

産学官連携の推進及び 科学技術振興のための基盤の強化

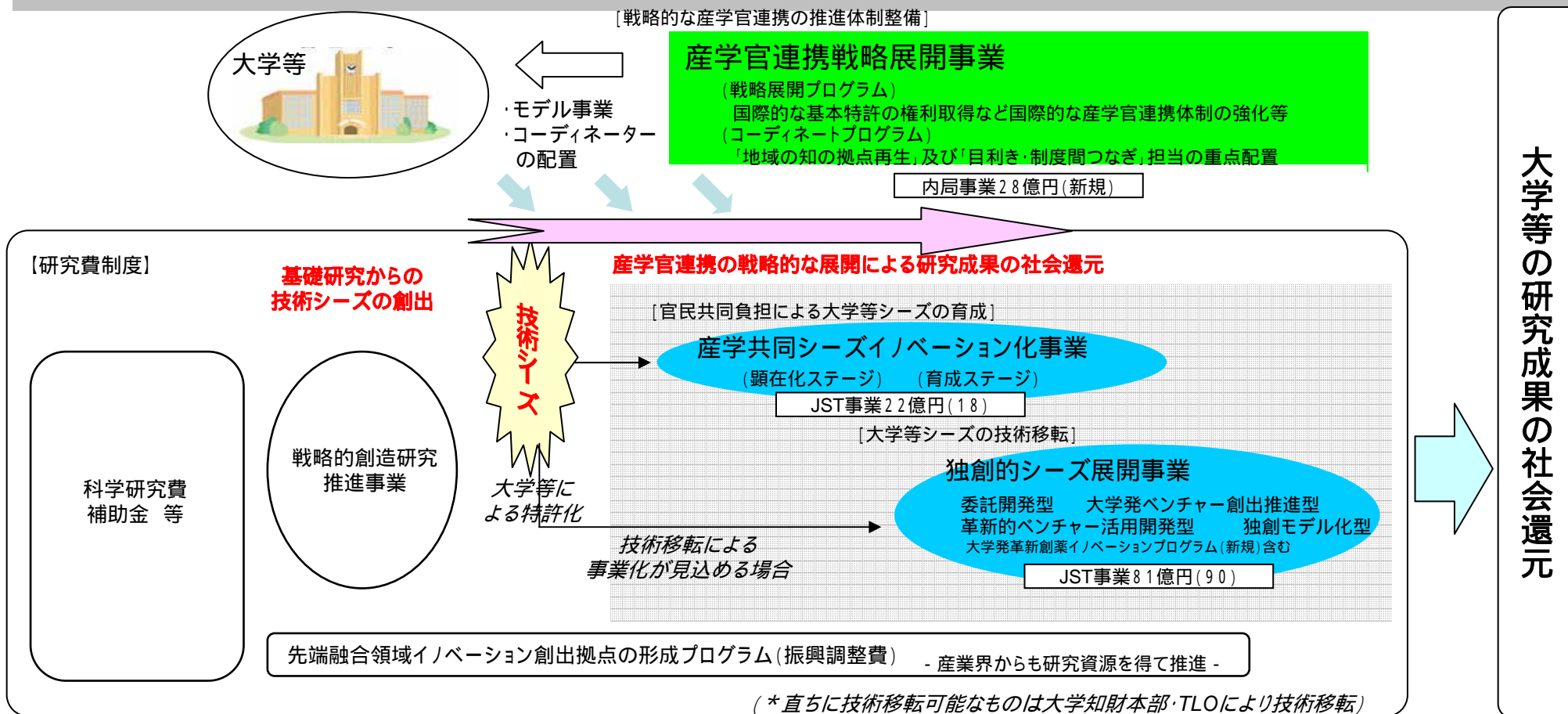
平成20年1月

文部科学省研究振興局
研究環境・産業連携課

産学官連携の戦略的な展開

平成20年度予算案 : 22,796百万円
 (平成19年度予算額) : 21,221百万円
 運営費交付金中の推計額を含む

産学官連携は、基礎研究の成果から絶えざるイノベーション創出を実現していくための重要な手段であり、その持続的な発展に向け、国内のみならず国際的な視点に立った戦略的な展開を図る。
 大学の規模、教育研究分野、地域等を踏まえた主体的かつ多様な産学官連携に係る取組を支援するとともに、大学等の研究成果を基にした共同研究や技術移転に係る研究開発を推進する。



