

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 公募説明

現在公募中(公募締切:5月31日(金)正午)

平成25年4月
独立行政法人科学技術振興機構
産学基礎基盤推進部 先端計測室

sentan@jst.go.jp

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

科学技術振興機構(JST)の概要

■機構の目的

科学技術基本計画(平成23年8月19日閣議決定)の実施において中核的な役割を担う機関として、わが国のイノベーション創出の源泉となる知識の創出から研究成果の社会・国民への還元までを総合的に推進するとともに、その基盤となる科学技術情報の提供・基盤整備や次世代人材の育成・支援等、科学技術コミュニケーション活動等を推進する。

■設立年月日:平成15年10月1日

■理事長:中村 道治

■役員数:理事長1名、理事4名、監事2名(うち非常勤1名)

■常勤職員数:1,355名(平成24年4月1日)

■平成25年度政府予算案(平成24年度予算額) ※平成24年度第一次補正予算額

総事業費	1,345億円(1,158億円)	運営費交付金	100億円
運営費交付金	1,263億円(1,050億円)	政府出資金	500億円
施設整備費補助金	1.0億円(1.1億円)	設備整備費補助金	156億円

科学技術イノベーション創出の推進

～バーチャル・ネットワーク型研究所～



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

～ソフトインフラの形成機関～

知識インフラの整備・提供



科学技術情報を提供し、総合的に活用するための基盤整備

人材インフラの整備



- スーパーサイエンスハイスクール支援
- 国際科学技術コンテスト支援
- 研究人材キャリア情報活用支援 等

コミュニケーションインフラの強化



- 日本科学未来館
- サイエンスアゴラ
- 科学とつながるポータルサイト 等

「柔軟性」「専門性」「つなぐ力」

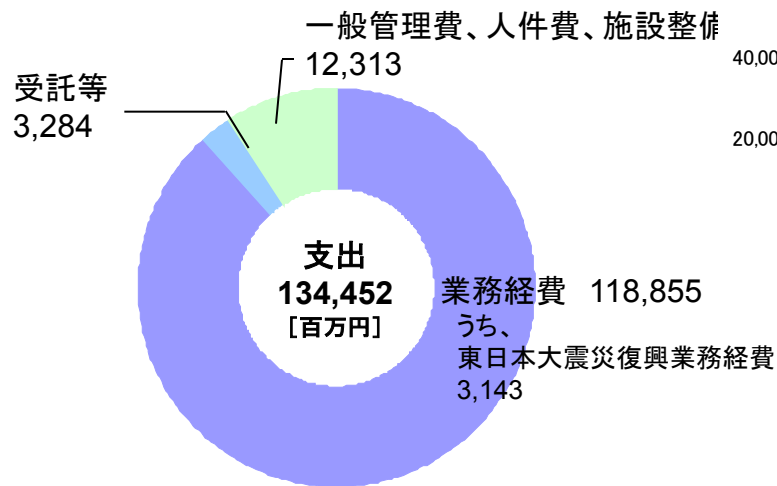
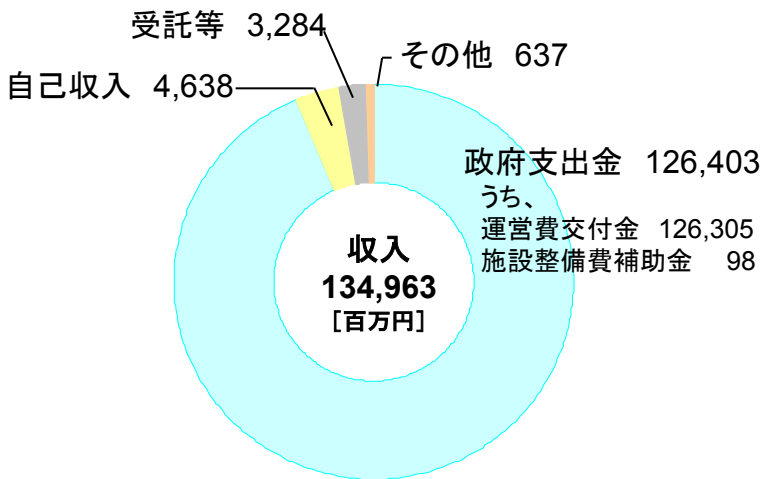
ソフトインフラの質を高め、
科学技術イノベーションの発展に寄与

科学技術イノベーション創出

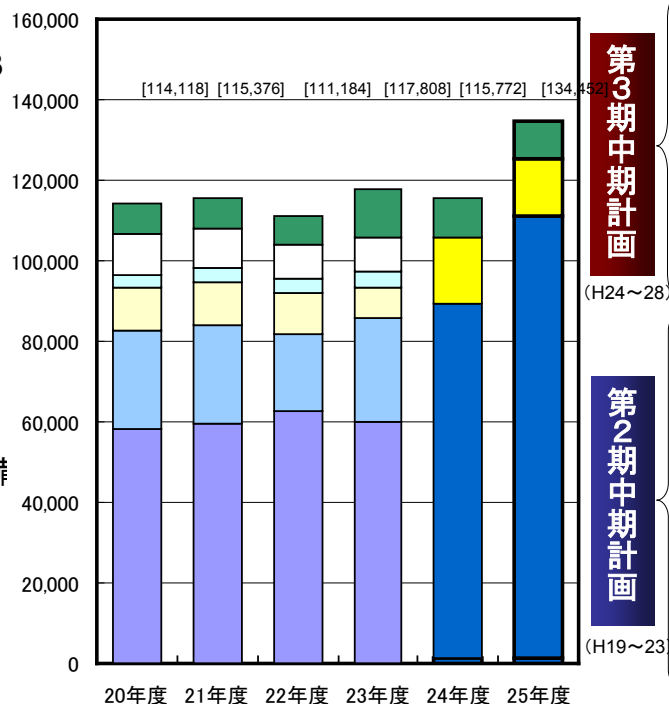
科学技術振興機構(JST)の予算について

●平成25年度当初予算案(単位：百万円)

●当初支出予算の推移



(百万円)



第3期中期計画

(H24~28)

第2期中期計画

(H19~23)

- その他 (H23以降は受託等含む)
- 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
- 科学技術イノベーション創出の推進
- 科学技術イノベーション創出に向けた研究開発戦略の立案機能
- 科学コミュニケーションの推進
- 国際的な科学技術研究協力の推進・支援
- 科学技術情報の流通促進
- 新技術の企業化開発
- 新技術の創出に資する研究

※四捨五入の関係で合計の数字は一致しないことがあります

研究成果展開事業

- 大学等と企業との連携を通じて、大学等の研究成果の実用化を促進し、イノベーションの創出を目指す。
- 特定企業と特定大学(研究者)による知的財産を活用した研究開発、複数の大学等研究者と産業界によるプラットフォームを活用した研究開発を支援。
- 平成25年度より、センター・オブ・イノベーション(COI)構想の中で、集中的に資源を投入する枠組を新たに構築し、世界市場にインパクトを与える成果の創出を目指す。



