

H22年度予算案

独立行政法人

科学技術振興機構

以下、平成22年度予算案における
内訳は運営費交付金中の推計額

新技術創出研究

目的

第3期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)で、2種類の基礎研究(研究者の自由な発想に基づく研究、政策に基づき応用を目指す基礎研究(政策課題対応型の基礎研究))の必要性を指摘。本事業は、政策課題対応型基礎研究を推進し、イノベーションにつながる新技術の芽の創出を目指す。

特徴・概要

政策課題に対応する基礎研究を重点的に推進するための制度設計

国が重点推進4分野（ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料）に従い「戦略目標」を設定。

事業実施機関（科学技術振興機構）が戦略目標の下に「研究領域」を設定。

また、研究領域ごとに当該分野の優れた研究者を研究総括として選出。

研究総括が研究課題を採択。研究総括は、研究領域内の予算配分、研究計画の調整、研究者への助言を行う等、

研究マネジメントを実施。

中間評価、事後評価、追跡調査、追跡評価の各種評価を実施。

研究現場のニーズを踏まえた研究スキーム

CREST（チーム型研究）

研究期間 5年以内
研究費/年 3,000万円～1億円程度

さきがけ（個人型研究）

研究期間 原則3年間または5年間
研究費/年 1,000万円～2,000万円程度

ERATO（ラボ新設型研究）

研究期間 5年間
研究費/年 3億円～4億円程度

平成22年度予算案のポイント

重点推進4分野に従い新規研究領域を設定し、研究課題を採択。

基礎科学の特徴を踏まえ、ERATOにおいて、目利き（ノーベル賞級研究者）の評価により長期間（最長10年）の研究を可能とする仕組みを新たに導入。

山中iPS特別プロジェクトを始めとしたiPS細胞研究や高温超伝導材料研究等を引き続き着実に推進。

平成21年度から新たにさきがけに創設されたハイリスク研究であるさきがけ大挑戦型を着実に推進。

先端的低炭素化技術開発

- CO₂削減に大きな可能性を有する技術の研究開発を新たな科学的・技術的知見により推進 -

民主党マニフェスト

- CO₂等排出量について、2020年までに25%減(1990年比)、2050年までに60%超減(同前)を目標とする。
- 世界をリードする燃料電池、超伝導、バイオマスなどの環境技術の研究開発・実用化を進める。
- 新エネルギー・省エネルギー技術を活用し、イノベーション等による新産業を育成する。

環境エネルギー技術革新計画(平成20年5月 総合科学技術会議決定)

今後の温室効果ガスの排出を大幅に削減するためには、既存の技術では限界。抜本的な削減を可能とする革新的な技術の開発と、技術の社会への普及が重要。すなわち短中期的には既存技術の向上と社会への普及が、中長期的には革新的な技術の開発が重要。

【研究推進の方法】

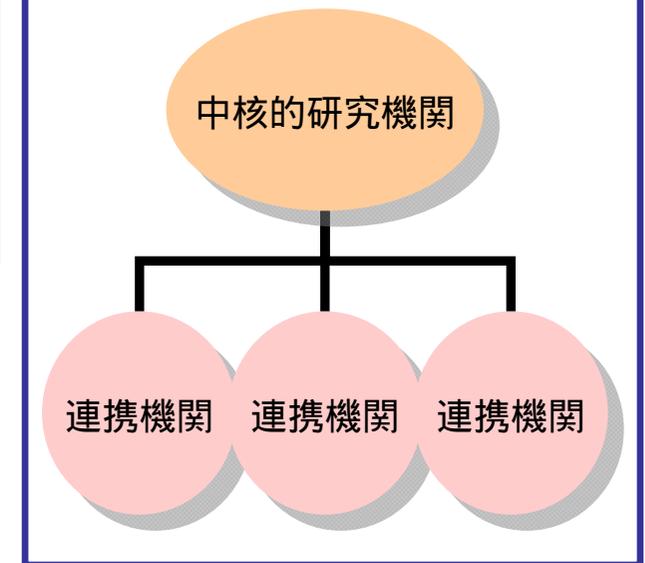
CO₂削減に大きな可能性を有する技術プロジェクトを選定し、新たな科学的・技術的知見の発掘と統合によるブレークスルーを目指す研究開発提案を募集。

選定された研究機関に対して~4億円/年を10年間集中的に支援し、研究開発を推進。

研究開始後、企業(当該技術を実用化・製品化する主体)、自治体・企業(当該技術を利用・普及する主体)の参画により、社会実装のための取組も同時に実施。

地球規模での温暖化防止のため、当該技術の国際展開についても併せて検討・実施。

【研究開発プロジェクト体制】



研究構想に応じて柔軟に編成・変更

【成果のイメージ】



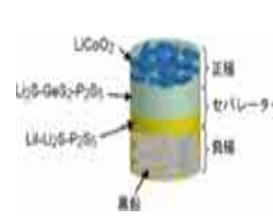
次世代色素増感型太陽電池



超耐熱合金



高温超伝導材料



次世代高性能蓄電池

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究 【文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略:総合戦略】

平成22年度予算案300百万円
(新規)

必要性

グリーンイノベーションの推進による持続的発展を伴う低炭素社会の実現は、我が国全体の重要課題

実現に向けて

革新技術の開発及び普及が不可欠
技術の導入による社会の変化やその導入プロセスも見据えた
研究開発の推進が必要
実現に向けたプロセス(道筋)の詳細分析が重要

緩和技術と適応技術に関して、
研究開発とシナリオ研究が連携した
総合的な取組が必要!

・従前想定されていないものも含む幅広い技術を対象として、より詳細に分析
・緩和技術開発をはじめとする他の戦略と相互に成果・情報等をフィードバック

取組内容

(独)科学技術振興機構低炭素社会戦略センター(小宮山宏センター長)において、人文・社会科学と自然科学の研究者の参画する実施体制を構築

1) 既存の社会シナリオ・分析結果で想定されていない、技術の新たな組み合わせの検討、新規有望技術・研究課題の抽出(基礎研究段階の技術を含む)

調査分析依頼
■■■■■■■■■■
研究開発で得られた技術情報(性能目標、コスト等)を提供

文科省低炭素社会づくり
研究開発戦略の
その他の取組

▲ 既存の研究開発計画の重点化、
■ 新規課題抽出の検討等に活用(シンクタンク機能)

2) 新たな技術(組み合わせを含む)の社会導入のタイミング、その課題及び普及方策の検討(規制・税・インフラ整備などの経済・社会に係る制度への対応も含む)

▲ 分析結果をフィードバック

3) 新たな技術の社会導入に伴う、以下の効果・影響等の定量的な分析
CO2削減効果
社会構造、産業構造、国民の生活様式等への影響
(消費者の選好を考慮した各技術の普及スピード、市場における技術の競争力、エネルギー需給の変化を含む)
科学技術による社会の変化や導入プロセスの詳細を予測・分析

4) 分析結果等を踏まえた、重点的に研究開発すべき技術課題の検討

成果

科学技術に立脚した社会全体のシステム改革の方向性
の実現に向けた各種技術の社会への導入・普及のプロセス
のうち、重点的に研究開発すべき技術課題
他の戦略の取組の円滑な推進に資する知見
を提示

持続的発展を伴う
低炭素社会の実現に寄与

社会技術研究開発事業

平成22年度予算案 : 1,970百万円
(平成21年度予算額 : 1,850百万円)

旧社会技術研究開発事業 : 1,570百万円
問題解決型サービス科学・工学研究開発プログラム(仮称) : 400百万円

背景

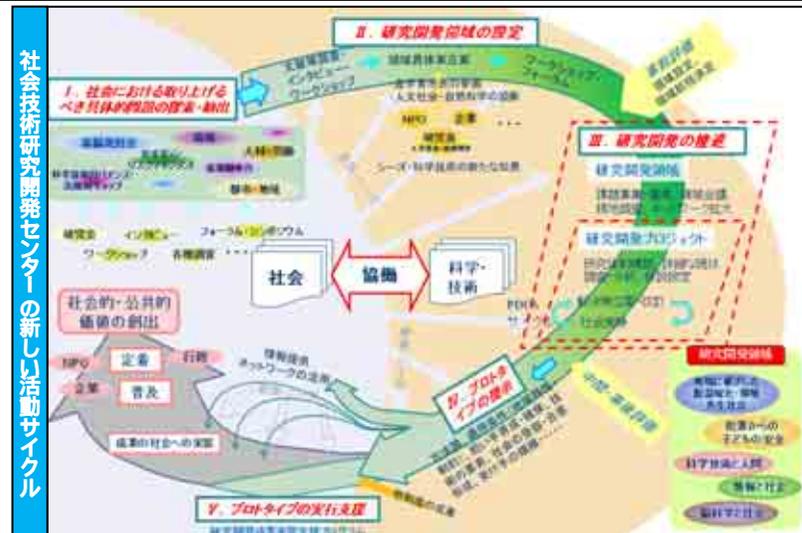
- 課題解決に向け異分野の研究者の知を結集させた研究開発の促進、人文・社会科学と自然科学との横断的取組 第3期科学技術基本計画
- 研究開発の成果をイノベーションを通じて社会・国民に還元する努力を強化 第3期科学技術基本計画

目的

自然科学のみならず人文・社会科学の知見を活用し、現場における様々な知見や経験に基づいた問題解決型の研究開発を推進することにより、社会における具体的問題の解決を通して社会的・公共的価値を創出。

概要

- 社会技術研究開発センターにおいて、社会が抱える具体的な問題に関する調査・分析を行い、社会問題解決に重要と考えられ、センターの事業によって具体的な成果を期待できる研究開発領域を設定。
- 領域毎に、領域総括のマネジメントのもと研究開発プロジェクトを募集・選定し、時限の採択プロジェクトの研究開発を推進。
- 社会への還元を図るべく、社会問題の解決に資する研究開発成果を社会において適用・利用(実装)する取組みを支援。
- 社会の問題解決に取り組む多様な関与者との連携、人的ネットワークの構築を行い、問題の抽出、問題解決のための協働の基盤を構築。
- また、サービスの技術・方法論の開発や横断的なサービス科学・工学の基盤構築、政策の投資効果の調査分析に関する研究課題を募集・選定し、時限のプロジェクト研究を推進。



運営協議会

センター長

評価委員会

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」 研究開発領域 領域総括: 堀尾正靱(東京農工大学)
研究開発プログラム「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」(H20~H25)
...地域に根ざした脱温暖化・環境共生研究から持続可能な社会システム実現を目指す
(課題数: 18課題、研究開発期間: 3~5年間)

「犯罪からの子どもの安全」 研究開発領域 領域総括: 片山恒雄(東京電機大学)
研究開発プログラム「犯罪からの子どもの安全」(H19~H24)
...科学的知見・手法を活用した地域の実情に合わせた効果的・持続的な防犯対策創出
(課題数: 11課題、研究開発期間: 5年間を上限)

「科学技術と人間」 研究開発領域 領域総括: 村上陽一郎(東京理科大学)
研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」(H19~H24)
H17~H18は同「21世紀の科学技術リテラシー」にて募集を実施(H21で終了)。
...科学技術と一般社会との接点に生じる齟齬・乖離について解消方策を研究
(課題数: 11課題、研究開発期間: 5年間を上限)

「情報と社会」 研究開発領域 領域総括: 土居範久(中央大学)
研究開発プログラム「ユビキタス社会のガバナンス」(H17~H22)
...ユビキタス情報社会におけるセキュリティやプライバシー保護の枠組
(課題数: 1課題、研究開発期間: 3年間)

「脳科学と社会」 研究開発領域 領域総括: 小泉英明(日立製作所)
研究開発プログラム「脳科学と教育(タイプ)」はH21で終了

「いきいきと暮らせる「超高齢社会」(仮称)」 研究開発領域(H22~)
[領域探索調査を通じて検討中。] (課題数: 4課題、研究開発期間: 5年間を上限)

研究開発成果実装支援プログラム
...研究開発成果を社会において適用・利用(実装)する取組みを支援
(課題数: 19課題、取組支援期間: 3年間)

領域探索、ネットワーク形成等(問題解決のための連携・協働の基盤の構築)
...問題抽出活動、社会の関与者との対話や意見収集

問題解決型サービス科学・工学研究開発プログラム(仮称)(H22新規)
サービスの技術・方法論の開発や横断的なサービス科学・工学の基盤構築に関する研究
科学的アプローチによる政策の投資効果の調査分析に関する研究
(課題数: 11課題、研究開発期間: 3年間、課題数: 9課題、研究開発期間: 1年間)

社会技術研究開発事業(これまでの主な成果)

安全対策 『社会システム / 社会技術論, 研究領域』

トラック横転防止システムの開発

輸入依存型社会における安全な物流の構築(平成16年度～平成19年度)
代表者: 東京海洋大学 海洋工学部 教授 渡邊豊



重心自動検知による横転防止システム

発明人 渡邊豊
出願人 東京海洋大学
産学連携 神戸安全総合会議

トラック横転防止システム

【社会的課題及び研究課題】
コンテナ貨物のトラック輸送では、コンテナが海外で施錠され、コンテナ内の積荷の配置に偏りがあるまま国内流通されていることなどから、法定制限速度内でも条件によっては横転する危険があり、歩行者の巻き添えなど、悲惨な横転事故が度々発生している状況。最近10年間で149件の横転事故が発生し13人が死亡。特に今年(2009年)5月だけで名古屋市と横浜市で相繼いで発生し、3人が亡くなる事態。
そのため、コンテナ貨物用トラックの横転メカニズムを解明し、横転限界速度算出技術を開発する。さらに、3次元重心検知装置を開発し、前述の技術と統合したシステムとすることで、曲路に入る前にリアルタイムに横転限界速度を算出して事前にドライバーに警告を発し、横転を予防するシステムを開発する。

【社会への適用・活用実績】
本研究開発成果を装備することにより、開封できない輸入コンテナの輸送でも、トラック横転を防止できることを実証。同システムは、第2回モノづくり連携大賞・準大賞受賞。大手自動車メーカーによる製品化研究が開始され、本システム試用機の製作と全国の運送業者によるモニターを同時並行的に行い実装活動を展開。
平成20年度研究開発成果実装支援プログラム採択課題

安全対策 『安全安心, 研究開発領域』

ミッション・プログラム, 『安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築, リスクマネジメントグループ』

津波災害総合シナリオ・シミュレータの活用

シナリオ・シミュレータを用いた防災教育ツールの開発(平成13年度～平成17年度)
代表者: 群馬大学 工学研究科 社会環境デザイン工学専攻 教授 片田敬孝



津波災害総合シナリオ・シミュレータ

【社会的課題及び研究課題】
東海・東南海・南海地震をはじめとして、わが国では近い将来、大規模な津波災害の発生が危惧されており、津波襲来時に人的被害を最小化するための対策が急務となっている状況。そのため、各種シナリオ想定に基づき地域住民への災害情報の伝達状況や住民の避難状況、津波の氾濫状況を統合して表現することができるツールを開発する。
また、現状の防災計画や地域状況を反映した津波災害時の詳細な人的被害や経済被害予測、避難計画、施設整備計画の立案、防災教育コンテンツの作成に貢献する。