[研究成果の技術移転活動の総合的支援]

数字は20年度予算案(括弧内は19年度予算額)を示している。

技術移転支援センター事業
 海外特許出願の支援等
 JST事業2.6億円(2.6)

産学官連携戦略展開事業

平成20年度予算案 :2,819百万円【新規】

背景

平成15年度より実施の「大学知的財産本部整備事業」において、対象となった大学等をはじめとして、知的財産の機関一元管理の体制や知的財産ルールの策定など知的財産に関する基盤整備が進みつつある。
(43件の大学知的財産本部の基盤整備)

また、平成13年度より実施の「産学官連携活動高度化促進事業」において、大学等に配置された産学官連携コーディネーターにより、大学等のシーズと産業界のニーズとの結合が図られ、共同研究件数等が増大しつつある。
(81名の産学官連携コーディネーターを配置(平成19年4月))

事業の概要

イノベーション創出の原動力である大学等の知的財産戦略などが持続的に展開されるよう、主体的かつ多様な特色ある取組を国公立大学等を通じて支援し、産学官連携活動全体の質の向上を図る。

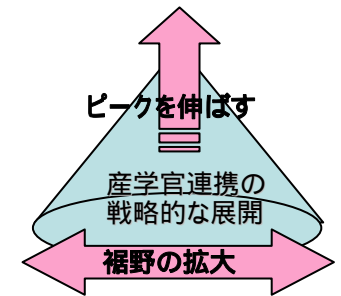
【戦略展開プログラム】

国際的な基本特許の権利取得などを図る国際的な産学官連携体制の強化や国公立大学間連携等による地域の多様な知的財産活動体制の構築など、大学等の活動としては実施のリスクが高く、かつ、国として政策的観点から積極的に促進すべき活動を重点的に支援(5年間)する。

支援機関を公募の上、大学等毎の“産学官連携戦略”に基づいた知的財産活動体制の整備に必要な人材(海外特許マネージャー等)を配置し、先進的な知財戦略の展開、脆弱な大学等の基盤整備の推進を支援する。

【コーディネートプログラム】

大学等において産学官連携を推進する際に必要不可欠な知識や実務経験を有した人材(産学官連携コーディネーター)を大学等のニーズに応じて配置(単年度毎)し、大学等から産業界、地域社会に対し知識の移転、研究成果の社会還元を果たす。



産学官連携の持続的な発展に向けた戦略的な展開を図る

戦略展開プログラム

大学等毎に中長期的な“産学官連携戦略(資金計画を含む)”を作成

大学等の“産学官連携戦略”の展開に当たり、大学等の活動としては実施のリスクが高く、かつ、国として政策的観点から積極的に促進すべき活動を重点的に支援

(1) 先進的な知財戦略の展開

国際的な基本特許の権利取得など国際的な産学官連携の推進

特色ある産学官連携の推進

- ・ライフサイエンス分野等の分野別産学官連携活動の深化
- ・事業化支援体制の強化
- ・大学間連携等による地域の多様な知的財産活動体制の構築
- ・大学等の知財人材の育成・確保 等

(2) 脆弱な大学等の基盤整備

知的財産基盤が脆弱な大学等の知的財産活動(人文社会系を含む)の強化

コーディネートプログラム

「地域の知の拠点再生担当」の重点配置(地域イノベーションの強化)

- ・大学等が、地域における企業や地方公共団体等との連携を図ることにより、地域の大学等を核とした地域活力の好循環の形成を促進

イノベーション創出に向けた「目利き・制度間つなぎ担当」の重点配置

- ・制度を越えて研究費制度への応募を促進し、優れた研究成果を切れ目なく実用化につなぎ、イノベーション創出や社会への成果還元に資する

産学共同シーズイノベーション化事業

平成20年度予算案 :2,200百万円
(平成19年度予算額) :1,800百万円

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。

出合いの段階

全国規模の大学等の研究者による研究報告会(科研費、JST戦略創造研究等)

