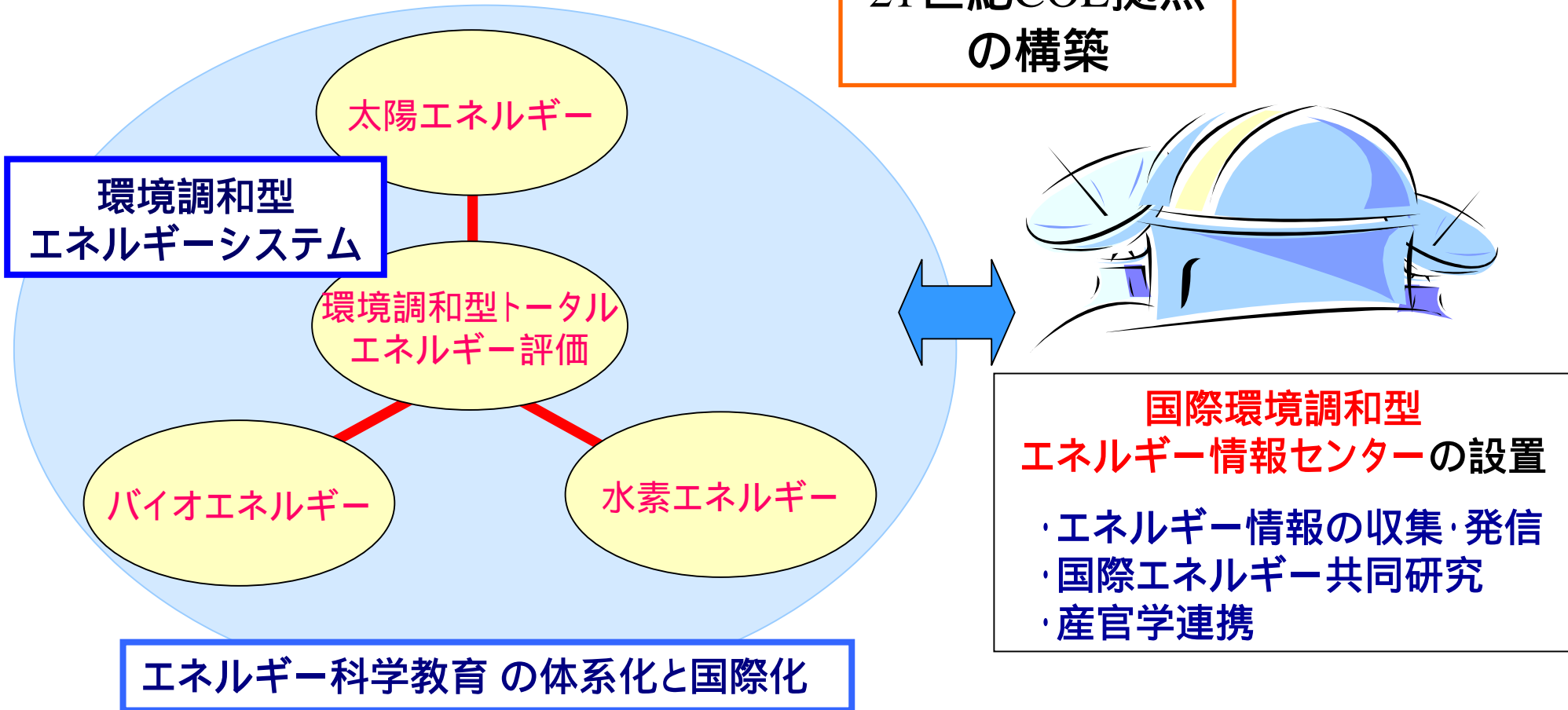


大 学 名	京 都 大 学	学 問 分 野	学際, 複合, 新領域
専 攻 等 名	エネルギー科学研究科エネルギー社会・環境科学専攻, エネルギー基礎科学専攻, エネルギー変換科学専攻, エネルギー応用科学専攻; エネルギー理工学研究所; 宙空電波科学研究センター		
拠点のプログラム名称	環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成		
拠点リーダー氏名	笠原 三紀夫	所属部局・職	エネルギー科学研究科・教授
プログラムの概要	環境調和型エネルギーシステムとしての太陽・水素・バイオエネルギーシステムを実現するための研究拠点, 及びエネルギー・環境問題に関わる教育の高度化と国際化をめざした教育拠点を形成する。また, これらを推進するための国際環境調和型エネルギー情報センターを設立する。		
拠点形成の目的・必要性	<p>京都議定書の要請にこたえ, 持続可能な社会を実現するためには, 環境調和型エネルギーシステムを実現し, 未来にわたって, エネルギーの安定な供給を確保することが緊要である。このため研究教育拠点としては, 太陽光の創生・変換・利用技術, 水素の製造・貯蔵・利用技術, バイオエネルギーの生成・変換技術, を各々確立するとともに, 社会的受容と環境調和を志向したシステム・技術確立し, またその評価法を開発する。</p> <p>一方, 教育拠点としては, 人文社会系研究科との連携により, 広い視野からエネルギー・環境問題に対応できる人材を育てるための研究教育組織を充実させる。特に, エネルギー科学に関わる問題は, 世界的視野からの判断能力とバランス感覚が必要であることから, 国際カリキュラムの導入や国内外のエネルギー研究機関との連携を通して, 国際社会ならびに地域社会のニーズを的確に把握し, 国際的に通用する人材を養成する。</p> <p>そして研究教育拠点を円滑に推進するための組織として, 国際環境調和型エネルギー情報センターを設立し, エネルギー技術や環境などに関する情報を収集・解析し, エネルギー情報の発信や政策提言を行うとともに, 国際研究ネットワークの形成など国際エネルギー共同研究事業, 大学のシーズの産業技術化を図る産官学連携研究事業を推進し, 大学の社会的責務を果たす。</p> <p>なお, これらの事業を推進するにあたっては, 若手教官を起用し斬新な拠点形成に努める。</p>		