【社会への適用・活用実績】
三重県尾鷲市や岩手県釜石市、北海道神恵内村にて、市と住民が協働して同ツールを利用した津波防災教育・防災対策活動が展開されている。また、和歌山県広川町「福むらの火の館」でも同ツールが導入された。さらに、2008年度に徳島県年岐町を対象に学校での防災教育は高齢者向けの「動(津波ハザードマップ)を作成しその活用が進んでいる。また、漁船の沖出し問題(北海道根室市)や洪水ハザードマップ(埼玉県北川辺町、愛知県清洲市)などについて、対象とする災害、活用地域が拡大している。
平成19年度研究開発成果実装支援プログラム採択課題

防犯対策 『犯罪からの子どもの安全, 研究開発領域』

子どもの犯罪被害を測定する情報ツールの開発

子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤の確立(平成19年度～平成23年度)
代表者: 科学警察研究所 犯罪行動科学部 部長 原田豊



GISを共通基盤とした多層からなる研究アプローチ

【社会的課題及び研究課題】
近年、児童や未成年者が犯罪被害に遭う事象が相次ぎ、子どもの防犯対策が、国として取り組むべき喫緊の課題となっている。しかし、犯罪発生と犯罪不安に関する住環境の特性を測る項目(道路の特徴、玄関扉の位置等)が標準化されていないことによる非効率な防犯対策、情報共有するしくみが無いために行われ防犯空白地帯を生み出す防犯ボランティア、不安をいらずにあおらず被害リスクを過不足なく保護者に伝える手法の未確立など、多くの課題を抱えている状況。
そのため、日本の実情や住環境に適した測定項目の設定、標準化を図り、これを用いて子どもの犯罪被害の時間的・空間的分布を測定し、被害の情勢や地域社会・個々の住民の特性に即した、効果的で持続可能な対策を立案・評価する手法を確立する。また、防犯NPO関係者の情報共有のための携帯型GISツールの開発および防犯GISポータルサイトの構築、さらにこれらを用いた防犯教育プログラムの開発を行う。

【社会への適用・活用実績】
持ち運ぶだけで移動情報が記録されるGIS情報ツールを活用し、子どもの行動経路の正確なデータを簡便かつ長期間に収集することを可能にした。また、そのデータに基づき、子どもの行動経路から分布密度を地図化し、これに被害実態を重ねることにより、犯罪が起こりやすい場所における子どもの活動の把握を可能にした。

防犯対策 『犯罪からの子どもの安全, 研究開発領域』

意図的な傷害の識別法と予防ソフトの開発

虐待など意図的な傷害予防のための情報収集技術及び活用技術(平成20年度～平成24年度)
代表者: (独)産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター
子どもの傷害予防工学カウンスル 代表 山中龍宏



ゲームを用いた頭部衝撃データ計測実験

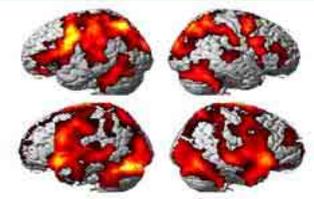
【社会的課題及び研究課題】
全国197カ所に散在する児童相談所への児童虐待通告は毎年4万件程あるが、同所は傷害に関して素人で、傷害が意図的なものか不慮によるものかが判断できない状況。
そのため、子どもが受ける意図的な傷害を防止することを目的として、従来、経験に基づいて子どもと接していた各種の専門家の判断・行動を支援するデータを提供する。
具体的には、病院および法医学教室において傷害情報を収集し、因果構造分析や知識化を行うことで、意図的な傷害を検知する技術を開発するとともに、医療・保育・福祉現場で使える予防・教育・知識共有ソフトの開発・検証を行う。

【社会への適用・活用実績】
刑事事件への捜査協力として、8ヶ月の男児が硬膜下血腫および縫合離断骨折を起こし死亡した事例について、ゲームによる実験とコンピュータ・モデルによるシミュレーションで検証し、虐待を推認。また、成果の一部は、身体地図情報検索システムとしてウェブから無料でダウンロード可能。

学習の支援 『脳科学と社会, 研究開発領域』

認知症状改善のための学習療法

前頭前野機能発達・改善システムの研究開発(平成13年度～平成16年度)
代表者: 東北大学 加齢医学研究所 教授 川島隆夫



単純計算中(上)・音読中(下)の脳活動

【社会的課題及び研究課題】
超高齢社会を迎え、加齢に伴う認知症高齢者の増加は、介護保険料・医療費の国家負担の増大を招き、社会保障の基盤を揺るがす大きな社会的課題。1990年に100万人といわれた認知症高齢者は、2020年には約3倍の290万人に達すると予測。
大脳の前頭前野と呼ばれる領域の機能が加齢とともに低下することに着目。単純計算と音読により、大脳の前頭前野機能が活性化することを解明し、これによりその機能を維持・向上させ、認知症高齢者の認知症状を改善する非薬物療法(学習療法)理論を開発。これを高齢者の認知症のケアや予防法としての学習療法プログラムとして普及。

【社会への適用・活用実績】
学習療法は、2008年10月末までに全都道府県で894施設に導入・実施されており、一万人以上の患者に利用され、その約8割で何らかの改善効果を生じていることが報告されている。多くの実施スタッフが学習療法士の資格を獲得し、学習療法の実施にあたっている。さらに、予防対策として健康な高齢者を対象とした学習療法(脳の健康教室)が28道府県・130市区町村で実施されている。
第34回(平成21年度)井上春成賞受賞

学習の支援 『脳科学と社会, 研究開発領域』

学習困難をもつ児童への教育支援プログラムの開発

学習困難の脳内機序の解明と教育支援プログラムの開発・評価(平成15年度～平成18年度)
代表者: 京都大学 霊長類研究所 教授 正高信男



学習支援教材に取組む子どもの様子

【社会的課題及び研究課題】
現在、発達障害の一種である学習困難などで特別な教育的支援を必要とする児童生徒は、約6%の割合で通常の学級に在籍。この児童生徒は、一見特別な障害があるようには見えず、単に勉強の苦手な子どもとみなされがちとなり、学習困難な子どもの学習支援の大きな課題。学習困難を規定する、様々な認知情報処理(「読む」「書く」)の過程の障害を、脳機能、認知機能の水準で解明し、これに基づき学習困難を持つ子どもたちへの教育支援方法の構築、および、それを学校、家庭、療育センターなどの様々な現場で実践していくためのプログラムを開発。

【社会への適用・活用実績】
学習支援システムを構築し、コンピュータ教材として開発した学習支援教材を用いて、学習困難を持つ子どもたちの行動を客観的な指標により評価。それを学校教育や地域活動等に組み込んでいくシステム作りを療育センター等と連携して展開し、教育制度内での運用に貢献。名古屋市では正式にモデル事業として、予算措置が講じられ、また京都市でも行政との連携が進められている。
平成19年度研究開発成果実装支援プログラム採択課題

NEXER ; NEeds oriented Service Science and Engineering Research

必要性

- 「サービス」は経済的価値のみならず、医療・福祉・環境・防災・資源・エネルギーなどの社会的・公共的価値にも密接に関わり、持続可能、安心・安全な社会を維持していくためにはサービスの革新が必要。
- 近年のICTなどの発達により、人間の行動・心理のような複雑で膨大な情報を取り扱うことが可能となり、技術的な背景も整ってきた。
- 価値観の多様化、社会の複雑性などに伴い、社会の真のニーズを的確に捉え解決に導くためには、社会科学的なアプローチも不可欠。
- 欧米を中心にサービスに関する研究開発の振興が始まっており、我が国においても独自の視点でサービス科学・工学の研究開発を推進し、新しいサービス・価値を創出していくことは大きな意義がある。
- また、国民が享受すべき政策(公共サービス)の必要性・有効性・妥当性について科学的な手法により検証することは重要。

内容

医療・福祉・環境・防災・資源・エネルギーなどの社会的・公共的価値の高い分野を中心に、現場の具体的なニーズを抽出する。これに対応する具体的サービスを対象とし、サービスの高度化・効率化、新規サービスの創出を図ることを目的とし、実データを利用しつつ、関連要素技術・学問を統合・融合させながら、サービスの視点で問題解決するための技術や方法論の開発、さらに横断的なサービス科学・工学の基盤構築を目指した研究を公募により実施する。

また、科学的アプローチによる政策の投資効果の調査分析に関する研究を、公募により実施する。

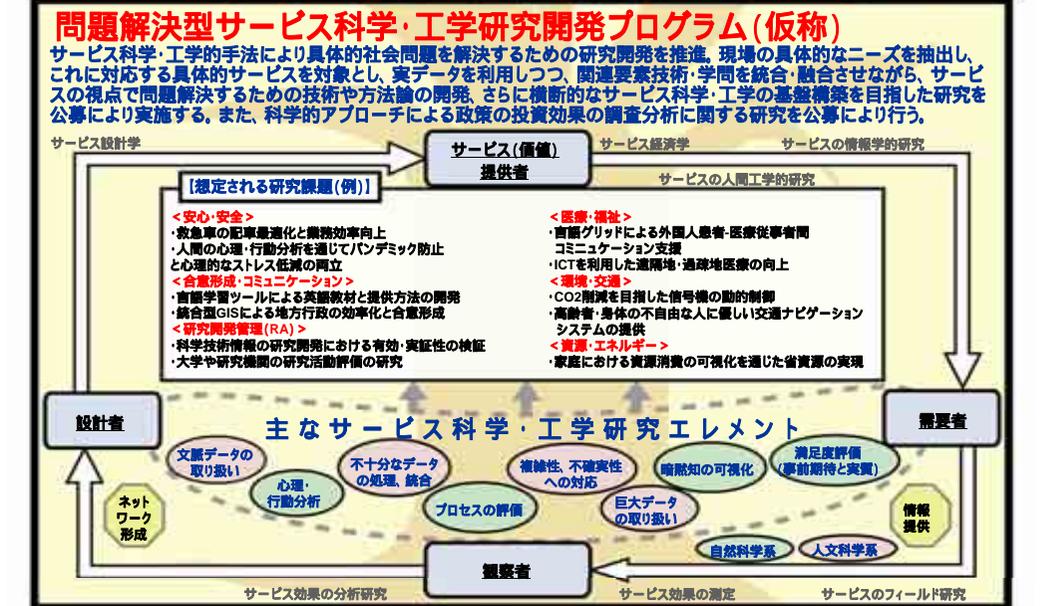
成果

実際に適用可能な技術や手法が開発され、また、サービス科学・工学の基盤が確立されることによりサービスの質の向上、効率化、新たな価値の拡大等が図られる。これにより、公共的な業務の効率が改善されたり、より高いサービスが提供されることにより、国民生活の質が向上する。

また、政策の投資効果を科学的に検証することができる。

【サービス科学・工学】

サービスに科学的・工学的手法を導入して、新たなサービスの創出(プロダクトイノベーション)や既存サービスの高度化・効率化・広範囲化(プロセスイノベーション)を図るための方法論を構築し、活用すること (2009年1月 文部科学省 サービス科学・工学の推進に関する検討会)



CREST, さきがけ, 科研費等の制度でサポート

事業概要

産学による基礎研究基盤強化や技術開発基盤強化のための研究開発、革新的な基礎研究成果を基にした産学による大規模な研究開発等、特にイノベーションを加速する効果の高い産学による取組を支援し、我が国の科学技術力と産業競争力を強化する。以下の3種類の施策を実施し、産学の連携によりイノベーションを包括的かつ加速的に促進。

【先端計測分析技術・機器開発】 < 新たな計測分析技術等の創出による研究開発基盤の強化 > 4,951 (6,300) 百万円

産学連携による革新的な先端計測分析技術の研究開発などを推進し、新たな計測分析技術・機器の創出により産学の研究開発活動を支える基盤の強化を図る。

	< 支援期間 >	< 1 課題当たり支援額 >	< 2 2 年度新規採択数 >
・要素技術プログラム	最大 4 年間	39 百万円程度 / 年	1 課題程度
・機器開発プログラム	最大 6 年間	130 百万円程度 / 年	1 課題程度
・プロトタイプ実証・実用化プログラム	最大 3 年間	100 百万円程度 / 年	1 課題程度
・ソフトウェア開発プログラム	最大 3 年間	50 百万円程度 / 年	1 課題程度

【産学共創基礎基盤研究】 < 基礎研究領域における産学連携研究の強化 > 300 (新規) 百万円

産学連携の領域を基礎研究領域まで拡大し、産学の対話の下、大学等が産業界に貢献する基礎研究に取り組むことにより、産業競争力の強化及び大学等の基礎研究の活性化を図る。

< 支援期間 >	1 技術課題につき 10 年程度 各大学等当たり 1 ~ 2 年程度 (参加大学等は適宜改選)	< 22 年度新規採択数 >
< 支援額 >	1 技術課題につき 300 百万円程度 / 年 (初年度は半年分)	・技術課題数：2 程度 (1 技術課題当たり 1 0 機関程度の大学等が参加)

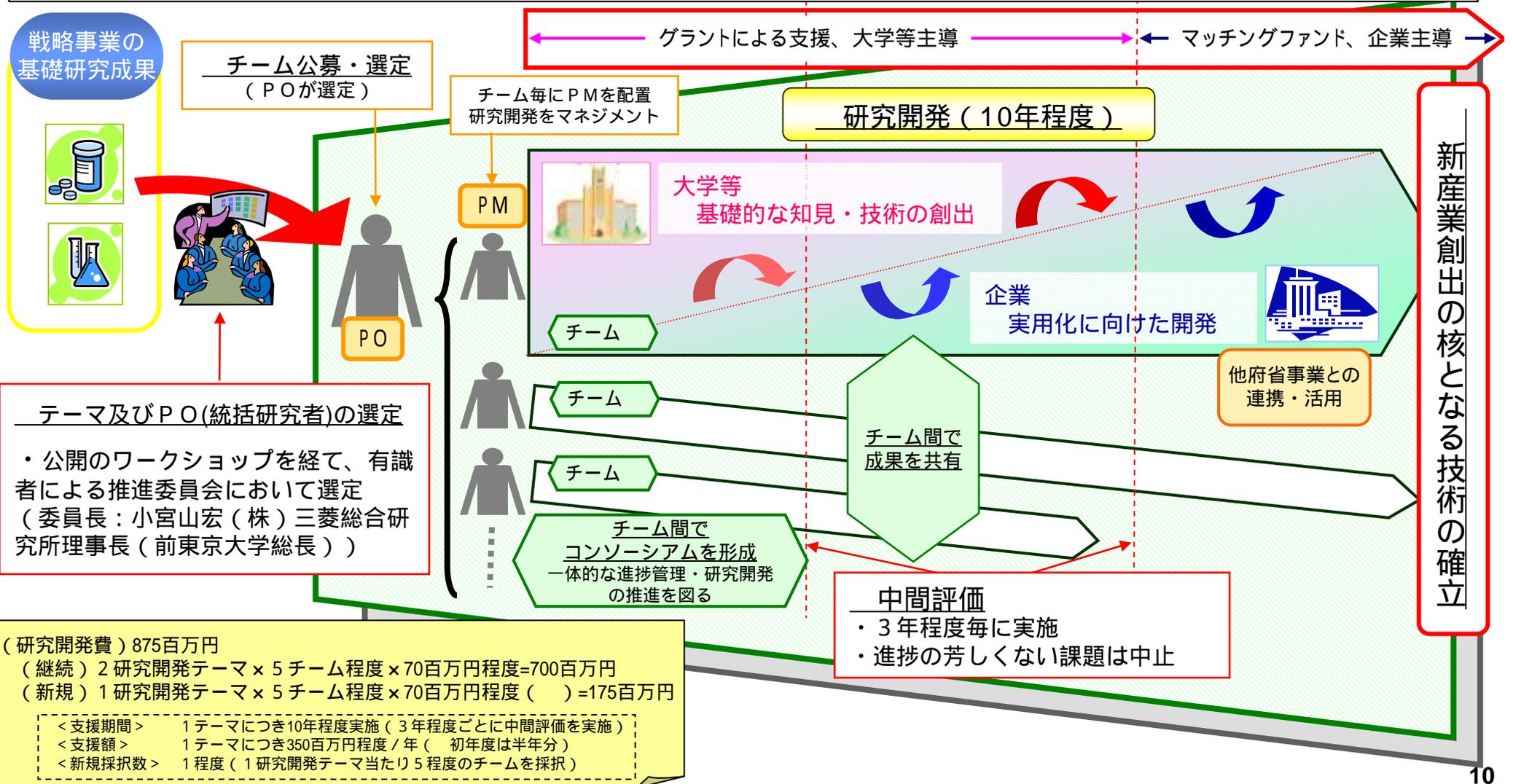
【戦略的イノベーション創出推進】 < 新産業創出の核となる技術の大規模開発 > 973 (550) 百万円