各大学等における研究報告会

対話段階

産業界と研究者との対話、話し合いによる絞り込み

共同提案

共同FS(フィージビリティスタディ)段階

大学と企業が共同してシーズ候補の可能性を検証するためのFSを実施

シーズ顕在化プロデューサー

110 課題(H20)

〔最長1年のシーズ候補の可能性検証期間〕
〔産と学のマッチング形式でFS等の費用を支援〕

プログラムオフィサーによる審査

共同提案

本格的共同研究
(マッチングファンド形式)

〔2~4年の研究開発期間〕
〔企業からの負担額を上限に研究開発費を支援〕

大学等
研究機関
(研究者)

共同研究
企業

シーズ育成プロデューサー

24 課題(新規+継続)(H20)

2 . 育成ステージ



・本事業以外の技術移転関連制度による研究開発
・企業による本格研究

大学・企業等における共同研究

共同提案

独創的シーズ展開事業

平成20年度予算案 :8,122百万円
(平成19年度予算額) :9,043百万円

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(独創モデル化型、大学発ベンチャー創出推進型、委託開発型、革新的ベンチャー活用開発型)の他、平成20年度は革新的ベンチャー活用開発型に新たに「大学発革新創薬イノベーションプログラム」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

・着実な成果をあげており、追跡調査結果等を踏まえ、更なるパフォーマンス向上を図るため制度改革

[大学発ベンチャーの創出]

[大学発ベンチャー創出推進型] 2,650百万円(3,850百万円)

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
＜今までの成功事例等の分析に基づいた制度改革に伴う、総合支援機能の新設＞

[着実な技術移転]

[独創モデル化型] 320百万円(391百万円)

大学等の研究成果に基づく研究開発型中堅・中小企業及びベンチャーが有する新技術コンセプト育成のための研究開発を推進

[委託開発型] 4,652百万円(4,652百万円)

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

[革新的ベンチャー活用開発型] 500百万円(150百万円)

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
＜大学発革新創薬イノベーションプログラムを新設＞

・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

大学等で特許化された研究成果
(独創的シーズ)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・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

技術移転支援センター - 事業

平成20年度予算案 :2,589百万円
(平成19年度予算額) :2,642百万円

背景

- 我が国の国際競争力を強化し、経済社会を活性化していくため、「第3期科学技術基本計画」「知的財産推進計画」等を踏まえ、大学、公的研究機関、TLO(以下「大学等」という。)における知的財産活動の総合的支援が必要である。
- また機関や制度間を連携させることにより、一層効率的な技術移転を進める必要がある。

目的

本事業は各種施策により大学等の知的財産活動の活性化が図られることを目的とし、大学等の研究成果の技術移転が促進されることを狙うものである。

概要

大学等の研究成果について、海外特許出願関連を支援するとともに、目利き人材の育成、大学見本市の開催等により大学等の技術移転活動を総合的に支援する。さらに、大学等の技術移転活動を一層推進することを通し、優れた研究成果を実用化に切れ目なくつなぐシステム構築に寄与する。

JST

大学等における知的財産活動の総合的支援

大学知的財産本部等による知的財産の取得・活用・保護を支援

特許化支援

大学等における研究成果の特許化を支援する。特許主任調査員による大学等への特許相談・特許性評価等の支援、大学等の外国出願関連の費用支援と特許の質の強化に向けた目利きの支援等を行う。

技術移転目利き人材育成

人材育成プログラム・研修

大学・TLO 連携・ネットワーク化

大学知的財産本部等の意見交換

大学等の研究成果の社会還元

研究成果の公開・評価から助言・他制度紹介等を行う、 技術移転プランナー(目利き人材)等を中心とした橋渡し

良いシーズをつなぐ知の連携システム「つなぐしくみ」

大学等やJST事業にて創出された技術シーズの中から、実用化に向けて発展が期待される課題を収集し、特許、技術や市場規模等の評価分析を実施すると共に、実用化に向けた次のステップにつながる支援を行う。

