

**【拠点形成概要及び採択理由】**

|            |                        |
|------------|------------------------|
| 機 関 名      | 愛媛大学                   |
| 拠点のプログラム名称 | 化学物質の環境科学教育研究拠点        |
| 中核となる専攻等名  | 沿岸環境科学研究センター           |
| 事業推進担当者    | (拠点リーダー) 田辺 信介 教授 外19名 |

**【拠点形成の目的】**

本申請の「化学物質の環境科学教育研究拠点」は、愛媛大学沿岸環境科学研究センター(CMES)が長年にわたる活動や21世紀COEプログラムで整備、育成してきた貴重な教育研究基盤、「若手研究者育成プログラム」、「生物環境試料バンク(es-BANK)」、「アジア環境研究者ネットワーク」、「海外学術交流研究機関ネットワーク」を一層充実させて活用し、化学汚染に関わる環境科学の教育研究拠点、すなわち環境化学の学際化を意図した知の拠点形成を目的とするものである。

本拠点における人材育成は、「学際性豊かで国際的に活躍できる若手研究者の養成」を目標とする。すなわち「環境理念を語り実質化できる人材」、「地域社会や国際社会に貢献できる人材」、「組織のリーダーになれる人材」を「学際化」、「国際化」をキーワードに育成することにより、優秀な若手が国内外から集い熟達した専門家として単立つ先導的な教育拠点を形成する。

一方、研究面の目標は、CMESがこれまで世界をリードしてきた化学汚染に関する諸研究を、若手研究者と関連分野研究者の連携によりさらに高度な学問体系として発展、深化させ、環境化学物質に関わるサイエンスの世界的拠点を確立することである。

本拠点の目標達成のため、地球汚染の大きな発生源となっているアジア地域を教育研究の中心的フィールドとし、CMESのユニークな基盤を活用しながら各種の研究者育成プログラムと世界をリードする独創的な研究を推進する。これらの活動により、教育プログラムが高度な研究を生みその成果が優れた人材の育成に回帰する発展的な連鎖システム、つまり人材育成と知のポジティブ・スパイラルを形成し、アジアと世界の環境学の発展に資することが本拠点の大目標である。

**【拠点形成計画の概要】**

愛媛大学はわが国における「環境化学」の発祥地として知られ、ISIの論文引用度指数ランキング(生態学・環境学分野)が常時世界の20位以内・国内1位に格付けされるなど、長年にわたりこの分野の学問と人材を育成して世界第一級の研究成果をあげ、国の内外で高い評価を得てきた。また、過去半世紀の間に世界各地から収集した環境と生物の試料およびその冷凍保存施設(es-BANK)は、世界的な教育研究基盤として注目されている。本拠点では、愛媛大学が培ったこのユニークな先端研究領域と人材育成の基盤をさらに発展させ、世界トップレベルの教育研究水準を恒久的に堅持できるポジティブ・スパイラルの形成をめざして、以下のプログラムを推進する。

本拠点の人材育成の対象は、事業推進担当者が指導する大学院理工学研究科及び連合農学研究科の博士課程学生(DC)と、他機関出身者を中心に雇用するポスドク研究員(PD)である。理工学研究科にはアジアの途上国から留学生を受け入れる「アジア環境学コース」を新設し、CMES教員が中心となって同コースを担当する。同コースでは、様々な分野のフィールド調査・実習などの特別なカリキュラムを整備し、国際的・学際的なカリキュラムはコース外の育成対象DC学生にも適用する。さらに、育成対象のすべてのDC学生、PD研究員に、21世紀COEで成果をあげた若手育成プログラムをさらに充実させた以下のプログラムを適用する。

- (1) 異分野に挑戦する知的好奇心の涵養をめざした「学際的研究者育成プログラム」
- (2) 世界をめざす意識を高揚する「国際的研究者育成プログラム」
- (3) 専門家として必須の基礎的技量を習得する「独創的研究者育成プログラム」
- (4) リーダーとしての素養を醸成する「先導的研究者育成プログラム」
- (5) 将来先端的な研究機関で活躍できる高度な外国人専門家の育成をめざした「留学生教育の高度化プログラム」

これらのプログラムは、日常的な教育研究活動に加え、「アジア環境研究者ネットワーク」と「海外学術交流研究機関ネットワーク」を活用した海外調査や研修留学により推進する。

一方研究面では、化学物質による環境・生態系汚染の

- (1) 実態解明、過去の復元、将来予測
- (2) 動態解析とモデリング
- (3) 生体毒性解明とリスク評価

の3つのサブテーマを遂行する。すなわち、汚染の時空間分布、循環と生物濃縮過程、分子レベルの生物影響とメカニズムを包摂する環境化学の主要課題に挑戦し、化学物質の環境科学として高度化・学際化した学問体系を構築する。また、上記の研究を円滑かつ機能的に遂行するために、es-BANK、各種ネットワーク等の基盤をさらに整備・充実するとともに、これらの基盤を活用した独創的研究や国際共同研究を戦略的に推進してトップレベルの成果をあげ、アジアを先導し世界を凌駕する教育研究拠点を形成する。

なお、グローバルCOE期間中に「環境汚染と生物影響に関する若手研究者の先端研究」など5回の国際シンポジウム/ワークショップを開催し、恒久的な教育研究拠点形成の地固めをすすめる。本拠点がめざす人材育成と先端研究のプログラムは、環境化学の学問分野を体系化・高度化する先導的モデルであり、その学術的/社会的意義・波及効果は大きい。

|  |                 |
|--|-----------------|
| 機 関 名  | 愛媛大学            |
| 拠点のプログラム名称   | 化学物質の環境科学教育研究拠点 |
| <p>〔採択理由〕</p> <p>化学物質の環境科学を目指す世界的教育研究拠点として、将来構想が明確になっており、これまでの教育研究活動の実績も高く、計画全体が機能性を重視した優れたプログラムである。また、地方大学において、世界的にユニークな体制作りと高い学術発信を行ってきた点は高く評価される。</p> <p>人材育成面においては、21世紀COEプログラムの成果を含め、特にアジア地域の人材育成等の実績を有しており、拠点形成計画の目的である化学物質の環境科学に対応して基礎学力と創造性等を培う育成プログラムや、指導体制が計画されており、世界の研究機関で活躍できる外国人専門家の育成を目指す「アジア環境学コース」の体系化への取組は高く評価できる。</p> <p>研究活動面においては、質の高い研究成果を有し、『生物環境試料バンク』を介した国際的なネットワークが構築されており、研究連携の実効性も期待できる。</p> <p>ただし、若手研究者のその後の進路の開拓等については、計画の実現に向けて更なる工夫・検討が望まれる。</p> |                 |