



JST 産学連携事業の動向についての概要

齊 藤 仁 志

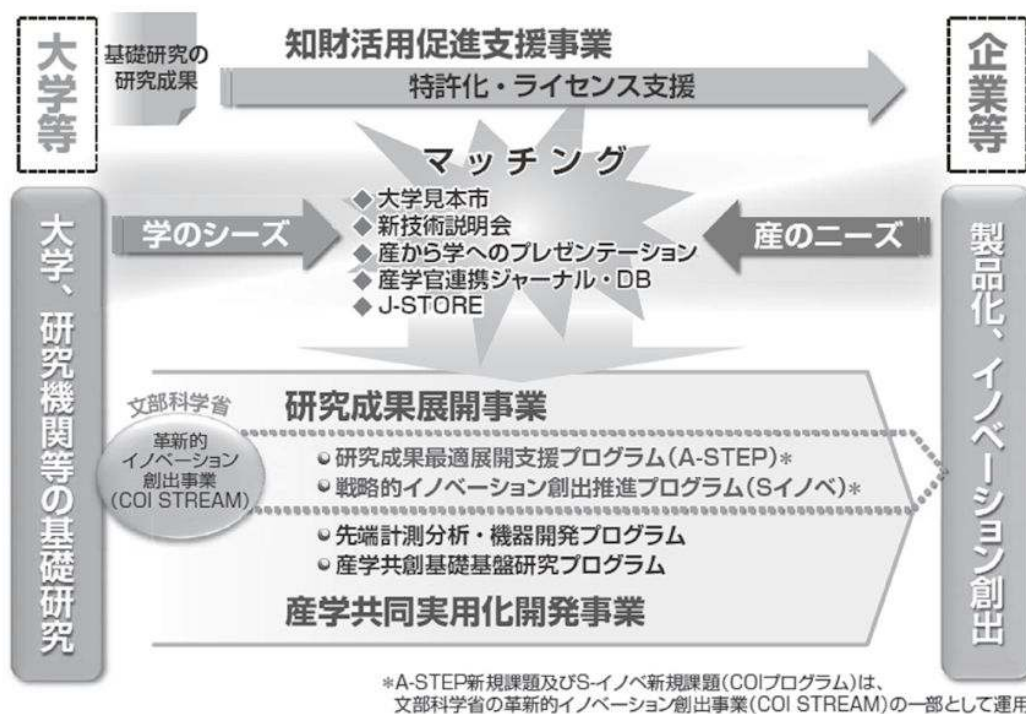
独立行政法人科学技術振興機構 産学連携展開部

JST では、「エネルギー・環境」、「健康」、「ナノテクノロジー・材料」、「情報通信」、「社会技術」の重点分野の研究開発戦略を強化しつつ、全国の優れた研究者や幅広い企業の参加を得て、基礎研究から産学連携までを一貫して強力に推進しています。

産学連携事業においては、大学や公的研究機関等で行われている「科学技術の基礎研究」と、企業で行われている実践的な「応用研究・開発」をつなぎ、将来のイノベーションが期待される科学技術のシーズを実用化して社会へ還元し、社会経済や科学技術の発展や国民生活の向上につなげる取組みをしています。

また、大学や公的研究機関等の優れた研究成果を新しい産業、社会へとつなげるため、研究開発の段階に応じた開発費の支援、大学知的財産のさらなる活用をめざしたプログラムなど、新たな取組みを加えつつ産学連携を支援しています。

JST は、産学連携・技術移転事業を通して、日本を元気にする新しい産業の創出と育成を支援しています。



JST産学連携事業の動向について

2013年7月31日

会場:サンメッセ鳥栖

 独立行政法人科学技術振興機構
産学連携展開部

1

本日の内容

1. JSTの沿革・概要
2. 産学連携事業の展開
 - ① 研究成果展開事業
 - ② 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)
 - ③ 革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)
 - ④ 戦略的イノベーション創出推進プログラム(S-イノベ)
 - ⑤ 先端計測分析技術・機器開発プログラム
 - ⑥ 産学共創基礎基盤研究プログラム
 - ⑦ 産学共同実用化開発事業
3. 文部科学省からの受託事業
 - ① 大学発新産業創出拠点プロジェクト(START)
 - ② ナノテクノロジープラットフォーム事業
4. 補足

