

(2) 平成23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 (予定)
量子ビーム科学	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。	9034	平成20年度 ～ 平成23年度
子ども学 (子ども環境学)	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。 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。	9036	
医学物理学・放射線技術学	「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・技術的課題を探索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、大きく広がりをみ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。	9037	平成21年度 ～ 平成23年度
バイオマスエネルギー	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。	9038	
共生・排除	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。	9040	平成22年度 ～ 平成24年度

分野	内 容	細目番号	設定期間 (予定)
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24年度
生命倫理学	<p>「生命倫理学（バイオエシックス）」は、生命に関する倫理的な問題を扱う研究分野とは言え、単なる倫理学の一分野ではなく、哲学、倫理学、社会学、法学、経済学、政治学、文化人類学、技術史といった文系学問分野と、生物学、生命科学、人類学、遺伝学、衛生学、薬学、基礎医学、臨床医学、法医学、看護学といった理系学問分野とが交差する学際的な研究分野である。</p> <p>生命倫理学は1970年代にアメリカで生まれたが、特に遺伝子工学、バイオテクノロジー、先端医療技術が急速に発展し変貌を遂げてきているなかで、我が国のみならず世界中で重要性を増してきている。</p> <p>本分野においては、インフォームド・コンセント、自己決定権、人工妊娠中絶、代理母出産、遺伝子診断、脳死臓器移植、安楽死・尊厳死、終末期医療、看護倫理、ヒトクローン研究、実験動物、遺伝子組換え等々、長く議論が続けられながらも、いまだ解決を見ない問題が多いなか、さまざまな方面からの意欲的な研究の推進を期待する。</p>	9043	平成23年度 ～
観光学	<p>観光学の学問的発展は、わが国の観光立国推進の政策を学術の面から支える意味を持つ。これまで観光に関する学術研究は、エコ・ツーリズム、グリーン・ツーリズム、ヘルス・ツーリズム、産業文化観光などのニューツーリズム、観光の経済効果、観光による地域社会・文化への影響、観光によるまちづくりと地域振興、国際観光政策、旅行者の行動・心理など、多様な観点から学際的に研究されてきた。しかし、これらの研究成果は、経営学、商学、経済学、地理学、社会学、心理学、土木工学、都市工学、建築学、環境などの各領域で広範囲にわたり学際的に研究され、各領域での研究活動としては活発化しているものの、観光学を更に学問的に発展させるためには、これらの分散した研究領域を学際融合させることが求められる。</p> <p>本分野においては、観光学の独創的な展開に関わる基礎理論から各種の応用的研究、更には、観光に関わる経済社会の発展に寄与する実践的な学問的取り組みを含んだ意欲的な研究の推進を期待する。</p>	9044	平成25年度

分野	内容	細目番号	設定期間 (予定)
安全環境計測法	<p>生命と地球環境における分子連鎖系のメカニズムを包括的に解明し、安全な環境を持続するために、計測の科学であるmetrology（計量学）を基盤とする新たな計測法の方法論、基盤技術の開発及びその応用研究が求められている。本分野は、生命の安全、食の安全、医療の安全、環境の安全等を保障するための新規な計測分析法の原理開発と応用研究を進める。特に、超選択性と超ワイドダイナミックレンジを目指す計測法、社会生活の中で使用可能な簡易・小型・省消費エネルギー・廉価な計測法、イメージング技術、高選択的分析試薬の開発、ウイルス・病原菌・花粉などの生体環境微粒子の計測分析技術、磁場、電場、光や新規な素材を利用するマイクロ計測法、空間再現性の向上に配慮した計測法に関する研究を対象とする。</p> <p>本分野は、理工系のみならず、医学、農学、薬学、環境学等の広い分野からの、安全環境計測を目指す意欲的な研究を期待する。</p>	9045	平成23年度 ～ 平成25年度
エピジェネティクス	<p>ゲノムが持つ遺伝情報の発現制御は塩基配列だけで規定されているわけではない。遺伝情報の発現はエピジェネティクスと呼ばれるゲノム DNA と、ヒストンなどの蛋白質から構成されるクロマチンが受ける化学的、構造的な修飾によって影響される、安定的かつ可塑的な情報発現制御機構によって調節されている。エピジェネティクスは、胚発生、組織特異的な遺伝情報の発現、体細胞クローン、ゲノムインプリンティングなどの生理的現象から、老化、がん、神経変性疾患など、多岐に渡る生命現象に関与することから、生命科学研究の大きな流れの1つになっている。</p> <p>本分野では、これら多くの生命現象に共通するエピジェネティクスの作動原理・制御機構・破綻機構の理解に向け、ゲノム科学、分子生物学、細胞生物学、生化学、発生生物学、遺伝学、神経科学などの既存の学問の枠を超えた、エピジェネティクスの基本原理解明を目指す意欲的な研究を期待する。</p>	9046	
統合栄養科学	<p>栄養学は、成長や生命の維持に関する代謝、生理、栄養素などの理解を通して健康の増進や体力・体型の向上に大きく貢献してきた。しかし、一方において、過食・飽食、生活習慣、ストレス、高齢化など、栄養学における新たな課題も顕在化してきている。近年の生命科学の発展と分析・情報処理技術の目ざましい進歩は、栄養学研究における、分子、細胞、実験動物からヒト集団までを対象とした新しい切り口でのアプローチを可能にしつつあり、このような栄養学の新たな展開を加速させるためには、食生活学、応用健康科学、食品科学、臨床医学など、既存の枠組みを超えた横断的な研究コミュニティの形成が必要である。</p> <p>本分野では、複雑化・多様化した現代社会における健康の維持・増進、疾病の予防や治療効果促進などを目指し、栄養学の学術基盤の構築から臨床・現場への展開まで視野に入れた、多面的な研究が推進されることを期待する。</p>	9047	
再生医学・医療	<p>人間のように複雑な多細胞生物は、胎生期の発達段階のみならず、出生後も多くの組織、臓器で常に細胞が新しく更新されている。再生医療は、このような個体のもつ各組織レベルでの修復能力を制御することにより、損傷を受けた組織、臓器を再生することを目標としており、具体的には、体性幹細胞、胚性幹（ES）細胞、iPS 細胞などの幹細胞の分化誘導法、純化法の開発、分化誘導因子の同定など、体内において幹細胞分化を制御する方法の開発、細胞移植法の開発、移植組織の生体適合性を促す組織工学の開発などの研究を対象とする。再生医療は、これまで治療法がなかった、心臓疾患や中枢神経疾患などの難治疾患の治療ばかりでなく、高齢者の機能障害改善による QOL 改善とそれにとまなう医療費の削減等も期待される 21 世紀の先進医療である。本分野の発展に大きく寄与する研究を期待する。</p>	9048	

(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予定の年度です。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。