

21世紀COE

21世紀COEプログラムは、我が国の大学が世界トップレベルの大学と伍して、教育及び研究水準の向上や世界をリードする創造的人材を育成していくために、競争的環境を醸成し、学問分野ごとに、世界的な研究教育拠点の形成を重点的に支援することにより、活力に富み、国際競争力のある世界最高水準の大学づくりを推進することを目的に平成14年度から、文部科学省に新規事業として措置されたものです。

平成15年度

拠点リーダー	研究分野	拠点のプログラム名称	内容
医学系 菅村 和夫 教授	統合医科学	シグナル伝達病の治療戦略創生拠点	生命現象の基本メカニズムである「シグナル伝達系」の異常により発症する免疫疾患、がん、糖尿病等代謝性疾患、神経変性疾患等の「シグナル伝達病」の克服をめざします。基礎医学と臨床医学の組織的な融合を図り、「シグナル伝達病」の発症分子基礎解明から新規治療法開発までの一連の研究を、有機的に統合した形で推進します。これによって、世界的な医学・生命科学研究者を育成し、且つ、「シグナル伝達病」の先端的な治療拠点を形成します。
数学、物理学、地球科学 橋本 治 教授	物理学	物質階層融合科学の構築	宇宙進化に伴って形成された素粒子、核子、原子・分子、星・銀河を物質階層としてとらえ、各階層固有の研究を基盤として階層融合物質の新研究分野を開拓し、海外研究機関との双方向教育プログラムと拠点アリーナ教育プログラムを実践して、宇宙進化過程と物質階層構造の統一究明をめざす国際研究教育拠点を構築します。これによって、宇宙創成・進化・終焉の謎の解明と最先端の実験技術の開発等、人類の知的資産、財産の構築が期待されます。
数学、物理学、地球科学 大谷 栄治 教授	地球惑星科学	先端地球科学技術による地球の未来像創出	広大な空間と時間領域にわたる地球変動を激変とその緩和・修復過程と捉え、地球の進化像を明らかにします。特に地球の核・マントルの変動や地震・火山活動、気候変動や太陽・地球系のダイナミックスの研究、小天体衝突などの地球進化への影響評価などを、独自の先端地球科学技術を開発しつつ推進します。同時に、高度な研究能力と国際性、理学と工学を包含する柔軟な発想を持ち、技術開発力に優れ、高度な観測技術や野外調査能力を持つ独創的な若手研究リーダーを育成することをめざしています。
機械、土木、建築、その他工学 庄子 哲雄 教授	機械	ナノテクノロジー基盤機械科学フロンティア	科学的合理性に基づく次世代機械の機能ならびに構造設計の大なる必要性に鑑み、機械工学における巨視的あるいは連続体としての取り扱いにナノスケールでの科学的合理性を賦与した新しい機械科学の研究を実施し、学際的研究教育と国際研究教育を有機的に組み合わせたダブルスパイラル研究教育プログラムのもと、ナノテクノロジー基盤機械科学に関する世界の最先端レベルの研究教育拠点の形成をめざしています。
機械、土木、建築、その他工学 圓山 重直 教授	総合工学	流動ダイナミクス国際研究教育拠点	原子や分子の動きを捉えるナノスケールから、地球や宇宙を対象とするメガスケールまで、様々な時間／空間スケールにおける「流動」を扱います。流れの仕組みを解明し、力やエネルギーの有効利用につながるような機能を創成し、環境、エネルギー、生命などの21世紀型問題解決に貢献するとともに、海外相互インターンシップ、出航のばす教育プログラム、海外相互リエゾンオフィスなどを通して、世界第一線で活躍できる人材育成を目指しています。
社会科学 佐藤 嘉倫 教授	社会学	社会階層と不平等研究教育拠点の形成	まだ社会が貧しかった頃、豊かになれば不平等はなくなると信じられていました。しかし豊かな現代社会においても、さまざまな不平等(教育格差、職業格差、ジェンダー格差など)が存在します。なぜこのような不平等が存在するのでしょうか。私たちの拠点では、このような疑問を社会科学の視点から解明していきます。そして得られた研究成果に基づいて、望ましい「公正な社会」はいかなるものなのか探求していきます。
社会科学 辻村みよ子 教授	法学・政治学	男女共同参画社会の法と政策	21世紀の日本と国際社会がめざす「男女共同参画」実現のための理論的課題を法学・政治学を中心に解明し、「ジェンダー法・政策」研究・教育の成果を世界に発信するとともに、日本の地方自治体や法曹界等とも連携して、具体的な政策実践に資することをめざします。

