

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【文部科学省】

施策番号	24130	施策名		ライフサイエンス基盤研究領域事業 (内、オミックス基盤研究)			
新規／継続	継続	領域	ライフ・イノベーション	国際的位 置付け	世界最先 端	AP施策	
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的 及び概要	次世代シーケンサーを核としたゲノム解析基盤、特に転写制御ネットワークの解析基盤の重点的整備を行う。また転写制御における機能性RNAの研究を進め、解析基盤の一要素技術として開発を行い、分子ネットワークのより高度な解析システムを構築する。また外部開放として構築した基盤による技術支援を行い、我が国の次世代シーケンサーによる集約的解析基盤を目指す。						
達成目標 及び 達成期限	・2015年頃までに、疾患や薬剤の投与に関連する遺伝子やタンパク質等の解析結果を活用して、創薬等の実用化に向けた利用を加速するとともに、科学的知見に基づいた新しい予防法や診断法の提供など、革新的医療を可能とする。						
研究開発 目標 及び達成 期限	・2010年代までに、ゲノム、RNA等の構造・機能と、それらのネットワークを解明することを目指し、解析に必要な基盤技術を確認し、これらの分子の構造・機能を解明する。						
23年度の 研究開発 目標	本施策により、平成23年度中に、 ○要素技術開発として、プロモーター活性を定量的に解析する遺伝子発現解析技術の開発と系統的解析システムの構築 ○機能性RNAのさらなる探索を行い、次世代のネットワーク解析要素として技術開発 ○構築した解析システムにて細胞内ネットワークを解析し、システムの有用性の実証研究 ○外部開放において、細胞分化やがんなどの先導的研究に対する技術支援利用促進と技術導入を実現する。						
施策の重 要性	2003年4月のヒトゲノムシーケンスの決定等により、ゲノム構造に関わる基盤的データが体系的に蓄積整備されつつある中で、遺伝子の体系的な機能解析へと向かっている。特に細胞内における生体反応を分子レベルで解明し、生物が示す表現型と結びつけることは、生命現象を分子レベルで理解することに直結し、その成果は疾患の理解等の推進に重大な影響をもつ。このため、分子レベルの発現量を基盤を整備することが必要である。						
実施体制	独立行政法人理化学研究所オミックス基盤研究領域にて実施。 特に要素技術としての遺伝子発現解析法開発と機能性RNA探索研究については、ユーロFP7グラントの支援を受け、ヨーロッパ各国との共同研究にて実施。 また、解析システムの実証研究については、国際研究プロジェクトであるFANTOMコンソーシアムを主催し、世界52機関と共同研究を行っている。 それらの開発した成果にて行う技術支援(外部開放)事業については、文部科学省セルイノベーションのシーケンス拠点として、プログラムのPD/POの助言を受けつつ、国内研究者を強力に支援する体制を整えている。						
H22予算額(百万円)				H23概算要求額(百万円)			
1,490				1,416			
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)				理研			
H23概算要 求額の内	研究費:861 研究推進費:499						

記	ゲノム基盤技術支援研究費:56		
期間	H20～未設定	資金投入規模(億円)	
これまでの成果 (継続のみ)	<p>○未知の病原体を迅速に同定する協力体制「RAPIDシステム」を構築している。</p> <p>○網羅的な機能性RNAの探索・解析を行った結果、新規機能性RNAを発見。</p> <p>○ゲノム反復配列が遺伝子制御に関わることを発見。</p> <p>○単球様細胞分化でのネットワーク解析の概念式を開発。</p> <p>○より小数細胞から解析できる遺伝子発現解析法を開発。</p> <p>○ヒテロメレース逆転写酵素がRNA依存性RNA合成酵素として機能していることを発見。</p> <p>○国内外の有識者で構成される評価委員会(H21年1月開催)において、「本事業のRNA研究への貢献は比類ないものであり、世界中の研究の進歩の基礎を担っている」と評価を受けた。</p>		
社会情勢・技術の変化 (継続のみ)	<p>第2期ENCODE(米国)の網羅的トランスクリプトーム解析、国際プロジェクト「国際1000人ゲノム解析プロジェクト」、「国際がんゲノムコンソーシアム」等、国際的にもゲノムの構造情報の解析・蓄積に力が注がれている。これら諸外国のゲノム研究を考慮すれば、生体分子情報を高速に解明する分析装置であるシーケンサーを用いた機能やネットワークに焦点をあてた研究基盤の構築は特に重要である。</p>		
昨年度優先度判定 (継続のみ)	着実	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)	<p>昨年の改善・見直し指摘事項に「出口目標を明確にさせ、優先順位をつけて実施する必要がある」に対応するため、開発部門を海外Grantと連携により分野をフォーカスし、より微量サンプルからの解析、より精度の高い定量性の2つに注力している。</p> <p>また、「関連領域とも連携を図りつつ、着実・効率的に実施すべき」との指摘を受け、文科省セルイノベーション研究者からエピゲノム解析等の優れた技術を導入するとともに、それら先端技術を国内研究者へ還元できる体制を構築している。</p>
国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)	<p>本事業では、これまでに、以下により、国民への科学・技術の理解増進を促進してきた。</p> <p>(平成21年度の主な活動)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイエンスアゴラ2009、バイオジャパン2009、アキバグリーンフェスティバル等への出展及び研究成果等の講演 ・横浜研究所における一般公開(2,614名来場) ・年間を通して、一般の見学者を受入れ(平成21年合計、1324名) ・DNAからタンパク質ができる過程を3Dアニメーションで描いた「セントラルドグマ」の科学技術館での上映。また、オンライン上での普及活動もあわせて実施。 ・社会人向けの研究室見学イベントとして「大人の社会科見学」を土曜日に実施。 ・森美術館トークセッション、科学技術館ライブショー等、領域研究成果以外の講演も実施。 ・体験活動の支援の一環として、実験体験イベントや子供の日の体験イベントを実施 		