

(1) 特筆すべき教育活動の取組と成果（大学教育改革の支援プログラム（GP等）の採択状況と取組、グローバルCOE等の大型プロジェクトの採択・実施状況などを含む。）

- ・グローバルCOE「環境激変への生態系適応に向けた教育研究」において、国際フィールド実習、国際インターンシップ、環境学実践マネジメント講座の修得を必須とする生態系環境人材（Professional Ecosystem Manager, PEM）の育成事業を実施している。中間評価においても、「国際的なリーダーシップ」、「大変ユニークな教育制度」、「順調に実行されて成果に結実」など、いずれも高い評価を受け、「特に優れた拠点」として高評価を得た。
- ・医学系研究科との連携によるグローバルCOE「脳神経科学を社会に還流する教育研究拠点」では、若手研究者ワークショップ、脳神経科学サマーリトリート、国際カンファレンス、専門英語教育、支倉フェローシップ等、大学院生と若手研究者の育成など、国際化の推進を目的とする多彩な活動が、中間評価において、高評価を得た。
- ・JSPSによる平成21-23年度「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」に採択された。若手研究者延べ約100名（大学院生は約40名）をUniversity College London (UCL)をはじめ英国・欧州の研究機関に、短期・長期派遣する取組みを着実に実施している。
- ・「浅虫海洋生物学教育研究センター」が文部科学省教育関係共同利用拠点として認定された。
- ・大学院後期課程の全学生を対象とした支援策として、研究科長裁量経費からRA支援経費を設け、全ての学生が少なくとも授業料の約半額相当の支援が受けられるようにしている。

(2) 特筆すべき研究・診療活動の取組と成果

- ・最先端・次世代研究開発支援プログラムでは、研究科として応募を奨励・促進した。その結果、有資格者の約半数の15名が応募し、以下、4名の若手教員が採択された。
  - 宮沢 豊助教「植物根の水分屈性発現機構の解明とその利用による植物成長制御の革新」
  - 杉本亜砂子教授「胚発生過程における細胞の極性と形態の時空間的制御メカニズム」
  - 田村宏治教授「形態再生幹細胞創出のための分子基盤」
  - 渡邊直樹教授「アクチン重合装置の蛍光単分子イメージングによる機械受容細胞シグナルの可視化解明」
- ・第7回（平成22年度）日本学術振興会賞受賞（渡辺 正夫教授）
- ・2010年度 日本植物学会奨励賞受賞（宮沢 豊助教）
- ・2010年度 日本動物学会奨励賞受賞（北野 潤助教）
- ・平成23年度 文部科学大臣表彰 若手科学者賞 受賞（不破春彦准教授）
- ・平成23年度 文部科学大臣表彰 若手科学者賞 受賞（宮沢 豊助教）
- ・平成22年度の特筆すべき論文成果：筆頭または責任著者として：*Science (2011)* 2報、*Nature (2010)*、*Nature Communications (2010)*、*Neuron (2011)*、*Current Biology (2010)* 2報、*PNAS (2010)* 2報、共同研究として：*Nature (2010)*
- ・平成23年度8月迄の特筆すべき論文成果：筆頭または責任著者として：*Nature Cell Biol. (2011)*、*PNAS (2011)*、*J. Cell Biol. (2011)*

(3) 特筆すべき社会貢献、国際化等の活動の取組と成果

- ・ University of College of London との第 2 回合同シンポジウム(平成 23 年 1 月)を開催するとともに、同大学との部局間協定を締結し、国際化を強めた。
- ・ JST 委託事業「科学者の卵」養成講座において、平成 23 年度は、全国から応募した高校生 165 名の中から 100 名を選抜し受講させた。この 100 名以外に、昨年度発展コースに選抜された受講生のうち 16 名をさらに高度な研究を行うエクステンドコースに配属した。
- ・ 平成 22 年度は、主に 2 件のグローバル COE プログラムと JSPS プログラムにより、若手研究者ならびに大学院生延べ 96 名の海外派遣を行い研究科の若手の国際化に努めている。  
(産学連携に資する特筆すべき研究を展開し、社会貢献を目指している)
- ・ 膜輸送機構解析分野では、新たな美白へのアプローチを目指し、株式会社コーサーとメラニン色素の輸送メカニズムに関する共同研究を行ってきた。その成果として、健康茶として知られるサンペズのエキス中に、メラノソームの輸送制御因子のタンパク質を減少させることでケラチノサイトへのメラニンの移行・蓄積を抑制する活性のあることを発見した。
- ・ 生命構造化学分野では、海綿より抽出されたマクロリド化合物イグジグオリドの効率的な完全化学合成(全合成)を世界に先駆けて達成した。さらに、本学医学系研究科および財団法人癌研究会癌化学療法センターとの共同研究により、イグジグオリドがヒト肺がん細胞の増殖を顕著に抑制することを初めて明らかにした。
- ・ 脳機能解析分野では、緑藻類の光感受性イオンチャネルの構造-機能連関を解明し、緑色光に対して高い感受性を持ち光電効率の高い改変型チャネルロドプシンを世界に先駆けて作り出し、緑色光で脳神経細胞を目覚めさせる技術開発を実施した。

(4) その他、特筆すべき活動等の取組と成果

(若手研究者の飛躍と育成に関する取組み)

- ・ 平成 16 年度から毎年、研究科内グラント制度を実施し若手研究者の飛躍と育成につなげている。
- ・ 平成 22-23 年度にかけて、優秀な若手教員の内部昇格に関する制度「生命科学研究科講師及び准教授への昇格人事の審査手続きに関する申合せ」を策定し、優秀な若手教員の昇格により、本研究科の教育研究のさらなる高度活性化を図る。

(宇宙ライフサイエンス実験の実施)

- ・ 宇宙環境適応生態分野ならびにゲノム継承システム分野では、国際宇宙ステーションの「きぼう」実験棟を用いた「植物の重力屈性や水分屈性に関する研究」や「モデル生物線虫を用いた微小重力下における RNAi の効果と利用、また筋委縮に関する研究」などのライフサイエンス実験を、JAXA との連携体制のもとで、活発に実施している。

(研究成果の積極的な公表と社会還元)

- ・ 研究成果を積極的にプレスリリースすることで、その成果を TV ニュースや新聞等を通して広く、社会に還元することに努めている。平成 22 年度、13 件の成果に延べ 62 紙で紹介、7 種類の TV ニュースで取り上げられた。