

知的創造プラットフォームに関する意見概要

黒: 小委員会(11月4日)のご意見
 赤: 意見照会時(11月15日)のご意見
 青: 小委員会(11月24日)のご意見

項 目	意見内容
全般事項(構築に対する考え方、検討の進め方等)	<ul style="list-style-type: none"> ・課題解決を目指すプロジェクト型研究開発プラットフォームとは異なり、多くのプロジェクトを支える共通基盤型プラットフォームである点が重要【二瓶主査】 ・基礎研究から実用化までの縦のつながりと種々の分野をつなぐ横のつながりを創出する連携の場を構築するもの【二瓶主査】 ・研究推進マネジメント機能、調査機能、広報・ネットワーク機能、社会還元機能、人材育成機能の実現【二瓶主査】 ・知的創造プラットフォームの上に分野融合型研究プロジェクトを構築する体制を乗せることが有効かつ適切【二瓶主査、杉浦委員】 ・知的創造基盤分野の研究は、比較的少ない予算で大きな成果が得られる予算効率の高い研究分野【二瓶主査】 ・ネットワークを組むことで問題が顕在化し、政策立案要素の提供につながる【二瓶主査】 ・ネットワークや共用促進などについて具体的なイメージが必要【石田委員、志水委員】 ・出来るところから step by step で進める【石田委員】 ・当面は、機器の共用促進とネットワーク構築の2点に絞り、それぞれタスクフォースのような体制のもと検討を進める【石田委員、二瓶主査】 ・必要な予算の確保【石田委員】 ・社会の重要課題を解決するプロジェクトを効率的に運営・成功させるために、計測基盤技術をビジョン構想・人材育成・アウトリーチの面で共通的に強化して効果的に課題解決プロジェクトにいかす仕組みと理解。その面で縦系の課題解決と横系のプラットフォームの交点をつむぐ人材配置が重要な鍵。【長我部委員】 ・重要な課題解決型プロジェクトには、本プラットフォームとの関わり方を必ず検討するルールを設定する。課題解決のた

めの計測は相互アプローチが必須【長我部委員】

- ・重要な課題解決に必要な計測技術をプロアクティブに予測・議論・準備する機能を備える【長我部委員】
- ・産学イノベーション加速事業【先端計測分析技術・機器開発】(以下、「本事業」という。)に参加した研究者、企業を集め、情報交換の場となる研究会的なものを立ち上げると良いのではないかと【小原委員】
- ・基盤となる技術を普遍化することで技術の標準を獲得し、そこから出る周辺技術の差別化を図る方法【志水委員】
- ・要素技術開発力を活用し、各要素技術のモジュール化と有機的な連携を図るとともに、ソフトウェア群の充実化を図ることで、原理調査、試作段階からテクノロジーイノベーションを担う研究現場での活用促進が図られる。また、共通プラットフォームの実現により、ハード、ソフトのスペシャリストの参画が可能【志水委員】
- ・知的創造プラットフォームはグリーンとライフの大きな分野で2つを設定しネットワークを形成する。【杉浦委員】
- ・「先端計測分析技術・機器」という、出口が見える形になるプロジェクトに適用される「共通基盤型プラットフォーム」である点に価値があり、従来にない試みのため賛成。【杉山委員】
- ・従来にない新しい試みであることを強調するために、小委員会資料(P.7)の分類で、初動(目的とポリシー、開発領域と推進体制、資金配分の原則、最重要課題の選択、人的・財政的リソースの把握)、中間フォロー(助言機能)、まとめ(評価作業)となると思うが、この中間フォローに特徴をだしたプラットフォーム案としてはいかがか。【杉山委員】
- ・開発成果が、個別研究者や個別企業のメリットに留まらないようにする試みが必要。【杉山委員】
- ・中間フォローにおいて環境変化、開発進捗状況の双方から、大胆に当初計画を変更修正できる要素を加えられないか。そのための開発者、基礎研究者、ユーザー(企業研究者)が議論できる場を本プラットフォームの役割とするのはいかがか。先端計測のような装置開発は、途中での議論がしやすいのではないかと【杉山委員】
- ・小委員会資料(P.7)に「管理実務」とあるが、経済面や実務面なら理解できるが、研究推進上の言葉としてはあまり適さないとと思われるため、定義について検討が必要。【杉山委員】
- ・最初の目標設定において、多くのユーザーや専門家、また標準化まで考慮する議論が必要。【杉山委員】
- ・ボトムアップ的、自主的な部分がいかにせるような要素が必要【田中委員】
- ・既に築かれている技術・成果等を受け継ぎ発展させるような場をサポートするような枠組み・意義付けができれば賛同を得られるのではないかと【田中委員】
- ・次の芽を伸ばす場【田中委員】
- ・文科省とJST主体で企業相手に、ものづくりに貢献し、長期定着するシステムを構築できるのかどうか【玉田委員】

