



平成23年度

グローバルCOEプログラム

Global COE (Center of Excellence) Program

文部科学省

独立行政法人 日本学術振興会

目 次

グローバルCOEプログラムについて

事業の目的・概要	2
審査の概要	4
「グローバルCOEプログラム」の成果	6
中間評価の概要	7
中間評価における分野別総括評価	8
<参考1>採択拠点一覧	9
平成19年度採択	9
平成20年度採択	14
平成21年度採択	19
<参考2>採択拠点における個別具体例について	20
平成19年度採択	20
平成20年度採択	25
平成21年度採択	30

事業の目的・概要

■事業の背景・目的

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活動を行っていくためには、

第三者評価に基づく競争原理により競争的環境を一層醸成し、国公立大学を通じた大学間の競い合いがより活発に行われることが重要であることから、文部科学省においては、大学の構造改革の一環として、平成14年度から、世界的な研究教育拠点の形成を重点的に支援し、もって国際競争力のある世界最高水準の大学づくりを目指す「21世紀COEプログラム」を実施しました。

「21世紀COEプログラム」により、大学改革の推進、優れた若手研究者の育成、新たな学問分野の開拓や研究水準の向上などが図られてきましたが、知識基盤社会、グローバル化の進展のなかで、国際的に第一級の力量をもつ研究者の育成は益々その重要性を増しており、平成17年9月の中央教育審議会答申「新時代の大学院教育」や平成18年3月に閣議決定された「科学技術基本計画」においても、より充実・発展させた形でポスト「21世紀COEプログラム」を実現することが必要であるとされました。

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、国際的に卓越した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、もって、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います。

■事業概要

予 算：平成23年度 237億円（平成22年度 265億円）

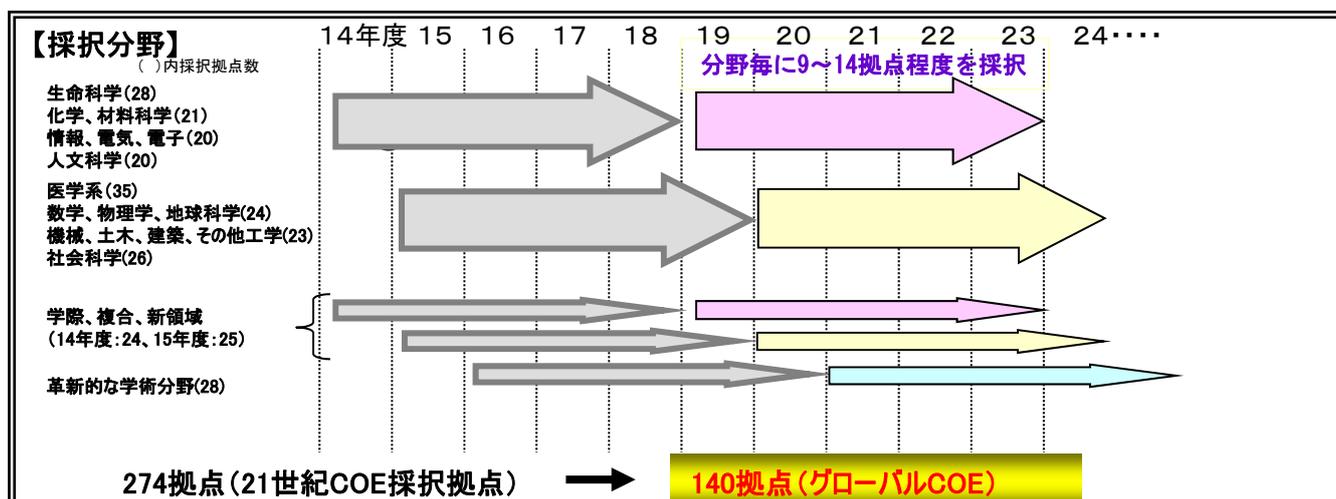
公募対象：大学院（博士課程）レベルの専攻、大学附置の研究所、研究センター等

公募範囲：学際、複合、新領域を含めたすべての学問分野

事業規模：原則5千万～5億円程度／年

採 択 数：分野毎に9～14拠点程度／年

評 価：事業開始2年経過後に中間評価、事業期間終了後に事後評価を実施



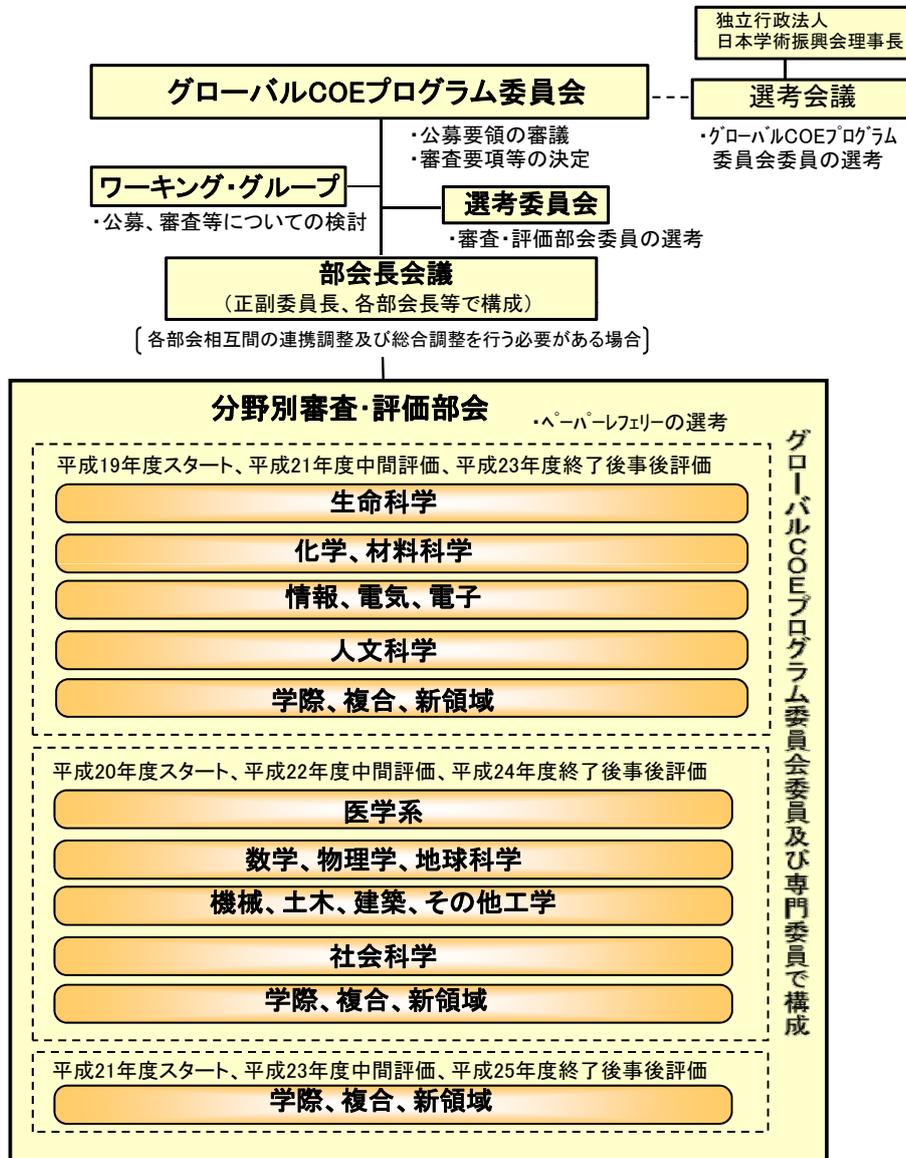
■特徴

大学の構造改革の一貫として、平成14年度から、世界的な研究教育拠点の形成を重点的に支援するために開始された「21世紀COEプログラム」の基本的な考え方を継承しつつ、国際的に卓越した教育研究拠点の形成という目的を踏まえ、以下の点を充実・強化しています。

- ① 1拠点当たりの支援を重点化し、支援経費を増額
- ② 博士課程学生をはじめとする若手研究者に対する経済的支援の充実
- ③ 国際競争力を評価するための審査・評価体制の強化（外国人レフェリーによる審査の実施）
- ④ 国内外の大学・研究機関と連携した取組を対象に追加

■審査体制

独立行政法人日本学術振興会にグローバルCOEプログラム委員会（独立行政法人大学評価・学位授与機構、日本私立学校振興・共済事業団、財団法人大学基準協会の協力により運営）を設置し、審査・評価を実施しています。

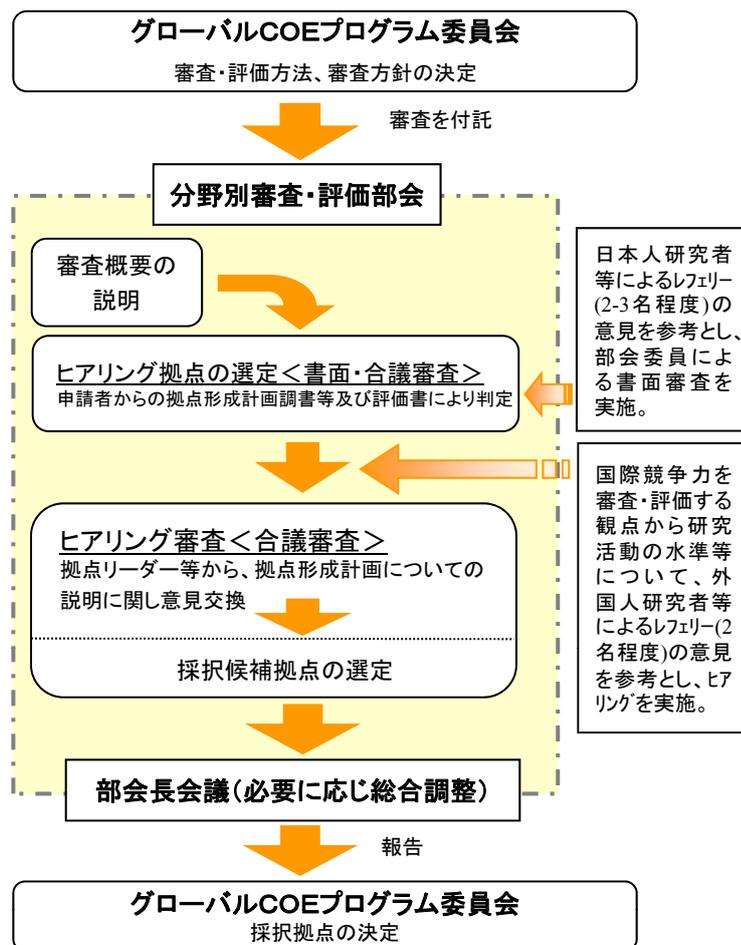


審査の概要

■ 審査の視点(平成21年度の場合)

- 1.学長を中心としたマネジメント体制による指導力の下、大学の特色を踏まえた将来計画と強い実行力により、国際的に卓越した教育研究拠点を形成する計画であること。
- 2.このグローバルCOEプログラムで行う原則5年間の事業が終了した後も、国際的に卓越した教育研究拠点としての継続的な教育研究活動が自主的・恒常的に行われることが期待できる計画であること。
- 3.研究プロジェクトではなく、国際的に優れた研究基盤や特色ある学問分野の開拓を通じた独創的、画期的な研究基盤を前提に、高度な研究能力を有する人材育成の機能を持つ教育研究拠点(人材養成の場)を形成するものであって、将来の発展性が見込まれる計画であること。
- 4.特に学際、複合、新領域分野については、例えば、将来的に研究科及び専攻の再編などの組織改革及びカリキュラム改革につながるなど、発展性が考えられる計画であること。
(1~4の内容はいずれもの条件を満たすこと)
- 5.21世紀COEプログラムに採択されている拠点については、21世紀COEプログラムで期待された成果が十分に得られていること。
- 6.他の大学等(国内外の研究機関を含む。)との連携による取組みについては、拠点となる大学及び将来的な拠点構想が明確となっており、その連携が拠点形成に必要不可欠であること。

