

## (概要)

独創的な研究開発活動を支える基盤を整備するために、世界初・世界最先端の計測分析技術・機器の開発を以下のプログラムにより推進している。特に、平成21年度は、実用化に向けたユーザビリティの高い機器に仕上げるために、ソフトウェア開発の推進を図る。また、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、普及の推進を図る。

平成21年度予算額 : 6,300百万円  
(平成20年度予算額 : 5,500百万円)

**要素技術プログラム**  
(平成16年度～)

機器の飛躍的な性能向上が期待される要素技術の開発を推進

< 採択件数 >

- 平成16年度 11件
- 平成17年度 10件
- 平成18年度 8件
- 平成19年度 9件
- 平成20年度 19件
- 平成21年度 選考中

**機器開発プログラム**  
(平成16年度～)

産学官連携による開発チームを編成しプロトタイプ機の開発を推進

< 採択件数 >

- 平成16年度 18件
- 平成17年度 8件
- 平成18年度 4件
- 平成19年度 6件
- 平成20年度 12件
- 平成21年度 選考中

**プロトタイプ実証・実用化プログラム**  
(平成20年度～)

世界トップレベルのユーザー等を含めた産学官連携による開発チームを編成し、プロトタイプ機の性能実証、応用開発を推進(マッチングファンド)

< 採択件数 >

- 平成20年度 10件
- 平成21年度 17件

**ソフトウェア開発プログラム**  
(平成21年度～)

産学官連携による開発チームを編成し、プロトタイプ機の実用化ならびに普及を促進するために、アプリケーションやデータベース等のソフトウェア開発を推進

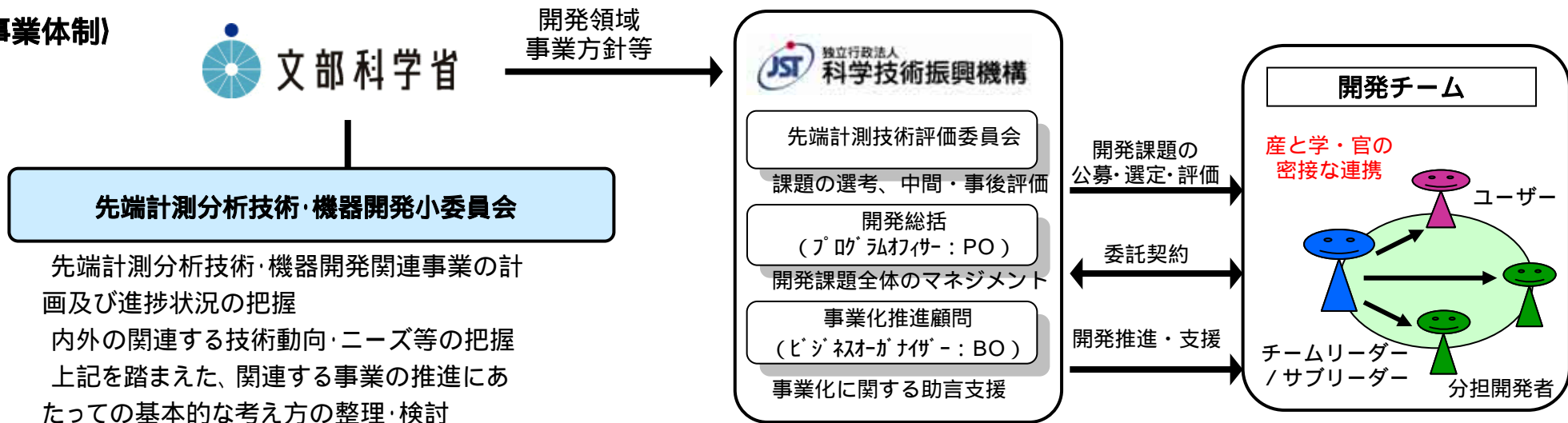
< 採択件数 >

- 平成21年度 選考中

**研究開発成果の社会還元への推進** 新規ユーザー・共同研究開発者獲得に向けて、開発した機器の成果を広く普及推進を図る。  
・国内外展示会への出展 ・成果シンポジウムの開催 ・成果パンフレットやウェブサイトによる発信 等



## (事業体制)



# ソフトウェア開発プログラムについて

従来の計測機器の開発課題においてはハードウェア中心の開発が多く、ソフトウェア開発への注力が不十分であるため、システムとしての使いやすさ(ユーザビリティ)が考慮されていないことが多かった。そこで、先端的な計測分析機のプロトタイプ機の実用化なら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開発を行い、ユーザビリティが高く、信頼性の高い機器・システムに仕上げることを目的とする「ソフトウェア開発プログラム」を平成21年度より創設する。尚、本プログラムは、「ソフトウェア開発」と「調査研究」により実施する。