2

科学技術振興機構(JST)の沿革

特許法人 | 独立行政法人

- 昭和32年(’57年)
日本科学技術振興センター(ABT)
→ 科学技術振興の中心に～
- 昭和36年(’61年)
新技術開発事業団(JROD)
→ 新技術の開発促進に～
- 平成元年(’87年)
新技術事業団
- 平成3年(’90年)
科学技術振興事業団(NTS)
- 平成15年10月(’03年)
(独)科学技術振興機構

施策の追加

- ’81年 基礎研究推進の追加
- ’93年 研究交流推進の追加
- ’95年 国際共同研究推進の追加
- ’96年 戦略推進推進の追加

科学技術政策の主な内容	科学技術基本計画	1期 (’96～’00)	2期 (’01～’05)	3期 (’06～’10)	4期 (’11～’15)
▽’66年 科学技術開庁発足 ▽’59年 科学技術会議設置 会議議長	▽’81年 科学技術振興調整費	▽’95 科学技術法 本法	▽’01 省庁間総合科学技術会議、文部科学省等	▽’08 次世代能力強化	
		▽’99 産業活用力向上特別措置法(目 本法 本経)、イノベーション	▽’02 知的財産		

1960年代 | 1970年代 | 1980年代 | 1990年代 | 2000年代 | 2010年代

3

科学技術振興機構(JST)の概要

組織的目的

科学技術振興基本計画（平成23年8月10日閣議決定）の實施において中核役割を担う機関として、わが國のイノベーション創出の源泉となる知識の創出・中核的産業の基盤となる高度な技術開発を積極的に推進するとともに、その基盤となる科学技術者の提供・基礎研究や次世代人材の育成・支援等、科学技術コミュニティの発展を推進する。

設立年月日：平成15年10月1日
 理事長：中村 道子
 常務理事：佐藤 孝一
 専任職員員数：1,355名（平成24年4月1日）

研究所・センター等（平成24年度予算）

研究費支出	1,345億円（1,150億円）
運営費交付金	25.9億円（1,050億円）
施設整備費補助金	1,080億円（1,100億円）

平成24年度予算一般競争採択

運営費交付金	1.0億円
施設整備費	6.0億円
施設整備費補助金	1.0億円
設備費	0.9億円

科学技術イノベーション創出の推進

バーチャル・ネットワーク・研究開発

科学技術イノベーション創出のための 科学技術基盤の形成

～ソフトウェアの形成環境～

知識インフラの整備・提供

- ニュー・メディア・インターネット・放送
- 研究用超高速ネットワーク
- 研究・教育・情報活用環境 等

人材インフラの整備

- 日本科学者連盟
- アジア・インテリゲンチヤ
- 科学者としてのキャリアアップ 等

「柔軟性」・「専門性」・「つなぐ力」

ソフトウェアの置き高め、
科学技術イノベーションの発展に寄与

産業界へ提供し

- 研究支援技術開発
- 知識技術支援事業 等

公共的資質の創出

- 国際科学技術共同
- 国際標準
- 国際知能 等

科学技術振興機構(JST)の予算について

●平成25年度当初予算案 (単位: 百万円)

自己収入 4,638 受託等 3,284 その他 637

収入 124,563 (2013年)

政府支出金 126,403 うち、
研究開発費 126,395
高度研究費 40 90

●当初支出予算の推移

(百万円)

100,000
80,000
60,000
40,000
20,000
0

2010年度 2011年度 2012年度 2013年度 2014年度 2015年度

■ 研究開発費(研究開発費)の推移
■ 高度研究費(高度研究費)の推移
■ 研究開発費(研究開発費)の推移
■ 高度研究費(高度研究費)の推移
■ 研究開発費(研究開発費)の推移
■ 高度研究費(高度研究費)の推移

研究費 12,312 一般管理費、人件費、施設整備費 12,312

支出 124,451 (2013年)