研究拠点形成実施計画	<p>研究拠点として以下の4課題を定め上記の目的の実現を図る。環境調和型エネルギーシステムの評価: エネルギー等資源関連データや排出インベントリーデータ等を整備し, 人文社会学的観点を取り込んだ評価法を確立, 太陽・水素・バイオエネルギーシステム評価に適用する。太陽エネルギー技術の構築: 太陽光発電を中心とし, 次世代太陽電池の開発, 宇宙太陽光発電をめざした小型軽量高効率のマイクロ波送電器・技術や安全性の高いマイクロ波ビーム制御技術の開発, 既存のトラス実験装置や計算機シミュレーションに基づくプラズマ利用技術の構築, 等を行う。水素エネルギー技術の構築: 太陽光発電による水素製造までを視野に入れ, 新たな太陽・水素エネルギーシステムの実証研究, 水素エンジン, 燃料電池の研究を推進する。バイオエネルギー技術の構築: 環境調和型エネルギー源として化石エネルギーに代わるバイオマス起源のエネルギー変換技術とその有効利用システムの構築を図る。</p>		
教育実施計画	<p>エネルギー科学研究科の博士後期課程では, 高度な科学的知見のみならず, 環境への負荷や経済性を考慮して, エネルギー問題を解決する能力を身に付け, 英語による発表やコミュニケーションが自由にできる国際的な人材を養成する。そのためには, 50%以上の講義を英語で行い, 海外拠点を活用して優秀な留学生を増やし, エネルギー科学教育のための体系的な教科書を刊行する。また, 博士課程学生のために, Teaching Assistant(TA) や Research Assistant(RA) の採択数を増やすとともに, Post Doctoral Fellowship を新設し, 博士課程への進学率向上に務める。具体的には, カリキュラムの体系化, 国際化のための教育体制の確立と留学生の積極的採用, 国際エネルギー科学スクールの開催, エネルギー・環境関連の国際プロジェクトへの参画, TA, RA の充実とPD研究員の開設, 申請・実施・成果発表を通し, 競争原理・評価原理を基本とした研究推進の経験を積ませるための博士課程学生を対象とした公募型研究資金の設置, などを実施する。</p>		

# 環境調和型エネルギーシステムの研究教育拠点形成の概要

## 21世紀COE拠点 の構築



自然・人文・社会科学に基づく『エネルギー科学』について教育を行い、エネルギー・環境を総合的に研究・評価・判断できる人材を養成