JST の戦略的創造研究推進事業等から生み出された技術成果を基に、産学のコンソーシアム形式で実用化を目指した大規模で長期的な研究開発を行い、新産業創出の核となる技術を開発し、イノベーションの創出を図る。

< 支援期間 >	1 テーマにつき 1 0 年程度実施 (3 年程度ごとに中間評価を実施)	< 22 年度新規採択数 >
< 支援額 >	1 テーマにつき 350 百万円程度 / 年 (初年度は半年分)	・テーマ数：1 程度 (1 研究開発テーマ当たり 5 程度のチームを採択)

概要

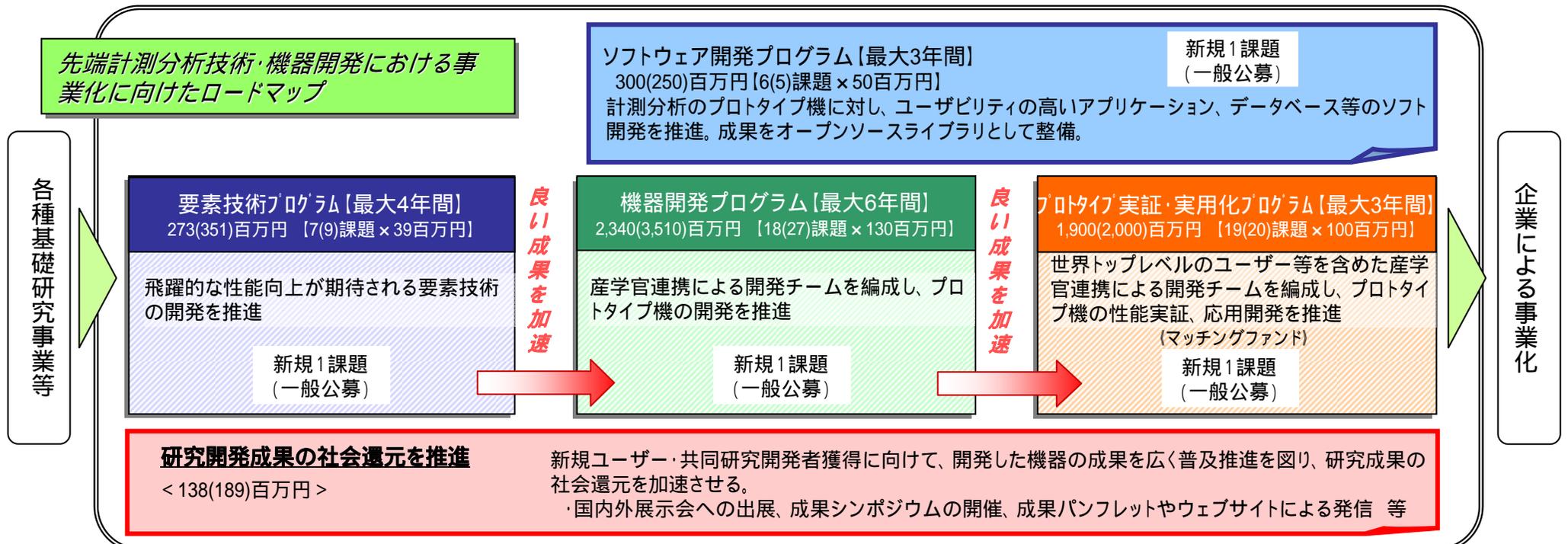
JSTの戦略的創造研究推進事業等から生み出された研究成果を基にした研究開発を行い、**新産業創出の核となる技術を開発**。
複数の産学研究者チームからなるコンソーシアムを形成し、実用化を目指した大規模かつ長期的な研究開発を実施。
 チーム間で**知財などの主要な情報共有を図る**仕組みをコンソーシアム内に構築し、研究開発を効果的に推進。
 JSTは研究開発費を支援。フェーズが進むにつれて、マッチングファンドの導入により企業側が主導。



【先端計測分析技術・機器開発】〔JST〕

平成22年度予算案：4,951百万円
平成21年度予算額：6,300百万円

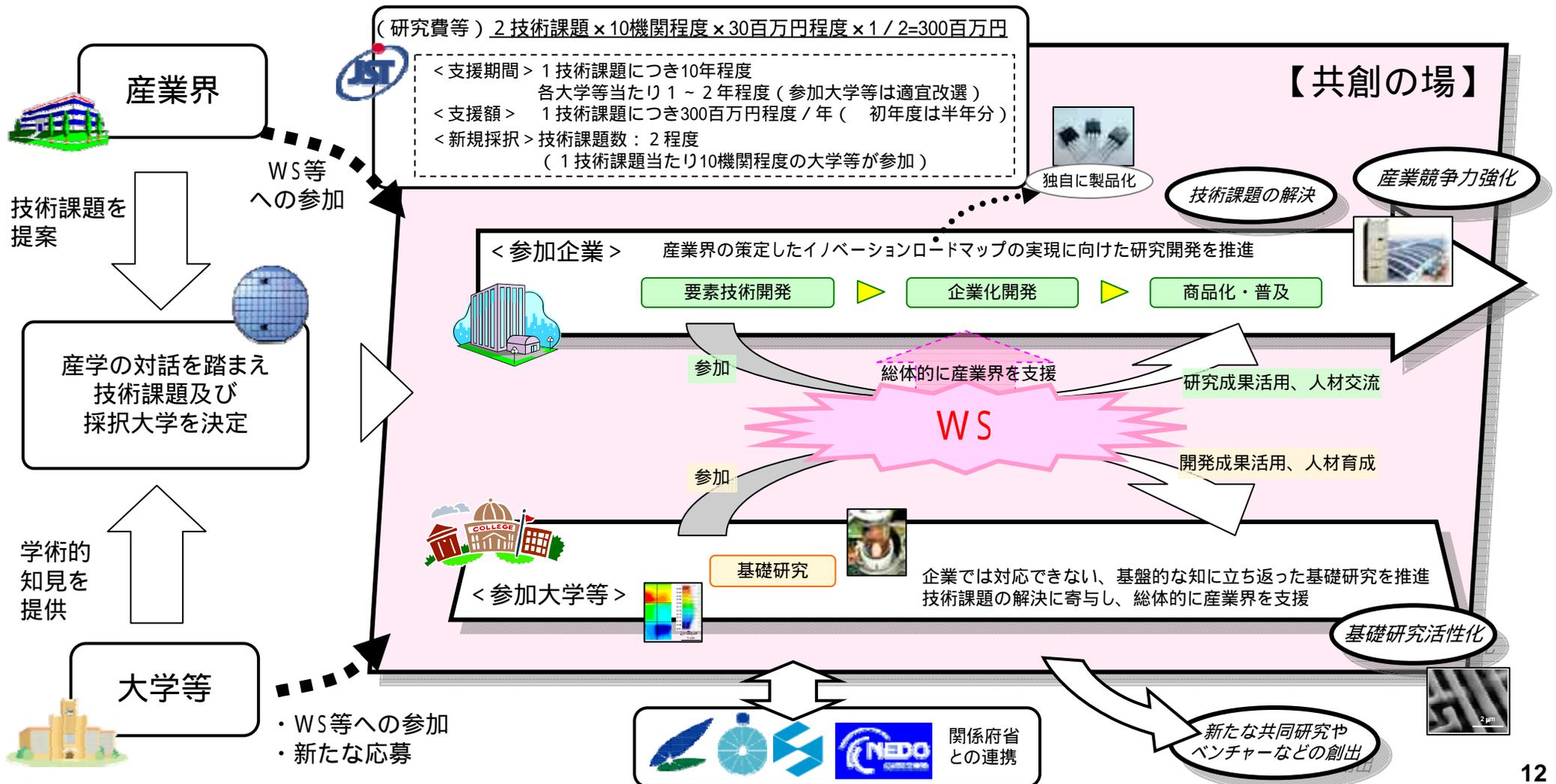
背景	<ul style="list-style-type: none"> ○世界最先端の研究データ、独自のデータはオリジナルの計測分析技術・機器から生じるが、我が国の先端計測分析機器の多くは海外に依存。 ○先端計測分析技術・機器開発は科学技術の各分野に共通する基盤であり、広い分野の研究領域において波及効果がある。 ○先端計測分析技術・機器開発は新原理・新物質の発見に繋がり、画期的技術革新を創出。ノーベル化学賞、物理学賞においても関連受賞が多く存在(田中耕一氏他)。
概要	<ul style="list-style-type: none"> ○独創的な研究開発活動を支える基盤を整備するため、産学連携による革新的な先端計測分析技術の要素技術の開発を推進するとともに、機器開発や実用化・普及に向けたプロトタイプ機の性能実証及びソフトウェア開発を推進する。 ○開発された技術・機器の成果を社会に還元すべく、国内外展示会への出展や各種広報媒体を通じて、普及の促進を図る。
現状	<ul style="list-style-type: none"> ○平成16年度から開始した要素技術及び機器開発については、プロトタイプ実証・実用化へのステップアップや事業化、産学官連携功労者表彰の受賞等着実に成果を挙げつつある。 ○研究者の開発ニーズは高く、応募件数も増加している。(平成21年度:284件【倍率:4.3倍】、平成20年度:169件【倍率:4.1倍】、平成19年度:130件【倍率:8.7倍】)



()は平成21年度予算額

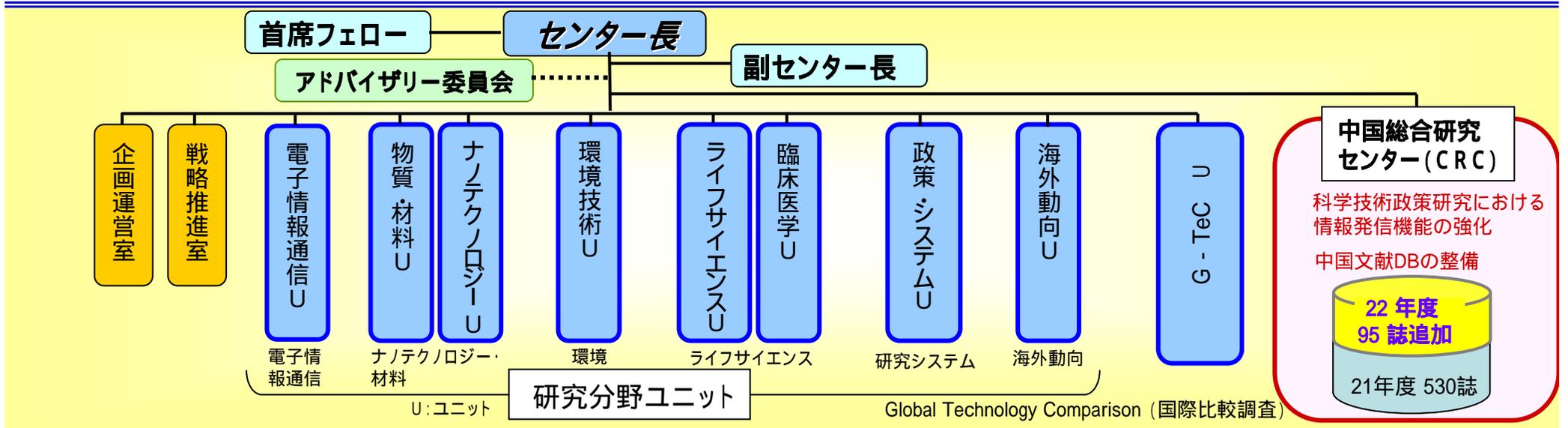
概要

産学連携の範囲を基礎研究領域まで拡大し、**産学の対話の下、産業競争力の強化及び大学等の基礎研究の活性化**を図る。
 産業界の技術課題の解決に資する基礎研究を大学等が行い、産業界における技術課題の解決を加速するとともに、産業界の視点や知見を基礎研究での取組にフィードバックし、大学等の基礎研究を活性化。
大学等の基礎研究費及び研究実施中の**産学の対話を行う「共創の場」運営**をJSTが支援。



研究開発戦略機能の強化 (研究開発戦略センター)

平成22年度予算案: 1,234百万円 (平成21年度予算額: 1,251百万円)



項目	必要性・目的	拡充内容 (H21年度規模)	予算要求額 (H21予算額)
研究分野ユニット	国内外の科学技術政策及び研究開発の動向、社会的・経済的ニーズ等の調査・分析を通じた、イノベーション創出を目指した研究開発立案機能の維持	〔 上席フェロー : 1名 シニアフェロー : 2名 フェロー : 2名 × 6グループ 〕	699百万円 (810百万円)
海外調査分析機能 (G-TeC)	関係府省からの海外の科学技術力の情報提供についての強い要望に対応するため、海外比較調査を行う	フェロー: 2名等	46百万円 (46百万円)
中国総合研究センター	中国における重要科学技術政策や、研究開発動向及びそれに関連する経済・社会状況についての調査分析機能の維持	〔 上席フェロー : 1名 シニアフェロー : 3名 フェロー : 3名 〕	489百万円 (395百万円)
	【科学技術政策研究における情報発信機能の強化】 ・日本の科学技術政策を中国語で情報発信する機能を強化し、日中双方向での情報を循環させることにより、中国関連機関との信頼関係を構築	フェロー : 2名 情報収集、翻訳、WS開催、現地調査等	
	中国文献DBの整備	・日本人研究者・技術者が、先行技術調査や連携のための人物調査・業績調査を行う際の科学技術文献調査を実施するツールの提供 ・中国総合研究センターなどの政策立案のための調査機関等が中国国内の科学技術動向・地域別分析や科学技術政策情報の調査をする際の情報基盤	625 (530)誌 (科学技術文献)