■ 審査手順



■ 公募分野

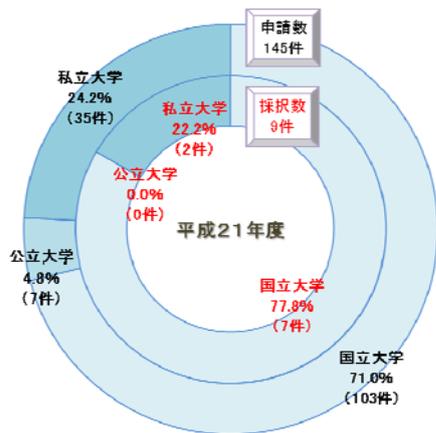
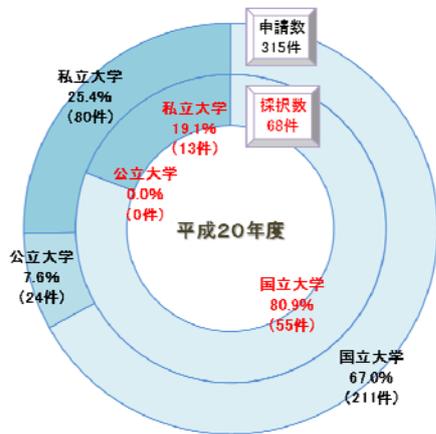
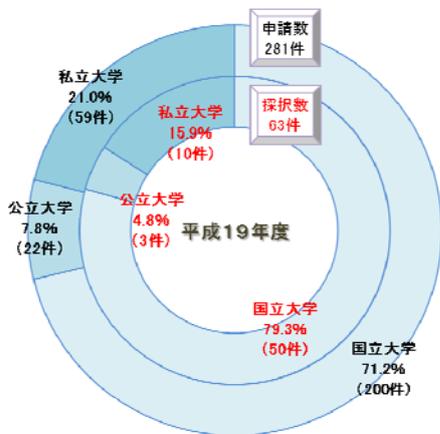
年度	分野	分野の例示(下注参照)
平成19年度	生命科学	生物科学、農学、薬学 等、 その他「生命科学」を主とする複合分野
	化学、材料科学	化学、材料科学、金属工学、プロセス工学 等、 その他「化学、材料科学」を主とする複合分野
	情報、電気、電子	情報学、システム、ソフトウェア、材料・デバイス、電気通信工学 等、 その他「情報、電気、電子」を主とする複合分野
	人文科学	哲学、文学、言語学、史学、人文地理学、文化人類学、心理学、教育学、芸術 等、 その他「人文科学」を主とする複合分野
平成20年度	医学系	医学、歯学、看護学、保健学 等 その他「医学系」を主とする複合分野
	数学、物理学、地球科学	数学、基礎物理学、応用物理学、天文学、地球惑星科学 等、 その他「数学、物理学、地球科学」を主とする複合分野
	機械、土木、建築、 その他工学	機械工学、土木工学、建築学 等、 その他「機械、土木、建築、その他工学」を主とする複合分野
	社会科学	法学、政治学、経済学、経営学、社会学 等、 その他「社会科学」を主とする複合分野
平成19年度 ～ 平成21年度	学際、複合、新領域	医工学、生活科学、環境学、エネルギー科学、地域研究 等 「人文科学」と「生命科学」など、上記公募分野の2つ以上にまたがるような複合分野 (1分野を主とする複合分野を除く) 新たな領域

(注) 分野の範囲は、各分野の広がりイメージするための参考として記載しているものであり、これらに限定したり、当該分野を固定化することや、分野の融合を妨げる趣旨ではありません。

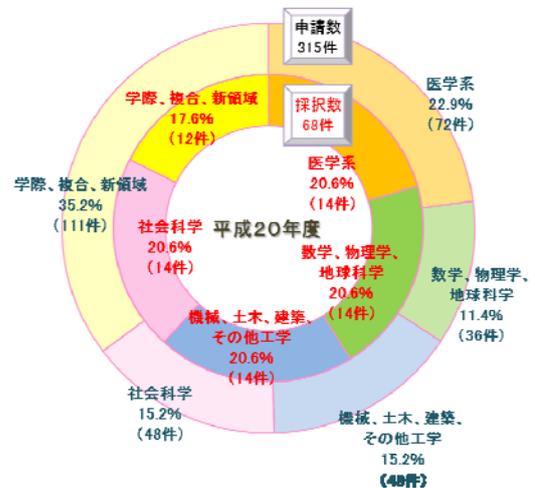
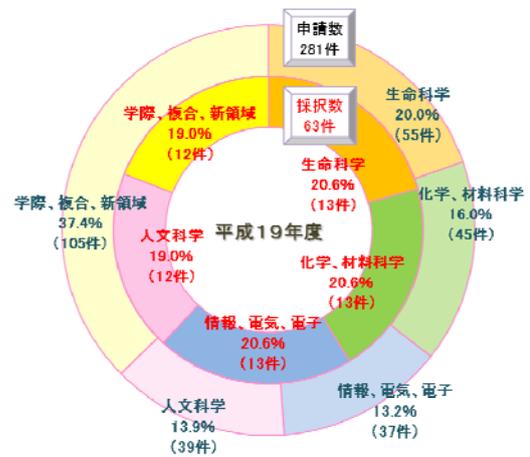
■グローバルCOEプログラム 分野別申請・採択状況

平成19年度	採択件数:28大学63件(申請件数:111大学281件)				
	生命科学: 13件	化学・材料科学: 13件	情報、電気、電子: 13件	人文科学: 12件	学際、複合、新領域: 12件
平成20年度	採択件数:29大学68件(申請件数:130大学315件)				
	医学系: 14件	数学、物理学、 地球科学: 14件	機械、土木、建築、 その他工学: 14件	社会科学: 14件	学際、複合、新領域: 12件
平成21年度	採択件数:9大学9件(申請件数:85大学145件)				
	学際、複合、新領域: 9件				
総計	41大学140件(申請件数:153大学741件)				

国公私別申請・採択状況



分野別申請・採択状況



「グローバルCOEプログラム」の成果

平成19、20、21年度採択140拠点における採択前と採択2年後（中間評価時点）の2ヵ年の指標の推移（平成19年度採択63拠点は18→20年度、平成20年度採択68拠点は19→21年度、平成21年度採択拠点は20→22年度のデータ）

拠点の研究力に関する指標

- 拠点が実施する共同研究数 16,589件 → 21,141件 (4,552件増、27.4%増)
- うち、海外との共同研究数 3,304件 → 4,355件 (1,051件増、31.8%増)
- 事業推進担当者の国際学会での基調・招待講演回数
4,205回 → 5,060回 (855回増 20.3%増)
- 事業推進担当者のレフェリー付論文発表数
16,724本 → 17,513本 (789本増、4.7%増)

拠点の教育力に関する指標

- 拠点に所属する博士(後期)学生の就職率 81.8% → 84.4% (2.6%増)
(*)
※ 我が国全体における博士課程修了者の就職率は63.9% (平成22年度修了者 (学校基本調査))
- 拠点に所属する博士(後期)学生のうち、RA受給者数 2,205人 → 3,484人 (1,279人増、58.0%増)
(*)
- 拠点に所属する博士(後期)学生の海外での学会発表数 4,020回 → 5,328回 (1,308回増、32.5%増)
(*)
- 拠点に所属する博士(後期)学生のレフェリー付論文発表数 5,203本 → 6,236本 (1,033本増、19.9%増)
(*)

(*) 事業推進担当者が指導教員となっている者

(文部科学省調べ)

中間評価の概要

■ 評価の目的

本事業では、事業の進捗状況等を専門家や有識者により確認し、事業の効果的な実施を図り、拠点形成の目的が十分達成されるよう適切な助言を行うとともに、国際的に卓越した教育研究拠点として真に将来の発展が見込まれるかを評価し、その結果に基づいて補助金の適正配分等に資することを目的に、中間評価を実施します。

■ 評価の時期

各教育研究拠点の補助事業について、開始から2年経過後

■ 評価項目

① 運営状況

[大学の将来構想と組織的な支援]

- 大学全体の将来構想において、拠点形成計画が十分戦略的なものとして位置づけられ、機能しているか
- 学長を中心としたマネジメント体制の下、国際的に卓越した教育研究拠点形成への重点的取組みが行われているか

[拠点形成全体]

- 国際的に卓越した教育研究拠点形成計画全体の当初目的に沿って、計画は着実に進展しているか
- 拠点形成のための運営マネジメント体制が生まれ、拠点として機能しているか
- 国際競争力のある大学づくりに資するための取組みを行っているか
- 他の大学等と連携した取組みについては、拠点形成において、その連携が必要不可欠なものとして有効に機能しているか

● 人材育成面

- 学生が将来、有為な人材として活躍できるよう、必要な指導体制、教育プログラム等を措置し、機能しているか
- 若手研究者がその能力を十分に発揮できるような仕組みを措置し、機能しているか
- 国際的に活躍できる人材を育成するための工夫をし、機能しているか
- 他の大学等と連携した取組みについては、連携が有効に機能しているか

[補助金の適切かつ効果的使用]

② グローバルCOEプログラム委員会の審査結果による留意事項への対応

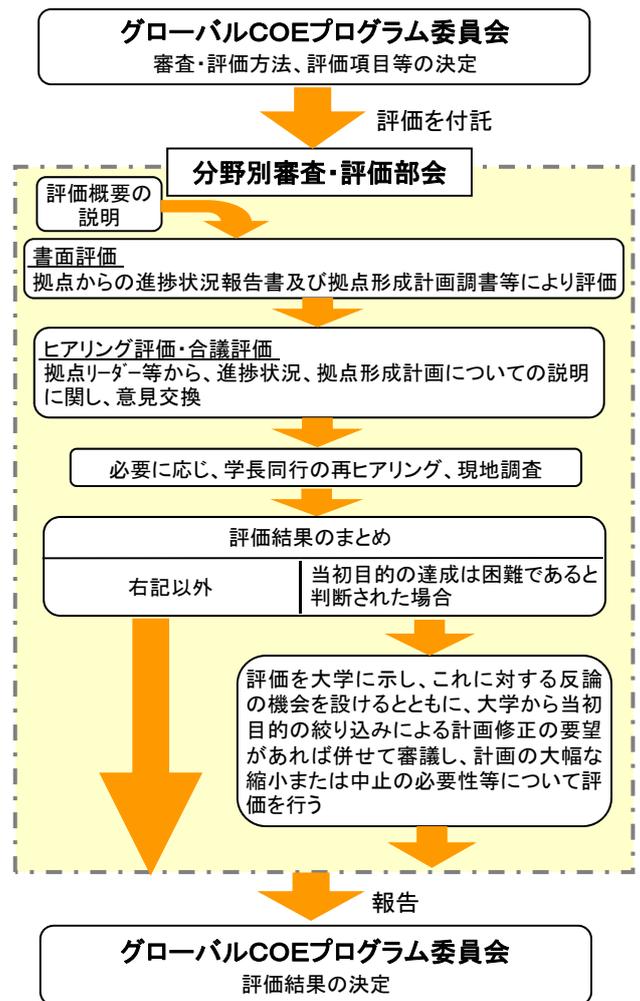
③ 今後の展望

- 今後、拠点形成を進める上で改善点を検討し、適切で、妥当な改善を期待できるか
- COEとして、研究を通じた人材育成の評価、国際的評価、国内の関連する学会での評価、産学官連携の視点からの評価、社会貢献等が期待できるか
- 補助事業が終了した後も、国際的に卓越した教育研究拠点としての継続的な教育研究活動が自主的・恒常的に行われるための具体的な支援を考慮しているか、または、すでに着手しているか
- 他の大学等と連携した取組みについては、事業終了後の連携のあり方等について、考慮されているか

④ その他

- 学内外に対しどのようなインパクト等を与えたか

■ 評価手順



● 研究活動面

- 国際的な研究活動が実施されているか、または、我が国固有の分野もしくは、諸外国に例を見ない独創的な研究アプローチで、諸外国に積極的な情報発信が行われているか
- 拠点形成計画に参画した研究者が、実質的に協力・連携し、拠点形成に向けて十分貢献できる体制となっているか
- 研究活動において、新たな学術的知見の創出や特筆すべきことがあったか
- 他の大学等と連携した取組みについては、連携が有効に機能しているか

中間評価における分野別総括評価

19年度採択拠点 総括評価	生命科学	化学、 材料科学	情報、電気、 電子	人文科学	学際、複合、 新領域	5分野
	件	件	件	件	件	件
現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される。	11	10	8	8	5	42
当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される。	2	3	5	4	7	21
計	13	13	13	12	12	63

20年度採択拠点 総括評価	医学系	数学、物理 学、地球 科学	機械、土木、 建築、その 他工学	社会科学	学際、複合、 新領域	5分野
	件	件	件	件	件	件
現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される。	12	13	8	8	6	47
当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される。	1	1	5	6	4	17
このままでは当初目的を達成することは難しいと思われるので、助言等に留意し、当初計画の適切な変更が必要と判断される。	1	0	1	0	2	4
計	14	14	14	14	12	68

21年度採択拠点 総括評価	学際、複合、新領域
	件
現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される。	6
当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される。	3
計	9

※ 「現在までの進捗状況等に鑑み、今後の努力を待っても当初目的の達成は困難と思われるので、拠点形成を継続するためには、助言等に沿って、当初目的を絞り込んだ上で当初計画を大幅に縮小することが必要と判断される」「現在までの進捗状況等に鑑み、今後の努力を待っても当初目的の達成は困難と思われるので、拠点形成を中止することが必要と判断される」とされた拠点はなし。

