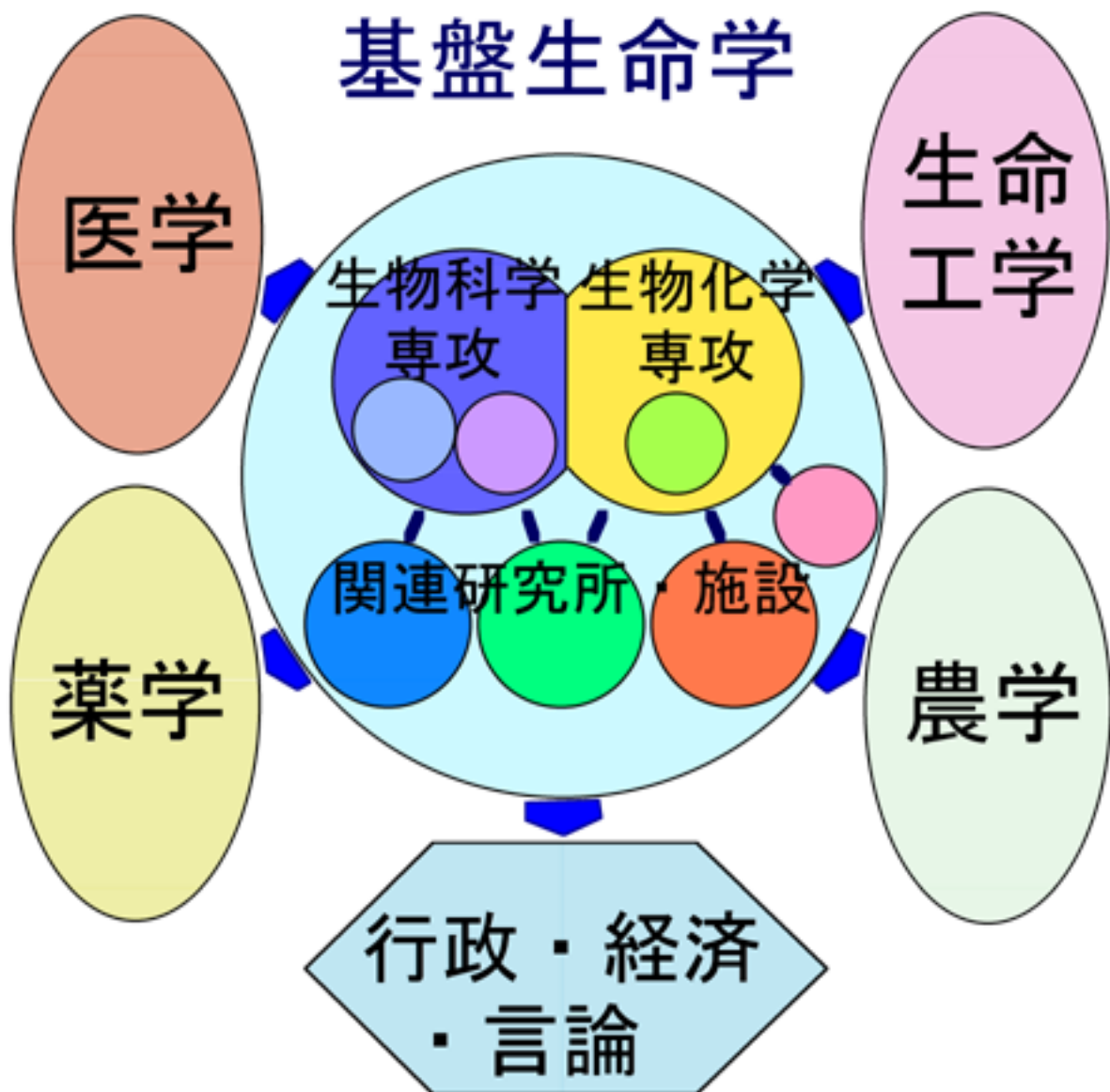


|             |  |        |                    |
|-------------|--|--------|--------------------|
| 大学名         | 東京大学   | 学問分野   | 生命科学               |
| 専攻等名        | 大学院理学系研究科生物科学専攻, 同生物化学専攻, 同附属植物園, 大学院新領域創成科学研究科先端生命科学専攻, 分子細胞生物学研究所, 医科学研究所, 遺伝子実験施設   |        |                    |
| 拠点のプログラム名称  | 「個」を理解するための基盤生命学の推進  |        |                    |
| 拠点リーダー使命    | 山本 正幸  | 所属部局・職 | 大学院理学系研究科生物化学専攻・教授 |
| プログラムの概要    | 我が国の生命科学の基礎を磐石のものとするべく、大学院理学系研究科生物科学専攻および生物化学専攻の2専攻を中心に基礎生命学者を結集し、「基盤生命学」研究組織を設立して、生命の新たな法則や生体の機構を明らかにする生命科学の新分野を切り開く。   |        |                    |
| 拠点形成の目的・必要性 | 多くのゲノム情報が日々蓄積され、生命科学は新たなステージを迎えた。高度なバイオサイエンスを中核とする産業は、今世紀の先進国の産業基盤には欠かせない。今日の生命科学の飛躍的發展を支えてきたのは広汎かつ肥沃な基礎科学であり、華やかな生命科学の隆盛は、生命とは何かを問い続けた基礎的研究の成果の集積によるものである。本COEプログラムでは、これまでに培われてきた我が国の生命科学の基礎を磐石のものとするべく、大学院理学系研究科生物科学専攻および生物化学専攻の2専攻を中心に様々なモデル生物を対象とする基礎生命学者を結集し、「基盤生命学」を集中的に研究する組織を設立する。基盤生命学が追究すべき一つのテーマとして、本COEプログラムでは「個」を取り上げる。生体を構成する分子や情報基盤としての遺伝子がどのように生命個体の有機的構成や振舞いに関与しているのか、どのようにして多彩な生命体の個性が生まれてくるのか、は今日残された大きな未知の問題である。そこには従来の生命科学研究の階層構造を超えた取り組みが必要である。多様なモデル生物を対象とする当該組織は、世界に先駆けて、生命の新たな法則や生体の機構を明らかにする生命科学の新分野を切り開くものとなるであろう。  |        |                    |