中国総合研究センター (科学技術政策研究における情報発信機能の強化)

平成22年度予算案 : 99百万円
(平成21年度予算額 : 0百万円)

< 要求の背景・理由 >

従来中国には、数多くの日本語堪能な中国人科学技術研究者が居たが、ここ十数年、日本語を解する中国人研究者、特に若手研究者が急減している。一方、近年中国の科学技術力は長足な進歩を遂げ、欧米先進国は積極的に中国との共同研究・人材獲得努力を強めてきている。このため、中国国内の最も優秀な理工系人材は欧米志向が強くなっており、日本は優秀な中国人研究者の獲得競争で欧米諸国の後塵を拝する状況に陥ってきている。この結果、中国においては、科学技術の面における日本の存在感が希薄になっており、また、中国人研究者で日本語の一次情報にアクセスできる者は非常に少ないのが現状である。このような中、今後、日中間の共同研究等の交流を促進するために中国語での日本の情報の発信が求められている。

また、中国総合研究センター設立後、中国の科学技術に関する情報を積極的に日本へ発信しているが、中国の科学技術政策等の情報収集能力に比べて、日本の科学技術政策等の情報について中国へ発信する能力が十分とはいえないことから、中国関連機関の研究者から中国の情報を一方的に取ろうとしているとの疑念を持たれるケースも出てきており、中国からの情報収集やそれに伴う中国科学技術政策に関する調査分析・政策提言に影響が出つつある。

これらの状況を打破するため、これまで日本語及び英語のみで発信された日本の科学技術に関する情報を中国語で中国への発信能力を強化し、日中双方向での科学技術に関する情報を循環させることにより、中国関連機関との信頼関係を構築するとともに、日本及び中国にとって有益な一次情報が容易に入手可能となる。その結果、中国からの情報収集の円滑化やそれに伴う中国科学技術政策に関する調査分析・政策提言能力の向上につながる。

(参考) 民主党政策集INDEX2009「日中関係のさらなる深化」

中国は日本にとって極めて重要な隣国であり、東アジア地域の平和と繁栄のためにも、さらに友好協力関係を促進します。(後略)

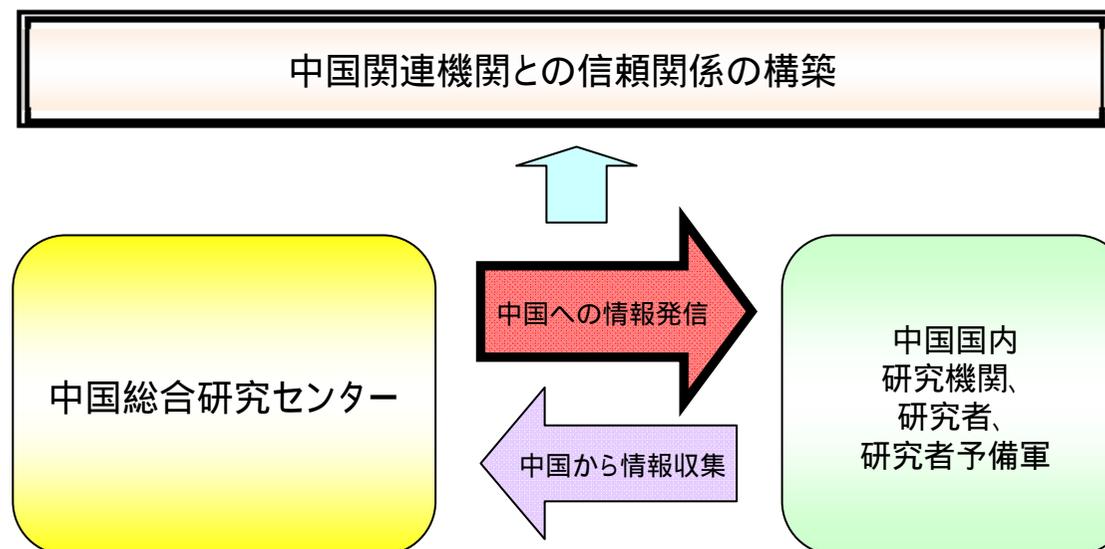
< 事業の内容 >

目的

- ・日本の科学技術に関する情報を中国へ発信する能力の強化
- ・中国関連機関との信頼関係の構築
- ・CRCの情報収集能力の強化
- ・中国科学技術政策に関する調査分析、政策提言能力の向上

事業の概要

日本の科学技術に関する情報を中国語で、積極的に中国へ発信する。



背景

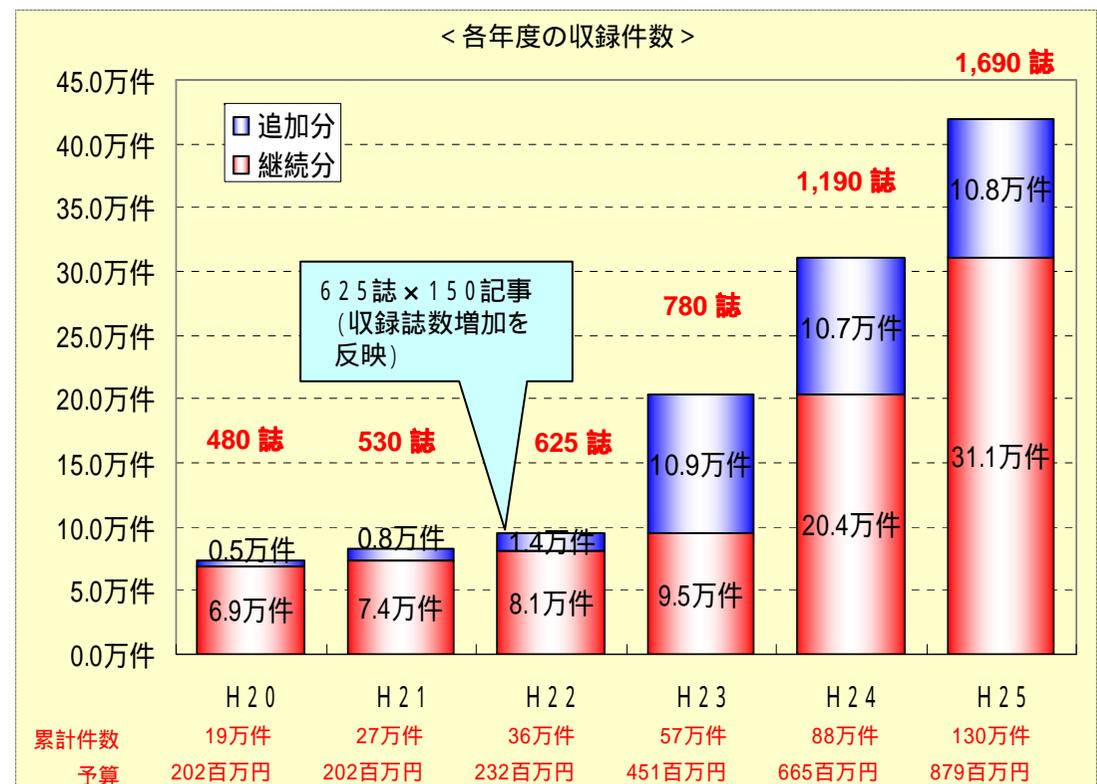
- ・中国における東洋医学を含めた科学技術文献は量・質ともに著しい増加傾向にあり、学術誌の発行誌数は10,000誌とも言われている
- ・しかし、中国文献の約95%は中国語で執筆されており、日本人研究者・技術者が中国の科学技術文献を調査する上での障壁となっている
- ・他方、第三期科学技術基本計画において我が国が掲げる「イノベーター日本」の目標達成においても、当面ものづくりで我が国の競争相手と目される中国国内の科学技術動向分析や科学技術政策情報の調査が有用となる
- ・欧米においても中国文献への関心が増しており、例えばChemical Abstract Service(米)、Thomson Scientific(加)等においても提供するデータベースに中国発行論文の収録を積極的に行っている
- ・本データベースはH19年4月より公開し、直近6ヶ月で15万件/月(公開直後の約20倍)と利用が順調に増加している事からも、更なる拡充が望まれる
(参考)民主党政策集INDEX2009「日中関係のさらなる深化」
中国は日本にとって極めて重要な隣国であり、東アジア地域の平和と繁栄のためにも、さらに友好協力関係を促進します。(後略)

目的

- ・中国総合研究センターなどの政策立案のための調査機関等が中国国内の科学技術動向分析や科学技術政策情報の調査を実施する際の基礎情報とする
- ・日本人研究者・技術者が、先行技術調査や連携のための人物調査・業績調査を行う際に、中国の東洋医学を含めた科学技術文献を簡便に調査可能とする

概要

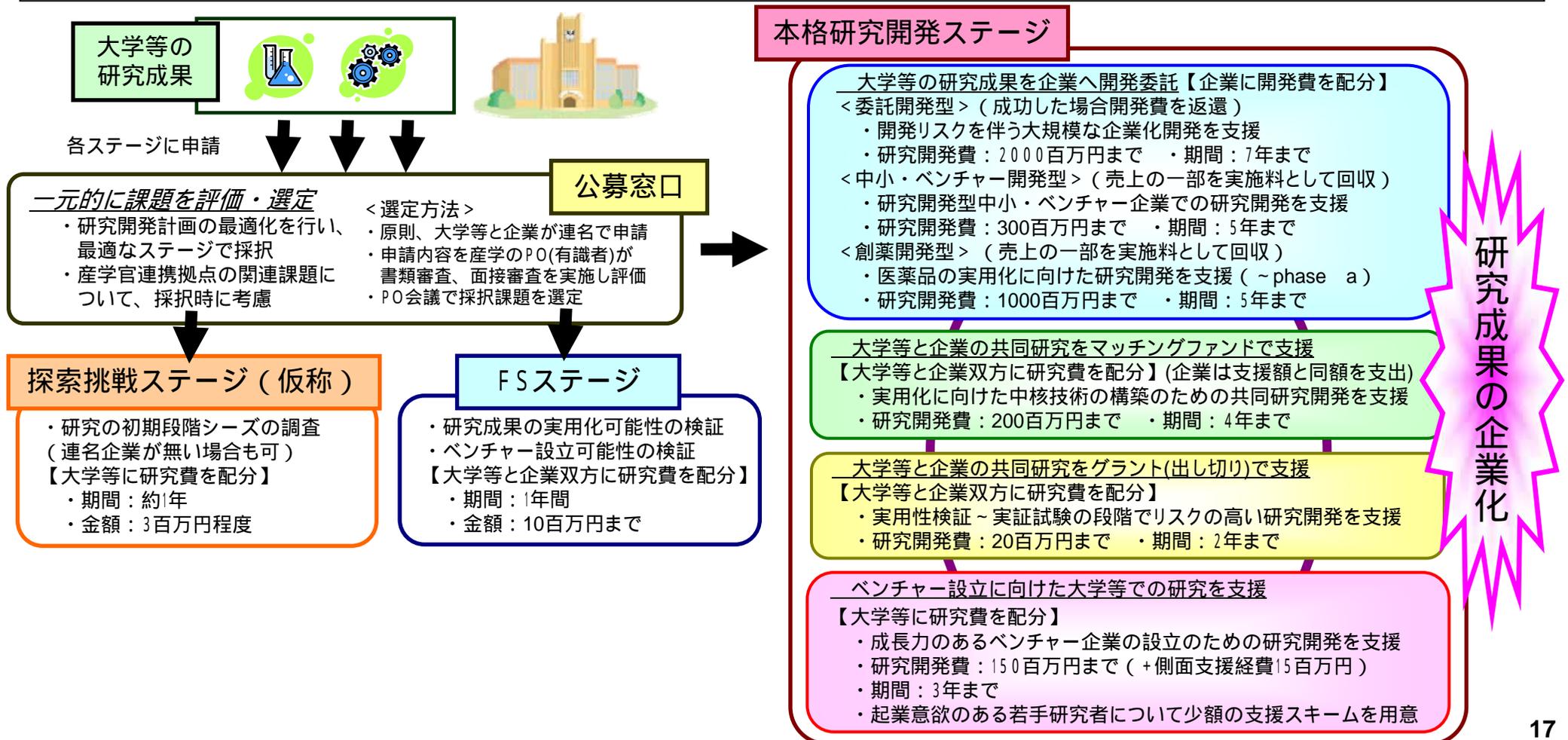
- ・中国で発表された東洋医学を含む科学技術、広義の科学技術関連文献及び日中で発表された中国科学技術政策関連の文献について、書誌情報、抄録、索引を日本語でデータベース化する
- ・整備したデータベースを一般に無償公開するとともに中国総合研究センターなどの調査機関等の動向分析、政策情報調査の基礎資料データを出力する



企業化開発

概要

- 大学と企業のマッチングの段階から企業との本格的な共同研究開発に至るまで、課題ごとに最適なファンディング計画を設定し、大学等の研究成果を実用化につなぐための産学共同研究に対する総合的な支援を実施。
- 研究の初期段階にあたる技術シーズにおける小規模の産学連携活動を支援する「探索挑戦ステージ(仮称)」を設置。
- 起業意欲のある若手研究者に対し、大学発ベンチャー創出に向けた研究開発の推進を図る少額の支援スキームを用意。
旧産学共同シーズイノベーション化事業、旧独創的シーズ展開事業、旧若手研究者ベンチャー創出推進事業及び地域関連事業(旧地域イノベーション創出総合支援事業継続分)は本事業に統合し、これらの既採択課題は研究開発期間終了まで本事業内で支援。



技術移転支援センター事業

[JST]

平成22年度予算案 :2,238百万円
(平成21年度予算額 :2,557百万円)

概要

- ・ 特許の海外出願支援や産学のマッチングの場の提供などの各種施策により、大学等の研究成果の技術移転活動や知的財産活動に対する専門的な支援を行う。
- ・ 本年度から、現政権下の方針である「研究力の強化」と「知的財産立国の実現」の調和を図るため、産学による知的財産等の活用促進に向けた枠組みを従来のプログラムに組み込み、発展的に再編。

大学等



科学研究費補助金、戦略的創造研究推進事業等にて大学等に蓄積された研究成果



特許化支援

大学等における研究成果の特許化を支援

1,795百万円(2,014百万円)

大学等の海外特許出願関連経費の支援
出願関連1,000件(1,000件)

大学知的財産活動の人的支援等
(特許相談、特許性評価等)

研究成果展開推進

各機関の連携を図るなど、研究成果の社会還元を促進

167百万円(267百万円)

ワンストップ相談窓口
マッチングの場の提供 等
・大学見本市
・新技術説明会

技術移転 目利き人材育成

技術移転業務を支援する人材の育成研修

45百万円(45百万円)

