展開を探るためのブレークスルーを切り拓く、戦略や着想を更に深める必要があるとの意見があった。本研究領域では、生成を担う計画研究による良質の大面积グラフェン試料の作成とその試料の早急な物性評価及び応用を担当する計画研究への提供が、本領域の成否を大きく左右すると思われる。提案されている多くの生成方法の中から、早急に標準試料を決定し、他の計画研究へ安定的に提供することが極めて重要である。</p>

研究領域名	宇宙における分子進化：星間雲から原始惑星系へ
領域代表者	香内 晃（北海道大学・低温科学研究所・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、宇宙における星間雲から原始惑星系への分子進化を、物理化学的基盤に立って、実験、観測、理論の協力により解明しようという意欲的な提案である。ALMA 望遠鏡が利用できるなど、時宜を得た計画でもある。惑星系形成の力学的進化については多くの研究が行われているが、本研究領域ではH、O、C、N系物質に着目した化学進化の研究を行うところが新しく、既存の学問分野の枠に収まらない新興・融合領域の創成に適したもので、研究領域設定の必要性は高い。研究組織は、トップレベルの研究者が結集して研究手法の異なる計画研究を組織し、その有機的な連携によって物質進化の謎を解明するよう計画されており成果が期待できる。また、「星間分子雲から原始惑星系初期の分子進化」に絞り込んでいる点も評価できる。研究経費については、研究計画に沿ってそれぞれの研究機関へ、実験に必要な設備装置の導入のために予算が計上されており妥当である。なお、各計画研究の成果がどのように有機的に関連してシナジー効果を生み出すのか、より一層明確にする必要がある。</p>

研究領域名	3次元半導体検出器で切り拓く新たな量子イメージングの展開
領域代表者	新井 康夫（大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構・素粒子原子核研究所・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、高エネルギー加速器研究機構で開発・発展させた SOI ピクセル技術を基に、宇宙・素核・物質・生命科学分野への検出器に応用し、1個の量子に迫る量子イメージングという新しい領域を開拓しようとする提案である。広い領域にわたる融合・共同研究からなり、様々な分野に発展させることが期待できる。検出器開発や回路開発を大規模に実施し、素核・宇宙・物質・生命科学のフロンティアへの展開を目指すユニークな提案であり、重要な要素技術として領域を設定して推進するに値する。一方で、開発のための開発とならないよう領域としての目標をより明確にすべきと思われる。研究組織は実績のある研究者で構成されており、検出器のコア技術を開発するグループとイメージング素子を異なる分野に応用展開する複数のグループの連携による相乗効果が期待できる。また、総括班には、領域代表者の他に2人のデバイス製作と検出器計測の専門家をコーディネータとして置き、各計画研究間の有機的な共同研究を促進する工夫が見られる。半導体技術の継承のため教育コースを開催するなど、若手人材の育成に配慮している点も評価できる。ただし、公募研究の採択予定件数が少ないため、共用設備の利用等により、1件当たりの上限額を小さくするなど、より多くの公募研究を採択できるようにすべきである。</p>

研究領域名	分子アーキテクトゥクス：単一分子の組織化と新機能創成
領域代表者	彗田 博一（大阪大学・大学院基礎工学研究科・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、建築物の設計のように分子を設計し、各要素の合成並びに組織体を構築することによって、単分子物性の真の学理を追及すると同時に、協働現象によって目的機能を発現させようとするものである。近年、当該分野の研究では、単一分子の電気特性の評価が可能になるなど、合成と計測技術の発展が目覚ましく、特に我が国の研究者が力強く先導してきた実績がある。これらの蓄積された成果を活かし分子集合体の構造を制御するため、特定の機能を持つ分子の設計と計測、単分子技術に必須である表面と界面の設計と制御、更にエレクトロニクス分野への応用を目指して提案された研究領域であり、学術面・応用面双方において大きな波及効果が期待され、新学術領域として推進するにふさわしい。</p> <p>なお、分子の設計・計測と界面の制御を行う研究項目 A01、A02、A03 の連携はスムーズに行われると期待されるのに対して、デバイス応用に近い分野を担当する研究項目 A04 は、他の研究項目との連携が難しいかもしれないが、本研究領域の目的達成にはその連携こそが不可欠である。個別の研究では得られない、領域全体での融合的連携による相乗効果を期待したい。</p>

