

拠点形成概要及び採択理由

機 関 名	慶應義塾大学、財団法人実験動物中央研究所、国立成育医療センター、 Lund 大学、テキサス大学 M. D. アンダーソンがんセンター、カリフォルニア大学アーバイン校
拠点のプログラム名称	幹細胞医学のための教育研究拠点
中核となる専攻等名	医学研究科生理系専攻
事業推進担当者	(拠点リーダー) 岡野 栄之 教授 外 21 名
<p><b>【拠点形成の目的】</b> 本グローバルCOEプログラム「幹細胞医学のための教育研究拠点」(GCOE)においては、21世紀COEプログラム「幹細胞医学と免疫学の基礎・臨床一体型拠点」(21COE)で構築してきた人材育成戦略や研究資産を最大限に活用し、世界トップレベルの人材育成のための大学院研究科改組により、(1) <b>継続的な教育研究体制の構築</b>と上級生が下級生を育てることによる人材育成の好循環の形成[<b>“自己複製能”の獲得</b>]; (2) 多彩な人材の育成[<b>“多分化能”の獲得</b>]; (3) 国際的な共同体制構築のための人材交流[<b>“遊走能”の獲得</b>]を特徴とする教育研究拠点形成を達成し、<b>「幹細胞医学」と呼ぶべき新しい学問体系を構築することを目的とする</b>。幹細胞は、初期胚から個体の死に至る一生を通じて、基本的にすべての臓器に存在し、さまざまな疾患の病態や治療と密接に関連しているため、「幹細胞医学」を中心とした教育研究体制を構築することは、医学研究科博士課程全体の教育・研究活力の劇的な向上に貢献できるものと確信する。</p> <p>我々の21COE拠点は中間評価で「A」評価をいただき成果優良な拠点の例として取り上げられたが、日進月歩で劇的に変革を生み出す学問領域であることに鑑み、中間評価以降も新たに幹細胞教育・研究センターや小型魚類教育・研究センター等のインフラを整備し、本大学で採択されたもう一つの医学系21COE「低侵襲・新治療開発による個別化癌医療確立」との共同で学内共同施設のCell Processing Centerの設立と運営を行ってきた。また21COEで構築した共同研究チームにより、マウス、更には、小型霊長類を用いた様々な疾患モデルの開発とそれを用いたヒト細胞による前臨床研究を進め、世界的にも極めてユニークなIn Vivo実験医学を展開してきた。また、この研究体制のqualityとactivityを永続的にさせるため、COEX MEETING(英語による月例データ発表会:計48回開催)や国際シンポジウム4回、COEセミナー43回、学内協賛セミナー42回、生命倫理セミナー15回という豊富かつ、特徴ある教育プログラムを録り、次世代研究者を育成し、<b>自己複製型の教育・研究拠点</b>を構築してきた自負がある。</p> <p>今回提案するGCOEでは、21COEの成果に満足することなく、プログラムの内容と担当者の選択と集中を行い、各々の分野で世界トップレベルの事業推進担当者により構成した。幹細胞の包括的理解に立脚した基礎・臨床一体型医学の実現を目指し、下記①～⑤の研究領域を牽引し卓越した国際競争力を有する先導的指導者を育成する教育研究拠点を形成する。</p> <p><b>【拠点形成計画の概要】</b>「幹細胞医学」を共通のテーマとし、基礎から臨床の実現に向けて段階的に分類した5つの領域・サブグループ(事業推進担当者の役割分担に相当)を構成し、人材育成と世界トップレベルの研究を実践する。</p> <p>① <b>組織幹細胞制御とIn Vivo実験医学</b>:各臓器の幹細胞Nicheの実体の解明、幹細胞の自己複製と分化制御機構の解明と疾患モデルの確立によるIn Vivo実験医学の展開(サブリーダー:須田 年生)</p> <p>② <b>炎症・免疫制御と組織再生</b>:炎症・免疫制御のメカニズムを理解し、組織修復や幹細胞移植による組織再生を目指す(サブリーダー:小安 重夫)</p> <p>③ <b>癌幹細胞とEMTを標的とした新規癌治療の開発</b>:さまざまな腫瘍についての癌幹細胞を同定するとともに、癌が転移する過程で生じる上皮間葉転換(Epithelial-Mesenchymal Transition, EMT)の制御機構を解明することにより、癌幹細胞を標的とした癌の根治療法や、癌の転移を抑制する革新的な治療法を開発する(サブリーダー:河上 裕)</p> <p>④ <b>難治性疾患の再生医療の開発</b>:難易度の高い疾患についての再生医学に関する基礎研究を進め、独創性の高い疾患モデル動物を用いた前臨床研究を実践し、これらの疾患に対する再生医療をfeasibleなものにする(サブリーダー:福田 恵一)</p> <p>⑤ <b>実現可能な再生医療の実践</b>:短期目標として角膜、毛(瘢痕性脱毛など病的脱毛症に対する治療)、骨(歯)、中期目標として脊髄、心筋を標的とした再生医療を、2つの21COEにより設立・運営されたセル・ベクタープロセッシングセンターをフルに活用して、トランスレーショナルリサーチの臨床研究の実現にあたる人材教育を行う(サブリーダー:戸山 芳昭)</p> <p><b>この①～⑤のサブグループは、①～⑤の全領域のコンセプトを習得できる幹細胞レクチャーコース</b>の設定や共同のインフラ整備等の<b>共通戦略</b>で、密に連携しながら研究と人材育成を進める。</p> <p><b>【人材育成における具体的戦略】</b> 基礎研究から臨床研究に至る「幹細胞医学」の進歩を担うことの出来るリーダーの育成を目指す。具体的には、若手人材の成長ステージ(大学院生、ポスドク、若手ファカルティ)に応じ、①～⑤の各サブグループを横断した<b>時系列的教育プログラム</b>を実施する。</p> <p><b>レベル 1 (大学院生)</b>:将来世界中のどの研究施設においてもトップレベルの研究能力と指導力を発揮できる研究者を育成することを目標とする。<b>“多分化能”の獲得</b>:大学院医学研究科の改組に伴い新たに設定する科目「再生医学」を選択必修として、<b>幹細胞レクチャーコース</b>の履修を義務付け、①～⑤の全ての領域に精通した視野の広い専門性を獲得する。また、自ら研究計画を設定し、指導教員や事業推進担当者との討論を繰り返しながら研究を遂行し、論文を完成させる。<b>“遊走能”の獲得</b>:COEX MEETINGで英語によるデータ報告を行う。海外連携機関を訪問し、成果発表の機会を持ち共同研究の遂行に携わる。<b>“自己複製能”の獲得</b>:大学院生の上級生がリサーチアシスタント(RA)として下級生を育てることで人材育成の好循環を生み出す。<b>RA制度の充実</b>:博士課程学生自身がRA採用申請をし、厳正な審査により競争原理に基づく経済的支援を行う。</p> <p><b>レベル 2 (ポスドク)</b>:大学院生が全ての領域の知識習得を目指すのに対し、ポスドクは<b>5領域の一つに帰属意識</b>を持たせる。<b>“多分化能”の獲得</b>。他領域との相互作用を常に意識しながら特定の領域の技術と知識を磨き、研究者としてのモラルに裏打ちされたプロジェクト完遂能力を身につける。<b>GCOE</b>後に大学や研究機関でスタッフ研究員になれる能力を磨く事が目標である。</p> <p><b>レベル 3 (若手ファカルティ)</b>:スタッフポジションを有する若手ファカルティには<b>GCOE</b>全体の事業推進に貢献できるような具体的役割を与える。幹細胞医学研究に必要な特定の高度な技能(FACS、細胞移植実験、小型霊長類による実験など)に精通しようという若手研究者には、技術員をつけて支援する。習得した技術は<b>GCOE</b>全体への貢献に繋がりに、自身の研究成果と技術を突破口として独立性を獲得していく仕組みを創出する。<b>GCOE</b>後は、<b>PI</b>となることを目標とする。</p>	