| 研究拠点形成実施計画  | <p>本プログラムでは、「個」の有機的な特質を理解するために、「個の形成」、「個の応答」、「個の再生産」という3つの方向からその本質に迫る。</p> <p>1. 個の形成： ヒトのように複雑精緻な生物であっても、ただ一つの細胞からなる受精卵が発生し形態形成、器官形成の後に「個」としての完成をみる。ここでは、分化した細胞の集合体である器官の形成機構に注目して、多細胞生物体制のかたちづくりと機能発現の総合的な理解を目指す。</p> <p>2. 個の応答： 生命体は、外界や他者からの働きかけに対して調和した応答を行い、「個」たる特性を外界に対して示すと同時に、外界とは独立した熱力学系として「個」を保つという性質がある。ここでは、このような「個の応答」について統一した理解に至るための研究を推進する。</p> <p>3. 個の再生産： ここでは、いかにして現在見られるような複雑な個の再生産戦略（細胞分裂、無性生殖、有性生殖など）が生まれてきたのかという問題を軸に研究を進める。</p>  |        |                    |
| 教育実施計画      | <p>1. 教育組織「基盤生命学圏」の創設：これまで緩い連合であった生物科学と生物化学の両専攻にまたがる新たな教育組織「基盤生命学圏」をつくり、そこを中心として「基盤生命学」教育を行う。</p> <p>2. 国際的基盤生命学教育ユニットの構築：毎年5人程度の超一流の外国人基盤生命学研究者を短期招聘し、1ヶ月程度徹底的な基盤生命学教育を行う。同時に、世界の生命科学の拠点大学との間で学生交換制度を設け、この制度を通して留学する学生に対してフェロシップを提供する。</p> <p>3. 「個」の生命原理教育：従来の大学院教育に加えて、「個」に関する集中的教育プログラムを行う。この際、生物横断的で事象関連型授業を研究と連関させながら行う。</p> <p>4. 生命の多様性教育：一方で生命を広く理解するために、生命の多様性教育を行う。理学系研究科附属植物園等の研究施設を活用し、単なる観察にとどまらない、分子生物学をも駆使した実習を行う。</p> <p>5. 生物情報教育：昨年度から、科学振興調整費により生物化学専攻と情報理工学研究科が立ち上げた、先端的学部用生物情報教育プログラム「生物情報科学学部教育特別プログラム」を大学院教育に拡張する。</p> |        |                    |

COE拠点

「個」を理解するための基盤生命学の推進  
意義と貢献の模式図



▶: 研究成果ならびに育成した人材の流れ