

事業名	21世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト
主管課及び関係課(課長名)	(主管課)研究振興局ライフサイエンス課(課長:戸谷 一夫)
上位施策目標	<p>施策目標4-2 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進</p> <p>達成目標4-2-3 平成18年度までに、基礎研究の成果を実用化につなげていくための実施体制や支援体制を整備し、基礎研究成果の臨床応用への橋渡し研究(トランスレーショナルリサーチ)や最先端の解析機器開発を推進するなどにより、革新的な成果を創出する。</p>
事業の概要	<p>21世紀のライフサイエンス分野において、国際社会で先導的な役割を果たすべく、我が国発の革新的かつ早急に着手すべき先端技術の開発を推進するとともに、当該技術開発の推進に資するための基盤整備を目的として、以下のプログラムを実施する。</p> <p>・トランスレーショナルリサーチプログラム 大学、研究機関等において得られたヒトへの適用が見込まれる基礎的知見を神経疾患、免疫疾患等の難病治療や遺伝子治療・細胞治療等の新たな治療技術開発に応用した臨床研究を推進するとともに、当該臨床研究に係る安全性、有効性についての情報基盤を整備する。</p> <p>・高度先端解析技術開発等プログラム ライフサイエンス分野の研究開発において、我が国が画期的な成果を創出していく上で有効な、生体内分子動態可視化技術等の先端解析技術開発を推進するとともに、ライフサイエンス分野の研究の新たな展開を図るため、従来分野・組織等を越えた研究者の融合による研究環境を実現する。</p> <p>・テーラーメイド医療基盤整備プログラム テーラーメイド医療実現を目指した遺伝子発現情報解析領域、遺伝要因と環境要因との関連解析領域等の基盤整備を行う。</p> <p>・ライフサイエンス安全研究プログラム 遺伝子組換え生物の環境放出利用に当たって必要となるリスク評価手法等について必要な知見を集積する。</p> <p>・その他 バイオテクノロジー(BT)分野において多様なBT人材の育成等に資する研究開発を推進するとともに、次世代のライフサイエンスを睨んだ挑戦的なテーマのもと新しい研究分野の創出を推進する。</p>
予算額及び事業開始年度	平成16年度概算要求額:2,845百万円(平成15年度予算額2,845百万円) 事業開始年度:平成14年度
必要性	<p>「平成16年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」(平成15年6月19日、総合科学技術会議)において、「基礎研究の臨床への橋渡し研究」、「分析・計測のための先端的技術・機器の開発」、「萌芽・融合領域の研究」、「個人の特性に応じた医療と創薬」、「遺伝子組換え生物のリスク評価等に関する研究」、「ライフサイエンスと情報通信、ナノテクノロジー、その他工学との融合領域における人材の育成・確保」、「幅広い知識・能力を身に付けた国際的に活躍できる研究者・技術者の育成」はそれぞれ重点的に取り組むべき事項として位置づけられている。</p> <p>「バイオテクノロジー戦略大綱」(平成14年12月、バイオテクノロジー戦略会議)においても、「橋渡し研究等臨床研究推進のための体制整備を図るべき」、「ほとんどのBT関連の国の研究開発プロジェクトにおいて、バイオツールの開発、情報の整備を行うことを推進すべき」、「研究開発の実施にあたっては、これまで以上に融合分野の研究開発を意識したものとすべき」、「安全確保対策とその充実のための基盤の確立を行うことが不可欠」、「BT関連分野の人材養成機能を大幅に強化する必要」、「海外の一流の研究者と切磋琢磨できる交流の機会を拡大」、等の指摘がなされている。</p> <p>「ライフサイエンスに関する研究開発の推進方策について」(平成14年6月、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会報告)においても、「トランスレーショナルリサーチ」、「分析・計測機器等の開発」、「萌芽的、融合的領域の研究」、「テーラーメイド医</p>