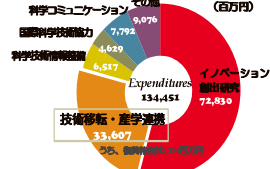
業務経費 118,855 うち、
高度研究費 31,820

※研究費と一般管理費の割合は、研究費が約8割、一般管理費が約2割である。

JST産学連携・技術移転支援事業に係る予算、体系

● 平成25年度予算

補正予算は含まない

事業	金額 (円)	割合 (%)
イノベーション	72,830,000	5.46
Expenditures	134,451,000	10.08
技術移転・産学連携	33,607,000	2.52
その他	9,076,000	0.68
科学コミュニケーション	7,792,000	0.58
大学研究能力	4,629,000	0.35
大学研究推進費	4,517,000	0.34

● 産学連携関連の組織図



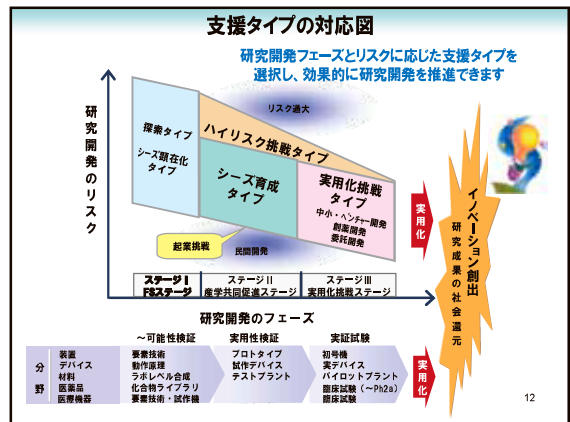
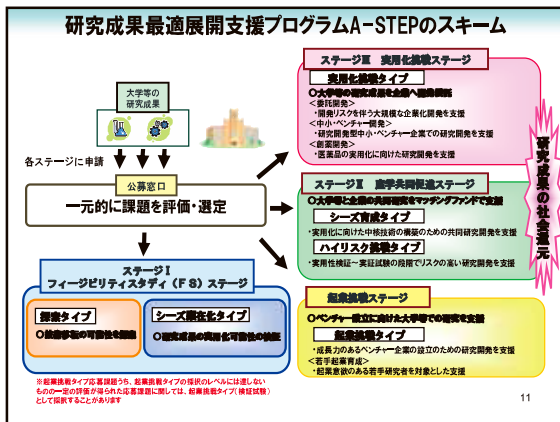
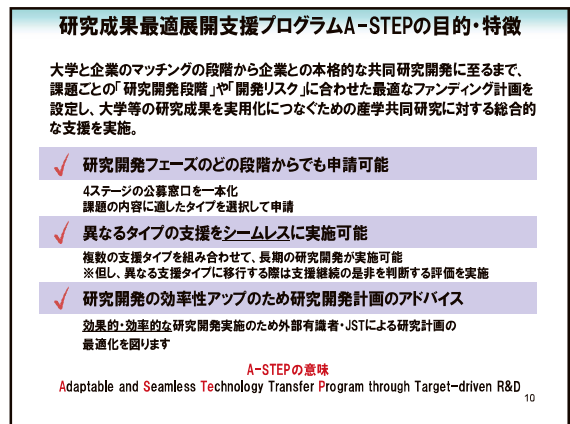
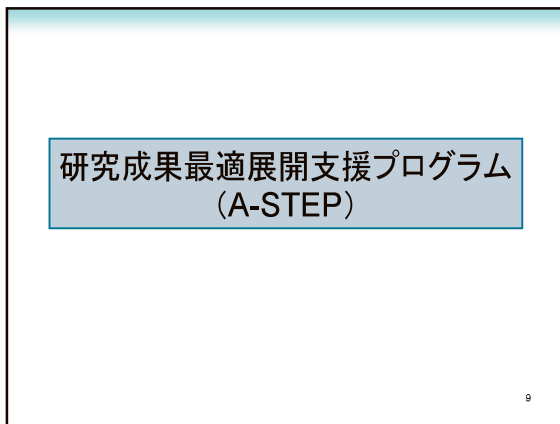
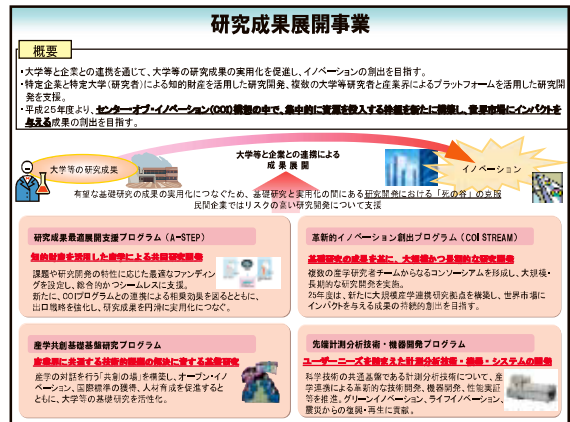
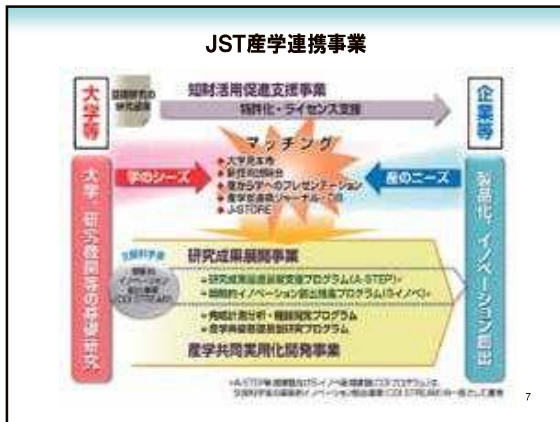
```

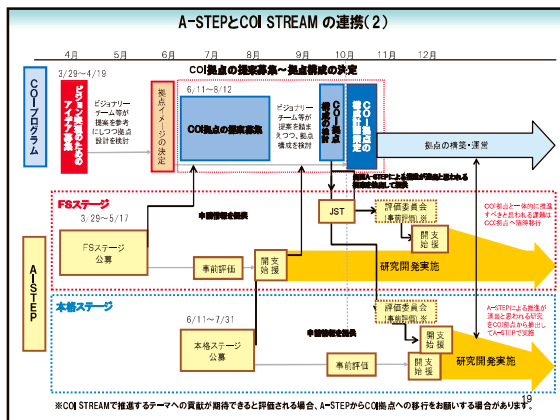
graph TD
    A[理事長] --- B[知的財産戦略センター]
    A --- C[産学連携振興部]
    A --- D[産学基礎基盤推進部]
    E[理事] --- F[先導・開発]
    E --- G[産学共同研究部]
    G --- H[JST 復興拠点センター]
    H --- I[福岡事務所、仙台事務所、群馬事務所]
  