大学等の研究成果



大学等と企業との連携による
成果展開



イノベーション



有望な基礎研究の成果の実用化につなぐため、基礎研究と実用化の間にある研究開発における「死の谷」の民間企業ではリスクの高い研究開発について支援

研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)

知的財産を活用した産学による共同研究開発

課題や研究開発の特性に応じた最適なファンデグを設定し、総合的かつシームレスに支援。

新たに、COIプログラムとの連携による相乗効果を図るとともに、出口戦略を強化し、研究成果を円滑に実用化につなぐ。



戦略的イノベーション創出推進プログラム

(センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム)

基礎研究の成果を基に、大規模かつ長期的な研究開発

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、大規模・長期的な研究開発を実施。

25年度は、新たに大規模産学連携研究拠点を構築し、世界市場にインパクトを与える成果の持続的創出を目指す。

産学共創基礎基盤研究プログラム

産業界に共通する技術的課題の解決に資する基盤研究

産学の対話を行う「共創の場」を構築し、オープン・イノベーション、国際標準の獲得、人材育成を促進するとともに、大学等の基礎研究を活性化。



先端計測分析技術・機器開発プログラム

ユーザーニーズを踏まえた計測分析技術・機器・システムの開発

科学技術の共通基盤である計測分析技術について、産学連携による革新的な技術開発、機器開発、性能実証等を推進。グリーンイノベーション、ライフイノベーション、震災からの復興・再生に貢献。



研究成果展開事業〔(独)科学技術振興機構〕 先端計測分析技術・機器開発プログラム

平成25年度予定額 : 3,567百万円
 (平成24年度予算額 : 3,745百万円)
 ※復興特別会計に別途1,551百万円(1,292百万円)

※運営費交付金中の推計額

背景

- 計測分析技術・機器は、世界最先端の独創的な研究開発成果を創出するための重要なキーテクノロジーであり、共通的な研究開発基盤。
- ユーザーや研究開発プロジェクトと連携したターゲット指向型の技術・機器・システム開発の取組を一層強化することが不可欠。

概要・体制

- 研究開発の進捗段階に応じて、「要素技術」「機器開発」「プロトタイプ実証・実用化」「開発・普及促進」の4つの取組フェーズを設け、産学連携による研究開発を推進。
- 診断機器や放射線計測機器等、ユーザー側との連携が特に重要となる領域については「重点開発領域」として設定。領域毎に指名された領域総括が全体を俯瞰し、計測関係者のみならずユーザーや関係省庁を含めた公募採択・推進体制を構築。ユーザー側のニーズを踏まえた技術・機器・システムを戦略的に生み出すことで、研究開発現場、医療現場、被災地等での確実な利用につなげる。
- 開発開始1年経過時に中間評価を、開発終了後には事後評価・追跡評価を実施することにより、開発目標の達成状況を適時・適切に検証。
- 専門的な立場から開発チームを支援・アドバイスできる研究者(開発総括)を取組フェーズ毎に置き、効果的・効率的に開発を進める。

①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技術開発<最長4年>

②機器開発タイプ

将来の創造的・独創的な研究開発に資する技術・機器及びシステム開発<最長6年>

③プロトタイプ実証・実用化タイプ※

プロトタイプ機の性能実証並びに高度化・最適化するための応用開発<最長3年>

④開発成果の活用・普及促進

これまでに開発されたプロトタイプ機を、有力なユーザーの利用に供し、当該機器の高度化、標準化等を推進<最長3年>

※③に係る開発費の半分は企業による自己負担。
 ただし、中小企業の場合は、開発費の1/3が自己負担。

実用化により国内外の市場獲得
 →我が国の産業競争力強化

最先端の研究開発現場で活用
 →革新的な研究成果の創出

公募採択及び推進体制を改革・強化する「重点開発領域」として、3領域を設定。

ライフイノベーション(新規)

患者の負担軽減と医療費の抑制に貢献する診断技術・機器や計測分析技術・機器等を開発。

(開発例)

- ・非侵襲かつ簡便なマーカー測定を可能とする診断技術・機器
- ・未知のターゲット探索を可能とする計測分析技術・機器



顕微質量分析装置

グリーンイノベーション

太陽光発電、蓄電池、燃料電池の性能向上と低コスト化に貢献する技術・機器等を開発。

(開発例)

- ・太陽電池のナノレベルでの表面・界面の計測分析技術・機器
- ・蓄電池における固体内反応計測分析技術・機器



太陽電池モジュール高精度
 インライン計測評価装置

放射線計測(復興特別会計)

被災地の復旧・復興に直結する計測機器・システムを開発。実用化タイプ※1、革新技術タイプ※2の2タイプを実施(25年度の新規採択は実用化タイプのみ)

※1:②及び③のフェーズが対象、最長3年間、1年以上は開発費の半額を企業が自己負担

※2:①又は②のフェーズが対象、最長5年間

(開発例)

- ・食品中の放射性物質の測定システム
- ・土壌等の放射線モニタリング機器



食品放射能
 検査システム

先端計測分析技術・機器開発プログラム〔(独) 科学技術振興機構〕

ライフイノベーション領域の先端計測分析技術・機器の開発

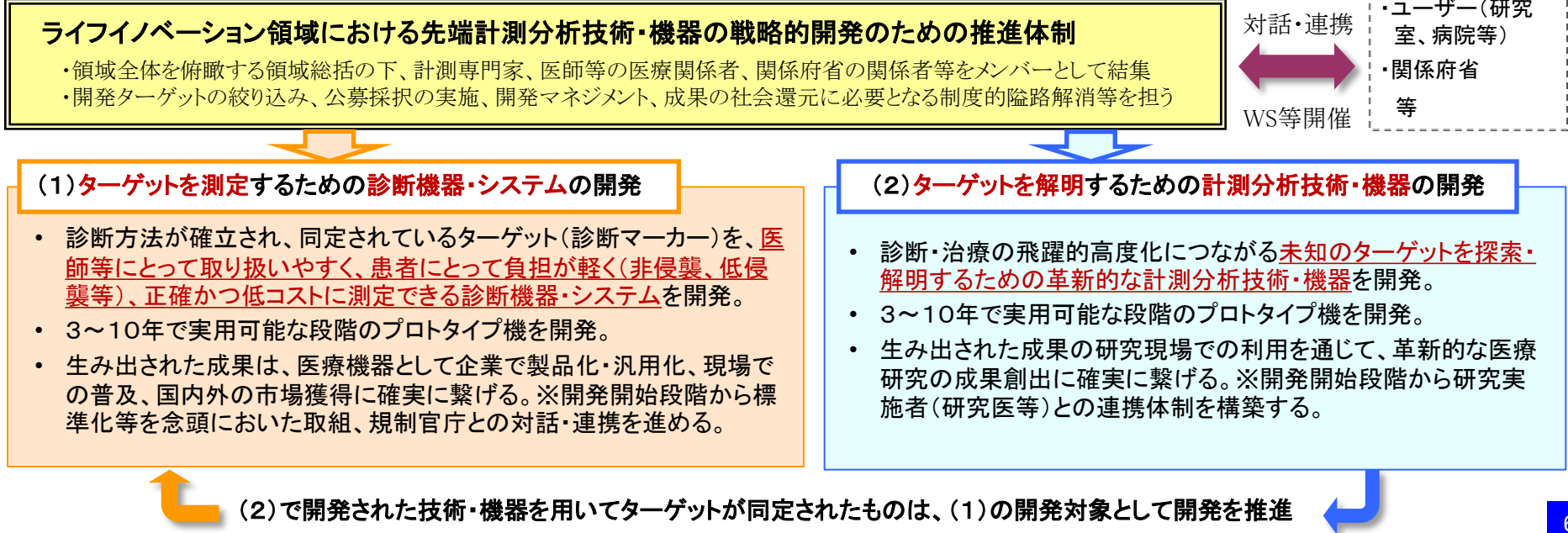
- ✓ (独) 科学技術振興機構「先端計測分析技術・機器開発プログラム」では、産学連携による先端計測分析技術・機器開発を実施。具体的には、(独) 科学技術振興機構から競争的研究資金として、大学や企業等への委託開発を実施。
- ✓ 基礎研究から出口まで、要素技術の開発、プロトタイプ機の開発、プロトタイプ機の実証・実用化開発等の開発フェーズをステップアップしながら、段階的に開発する取組を実施。
- ✓ 本プログラムから、企業において製品化、あるいは研究現場で活用される診断技術・機器等がこれまで生み出されてきている状況。