	<p>療」「多様な人材の確保」等が国家的・社会的課題に対応し早急に進めるべき事項として位置づけられており、また「安全対策への対応」等については、留意すべき事項とされている。</p> <p>「バイオマス・ニッポン総合戦略」(平成14年12月27日閣議決定)において、具体的行動計画の中に、遺伝子改変生物に関するリスク評価と管理の技術を開発するため、調査研究等を行うことと記述されている。</p> <p>遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(平成15年6月法律第97号)第34条に、「国は、科学的知見の充実を図るため、遺伝子組換え生物等に関する情報の収集、整理及び分析並びに研究の推進等必要な措置を講ずるよう努めなければならない。」と規定されている。</p>	
効率性	<p>本プロジェクトを通じ、我が国発の先端医療技術開発、創薬等に貢献することが期待されるほか、安全対策の強化、先端BT領域を支える多様な人材の創出が期待される。平成14年度以降、各プログラムについて、産学官の中より最適な実施機関を公募により選定し、研究開発が実施されており、プロジェクト内部に推進委員会を設置して随時評価を行いながら、着実にプロジェクトの実施が図られている。</p>	
有効性	達成効果の把握の仕方(検証の手順)	<p>プロジェクトの進捗状況については、推進委員会で随時評価を行うとともに、ライフサイエンス委員会において、事業の検証を行う。</p>
	得ようとする効果の達成見込みの判断根拠(判断基準)	<p>ライフサイエンス分野について我が国では、世界をリードする個別研究や技術開発が進められており、それらの優位性を活かした課題や、あるいは優位性はなくとも優先性の高い分野について集中した取り組みを実施することにより、先導的な成果を創出できる可能性が高い。</p>
公平性、優先性	<p>先述の通り、本プロジェクトの事業内容については、「ライフサイエンスの研究開発の推進方策について」等で、国家的・社会的課題に対応し早急に進めるべき事項などとして位置づけられている。</p>	
得ようとする効果及び達成年度	<p>トランスレーショナルリサーチ推進体制の整備</p> <p>高精度遺伝子発現解析技術等の先端解析技術開発の推進、従来の分野・組織等を越えた研究者の融合による研究環境の整備</p> <p>テーラーメイド医療実現を目指した遺伝子発現情報解析領域、遺伝要因と環境要因との関連解析領域等の基盤整備</p> <p>遺伝子組換え生物の環境放出利用に当たって必要となるリスク評価手法等についての必要な知見の集積</p> <p>特定の研究領域や大学に限定されない先端的なBT融合分野における人材の育成</p>	達成年度
		<p>平成18年度</p> <p>平成18年度</p> <p>平成18年度</p> <p>平成18年度</p> <p>平成20年度</p>
備考	<p>8月11日に開催された科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会において、外部専門家・有識者による事前評価を実施。</p>	

21世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト

平成16年度概算要求額
2,845百万円 (2,845百万円)

- 研究目標を達成し、研究成果を社会に還元するためのプログラム -

脳科学研究

発生再生科学研究

ゲノム科学研究

遺伝子多型研究

免疫アレルギー科学研究

組換えDNA研究

先端研究成果と実用化研究との橋渡し研究開発の戦略的推進

- トランスレショナルリサーチプログラム -

ライフサイエンス分野の基礎的知見のうち、医療を通じて将来的に人への適用が見込まれるものに関し、安全性、有効性に関するデータ等を蓄積し、臨床現場で試験することなどにより臨床応用を推進。

社会的要請が高い再生医療の実現等を目指した以下の領域を設定

神経疾患 障害領域 (せき髄損傷等の再生医療など)

遺伝子治療 細胞治療等の新たな治療技術開発領域 など

連携

民間企業の活用、
ノウハウの共有化
↓
創薬開発
の活性化

生き生きとした高齢化社会の実現

高度先端解析技術開発等プログラム

ライフサイエンス研究において画期的な成果を創出するために不可欠な先端解析技術の開発、従来の分野 組織等を超えて問題意識を共有した研究者が融合した研究開発を推進。

社会的要請の高い以下の領域を設定

生体内分子動態可視化 (イメージング) 技術開発 など

テーラーメイド医療基盤整備プログラム

ヒトゲノム情報やヒト遺伝子の多型情報を利用して、テーラーメイド医療を実現するための基盤を整備。

社会的要請が高い以下の領域を設定

テーラーメイド医療の実現を目指した遺伝要因と環境要因との関連解析 など

ライフサイエンス安全研究プログラム

遺伝子組換え生物の環境放出利用に当たって必要となるリスク評価手法等について必要な知見を集積。

生物の多様性の保全
組換え体の安全な利用
の推進

その他

バイオテクノロジー (BT) 分野において多様なBT人材の育成等に資する研究開発を推進するとともに、次世代のライフサイエンスを睨んだ挑戦的なテーマのもと新しい研究分野の創出を推進する。

21世紀を担う
研究者・ユニ
ティの基盤強化