研修会の開催
地域での研修会を開始

企業



製品化
事業化

科学技術コモンズ(旧「つなぐしくみ」を発展的に再編)

研究のための知的財産開放スキームの構築

231百万円(231百万円)

大学や企業等が保有する特許権等を研究に限って無償開放する「リサーチ・パテントコモンズ」を構築。関連する科学技術情報を併せて提供し、全体を「科学技術コモンズ(仮称)」として運用。

21年度まで実施した「良いシーズをつなぐ「知」の連携システム「つなぐしくみ」を発展的に再編。

独創的シーズ展開事業

背景

- ・これまでの科学技術振興の努力により、我が国の研究水準は着実に向上し、研究成果に基づく大学等の特許出願件数等は順調に増加している。
- ・このような研究成果の実用化に向けた展開を図り、社会・国民への還元を積極的に推進していく必要がある。

目的

大学・公的研究機関等(大学等)にて特許化された独創的な研究成果(シーズ)について、研究成果の社会還元を図り、社会経済や科学技術の発展、国民生活の向上に寄与することを目的とする。

概要

シーズの実用化に向けた展開を図るため、技術フェーズや技術移転の形態に応じた各種プログラムを設け、公募で集められた課題を対象に競争的な選別を行って、研究開発を実施し、研究成果の社会還元を図る。

独創的シーズの展開

[大学発ベンチャーの創出]

[大学発ベンチャー創出推進型]

大学等の研究成果を基にした起業及び事業展開に必要な研究開発を推進
((継続) 15課題 × 50百万円)

[着実な技術移転]

[委託開発型]

大学等の国民経済上重要な新技術のうち、企業化が著しく困難な新技術について企業化開発を推進
((継続) 45課題)

[革新的ベンチャー活用開発型]

大学等の新技術を基に、成長を目指す研究開発型ベンチャーを活用した企業化開発を推進
(一般PG (継続) 6課題 × 50百万
創薬PG (継続) 1課題 × 200百万円)

大学等で特許化された研究成果
のマッチング

既存企業での事業化が見込めない場合・起業化が見込める場合

既存企業への技術移転により事業化が見込める場合

大学発ベンチャーの創出・活用
民間企業への技術移転

大学等の研究成果
の社会還元



大学・公的研究機関等

大学知的財産本部等による研究成果の特許化

産学共同シーズイノベーション化事業

背景

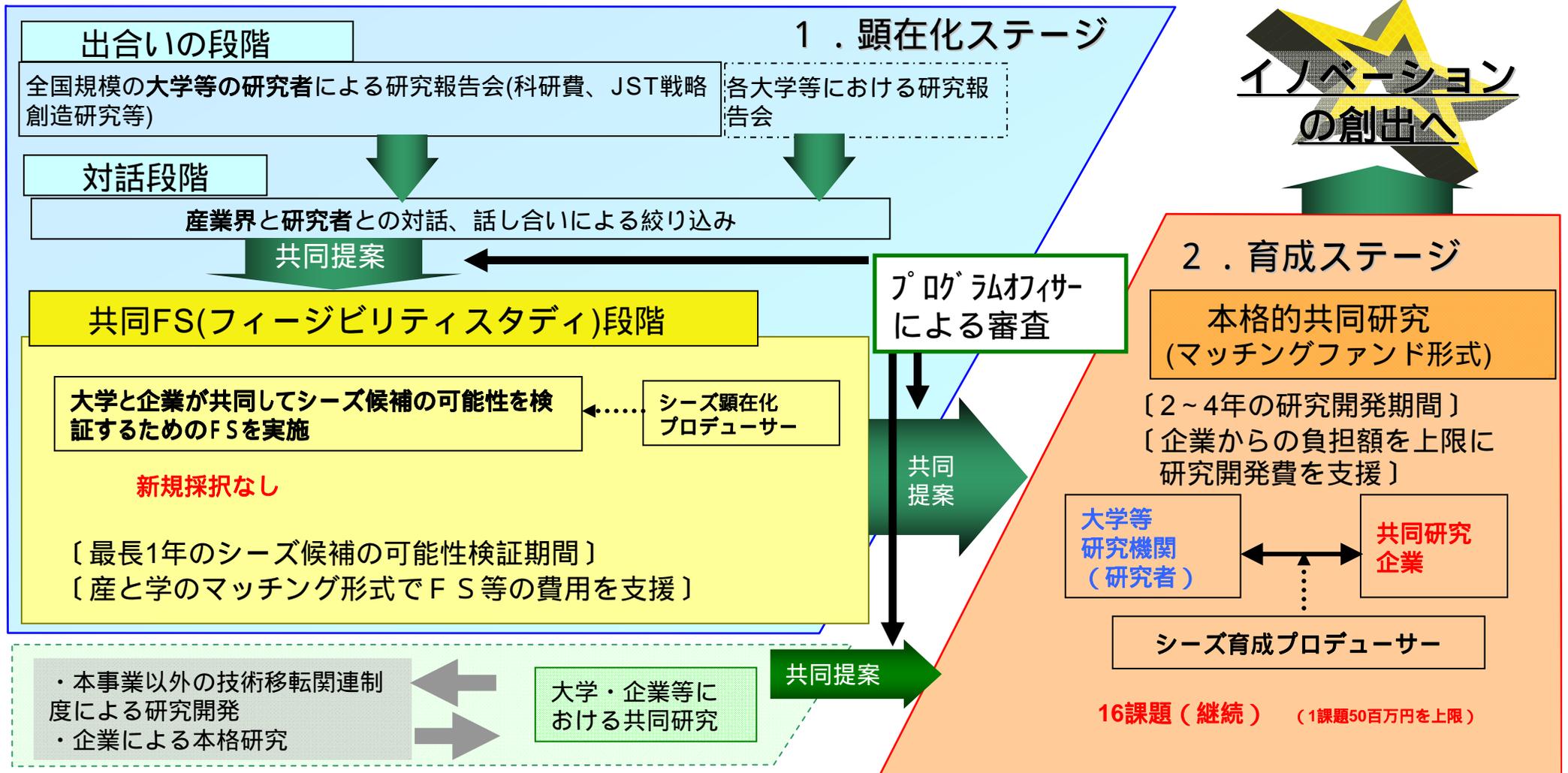
・大学等の研究成果の社会還元を促進するため、第三期科学技術基本計画に基づき、産学が研究課題の設定から対話を行い、長期的な視点に立って基礎から応用まで見通した共同研究を推進し、大学等で生み出された優れた基礎研究をシームレスにイノベーション創出を目指した研究開発につなげていくことが必要である。

目的

大学等に潜在しているシーズの顕在化から産学官の本格的共同研究まで繋ぐことでイノベーションの創出を目指す。

概要

イノベーションの創出を、大学等における研究成果から実現するため、基礎研究に潜在するシーズ候補を産業界の視点から見出し、産学が共同してシーズ候補のシーズとしての可能性を検証するための「顕在化ステージ」および顕在化されたシーズの実用性を検証するための「育成ステージ」にて、産学の共同研究開発を実施する。



若手研究者ベンチャー創出推進事業

目的

- ・起業意欲のある若手研究者による有望な大学発ベンチャーを創出し、若手研究者の起業意欲を高めるとともに、研究者からアントレプレナーへのキャリアパス形成を促進する。
- ・大学のベンチャービジネスラボラトリ(VBL)等における起業家人材育成及び若手研究者に対する起業支援の活性化を図る。

概要

- ・アントレプレナー候補となる若手研究者の起業までの人件費、研究開発費を支援することにより、研究者からアントレプレナーへのキャリアパス形成を促進するとともに、大学等の研究成果の企業化を図る。

課題選考の観点

- ・起業の目的・意義
- ・実現可能性(3年程度以内に事業化が見込まれる課題)
- ・起業家としての適正
- ・所属機関の支援体制

【JSTによるサポート、評価など】



- ・年度評価とそれに基づく事業計画へのアドバイス
- ・特許出願ノウハウの提供
- ・JSTが持つ企業ネットワークを活用したマッチング支援
- ・新技術説明会、大学見本市等における研究成果発表機会の提供 等

人件費及び研究開発費等の支援

経営戦略や知財戦略などに関するサポート

【研究開発支援】(1年あたり) VBL等と契約を締結
 ・アントレプレナー人件費 450万円程度 ・研究開発費 300万円程度 ・RA経費 180万円程度

VBL等の活性化

一次選考

事業化計画
ブラッシュアップ
(1年間)

二次選考

大学発ベンチャーの起業へ向けた
若手研究者の研究開発を支援(2年間)

大学・研究機関のVBL等で研究開発を実施

【VBL等によるサポート】

事業計画作成の補助、研究開発スペースの提供、経理・教育面の指導などを行うとともに、定期的にカウンセリングを実施するなど、若手研究者の起業活動をきめ細かくサポート。

高い起業家マインドを醸成し社会へ輩出

大学発ベンチャー起業
若手研究者による
キャリアパス形成

- ・他の支援制度への移行
- ・知財のライセンス等、ベンチャー設立以外の展開も考慮

研究成果最適展開支援事業

地域関連事業(旧地域イノベーション創出総合支援事業)

目的：JSTイノベーションプラザ及びサテライトを拠点として、自治体、経済産業局、JSTの技術移転事業等との連携を図りつつ、シームレスな研究開発支援と地域に密着したコーディネート活動を展開し、地域イノベーションの効果的な創出を目指す。

概要

< 重点地域研究開発推進プログラム >

シーズ発掘試験:

地域のコーディネート活動を活性化するとともに、大学等の持つシーズを発掘・育成し、実用化に近づける。

育成研究:

地域の産学官交流や産学官共同研究による独創的研究成果の育成を推進。

研究開発資源活用型:

育成研究等により地域に蓄積された研究成果、人材、研究設備等の研究開発資源を有効に活用し、実機レベルのプロトタイプ開発等、事業化に向けた研究開発を行う。

地域ニーズ即応型:

地域企業のニーズ(技術的課題)に対し、大学等のシーズを活用した研究開発を推進し、即効性のある課題の解決を図る。

< 地域結集型研究開発プログラム >

地域として企業化の必要性の高い分野の個別的研究開発課題を集中的に取り扱う産学官の共同研究開発を実施する。

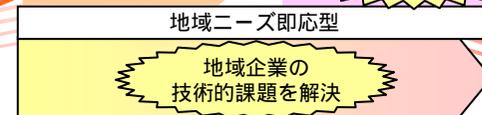
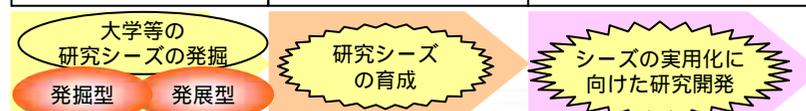
< 地域卓越研究者戦略的結集プログラム >

地域の構想(事業化計画等)を推進させるため、既存の卓越研究者のみでは欠けている周辺技術を補完し、事業化を実現させ、地域活性化を図る。

プラザ設置地域
(北海道、宮城、石川、東海、
京都、大阪、広島、福岡)
サテライト設置地域
(岩手、茨城、新潟、静岡、
滋賀、高知、徳島、宮崎)



重点地域研究開発推進プログラム		
シーズ発掘試験	育成研究	研究開発資源活用型



地域結集型研究開発プログラム

地域として必要性の高い研究開発課題を対象とした産学官共同研究～目的基礎研究から企業化まで一体的かつ集中的に実施～

地域卓越研究者戦略的結集プログラム

地域における卓越研究者の集積により、事業化を目指す研究開発

地域におけるイノベーション創出

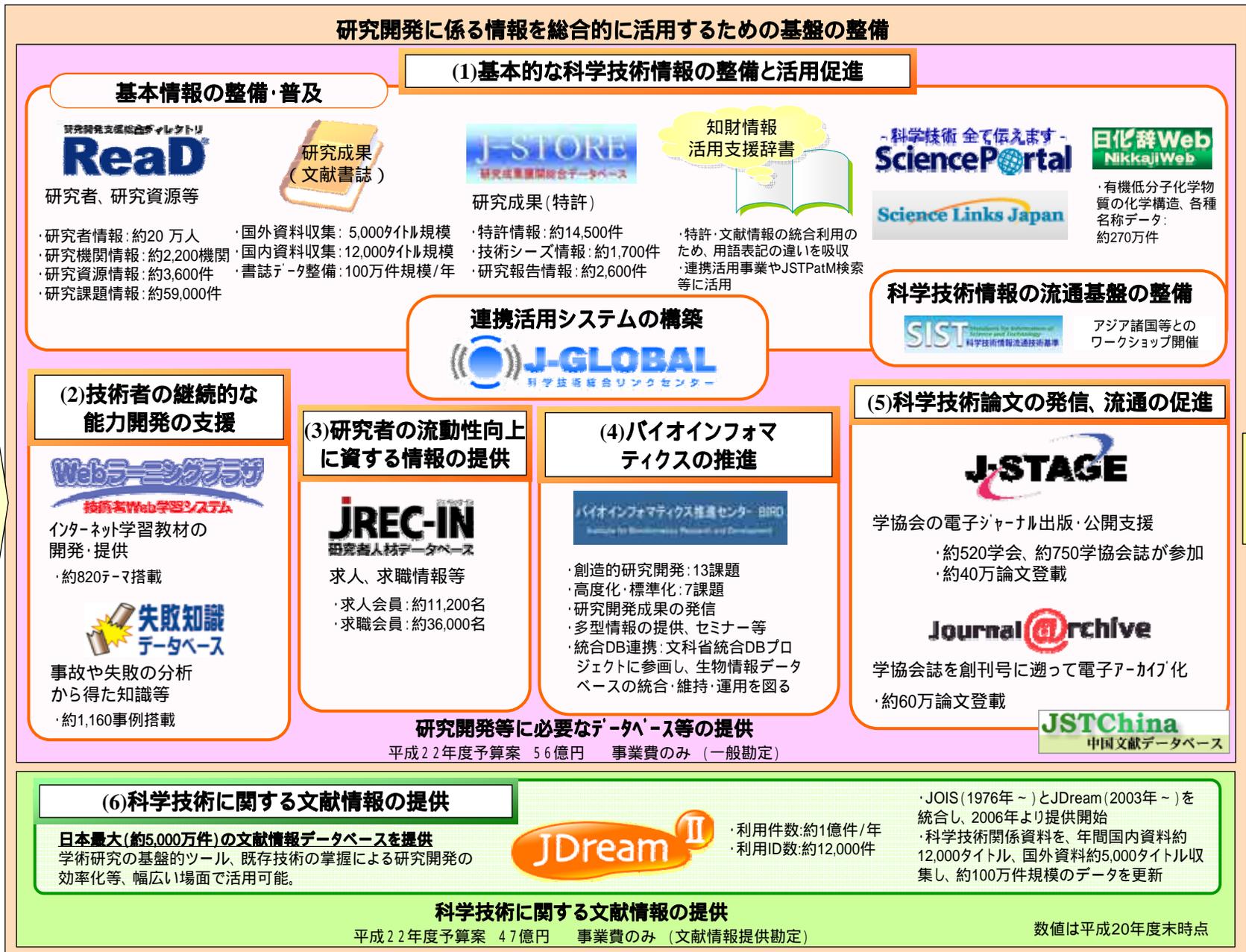
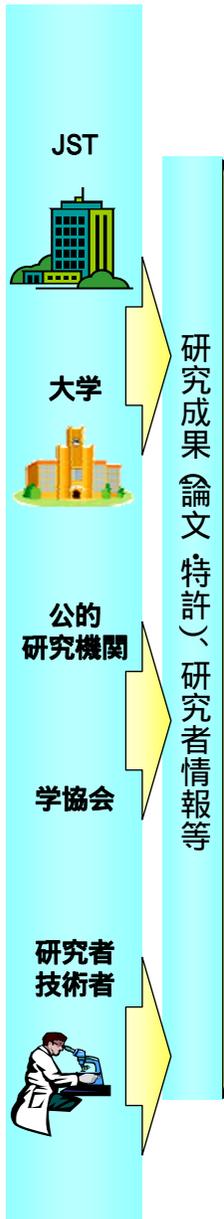
JSTイノベーションプラザ・サテライト