概要

- 本プログラムの開発課題の約半数を占めるライフイノベーション領域の機器開発を改革強化。革新的な診断機器等を世界に先駆けて創出し、国内外の市場を獲得する。
- 具体的には、診断技術の向上や患者の負担軽減、医療費の抑制に貢献するため、革新的診断機器・システムの開発を重点的・戦略的に実施する。また、その前段階となるターゲット解明のために必要となる革新的計測分析技術・機器等の開発を戦略的に進める。
- 実施に際しては、医師等の医療関係者や関係府省等が参画した開発推進体制を新設し、ニーズを踏まえた成果を確実に創出する。

【取組推進のイメージ】



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)の特徴

- ・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。
- ・チームリーダーを核とする産と学・官の密接な連携による開発チームを構成（一部タイプを除く）
- ・各開発チームの**開発計画に基づいて適切な開発期間や開発費を設定**
- ・JSTは開発者の所属機関と委託契約等を締結
- ・知的財産権については、原則として開発実施機関に帰属
- ・本プログラム全体を統括する「**先端計測分析技術・機器開発推進委員会**」を設置し、プログラムの推進を一体的に実施。本推進委員会の下に**4つの分科会**を設置し、課題の選考・評価等を実施。
- ・開発目標が達成された課題は、**タイプをステップアップして**（例えば、機器開発タイプから実証・実用化タイプへ）**継続実施を推奨**

平成25年度 公募領域の概要

1. 一般領域(旧領域非特定型)

最先端の計測分析シーズを基にした開発を幅広く推進するために、重点開発領域以外の「要素技術タイプ」、「機器開発タイプ」、「実証・実用化タイプ」それぞれについて開発課題を公募(ライフ、グリーンも3タイプを公募)。

2. 重点開発領域「ライフイノベーション領域」(平成25年度新規)

医療現場等のユーザーニーズに適合し、診断技術の向上、患者の負担軽減及び医療費の抑制に貢献可能な計測分析技術・機器・システムの開発について、二つのカテゴリーを設け、それぞれ到達目標等を明確化し、公募。

- (1) ターゲット(マーカーや症状)を測定するための診断技術・機器およびシステムの開発
- (2) ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発

3. 重点開発領域「グリーンイノベーション領域」

「太陽光発電」、「蓄電池」、「燃料電池」に関して、その飛躍的な性能向上と低コスト化を目指した優れた研究開発成果創出を図る上でのボトルネックとなっている計測分析技術・機器およびシステムのうち、研究開発現場の利用ニーズに応えることが可能なもの。

4. 重点開発領域「放射線計測領域」(平成25年度で公募終了)

東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質の影響から復興と再生を遂げるため、放射線計測に関して、行政ニーズ、被災地ニーズ等の高い高度な機器およびシステムの開発課題を公募。25年度は「実用化タイプ」のみ。

平成25年度 公募タイプの概要

1. 「要素技術タイプ」(放射線計測領域は公募無し)

- ・新規で独創的な要素技術の開発
- ・到達目標:オンリーワン・ナンバーワンの技術・機器開発
(ライフイノベーション領域は別途設定)
- ・開発期間:3. 5年以内 ・開発費:全額JST支出。

2. 「機器開発タイプ」(放射線計測領域は公募無し)

- ・要素技術開発からプロトタイプによる実証までを一貫して実施
- ・到達目標:オンリーワン・ナンバーワンの技術・機器の開発
(ライフイノベーション領域は別途設定)
- ・開発期間:5. 5年以内 ・開発費:全額JST支出

3. 「実証・実用化タイプ」(放射線計測領域は「実用化タイプ」)

- ・既にあるプロトタイプ機の高度化、システム化等をユーザ等とともに実施
- ・到達目標:開発期間終了時に受注生産が可能な段階まで仕上げる
- ・チームリーダーは、必ず企業の方。
- ・開発期間:2. 5年以内
- ・マッチングファンド形式(申請する開発費と原則同額以上の資金を企業側が支出
(中小企業の場合は、1/2以上)。放射線計測領域は最後の1年間)

平成25年度公募 前年からのおもな変更点

【領域共通】

・「ライフイノベーション領域」の新設

→「一般領域(旧領域非特定型)」「ライフイノベーション領域」「グリーンイノベーション領域」「放射線計測領域」の4領域で公募

- ・**タイプ名変更**=「プロトタイプ実証・実用化タイプ」から「実証・実用化タイプ」へ
- ・「機器開発タイプ」「実証・実用化タイプ」における**ソフトウェア開発の重視**

【一般領域】(旧領域非特定型)

- ・**要素技術タイプ**については、大学等公的研究機関による単独申請を条件付で**許容**(各種コーディネータ・企業人による見解の記入が必要)

【ライフイノベーション領域】(平成25年度新規)

- ・医療の現場やライフサイエンスの研究現場で活用される成果を創出することを重視。**医師の参画(必須or推奨)の要件化**や**到達目標の明確化**等

【グリーンイノベーション領域】

- ・「**実証・実用化タイプ**」を追加し、**3タイプ**で公募(ライフ領域、一般領域も同様)

【放射線計測領域】(25年度で公募終了)

- ・**実用化タイプ**のみでの公募(復旧・復興に直結する開発に重点化)

平成25年度の公募対象開発課題一覧 —:公募なし

	要素技術タイプ (3. 5年以内)	機器開発タイプ (5. 5年以内)	実証・実用化タイプ (2. 5年以内)	実用化タイプ (2. 5年以内)
一般領域	《公募あり》 (数課題程度) 条件を満たせば学・官による単独申請も可能	《公募あり》 (数課題程度)	《公募あり》 (数課題程度)	—
ライフ イノベーション 領域	《公募あり》 (数課題程度)	《公募あり》 (数課題程度)	《公募あり》 (数課題程度)	—
グリーン イノベーション 領域	《公募あり》 (数課題程度)	《公募あり》 (数課題程度)	《公募あり》 (数課題程度)	—
放射線 計測領域	—	—	—	《公募あり》 (6～10課題程度)

