

拠点形成概要及び採択理由

機 関 名	鳥取大学		
拠点のプログラム名称	持続性社会構築に向けた菌類きのご資源活用		
中核となる専攻等名	連合農学研究科生物環境科学専攻		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 前川 二郎	教授	外12名

[拠点形成の目的]

菌類きのご類は、自然界のあらゆる有機物の分解者として、生態系の保全及び修復に重要な役割を果たしている。中でも倒木・落葉等の分解、ダイオキシン類などの難分解性環境汚染物質の浄化、樹木の生育促進などを担っている。さらに、シイタケ由来の抗がん剤レンチナンに代表されるように、免疫賦活性、抗酸化性、抗血液凝集性などの機能性成分を有し、機能性食品などにより、人類の健康にも寄与している。そのため、様々な産業分野において有望な遺伝資源として注目されている。これら有用な機能を持つ菌類きのご類は、地球上に150万種以上存在するといわれているが、既知の菌類種数は5%に過ぎず、未だその僅かしか活用されていないのが現状である。これは、(1)当該研究領域における研究者の不足、(2)分類学的同定の困難性、(3)多様な生物機能に関する情報の不足等に起因している。これらのことから、持続性社会構築のためには、未知の菌類きのご遺伝資源及びその生物機能の発掘が喫緊の課題である。特に、アジアや中南米においては、菌類きのご遺伝資源の宝庫であると言われているが、これらの地域では、未だ菌類きのご研究に携わる人材が不足しており、未知の菌類きのご遺伝資源の発掘は、遅々として進んでいないのが現状である。

鳥取大学は、国内最大級のきのご類遺伝資源を保有する農学部附属菌類きのご遺伝資源研究センターを2005年に設立し、菌類遺伝資源の発掘と多様な機能の開発に関する研究を遂行できる人材を育成に取り組んでいる。そして、持続性のある生存環境社会の構築に不可欠である「環境保全」、「食料生産」及び「健康増進」に貢献しうる中核的教育研究拠点を目指している。

本拠点形成の目的は、以下の3点である。

- (1) **世界に通用する人材の育成**：菌類きのご遺伝資源研究センターを拠点として、アジア及び中南米諸国の協力機関と連携し、菌類きのごに関する研究者の育成と共に、未開拓の地域における菌類きのご遺伝資源の発掘を加速度的に推進する。
- (2) **世界最高水準の研究活動の推進**：新しい菌類きのご遺伝資源を発掘し、その資源を厳格に評価・保存する。そして、これらの収集した遺伝資源の新規機能を見出し、その活用を目指す。
- (3) **菌類きのご情報ネットワークの形成**：国内及びアジアや中南米諸国の研究協力機関と連携し、若手研究者の相互交流と情報ネットワークの構築を図る。

[拠点形成計画の概要]

- (1) 人材育成の目標とそれを実現するための取り組み
 - 1) **博士課程入学者・博士号取得者数の増加**：博士教育の高度化、経済的支援
 - 2) **課題解決能力を備えた国際的に活躍できる高度専門職業人**：トリリンガル語学研修の実施、海外協力機関への長期派遣、学位取得後の雇用と海外派遣支援
 - 3) **学会・論文発表数の増加**：研究重点助教制度の創設、研究に専念できる環境整備・研究資金の提供、学会・論文発表に対するインセンティブの付与
 - 4) **国内及び海外の試験研究機関への就業支援**：国際協力機関への就業支援、キャリアパス多様化支援
- (2) 研究活動の目標とそれを実現するための取り組み
 - 1) **研究活動の活性化**：研究活動の質の向上（オリジナリティの高い世界最高水準の研究）と量的増加（査読付き論文数の増加）に対するインセンティブ付与、他機関との連携による研究成果の社会への還元（研究成果の公開、開発技術の実用化など）
 - 2) **研究基盤の整備**：国際的研究環境の構築、優秀な若手研究者が独立して研究に専念できる環境の整備、優秀な若手研究者への経済的支援、研究施設・設備の充実
 - 3) **研究の推進と連携**：以下の3つの研究グループを設置し、グループ間の相互連携の推進。
 - ◆ **遺伝資源基盤研究グループ**：菌類きのご遺伝資源の発掘、評価および保存、高品質遺伝資源の蓄積、遺伝子情報を含むデータベースの構築
 - ◆ **新機能開発研究グループ**：菌類きのごが持つ有用遺伝子の探索、蛋白質の構造解析、有用生理活性物質の探索
 - ◆ **環境保全研究グループ**：菌類きのご遺伝資源を活用した生態系保全技術および環境負荷軽減技術の開発
- (3) 菌類きのご情報ネットワークの構築

国内の関連研究機関との情報交換はもとより、アジア（中国、韓国、台湾、モンゴル、タイ等）及び中南米諸国（メキシコ、エクアドル、ペルー等）の研究協力機関と連携し、菌類きのご情報ネットワークを構築する。

機 関 名	鳥取大学
拠点のプログラム名称	持続性社会構築に向けた菌類きのこ資源活用
[採択理由]	
<p>菌類きのこ遺伝資源の発掘と活用による持続性ある環境社会を構築することを目指し、大学の特色と実績を踏まえた計画となっており、将来構想は明確で、評価できる。</p> <p>人材育成面においては、国内での実績は高く、評価できるが、きのこという特徴ある対象についての専門的な教育と、生物学一般についての基本的な教育の融合が望まれる。</p> <p>研究活動面においては、世界的にもユニークな、きのこ遺伝学資源に関する特徴ある研究を展開しており、評価できる。</p> <p>ただし、より広い視野に立って、きのこ資源の活用について更なる検討を行い、「学際、複合、新領域」の教育研究拠点として充実・強化することが望まれる。</p>	