研究領域名	オートファジーの集学的研究：分子基盤から疾患まで
領域代表者	水島 昇（東京大学・大学院医学系研究科・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、日本が世界をリードする研究分野であるオートファジーに焦点を絞り、我が国における同研究の中核的拠点を構築し、オートファジーの分子機構と生理機能における未解決の重要課題の解明を目指すとともに、疾患病態研究を有機的に連携させ、一層の展開を目指す提案である。オートファジーの生物医学的重要性を遺伝学、ノックアウトマウス、構造生物学等の手法で開拓してきた領域代表者のリーダーシップは高く評価でき、さらに計画研究代表者はそれぞれに優れた研究実績を有する。また、本領域を発足させることにより、マテリアル等の共有を通じて、一段と有機的な連携を構築することで十分な成果が期待できる。学術的に高い価値を持つだけでなく、創薬や疾患治療等の臨床医学分野への波及効果も期待される。</p> <p>一方で、成熟しつつある分野であり、今後さらに領域が発展するためには、オートファジーの病態における意義と分子機能を結び付けるとともに、公募研究では、より広い視点、特に臨床的視点を有した研究者の参画を図るなど研究の多様性を担保する必要もあると考えられる。</p>

研究領域名	生殖細胞のエピゲノムダイナミクスとその制御
領域代表者	篠原 隆司（京都大学・大学院医学研究科・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、生殖細胞形成におけるエピジェネティックな遺伝子制御、その破綻による病態解明を目指すもので、大きく展開されつつある領域をさらに推進しようとする提案である。基礎生物学、医学の両分野で重要な生殖細胞分化制御の一制御系としてエピジェネティック制御の解明に係る研究は必要性及び緊急性が高い。また、世界的にも注目を浴び、かつ我が国が世界をリードしている分野であり、領域として推進することで、周辺分野への波及効果も期待できる。研究組織は、実績のある研究者と先鋭的な若手研究者で構成され、計画研究間における研究を円滑に運営する方法やリソースの共有、研究成果の広報活動について十分検討されており、研究の推進が期待できる。</p> <p>一方で、次世代シーケンサーから産生される大量のデータを扱うこととなるため、バイオインフォマティクスと数理解析の専門家も加える必要がある。また、一部の計画研究代表者については、他の大型研究課題との研究内容の切り分けに留意することが必要である。</p>

研究領域名	植物発生ロジックの多元的開拓
領域代表者	塚谷 裕一（東京大学・大学院理学系研究科・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、日本がリードする植物発生生物学が、世界のフロントに到達したとの認識の上に立ち、発生・成長の本質部分のロジックに焦点をあて、発生過程の制御機構を明らかにしようとする独創性・新規性のある提案である。特定領域研究「植物メリステムと器官の発生を支える情報統御系」（平成19～24年度）の成果の上に立脚し、更に未来を展望したスケールの大きな領域研究で着実な成果が期待できる。また、研究目的の妥当性は高く、植物発生学分野で我が国の指導的な地位を強固にするために必要であるだけでなく、植物バイオマスなどの応用研究にも一定の波及効果を及ぼす可能性がある。</p> <p>研究組織は、5つの階層からなる計画研究に、実験系のみならず数理モデル系の研究者も参画する体制になっている。加えて、研究支援やリソースの共有、他の領域との連携も計画されており、高く評価できる。また、領域代表者の広い視野に立ったマネジメントも期待できる。公募研究では優れた若手研究者を厳選して本研究領域のハブを形成しようとしており、領域全体の推進が期待できる。</p> <p>一方で、領域内の有機的な繋がりを一層促進するための工夫や、数理解析と各計画研究との連携の強化が望まれる。また、次世代シーケンスを活用したグループの必要性や、数理解析の層を厚くする必要性も検討すべきだと思われる。</p>

