

「21世紀COEプログラム」（平成15年度採択）中間評価結果

機関名	東京大学	拠点番号	F 0 8
申請分野	医学系		
拠点プログラム名称 (英訳名)	ゲノム医学の展開による先端医療開発拠点 Development of Advanced Clinical Research With The Application of Genomic Medicine		
研究分野及びキーワード	＜研究分野:ゲノム科学＞(ゲノム医学)(遺伝子治療)(再生医療)(探索的臨床研究)(分子標的療法)		
専攻等名	医科学研究所		
事業推進担当者	(拠点リーダー名)	中村 祐輔 教授	他 11名

◇拠点形成の目的、必要性・重要性等：大学からの報告書（平成17年4月現在）を抜粋

<p>＜本拠点がカバーする学問分野について＞</p> <p>ゲノム研究は生命科学の基盤となる研究分野である。またこれに加え、ゲノム研究、特にヒトゲノム研究は医学・医療に革新的な変革をもたらすと考えられている。しかしながら、わが国においては基礎研究を応用してそれを臨床分野に生かしていくための研究分野において、人材の育成・インフラの整備など欧米諸国に比べて大きく遅れていると言わざるを得ない。本拠点が包含する学問分野は、ヒトゲノム医学情報に基づいた診断治療応用開発システムであり、膨大な研究結果の出口ともいべきトランスレーショナルリサーチ(TR)の遂行に重きを置いている。</p>
<p>＜本拠点の目的＞</p> <p>本拠点は、ヒトゲノム研究の世界的な拠点となりつつあるヒトゲノム解析センターにおける新発見から、それらの知見の附属病院での臨床応用に至るまでの開発研究の推進とそれに必要な高度専門家の養成を、効率性と一貫性を重視したシステムで実践することを特色とする。ゲノム医学の急速な進展によりそれに基づいた医薬品の開発における国際競争が今後10年間はますます熾烈となり、我が国もその戦列に加わって欧米先進諸国と対等に競争することの必要性を考えると、その継続的な発展と迅速な効果の現出を約束する本システムの構築は急務である。本拠点は、世界的に競争することを目のあたりに触れられることによって、研究者のレベルアップを図ることを目指すものである。また、ゲノム医学をできるだけ早く、かつ効果的に、患者の治療へと展開するためには、TRを行うための倫理的規範を持った人材養成も不可欠であり、教育コースや実戦を通して、わが国でトランスレーショナルリサーチの推進役を果たすことも目指す。</p>
<p>＜計画：当初目的に対する進捗状況等＞</p> <p>多様な種類のTRを、円滑に、かつ合理的に進め、できる限り短期間で結論を導き出す体制を整え、それを実際に機能させるために、さらなる基盤整備とそれに関連する研究開発を行うことを計画した。また同時に、その基盤を利用したプロジェクトを推進することにより、それら本来の目的を効率よく達成するとともに、システムの機能性についても検証し、大学院生やポスドクなどの若手研究者を育成することも計画した。具体的には、A. 基盤整備関連として、1. 探索的遺伝子治療臨床研究用ベクターの安定生産体制の確立、2. 臨床研究用ヒト胎盤由来間葉系幹細胞の採取分離保存体制の確立、3. 新規薬剤の効果や副作用をゲノム解析データと照合することを可能とする体制の確立 4. TRプロトコルの作成支援とその遂行状況を客観的に検証し、TRプロジェクトを事業として推進できる体制の確立 を計画した。またB. 個別プロジェクト推進として、1.分子標的薬剤の効果や副作用に関する遺伝子解析 2. 遺伝子導入などの手法を用いた免疫担当細胞の研究及び新興感染症に対する新規ワクチン研究3. マーモセットを用いたヒト疾患モデル作製 4. 癌に対する分子標的研究 を計画した。これまでの事業が二年間にわたり着実に遂行されてきたことにより、上に挙げた「基盤整備」が進み、「個別プロジェクト推進」が円滑に進められて来ている。</p>