機 関 名	慶應義塾大学、財団法人実験動物中央研究所、国立成育医療センター、 Lund 大学、テキサス大学 M. D. アンダーソンがんセンター、カリフォルニア大学アーバイン校
拠点のプログラム名称	幹細胞医学のための教育研究拠点
<p data-bbox="197 259 331 293">〔採択理由〕</p> <p data-bbox="165 322 1433 528">21世紀COEプログラムの優れた実績を基に計画されており、研究テーマである「幹細胞」と教育スローガンを一致させたユニークな提案である。将来構想は明確で、大学からの組織支援は確立されており、世界をリードする研究者を集結し、幹細胞研究に関する時系列的教育プログラムを行い、世界的教育研究拠点の形成を目指す優れたプログラムであり、実現性・実効性は高く、評価できる。</p> <p data-bbox="165 539 1433 663">人材育成面においては、国際的にも著名な研究者らによる創意工夫ある人材育成計画となっており、教育システム、経済支援などにおいて、手厚い支援体制が工夫されており、女性研究者にも配慮された取組となっており、評価できる。</p> <p data-bbox="165 674 1433 797">研究活動面においては、世界をリードする研究者と優秀な学生を擁する拠点であり、世界トップレベルの研究を通じ、次世代を担う人材養成教育が期待できる。また、研究グループ間の連携の実効性も期待でき、評価できる。</p>	