

## (2)平成22年度科学研究費補助金 系・分野・分科・細目表の別表

### ○時限付き分科細目表

分野	内 容	細目番号	設定期間
疼 痛 学	<p>「疼痛」は、人のQOL（クオリティ・オブ・ライフ）を低下させる大きな要因であり、鎮痛は21世紀における医療の最大課題の一つである。</p> <p>薬理学、感覚器学、神経科学などの分野で行われている「疼痛」に関する研究一例例えば、疼痛形成・制御機序に関する神経科学的・生化学的・分子生物学的研究、疼痛伝達・制御機序に関する神経生理学的・病態生理学的研究、疼痛形成・伝達に及ぼす情動の影響とその機序に関する神経生理学的・臨床心理学的研究、画期的鎮痛薬の探索、新規鎮痛薬の薬効、副作用とその機序に関する基礎薬理的、前臨床医学的、臨床医学的研究、難治性疼痛治療に関する学際的、融合的研究（ペインクリニック、臨床心理学等）、痛みの感受性を調節する遺伝要因、発生・発達・加齢や性による痛みの変化機構）等一を、「疼痛学」として総合的に推進されることを期待する。</p>	9025	平成18年度 ～ 平成22年度
博 物 館 学	<p>博物館は生涯学習社会の重要な機能を担う社会教育施設として全国的に設置されている。近年、自然系、人文系の双方を合わせた文理融合型の博物館が増加し、展示する思想・方法自体の研究も行われ、「展示する博物館」から「来館者が体験学習をする博物館」への脱皮を図る博物館やデジタルミュージアム・ヴァーチャルミュージアムなどの構想も着々と実施されている。</p> <p>考古学、文化人類学、社会教育学、建築学、保存科学などの分野を越えて、博物館における情報管理、博物館の運営、博物館における共通技術、生徒の理科離れ・高齢者の機能回復学習など新しい時代に即した研究を進めることにより、文化・歴史・科学に関する国民の理解増進への貢献を期待する。</p>	9028	平成19年度 ～ 平成22年度
ケミカルバイオロジー	<p>ケミカルバイオロジーは、化学の技術・方法論を駆使し生命現象を明らかにするポストゲノム時代の新学問領域である。種々の化合物の合成とそれらの生体内機能発現を観察する、あるいは化合物ライブラリーから生理活性を有すものを選択し、それらの機能発現を観察するといった研究が想定される。さらにはそれらの情報から生体機能の理解と制御を目指すとともに新世紀の生命科学の基盤を築く。ここから得た成果は医薬品シーズや診断薬の探索、特異的で環境負荷を考慮した農薬開発など、実用的な分野に役立つ可能性が高く、生物工学や環境科学などの発展にも大きな学問的影響を与える。関連分野として有機化学、生化学、生物学、薬学、医学、農学・水産学、微生物学、工学などが想定される。種々の化合物を起点とした「ケミカルバイオロジー」研究のさまざまな方面からの推進を期待する。</p>	9033	
量子ビーム科学	<p>量子ビームとは、波動性と粒子性を示すビームであり、電磁波ビーム（レーザー、X線、ガンマ線など）、レプトンビーム（電子、陽電子、ミュオン、ニュートリノなど）、ハドロンビーム（陽子、中性子、メソン、イオン）などがあり、エネルギー・波長領域も広範に及ぶ。近年、これらの多様な量子ビームの利用が、基礎科学研究のみならず、医療、産業などの広い分野で急速に進んでいる。こうした量子ビームの発生源の開発および利用法の開発研究を進めることは、加速器とその周辺分野の発展にとって重要であると同時に、基礎から応用に至る様々な分野で必要となる科学技術の基盤充実にもつながる。新たなビームの発生方法や新しい加速原理による加速器の小型化、量子ビームを利用した構造や機能解析の新しい手法など、分野を横断する基盤技術につながる研究を期待する。</p>	9034	平成20年度 ～ 平成22年度
元 素 戦 略	<p>有用元素の需給バランス不安定化の危機が懸念される昨今、特に資源の乏しい我が国においては、希少元素の枯渇への対応に加え、有毒元素の置換、あるいは汎用元素（ユビキタス元素）を用いた新機能開拓を目指す「元素戦略」を強力に推進することが求められている。例えば、液晶ディスプレイ用透明電極に用いられるインジウム、触媒用白金族元素や磁石用ディスプロシウムなどの枯渇は社会的影響も大きい。このような各種有用希少元素のユビキタス元素への代替ないしは使用量の大幅削減、さらには有害・有毒元素の無害な元素への置換を可能とする学術的基盤の確立が急務である。化学、物性物理、環境科学、材料科学などの理工系からの斬新で意欲的な研究に期待する。</p>	9035	

