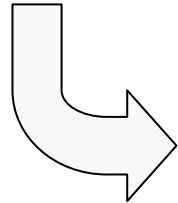


ライフサイエンス分野の戦略重点科学技術候補(案)

<戦略重点科学技術のキャッチフレーズ>

- ✓生命のプログラムの再現(パーツから全体の理解へ:生命の神秘に迫る)
- ✓研究成果の実用化のための橋渡し



戦略重点科学技術の候補

①生命のプログラムを再現する科学技術 —いのちを知る—

—我が国の国際的な優位性を確立する、生命構成体の解明に基づく生命プログラムの再現

②生体高次調節機構(脳、免疫)を解明する科学技術 —基礎研究の国際優位性確立—

—我が国の強みを生かした、生体の高次調節機構としての脳と免疫機構を解明

シーズを伸ばし、
国際的優位を
確立

③安全な食料・食品を低コストで安定的に生産する革新的科学技術

—安全で高品質な食料を低コスト・省力で安定的に生産・供給し、国民の理解を得つつ、食料自給率向上や産業競争力強化

④微生物・動植物の機能を活用した有用物質生産・環境対応科学技術

⑤少子高齢社会に特徴的な病から国民を守る革新的医療技術

—国民を悩ます生活習慣病等から国民を守るとともに、産業競争力強化・新産業創出に貢献

⑥高齢者に対応したがんの革新的な予防・診断・治療技術

—がんの革新的な予防・診断・治療法を生みだし、がん医療水準均てん化に貢献

⑦子どもから老人までのこころの健康を確保し、精神神経疾患を予防・治療する科学技術

⑧新興・再興感染症を克服する科学技術 —国民の安全確保—

国民の強いニーズへの対応と地球規模問題への貢献

⑨臨床研究・臨床への橋渡し研究

—臨床研究の抜本的強化による国民への成果還元促進

⑩ライフサイエンスを支える基盤科学技術、融合科学技術

—生物・遺伝資源や統合的なデータベースの整備、分子イメージング、インフォマティクスの推進。

世界に伍する基盤の整備と成果の実用化

戦略重点科学技術候補案の概要

I. シーズに着目した候補(生命の神秘に迫る: 国際的な優位性確立等)

①生命のプログラムを再現する科学技術

ゲノム、RNA、糖鎖、代謝産物等の構造・機能解析や、先端的機器・技術によるタンパク質等の集中的解析などにより、発生過程を含む生命のプログラムを再現し、我が国の国際的な優位性を確立する。

②生体高次調整機構(脳、免疫)を解明する科学技術

免疫機構の解明や脳の機能解明、発生・発達機構解明などを推進し、生体の高次調節機構を解明することにより、我が国の国際的優位性を確立する。

II. ニーズに着目した候補:強い社会的要請、地球規模問題への貢献

③安全な食料・食品を低コストで安定的に生産する革新的科学技術

ゲノム科学やIT等の先端技術を活用し、国民のニーズを踏まえた安全で高品質な食料を低コスト・省力で安定的に生産・供給する技術を開発するとともに、フードチェーン全般におけるリスク分析に資する研究開発などを推進し、国民の理解を得つつ、食料自給率向上や産業競争力強化を実現する。

④微生物・動植物の機能を活用した有用物質生産・環境対応科学技術

微生物や植物の機構の解明等を通じたものづくりを推進し、有用物質生産や環境保全・浄化技術を実用化する。

⑤ 少子高齢社会に特徴的な病から国民を守る革新的医療技術

生活習慣病、心疾患、脳血管疾患等の予防・診断・治療や個人の特性に応じた創薬、再生医療研究、低侵襲診断・治療技術開発などを推進し、未病状態における予防も含め、病から国民を守るとともに、新規技術開発により、産業競争力強化・新産業創出を実現する。

⑦ 子どもから老人までのこころの健康を確保し、精神神経疾患を予防・治療する科学技術

子どもの心の健全さ、精神疾患の病態解明や画期的な治療法の研究などにより、こころの健康の確保を実現する。

⑥ 高齢者に対応したがんの革新的な予防・診断・治療科学技術

高齢者に対応した、がんの超早期発見・低侵襲治療など、革新的な予防・診断・治療法を開発し、がん医療水準均てん化を実現する。

⑧ 新興・再興感染症を克服する科学技術

新興・再興感染症、人獣共通感染症の予防・診断・治療、国内外の拠点の整備による研究体制強化、人材養成などを推進し、現代人の健康を脅かす新興・再興感染症を克服する。

Ⅲ. ライフサイエンスの基盤整備、成果の実用化促進

⑨臨床研究・臨床への橋渡し研究

臨床研究、トランスレーショナルリサーチの推進及び支援体制整備や臨床研究人材養成(疫学、バイオ統計含む)などを進め、国民への成果還元を抜本的に強化。

⑩ライフサイエンスを支える基盤科学技術、融合科学技術

生物遺伝資源の保全と確保やナノテクノロジーとの融合による革新的な計測技術開発を推進する。また、統合的なデータベースを整備し、膨大なデータの利活用に向けたバイオインフォマティクス技術の開発するとともに、データの信頼性確保のための標準化を推進し、ライフサイエンス研究の揺るぎない基盤を整備する。