技術移転総合相談窓口

シーズに対する情報提供や各種技術移転制度等の紹介等によるサポート

マッチング機会の創出

大学見本市、新技術説明会の開催等

開発あっせん・実施許諾

新技術の開発に取り組む企業を探索しライセンスを実施

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

企業等



製品化、事業化

科学技術振興のための基盤の強化

平成20年度予算案 :60,525百万円
(平成19年度予算額) :52,749百万円
運営費交付金中の推計額を含む

- 特定先端大型研究施設の整備・共用(36,612百万円) -

最先端かつ比類のない性能を有する大型共用研究施設は、整備・運用に多額の経費を要し、広く共用に供することが世界最高水準の成果の創出につながるものであるため、国が責任をもって開発・整備
当該施設の開発後は、幅広い分野の研究者の共用に供することにより、成果を創出
(必要に応じ、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」により措置)

[具体例]

次世代スーパーコンピュータ、X線自由電子レーザー、SPring-8(既整備)

大型放射光施設 (SPring-8)



- 先端研究施設共用イノベーション創出事業(3,109百万円) -

我が国の独法・大学等有する多くの先端研究施設・設備は、広く共用を促進することにより、地域を含む裾野の広い科学技術振興に寄与し、我が国全体の競争力の強化に寄与

施設の利用時間を適切な範囲で確保して、産学から共同研究や産業利用等の提案を募るとともに、その共用に係る体制を構築するための経費を支援することにより、イノベーション創出を促進

(支援内容) 研究施設の共用に係る運転費および技術支援のための人員経費
研究施設と産業界を結びつけるリエゾンを必要に応じ配置

[具体例]

地球シミュレータ、理研NMR(核磁気共鳴装置)施設、各大学等の加速器、電子顕微鏡、スパコン等

核磁気共鳴装置 (NMR) 施設



- 先端計測分析技術・機器開発プロジェクト(10,011百万円) -

(うち、先端計測分析技術・機器開発事業 5,500百万円)

最先端の計測分析機器は、世界最先端の研究データを生み出し、自律的な研究活動に欠かせないものであるため、産学連携により基盤技術の創出から実用化まで一貫して機器開発を国として推進

平成20年度から、「先端計測分析技術・機器開発事業」において、実用化に向けたプロトタイプ機の性能実証、並びに応用開発を強化

[具体例]

高分解能顕微鏡、質量分析装置、生体動態解析装置、非破壊分析装置 等

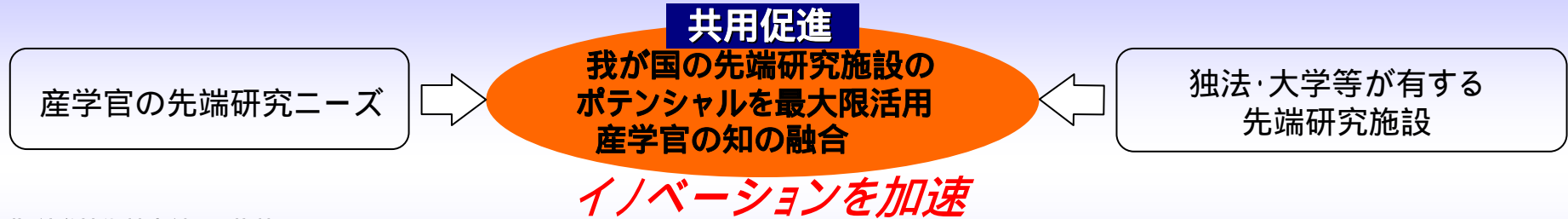
生体動態解析装置



先端研究施設共用イノベーション創出事業

平成20年度予算案 :3,109百万円
(平成19年度予算額) :3,180百万円

独法・大学等の先端研究施設の共用を進め、イノベーションを加速



第3期科学技術基本計画【抜粋】

「大学、公的研究機関等は、機関の枠を超えた共同利用など、研究設備の効果的かつ効率的な利用を促進する。」

研究交流促進法等の一部改正法案(18年5月成立)に対する付帯決議【抜粋】

「独法、大学等の研究施設の共用を促進するため、各機関における体制の整備を促すとともに、国は必要な支援をしつつ、共用に積極的な風土の醸成に努めること。」

【先端研究施設】

- ・地球シミュレータ(海洋機構)
- ・超高圧電子顕微鏡(名大、物材機構)
- ・高出力レーザー装置(阪大、東理大)
- ・放射光施設(佐賀大、立命館大)
- ・NMR(核磁気共鳴装置)(理研、横浜市大)
- ・極微細加工施設(東大、早大、産総研)
- ・放射線発生装置(筑波大、京大、原研機構)
- ・先端計測分析機器(北大、静大) 等