```

部署	人数
知的財産戦略センター	2,568
産学連携振興部	12,563
産学基礎基盤推進部	9,365
先導・開発	5,118
産学共同研究部	2,189
JST 復興拠点センター	1,803
福岡事務所、仙台事務所、群馬事務所	+

監事

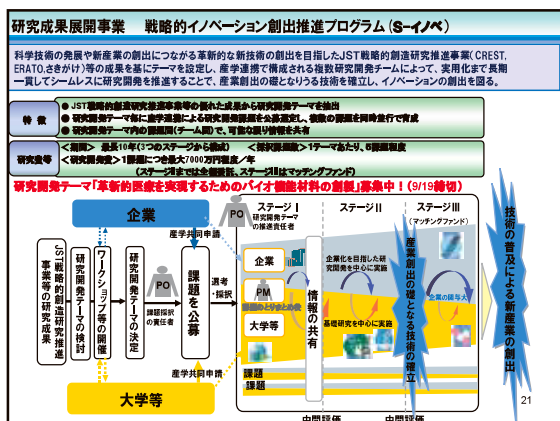
6





戦略的イノベーション創出推進プログラム (S-イノベ)

20



プログラムの特徴

- 1. 研究開発テーマ**
JSTの基礎研究事業等の成果を基に、実用化に向けて研究開発テーマを選定します。
- 2. 研究開発期間**
最長10年度とし、基礎研究の成果からアプリケーションの開発までを一つのプログラムでシームレスにサポートします。
- 3. 推進体制**
産と学で1つのチームを作ってください。
1つの研究開発テーマについてコンソーシアム形式にて研究開発を推進していただきます。

22

プログラムの概要(1)