分野	内 容	細目番号	設定期間
子ども学 (子ども環境学)	<p>都市化、高度情報化、少子化、地域コミュニティの変化などにより、子ども（乳幼児期～青年期）をとりまく物理的・人的・社会文化的環境の質は悪化し、それが子どもの身体や心理に様々な影響を及ぼしている。子どもを育む視点に立った総合的な環境づくりは社会的にも学術的にも重要な課題である。</p> <p>子どもをとりまく環境に関する研究は、教育学、保育学、心理学、小児医学、公衆衛生学、児童精神医学、神経科学、体育学、建築学、都市工学、環境学、ロボット工学、認知科学など、多岐にわたる領域でなされてきているが、さらに学際融合的な研究が求められる。子どもをとりまく環境の問題について、建築・工学といった物理的環境（ハード）、教育や人的・社会文化的環境（ソフト）、そして子どもの身体や心理への影響を学際的・有機的にとらえる研究の推進を期待する。</p>	9036	
医学物理学・放射線技術学	<p>「医学物理学・放射線技術学」は、放射線医学等における物理学的・技術的課題を探求する研究分野である。近年、粒子線を用いた放射線療法、分子イメージング等の様々な診断技術をはじめ、放射線物理学を基礎にした様々な医療技術の開発・普及が急速に進んでいる。これらの放射線療法や画像診断等のニーズの高まりとともに、その基盤技術を支える基礎研究は、大きく広がりを見せる放射線医学にとって重要であると同時に、医用画像工学、放射線治療、粒子線治療、核医学、放射線防護等、基礎から臨床応用にいたる多岐の分野で必要となる技術・人材の育成にもつながる。本分野は、放射線医学等への臨床応用を主たる研究目的とするが、学問的な基盤・手法は理工学の領域に位置づけられ、理工学、医学などの分野を横断する基盤技術や新しい研究領域を根付かせる研究を期待する。</p>	9037	平成21年度 ～
バイオマスエネルギー	<p>環境問題や化石燃料の高騰などから、近未来の石油代替エネルギーのひとつとして、世界各国においてバイオマスエネルギー研究に対する期待はきわめて大きい。バイオマスからのバイオ燃料への変換技術、サーマルリサイクル技術、バイオマス資源の持続的生産技術の開発や、地域農業とバイオマスエネルギーの循環システムの構築などに加え、バイオマスの生合成・構造・機能発現に関連する基礎的な研究を主な研究分野とする。さらに、バイオマスエネルギーの生産増加による環境への影響に関する研究、さらに食糧問題や貧困問題への影響といった社会科学的な視点からの研究も含む。若手研究者の自由な発想に基づくボトムアップ型で、将来ブレークスルーをもたらすような研究を期待する。</p>	9038	平成22年度
非侵襲的神経イメージング	<p>非侵襲的神経イメージング (Non-invasive neuroimaging) とは、ポジトロン断層撮影 (PET)、機能的磁気共鳴画像 (fMRI)、近赤外線分光法 (NIRS)、脳波 (EEG)、脳磁図 (MEG)、経頭蓋的磁気刺激 (TMS) 等の手法を用いて、非侵襲的にヒトの脳機能を計測する方法の総称である。新しい検査法の開発により解析解像度が飛躍的に向上した結果、神経科学領域に加えて、心理学、臨床医学への応用も急速に進んでいる重要な学際的研究領域である。主な対象分野も、神経科学一般の枠を超えて、認知科学、心理学、言語学、情報学、磁気科学、医用生体工学から臨床医学までの拡がりを持つ。非侵襲的神経イメージングにより、人文・社会系、理工系、生物系にまたがって幅広く分散する関連分野を統合して、高次脳機能の基本的メカニズムを解明する研究とともに、神経疾患の高次脳機能評価に結びつけるような意欲的な研究を期待する。</p>	9039	
共生・排除	<p>1980年代以降、先進諸国の中では社会的排除・不平等の拡大とそれへの社会的政策的対応としての社会的公正が大きな課題となってきた。わが国においても90年代半ば以降格差と社会的不平等の問題が、そして2000年代には貧困問題が社会的注目を浴びるに到っている。とりわけ、従来から注目されていた母子家庭や障害者・高齢者のみならず、若年者・子どもなどのより広い層への貧困や社会的排除の拡大や、一般的な社会経済的不平等に加えて医療・健康などにおける格差が新たに指摘されてきている。本分野には、貧困や排除・不平等の社会的な蓄積及び広がりについて、その実態把握と影響の測定と予測およびそれらについての理論的研究が含まれる。また、この問題に社会がどう取り組むかに関わっては、社会的排除の発生メカニズムや社会的排除に対応する政策研究、法制度分析等が含まれる。さらに、先進諸国における格差実態や政策動向の調査、法制度改正、途上国における貧困問題、歴史研究など、共時的・通時的比較研究も重要な研究課題となる。本分野の発展に大きく寄与する研究を期待する。</p>	9040	平成22年度 ～ 平成23年度