先端研究施設の共用を進める研究機関を公募

研究機関による申請

- ・提供可能なマシンタイム
- ・利用分野の提案

既存の施設
を採択
→
最大5年間支援

研究機関が施設利用者を募集

施設利用の 対象

- ・戦略分野における技術課題の解決
- ・産業利用の開拓
- ・基礎研究(技術シーズの創出)

《先端研究施設の特徴に応じた共用の促進》

独法・大学等の有する先端研究施設の共用を進めるため、施設の利用時間を適切な範囲で確保して産学から共同研究や産業利用等の提案を募るとともに、その共用に係る体制を構築するための経費を支援することにより、イノベーション創出を促進する。(特に、ナノテク分野については技術的シーズの創出の観点から基礎研究も推進)

先端的な研究施設を用いて具体的な技術課題の解決等を行い、共用を通じたイノベーションを創出

支援内容

施設共用の運転実施に係る経費の支援(「運転費」及び施設共用を技術的に支援する「施設共用技術指導研究員」) 産業界に対する共同研究・利用課題の提案・相談を担当する「共用促進リエゾン」を必要に応じ配置

施設共用総合窓口・エリアネットワークによる情報提供・情報共有(共用可能施設・設備一覧、利用条件・状況等)

先端計測分析技術・機器開発事業

平成20年度予算案 : 5,500百万円
(平成19年度予算額) : 4,800百万円

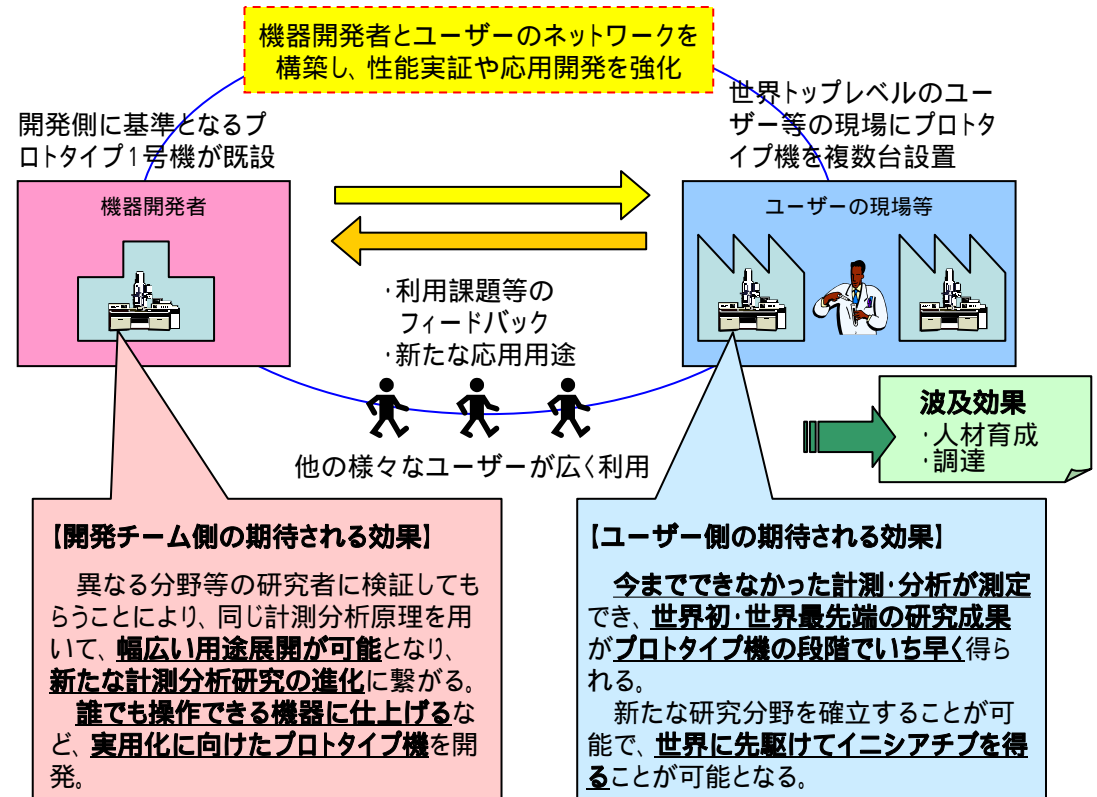
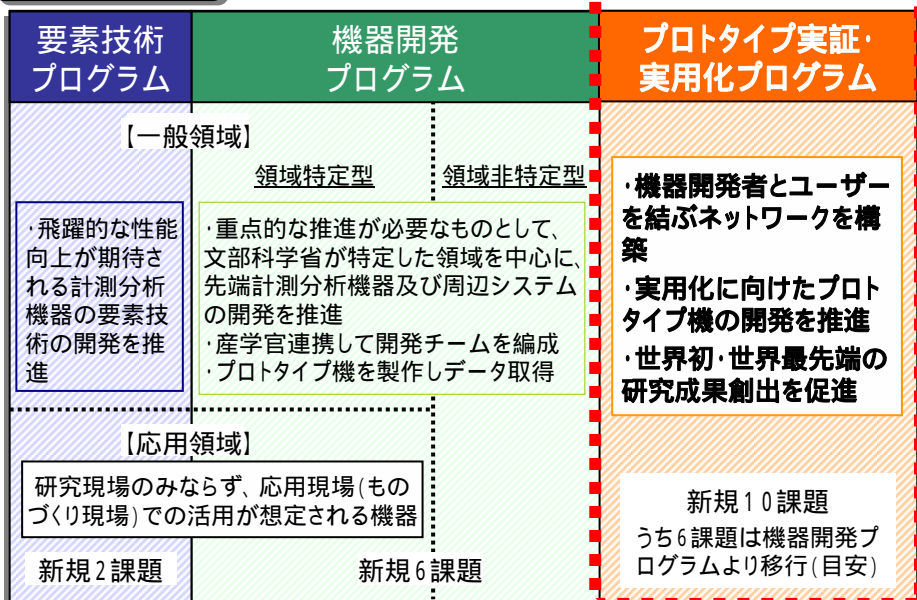