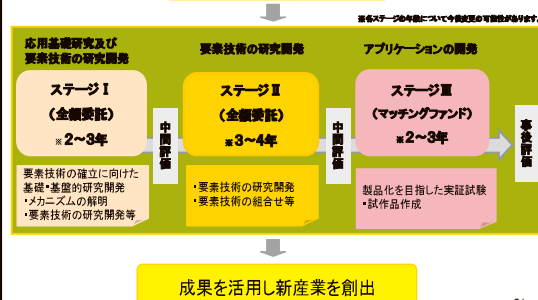
本プログラムの概要

- ・毎年新たなテーマを設定して公募を実施
- ・テーマ毎の採択数
5課題(チーム)程度/テーマ
- ・研究開発費
年間7千万円程度/課題(チーム)
- ・研究開発期間
最長10年度 (今後変更の可能性あり)
- ・3つのステージに分けて推進
最終ステージは企業に対しては
マッチングファンド



プログラムの概要(2)

有望な研究開発テーマを設定



24

25

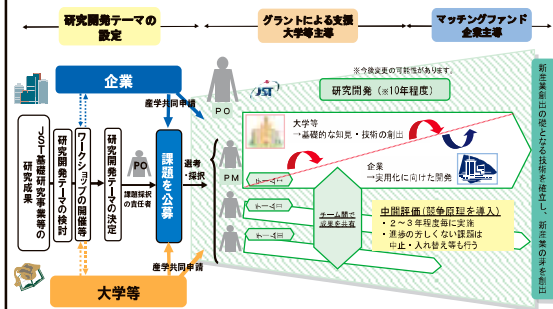
(1) IPSを核とする超微細を用いた医療産業の構築 プログラムオフィサー 島田 隆一 (独立行政法人 科学技術振興機構 産学共創科学研究センター 副センター長)	(2) 有機材料を基盤とした新規エレクトロニクス技術の開発 プログラムオフィサー 谷口 純雄 (慶応大学 発光材料・有機電機)
(3) フォトニクスパリメーによる最先端情報通信技術の開発 プログラムオフィサー 宮崎清敏 (電気通信大学 光学課程)	(4) 超伝導システムによる先進エネルギー・エレクトロニクス産業の創出 プログラムオフィサー 佐藤 隆一 (住友電気工業株式会社 フロー・材料技術研究開発本部 超電導技術開発室)

(1) 高齢社会を豊かにする科学・技術・システムの創成
プログラムオフィサー・伊藤 朗彦
(東京大学 名誉教授)

(1) スピン流を用いた新機能デバイス実現に向けた技術開発
プログラムオフィサー: 安藤功児
(独立行政法人 産業技術総合研究所 フェロー)

(1) 革新的医療を実現するためのバイオ機能材料の創製
プログラムオフィサー: 岩田博夫
(宮城大学 再生医療科学研究部 部長・教授)

26



27

先端計測分析・機器開発プログラム

28

[illegible]

研究成果展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム

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パフォーマンス検証及びソフトウェア開発を推進（平成16年度開始）

- ・世界最先端の基礎研究成果はオリジナルの計測分析機器から生じる。
- ・しかし、このような機器は外国製品の依存度が高い。
- ・本事業では、世界一流で真の独創的な研究活動を支える基盤を整備するため、オンリーワン・ナンバーワンの計測分析機器の開発を目指している。

○要素技術タイプ
計測分析機器の性能を飛躍的に向上させることが期待される革新的なあるいは独創的な要素技術を開発

○機器開発タイプ
最先・最先端の技術が蓄積・凝縮して開発チームを構成し、最先端の研究などのプロトタイプ機のニーズに応えるような計測分析機器及びその周辺システムを開発

○ソフトウェア開発タイプ
最先端の計測分析機器の活用をなびに普及を促進するため、アプリケーション、データベース、プラットフォーム等のソフトウェアを開発を行い、ユーザーリサイクル、新規顧客の獲得・維持に上乗せする

○プロトタイプ実用化タイプ
最先・最先端の技術が蓄積・凝縮して開発チームを構成し、チームリーダーとその企業との企業のコラボレーションのもと、世界トップレベルのユーザーである大学と共同研究を推進し、プロトタイプ機の性能の検証、実用化・高度化、あるいは汎用化を図るための応用開発を開展しアプリケーションの提供を行い、実用可能な機器（開発終了時に発生した費用）を販売して上乗せする

○開発成果の活用・普及促進
本プログラムで開発されたとプロトタイプ機を交付（外部研究者に共同利用）し、実用化に向けた機器の高度化等を伴い、成果の社会還元を30%とする