・()内は、採択予定課題数。

・原則として、いずれの課題においても、産と学・官の密接に連携した開発チームを構成することが条件となります。(一般領域の要素技術タイプは、革新的な技術提案を幅広く募ることを目的に、コーディネータ等や企業人による見解があれば、学・官による単独申請も可能。)

平成25年度公募 スケジュール(予定)

平成25年3月29日(金)

5月31日(金)

7月上旬

8月下旬

10月

公募受付開始

公募受付締切・書類審査開始

面接候補課題決定

面接審査・採択候補課題決定

開発開始

平成25年度公募領域の概要

1. 一般領域

2. ライフイノベーション領域

3. グリーンイノベーション領域

4. 放射線計測領域

一般領域の概要

- ・最先端の計測分析シーズを基にした開発を幅広く推進するために、重点開発領域以外の「要素技術タイプ」、「機器開発タイプ」、「実証・実用化タイプ」それぞれについて開発課題を公募します。
- ・原則として、いずれのタイプも、産学の関係者が結集したチームを編成していただきますが、平成25年度公募では、「要素技術タイプ」については、革新的な提案を幅広く募ることの重要性を鑑み、産と学・官が参画した体制構築を開発者に求めることを基本としつつ、各種コーディネータもしくは企業の研究開発関係者による見解がある場合は、学・官による単独申請も可能としています。

一般領域の公募タイプ(1)

(I)「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新規性のある独創的な要素技術を開発
- ・ 計画に基づいた適切な開発期間(3.5年以内)及び必要な開発費を申請
- ・ 産と学・官が参画した体制構築を開発者に求めることを基本としつつ、コーディネータ等もしくは企業の研究開発関係者による見解(企業化につながる可能性、想定される用途、利用分野についての見解)がある場合は、学・官による単独申請も可能

※「コーディネータ等」とは、大学等の公的研究機関の研究成果を発掘し、研究シーズや企業ニーズのマッチング、研究シーズの育成、研究成果の各種制度や企業への橋渡しを主たる業務としており、国・地方公共団体・非営利団体・公的機関・大学等(株式会社TLOを含む)に所属している者を指します。

(II)「機器開発タイプ」

- ・ 要素技術開発からプロトタイプによる実証までを一貫して実施することによって、最先端の研究やものづくり現場のニーズに応えられるような計測分析・機器及びその周辺システムを開発
- ・ 計画に基づいた適切な開発期間(5.5年以内)及び必要な開発費を申請
- ・ 開発した機器を社会に普及させていくためには、システムとしての性能や利便性を兼ね備えていることが不可欠であるため、ハードウェアのみならず、ソフトウェア開発に関する考え方についても(課題)提案書に記載

一般領域の公募タイプ(2)

(Ⅲ)「実証・実用化タイプ」

- ・ **世界トップレベルのユーザー**等との共同研究を通じて、プロトタイプ機の性能の実証、並びに高度化・最適化、あるいは汎用化するための**応用開発をマッチングファンド形式**で行い、**実用可能な段階(開発終了時に受注生産が可能)**まで仕上げることを目的。
- ・ 産と学・官の各機関が密接に連携して開発チームを編成し、**参加企業が強かにコミットメント(チームリーダーは企業の方)**
- ・ 現在開発中、もしくは開発した**先端的な計測分析機器のプロトタイプ機であり、製品化した実績がない機器を対象**
- ・ 計画に基づいた**適切な開発期間(2.5年以内)及び必要な開発費を申請**
- ・ 開発した機器を社会に普及させていくためには、システムとしての性能や利便性を兼ね備えていることが不可欠であるため、**ハードウェアのみならず、ソフトウェア開発に関する考え方**についても提案書に記載

一般領域 公募タイプの比較

類型	要素技術タイプ	機器開発タイプ	実証・実用化タイプ
内容	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新規性のある独創的な要素技術の開発	最先端の研究や、ものづくり現場でのニーズに応える計測分析・機器の開発	ユーザー等による試用を通じて、プロトタイプ機の性能の実証、並びに高度化・最適化するための応用開発を行い、実用化可能な段階まで仕上げる
開発期間	3. 5年以内	5. 5年以内	2. 5年以内
開発内容	要素技術の開発	プロトタイプ機の開発	プロトタイプ機の性能実証、高度化、システム化
到達目標	既存の技術又は機器から飛躍的に性能を向上する、オンリーワン・ナンバーワンの技術又は機器を開発する		開発した機器・システムを実用可能な段階(開発期間終了時に受注生産が可能)まで仕上げる
チーム構成	原則(※)、産と学・官が連携	産と学・官が連携	産と学・官が連携 (チームリーダーは企業)
採択予定数	数課題程度	数課題程度	数課題程度
開発費	目安:2千万円程度/年 (直接経費のみ)	目安:5千万円程度/年 (直接経費のみ)	目安:4千万円程度/年 (JST負担額、直接経費のみ)
	要素技術開発計画に基づく、適切な開発費を申請		開発計画に基づく、適切な開発費を申請/ マッチングファンド形式(申請する開発費と原則同額以上の資金を企業側が支出)
実施方法	JSTがチームリーダーの所属機関(中核機関)と委託契約を締結 (参画機関は中核機関と再委託契約を締結)		
必要な物品 人件費	委託費から執行(設備・備品等の所有権はJST又は実施機関)/開発の遂行に必要な 研究員や学生、企業技術者等に支出可能		

※ 要素技術タイプについては、平成24年度公募では、産と学・官が連携したチーム構成による申請を要件としましたが、平成25年度は、革新的な提案を幅広く募ることの重要性を鑑み、産と学・官が参画した体制構築を開発者に求めることを基本としつつ、コーディネータ等もしくは企業の研究開発関係者による見解がある場合は、学・官による単独申請も可能としています。

一般領域「要素技術タイプ」 公募対象となる開発課題

以下の(i)および(ii)に関して、公募を実施。

(i)以下の①から⑪を対象にし、かつ、計測分析機器の分解能、精度、感度、処理速度、長期安定性、耐環境性などの性能又は操作性を飛躍的に向上させるもの。

- ①【試薬】機能物質、生体物質、標識、触媒、溶媒、ガス
- ②【線源】光源、音源、電子銃、イオン銃、量子ビーム銃
- ③【光学系】レンズ、分光器、反射鏡、スリット、走査コイル
- ④【試料部】試料保持部、試料導入部、試料採取部、試料移送部
- ⑤【分離部】カラム、電場、磁場
- ⑥【検出部】検出器、カメラ、探針、電極、その他のセンサ
- ⑦【標準品】標準物質、標準試料、標準試薬
- ⑧【ソフト】シミュレーションソフト、データ解析ソフト等
- ⑨【キット】測定分析用簡易キット、試料の1チップ化
- ⑩【前処理】試料調製、溶解、濃縮、化学反応
- ⑪【その他】その他の要素