科学技術情報流通

(一般勘定)

科学技術情報の流通促進(俯瞰図)

我が国の科学技術情報に関する中枢的機関として科学技術情報の流通、科学技術の振興のための基盤の整備を行い、科学技術の振興を図る。



科学技術の振興

「科学技術情報流通のあり方に関する提言」を受けた平成22年度予算案の考え方

情報が氾濫する現代にあって、イノベーション創出を加速するためには、
科学技術情報の基盤整備が不可欠。

我が国の現状
(情報基盤が脆弱)

- ・情報が細切れ (論文、特許、研究者、技術内容等が散逸)
- ・電子化率が低い (例えば、JST収集の国内誌では約47%)

欧米の取り組み
(情報流通を加速)

- ・政府と関係機関が連携し、効果的に情報発信
(統合ポータルサイト: 米国 Science.gov、英国 Intute 等)
- ・飛躍的に電子化を推進 (ジャーナルの電子化率は90%以上)

大幅に遅れている我が国の現状を改善するために、
情報提供機関の連携と電子化の推進を軸とした、抜本的な取り組み強化が必要

情報提供機関の連携

論文書誌の拡充整備 (+43 (1,587))

< 国立国会図書館と連携・協力し、「我が国として収集・保存すべき“National Collection”たる論文誌を分担収集、我が国の研究成果を網羅すべく書誌データを拡充 >

J-GLOBAL機能拡充・運用 (+30 (154))

< J-GLOBALに登載されている各基本情報の関連度を高精度化すると共に、分野や業種をこえた情報間のつながりが俯瞰できる分析可視化機能を構築 >

全文データベースリンク機能の整備 (+153 (286))

< 国立情報学研究所・国立国会図書館と連携し、オールジャパンの論文全文データベースリンク機能を構築・運用 >

科学技術情報の電子化

(単位:百万円)

J-STAGE次期システムの開発 (+269 (391))

< 世界標準以上の電子ジャーナルプラットフォームを開発し、国内学協会誌の品質・プレゼンスを向上 >

学協会等の機能強化

(参考)

取り組み強化にあたっては積極的に他経費を削減し、
重点化して実施

削減事項

- ・システム運用・事務経費等の減 260
- ・電子アーカイブ事業 新規論文登載終了 363

科学技術情報連携活用推進事業 H22年度予算案: 2,595 (2,441)

電子情報発信・流通促進事業 H22年度予算案: 1,114 (1,394)

科学技術情報連携活用推進事業

平成22年度予算案 : 2,595百万円
 (平成21年度予算額 : 2,441百万円)

背景

大学、中小企業等の知的財産の総合プロデュース機構を抜本的に強化するためには、**産学官の情報共有体制を強化すること、関連する特許や文献等を容易に検索できる環境が必要**(H21.6 知的財産推進計画2009)
基礎研究の成果について、研究データベースの構築、ネットワークの整備等を通じて研究者間で情報共有することが必要(H21.8 基礎科学力強化総合戦略)
 情報の爆発的増加により、単独の機関で情報の網羅的収集・保存・加工・提供を行うことはもはや困難だが、**情報を発信する機関やサイトがバラバラに存在**(H21.2 科学技術情報流通のあり方に関する提言)

目的

他機関との連携等によって、オールジャパンの科学技術情報を効率的につなぎ、異分野の知見の発見や新たな発想の展開を支援することで、我が国のイノベーション創出を大幅に加速化
 また**我が国が投資した研究開発の成果を俯瞰し効果的な社会還元を促進**

これまでバラバラだった 様々な機関が整備した科学技術情報をつなぎ、発想を支援する仕組み

要求のポイント : J-GLOBAL機能拡充・運用(+30)

平成21年3月に公開した 版について、システムの完成に向けた開発を行う。

(各基本情報間の関連付けを高精度化し、連携活用システムの信頼性を向上させると共に、分野や業種をこえた情報間のつながりが俯瞰できる分析可視化機能を構築する等)

つながる

<http://jglobal.jst.go.jp/>

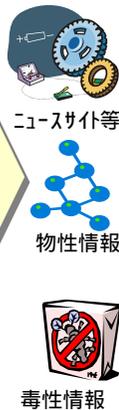
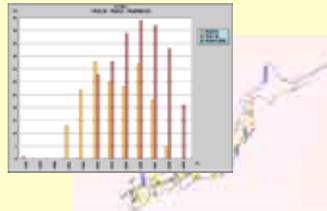
- WebAPIの連携サイトやGoogle等から任意のキーで容易にアクセス
- 研究開発に係る様々な科学技術情報を「基本情報」を接点に関連付け

科学技術情報流通のあり方に関する提言(平成21年2月25日)科学技術情報流通のあり方検討委員会

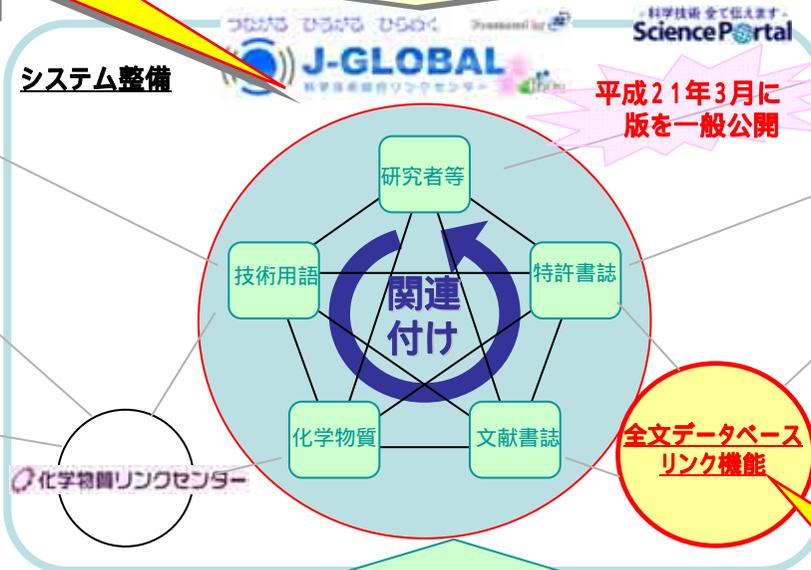
- 各情報提供機関が強力な連携関係を構築し、新しい科学技術情報基盤を構築していくことが重要
- より高度な情報サービスを効果的に国民に提供することを目指すべき

ひろがる

- 関連をつぎつぎにブラウジング
- 芋づる式に周辺情報を入手
- 基本情報から外部の詳細を参照
- 分析可視化機能で相関を俯瞰



システム整備



ひらめく

企業等の研究者、研究管理者
 特許や文献の関連を次々とたどること
 で異分野進出やブレイクスルーにつながる意外な知見を入手!

産学連携コーディネータ
 意外なシーズを発掘し、企業と研究者をマッチング!

要求のポイント : 論文書誌の拡充整備(+43)

我が国において創出された研究成果を網羅的に収録、文献書誌として整備する。

整備に当たっては、国立国会図書館(NDL)との連携・協力により経費抑制に努めつつ、NDLから資料を借り受けて書誌作成件数を拡大等する

データベース整備

キーとなる「基本情報」を重点的に整備

(文献書誌、特許書誌、研究者等、知財辞書(技術用語等)、化学物質)

要求のポイント : 全文データベースリンク機能の整備(+153)

NDL・NII等様々な機関も利用可能な、オールジャパンの全文リンク機能を構築・運営し、学術コンテンツの所在地情報を一元的に整備し、内外のコンテンツ間のリンクを充実させ、日本の学術情報の発信力強化

J-GLOBALの利用イメージ

想定利用イメージ:

飛行機の軽量化に必要な「ハニカムパネル」の製造方法に困っている中小企業のAさん

J-GLOBALトップやGoogleから思いつく言葉で気軽にアクセス



共同研究等へ発展

特許情報の表示例

ヒットした特許を表示

内容類似の文献に着目

特許全文はIPDLで参照可能

強度を保ったまま軽量化するのに、「繊維強化プラスチック」が有効と知る!

意外な発見

文献情報の表示例

文献著者に着目

研究者情報の表示例

研究者に問い合わせ

異分野の知

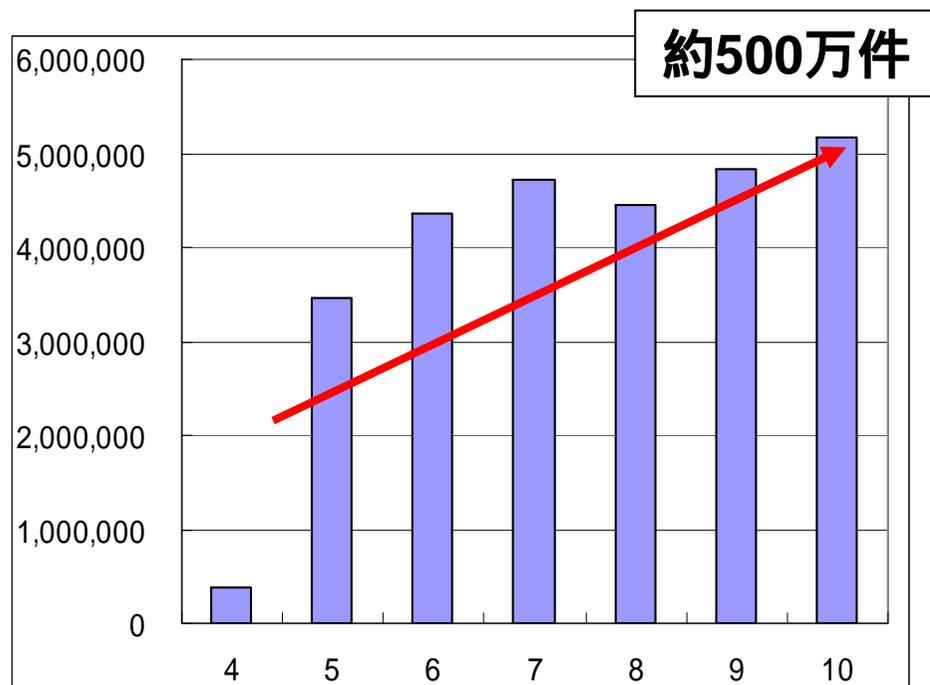
「繊維強化プラスチック」の加工技術は医療系が進んでいることを知る!

文献の抄録、原文等を外部サイトで参照可能

産学連携や研究開発の立案時における課題探索(抽出)や課題解決のためのヒント探しに!

J-GLOBALの利用状況(平成21年4月～10月)

(1) 月毎のページ閲覧数(ページビュー)



(2) J-GLOBALを閲覧した者数(重複を除く)

10月末までの累計 **約380万以上**

(3) ブログ等での主な反響、引用例

複写と著作権ML主宰者(企業特許部所属)

(<http://twitter.com/shiraist>)

- ・「使い込んでみて改めてすごさが分かった」
- ・「自然科学系の情報を調べるなら一度J-GLOBALを試して欲しい」
- ・「一日中J-GLOBALをいじっていたい」

株式会社サンジーバー/メキ・クリエイツ株式会社 取締役 (元、富士ゼロックス、工業所有権協力センター) 山田康男氏

(<http://www.sanzeebaa.co.jp/tsukihitokoto.html>)

- ・「IPDLの比でない」
- ・「J-GLOBALへの税金投入、これには納得」

特許検索競技大会優勝者(2007) 酒井美里氏

(<http://ameblo.jp/sakaimisato/entry-10413251961.html>)

- ・「技術者の方や、学生さんが使うシステムとして「期待の星」」

DNDメールマガジン 編集長 出口俊一氏

(<http://dndi.jp/mailmaga/mm/mm090415.html>)

- ・「最新の技術、特許、論文に関して、大いに役立ちそう」

その他(想定外の社会基盤的な利用多数)

- ・gooニュースで研究者情報の引用
- ・Yahoo!知恵袋で科学技術用語、文献情報の引用
- ・個人開業医のプロフィールで研究者情報の引用
- ・薬関係の私的データベースでのレファレンス、など

ポイント

基本情報の整備: 研究成果(論文書誌)

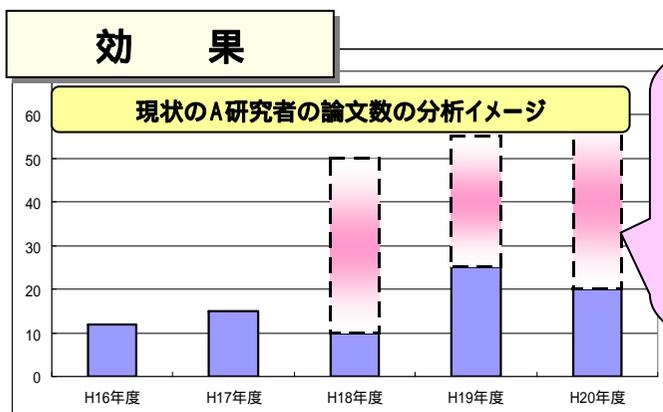
論文の書誌情報は、我が国の研究開発の成果に関する文献DBと電子ジャーナル等の原文、および著者(研究者)や著者所属機関(研究機関)をつなぐための重要な基本情報である。

学術・科学技術情報へのアクセスの抜本的改善は「オープン・イノベーション^注に対応した知財戦略の在り方について」(知的財産戦略本部;平成20年3月)においても求められている所であり、科学技術の最も基本的な成果である論文情報の整備は、オープンイノベーションを支えるシステムとして、その重要度が増大している。日本学術会議からも研究評価の基盤整備が求められており、我が国の研究成果を網羅すべく論文書誌拡充を行い、我が国において創出された研究成果を網羅的に収録し提供することとする。

なお、資料収集に当たっては、**主に資料の保存を目的とする国立国会図書館(NDL)との連携・協力により、「我が国として収集・保存すべき“National Collection”」を分担して収集することとし、NDL購入資料については借り受けてJSTにおいて書誌作成を行う(JST購入誌の一部についてはNDLにおいて保存を行う)。**