・創造的・独創的な研究開発活動を支える基盤を整備するために、先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発を推進。平成24年度は重点開発領域「放射線計測領域」および「グリーンイノベーション領域」を設定し、課題克服に向けてプログラムを推進。なお、平成25年度は新たに「ライフイノベーション領域」を設定し、課題を公募・採択予定。

- 31

各研究基礎研究事業

補助金研究費

研究推進事業

○○事業

○○事業

先端計測分析技術・制御開発プログラム

ハードウェア開発タイプ

ソフトウェア開発タイプ

タイプ開発

製品開発

製品化

タイプ開発

製品化

成果の事業化に向けた支援制度 (μSTEPや他府県庁庁等事業など)

事業化

市場へ

企業による商品化

当該研究事業から
本事業へ移行

他の研究事業から移行

タイプ開発の
ステップアップ後、他の
本事業へ移行

本プログラム終了後、事業化

本事業を市場に上での
事業化

33

[illegible]

1. 産業界からの提案に基づく技術テーマの設定
産業界からの提案に基づき、わが国の産業競争力強化を
目指し、各産業界における共通の技術的課題解決に資す
る、中長期的な技術テーマを設定します。

- ### 3. 産学共創の場

35

技術テーマ

プログラムオフィサー（PO）

技術テーマの運営責任者

アドバイザー

POの求めに応じて意見を
述べる

産学の外部有識者を構成

研究課題

...

技術テーマ設定	毎年新しい技術テーマを設定
研究課題数	1技術テーマにつき 最大10課題程度
対象	大学・公的研究機関等
研究期間	1課題あたり原則2年 (研究終了前の評価の結果、望ましいと判断された課題については最長5年程度となる場合があります)
研究費	1課題あたり最大3千万円程度／年 (間接経費含む)

技術テーマとは

以下のような条件を満たす技術的課題を技術テーマとし、産業界からの提案を募集します。

- ◆ 日本の産業競争力を強化するために解決すべきもの
- ◆ 企業では対応できない、大学等の基礎的な研究による基盤技術の創出が必要なもの
- ◆ 各産業界の前競争領域・非競争領域にあり、基礎基盤的なもの

37

現在実施中の技術テーマ

平成22年度 技術テーマ(2テーマ)

- 革新的構造用金属材料創製を目指したヘテロ構造制御に基づく新指導原理の構築
PO: 加藤 雅治(東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授)
- テラヘルツ波新時代を切り拓く革新的基盤技術の創出
PO: 伊藤 弘昌(JSTイノベーションプラザ宮崎 所長)

平成23年度 技術テーマ(2テーマ)

- 革新的次世代高性能磁石創製の指針構築
PO: 横永 博徳(長崎大学大学院工学研究科 教授)
- ヒト生体イメージングを目指した革新的バイオフォトニクス技術の構築
PO: 高松 哲郎(京都府立医科大学大学院医学研究科 教授)

平成24年度 技術テーマ(1テーマ)

- 水産加工サプライチェーン復興に向けた革新的基盤技術の創出
PO: 鈴木 康夫(宮城大学 教授)

38

産学共創の場とは

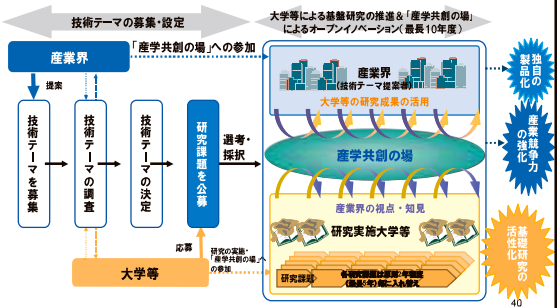
以下のような、産学の意見交換・対話の場です。

- ◆ 参加者
 - ・ ファシリテーター: PO
 - ・ 技術テーマ提案者、研究代表者等が参加
- ◆ 目的と内容
 - ・ 各研究課題の進捗状況や成果創出状況を議論
⇒ 成果創出の促進
 - ⇒ あわせて、産学の共同研究や研究人材の交流等を促す