計／7件

平成16年度

拠点リーダー	研究分野	拠点のプログラム名称	内容
革新的な学術分野 今井 潤 教授	臨床薬学	医薬開発統括学術分野創生と人材育成拠点	ある薬が人類の健康と福祉に貢献するまでに成長するためには様々な過程が必要です。基礎的な創薬科学にはじまり、人への応用までの過程です。殊に人への応用の過程では、医学、薬学に加えて、倫理、経済等を含めた知識と経験の集約・統括が必要です。本拠点はこうした知識と経験を有する職能を育成し、臨床開発の提案から管理までを担える「医薬開発学術研究機構(Academic Research Organization)」への発展を期します。

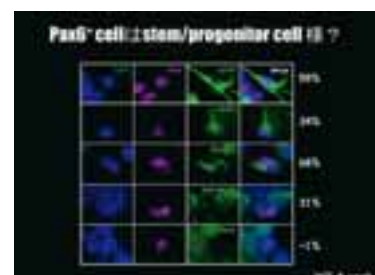
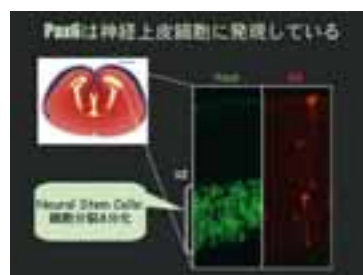
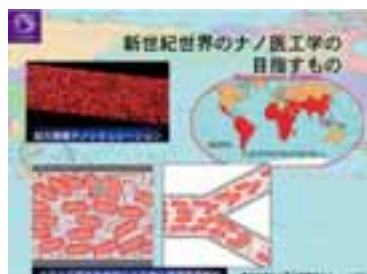
計／1件

グローバルCOE

グローバルCOEプログラムは、平成14年度から文部科学省において開始された「21世紀COEプログラム」の評価・検証を踏まえ、その基本的な考え方を継承しつつ、我が国の大学院の教育研究機能を一層充実・強化し、世界最高水準の研究基盤の下で世界をリードする創造的な人材育成を図るため、国際的に卓越した教育研究拠点の形成を重点的に支援し、国際競争力のある大学づくりを推進することを目的として設置されたものです。