分野	内 容	細目番号	設定期間
デザイン学	<p>デザイン学は、人類の福祉と人間生活の充実のために、発達著しい技術に適切な進路を与えるもので、生活環境を支えるすべての事象である機器、家具、空間、建築、都市、地域文化、福祉・介護、メディア媒体、情報機器、情報コンテンツ、演劇などが対象となる。デザイン学には、デザインに係わる芸術工学をはじめ、設計工学、造形工学、建築学、景観学、生活科学、人類学、認知科学・心理学、人間工学、医学・衛生学、感性科学、感性工学、情報学、音響学、コンピュータ関連学、社会学、芸術学など幅広い領域を越えた知の融合が必要である。したがって、デザイン学には、人文・社会科学から科学技術にわたる広い知識と論理性、また芸術的感性と倫理性が求められる。本分野は、生活環境を構成する事象の個々の要素をはじめ、それらの集合体やしぐみ、それらと種々の文化からなる社会との組合せやシステムを対象として、人類の豊かな未来を創成するために文系・理系・芸術系融合型の領域を超えた連携による意欲的かつ創造性豊かな研究を期待する。</p>	9041	平成22年度 ～
メカノバイオロジー	<p>生体を構成する細胞は、重力のみならず体内の骨格筋や内蔵平滑筋の動きに起因する様々な機械刺激にさらされていると同時に、その刺激を感知して応答する。この仕組みが生体の機能維持に不可欠なことは、聴覚や触覚はもとより、宇宙飛行士の筋萎縮や骨粗鬆症を見れば明白である。また過剰な機械刺激（高血圧）は動脈硬化や心不全などの深刻な疾病を誘発する。一方、細胞の成長、分裂、形態変化、運動に伴って生じる力がフィードバックされてこれらの機能自体を調節している。その不全は発生異常や癌発症を導くとされている。このように細胞の機械刺激受容・応答能は生命を支える根幹機能であり、基礎生物学だけではなく、宇宙医学、再生医学、医工学、歯学や工学、農学の発展に欠かせない極めて重要な研究対象である。生体、細胞の有する機械刺激感知・応答機構を機軸に、関連する研究を統合して新しい学問領域の創造を目指す研究を期待する。</p>	9042	平成23年度

(注1) この表は、本表と併せて基盤研究(C)「一般」についてのみ適用されるものです。

(注2) 設定期間は公募を行う年度です。設定期間にかかわらず3～5年間の研究課題を対象とします。