39

制度のしくみと流れ



40

産学共同実用化開発事業

41

事業の概要

- 開発費・開発期間
 - ✓ 開発費: 原則として、3億円～50億円
 - ✓ 開発期間: 原則として、5年以上、10年以下
- 開発費の返済
 - ✓ 開発成功の場合、JSTが支出した開発費の返済(無利子)。
 - ✓ 開発不成功の場合、JSTが支出した開発費の90%を免除し、10%の返済。
- 導入試験
 - ✓ 開発に先立ち、可能性の検証などを目的として行う小規模な試験。
 - ✓ 実施の可否は事前評価を基にJSTが決定(応募時に希望確認あり)。
 - ✓ 終了後、開発に移行した場合は導入試験に係る費用の返済は不要。
- 実施料
 - ✓ 成果実施の際、実施料を納付(料率は、シーズの所有者と開発実施企業が協議の上決めます)。配分は「シーズの所有者: JST=4:1」
 - ✓ 導入試験を実施しない場合、実施料のうち、JSTへの配分相当を免除。

42

その他

■ 応募の要件

- ✓ 開発実施企業とシーズの所有者との連名での申請であること。
- ✓ **大学等の研究成果に基づくシーズが有り** (出願中も可)、JSTへの独占的な実施権の設定が可能であること。

■ 事業費総額

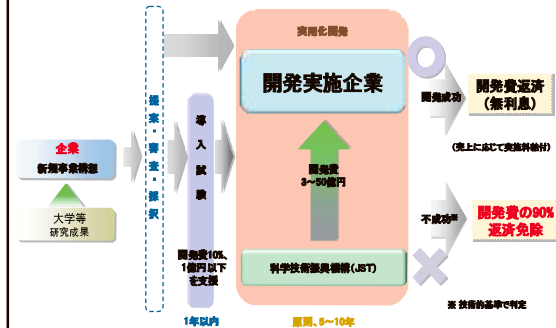
- ✓ 600億円

■ 公募

- ✓ 原資が尽きるまで常時提案受付
- ✓ 平成25年度は、5/10、9/30、12/20の3回締切り、審査を実施。

43

産学共同実用化開発事業のしくみ



44

企業から見た本事業利用のメリット



企業から見たメリットとしては・・・

● 無利子の大型開発資金

- 開発費50億円でも**無利子**です。

● 開発リスクの回避

- 開発不成功時には開発費支出額の**90%の返済が免除**されることで、企業側は開発リスクを回避することができます。

● 技術リスクの低減

- 「導入試験」を設け、本格開発へ入る前にフィジビリティスタディ的に開発を行うことができます。(本格開発に移行する場合は**返済不要**)

● 柔軟性のある開発費

- 本事業の開発費は、年度にとらわれることなく、開発の進捗に応じて、概算払いで支出いたします。(立替払いの必要無)⁵

47

JST各種支援制度アクセス

JST産学連携・技術移転事業:

<http://www.jst.go.jp/tt/>

A-STEP <http://www.jst.go.jp/a-step/>

S-イノベ <http://www.jst.go.jp/s-innova/>

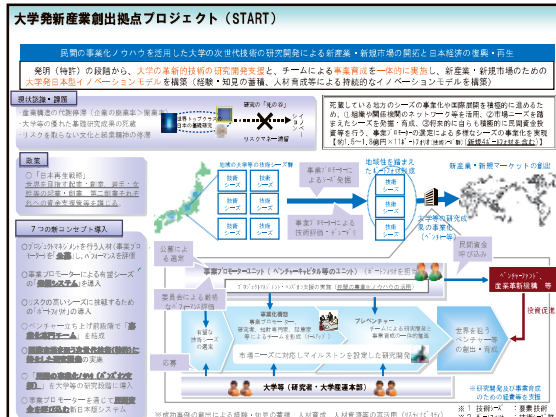
先端計測 <http://www.jst.go.jp/sentan/>

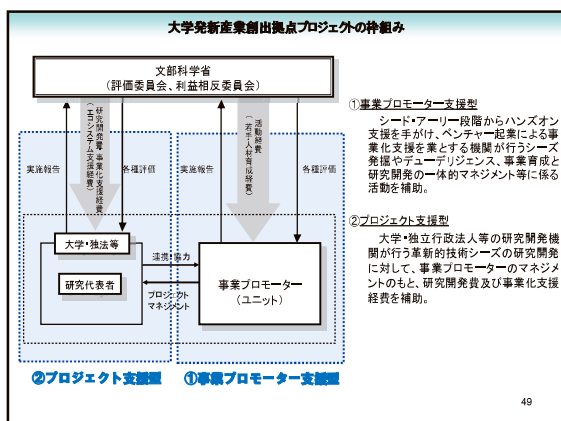
産学共創 <http://www.jst.go.jp/kyousou/>

産学共同 <http://www.jst.go.jp/>

46

大学発新産業創出拠点プロジェクト (START)