注:組織内部のアイデア・技術と外部(他社)のアイデア・技術とを有機的に結合させ、価値を創造すること。

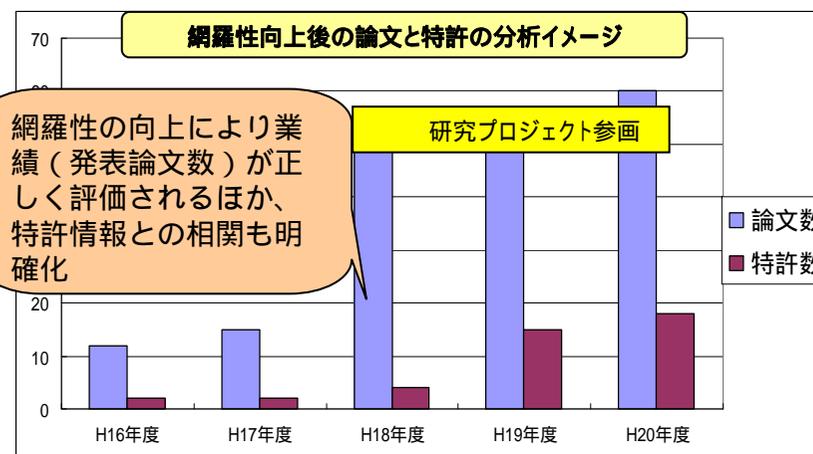
効果



網羅性が向上することで、新たな知見・技術シーズを発見出来るようになり、イノベーション創出に貢献出来る

現在欠落している研究成果を網羅することにより、研究者・研究機関評価等への活用も可能となる

網羅性向上後の論文と特許の分析イメージ



網羅性の向上により業績(発表論文数)が正しく評価されるほか、特許情報との相関も明確化

研究プロジェクト参画

増減の理由

NDLとの分担購入等の連携・協力(外国資料)

- ・外国資料のJST収集誌数を325誌削減
- ・NDL所蔵資料を借り受け書誌作成を実施(+21万件(NDLからの借り受け2011誌))

外国資料の価格上昇を反映

事務費等の削減

51百万円 減
71百万円 増
32百万円 増
9百万円 減

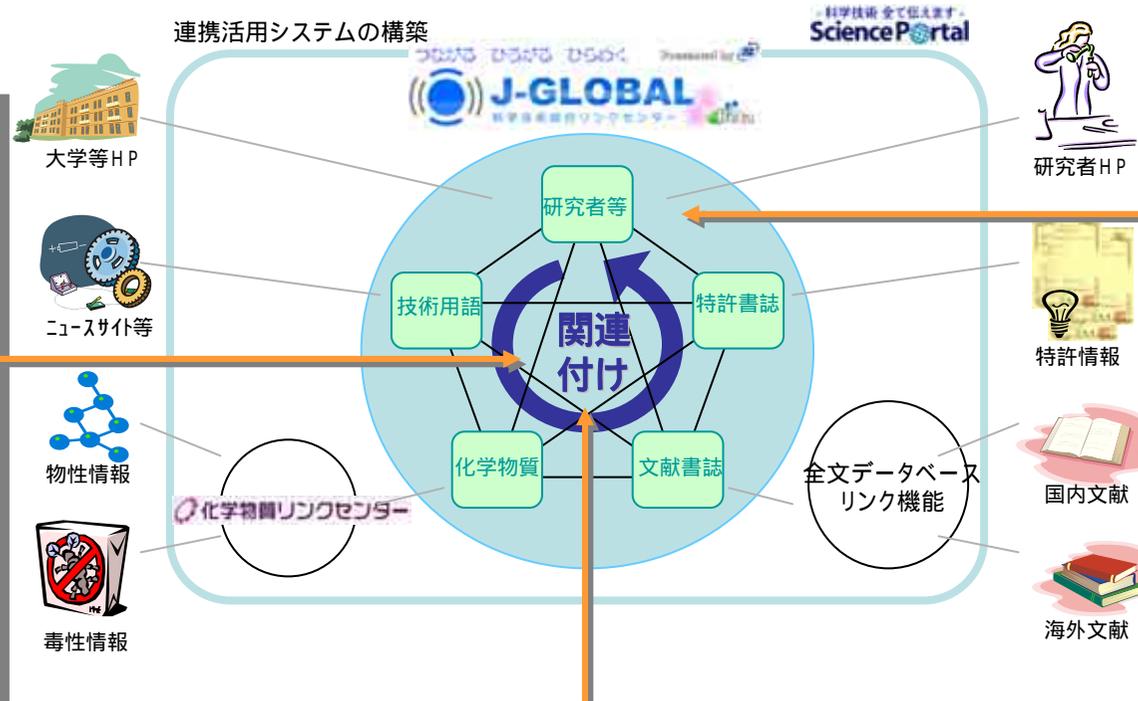
43百万円増

	H21 収集数	H22 収集数	増減	H21 書誌件数	H22 書誌件数	増減
NDLとの連携・協力	3,525誌	3,200誌	<u>-325誌</u>	47万件	68万件	<u>+21万件</u>

平成21年3月に公開した 版についてシステムの完成に向けた整備を行う。

各基本情報のデータ間の関連度を極限まで高精度化し、連携活用システムの信頼性を向上させると共に、分野や業種をこえた情報間のつながりが俯瞰できる分析可視化機能を構築。

連携活用システムの構築



関連付け精度の向上

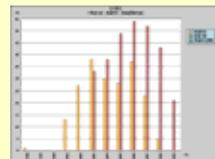
信頼性の高い分析可視化を実現するためには、基本情報の網羅性と関連付け精度の向上が必須
 H22は、H21実施予定の文献著者名の名寄せにつづき、以下の取り組みを行う。
 ・科学技術用語の同義語を考慮し、論文の検索結果を表示する機能
 ・民間企業等を含めた機関情報の名寄せ 等

ユーザ登録型機能の構築

ユーザが自信の情報を登録したりカスタマイズできる双方向のサービスを実現し、情報のみならず人と情報、人と人のつながりを支援する
 H22は、H21実施予定の調査を踏まえ、以下の機能を構築する。
 ・ユーザ認証機能
 ・プロフィール登録機能
 ・ユーザニーズ情報の配信機能
 ・ユーザリンク追加機能

分析可視化機能の強化

我が国の研究開発を俯瞰するためにはH21構築の時系列推移だけでは不十分、新たに地域分布、相関マップを追加

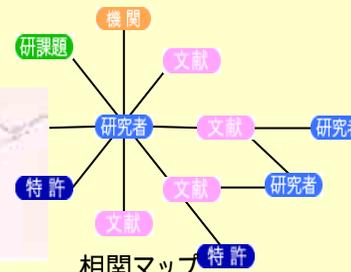


時系列推移(H21構築予定)

+



地域分布



相関マップ

【要求のポイント】 全文データベースリンク機能の整備

平成22年度予算案: 286百万円 (H21年度比: +153百万円)

背景

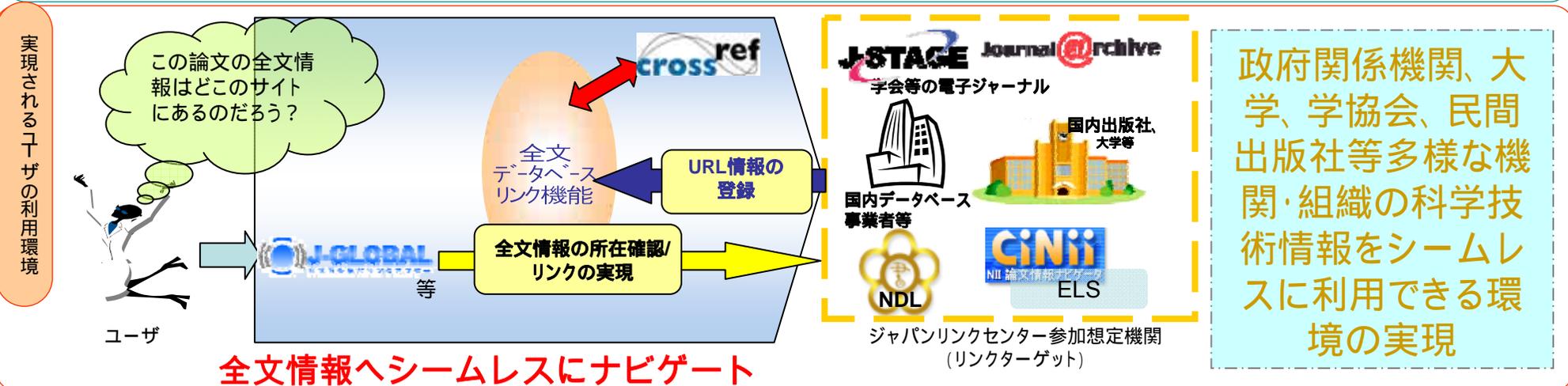
- 情報の爆発的増加により、単独の機関で情報の網羅的収集・保存・加工を行うことはもはや困難
- 機関連携による効率化が必要。**
- 機関連携の進む欧米では、効率化のみならず、**相乗的に効果を増大させる連携**のあり方が目指されている。

目的

オールジャパンの全文データベースリンク機能を構築・運営することで、学術コンテンツの所在地情報を一元的に整備し、内外のコンテンツ間のリンクを充実させ、**日本の学術情報の発信力強化**を図る。

概要

NII(国立情報学研究所)・NDL(国立国会図書館)の知見を生かし、JSTリンクセンターを機能拡張し、様々な機関が活用可能な全文データベースリンク機能を構築・運用



技術者継続的能力開発事業

平成22年度予算案 : 97百万円
(平成21年度予算額 : 132百万円)

背景

第3期科学技術基本計画において、「社会人の学習意欲の高まりに対応した再教育の機会を一層充実するため、様々な主体による技術者の継続的能力開発システムの構築、インターネット上での学習が可能な教材の開発・提供」が求められている。

目的

- ・科学技術分野(特に新興分野)、技術融合(横断的)分野での課題解決の為に、専門外の技術知識を継続的に習得することを支援。
- ・失敗・事故の未然防止のために、失敗・事故情報の共有・活用を推進。

概要

科学技術の各分野及び横断的分野に関するインターネット自習教材と失敗事例を収録したデータベースを提供することにより、わが国の技術者が科学技術の基礎知識と失敗知識を幅広く習得することを支援し、その継続的な能力開発を促進する。

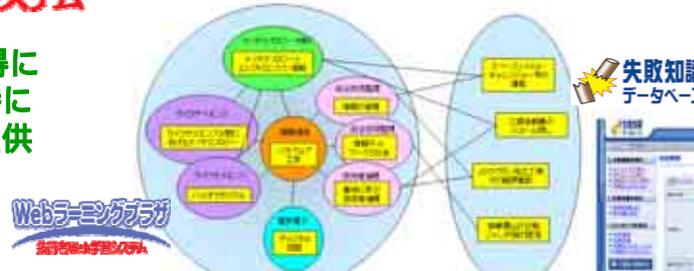
実施内容

搭載件数:
819テーマ
(平成20年度末)



搭載事例数:
1160件 (Jp)、549件 (En)
(平成20年度末)

幅広い分野の基礎的な技術知識の習得に必要な教材(約2,000テーマ)のうち、特にニーズの高い約1,000テーマを作成・提供



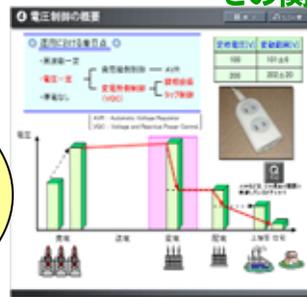
科学技術分野の事故や失敗の事例を分析し、教訓とともに提供

< 科学技術分野 >

ライフサイエンス、
情報通信、環境、ナノ
テク、材料、社会基盤、
機械、電気電子、化学

< 横断的分野 >

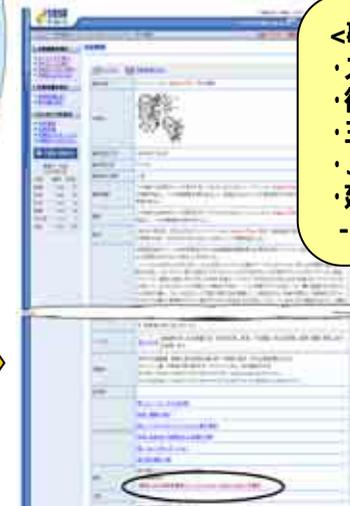
総合技術監理、安全、
知財、技術者教養(技
術者倫理等)



学習画面例



Webラーニングプラザ教材
と失敗事例との相互リンク



事例の例

- <事例の例>
- ・スペースシャトル・チャレンジャー号の爆発
 - ・御巣鷹山の日航ジャンボ機の墜落
 - ・三菱自動車のリコール隠し
 - ・JCOウラン加工工場での臨界事故
 - ・建設現場の墜落災害
 - 安全帯の不適正使用に起因する事故



検索結果の例

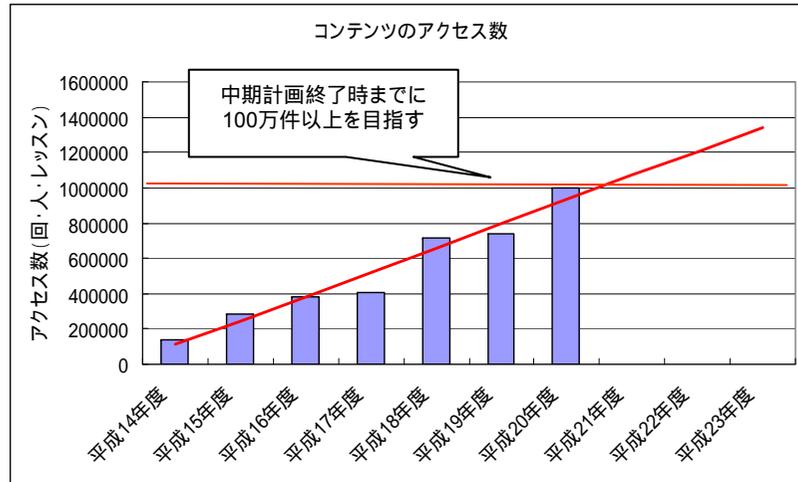
リスク管理等を含む技術知識の習得「失敗を活かす」意識の醸成

技術者継続的能力開発事業(これまでの主な実績)

平成22年度予算案 :97百万円
(平成21年度予算額 :132百万円)

[Webラーニングプラザ]

(アクセス数) * コンテンツに対するアクセス(CD版によるアクセスも含む)
中期計画の目標件数(100万件)に向けて着実に推移。



(コンテンツのCD版提供)

CD-ROM等による教材コンテンツの提供を平成19年8月10日より開始した。
CD教材の平成20年度末の年間団体利用数は134件であった。

(利用者の満足度)

サイト上での利用者アンケートで97.3%の方が教材の有用性を認めている。

(利用者から寄せられた主な要望・意見)