研究領域名	動物における配偶子産生システムの制御
領域代表者	小林 悟（大学共同利用機関法人自然科学研究機構（共通施設）・岡崎統合バイオサイエンスセンター・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、動物の配偶子産生システム制御機構を、動物種を超えて細胞自律的に機能する共通メカニズムに注目し、in vitro 系で配偶子産生過程を再現することによって解明を目指す提案である。動物の配偶子産生システムの解明は、生命の根幹をなす重要な課題であるだけでなく、生殖医療、水産、畜産の応用面への貢献も期待されるもので、社会的にも波及効果が大きく、新学術領域研究としてふさわしい。</p> <p>研究計画について、魚類やハエ、マウスなどを用いた in vivo 解析系と in vitro 解析系の連携によって、始原生殖細胞の形成や配偶子の産生システムに焦点を絞って検証していくという計画は成果が期待できる。一方で、ネットワーク解析については通常のカスケード解析に留まる可能性もあるので、遺伝子間の相互作用の全体像を明らかにするために、数理生物学的解析を加える必要があると思われる。また、領域の目標達成のためには、エピジェネティックな視点からの研究についても公募研究などで強化すべきであるとの意見もあった。研究組織については、それぞれの研究計画は明確で、役割分担や研究者間の連携などよく計画されている。一方で、研究支援体制を連携研究者に依存している点や、若手研究者育成に関する具体的な計画に乏しい点については、今後、具体的な改善策を検討すべきである。また、一部の計画研究代表者については、他の大型研究課題との研究内容の切り分けに留意することが必要である。</p>

研究領域名	多様性から明らかにする記憶ダイナミズムの共通原理
領域代表者	齊藤 実 (公益財団法人東京都医学総合研究所・運動・感覚システム研究分野・参事研究員)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、新学術領域研究「神経系の動作原理を明らかにするためのシステム分子行動学」(平成20～24年度)での成果を踏まえ、新たに記憶に焦点を当て、内的・外的要因による記憶情報・記憶機構の変化・遷移を「記憶ダイナミズム」と称し、多様なモデル動物を研究対象として用いることで記憶ダイナミズムの共通原理を明らかにしようとするものである。社会的、学術的に関心の高い分野であり、加齢や疾病も対象とすることから医学分野への波及効果も期待できる。</p> <p>研究組織については、実力・実績のある計画研究代表者から構成されており、既に連携や共同研究が活発であることに加え、新たに有機的な連携を進めるための様々な工夫もなされ、新学術領域研究として立ち上げるための準備状況は申し分ない。また、公募研究を重視し、若手研究者を積極的に採用しようとしている点も高く評価できる。</p> <p>一方で、霊長類やマウスの研究が不十分であるとの意見や異なるモデル動物研究から共通原理を導き出すには数理モデル解析が必要ではないかとの意見もあり、これらについては公募研究や連携研究によって積極的に対応することが望まれる。</p>

研究領域名	動的クロマチン構造と機能
領域代表者	胡桃坂 仁志 (早稲田大学・理工学術院・教授)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、遺伝子発現制御とクロマチン構造のダイナミクスの関連性について、原子分子構造レベル、分子間相互作用レベル、核構造レベル、高次機能レベルで統合的な解明を目指すものである。学術的重要性は高く、また非常にタイムリーな研究課題であり、新学術領域研究としてふさわしい提案である。</p> <p>一方で、計画している内容が非常に膨大であるため、研究目的の達成に向けた一層の意思統一が必要と思われる。特に、構造機能相関から高次機能解析へどのように結びつけるかが課題であり、異なる研究階層間のギャップを埋めるための具体的方策について、さらなる検討が必要である。また、将来的には疾患治療へも展開することが望ましい。</p> <p>研究組織については、当該分野において実績のある計画研究代表者で構成され、各計画研究が有機的に連携できる仕組みを構築している。研究領域の格段の発展と周辺領域への波及効果も期待できる。また、企画調整、研究支援活動、若手研究者育成について十分検討されている。一方で、公募研究の選定方針や広報・アウトリーチ活動については、具体策を検討する必要がある。</p>

研究領域名	グリアアセンブリによる脳機能発現の制御と病態
領域代表者	池中 一裕（生理学研究所・分子生理研究系・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、グリア細胞ネットワークを「グリアアセンブリ」と定義し、グリアアセンブリを中心に脳の形成、情報処理、精神疾患の発症機序を解明しようとする提案である。従来のニューロン中心の脳科学研究において、グリア研究は近年注目されている分野であり、「グリアアセンブリ」という概念からの切り口は斬新で、医学面での重要性・必要性も高い。</p> <p>研究組織について、各計画研究はそれぞれが十分な実績を有する基礎から臨床までの多様な研究者により構成されており、高い水準の研究成果が期待できる。また、若手人材育成・研究支援活動について積極的な取組が計画されているが、本分野の次世代を担う若手研究者の育成は極めて重要であり、領域代表者のリーダーシップと効果的なマネジメントに期待する。</p> <p>なお、個別に研究を進めてきたグリア研究者の中で「グリアアセンブリ」という概念について理解の違いが見られるため、有機的な連携のための工夫が必要である。</p>

