

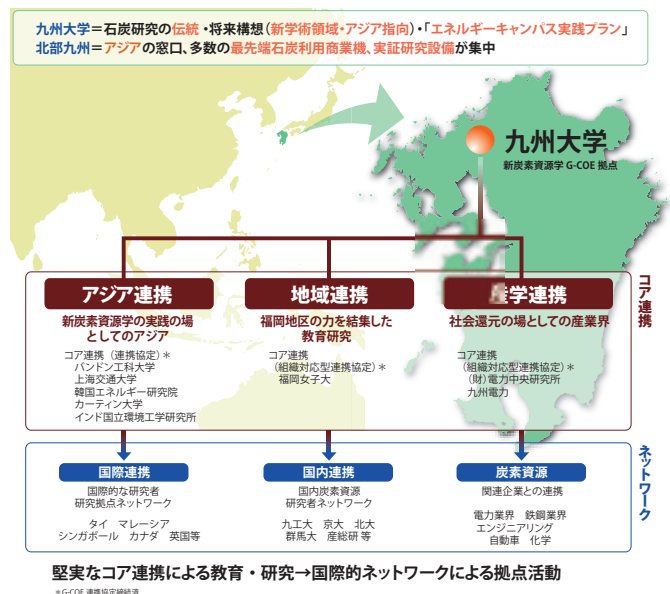
グローバル COE プログラム「新炭素資源学」の概要

九州大学グローバル COE プログラム「新炭素資源学」は、九州大学と福岡女子大学の連携事業として平成 20 年度に発足しました。本 G-COE は、炭素資源の有効利用と地球環境を守る科学技術を 2 大学 8 つの専攻で追究し、グローバルな視点で若手研究人材を育成するプログラムです。石油、石炭等の炭素資源は、エネルギー源だけでなく、化学原料として人類の生活になくてはならないものです。現在、人類は急激な経済発展に伴う資源枯渇、環境汚染、地球温暖化への取り組みを必要としています。炭素資源はエネルギー資源、および、化学原料として極めて重要ですが、温暖化原因となる CO₂ を多く排出します。エネルギーをいかにバランスよく、効率的に、環境負荷なく作り出し、快適な人間生活を維持するのか？これには他のエネルギーとのベストミックスを考慮しつつ、炭素資源を「賢く使う」ことが必須となっており、地球上に広く存在し埋蔵量も多い利点と、大気汚染や CO₂ の大量発生克服が必要な石炭はこうした炭素資源問題の象徴です。折りしも、平成 23 年 3 月の東日本大震災と原子力発電所事故は、世界の国々がその国情に合わせて、どのようなエネルギーを選択していくか、について大きな課題を突きつけました。日本においても、多くの議論が展開されています。

さまざまな解が世界中で模索されている中で、本 G-COE は、エネルギー問題の現実解である炭素資源に注目し、次世代の環境負荷なき社会を作るために、その極限までの炭素資源有効利用科学技術の開発と、低消費エネルギー社会を実現する炭素資源由来の材料開発を推進し、先端研究を通じて未来戦略の立案と現実的な問題を解決する若手人材を育成することにより、その解決を図ろうとしています。事業発足後 4 年を経過し、事業期間も本年度、24 年度を残すのみとなりました。留学生比率 50% 超の学生たちとともに、資源・環境・エネルギーの先端研究、長期、短期のインターンシップ、フィールドワーク、新炭素資源学フォーラム等のユニークなカリキュラムを用いて、人材を育成する取り組みは、着実に進み、平成 22 年度に実施された中間評価では高い評価を受けました。とくに、アジアを中心とした諸外国との研究連携は、発足時の韓国・エネルギー研究院、中国・上海交通大学、インドネシア・バンドン工科大学から、オーストラリア・カーティン工科大学、インド・環境工学研究所へと広がり、昨年までにこれら 5 カ国すべてで国際シンポジウムを開催

しました。また、短期実習においては、シンガポールの 2 大学 1 企業、タイの 3 大学、マレーシアの 1 大学を訪問し、交流を深めています。本 COE をきっかけとした国際連携研究が採択された例、オーストラリアでの褐炭改質研究などで、企業と連携した先端研究とそれを通じた人材育成が進んでいる例等、国際、地域、産学連携成果も多く出ており、優れた研究成果が創出され、かつ、狭い専門、学術の世界に留まらない幅広い視野を持つ学生が育ちつつあります。実際に、コース教育、すべてのカリキュラムを修了した学生たちが社会に巣立ちつつあり、不断の自己評価の一環として、修了生懇談会を定期開催しています。講義、国内短期実習等、改良すべき内容も多いですが、一方において、海外での長短期実習での新鮮な体験、フォーラムでの英語でのディベートの体験等、本コースでの経験が自分の守備範囲を大きく広げた、という意見も多く寄せられており、グローバルな環境での若手博士人材の活躍を促すユニークなカリキュラムとしての自信あるものに育ちつつあります。

拠点リーダー 永島 英夫



地域、アジアとの連携

本拠点はアジアに開かれた九州大学と北部九州の特性を活かして運営しています。中国、韓国、インドネシア、インド、オーストラリア、タイ等の大学、研究機関との双方向型研究・教育交流、福岡女子大学とともに国際連携・教育を実施しています。また、公開講座を通じた地域の皆さんとの情報共有、地域としても全国的、国際的にも産学連携研究を推進しています。

2つの学問分野の開拓と融合

本拠点では「新炭素資源利用学」で、炭素資源の賢い利用法、すなわち、極限まで効率をあげたエネルギー利用と炭素資源から得られる材料、デバイス、とシステムを組み合わせた省エネルギーを追求する一方、「炭素資源環境学」で、環境変動を理解し、経済、理工学双方の立場からその解決を図っています。これらの融合による新しい学問分野、「新炭素資源学」の確立が本拠点の使命です。