(ii)分析計測に関する新たな測定原理の構想を簡易試作し、評価するものであり、かつ全く新しい知見が得られ、その波及効果が高いもの。

一般領域「要素技術タイプ」 選考の観点

開発する技術・手法について、

- ① 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上が可能であること)
- ② 利用ニーズを把握し、それに合致していること
- ③ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ④ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑤ 開発後の機器開発、さらには活用に至るまでの構想に具体性と実現可能性があること
- ⑥ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑦ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であること

一般領域「機器開発タイプ」 選考の観点

開発する技術・機器について、

- ① 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上が可能であること)
- ② 利用ニーズを把握し、それに合致していること
- ③ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ④ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑤ 開発後、活用に至るまでのプロセスに具体性と実現可能性があること
- ⑥ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑦ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

一般領域「実証・実用化タイプ」 選考の観点

開発する機器・システムについて、

- ① プロトタイプ機に新規性・独創性があること
- ② 利用ニーズを把握し、それに合致していること
- ③ 具体的かつ実現性の高い開発計画が立案されていること
- ④ 事業化に至るまでの、開発期間終了後を含めたプロセスに具体性・実現性・迅速性があること
- ⑤ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑥ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑦ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

平成25年度公募領域の概要

1. 一般領域
2. ライフイノベーション領域
3. グリーンイノベーション領域
4. 放射線計測領域

ライフイノベーション領域の概要

- ・ **医療現場等のユーザーニーズに適合**し、診断技術の向上、患者の負担軽減及び医療費の抑制に貢献可能な計測分析技術・機器・システムの開発に向けて、以下の二つカテゴリーを設け、公募を実施します。

(1) ターゲット(マーカーや症状)を測定するための

診断技術・機器およびシステムの開発

(2) ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発

- ・ 公募タイプは、「**要素技術タイプ**」、「**機器開発タイプ**」「**実証・実用化タイプ**」の3タイプ
- ・ いずれも、**産学の関係者が連携し、かつ、医師が参画(必須もしくは推奨)したチームを編成**していただきます。(実証・実用化タイプは、チームリーダーは企業)
- ・ 本重点開発領域の推進にあたり、JSTは領域全体を俯瞰する**領域総括**を委嘱し、重点開発領域における開発課題のマネジメントを実施します。

領域総括 : 榊 佳之 (豊橋技術科学大学長)

領域副総括 : 菅野 純夫 (東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授)

- ・ また、領域総括を長とする有識者会議(**ライフイノベーション領域分科会**)をJSTに置き、開発課題の選定を実施するとともに、開発開始後においても、適時適切に社会的ニーズや課題に対応するため、当該分科会を定期的を開催し、開発課題のマネジメントのサポートを行います。

ライフイノベーション領域 一般領域との違い

- ・本プログラムの一般領域の公募においても、ライフサイエンス系開発課題の申請を受け付けますが、それぞれの公募要領を参照した上で、より適切な領域へ申請してください。
- ・ライフイノベーション領域の**カテゴリー(1)**は、医師等にとって取り扱いやすい、あるいは患者にとって負担が軽い(非侵襲、低侵襲等)、正確・低コストに測定できる等の優位性を持つ診断技術や**機器・システムの開発を対象**にしており、比較的基礎研究よりの**カテゴリー(2)**でも、**ヒト(個体)やヒトに由来するサンプルを主たる測定対象とする計測分析技術・機器・システムの開発を対象**にしています。それ以外の計測分析技術・機器につきましては、一般領域へ申請してください。
- ・なお、ライフイノベーション領域に申請された課題について、JSTに設置された「先端計測分析技術・機器開発推進委員会」が一般領域への申請が適切であると判断した課題については、チームリーダーの了解のもと、一般領域において審査を行う場合があります。

ライフイノベーション領域 カテゴリー(1)の概要

「ターゲット(マーカーや症状)を測定するための診断技術・機器およびシステムの開発」

- ・ 同定されている既知のターゲット(マーカーや症状)を、医師等にとって取り扱いやすい、あるいは患者にとって負担が軽い(非侵襲、低侵襲等)、正確・低コストに測定できる等の優位性を持つ診断技術や機器・システムの開発を目指します。
- ・ 特に、アンメット・メディカル・ニーズ(治療満足度)を高める上で早期診断、発症前診断が重要となる疾患について、新たな診断機器・システムを開発・普及させることで、健康長寿の増進と患者の負担軽減や医療費の抑制への貢献を目指します。
- ・ 産と学・官が連携し、さらに医師(※)が参画した開発チームを編成することで、学・官の持つシーズと医療現場のニーズを組み合わせ、医療現場で真に有用な診断技術・機器を開発します。
(※「医師」とは、大学病院等において、日常的に患者の診察に従事している者や臨床研究に精通している者」と定義します。)
- ・ 生み出された成果は、将来的に診断機器として製品化され、医療現場での普及、国内外の市場獲得に確実に繋げることを目指します。

ライフイノベーション領域 カテゴリー(2)の概要

「ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発」

- ・診断・治療の飛躍的高度化につながる未知のターゲット(マーカーや症状)を探索・解明するための革新的な計測分析技術・機器を開発します。
- ・開発された技術・機器は、生命システムと各種疾病の本態解明や、新しいターゲットの探索・発見と同定のための研究に結び付け、新たな診断方法の創出、治療や予防法の開発等に貢献していくことを目指します。
- ・産と学・官が連携した開発チームに、医師の参画を推奨することで、臨床サンプルを測定可能な、ターゲットを解明するための計測分析技術・機器を開発します。
- ・研究現場のニーズに応える国産の独創的・革新的な計測分析技術・機器を開発することで、研究現場への普及、国外の市場獲得に確実に繋げることを目指します。

ライフイノベーション領域 カテゴリー(1)と(2)の比較

	カテゴリー(1) 「ターゲット(マーカーや症状)を測定するための診断技術・機器およびシステムの開発」	カテゴリー(2) 「ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発」
到達目標	<p>要素技術タイプ: 非・低侵襲化、簡便・迅速化、低コスト化等(少なくともいずれかに該当)を実現する診断技術や機器の要素技術を完成</p> <p>機器開発タイプ: 臨床サンプルからのデータ取得が可能なプロトタイプ機をソフトウェアを含めて完成</p> <p>実証・実用化タイプ: 既存のプロトタイプ機をシステムの開発も含めて、診断機器として治験実施可能な段階まで高度化・最適化</p>	<p>要素技術タイプ: 診断・治療の革新的な高度化に繋がる新規マーカーの探索等のための計測分析技術や機器の要素技術を完成(特にヒトやヒト由来サンプルを対象)</p> <p>機器開発タイプ: データ取得が可能なプロトタイプ機をソフトウェアを含めて完成</p> <p>実証・実用化タイプ: 既存のプロトタイプ機をシステムの開発も含めて、研究用機器として市販できる段階まで高度化・最適化</p>
開発体制 (臨床医との連携)	<p>全ての開発タイプにおいて、医師の参画を必須とする</p> <p>→ チームリーダー/サブリーダー/分担開発者のいずれかとして参画必須</p>	<p>全ての開発タイプにおいて、医師の参画を推奨する</p> <p>→ チームリーダー/サブリーダー/分担開発者のいずれかとして参画することを推奨</p>

