

「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	大阪大学	拠点番号	F18
申請分野	医学系		
拠点プログラム名称 (英訳名)	疾患関連糖鎖・タンパク質の統合的機能解析 (Integrated functional analysis of disease-associated sugar chains and proteins)		
研究分野及びキーワード	〈研究分野: 基礎医学〉(生体分子医学)(異常代謝学)(分子病態学)(分子遺伝学)(医薬分子設計)		
専攻等名	医学系研究科(生体生理医学専攻、病態制御医学専攻、予防環境医学専攻、連携大学院)、微生物病研究所(附属遺伝情報実験センター) 旧名称: 医学系研究科(生体制御医学専攻、未来医療開発専攻、連携大学院)、遺伝情報実験センター 変更日: 平成17年4月1日		
事業推進担当者	(拠点リーダー名) 谷口 直之 教授 他 8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; 医学系研究(疾患に関連した糖鎖生物学・タンパク質の生化学・分子生物学・神経生物学・遺伝医学・内科学)と他分野との融合を目指した学問領域としてのシステムメディカルバイオロジーを創成する。</p>
<p>&lt;本拠点の目的&gt; ポストゲノムの研究で最も重要な分野の1つはタンパク質の機能解明であるが、50%以上のタンパク質には糖鎖が付加されており、タンパク質の機能高度化に重要な意味をもつ。本拠点は、糖鎖・タンパク質の超微量解析技術を駆使して、神経疾患、がん、感染症などの難治性疾患に直接関与する糖鎖とタンパク質の機能を解明するとともに、画期的な治療法開発を目指すことにより、国際研究・教育拠点を創る。また疾患をオルガネラ異常という視点からも捉え、両者を統合して将来のシステムメデイカルバイオロジーのための基盤作りを行う。さらに高度な知識と技術を備えた国際的若手研究者育成のプログラムを実施する。</p>
<p>&lt;計画: 当初目的に対する進捗状況等&gt; マスマスプロトメトリーによる糖鎖・タンパク質の微量分析法の開発、新しい糖転移酵素のクローニング、糖鎖基質定量法の開発とその応用、筋ジストロフィーの原因である糖鎖関連分子Fukutinの機能解析、統合性失調症に関連した分子群の同定、オルガネラ異常による新規アポトーシスの経路の発見、難治性C型肝炎の新しい免疫機構の解明、糖鎖と受精/着床に関する研究などで画期的な成果をあげている。これらの研究内容に関連した国際学会も開催した。また国際的に本領域で活躍している2人の若手研究者をCOE特任助教授として採用し、各メンバー間での交流も有機的に行っている。</p>
<p>&lt;本拠点の特色&gt; 糖鎖に関連した遺伝子の60%は、拠点リーダーを含む我が国の研究者の手によってなされ、糖鎖は我が国が国際的にリードする研究分野である。本拠点では、疾患に関連した糖鎖・タンパク質に解析の焦点を絞り、神経疾患、がん、感染症などの難治性疾患の病態解明、新しい治療薬の開発を目指す。大阪大学関連施設との連携を計り、糖鎖研究以外の国際的に第一級の研究者をコアメンバーに加え、オルガネラ異常、免疫学など他分野との融合した将来のシステムメデイカルバイオロジーを目指す。</p>
<p>&lt;本拠点のCOEとしての重要性・発展性&gt; 糖鎖の微量解析法の開発は、他の分野の研究者の糖鎖研究への参入が可能となり、ポストゲノム研究の幅が広がる。これまで神経・筋疾患やがん転移など難治性とされてきた疾患の新しい治療薬開発が期待できる。研究志向の学生の指導にも力を注ぎ、我が国の伝統的な糖鎖研究が、新しい形で次世代の若手研究者へ継承されてゆくと考えられる。</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; 大阪大学に国際的および国内的ネットワークをもつ糖鎖研究の拠点形成が期待される。その拠点には他分野の研究者の参入を容易にさせ、ポストゲノム研究としての疾患関連糖鎖・タンパク質の拠点センター構想を含める。大阪大学の教育システムの1つに立ち上げた糖鎖研究セミナーを通して、若手の育成を計るとともに、アジア、オセアニア、欧米諸国とのより広いネットワークを構築できる。</p>
<p>&lt;本拠点における学術的・社会的意義等&gt; これまでの遺伝子とタンパク質という2大研究に加え、糖鎖生物学という学問大系がより社会的にも認識されるようになる。糖鎖に関連した疾患(糖鎖合成異常症)などの国際的ネットワークが形成され、簡便で効率の良い新しい診断法が開発が期待される。これまで神経・筋疾患やがん転移など難治性とされてきた疾患の新しい治療薬開発が期待できる。本拠点で育成された若手研究者の様々な分野での活躍が期待され、システムメデイカルバイオロジーの研究が可能となる。</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) 糖鎖研究については、優れた成果が上げられており、順調に進捗している。特に、本プログラムはポストゲノムの大きな課題の一つであり、世界の拠点として一層発展することを期待したい。 また、人材育成に関して、戦略を工夫して、こうした領域の若手を一層、育成することに努め、真の拠点形成を目指していただきたい。さらに、本領域の臨床医学との結びつきへの努力をしていただきたい。</p>