

(様式1)

大 学 名	東京農工大学	学 問 分 野	学際・複合・新領域
専 攻 等 名	生物システム応用科学研究科生物システム応用科学専攻、工学研究科応用化学専攻、工学研究科電子情報工学専攻、連合農学研究科生物生産学専攻		
拠点のプログラム名称	<p style="text-align: center;">新エネルギー・物質代謝と生存科学の構築</p> <p>経済性・安全性を主眼とした農工融合型物質エネルギー代謝と生存科学体系の構築</p>		
拠点リーダー氏名	堀尾正勲	所属部局・職	大学院生物システム応用科学研究科・教授
プログラムの概要	<p>資源多消費システムによる地球温暖化と資源枯渇、廃棄物問題、生活環境汚染と食の不安定化等、「科学技術文明の進化・生存」にかかわる問題を総合的に解決する「生存科学」のスタイルを、農工融合技術による革新的な流域系物質代謝システムの開発を通じて構築する。</p>		
拠点形成の目的・必要性	<p>本プログラムの目的は、農工両研究科からの研究者の参加を得て、これまで当該研究科で開拓してきた「生存科学」の概念をさらに展開し、「科学技術文明を長期生存可能な形に進化させていくこと」を目標にして、再生可能エネルギーを中心とした「新エネルギー」の視点から「生存につながる物質代謝（含：リサイクル）システム」の構築を図ることである。この視点は、これまでのリサイクル関連法やゼロエミッション研究プロジェクト等がなお物質循環に偏重し、エネルギー論を欠如させてきたことへの、批判・反省に基づくものであり、「生存」に向けて、21世紀の課題を直視した俯瞰的かつ詳細な学術融合を行い、世界に通用する厳しい現実的アプローチを構築することの必要性に込めるものである。</p>		
研究拠点形成実施計画	<p>上記の目的に向けて、エネルギー工学、化学工学、農業生産工学、農業経済学などの個別学問領域を融合させるために、まず、教官・研究者・ポスドク・学生が絶えず議論し認識を発展させるための「トボス（場所）」づくりとして、国内外から有為の人材の集中、グループ内研究会、公開シンポジウム、出版企画の推進、機関誌等の発行等を行う。また、すべての関連情報を体系的に検索できる電子教科書としての「知の構造化プラットフォーム」を開発する。実証的成果を得るため、複数の流域内都市農村山林結合型地域を選んで、従来概念を打破した経済的かつ安全な「農工融合型物質代謝」システムを検討し、さらに、それに必要な基礎研究を推進する。</p>		
教育実施計画	<p>「物質エネルギー代謝論」(LCA, MFA, エネルギーシステム解析、農工融合型産業フィールドワーク論など)についての共通特論(通年)を設ける。また、上記グループ内研究会・公開シンポジウムを大学院特別講義としてカリキュラムの中に組み入れる。世界水準の教育実現のために、参加研究グループの大学院生には、英語および国際コミュニケーション力向上のための特別教育(通年)を行う。また、流域内都市農村山林結合地域のフィールドワークに学生を参加させる。</p>		