(※「医師」とは、大学病院等において、日常的に患者の診察に従事している者や臨床研究に精通している者」と定義します。)

カテゴリー(1)の概要 開発課題例

「ターゲット(マーカーや症状)を測定するための診断技術・機器およびシステムの開発」

- ・ 死亡率の低下と医療費削減に貢献する早期がんのスクリーニング技術
- ・ 複数疾患の同時診断や個々の患者の詳細な病態を明らかにするマルチマーカーを用いた診断技術(アルゴリズム含む)・機器
- ・ 増大する臨床データに対応し、医師の負担を軽減するデータの自動解析・分類ソフト等の診断支援ツール
- ・ 診断機器の普及を促進する装置の大幅な小型化や低コスト化
- ・ ^{68}Ga や ^{18}F で標識された特異性の高いMRI/PETプローブを高速・高収率・低コストで安定的に製造する技術・システム
- ・ 患部を生検できない疾患(例:アルツハイマー病)を血液など、より侵襲性の低いサンプルを用いて診断する技術
- ・ 臨床的に無症候期から健康診断に使用できる診断技術並びに病気の進行度をモニターする診断技術

※これらはいくつまでも例であり、実際の申請における開発対象を規定あるいは制限するものではありません。

カテゴリー(2) 開発課題例

「ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発」

- ・ 血中循環腫瘍細胞やがん幹細胞など、細胞群中のごく一部の細胞をハイスループットに選別したり、解析するための測定技術・装置
- ・ 体液や組織から単離した単一細胞を対象とする解析技術や機器(単一細胞のトランスクリプトーム、メタボローム、エピゲノム解析等)
- ・ 生活習慣病などの一次予防を可能とする革新的なマーカーの解明に繋がる計測技術・機器

なお、これらはいくまでも例であり、実際の申請における開発対象を規定あるいは制限するものではありません。

カテゴリー(1)「要素技術タイプ」 選考の観点

「ターゲット(マーカーや症状)を測定するための診断技術・機器およびシステムの開発」

開発する技術・手法について、

- ① 医療現場における診断技術や機器・システムへのニーズを把握し、それに合致していること
- ② 同定されている既知のターゲット(マーカーや症状)測定に関して、現在の診断技術・システムと比較した際の「患者の負担軽減」「医療費の削減」等への貢献度(インパクト)が高いこと
- ③ 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上が可能であること)
- ④ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑤ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑥ 開発後の機器開発、さらには活用に至るまでの構想に具体性と実現可能性があること
- ⑦ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑧ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であること

カテゴリー(1)「機器開発タイプ」 選考の観点

「ターゲット(マーカーや症状)を測定するための診断技術・機器およびシステムの開発」

開発する診断機器について、

- ① 医療現場における診断技術や機器・システムへのニーズを把握し、それに合致していること
- ② 同定されている既知のターゲット(マーカーや症状)測定に関して、現在の診断機器・システムと比較した際の「患者の負担軽減」「医療費の削減」等への貢献度(インパクト)が高いこと
- ③ 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上等が可能なこと)
- ④ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑤ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑥ 事業化に至るまでの、医療機器の承認申請を含めた、開発機器・システムの国内外への確実かつ速やかな普及のための戦略性と実現可能性があること
- ⑦ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑧ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

カテゴリー(1)「実証・実用化タイプ」 選考の観点

「ターゲット(マーカーや症状)を測定するための診断技術・機器およびシステムの開発」

開発する機器・システムについて、

- ① 医療現場における診断機器・システムへのニーズを把握し、それに合致していること
- ② 同定されている既知のターゲット(マーカーや症状)測定に関して、現在の診断機器・システムと比較した際の「患者の負担軽減」「医療費の削減」等への貢献度(インパクト)が高いこと
- ③ 診断機器のプロトタイプ機に新規性・独創性があること
- ④ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑤ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑥ 事業化に至るまでの、医療機器の承認申請を含めた、開発機器・システムの国内外への確実かつ速やかな普及のための戦略性があること
- ⑦ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑧ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

カテゴリー(2)「要素技術タイプ」 選考の観点

「ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発」

開発する技術・手法について、

- ① 開発技術を用いることにより、未知のターゲット探索・発見への貢献度が高いこと
- ② 新たなターゲットによる「診断方法の革新」「患者の負担軽減」「医療費の削減」への貢献度(インパクト)が高いこと
- ③ 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上が可能であること)
- ④ 研究現場における計測分析のニーズを把握し、それに合致していること
- ⑤ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑥ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑦ 開発後の機器開発、さらには活用に至るまでの構想に具体性と実現可能性があること
- ⑧ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑨ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であること

カテゴリー(2)「機器開発タイプ」 選考の観点

「ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発」

開発する計測分析機器について、

- ① 開発機器を用いることによる未知のターゲット探索・発見への貢献度が高いこと
- ② 新たなターゲットによる「診断方法の革新」「患者の負担軽減」「医療費の削減」への貢献度(インパクト)が高いこと
- ③ 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上が可能であること)
- ④ 研究現場における計測分析のニーズを把握し、それに合致していること
- ⑤ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑥ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑦ 開発後、活用に至るまでのプロセスに具体性と実現可能性があること
- ⑧ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑨ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

カテゴリー(2)「実証・実用化タイプ」 選考の観点

「ターゲットを解明するための計測分析技術・機器およびシステムの開発」

開発する機器・システムについて、

- ① 開発機器を用いることによる未知のターゲット探索・発見への貢献度が高いこと
- ② 新たなターゲットによる「診断方法の革新」「患者の負担軽減」「医療費の削減」への貢献度(インパクト)が高いこと
- ③ 計測分析機器のプロトタイプ機に新規性・独創性があること
- ④ ユーザーや研究現場のニーズを把握し、それに合致していること
- ⑤ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑥ 事業化に至るまでの、開発期間終了後を含めたプロセスに具体性・実現性・迅速性があること
- ⑦ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑧ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑨ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

平成25年度公募領域の概要

1. 一般領域
2. ライフイノベーション領域
3. グリーンイノベーション領域
4. 放射線計測領域

グリーンイノベーション領域の概要

- ・「太陽光発電」、「蓄電池」、「燃料電池」に関して、その飛躍的な性能向上と低コスト化を目指した優れた研究開発成果創出を図る上でのボトルネックとなっており、かつ、研究開発現場の利用ニーズに応える計測分析技術・機器およびシステムについて公募を実施します。
- ・公募タイプは、「要素技術タイプ」、「機器開発タイプ」「実証・実用化タイプ」の3タイプ
- ・いずれのタイプも、産学の関係者が結集したチームを編成していただきます。
(実証・実用化タイプのチームリーダーは企業)
- ・本重点開発領域の推進にあたり、JSTは領域全体を俯瞰する領域総括を委嘱し、重点開発領域における開発課題のマネジメントを実施します。