＜参考1＞ 採択拠点一覧

* 機関名、専攻等名、拠点リーダー名は平成24年3月現在

平成19年度採択【分野名：生命科学】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 11件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
A01	脳神経科学を社会へ還流する教育研究拠点	東北大学	医学系研究科 医科学専攻	大隅 典子	
A02	生体調節シグナルの統合的研究	群馬大学	生体調節研究所	小島 至	秋田大学
A03	生体シグナルを基盤とする統合生命科学	東京大学	医学系研究科 機能生物学専攻	宮下 保司	
A04	生命時空間ネットワーク進化型教育研究拠点	東京工業大学	生命理工学研究科 生命情報専攻	徳永 万喜洋	東京医科歯科大学、独立行政法人理化学研究所、カリフォルニア大学ロサンゼルス校(アメリカ)、スクリプス研究所(アメリカ)、国立科学研究センター(フランス)
A05	システム生命科学の展開: 生命機能の設計	名古屋大学	理学研究科 生命理学専攻	近藤 孝男	
A06	生物の多様性と進化研究のための拠点形成	京都大学	理学研究科 生物科学専攻	阿形 清和	
A07	高次生命機能システムのダイナミクス	大阪大学	生命機能研究科 生命機能専攻	柳田 敏雄	
A08	統合的膜生物学の国際教育研究拠点	神戸大学	医学研究科 医科学専攻	片岡 徹	
A09	フロンティア生命科学グローバルプログラム	奈良先端科学技術大学院大学	バイオサイエンス研究科 分子生物学専攻	島本 功	
A10	個体恒常性を担う細胞運命の決定とその破綻	九州大学	システム生命科学府 システム生命科学専攻	藤木 幸夫	
A13	In vivoヒト代謝システム生物学拠点	慶應義塾大学	医学研究科 医学研究系専攻	末松 誠	カロリンスカ研究所(スウェーデン)、ジョンズホプキンス大学(アメリカ)、ボストン大学(アメリカ)、ペンシルバニア大学(アメリカ)

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 2件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
A11	細胞系譜制御研究の国際的人材育成ユニット	熊本大学	発生医学研究所	桑 昭苑	
A12	ピコバイオロジー: 原子レベルの生命科学	兵庫県立大学	生命理学研究科 生命科学専攻	吉川 信也	

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成19年度採択【分野名：化学、材料科学】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 10件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
B03	材料インテグレーション国際教育研究拠点	東北大学	金属材料研究所	後藤 孝	
B04	理工連携による化学イノベーション	東京大学	理学系研究科 化学専攻	中村 栄一	
B06	新たな分子化学創発を目指す教育研究拠点	東京工業大学	理工学研究科 化学専攻	鈴木 啓介	独立行政法人理化学研究所
B07	国際ファイバー工学教育研究拠点	信州大学	総合工学系研究科 生命機能・ファイバー工学専攻	平井 利博	
B08	分子性機能物質科学の国際教育研究拠点形成	名古屋大学	理学研究科 物質理学専攻(化学系)	渡辺 芳人	
B09	物質科学の新基盤構築と次世代育成国際拠点	京都大学	工学研究科 高分子化学専攻	澤本 光男	
B10	生命環境化学グローバル教育研究拠点	大阪大学	工学研究科 生命先端工学専攻	福住 俊一	
B11	構造・機能先進材料デザイン教育研究拠点	大阪大学	工学研究科 マテリアル生産科学専攻	掛下 知行	
B12	未来分子システム科学	九州大学	工学府 物質創造工学専攻	君塚 信夫	
B13	「実践的的化学知」教育研究拠点	早稲田大学	先進理工学研究科 応用化学専攻	黒田 一幸	

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 3件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
B01	触媒が先導する物質科学イノベーション	北海道大学	工学研究院 有機プロセス工学部門	宮浦 憲夫	
B02	分子系高次構造体化学国際教育研究拠点	東北大学	理学研究科 化学専攻	山口 雅彦	
B05	材料イノベーションのための教育研究拠点	東京工業大学	理工学研究科 有機・高分子物質専攻	竹添 秀男	独立行政法人産業技術総合研究所、独立行政法人物質・材料研究機構光触媒材料センター

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成19年度採択【分野名：情報、電気、電子】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される：8件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
C01	知の創出を支える次世代IT基盤拠点	北海道大学	情報科学研究科 コンピュータサイエンス専攻	有村 博紀	
C04	セキュアライフ・エレクトロニクス	東京大学	工学系研究科 電気系工学専攻	保立 和夫	
C06	フォトニクス集積コアエレクトロニクス	東京工業大学	総合理工学研究科 物理電子システム創造専攻	小山 二三夫	カリフォルニア大学バークレイ校(アメリカ)、ケンブリッジ大学(イギリス)
C07	インテリジェントセンシングのフロンティア	豊橋技術科学大学	工学研究科 電気・電子情報工学専攻	石田 誠	
C08	知識循環社会のための情報学教育研究拠点	京都大学	情報学研究科 社会情報学専攻	田中 克己	
C09	光・電子理工学の教育研究拠点形成	京都大学	工学研究科 電子工学専攻	野田 進	
C11	次世代電子デバイス教育研究開発拠点	大阪大学	工学研究科 電気電子情報工学専攻	尾崎 雅則	福井大学
C13	アンビエントSoC教育研究の国際拠点	早稲田大学	基幹理工学研究科 情報理工学専攻	後藤 敏	

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される：5件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
C02	情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点	東北大学	工学研究科 電気・通信工学専攻	安達 文幸	
C03	サイバニクス：人・機械・情報系の融合複合	筑波大学	システム情報工学研究科 知能機能システム専攻	山海 嘉之	大阪大学
C05	計算世界観の深化と展開	東京工業大学	情報理工学研究科 数理・計算科学専攻	渡辺 治	スイス連邦工科大学チューリッヒ校(スイス)、カリフォルニア大学サンディエゴ校(アメリカ)
C10	アンビエント情報社会基盤創成拠点	大阪大学	情報科学研究科 情報ネットワーク学専攻	村田 正幸	
C12	アクセス空間支援基盤技術の高度国際連携	慶應義塾大学	理工学研究科 総合デザイン工学専攻	津田 裕之	ハーバード大学(アメリカ)、西安交通大学(中国)、国立中央理工科学校リヨン校(フランス)

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成19年度採択【分野名：人文科学】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 8件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
D01	心の社会性に関する教育研究拠点	北海道大学	文学研究科 人間システム科学専攻	亀田 達也	カリフォルニア大学サンタバーバラ校(アメリカ)
D02	死生学の展開と組織化	東京大学	人文社会系研究科 基礎文化研究専攻	一ノ瀬 正樹	
D03	共生のための国際哲学教育研究センター	東京大学	総合文化研究科 超域文化科学専攻	小林 康夫	
D07	心が活きる教育のための国際的拠点	京都大学	教育学研究科 教育科学専攻	子安 増生	
D08	コンフリクトの人文科学国際研究教育拠点	大阪大学	人間科学研究科 人間科学専攻	小泉 潤二	
D09	論理と感性の先端的教育研究拠点形成	慶應義塾大学	社会学研究科 心理学専攻	渡辺 茂	独立行政法人理化学研究所、ケンブリッジ大学(イギリス)、ウィーン大学(オーストリア)、ビーレフェルト大学(ドイツ)、エコール・ノルマル・シュペリユール(フランス)、嘉泉医科大学(韓国)、南フロリダ大学(アメリカ)、マギル大学(カナダ)
D10	演劇・映像の国際的教育研究拠点	早稲田大学	演劇博物館	竹本 幹夫	
D12	東アジア文化交渉学の教育研究拠点形成	関西大学	東アジア文化研究科 文化交渉学専攻	陶 徳民	

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 4件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
D04	コーパスに基づく言語学教育研究拠点	東京外国語大学	総合国際学研究科 言語文化専攻	峰岸 真琴	
D05	格差センシティブな人間発達科学の創成	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科 人間発達科学専攻	耳塚 寛明	
D06	テキスト布置の解釈学的研究と教育	名古屋大学	文学研究科 人文学専攻	佐藤 彰一	
D11	日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点	立命館大学	アート・リサーチセンター	赤間 亮	ロンドン大学(イギリス)

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成19年度採択【分野名:学際、複合、新領域】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 5件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
E02	世界を先導する原子力教育研究イニシアチブ	東京大学	工学系研究科 原子力国際専攻	田中 知	
E04	生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点	京都大学	東南アジア研究所	杉原 薫	
E06	乾燥地科学拠点の世界展開	鳥取大学	乾燥地研究センター	恒川 篤史	砂漠研究所(アメリカ)、国際乾燥地農業研究センター(シリア)
E07	化学物質の環境科学教育研究拠点	愛媛大学	沿岸環境科学研究センター	田辺 信介	
E08	放射線健康リスク制御国際戦略拠点	長崎大学	医歯薬学総合研究科 放射線医療科学専攻	山下 俊一	

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 7件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
E01	新世紀世界の成長焦点に築くナノ医工学拠点	東北大学	医工学研究科 医工学専攻	山口 隆美	
E03	アジア視点の国際生態リスクマネジメント	横浜国立大学	環境情報研究院 自然環境と情報部門	松田 裕之	独立行政法人国立環境研究所
E05	医・工・情報学融合による予測医学基盤創成	大阪大学	臨床医工学融合研究教育センター	野村 泰伸	
E09	健康長寿科学教育研究の戦略的新展開	静岡県立大学	生活健康科学研究科 食品栄養科学専攻	今井 康之	
E10	文化創造と社会的包摂に向けた都市の再構築	大阪市立大学	都市研究プラザ	佐々木 雅幸	
E11	アジア地域統合のための世界的人材育成拠点	早稲田大学	アジア太平洋研究科 国際関係学専攻	天児 慧	
E12	「生存学」創成拠点	立命館大学	先端総合学術研究科 先端総合学術専攻	立岩 真也	

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成20年度採択【分野名:医学系】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 12件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
F01	人獣共通感染症国際共同教育研究拠点の創成	北海道大学	獣医学研究科 獣医学専攻	喜田 宏	
F02	Network Medicine創生拠点	東北大学	医学系研究科 医科学専攻	岡 芳知	公益財団法人がん研究会がん研究所、シンガポール大学(シンガポール)
F04	免疫システム統御治療学の国際教育研究拠点	千葉大学	医学薬学府 先端生命科学専攻	中山 俊憲	独立行政法人理化学研究所、独立行政法人放射線医学総合研究所
F05	疾患のケミカルバイオロジー教育研究拠点	東京大学	医学系研究科 内科学専攻	門脇 孝	
F06	ゲノム情報に基づく先端医療の教育研究拠点	東京大学	医科学研究所ヒトゲノム解析センター	清野 宏	
F07	歯と骨の分子疾患科学の国際教育研究拠点	東京医科歯科大学	医歯学総合研究科 器官システム制御学系専攻	野田 政樹	
F08	機能分子医学への神経疾患・腫瘍の融合拠点	名古屋大学	医学系研究科 細胞情報医学専攻	祖父江 元	
F09	生命原理の解明を基とする医学研究教育拠点	京都大学	医学研究科 医学専攻	成宮 周	
F10	オルガネラネットワーク医学創成プログラム	大阪大学	医学系研究科 医学専攻	米田 悦啓	独立行政法人理化学研究所
F11	次世代シグナル伝達医学の教育研究国際拠点	神戸大学	医学研究科 医科学専攻	東 健	
F13	エイズ制圧を目指した国際教育研究拠点	熊本大学	エイズ学研究センター	満屋 裕明	
F14	幹細胞医学のための教育研究拠点	慶應義塾大学	医学研究科 医学研究系専攻	岡野 栄之	財団法人実験動物中央研究所、国立成育医療研究センター、 Lund大学(スウェーデン)、テキサス大学M.D.アンダーソンがんセンター(アメリカ)、カリフォルニア大学アーバイン校(アメリカ)

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 1件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
F12	熱帯病・新興感染症の地球規模統合制御戦略	長崎大学	熱帯医学研究所	平山 謙二	

(中間評価結果) このままでは当初目的を達成することは難しいと思われるので、助言等に留意し、当初計画の適切な変更が必要と判断される: 1件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
F03	分子疫学の国際教育研究ネットワークの構築	山形大学	医学系研究科 医学専攻	山下 英俊	