～「プロトタイプ実証・実用化プログラム」を創設し、機器開発者とユーザーのネットワークを構築～

先端計測分析機器を取り巻く現状と課題

- 我が国の先端計測分析機器の多くは外国依存であり、脱却が急務
我が国独自の計測分析技術・機器の開発が必要
- 世界最先端の研究データ・独自の研究データはオリジナルの計測分析技術・機器から生じる。
世界初・世界最先端の計測分析技術・機器の開発が必要
- 先端的な技術・機器の開発から実用化(製品化)までには、大きな溝(いわゆる「死の谷」)が存在
全体システム、操作性等を多くのユーザーに評価してもらうことにより、ニーズを的確に把握する仕組みが必要
- 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る。
異なる分野のユーザーが試用できるネットワークの構築が必要
- 欧米は、戦略的に技術を秘匿し、戦略的に国内メーカーから調達
我が国独自の戦略的な調達の仕組みの模索が必要

世界初・世界最先端の計測分析技術・機器を開発することにより、独創的な研究活動を支える基盤を整備し、科学技術のイノベーション創出を促進する。特に平成20年度は、従来の「要素技術プログラム」「機器開発プログラム」に加え、新たに「プロトタイプ実証・実用化プログラム」を創設し、機器開発者とユーザーのネットワークを構築することにより、実用化に向けたプロトタイプ機の性能実証、並びに応用開発を強力に推進する。

事業の体系



実用化に向けたプロトタイプ機の開発により、独創的な研究活動を支える基盤整備 8