基礎的な教材が充実しており、会社の研修に最適である。
(大学の)実習の前に、基礎知識のおさらいとして見るように指導している。
学会で実施しているCPD(継続的能力開発)のポイントと連動してほしい。
技術分野の基礎的な教材は民間では行わない。ぜひ今後も続けてほしい。

(実際の主な利用例)

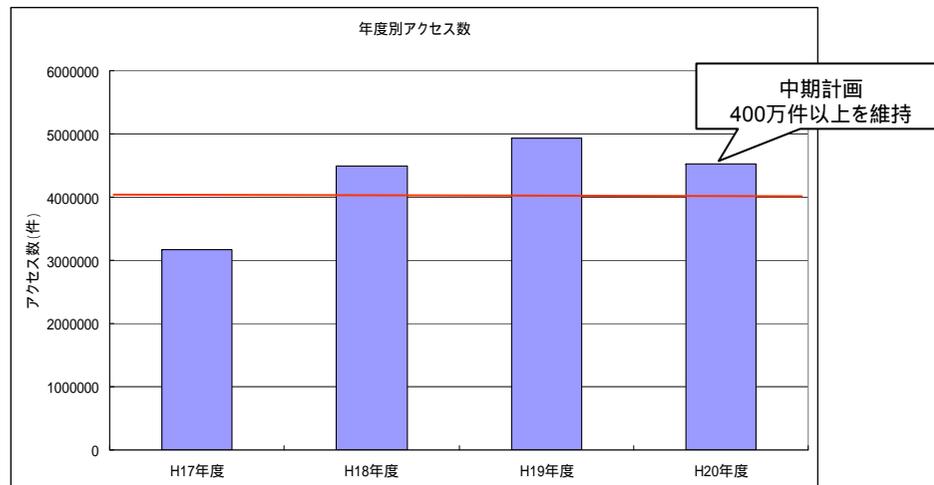
企業における集団研修で利用

- 企業内研修サイト(イントラネット)から、リンクを張って補助教材として活用
- コンテンツを一定期間内にどれだけ学習できるかを競うコンテストを実施

大学・高等専門学校での利用

- コンテンツから、試験問題を出すと予告し、学習を推奨
- 実際にみることが難しい現場の映像(圧力容器が破壊する様子)等を授業で実際に見せるなど、補助教材として活用

[失敗知識データベース]



(アクセス数)

日本語版は平成17年3月より一般公開を開始。
英語版は平成18年8月より公開を開始。
平成20年度の総アクセス数は、およそ450万ページビュー。
重大事故が起こると、関連事例の検索の利用がある。
マスメディア等で紹介されアクセス増大につながっている。

(利用者から寄せられた主な要望・意見)

失敗事例は普通公開されないことが多い。このようなデータベースは貴重である。
典型的な事例についてはほぼ網羅されており、十分見応えがある。
情報通信分野の失敗事例をぜひとも載せてほしい。
大変だと思うが、是非、医療過誤を取り扱ってほしい。

(実際の主な利用例)

「失敗まんだら」(*)を出版物・研修資料で引用。
搭載されている事例を出版物・講演資料等で引用。
社内における失敗事例を蓄積したデータベース(**)とのリンク。

* 失敗まんだらは、原因・行動・結果の観点でキーワードを分類・整理したもの

** 「失敗知識データベース」を手本にして、企業において社内利用のデータベースの構築が検討されている。

研究者人材データベース構築事業

平成22年度予算案 :54百万円
(平成21年度予算額 :60百万円)

背景

我が国の科学技術活動において人材の競争性・流動性・多様性を高めることを原則とし、能力主義に基づく公正で透明性の高い人事システムを広く徹底させる。(第三期科学技術基本計画)

現在、博士号取得者が社会の各般から期待されていることは、大学や公的研究機関で研究者として自立して研究活動を行うだけでなく、企業、行政及び教育機関も含めた社会の多様な場でより一層活躍することである。(科学技術・学術審議会人材委員会「知識基盤社会を牽引する人材の育成と活躍の促進に向けて」(H21年8月))

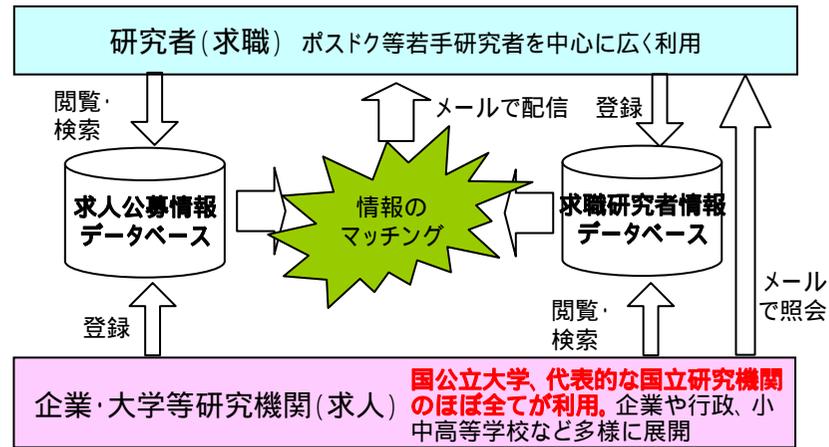
理工系博士課程修了者の3～4割が無業者(科学技術政策研究所 調査資料-155(H20年7月))

目的

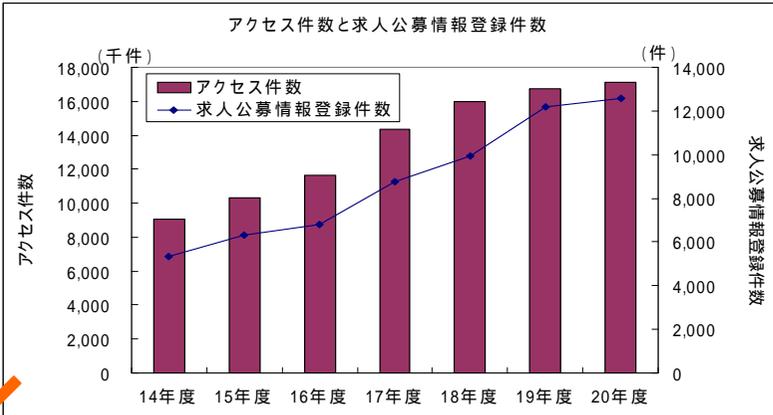
高度な専門性を持った研究人材が研究活動のあらゆる場面で幅広く活動できるよう、**研究者の多様なキャリアパス開拓と研究機関における人材活用**を情報面からサポート。

概要と成果

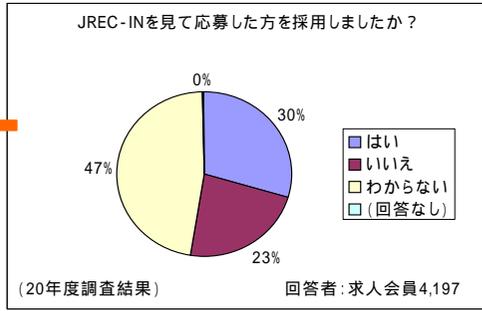
産学官の求人公募情報と、研究に関する職を希望する求職研究者情報を収集、データベース化して、インターネットを通じて無料提供



アクセス件数、求人公募情報登録件数 ~ いずれも増加



公募を掲載した求人会員の3割がJREC-INで人材を確保



会員数も年々増加

求人会員数 (研究機関)	求職会員数 (研究者)
11,218	36,018

(20年度末)

利用者のご意見

- ・博士号取得者の就職活動上、もっとも重要なサイトである
- ・ポストクの就職活動支援になっている
- ・(営利企業ではなく)JSTが運営しているので安心してみる事ができる
- ・広く公募を行えるので、優秀な人材確保に有効である
- ・研究者界の活性化、流動化に寄与している

バイオフィーマティクス推進センター事業

平成22年度予算案 :1,756百万円
(平成21年度予算額 :1,841百万円)

第3期科学技術基本計画

- データベース等知的基盤の戦略的な重点整備を進める
- バイオフィーマティクスなど急速に発展している分野において、機動的な人材の養成・確保を推進する

「ライフサイエンスデータベースの統合・維持・運用のあり方」

H21.1文部科学省科学技術・学術審議会ライフサイエンス委員会

- JSTが新たな組織を設置し、そこでROIS-DBCLS(情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター)を始めとする関係機関各々が持つポテンシャルを最大限活かしつつ、柔軟な運用を可能とする仕組みを構築し、DBの統合・維持・運用を図る

「統合データベースタスクフォース報告書」

H21.4総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会 ライフサイエンスPT統合データベースタスクフォース

- 文部科学省統合データベースプロジェクトとJSTのバイオフィーマティクス推進センター事業とを一本化し、それを母体として、我が国のデータベース統合にかかる実務や研究開発の中核機能を担うものとして「統合データベースセンター(仮称)」を整備する

背景

目的

ゲノム情報等の生物情報データベースの構築、高度化、活用のための研究開発を行い、研究開発成果を情報発信するとともに、生物情報データベースの統合・維持・運用を図ることにより、情報基盤の整備の一翼を担うとともにライフサイエンス研究のさらなる進展に貢献する。

概要

バイオフィーマティクス推進センター

センター運営

統括

運営委員会

全体的方針
調整
評価

研究開発の推進

創造的研究開発

- 情報科学と生物科学の融合型アプローチによる研究開発を支援(公募により実施)
- 研究期間:3年

生物学
医学



情報学

データベースの高度化・標準化等

- バイオフィーマティクスに不可欠なデータベースの構築・標準化を支援(公募により実施)
- (H18~22)



生命情報データベース高機能化

成果の公表・発信

- 最先端の研究者による成果の発信
- 研究成果生命科学データベースの発信

多型情報



統合データベース連携

- 文科省統合データベースプロジェクトの中核部分の移管及び実施
- 例)ポータルサイトの運営等

文科省統合データベース

- 補完・分担分野

連携・調整

国際的な連携・協力

世界的協力体制の構築

- G BIF等への参画



一元的で継続的な統合データベースの事業の実施の必要性から、「**統合データベース連携**」へ重点を移行。

データ・活用研究

大学・研究機関

- 遺伝子間の新原理解明等

知識抽出

利便性向上

産業界

- 生命情報を基にした新薬の創製等

要望

国民生活

革新的医療、豊かな社会の実現

電子情報発信・流通促進事業

平成22年度予算案 :1,114百万円
(平成21年度予算額 :1,394百万円)

背景

- 基礎研究の成果について、研究データベースの構築、ネットワークの整備等を通じて研究者間で情報共有することが必要(H21.8 基礎科学力強化総合戦略)。
- また、我が国の論文誌等の電子化支援、学協会の国際競争力の強化が科学技術振興のための基盤の強化のために重要(H18.3 第3期科学技術基本計画)。
- 特に、近年、海外出版社による学術雑誌の価格が高騰していることが社会的な問題になっている。海外に流出する我が国の優れた研究成果を我が国の研究者等が利用するためにも、日本の学協会等の基盤強化と学協会が発行する学術雑誌の電子ジャーナル化と流通促進をより一層、支援・強化することが必要。
- 提言 新公益法人制度における学術団体のあり方(平成20年5月22日 日本学会会議)
我が国の学術団体は少ない支援の中で苦闘している。...以下のような支援策が望まれる。
...我が国が生み出す科学的・技術的価値の情報発信母体を失うことは、科学技術立国としての国益の重大な損失である。サイエンス、ネイチャーなどと並ぶ我が国発の国際的科学雑誌の育成、JSTなどの公的機関による早急な世界標準以上のアーカイブ化のシステム構築や、我が国が発行する良質な学術誌のパッケージ化が望まれる。

目的

- 国内の学協会が発行する学術論文について全文電子化を支援するシステム(J-STAGE)により、我が国の科学技術論文情報の発信の迅速化と国際化を図る。
- J-STAGEの現行システムは開発から既に6年が経過し、欧米では標準となりつつあるXMLベースへの移行など全面的なシステムの見直しを行いサービス向上・運用費削減等を行う。

要求のポイント

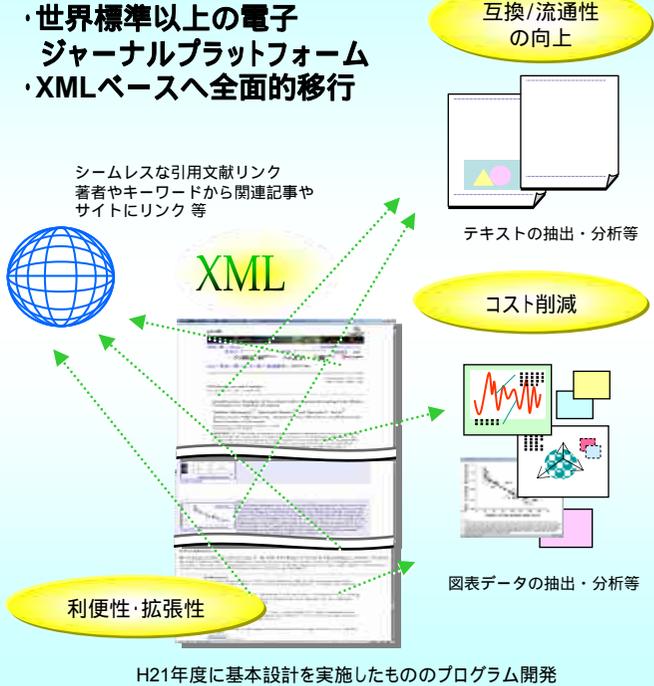
- J-STAGE次期システムの開発(システム開発:269百万増)
- システム運用・機能拡張等の減(186百万円減)
- 電子アーカイブ新規作成終了による減(363百万円減)

概要

電子ジャーナルプラットフォームの提供



次期システムの開発



【要求のポイント】次期システムの開発

現状:

現行システム(いわゆるJ-STAGE2)は平成15年度から運用し、約6年経過。海外の電子ジャーナルサイトの多くが最近リニューアルしている中、機能面での一層の充実と、全面的なシステムの見直しが必要。

次期システム開発スケジュール

- ・平成20年度 概念検討、開発方針決定
- ・平成21年度 基本設計
学協会等ヒアリング、アドバイザ委員会での検討
- ・平成22年度 詳細設計、プログラム作成
- ・平成23年度 システム移行

次期システムの公開イメージ

調達に当たっては、一般競争入札で業者を選定

現行システム

テキストの抽出

リンク

- ・論文の各ページを印刷イメージでのみ表示
- ・引用文献から他サイトへのリンクは別画面から
- ・論文のテキスト部分のみ抽出可能

次期システム

データを世界標準形式のXMLベースへ全面的移行

リンク

互換/流通性の向上

コスト削減

図表データの抽出・分析等

利便性・拡張性

テキストの抽出・分析等

利用者側メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・論文全体が一覧でき、引用文献リンクもシームレスに ・著者やキーワードから関連記事やサイトにリンク ・論文中のテキストだけでなく図表等も抽出・利用可能 ・アーカイブとJ-STAGEの公開システムが統一され、閲覧性向上
コスト的メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・機能追加等の拡張性の向上と公開システム統合により、システム改造コストを削減