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成20年度採択【分野名:数学、物理学、地球科学】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 13件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
G01	物質階層を紡ぐ科学フロンティアの新展開	東北大学	理学研究科 物理学専攻	井上 邦雄	
G02	変動地球惑星学の統合教育研究拠点	東北大学	理学研究科 地学専攻	大谷 栄治	
G03	有機エレクトロニクス高度化スクール	千葉大学	融合科学研究科 ナノサイエンス専攻	上野 信雄	
G04	未来を拓く物理科学結集教育研究拠点	東京大学	工学系研究科 物理工学専攻	樽茶 清悟	
G05	数学新展開の研究教育拠点	東京大学	数理科学研究科 数理科学専攻	川又 雄二郎	
G06	ナノサイエンスを拓く量子物理学拠点	東京工業大学	理工学研究科 物性物理学専攻	斎藤 晋	カリフォルニア大学バークレー校(アメリカ)
G07	宇宙基礎原理の探求	名古屋大学	理学研究科 素粒子宇宙物理学専攻	杉山 直	
G08	数学のトップリーダーの育成	京都大学	理学研究科 数学・数理解析専攻	深谷 賢治	
G09	普遍性と創発性から紡ぐ次世代物理学	京都大学	理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻	川合 光	
G10	物質の量子機能解明と未来型機能材料創出	大阪大学	基礎工学研究科 物質創成専攻	北岡 良雄	独立行政法人情報通信研究機構
G12	先進的実験と理論による地球深部物質学拠点	愛媛大学	地球深部ダイナミクス研究センター	入船 徹男	財団法人高輝度光科学研究センター、東京大学、ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校(アメリカ)
G13	マス・フォア・インダストリー教育研究拠点	九州大学	数理学府 数理学専攻	若山 正人	神戸大学
G14	現象数理学の形成と発展	明治大学	先端数理科学 インスティテュート	三村 昌泰	広島大学

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 1件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
G11	惑星科学国際教育研究拠点の構築	神戸大学	理学研究科 地球惑星科学専攻	中川 義次	北海道大学

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成20年度採択【分野名：機械、土木、建築、その他工学】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 8件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
H01	流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点	東北大学	流体科学研究所	圓山 重直	
H02	都市空間の持続再生学の展開	東京大学	工学系研究科 都市工学専攻	藤野 陽三	
H03	機械システム・イノベーション国際拠点	東京大学	工学系研究科 機械工学専攻	光石 衛	
H06	マイクロ・ナノメカトロニクス教育研究拠点	名古屋大学	工学研究科 マイクロ・ナノシステム 工学専攻	福田 敏男	カリフォルニア大学ロサンゼルス校(アメリカ)
H07	アジア・メガンティの人間安全保障工学拠点	京都大学	工学研究科 都市環境工学専攻	松岡 譲	
H08	高機能化原子制御製造プロセス教育研究拠点	大阪大学	工学研究科 精密科学・応用物理学 専攻	山内 和人	
H10	環境共生・安全システムデザインの先導拠点	慶應義塾大学	理工学研究科 総合デザイン工学専攻	前野 隆司	マサチューセッツ工科大学(アメリカ)、産業安全文化ファンデーション(フランス)
H12	グローバル ロボット アカデミア	早稲田大学	創造理工学研究科 総合機械工学専攻	藤江 正克	

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 5件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
H04	震災メガリスク軽減の都市地震工学国際拠点	東京工業大学	理工学研究科 建築学専攻	時松 孝次	太平洋地震工学研究センター(アメリカ)
H05	アジア域での流域総合水管理研究教育の展開	山梨大学	医学工学総合教育部 環境社会創生工学専攻	砂田 憲吾	
H09	衝撃エネルギー工学グローバル先導拠点	熊本大学	自然科学研究科 複合新領域科学専攻	秋山 秀典	
H13	風工学・教育研究のニューフロンティア	東京工芸大学	工学研究科 建築学・風工学専攻	田村 幸雄	ノートルダム大学(アメリカ)
H14	歴史都市を守る「文化遺産防災学」推進拠点	立命館大学	理工学研究科 総合理工学専攻	大窪 健之	独立行政法人国立文化財機構京都国立博物館、明知大学校(韓国)、トリブバン大学(ネパール)、ペルー国立工科大学(ペルー)

(中間評価結果) このままでは当初目的を達成することは難しいと思われるので、助言等に留意し、当初計画の適切なる変更が必要と判断される: 1件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
H11	先導的防災安全工学の東アジア教育研究拠点	東京理科大学	総合研究機構 防災科学研究センター	菅原 進一	独立行政法人建築研究所

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成20年度採択【分野名:社会科学】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 8件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
101	多元分散型統御を目指す 新世代法政策学	北海道大学	法学研究科 法律実務専攻	田村 善之	
105	ものづくり経営研究セン ター アジア・ハブ	東京大学	経済学研究科 経営専攻	藤本 隆宏	
106	日本企業のイノベーション	一橋大学	商学研究科 経営・マーケティング専攻	沼上 幹	
107	社会科学の高度統計・実証 分析拠点構築	一橋大学	経済研究所	深尾 京司	
108	東アジアの開発戦略と国家 建設の適用可能性	政策研究大学院 大学	政策研究科 政策専攻	大塚 啓二郎	
109	親密圏と公共圏の再編成 をめざすアジア拠点	京都大学	文学研究科 行動文化学専攻	落合 恵美子	
110	人間行動と社会経済のダイ ナミクス	大阪大学	経済学研究科 経済学専攻	大竹 文雄	京都大学
112	市民社会におけるガバナ ンスの教育研究拠点	慶應義塾大学	法学研究科 政治学専攻	田中 俊郎	延世大学校(韓国)、仁荷大学校 (韓国)、カリフォルニア大学パー クレー校(アメリカ)、ソウル国立 大学校(韓国)、東西大学校(韓 国)、国立政治大学(台湾)

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 6件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
102	社会階層と不平等教育研 究拠点の世界的展開	東北大学	文学研究科 人間科学専攻	佐藤 嘉倫	スタンフォード大学(アメリカ)
103	グローバル時代の男女共 同参画と多文化共生	東北大学	法学研究科 総合法制専攻	辻村 みよ子	東京大学
104	国家と市場の相互関係に おけるソフトロー	東京大学	法学政治学研究科 総合法政専攻	岩村 正彦	
111	市場の高質化と市場イン フラの総合的設計	慶應義塾大学	経済学研究科 経済学専攻	吉野 直行	京都大学
113	制度構築の政治経済学	早稲田大学	経済学研究科 経済学専攻	田中 愛治	
114	成熟市民社会型企業法制 の創造	早稲田大学	法学研究科 民事法学専攻	上村 達男	

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成20年度採択【分野名:学際、複合、新領域】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される: 6件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
J01	統合フィールド環境科学の教育研究拠点形成	北海道大学	環境科学院 環境起学専攻	山中 康裕	独立行政法人国立環境研究所
J03	環境激変への生態系適応に向けた教育研究	東北大学	生命科学研究科 生態システム生命科学専攻	中静 透	
J04	次世代型生命・医療倫理の教育研究拠点創成	東京大学	医学系研究科 健康科学・看護学専攻	赤林 朗	ヘイスティングス・センター(アメリカ)、国立衛生研究所(アメリカ)、ペンシルヴァニア大学(アメリカ)、ケース・ウェスタン・リザーブ大学(アメリカ)、オックスフォード大学(イギリス)、ベルゲン大学(ノルウェー)、モナシュ大学(オーストラリア)、シンガポール国立大学(シンガポール)
J05	学融合に基づく医療システムイノベーション	東京大学	工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻	片岡 一則	
J07	情報通信による医工融合イノベーション創生	横浜国立大学	工学研究院 知的構造の創生部門	河野 隆二	横浜市立大学、独立行政法人情報通信研究機構、オウル大学(フィンランド)
J10	新炭素資源学	九州大学	総合理工学府 物質理工学専攻	永島 英夫	福岡女子大学

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される: 4件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
J06	エネルギー学理の多元的学術融合	東京工業大学	理工学研究科 機械制御システム専攻	平井 秀一郎	ジョージア工科大学(アメリカ)、韓国科学技術院(韓国)、シュツットガルト大学(ドイツ)
J08	地球温暖化時代のエネルギー科学拠点	京都大学	エネルギー科学研究科 エネルギー基礎科学専攻	八尾 健	
J11	社会に生きる心の創成	玉川大学	脳科学研究所	坂上 雅道	カリフォルニア工科大学(アメリカ)
J12	クロマグロ等の養殖科学の国際教育研究拠点	近畿大学	水産研究所	熊井 英水	

(中間評価結果) このままでは当初目的を達成することは難しいと思われるので、助言等に留意し、当初計画の適切な変更が必要と判断される: 2件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
J02	「アニマル・グローバル・ヘルス」開拓拠点	帯広畜産大学	畜産学研究科 畜産衛生学専攻	河津 信一郎	
J09	持続性社会構築に向けた菌類きのこ資源活用	鳥取大学	連合農学研究科 生物環境科学専攻	前川 二郎	モンゴル国立農業大学(モンゴル)、カセサート大学(タイ)

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

平成21年度採択【分野名:学際、複合、新領域】

(中間評価結果) 現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される:6件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
K03	地球から地球たちへ	東京工業大学	理工学研究科 地球惑星科学専攻	井田 茂	東京大学
K04	地球学から基礎・臨床環境学への展開	名古屋大学	環境学研究科 地球環境科学専攻	安成 哲三	
K06	認知脳理解に基づく未来工学創成	大阪大学	基礎工学研究科 システム創成専攻	石黒 浩	株式会社国際電気通信基礎技術研究所、独立行政法人情報通信研究機構
K07	自然共生社会を拓くアジア保全生態学	九州大学	システム生命科学府 システム生命科学専攻	矢原 徹一	東京大学
K08	再生医療本格化のための集学的教育研究拠点	東京女子医科大学	医学研究科 先端生命医科学系専攻	大和 雅之	
K09	アクティブ・ライフを創出するスポーツ科学	早稲田大学	スポーツ科学研究科 スポーツ科学専攻	彼末 一之	

(中間評価結果) 当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される:3件

拠点番号	拠点のプログラム名称	機関名	中核となる専攻等名	拠点リーダー名	連携先機関名(※)
K01	境界研究の拠点形成	北海道大学	スラブ研究センター	岩下 明裕	
K02	ゲノム情報ビッグバンから読み解く生命圏	東京大学	新領域創成科学研究科 情報生命科学専攻	森下 真一	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構、独立行政法人理化学研究所、独立行政法人産業技術総合研究所、北京ゲノム研究所(中国)
K05	極端気象と適応社会の生存科学	京都大学	防災研究所	寶 馨	

※他の大学等(大学を含めた国内外の研究機関)と連携した拠点形成計画

<参考2> 採択拠点における個別具体例について

平成19年度採択

【生命科学】

「フロンティア生命科学グローバルプログラム」

奈良先端科学技術大学院大学

本拠点では、細胞、個体、発生過程といった3段階での生物の環境適応と生存戦略の基盤を解明し、生物が持っている生存能力の全体像の理解を深め、地球環境の改善に貢献する研究を推進しています。同時に中国・米国のトップ大学院と教育研究国際ネットワークを形成して、大学院生が将来国際的に活躍するために必要な能力を養成する先進的教育や地球規模での人材交流・研究交流を行っています。

先進的な生命科学の研究推進

細胞レベルの生存戦略の解析と統合

- 花成ホルモン「フロリゲン」の正体と機能を解明
- 小胞体ストレスセンサー活性化の仕組みを解明

個体レベルの環境適応の解析と統合

- 植物細胞を「初期化」する遺伝子を発見
- 根の組織配置を決める動くRNAを発見
- 近親交配を回避する受粉の新たな仕組みを解明
- ジベレリンの核内受容体構造を決定

生物の環境適応と生存の戦略としての発生・分化の解析と統合

- 生物時計の調節メカニズムを解明
- 植物のDNA損傷を克服する新たな仕組みを解明

日中米3国の教育研究国際ネットワーク

中国科学院遺伝学発生学研究所、カリフォルニア大学デービス校 (UCD) 生物科学部と連携、

英語での研究交流→国際コミュニケーションの実践的なトレーニング

- 国際学生ワークショップ: 3カ国のルームメイトと過ごす1週間、学生レベルでの実践的国際交流
- 国際シンポジウム: トップレベルの研究者を招聘、学生も英語でポスター発表
- 国際バイオゼミナール: 米国のインタラクティブ教育法で進める少人数制の授業
- 科学英語特別講義: UCDにおける1ヶ月の英語研修と研究室滞在、24時間英語漬けの生活



5年一貫制の先進的カリキュラムと国際化教育

1-2年次の徹底したコースワーク、5年間を通じた英語教育・国際化教育

- M2: サマーキャンプでの英語ポスター発表、修士論文審査会、科学英語特別講義(UCD)派遣
- D1: サマーキャンプでの英語ポスター発表
- D2: サマーキャンプ、国際学生ワークショップでの英語口頭発表・座長、シンポジウムでのポスター発表
- D3: 博士論文審査会