領域総括：佐藤 祐一（神奈川大学 名誉教授）

- ・また、領域総括を長とする有識者会議（グリーンイノベーション領域分科会）をJSTに置き、開発課題の選定を実施するとともに、開発開始後においても、適時適切に社会的ニーズや課題に対応するため、当該分科会を定期的開催し、開発課題のマネジメントのサポートを行います。

グリーンイノベーション領域 開発対象と開発課題例

【開発対象】「太陽光発電」、「蓄電池」、「燃料電池」に関して、その飛躍的な性能向上と低コスト化を目指した優れた研究開発成果創出を図る上でのボトルネックとなっている計測分析評価技術・機器およびシステムのうち、研究開発現場の利用ニーズに応えることが可能で、かつ高い独創性・新規性が認められるもの。

【開発課題例】

1. 太陽光発電分野

太陽電池内の不純物や欠陥の可視化・定量化、太陽電池の光照射場における欠陥反応の解明、太陽電池のナノレベル表面・界面現象の解明

2. 蓄電池分野

劣化状況や界面で起こる副反応のリアルタイム・モニタリング、電解液中の物質の挙動、及び、電極／溶液界面の電気化学反応の解明、安全性向上のための蓄電池の発熱現象や発火機構の解明、蓄電池における固体内現象の解明

3. 燃料電池分野

燃料電池作動環境での相界面現象の解明、燃料電池内部における物質系の3次元挙動解析、燃料電池作動環境での触媒反応の解明

※これらはいくまでも例であり、実際の申請における開発対象を規定あるいは制限するものではありません。

グリーンイノベーション領域「要素技術タイプ」 選考の観点

開発する技術・手法について、

- ① 太陽光発電、蓄電池または燃料電池の飛躍的な性能向上と低コスト化を目指した優れた研究開発成果創出を図る 上でのボトルネックの解決が見込まれる提案であること
- ② 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上が可能であること)
- ③ 利用ニーズを把握し、それに合致していること
- ④ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑤ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑥ 開発後の機器開発、さらには活用に至るまでの構想に具体性と実現可能性があること
- ⑦ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑧ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であること

グリーンイノベーション領域「機器開発タイプ」 選考の観点

開発する技術・機器について、

- ① 太陽光発電、蓄電池または燃料電池の飛躍的な性能向上と低コスト化を目指した優れた研究開発成果創出を図る上でのボトルネックの解決が見込まれる提案であること
- ② 新規性・独創性があること(飛躍的な性能向上が可能であること)
- ③ 利用される分野、ユーザーが明確で、研究開発現場の利用ニーズに応えるものであること
- ④ 研究開発現場での活用に至るまでのプロセスが明確で、本事業の支援終了後、速やかに研究開発現場での活用が期待できること
- ⑤ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑥ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑦ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑧ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

グリーンイノベーション領域「実証・実用化タイプ」 選考の観点

開発する機器・システムについて、

- ① 太陽光発電、蓄電池または燃料電池の飛躍的な性能向上と低コスト化を目指した優れた研究開発成果創出を図る上でのボトルネックの解決が見込まれる提案であること
- ② プロトタイプ機に新規性・独創性があること
- ③ 利用される分野、ユーザーが明確で、研究開発現場の利用ニーズに応えるものであること
- ④ 具体的かつ実現可能性の高い開発計画が立案されていること
- ⑤ 事業化に至るまでの、開発機関終了後までを含めたプロセスに具体性・実現性・迅速性があること
- ⑥ 開発計画の遂行に必要な実施体制を構築できていること
- ⑦ 国内外への波及効果が期待されること
- ⑧ 知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンスの方針が適切であるとともに、国際標準化に向けた取組・戦略が明確になっていること

平成25年度公募領域の概要

1. 一般領域
2. ライフイノベーション領域
3. グリーンイノベーション領域
4. 放射線計測領域

放射線計測領域の概要

- ・ 東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質の影響から復興と再生を遂げるため、放射線計測に関して、行政ニーズ、被災地ニーズ等の高い高度な技術・機器及びシステムの開発課題を「実用化タイプ」で公募します。
(平成25年度で公募終了)
- ・ 産学の関係者が結集したチームを編成していただきます(チームリーダーは企業)。
- ・ 本領域は「復興予算」で実施される事業であり、成果が被災地で利用されることを常に意識し、プロトタイプ機にてデータ取得を行った結果等は申請書に明記することを推奨。
- ・ 本重点開発領域の推進にあたり、JSTは領域全体を俯瞰する領域総括を委嘱し、重点開発領域における開発課題のマネジメントを実施します。

領域総括: 平井 昭司(東京都市大学 名誉教授)

- ・ また、領域総括を長とする有識者会議(放射線計測領域分科会)をJSTに置き、開発課題の選定を実施するとともに、開発開始後においても、適時適切に社会的ニーズや課題に対応するため、当該分科会を定期的を開催し、開発課題のマネジメントのサポートを行います。

放射線計測領域 公募タイプの概要

類型	実用化タイプ
内容	放射線量及び放射能濃度の迅速かつ高精度・高感度な把握を可能とする機器・システムを行う開発
開発期間	2. 5年以内
開発内容	プロトタイプ機の開発、性能実証、システム化、その他実用化を促進するための新たな技術開発
到達目標	開発した機器・システムを実用可能な段階(開発期間終了時に受注生産が可能)まで仕上げる
チーム構成	産と学・官が連携(チームリーダーは企業)
採択予定数	6～10課題程度
開発費	目安:6千万円程度/年(JST負担額、直接経費のみ) 開発期間終了時点から遡って最低1年間以上はマッチングファンド形式(申請する開発費と原則同額以上の資金を企業側が支出)。その他はJST支出
実施方法	JSTがチームリーダーの所属機関(中核機関)と委託契約を締結 (参画機関は中核機関と再委託契約を締結)
必要な物品 人件費	委託費から執行(設備・備品等の所有権はJST又は実施機関)/開発の遂行に必要な 研究員 や学生、企業技術者等に支出可能

放射線計測領域「実用化タイプ」 開発対象

被災地でのニーズが高く、採択が想定される開発課題例としては、以下のものが挙げられます。

- 魚介類等の形状の複雑な一般食品を、測定の信頼性を維持しつつ非破壊かつ簡易に測定できる高精度・迅速検査用機器・システム
- 大量の瓦礫、あるいは廃棄物中の放射性物質を高効率で測定できる機器・システム
- 廃棄物から排出される液体やガスに含まれる放射性物質を高感度でモニタリングできる機器・システム
- 既存のゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーに代わり得る高度な測定機器・システム
- 工業製品の表面線量を高効率で測定できる機器・システム