研究領域名	共感性の進化・神経基盤
領域代表者	長谷川 壽一（東京大学・大学院総合文化研究科・教授）
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、共感性に関わる分子、細胞、回路、行動並びに社会における共感性の機能を統合的に理解することで、共感性の生物学的基盤及び適応的意義の解明を目指すものである。共感性の進化・神経基盤という新規パラダイム創出を目指す独創的な提案であり、脳科学、認知科学、生物学にとどまらず人文・社会科学にも広範な波及効果が期待できる。共感性の「共通神経基盤と社会機能」、「進化と遺伝基盤」、「分子・回路探索」という3つの戦略の下、情動伝染の神経回路とそれに対する高次機能の修飾、オキシトシンの役割、協力行動と社会ニッチの進化という共通のテーマを設定し、3つの計画研究間の連携を図るための方策も具体的に構想されている。研究組織については、各種委員会の設置やリサーチアドミニストレーターを活用など、研究者間の実質的な連携を促す方策や、研究技術やリソースの提供、若手人材育成などについてよく考えられており、評価できる。</p> <p>一方で、研究領域の目標が非常に大きなものであるため、5年間での達成目標をより明確にするとともに、公募研究をうまく活用して、霊長類や人文・社会系の研究も強化すべきである。また、共感性には相手を思いやるといった面だけではなく、例えば多様性の喪失や全体主義につながるなどネガティブな面もあることに留意し、双方の視点を持って研究を進めることが望ましい。</p>

研究領域名	こころの時間学 ―現在・過去・未来の起源を求めて―
領域代表者	北澤 茂 (大阪大学・大学院生命機能研究科・教授)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、ヒトと霊長類の時間認識（過去・現在・未来）が生み出されるメカニズムを神経科学の手法によって明らかにし、時間認識に係るヒト病態を扱う臨床神経学者に加え、人間の時間表現に精通した哲学・言語学者や比較認知科学者との共同研究を展開することで、「こころの時間学」という新興・融合領域を創出しようとする提案である。神経科学、医学、認知科学、言語学、哲学等を横断するアプローチから革新的・創造的な学術研究の発展が期待され、他分野への波及効果も含めて新学術領域研究としてふさわしい。また、心的外傷後ストレス障害や認知症の予防、鬱病の改善などへの応用を目指しており、研究の必要性は高いと考えられる。</p> <p>研究組織は、実績のある多様な研究者で構成されているが、領域全体を横断する手法や仕組みが十分ではなく、計画研究間の連携・統合を促すための工夫が必要である。また、神経科学や哲学的・言語学的な研究成果をどのように連携させていくのかをより明確にするとともに、心理学、哲学、言語学などの研究者については公募研究において補うことが望ましい。</p>

研究領域名	スパースモデリングの深化と高次元データ駆動科学の創成
領域代表者	岡田 真人 (東京大学・大学院新領域創成科学研究科・教授)
研究期間	平成25年度～平成29年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、多量かつ多次元のデータを少変数モデルに還元することで有意義な情報を抽出するスパースモデリングの手法を、宇宙地球科学分野と生命科学分野の先端研究に実践応用することにより深化させ、計測データから知見情報を効率的に獲得するための分野横断的な方法論を確立するとともに、これに基づいたデータ駆動型の科学の創成を目指す提案である。</p> <p>計測機器の進歩により大量のデータ収集が容易になった現在、多くの分野でその解析手法が求められており、多分野の計測データに適用可能な情報科学的手法を普遍的学問として高め、幅広い科学分野の発展につなげようとする本提案は時宜を得ており、高い波及効果が期待される。研究組織は実績のある多分野の研究者で構成されており、分野が異なる研究者間の連携が本質的に重要である。領域代表者のこれまでの研究プロジェクトのマネジメント経験を活かし、融合支援員を置くなど本領域に参画する研究者が共同研究を推進するための工夫がなされている点に期待したい。また、若手研究者の育成に配慮されている点は評価できる。</p> <p>一方で、この分野は国際的にも進展が早いため、情報処理・解析の一手法に終わってしまうのではないかとの意見もあった。ビッグデータを取り扱うプログラム手法の中での本領域の位置付けや領域としての5年後の到達点を明確にした上で、研究を推進していくことが望まれる。</p>