サマーキャンプ(合宿形式のすべて英語による研究発表会)



【生命科学】

「個体恒常性を担う細胞運命の決定とその破綻」九州大学

本拠点は、「分子細胞生物学、発生学、免疫学などの基礎生命科学研究者」と「幹細胞医学を担う精鋭の臨床医学研究者」の密な連携のもと、最新の基礎生命科学の知見を医療などの分野に応用するための基盤をつくり、さらに臨床の現場の問題を基礎生命科学へフィードバックすることで、新しい生命科学の流れを創造することを目指しています。このような連携プログラムにより、新たな生命科学を展開するだけでなく、「理学」と「医学」の両方の観点から生命科学をリードする若手研究者の育成を推進しています。

次世代育成

理医連携教育プログラム

- ・理医連携講義
理学系大学院生への医学系講義の開講および医学系大学院生への理学系講義開講と単位の認定
- ・若手研究者発表会(平成19年度～平成23年度 計8回)
若手研究者、大学院生の英語による研究発表会
- ・先端技術講演会および技術取得コース
構造決定技術、プロテオミクス、バイオインフォマティクス、発生工学技術、幹細胞研究技術についての講演会の開催、および先端的研究の指導
- ・リトリート(平成19年度～平成23年度 計6回)
合宿形式による研究発表・討論会
- ・理医連携特別プログラム
選抜された特別に優秀な大学院生(SRA:平成23年度現在4名)を対象とした理学博士と医学博士のダブルメジャー同等の認定証取得制度

若手研究者支援

- ・独立した若手研究者の採用
- ・研究環境整備拡充のための支援



若手研究者発表会



先端技術講習会



SRAの海外研修

部局を超えた研究活動の連携

ユニットの形成および連携

研究領域毎に「細胞増殖と死」、「細胞分化と機能発現」、「細胞移動と組織構築」、「幹細胞機能と自己再生」の4つのユニットを形成し、それぞれのユニット内、ユニット間、連携研究によって得られた細胞運命決定機構の研究成果を、とくに造血器や消化器を中心に幹細胞医学へ応用する。

研究サポートセンターの整備

ポストゲノム研究センター(構造生物学部門、プロテオミクス部門、発生工学部門、情報生物学部門の4部門)と幹細胞研究センターを設立。最先端機器を用いた技術提供を行うとともに各分野で得られた基礎的な成果を臨床応用に開発するため独自の高度技術開発を行っている。

海外研究機関とのネットワーク

世界トップクラスの海外研究拠点(ハーバード大、ロックフェラー大、ミュンヘン大、シンガポール国立大等9研究機関)との間で構築したネットワークを通じて、大学院生の海外研修と交流、情報交換、技術交換、共同研究を支援できる体制を形成している。

【化学、材料科学】

「生命環境化学グローバル教育研究拠点」 大阪大学

本拠点では、21世紀の世界、特に資源の乏しい日本にとって最重要課題である地球環境・資源エネルギー問題の根本的解決を図る革新的な先端科学技術を創成するために、グローバルな視点から物質と生命との関わりを重視した地球環境化学のグローバル教育研究拠点を形成することを目的とします。具体的には(1)エネルギー環境化学、(2)物質変換環境化学、(3)分子情報化学、(4)生命分子化学、(5)環境生物化学の5分野で基礎から応用まで一貫した教育研究を行い、「地球を救う」若手化学者の育成に取り組んでいます。



学生の海外インターンシップによる国際共同研究を積極的に推進、欧米を中心に多数の学生を受け入れ、派遣、研究室の国際化を実現：その成果は *Science*, *Nature* 姉妹誌、*J. Am. Chem. Soc* 誌などトップジャーナルに4年間で200報以上掲載、全体で2000報以上の論文発表。これは当該分野で世界トップレベル。



留学生受け入れによる国際共同研究

生命環境化学に関する世界で初めての系統的E-ラーニング教育・海外語学研修を実施し、英語による発表・討論能力が顕著に向上。



E-ラーニング教育



ニュージーランド語学研修

米国の地球環境エネルギー研究主要プロジェクト(Helios, CGI solar)と緊密に連携、PIをすべて招聘した初の合同の国際会議をサンフランシスコで開催。その後、ストラスブール(フランス)、大阪でも開催。合計11回の国際学会を主催。



第11回グローバルCOE生命環境化学国際会議(2011年・大阪)

【化学、材料科学】

「未来分子システム科学」 九州大学

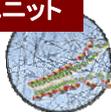
本拠点では、**分子組織化学を基礎**に、分子情報やエネルギーの伝達・変換機能を発現する新しい分子素子や、分子システムの構築に関する研究を推し進め、さらにその成果を**新しい触媒**、**分子エレクトロニクス材料**や**医用工学材料**など、次世代の科学を担う革新的な材料創製に結びつけています。また、**世界を舞台に活躍する優れた若手人材の養成**を目的に、リサーチプロポーザル(学位論文と異なるテーマ)や若手研究費支援、科学英語教育、国際学会発表・留学支援など、独自の若手教育プログラムを展開しています。

◎組織横断型の研究・教育体制

工学研究院・理学研究院・先導物質化学研究所の教員による融合研究ユニット

分子システム創製ユニット

分子理論に基づくインテリジェント分子の設計・合成と学習機能のある分子システムの構築



物質・エネルギー変換ユニット

自律的分子集合を利用する、エネルギー・物質変換機能をもつ、集積組織型分子システムの構築



生命分子システムユニット

細胞内分子ネットワークと相互作用する分子システムの構築



◎研究成果

1682報の論文発表、244件の総説、118件の特許出願、94件の新聞掲載(2011年12月現在)

◎独自の拠点教育プログラム・若手研究者育成プログラム

博士課程学生

リサーチプロポーザル 総受講者139名

異分野の研究分野において、問題提起を行い、それを解決するための研究を立案し、プレゼンテーションを行い、それを冊子にまとめます。

院生プロジェクト 総受講者103名

博士研究とは独立した内容で、問題提起を行い、それを解決するための研究を実行する。報告会で発表し、審査され、アドバイスを受けます。

国際科学英語・海外語学研修 受講者延べ1238名(若手研究者も含む)

英語のコミュニケーション能力を主軸に、プレゼンテーション能力、ディスカッション能力、論文執筆能力の飛躍的向上を図り、国際舞台で真に自己表現できる若手研究者の育成を目的とします。

短期海外派遣 計16名「ドイツ、フランス、カナダ、アメリカ、その他」(若手研究者も含む)

海外で研究する機会を設け、多くの経験を積むと同時に、将来の研究におけるパートナーを得るチャンスとします。

国際学会参加助成 計127名(若手研究者も含む)

研究成果を国際舞台で発表し、世界に発信し、数多くの情報を得、自らの研究に役立てます。また、海外研究者との交流を広げる機会をサポートします。

その他、国際連携特論、国際ワークショップ、先端生命科学特論、生体分子解析学演習など

若手研究者(博士研究員、助教)

若手研究費 計21件(31名)、総額17,805千円

異分野の若手研究者間の交流を促進し、独自のアイデアによる自由闊達な研究をサポートします。

その他、若手研究者の独立のための支援事業



世界を舞台に活躍
若手研究者の育成

成果の1例: Kuroiwa et al., *Angew. Chem. Int. Ed.*, **50**, 1-5, 2011 (工学研究院・理学研究院・先導物質化学研究所の若手共同研究)

※上記数値は2011年12月現在のもの

【人文科学】

「心の社会性に関する教育研究拠点」 北海道大学

「心の社会性」とは、ヒトの心を、集団という社会生態学的環境において繰り返し現れる問題群（“適応問題”）を解くために特化した道具を束ねた適応システムだとみなす観点です。このパースペクティブに基づき、本拠点は、進化ゲーム理論に基づくモデル構築、行動・生理・脳機能計測実験、調査・フィールドワークによる**最先端の研究を実施**すると同時に、**海外主要研究拠点との共同研究教育体制を整備**し、また経済学・政治学などの**他の社会科学領域と連携した教育プログラム**を推進することにより、**世界水準の若手研究者の育成**を行っています。

「心の社会性」の解明



数理解析による理論モデル構築、行動実験、生理機能計測、フィールドワークによる経験的検証による心と社会の相互影響過程の検討

国内外の研究機関との連携

【国内連携拠点】

日本学術会議WISH事業(心の先端研究のための連携拠点構築)、文部科学省**特定領域研究「実験社会科学—実験が切り開く21世紀の社会科学—**などとのワークショップ、サマースクール共同開催

【海外共同教育研究拠点】

UCSB進化心理学センター、UCLA行動進化文化センター、**インディアナ大学**認知科学プログラムなどとの共同研究、合同シンポジウム開催

若手研究者育成事業

【若手の海外派遣・招聘】(H19~H23年末)

若手研究者による国際学会旅費支援

(のべ60名以上、総額約1200万円)

海外学生の短中期滞在支援(のべ18名)

【若手研究者雇用】

ポストク13名(うち半数が外国人)、RA50名



若手研究者の育成実績 (H19~23年末)

【国際発信力の向上】

220件以上の国際学会における研究発表、80本を超える査読付国際誌掲載

【若手研究者への外部評価】

International Congress of Psychology and Law(2007), 日本学術振興会育志賞 (H22年度)など、60件以上の学会賞、フェロローシップの獲得



【人文科学】

「論理と感性の先端的教育研究拠点形成」 慶應義塾大学

現代における心の問題の多くは**論理的判断と感性的判断**の相克から生じます。この心の中の2つの過程は古くからの人文科学の問題でもあります。本拠点はこの問題を**先端的理系技術を装備した人文科学の拠点で若手研究者を養成**することで解決しようとしています。そのため、**研究への参加を大学院科目**とし、**若手研究者の准教授、助教、研究員も25名雇用**しています。また、MRIをはじめとする多くの先端的設備を備えています。さらに、国内外の先端的**研究機関と連携**し、その中心として**世界レベルでの教育・研究**を展開しています。

若手研究者の育成

- ・特任教員(准教授・助教)、研究員の雇用
- ・脳科学の基礎を学ぶための脳科学講座の設置
- ・若手研究発信支援プログラムによる英文投稿の促進
- ・各種国際学会への積極的派遣
- ・国際シンポジウム("Rational Animals, Irrational Humans"2008,"Emotional Animals, Sensible Humans"2009, "Future Trends in the Biology of Language",2011, and "Toward an Integration of Logic and Sensibility-from Neuroscience to Philosophy-",2011)などによる交流

海外連携拠点

国際教育プログラムによるKeio-Cambridge Seminarなどの開催、ウィーン大学、ビーレフェルト大学、嘉泉大学への出講など双方向の交流

海外連携拠点

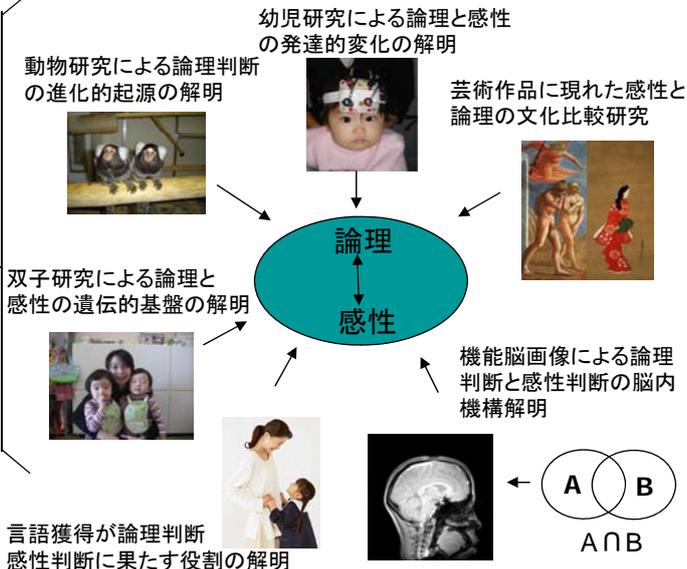
ケンブリッジ大学
ウィーン大学
ビーレフェルト大学
嘉泉大学
南フロリダ大学
エコー・ノルマル・シュペリユール
マギル大学



教育・研究環境の完備

NIRS, MRI, TMSなど脳科学の装備とその実習を充実させている

論理と感性を生物学的背景から文化的制約まで統一的に理解する研究の展開



【学際、複合、新領域】

「世界を先導する原子力教育研究イニシアチブ」東京大学

本拠点では、世界各国で多くの原子力発電所の建設計画が進むなど「原子力カルネッサンス」と呼ばれる時代が到来している今、東京大学大学院工学系研究科の原子力国際専攻を中核として、4研究科8専攻・1機構、1学府、1研究所が参加して、**原子力と社会の調和を目指す教育研究**を行い、**社会の中の原子力問題の解決**をはかり、**原子力の国際化と学問の新展開**を切り開く、**世界をリードする人材の育成**に取り組んでいます。