ナノテクノロジープラットフォーム事業

ナノテクノロジープラットフォーム

全国、産・学・官の多様な利用者を対象に、最先端の設備・装置の利用(共用)が可能に！

- 研究のアイデアはあるが、どう実施したらよいかわからない
- 研究の実施にリスクが伴うので、専門家と相談しながら進めたい
- 研究の行き詰まりを最先端装置の利用で打開したい
- 最先端装置の利用で効率的に研究成果を上げたい



ナノテクノロジープラットフォームの主要機関（主な役割）

◇ 全国の大学等が所有し、他の機関では整備が困難な最先端のナノテクノロジー研究設備を活用し我が国の研究基盤を強化。

◇ 事業期間 10年
全国25機関参画

→ JSTは(独)物質・材料研究機構(NIMS)と共同でセンター機関を運営



ナノテクノロジープラットフォーム

nanotech-japan

◇ JSTの役割

- 全国5ヶ所に「産学官連携推進マネージャー」を配置。産業界をはじめとする利用者のニーズの把握、産学官連携、異分野融合を促進し、プラットフォームの利用促進を図る。
- 「センター機関」として、物質・材料研究機構と共同で運営。

①事業全体の調整・推進
②融合分野の策定・実施
③企業連携・異分野融合
④人材育成・制度連携
⑤運営体制等関係機関の事務支援

企業界との連携

課題解決（ニーズ）と
産学創発連携

tel:03-6543-2000
www.nanotech-japan.jp

tel:03-6543-2000
www.nanotech-japan.jp

tel:03-6543-2000
www.nanotech-japan.jp

tel:03-6543-2000
www.nanotech-japan.jp

tel:03-6543-2000
www.nanotech-japan.jp

52

① ネットワークお合同会

シナジー・アライアンス

・全国ネット.jp/jp/
・貴院に情報入手/相談

② 産学官連携推進マージナー会

・全国各地のマージナーが直接お話を伺います

③ プラットフォーム代表/全国参加機関へ直接問合せ

https://nanonet.co.jp/mst/#search_platform

・参画機関が直接対応します

ナノテクノロジープラットフォーム

研究設備の活用利用

- ① 法人・個人・学生・民間企業・国・自治体・大学・一般市民等のイノベーション推進を図ることで社会に新技術提供することにより、競争力を向上させること。
- ② 研究者が研究費と労力に制限なく、自由に研究を行えます。

ナノテクノロジープラットフォーム

研究設備の活用利用

- 新規ユーザー獲得
- 利用成果の見える資料
- 若手研究者支援

標準化

自立した研究者

新規利用の拡大

- ・産学研連携
- ・企業利用者

H25 第3回締切 10月2日
H24 応募状況

- ・公募期間：2012年11月22日～2013年2月15日
- ・応募総数：66件 採択決定：52件(内27件若手)
- ・企業応募：13件(内5件が中小企業)

54

目利き人材育成プログラム


産学連携支援担当
mekiki@jst.go.jp

★
技術移転に係わる目利き人材育成プログラム
<http://www.jst.go.jp/itt/mekiki/>

【技術移転に係わるシステムの開発と人材育成】の連携

大学等の研究成果を実用化する人材の育成・育成のため、大学、NPO等における技術移転業務を支援・サポートする人材（目利き人材）の能力向上、目利き人材のネットワーク構築等を目的とした研修を実施しています。



研修対象者に合わせて各種研修コースを設定

- コーディネーター研修者（2日間×4講座）**
 - 異業種・異分野で学ぶスタイルコース**
- ディレクター研修者（1日間×4講座）**
 - コーディネート基礎コース**
- 事務局員（1日間×4講座、1日間×2回）**
 - 初級実務スキルアップコース**
 - 異業・異業コース**

61

ご清聴ありがとうございました


科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

62