<p>＜本拠点の特色＞</p> <p>本拠点は、下記の点について、非常にユニークな存在である。(1)世界的なレベルでヒトゲノム研究が行われているわが国の唯一の拠点である。(2)先端医療センター・病院とゲノム解析センターが同一研究所内に存在する唯一の拠点である。(3)疾患を動物レベルで研究している疾患モデル研究センターが設置されている。(4)トランスレーショナルリサーチを実践することのできる基盤が整備されている。これからの医療開発で最も重要となるヒトゲノム解析の基盤があり、我が国では最も活発にゲノム医学データベースの蓄積を誇っていることから、全国のアカデミアの参加や協力も容易に得られると考えられ、日本全体のレベルアップにつながり国際的競争力を養うのに適した拠点であると考えられる。</p>
<p>＜本拠点のCOEとしての重要性・発展性＞</p> <p>医療分野におけるヒトゲノム研究は、21世紀の産業基盤であり、この分野を基礎とする産業の発展は第3次産業革命を起こすとも言われている。ゲノム研究を医療につなげていくことは、単に先端的な研究を推進することと異なり、国の経済基盤の根幹を固めていくために不可欠である。したがって、基礎研究を臨床につなげていくわが国唯一の拠点として本COEはきわめて重要である。本拠点の形成によって創薬につなげていくための重要基盤情報の整備(2)分子・細胞療法の開発(3)トランスレーショナルリサーチを実践するための規範の構築ならびに人材養成(4)ゲノム医学研究を担う若手研究者の育成が、可能となる。東京大学医科学研究所は既にこのことを10年以上前から予測して着実に準備し、対応し、また、世界的な実績を挙げてきた。この実績については枚挙の暇もないほどであるが、これらは若手の基礎研究者や臨床研究者の懸命な努力によるところが極めて大であった。これを最大限に生かせばわが国のゲノム医療の国際レベルの活力と発展性が生まれると考えられる。</p>
<p>＜本プログラム終了後に期待される研究・教育の成果＞</p> <p>本事業の完遂により、以下の成果が期待される。(1)世界的に通用する若手ゲノム医学研究者が育成される(2)画期的な分子・細胞療法が臨床の場に還元される(3)世界レベルで通用するゲノム医学情報データベースが構築される(4)いくつかの薬剤についてオーダーメイド的な投与が可能となる(5)トランスレーショナルリサーチのルールが確立される(6)トランスレーショナルリサーチに従事する多くの人材が育成される。</p>
<p>＜本拠点における学術的・社会的意義等＞</p> <p>ゲノム医学をベースにした革新的治療法の開発研究は、国内外ともに極めて統合性のない形で個々の研究機関が競合的に進めているのが現状である。とくに、患者の理解と協力が必要となる段階の、参加患者数の少ない開発研究、すなわち、TRにおいては一般の人たちに対して、しばしば必要以上に不安感を与えてしまうことになる。したがって、今期待されるのは一般の人たちにも見易く分かり易い拠点形成によって、その成果を俯瞰的な研究を推進することにより早く結実させることである。本事業の学術的・社会的意義としては以下の様なことが期待できる。(1)一般社会の一部の人が抱いている先端生命科学技術研究者に対する不信感が払拭される(2)大学など研究機関間の横型連携による俯瞰的研究が推進される(3)大学などアカデミアに附属している医療機関が果たすべき役割の明確化(4)空洞化したと言われるわが国における治験の再活性化。(5)大学へ民間資金導入と大学発バイオベンチャーの立上げ促進(6)医療開発分野での国際協調の促進とアジア地区における主導権の確立。</p>

◇21世紀COEプログラム委員会における評価

<p>(総括評価)</p> <p>当初計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目的達成が可能と判断される。</p>
<p>(コメント)</p> <p>拠点リーダーの、ゲノム科学とその臨床医学への応用に関するこれまでの優れた実績に立脚し、数々のグループとの有効な連携の下に、着実に先端医学開発につながる成果を上げている。本当の意味のトランスレーショナル・リサーチであろう。</p> <p>特に、薬剤の効果ゲノムレベルで解析した成果は、新しい分野の開拓として評価できる。</p> <p>人材育成にも意を注いでいることが明らかであるが、多様な分野の人材の協力から成り立つ開発拠点形成であることに鑑み、教育カリキュラムの一層の充実を図り、人材育成に格段の成果を期待したい。</p>