「複雑かつ多岐にわたる原子力を担う次世代研究者の育成を目指す」
第1代リーダー
岡 芳明
(2007/6~2010/3)

原子力社会論 — 技術と社会の調和 —

原子力法工学
原子力に関する規制法体系のありべき姿を追求し、実現に努力

核不拡散
国際機関で活躍できる博士号を持つ専門的人材を育成

パブリックコミュニケーション
国民理解を得るための市民講座の開設やメディアへの情報発信

「世界から原子力の人材・情報が集まる拠点の形成を目指す」
第2代リーダー
田中 知
(2010/4~2012/3)



原子力社会論 (原子力の人文社会科学)

社会のための技術とは何か？

原子力社会論を含む3分野の教育研究を一体的に推進

原子力エネルギー
分野の複合・統合で技術革新

放射線応用
応用の学際を探求

若手育成プログラム

併修教育プログラム(7項目)
博士課程学生研修(6ヶ月、自励努力型) BA採用(約500名/年、業績で選ばれる) 海外武者修行(約10名/年、自らの力で海外研修) 自己啓発プログラム(約50名/年、新分野挑戦) 専攻別研修(約10名/年、社会実務生(企業)) 専攻研究センター参加による国際(システム)研修、多様な場(企業)研修、若手熱心会(約60名/年、1回、専門(放射線)若手強化会(約4名/年、研究助成申請、発案等)見学、聴取(交流)：福島県伊達市(約11/12/12-13))

国際教育・研究プログラム(3項目)
UCバークレー校に若手派遣(5名/年)研究専攻、共同プログラム適用、異国の大学・研究所との交流 イベント・ネット研修(約20名/年、1回/年、国際・学際・多分野(放射線)の連携) 向上セミナー(放射線安全)研修(約10名/年、1回/年、放射線安全) 若手の研究能力向上、など)

海外大学との国際ワークショップ等(3項目)
若手研究者(若手)による国際(大学)共同ワークショップ開催(約10名/年、1回/年、国際・学際) 国際ワーカーズ(約10名/年、1回/年、国際・学際) 国際ワーカーズ(約10名/年、1回/年、国際・学際) インターナショナル(約10名/年、1回/年、国際・学際) インターナショナル(約10名/年、1回/年、国際・学際)

ベンチャー企業への参加(2社)
原子力エネルギー・システム(約10名/年、1回/年、国際・学際) 社会への貢献(産業界との連携) 小規模企業(約10名/年、1回/年、国際・学際) 産業界との連携

研究開発的医学物理
放射線ビーム源と放射線検出器を放射線治療・診断・検査に応用
放射線化学
放射線パルスラジオリシス装置による放射線化学反応初期過程の研究とその原子力・生物学応用
放射線安全・生物・環境
放射線安全・放射線生物・加速器微量分析などの応用展開
放射線応用
— 先端的研究開発で世界をリード —

シンポジウム・ワークショップ (国外18件、国内30件)



第7回シンポジウム「東電福島第一原子力発電所事故を踏まえ原子力教育研究を再考する」(2011/11)

未来型原子力エネルギー
環境に優しく競争力のある未来型原子力エネルギーシステムの開発
放射性廃棄物
原子力社会論と地球科学との連携で、核燃料リサイクルと放射線廃棄物の処理の問題に取り組む
原子力発電プラント保全
材料・冷却水化学など異分野の複合研究で安全な利用を先導
原子力エネルギー — 東大発日本主導分野で世界に貢献 —

国際サマースクール(5種類、11回)

- (1)放射線計測 08/7/21-25 UCバークレー [62名] 09/8/6-7 津 [43名] 10/7/25-28 UCバークレー [56名] 11/7/28-31 ミュンヘン工科大 [100名]
- (2)原子力法工学 09/8/2-10 UCバークレー-WIPP [59名] 10/7/25-28/2 ハワイ [40名] 11/7/21-25 UCバークレー [30名]
- (3)原子力発電 若手ワークショップ併修 09/7/27-31 東海村 [90名] 10/6/16-18 UCバークレー [14名] 11/7/27-31 東海村 [30名]
- (4)原子力安全・セキュリティ・保障措置 11/7/27-31 東海村 [30名]
- (5)放射線廃棄物処分 11/8/22-24 インベリアルカレッジ・ロンドン [50名]

【学際、複合、新領域】

「乾燥地科学拠点の世界展開」鳥取大学

鳥取大学には、日本で唯一の乾燥地研究機関である乾燥地研究センターがあります。本拠点は、**国連・国際機関等で活躍する人材を育成し、世界の砂漠化防止や乾燥地由来の地球環境問題(黄砂等)**に関する研究活動を行っています。

本拠点の特色は、**海外の乾燥地・砂漠を研究のフィールド**としていることです。中国、モンゴル、米国、メキシコなどのほか、日本にはなじみの薄い中東のシリア、ヨルダン、中央アジアのカザフスタン、アフリカのスーダン、エチオピア、ケニアなど乾燥地の現場で、現地に入り込んで調査を行っています。

世界に通用する人材の育成

人材像

- 乾燥地特有の事象に関する豊富な知見と多様な現場経験を持つ研究者
- 人間力、語学力、現場力を持つ高度専門職業人(実務者)

主な実績

大学院(博士課程)改革

学部から博士まで一貫した乾燥地科学教育体制の確立

- ◆ 連合農学研究科 国際乾燥地農学連合講座
- ◆ 単位制の導入
- ◆ **国際乾燥地科学専攻へ**
- ◆ **若手研究者に対する多彩な支援 (H19~H23)**
- ◆ RAの雇用(78名) ◆ プロジェクト研究員の雇用(50名)
- ◆ 英語研修の実施(会話、プレゼンテーション、論文記述法)(194名)
- ◆ 海外調査支援(56名) ◆ 国内・海外学会発表支援(54名)
- ◆ 海外連携機関等と研修実施(派遣、招聘)
- ◆ 研究会・就職支援セミナー等の開催

学位取得者の進路 (H19~H22)

学位取得者 研究者：実務者=7：1
35名 ⇒ 海外の機関：約3割

世界最高水準の研究活動の推進

主な成果 現場普及に向けた実用性のある研究へ

- ◆ 塩類地での緑化に有望な塩生植物の耐塩メカニズムと塩分動態の解明
- ◆ 黄砂の人畜への生体影響の解明、黄砂ハザード(リスク)マップの作成
- ◆ 乾燥地における持続的農業生産技術(節水、節肥、塩害防止栽培技術)確立のための栽培技術マニュアル
- ◆ コムギの遺伝子組換え法の確立と耐乾性の適切な評価法の開発
- ◆ 乾燥地科学の体系化—乾燥地科学シリーズの出版(1~5巻)

世界乾燥地学術ネットワークの形成

- ◆ 海外連携機関と共同研究・人材育成の実施
 - 米国・砂漠研究所(DRI)
 - シリア・国際乾燥地農業研究センター(ICARDA)
- ◆ 国際会議の開催
- ◆ 乾燥地分野のグローバルネットワークを利用した国際連携の強化

本専攻を修了し海外研究機関で働く若手研究者(塩生植物タマリスクの研究)

ヨルダン北部の都市排水灌漑農地で現地研究者と土壌調査を行う大学院生(D2)

塩類集積圃場での土壌修復と栽培試験(中国山東省黄河下流域)

河畦林の調査(米国ネバダ州/バージン川-DRIとの共同研究)



【医学系】

「Network Medicine 創生拠点」 東北大学

本拠点では、シグナルネットワークを基盤として革新的診断・治療・予防戦略の開発を目指す新しい医学の体系“Network Medicine”を提唱し、その確立へ向けた**疾患横断型・異分野融合型の教育・研究**を推進しています。多角的視点を育成し、異分野間の交流を進めることを目標としてきました。多くの共同研究プロジェクトが立ち上がり、具体的な成果が生まれています。

Interdisciplinary Force (IF)
複数の専門領域を融合した教育研究チーム
複数教員指導の徹底

IF成果発表会
 複数のIFメンバーが一同に会して討論

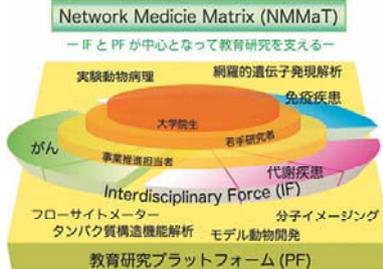
冬の合宿
拠点内の若手研究者中心に開催
夜を徹して議論

大学院リトリート: 学生主体の運営

NM特論: 研究科横断型講義
年10回開講

NM高等教育セミナー
国内外から第一線の研究者を招聘。
幅広い分野の研究成果に触れる。
55回開催 (H20年度~23年度)

Network Medicine Matrix (NMMaT)
- IF と PF が中心となって教育研究を支える -



がん 実験動物病理 網羅的遺伝子発現解析 免疫疾患
がん 事業推進担当者 代謝疾患
Interdisciplinary Force (IF)
分子イメージング
タンパク質構造機能解析 モデル動物開発
教育研究プラットフォーム (PF)

国際化の促進

支倉フェロー支援
海外出張派遣の積極的支援
28名 (H20年度~23年度)
英語推奨の報告会を開催

国立シンガポール大学訪問 (2009.9)
国際シンポジウム (2009.12) 等



教育研究Platform (PF)
運営技術員による技術指導と研究支援
技術講習会の定期的開催

タンパク質複合体PFの様子

(2,500サンプル/年、解析22名)

大学院生への研究支援

研究費の支援
博士課程学生に研究計画を提案することを義務付け、審査により優秀な申請には研究費を交付。
4年間で150名計4,660万円。

【医学系】

「疾患のケミカルバイオロジー教育研究拠点」 東京大学

本拠点は、疾患の成因の解明から革新的な分子創薬を目指す「疾患のケミカルバイオロジー」を担う人材を育成することを目的としています。**医薬融合**の視点に立って**疾患病態研究・創薬標的探索・新規薬物合成**を統合的に橋渡しする研究者の育成に取り組み、目的志向・相互乗り入れ形式にて教育を行っています。統合講義や全体合宿、単位の相互認定や海外学会派遣、海外演者によるセミナー等を通じ、国際的視野をもつ研究者を育成し、その成果は若手研究者の多数の論文発表や学会賞受賞としても結実しています。

大学院教育カリキュラムの構築
医薬共通講義
全事業推進担当者が講師を務め、年約30回開講

医薬集中実習
医学系大学院生が有機化学実験・低分子スクリーニングを習得、薬学系大学院生が医療現場で疾患を理解

テーマ別セミナー
公開科目「疾患のケミカルバイオロジー」等
海外演者63名を含み計84回開催

研究交流支援
リトリート(全体合宿)
毎年開催、200名/回以上参加

国際シンポジウム
3回開催、海外招聘演者合計10名

若手研究者海外学会派遣
平成20年度よりこれまで計65名

**医薬融合を実現する
研究者の育成・
研究基盤の構築**

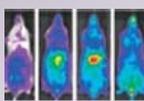
若手研究者の経済的支援
リサーチアシスタント(RA)制度
研究実績に応じた支援
研究に専念できる環境の提供

平成20年度 医学系:28名、薬学系:27名 (総額1,822万円)
平成23年度 医学系:32名、薬学系:33名 (総額4,830万円予定)
延べ 医学系:138名、薬学系:116名に16,435万円支援(予定)

**大学院生による一流誌筆頭著者論文
若手研究者奨励賞受賞
外部資金獲得**

融合的な研究支援基盤
化合物スクリーニングコアラボ
東京大学「生物機能制御化合物ライブラリー機構」と連携

in vivo イメージングコアラボ
プロジェクトを審査のうえ、拠点全体で活用
7研究室より延べ65名、700回以上の利用

【数学、物理学、地球科学】

「変動地球惑星学の統合教育研究拠点」 東北大学

本拠点では、世界の多くの教育研究拠点と重層的な研究教育ネットワークを形成し、研究者や学生の相互交流と共同研究を強力に推進しています。研究面では、地球と惑星を統合的にとらえ、地球惑星変動と地球環境変動を解明する、**変動地球惑星学**の創出を国際交流と国際共同研究のもとに推進しています。教育面では、課題発掘力、技術開発力、フィールド力、国際発信力の育成をさらに推進するとともに、本拠点の研究分野の幅広さを生かして**統合力**を育成し、世界に貢献する幅広い力をもった優秀な人材を育成しています。

