

## 「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	自治医科大学	拠点番号	F27
申請分野	医学系		
拠点プログラム名称 (英訳名)	先端医科学の地域医療への展開 Development of Frontier Medical Science in the Field of Community Medicine		
研究分野及びキーワード	〈研究分野: 歯髄薬学〉(生活習慣病)(分子遺伝子診断学)(予防医学)(遺伝子治療学)(再生医学)		
専攻等名	医学研究科 人間生物学系専攻、地域医療学系専攻、環境生態学系専攻		
事業推進担当者	(拠点リーダー名) 小澤 敬也 教授	他	14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>&lt;本拠点がカバーする学問分野について&gt;          [地域医療学分野] 1) 生活習慣病の臨床研究、2) 生活習慣病の分子遺伝学的研究、3) 生活習慣病の予防活動に関わる社会医学。[先端医科学分野] 1) ゲノム解析学 (DNAマイクロアレイを用いた包括的ゲノム機能解析、プロテオミクス解析、ゲノム診断)、2) 動物モデル系の開発、3) 遺伝子治療学 (遺伝子導入用ベクター開発、遺伝子治療応用研究)、4) 再生医療学 (ES細胞ならびに体性幹細胞を用いた再生医療技術開発)。</p>
<p>&lt;本拠点の目的&gt;          本拠点は、地域医療推進と先端医科学研究 (遺伝子治療を含むゲノム医療/再生医療) を2本柱とし、世界的にみても大変ユニークな研究教育機関である。それらの連携により、生活習慣病などの遺伝的背景や地域集積性の解明、ならびにその予防対策・新規治療法の確立を目指す。即ち、全国をカバーする大規模地域ゲノムバンクを構築し、生活習慣病関連候補遺伝子の検証を行う。また、地域住民へのフィードバックを目的として、全国の地域拠点を結ぶネットワークの拡充・強化を図る。先端医科学研究では、臨床応用を視野に入れた前臨床研究に力を入れる。本拠点は、先端医科学の導入により、地域医療を21世紀に相応しいレベルに発展させることを目的とする。</p>
<p>&lt;計画：当初目的に対する進捗状況等&gt;          ・ 地域ゲノムバンク推進事業では、全国の地域で説明会を実施し、これまでに 58 カ所の地域拠点を設置し、3,202 の DNA 検体を収集した。インフォームド・コンセントなどのシステム整備ができ、順調に稼働し始めた。          ・ ヒト心臓の臨床検体を用いた DNA チップ解析で高血圧・心不全関連遺伝子を同定した。ヒストンアセチル化が異なる遺伝子をゲノムワイドにスクリーニングする技術を開発し、心不全発症に関連する遺伝子を同定した。          ・ 動脈硬化症、高血圧症、脳血管障害、癌などに対する遺伝子治療モデル実験で有効性を確認した。          ・ サルの心筋梗塞モデルを作製し、この実験系で骨髄細胞移植の有効性・安全性・作用機序を検討した。          ・ 再生医療のための基盤技術として、サル ES 細胞の遺伝子操作技術、分化技術、移植技術を開発した。          ・ 動物実験に適したトランスジェニックラット系の確立、ミニプタモデル系の核移植技術による作出を行った。新しいインスリン分泌調節機構 (膵島グレリン) を発見した。β細胞再生の研究 (PACAP受容体) も進展した。</p>
<p>&lt;本拠点の特色&gt;          全国をカバーする大規模地域ゲノムバンク構想を可能にしたのは、地域医療に従事する全国の本学卒業生と住民、行政との間に構築された信頼関係に負うところが大きく、本研究は自治医大の特徴を最大限に生かしたプロジェクトである。また、先端医科学研究を推進する分子病態治療研究センターは、種々の遺伝子導入法を駆使することができる世界でも数少ない遺伝子治療研究拠点の一つである。目的に応じて各種動物を利用できる体制を整備すると共に、臨床展開を目指して霊長類のサルを用いた前臨床研究に取り組む点にも特色がある。</p>
<p>&lt;本拠点のCOEとしての重要性・発展性&gt;          全国の地域拠点との連携に基づくゲノム解析研究により、生活習慣病などの地域集積性や地域における遺伝的特性を踏まえた新しい地域医療の在り方を示すこと、生活習慣病などの慢性疾患に対する新規治療法 (遺伝子治療/再生医療) の開発を推進することが課題であり、これからの医療の重要テーマを扱っている。予防医学にとどまらず、先端医科学を応用した治療法開発までカバーすることにより、21世紀に相応しい新しい地域医療の提案に繋がり、また地域拠点へのフィードバックにより、その実践とコホート研究への発展が期待できる。</p>
<p>&lt;本プログラム終了後に期待される研究・教育の成果&gt;          ・ 生活習慣病に関わる分子遺伝学的因子及び生活環境因子を踏まえた地域予防活動指針の提示          ・ 表現型の添付された大規模地域ゲノムバンクの整備と生活習慣病関連遺伝子の解明、及びそれらの活用          ・ 地域の若手研究者の育成と全国地域医療ネットワーク網の整備、ならびに住民健康教育の推進          ・ 生活習慣病などの慢性疾患に対する遺伝子治療の前臨床研究データの蓄積と新規治療法の提案          生活習慣病などの慢性疾患に対する再生医療の前臨床研究と臨床研究の実施、及び新規治療法提案</p>
<p>&lt;本拠点における学術的・社会的意義等&gt;          生活習慣病関連候補遺伝子の検証作業には、生活環境因子の情報をも包含した症例・家系を多数必要とする。本プログラムで構築する大規模地域ゲノムバンクは、全国をほぼカバーし、極めて貴重な研究ソースとなる。また、生活習慣病のような慢性疾患に対する遺伝子治療・再生医療の研究では、基盤研究から大型動物を駆使した前臨床研究まで幅広く取り組み、我が国では大変ユニークな研究施設である。生活習慣病患者が急増している我が国においては、本研究の学術的・社会的意義、ならびに波及効果は極めて大きい。</p>

### ◇21世紀COEプログラム委員会における評価

<p>(総括評価)          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)          研究活動については、大規模地域ゲノムバンクプロジェクトは極めて重要なもので、我が国のスタンダードになる可能性がある。しかも、大学の特性を活かし、研究対象を特定の地域ではなく、全国に広く分布させ、COEが終了しても継続できる体制を今から検討していただきたい。          有機的連携として、研究参加者同士の連携は、大いに期待できる。さらに、研究の発展のために、他の大規模コホート研究を行っているCOE (山形大学、九州大学) との連携も視野に入れておく必要がある。          人材育成については、全国に展開する大学の特質を生かして、さらなる工夫を期待したい。</p>