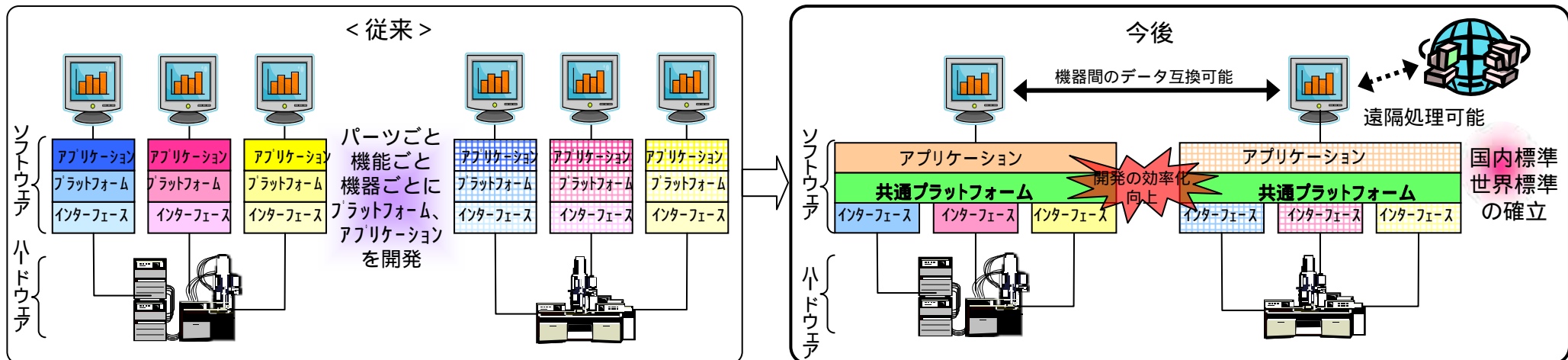
## 「ソフトウェア開発」

現在開発中、もしくは開発した(開発後概ね3年以内)先端的な計測分析機器のプロトタイプ機に対して、実用化・普及促進のために必要なアプリケーションソフトの開発や、当該機器により得られるファクトデータのデータベース構築等に関するソフトウェア開発

- 【開発条件】・開発したソフトウェアは、オープンソース化して、プログラム終了後3年以内に公開すること。  
・「調査研究」で行うソフトウェアの開発状況や開発環境の調査、及び標準プラットフォームの構築に際し協力すること。

## 「調査研究」



先端的な計測分析機器関連ソフトウェアの標準プラットフォームを開発する構想のもと、標準プラットフォーム開発の実現可能性調査や最適なプラットフォームの仕様設計



標準プラットフォーム開発のイメージ

# 先端計測分析技術・機器開発事業 「機器開発プログラム」開発領域について

平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
生体内・細胞内の生体高分子の高分解能動態解析(原子・分子レベル、局所、3次元解析) 【ライフ】	単一細胞内の生体高分子、遺伝子、金属元素等全物質の定量的、網羅的分析 【ライフ】	ナノレベルの物質構造・状態3次元可視化(機能素子・材料、及び細胞内物質・生体高分子) 【ライフ、ナノ・材料】	人体内の臓器、病態、脳の高次機能などの無・低侵襲リアルタイム高解像度3次元観察、及び人体中の物質の無・低侵襲定量分析 【ライフ】	非侵襲的バイオ計測・イメージング手法による生体内単一細胞の応答情報計測 【ライフ、ナノ・材料】	進化工学・分子デザイン手法による高機能制バイオセンサー・デバイスを備えた計測分析 【ライフ】
実験小動物の生体内の代謝の個体レベルでの無・低侵襲的解析、可視化 【ライフ】	ナノレベル領域における微量元素・点欠陥の化学状態及び分布状態の定量分析(ナノキャラクタリゼーション) 【ナノ・材料】	ハードウェアによる計測限界を突破するためのコンピュータ融合型計測分析システム 【情報・その他】	リアルタイム・ハイスループット観察、リアルタイム制御、又はものづくり環境適応可能な計測分析システム 【ものづくり】	地球環境問題に関わる環境物質のオンライン多元計測・分析システム 【環境】	物質材料の3次元構造解析及び可視化計測 【ライフ、ナノ・材料、ものづくり】
ナノレベルの物質構造3次元可視化 【ライフ、ナノ・材料】			機能発現・作動状態下におけるマクロからミクロレベルのダイナミック計測 【ものづくり】	機能材料・デバイスのマクロからナノレベルに至る構造と組成・状態のシームレス分析計測 【ものづくり】	経年使用材料の寿命推定を可能にする計測分析 【ものづくり】
ナノレベルの物性・機能の複合計測 【ナノ・材料】				知覚(視覚)機能を考慮した材料および製品の性状・品質評価計測 【ものづくり】	
極微量環境物質の直接・多元素・多成分同時計測 【環境】					

	一般領域(主に研究現場で使われる機器)		応用領域(主にものづくり現場で使われる機器)
---	---------------------	---	------------------------

# 平成21年度概算要求時におけるCSTPによる指摘事項及びその対応

## CSTPによる指摘事項

(指摘事項1)

テーマ数も多くなってきており、本施策の方向性を再整理する事を期待する。

(指摘事項2)

海外が強い分野、日本がイニシアチブをとるべき分野の選択と集中が重要であり、産業界との一層の共同体制が必要である。

## 先端計測分析技術・機器開発小委員会

- ・計測技術分野の動向の把握
- ・日本がイニシアチブをとるべき分野の検討
- ・ユーザーニーズのすい上げ方法の検討
- ・必要に応じて事業の運営方法の再整理



開発領域  
事業方針等