AWARD 国際評価と主な受賞

- ✓ **世界トップレベルの地震学研究!**
過去10年間の全世界地震学者30,670人のトップ10にメンバー3名が選出!!
- ✓ 紫綬褒章2件、文部大臣若手科学者賞2件、国際学術賞2件、米国地球物理学連合フェロー1件、米国鉱物学会生涯フェロー1件!!
- ✓ 国際会議での基調/招待講演77件、学会賞11件、学生受賞15件、学会発表/ポスター賞39件(国際14件)

若手研究者の育成プログラム

- ✓ **最先端の海外研究者による英語セミナー**
最先端の知識を吸収させ、学生の知的好奇心を刺激し、新しい学問を切り開く
- ✓ **専攻・研究科横断型共通教育プログラム**
異分野の実践的技術を幅広く身につけ、新しい学問を生み出す力を養う
- ✓ **国際学会参加支援**
英語で議論する力を育成
- ✓ **国際インターンシップ**
アジア、環太平洋、ヨーロッパ地域の教育研究機関との国際連携教育
- ✓ **海外派遣、国際会議企画奨励**
積極的な国際交流研究活動に財政支援

世界の研究拠点とネットワーク構築

- 米国・フランス・ロシア・台湾の研究拠点を結ぶネットワークを構築
- 米国・オーストラリアの研究拠点を結ぶ 環太平洋ネットワークを構築
- 中国・東南アジアの拠点を結ぶ衛星観測による沿岸海洋研究ネットワークの中心を担う

学生・若手研究者の活躍と研究成果

- 「探査機はやぶさ」が持ち帰った微粒子サンプルから**小惑星イトカワの形成の歴史**を解明! (Science (表紙) 2011, 准教授)
- 仙台平野津波堆積物調査より貞観津波規模の津波が**1000年に一度襲来**していることを証明! 東日本大震災後にScience他で紹介される。(Science 2011, COE研究員)
- メキシコ・ナイカ鉱山の調査から**結晶成長の最低スピード**を解明! (PNAS (表紙) 2011, 教授)
- 火星起源の隕石から**カンラン石の高圧分解組織**を解明! 深発地震発生の謎に迫る。(PNAS 2011, COE助教)
- **超高密度マグマがマントル底に残存**していることを解明! 地球の熱史を紐解く鍵。(PNAS 2011, 准教授)
- **地球内部に水の貯蔵庫**。10億年以上存在し続けていた証拠を発見! (Nature Geoscience 2011, COE准教授)



地震・噴火



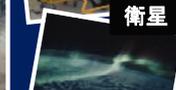
無重力実験



海洋調査



衛星



電波観測

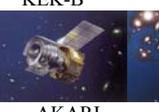


地層調査

【数学、物理学、地球科学】

「宇宙基礎原理の探求」 名古屋大学

本拠点は、宇宙を包括的に理解すること、それを通じて、広い視野と自主性を持ち、国際的に活躍する人材を育成することを目的とし、宇宙、素粒子、太陽地球系物理学の研究者が結集して、**全スケール宇宙教育研究**を行う国際拠点を形成しました。物理基礎力強化の課程「**物理学MINIMA**」、若手が自身で組織する分野連携セミナーとリトリート、研修推進能力の涵養のための経費配分、国際スクールの開催、海外協力大学院の中期派遣、名古屋独自の**ものづくり教育**などを通じて、若手は日々成長しています。

最先端研究	若手人材育成・国際化	実績
<ul style="list-style-type: none"> ■ 独自の国際拠点と大規模国際共同プロジェクトへの参加 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>LHC</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>KEK-B</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>OPERA</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>NANTEN2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>AKARI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SUZAKU</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>IRSF</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>MOA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>EISCAT</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4分野連携テーマ (宇宙プラズマ・粒子加速、暗黒物質・暗黒エネルギー、星間物質・構造形成、時空の構造と起源)に基づき、共同研究、連携セミナー、国際会議などを実施 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 確固たる基礎力の獲得: 物理学MINIMA MINIMA-A: 学部レベル、e-learning導入 日本語と英語の教科書作成 MINIMA-B: 講義形式 三次元測定器実習 ■ ものづくり教育 講義、実習、セミナー、ものづくり博 (年1回) ■ 自発的研究能力育成: 自発的研究経費 海外滞在研究、研究基盤物品、装置開発費等。1件100万円以内、年総額1000万円。 ■ 広い視野獲得: リトリート、分野連携セミナー 学生主導の分野間連携活動 若手リトリート ■ 国際性の獲得 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 海外協力大学院中期派遣 UCバークレー、ミシガン州立、オックスフォード、レスター、ソウル ➢ 国際スクールの開催 4分野連携テーマで、年2回開催 ➢ 国際旅費支援 国際会議発表、国際共同研究を補助 ➢ 英語教育 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 留学生数の増加 博士課程学生の20%が留学生 (韓国、中国、ポーランド、クロアチア)。うち8割が女性。 ■ 博士課程在籍定員充足率の改善 留学生の増加により、ほぼ充足 ■ 博士号取得後の進路 3割が海外ポスドク、3割が国内ポスドク、4割が企業、公的研究機関、学校教員に採用。 ■ 特任教員のキャリアアップ 当初雇用した特任助教、任期なしの大学教員 (准教授、助教)へ転出 (4名中3名) <div style="text-align: center;">  <p>国際連携校 国際実験観測拠点</p> </div>

【機械、土木、建築、その他工学】

「マイクロ・ナノメカトロニクス教育研究拠点」名古屋大学

マイクロ・ナノメカトロニクスを基盤とする新世代学際分野の構築を通し、**未踏分野に果敢に挑戦する若手研究者を育成**、先端技術獲得のみならず社会的課題をも視野に入れた**独創性に重点を置く世界最高水準マイクロ・ナノメカトロニクス研究、次世代医療のブレイクスルー創出**をめざしています。本学マイクロ・ナノシステム工学専攻を軸とし、UCLAとの連携、先端材料、機械科学、計測・システム工学、バイオ・先端医療分野のトップ研究者を結集した国際的教育研究環境を活用し、**国際レベルの学際研究リーダーを育成**します。

21世紀の中核技術、マイクロ・ナノ技術の確立を目指す世界的視野に立った**勇氣ある知識人の育成**

多彩な研究者育成プログラム

- ★「スーパードクター制度」の設立
大学院博士課程前期・後期課程を一貫教育 経済的な支援、積極的な海外派遣
- ★経験重視型実践プログラム
学生・若手研究者が自ら企画する実践的な国際ワークショップ・研究成果発表会の開催
H20～23年度6回開催、参加学生271名(外国人62名)
- ★産学・医工連携の新カリキュラム
産業界からの講師招聘による多彩な授業 医工連携等の学際的分野の授業創設
- ★GCOEセミナー
世界トップレベル研究者によるセミナー 最先端研究に触れる機会を提供
109回開催(内93回外国人講師)
延べ2877名参加(H20～23年度)
- ★UCLAとの連携
長期滞在研究 Dr. 3名
学生企画ラボツアー、
ワークショップを毎年開催



次世代リーダー輩出

- 学界・産業界への人材輩出による社会貢献
- キャリアパス実績
大学教員 9名
公的研究機関 5名
民間企業(研究開発) 9名
PD 5名 等

世界への情報発信

- ◎研究成果の発表
学会発表522件、論文発表426件(H21～22年度実績)
- ◎GCOEホームページ及び Nagoya University Research を通した情報発信
- ◎「Nature」にGCOE特集冊子を出版(Vol.461(7265), 2009/10/8)



国際的研究ハブ拠点形成

◆国際的拠点ネットワークの展開

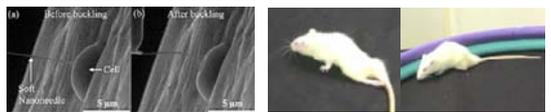
国際連携機関:
UCLA、フライブルグ大学、
ニューキャッスル大学、ソウル大学、
釜山大学、清華大学、上海交通大学、聖アンナ大学院大学、早稲田大学、筑波大学、韓国科学技術研究院



◆国際会議主催(H20～22年度実績)
国際会議主催: 17回、参加海外研究者: 計371名

◆マイクロ・ナノメカトロニクス研究センター設立
マイクロ・ナノメカトロニクスの先進的実用的な研究推進 (H21年10月設立)

世界に誇る研究成果



ナノニードル操作による細胞の機械特性測定, 2010 IEEE Robotics and Automation Technical Field Award受賞 **【日本人2人目】**

歯髄幹細胞によって神経組織を再生することに成功**【世界初】**
The Journal of Clinical Investigation, 日本再生医療学会

【機械、土木、建築、その他工学】

「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」京都大学

本拠点では、**アジア・メガシティ**をターゲットとして、独創性、自立性、国際性に富んだ若手研究者の育成や実践的研究を通じ、独創的な体系とアプローチを持つ**「都市の人間安全保障工学」**の確立を目的としています。参画する全研究者が基盤をなす4研究領域の立場とこれらを**融合**した両方の立場から参加し、年間50件を超えるシンポジウムの開催、英語による教育プログラムの提供、**徹底した現場主義**のもと、海外拠点を活用した中長期のインターンシップの実施など、多彩な人材育成事業を強力に推進しています。

人材育成

分野融合・部局横断教育プログラム「**都市の人間安全保障工学教育プログラム**」(融合工学コース、人間安全保障工学分野として実質化)
博士教育プログラム履修者 122名(内、修了者 21名)
PDの雇用 16名、若手シンポジウム 18件
海外インターンシップ 104件、国内インターンシップ 20件



海外インターンシップ

海外活動拠点 事務所開設、現地 COE 特任教員配置



深圳拠点(清華大学) ハノイ拠点(HUST)

都市の人間安全保障工学
教育・研究センター

教育プログラム:
融合工学コース
「人間安全保障工学分野」
の設置

新学問体系:「都市の
人間安全保障工学」の構築
重点共同研究プロジェクト
英文テキストシリーズ編纂

工学研究科
社会基盤工学専攻
都市社会工学専攻
都市環境工学専攻
建築学専攻



海外拠点運営

国際的教育・研究ネットワーク構築

海外活動拠点 2カ所、海外連携拠点 5カ所
海外拠点シンポジウム 19件、現地短期研修セミナー 30件
(日本への研修ツアー 7件含む)

研究活動

(H23.10.1 現在)

都市の人間安全保障工学構築プロジェクト

重点共同研究プロジェクト 56件(平成23年度)
若手・萌芽研究プロジェクト 15件(平成23年度)
国際・国内シンポジウム・セミナー 171件



ムンバイ現地調査

海外連携拠点 事務所開設、定期的研究者交流、共同研究、学生受入
シンガポール拠点(NUS) バンコク拠点(AIT) バンドン拠点(ITB)



ムンバイ拠点(ムンバイ役所) クアラルンプール拠点(UM)

【社会科学】

「親密圏と公共圏の再編成をめざすアジア拠点」 京都大学

本拠点の目的は、①現在世界で進行中の「親密圏と公共圏の再編成」を解明する新しい研究分野の開拓と、実践的政策的提言、②新分野の開拓者たるグローバルな人材の養成、③アジアを中心とした教育研究のグローバルネットワーク形成にあります。人材育成の柱として海外パートナー拠点教員の協力によるアジア版エラスムス・パイロット計画を実施し、教員と若手研究者・学生の交換と授業・指導を行っています。また、超低出生率、急速な高齢化、家族主義的福祉の限界、国際移動の女性化など、アジア地域に共通する問題に焦点を当て、海外パートナー拠点と共同で解明と解決をめざしています。

I 運営体制

- ①複数の研究科・研究所・センターを横断する拠点
- ②「海外パートナー」(アジア11地域16拠点、欧米9地域14拠点)との連携



II 研究推進

- ①コアプロジェクト15件、公募型の次世代研究プロジェクト(平成20～23年度108件)
- ②公募型の男女共同参画、リサーチライフバランス改善のためのプロジェクト(平成20～23年度12件)
- ③アジア横断数量調査

Ⅲ 人材育成

- ①若手研究者支援:助教4名、研究員20名、RA35名、TA12名雇用
- ②「親密圏と公共圏の再編成」に関する学際教育プログラムの構築と実践: 海外研究者によるオムニバス講義、英文論文作成・学会発表指導など教育のグローバル化、映像を含むオープンコースウェア作成、アジア共通のリーディングス編集
- ③アジア版エラスムス・パイロット計画: 若手研究者(平成20～23年度派遣9名、招へい11名)、教員(同派遣7名、招へい21名)の交換を実施
- ④次世代グローバルワークショップ: 年1回、アジア・欧米の若手研究者の研究交流と世界各地の第一線研究者からの指導をうける場を創設(報告者数平成20～23年度海外71名、国内70名)
- ⑤東アジアジュニアワークショップ: 国立台湾大学およびソウル大学と共同開催
- ⑥学会発表渡航支援: 平成20～23年度54名を国際学会に派遣