平成19年度

拠点リーダー	研究分野	拠点のプログラム名称	内容
生命科学 大隅 典子 教授	脳神経科学	脳神経科学を社会へ還流する教育研究拠点	遺伝子から個体の行動までを扱う「ゲノム行動神経科学」、脳機能を身体との相互作用によって理解する「身体性認知脳科学」、人間を取り巻く環境や人間同士の関連性までを包括する「社会脳科学」という新規の脳神経科学分野を推し進める研究を通じ、脳神経基礎科学の研究者を国内外のアカデミアに輩出することを目指します。また、育成されるべき人材が社会で果たす役割を意識したアウトカム指向の教育を提供し、脳画像診断、脳数理、精神疾患診断治療、神経経済等の分野の研究者や、先端脳神経科学の素養を社会に還流する教育学者や福祉・介護従事者、創業や福祉機器の開発者、医療行政従事者等の新領域の人材を日本発に育成します。
化学、材料科学 山口 雅彦 教授	複合化学	分子系高次構造体化学国際教育研究拠点	化学の学問的特性に原子・分子レベルの技術革新をもとにして、高度にシステム化するボトムアップ方法論を取りうる点があります。本プログラムでは物質による高機能発現を具現化する目的で、10nm-0.1mmサイズの物質を空間的に制御して配置するとともにその構造体が経時的に変化するプロセスを制御する分子系高次構造体化学の教育研究を行います。あわせて、幅広い物質の高度な研究開発を先端的に担うことのできる博士人材を育成します。
化学、材料科学 後藤 孝 教授	材料工学	材料インテグレーション国際教育研究拠点	材料科学は、全ての産業の基盤をなす学問領域であり、その発展なくして人類の社会活動の発展はありません。本学は、最先端の物質・材料研究教育拠点として、世界を先導してきました。今後、研究開発における世界規模での競争と協調連携は、ますます重要です。本拠点では、社会基盤・生体材料、エレクトロニクス材料、エネルギー・環境材料、物質・材料基礎科学の4分野において、材料インテグレーションの概念（材料科学における融合領域の形成と学際化）を基として、視野の広い世界の第一線で活躍できる人材の育成と、これまでにない新機能・新材料の創製、新材料科学の展開を目指します。
情報、電気、電子 安達 文幸 教授	電気・電子工学	情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点	独創的研究を通じた教育により世界をリードする人材を育成し、教育と研究の両面で世界最強の拠点形成を目指しています。教育面では、複眼的視点を持ち、独創的科学技術の創出と国際性豊かで基礎からシステム応用に至る幅広い分野で世界的な活躍ができる若手研究者を育成します。研究面では、人間性豊かなコミュニケーションを可能とするグローバルネットワークの構築をめざして、情報・デバイス基礎、ネットワークから知能情報システムに至る幅広い分野が連携した研究を行います。
学際、複合、新領域 山口 隆美 教授	人間医工学	新世紀世界の成長焦点に築くナノ医工学拠点	21世紀のキーテクノロジーであるナノ医工学の成否は新たな学術の地平を切り開く医工融合に基づく人材の育成にかかっています。ナノ医工学グローバルCOEプログラムでは、この分野を開拓し発展を担う学生・若手研究者を、国際的に組織された融合領域の教育・研究に没入させます。これを通じ、ナノ医工学を含む21世紀の科学技術の担い手である東アジア・環太平洋地域の諸国、諸社会をリードするグローバルな拠点を形成します。
計／5件			



主な科学技術振興調整費

科学技術振興調整費は、総合科学技術会議の方針に沿って科学技術の振興に必要な重要事項の総合推進調整を行うための経費であり、各府省の施策の先鞭となるもの、各府省毎の施策では対応できていない境界的なもの、複数機関の協力により相乗効果が期待されるもの、機動的に取り組むべきもの等で、政府誘導効果が高いものに活用される経費です。

平成15年度

プログラム名	本学採択課題名	内容
戦略的研究拠点育成	先進医工学研究拠点形成	患者さんのQOL向上に貢献する新しい診療・医療技術を開発するため、生命科学と工学の両分野の融合を図る学際的研究システムを構築し、医工学の世界的研究拠点となることを目指しています。

平成18年度

プログラム名	本学採択課題名	内容
若手研究者の自立的研究環境整備促進	先進融合領域フロンティアプログラム	国際的な競争環境下で世界的なレベルで先端領域の開拓ができる人材の育成を推進することを目的としています。
女性研究者支援モデル育成	杜の都女性科学者ハードリング支援事業	女性科学者のキャリアパスに障害となる様々なハードルの乗り越えを支援することを目的としています。
先端融合領域イノベーション創出拠点の形成	ナノ・マイクロものづくりITの融合領域	MEMS技術を中心とする異分野技術の融合によって、産学連携で次世代・次々世代の産業技術を創出し、総合的な「ものづくり」イノベーション拠点を構築することを目的としています。



杜の都女性科学者ハードリング支援事業（理系白書シンポジウムin仙台）