など

※平成24年度の公募において既に採択された開発課題の内容についてよくご確認の上、申請内容に重複が無いように留意してください。

(一次公募採択課題) <http://www.jst.go.jp/pr/info/info874/index.html>

<http://www.jst.go.jp/pr/info/info883/index.html>

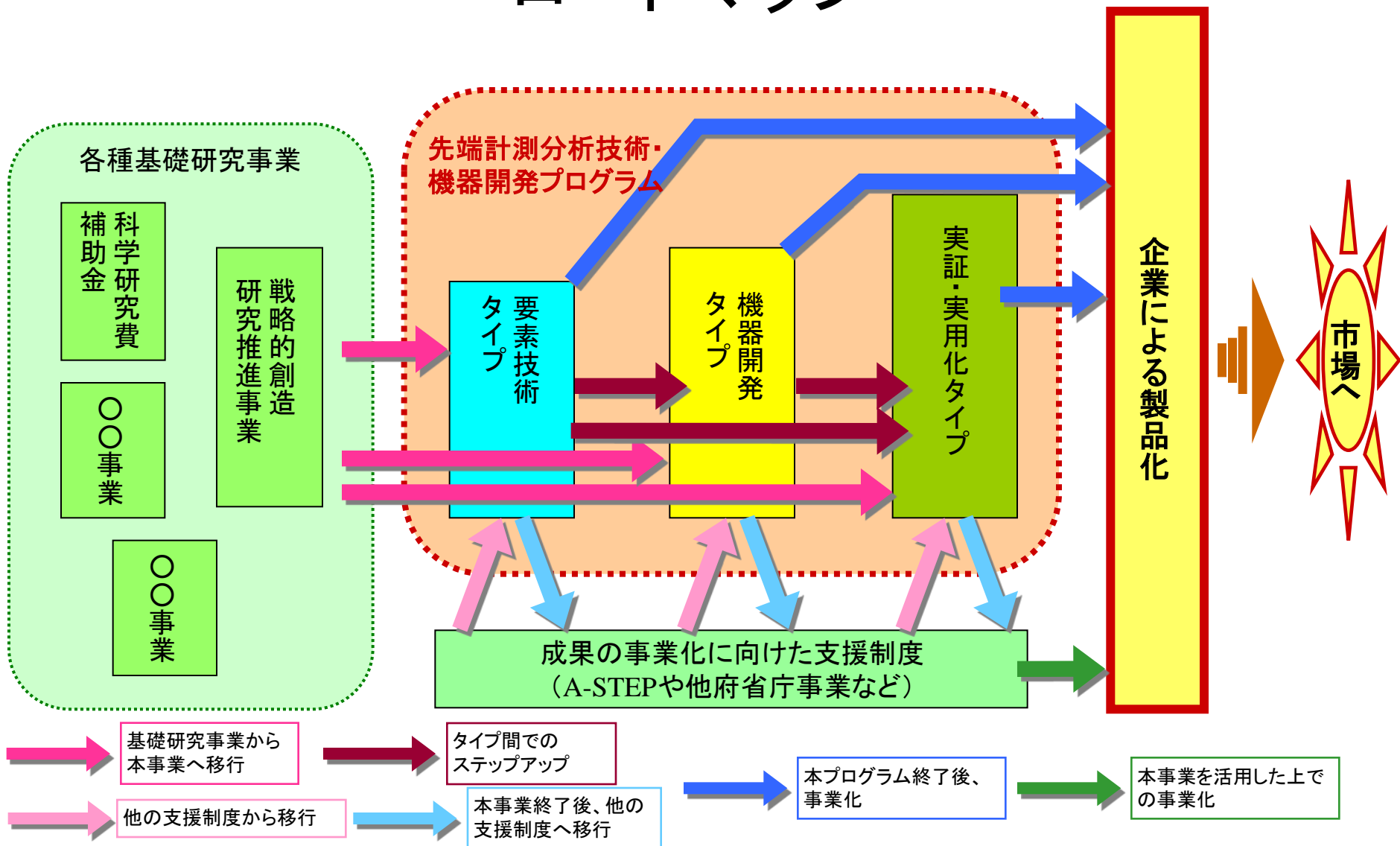
(二次公募採択課題) <http://www.jst.go.jp/pr/info/info910/index.html>

放射線計測領域「実用化タイプ」 選考の観点

開発する機器・システムについて、

- ① 既存機器と比較した際の性能向上が期待されること
- ② 行政、被災地等の利用ニーズが適切に把握できており、それに合致するものであること
- ③ 行政、被災地等において活用に至るまでの、開発期間終了後を含めたプロセスに具体性、実現性、迅速性があること
- ④ 開発計画に具体性があり、当該計画の実現可能性が高いこと
- ⑤ 開発推進体制が適切であること
- ⑥ その他、開発成果を国益に繋げるための工夫がなされていること
 - ・知的財産権の管理体制が明確になっており、取得やライセンス方針が適切であること
 - ・その他、国益に繋げるための一層の工夫が提案されていれば、積極的に評価する

先端計測分析機器の事業化に向けたロードマップ



過去の応募・採択実績

		平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度	
		応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択
領域非 特定	要素技術タイプ	101	19	135	23	150	15	183	8	72	14
	機器開発タイプ	47	12	90	13	58	5	64	4	63	8
	ソフトウェア開発タイプ	—	—	32	13	17	3	10	1	—	—
	プロトタイプ実証・ 実用化タイプ	21	10	27	17	15	6	10	4	8	4
グリー ンイノ ベーシ ョン領 域	要素技術タイプ	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2
	機器開発タイプ	—	—	—	—	—	—	—	—	10	3
放射線 計測領 域	実用化タイプ	—	—	—	—	—	—	—	—	41	13
	革新技術タイプ	—	—	—	—	—	—	—	—	54	10

※ 「ソフトウェア開発タイプ」の新規公募は平成23年度で終了

府省共通研究開発管理システム (e-Rad)への登録

平成25年1月15日より新システムの運用が開始しております。

- ・ 課題申請は、「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」のみの受付です。
- ・ 申請に先立ち、チームリーダーならびにチームリーダーの所属機関の登録が必要です。詳細はe-Radポータルサイトでご確認下さい。(<http://www.e-rad.go.jp>) 登録手続きは日数を要する場合がありますので、2週間以上の余裕を持って登録手続きを行って下さい。
また、課題が採択された場合、分担開発者ならびにその所属機関の登録も必要となります。
- ・ 一度登録が完了すれば、他制度での応募の際再度登録する必要はありません。また、他制度で既に登録済みの場合、再度登録する必要はありません。

公募要領・課題申請書の取得

(公募開始後にダウンロード可能となります。)

(1) e-Radホームページから

<http://www.e-rad.go.jp>

(2) 事業ホームページから

<http://www.jst.go.jp/sentan/boshuu.html>

- ・**領域毎、タイプ毎に様式が異なります**ので、正しい様式で申請して下さい。
- ・チームリーダーとして採択できるのは、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)として**お1人1提案のみ**です。

課題申請書作成上の注意

- ・ ファイルサイズは10メガバイト以下として下さい。
- ・ e-Radでの申請の他、紙媒体で5部提出して下さい。
- ・ 締め切りに間に合うよう、e-Rad登録を早めに行って下さい。また、余裕を持って申請（e-Rad上および郵送）を行って下さい。

お問い合わせはこちらまで。

独立行政法人科学技術振興機構
産学基礎基盤推進部 先端計測室

sentan@jst.go.jp

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