平成22年度次世代グローバルワークショップ

【社会科学】

「人間行動と社会経済のダイナミクス」 大阪大学

伝統的な経済学は、人間の「合理性」を前提として構築されてきました。ところが、不況や多重債務といった問題は、「合理性」のもとでは発生しません。そこで、本拠点では、**経済実験・アンケート**といった新しい研究手法と脳科学などの関連分野の手法を経済学の分析手法に加えた**行動経済学的分析**により、人間行動を実証的に把握し、判断におけるクセ、あるいは非合理性のパターンを明らかにし、社会経済のダイナミクスを探ることを目指しています。本拠点は、**日本における行動経済学の拠点**として、多数の若手研究者を育成しています。

若手人材育成の目標

新しい経済問題を高度な分析技術を基礎に、新しい発想・手法を用いて研究し、解決策を提案し、研究成果を国際的に発表していく能力をもった人材の育成

1. 経済学の最先端で用いられる標準的な技術(コアコース・TA)
2. 新しく発生する社会経済の諸問題を分析できる能力
3. 経済実験やアンケート調査の実施能力
4. 英語で研究論文を執筆し、国際学会で発表できる能力
5. 国際的な研究者ネットワークを作る能力
6. 関連学問領域に関する知識

若手人材育成の状況

・博士後期課程学生の育成: GCOEの当初2年間で査読付き雑誌43件、学会報告55回→研究者として9名就職(うち任期無し国立大学准教授・専任講師2名)

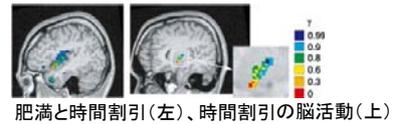
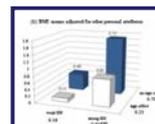
・英文アカデミックライティング(米国人教員)、神経経済学、実験経済学、データ分析に関する特任教員の採用と授業



・英文校正支援、海外学会参加支援、大学院生中心のコンファレンスの開催

研究の進展

1. 大規模アンケート調査: 21世紀COEから引き続き日本・米国における大規模個人追跡調査実施、中国・インドにおける調査→データ公開
 2. 事業推進担当者の高い業績
- ・査読学術雑誌: *American Economic Journal: Microeconomics*, *Journal of Economic Theory*, *Journal of Health Economics*, *Journal of Neuroscience* 等査読雑誌掲載数46件(H22)、51件(H21)、29件(H20)
 - ・事業推進担当者の学士院賞受賞(H20年大竹文雄)



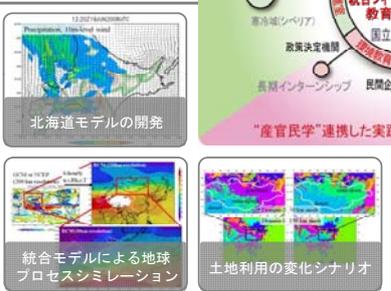
国際的研究・行動経済学会

- ・サーチ理論、肥満と健康の経済学、神経経済学、労働経済学等の国際会議開催(2年間で26件)
- ・オハイオ州立大学、シカゴ大学、ランド研究所、アリカンテ大学から第一線の研究者、MITから大学院生を招へい
- ・ペンシルバニア大学と継続して*International Economic Review*を発行
- ・行動経済学会の創設(H19)と発展(会員数約305名)

【学際、複合、新領域】

「統合フィールド環境科学の教育研究拠点形成」 北海道大学

様々な環境問題に対応するためには、社会的要請を踏まえた、特定の学問分野にこだわらない実践的な研究が必要です。私たちは、地球環境問題を解決するための地球システム科学の世界的な拠点の一つとして「統合フィールド環境科学」の教育研究拠点を目指しています。そして**研究**はもとより、**行政や企業、教育**などの**現場で活躍できる環境リーダー**を育てています。

<p>海外観測留学生推進室</p>  <p>ロシアでの海外フィールド観測サマースクール モンゴル草原森林混在域での植生調査 インドネシアの泥炭火災調査</p>	 <p>北海道大学 環境科学・量・環境資源 統合フィールド環境科学教育研究拠点 国立環境研究所 環境科学研究交流センター</p>	<p>国際プロジェクト推進室</p>  <p>北大研究フィールドでの国際サマースクール 国際サマースクールへの各国からの参加者 野外トレーニングに関する国際ワークショップ</p>
<p>統合モデリングタスクフォース</p>  <p>北海道モデルの開発 統合モデルによる地球プロセスシミュレーション 土地利用の変化シナリオ</p>	 <p>産学連携による大学院生の環境実践教育 学生主体企画でペロタクシーを運行</p>	<p>環境教育研究交流推進室</p>  <p>環境団体との連携協定締結</p>

人材育成事業 (H20-H23年度)

- ▶ **リサーチアシスタント** 延べ 209名 採用
- ▶ **海外学会等参加** 延べ 92名 支援
- ▶ **海外交流・海外調査** 延べ 44名 支援
- ▶ **海外サマースクール**
 - H21年度(シベリア開催) 海外4カ国12名, 国内11名
 - H22年度(モンゴル開催) 海外6カ国16名, 国内13名
 - H23年度(インドネシア開催) 海外4カ国20名, 国内21名
- ▶ **国際サマースクール**
 - H21年度 海外7カ国12, 国内7名
 - H22年度 海外14カ国16名, 国内8名
 - H23年度 海外16カ国16名, 国内6名

【学際、複合、新領域】

「学融合に基づく医療システムイノベーション」 東京大学

本拠点は、**医学・工学・薬学の融合領域**における世界最先端の研究開発と先端医療の現場に確固たる軸足を置きながら、多様な事業化の事例、**産業界や異分野との接点**、**グローバルな経験**を積む機会を提供する独自のカリキュラムにより、明日の健康・医療分野を先導することができる**国際的人材を育成**することを目指します。

<p>拠点における人材教育</p>	<p>クロスオーバー実習・企業インターン</p>
<p>人材教育構想</p> <p>医療システムイノベーションを先導する人材の輩出</p>  <p>グローバル融合の促進</p> <p>学内医工薬融合の促進</p> <p>医 工 薬</p> <p>拠点リーダー: 片岡一則(医工併任) 医学リーダー: 高戸毅(医学系) 工学リーダー: 長瀬 輝行(工学系) 薬学リーダー: 入村 達郎(薬学系) 社会還元リーダー: 木村廣道(薬学系)</p> <p>分野融合教育をリードする若手の強力な特任教員組織</p>	<p>企業・病院での実習・インターンにより融合分野の研究スキルを身につけるとともに、市場ニーズ、医療ニーズを理解</p>  <p>実習先・インターン先事例) テルモ、日立メディコ、帝人、東大病院、GEヘルスケア、花王等</p>
<p>特徴的カリキュラム</p> <p>インターンシップ教育</p> <p>国際シンポジウム</p> <p>各国大使館関係者や企業関係者を招聘し、カリキュラムの成果を英語で発表</p> <p>ケーススタディー</p> <p>医工薬融合チームで自らの研究シーズの社会還元プランを構築</p> <p>リトリート</p> <p>学生・教員が一堂に会し、1泊2日で意見交換・交流</p>	<p>海外インターンシップ</p>
	<p>派遣と受入の双方向の交流を行うことで、研究能力の向上と異分野・異文化コミュニケーション力を体系的に育成</p>
	<p>海外ラボでの 研究参加</p> <p>今までに42名の博士課程学生が、世界トップレベルの研究・臨床拠点(ハーバード大、MDアンダーソンがんセンター等)で約2ヶ月ラボの一員として研究に参加し、筆頭著者で論文を出すなどの優れた研究実績を上げた。</p>
	<p>学内ラボへの 留学生受入</p> <p>15カ国からの40名の博士課程を中心とする学生を受け入れて約2ヶ月学内ラボで研究に参加させ、実績を挙げた。</p> 

【学際、複合、新領域】 「認知脳理解に基づく未来工学創成」 大阪大学

本拠点では、**脳及び脳-機械インターフェース**研究を仲介に、**認知心理学**研究と**人間指向のロボット**研究とを結びつけることで、**脳の高次機能の理解**に基づいた**人間親和的な情報・機械システム**を創成します。これを**認知脳システム学**と呼び、文理融合型の新たな教育研究分野を確立すると共に、脳科学・認知科学的知見に基づく人間により適応したシステムを実現し、現代社会の諸問題を解決する未来工学システムの設計指針を具体的に提案します。また、独自の教育プログラムの導入により**学際分野で国際的に活躍できる人材**を育成します。

認知脳システム学

人間の解析的モデル化は困難

人間の機能を統合的にロボットで実現(ロボットによるモデル化)し人間と機械の関わりを研究

人間の脳に親和的なシステムの設計指針を提案

人間の工学的実現(ロボットによるモデル化) ↔ 人間の科学的理解(解析的モデル化)

情報・機械システム開発 ↔ 高次脳機能(認知脳)理解

未来工学で実現する情報・機械システム

人間の健全な成長を助けるシステム

脳への負担を軽減するインターフェース

高齢者にも利用可能な情報・機械システム

**認知脳システム学が
未来の情報・機械システムの設計指針を生む**

子供: ネット・仮想社会への過剰な依存

成人: 情報・機械の過剰利用

高齢者: 高齢者が利用できない情報・機械

特定の利便性のみを追求する情報・機械システムの問題

教育プログラム

国内外から拠点への参加者を募る「キャラバン」、融合領域研究の方法論を指導する「創起塾」、異分野間討論を通して専門を超えた研究展開能力を育む「創成塾」など、独自の教育プログラムを用いて、学際分野で国際的に活躍できる人材を育成する。

拠点リーダー: 石黒 浩 (基礎工学研究科・教授)

【学際、複合、新領域】 「自然共生社会を拓くアジア保全生態学」 九州大学

本拠点では、世界でもっとも高い生物多様性を持ち、もっとも劇的に経済成長を遂げているアジアを対象に、遺伝子・種・生態系に関する地上観測と広域的な衛星観測とを結びつけ、生物多様性・生態系の保全と持続的利用を一体化した教育研究を展開しています。東京大学と連携し、カンボジア・中国(太湖)・屋久島・三方湖などのコアサイトにおいて先端的・学際的な実習と研究を展開しています。大学院生は異なる分野のテーマで実習を経験し、副専攻論文を書く過程を通じて、学際的なスキルを身につけています。

自然共生社会を拓くための教育研究

学際・国際的人材養成

カンボジア林野庁 フリビオン国立博物館 ミャンマー林業省 など

ハーバード大学 / 第11大学 京大・東大・東北大 環境研・農環研 など

環境省・住友林業 神奈川県立博物館 など

グローバルエコロジスト

世界的生態保全・自然再生の現場で活躍する専門家

学際的リーダー

世界的視野で研究と保全に関わる指導者

自然再生ファシリテータ

国内の自然再生・保全の現場で活躍する専門家

東京大学との連携拠点

合同シンポジウム(毎年2月)

マレーシア合同実習 三方湖ヒシ共同研究 九大・東大のコラボレーション

合同スタッフ会議 (スカイプ利用)

衛星追跡(実習) ゴム林水収支 自然再生推進

国際事業の中核拠点

生物多様性条約 愛知目標

Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Targets "Living in Harmony with Nature"

IPBESアセスメント, 愛知目標の評価, GEO BONを支えるアジアの中核拠点として長期的に活動

生物多様性 国際観測

生息地 生態系 生物多様性

アジア規模の教育研究

クロツラヘラサギ衛星追跡(実習の成果)

中国内陸部への飛来をはじめて確認

カンボジアへの飛来をはじめて確認

公募要領、補助金その他の問い合わせ先

文部科学省高等教育局大学振興課大学改革推進室大学院係
〒100-8959 東京都千代田区霞が関3-2-2
電話：03-5253-4111（内線：3312）
FAX：03-6734-3387
URL：http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/globalcoe/

審査・評価に関する問い合わせ先

独立行政法人日本学術振興会研究事業部研究事業課
グローバルCOEプログラム委員会事務局
〒102-0083 東京都千代田区麹町5-3-1 麹町浅古ビル3F
電話：03-3263-0985
FAX：03-3237-8015
URL：<http://www.jsps.go.jp/j-globalcoe/>

メールマガジンについて

日本学術振興会では、本事業を含めた各種の情報をメールマガジンにより配信しています。
メールマガジンの配信を希望される方は、以下のHPからご登録ください。

「JSPS Monthly（学振便り）」（日本学術振興会）
<http://www.jsps.go.jp/j-mailmagazine/index.html>