- ・産業界に参加してもらうには、どのようにすれば多くの参加が得られるか、どのように利用してもらうのかという点について、明確なイメージと戦略が必要。【玉田委員】
- ・大学や国研研究者が責任をもって取り組むためには、個人参加ではなく、各組織内に拠点を設置し、人と予算の配分が必要【玉田委員】
- ・知的創造プラットフォームの機能の多くは、JSTや小委員会の議論から、既に有効に機能してきている【中村委員】
- ・分野や業種にとらわれない自由な発想や考えが不可欠であり、幅広い関係者が相互作用できるように参加を促す仕組みが必要となることから、「ネットワーク構築」は初めの一歩となる【中村委員】
- ・「知的創造プラットフォーム」「共通基盤研究開発プラットフォーム」は、その「コンセプト」を明確にすべき【原委員】
- ・趣旨は「我が国の「先端計測分析技術・機器開発のための」プラットフォームの構築」にあると理解して良いか【原委員】
- ・①先端計測分析技術・機器開発の研究開発段階で有効なもの、②先端計測分析技術・機器開発の成果の利用に対するもの、③先端計測分析技術・機器開発の実用化・産業化により科学技術力の強化・産業の発展に寄与するためのもの、の各カテゴリーに対して考慮され、現在の課題とそれが克服されるプラットフォームが必要【原委員】
- ・プラットフォームの機能として、①マッチング（交流を促す「場」の提供）、②時間・コストの削減（共通要素の提供）、③個々のグループでは生まれない価値の創出、④IT技術・ネットワーク技術の積極的有効活用、が必要。【原委員】
- ・上記②の例として、開発機の共通の利用、及び得られたデータの共有化・検索ソフトを含むプラットフォーム【原委員】
- ・本事業の高度かつ有効に発展した戦略となるものであり構築に賛同【松尾委員】
- ・国家戦略上の最先端計測分析技術・機器開発ニーズに対する幅広い取組が必要であり、本プラットフォームに期待される役割は極めて大きい。【森川委員】
- ・府省を超えた体制の構築が望まれる【森川委員、CRDS 佐藤フェロー】
- ・本プラットフォームを維持拡大するためには、評価指標を打ち出すことも必要【森川委員】
- ・評価指標については自己評価することでプラットフォームの効果を打ち出せるもの。また、本取組はゼロから構築するものであるため、マイナス指標ではなくプラスの評価指標が望ましい。【森川委員】
- ・欧州プラットフォームのように、産学官連携で技術革新を妨げる規制の克服に努めることで、企業の参加意欲が高まることが期待される。【森川委員】
- ・横のつながりを異業種も含めて幅広く行うためには、テーマ性が求められるのではないか。【森川委員】
- ・標準化に向けたものも、本プラットフォームの中で提供できると、企業のモチベーションにつながる。【森川委員】

	<ul style="list-style-type: none"> ・産官学が個々の取組では困難なことを本プラットフォームで目指すことを目的にいれると良いのではないか【森川委員】 ・計測・分析は本質的に学際的なのでプラットフォームを作ることに賛成。異分野間のニーズとシーズの邂逅の場であるべき。【CRDS 佐藤フェロー】 ・今回の提案は、何を狙っているか、いまひとつわからない。背景と経緯の説明が必要。【CRDS 佐藤フェロー】 ・省内でも産学連携、学術国際、高等教育の枠を超えた横断的な連携が必要【CRDS 佐藤フェロー】 ・国家としての新たな計測分析技術・機器を開発するためのポリシーを持つ必要があり、基盤的なシステム(知的創造プラットフォーム)を構築することに賛成。【CRDS 丸山フェロー】 ・プロジェクト前の創造戦略、プロジェクト後の活用戦略を考えるべき。また、仕組みやネットワーク等も分けて考えるべき。【CRDS 丸山フェロー】 ・縦割りのプロジェクト推進のみでは、同様な技術開発が行われるなど、ムダが生じる。このため、横断的な共同作業を可能とすることが、本プラットフォームに求められる機能の一つ。【CRDS 丸山フェロー】
<p>ネットワークの構築について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・産学官の緊密な連携と、異質な専門家集団の交流の場を維持するためのネットワーク機能は重要な構成要素【二瓶主査】 ・開発者、ユーザー、マネジメント関係者(行政、学会等)、メディアなどのステークホルダーを具体化し、コア組織あるいはメンバーなどを念頭に置いて構築を進めることが必要【二瓶主査】 ・既存のネットワークとリンクして、より魅力のある全体像を築くことで、従来型の分野別ネットワークではなく、より広いネットワークが構築できる。まずは計測分析分野で構築できれば、ものづくりのネットワークにも広がっていく【二瓶主査】 ・構築についての意見集約が難しく、検討に時間が必要。【石田委員、中村委員】 ・共用促進、本事業に対するアドバイスやテーマ提案、人材育成の面でも重要【石田委員】 ・既にある組織、団体、学会等を包括、統合、分離することで母体が構築できないか【石田委員】 ・共用のネットワークづくりについては、ナノネット等との有機的なつながりを示すことが必要【長我部委員】 ・計測という横のネットワークと縦系のプロジェクト型とのリンクをうまく組む必要があり、そのマネジメントをどこが担うのか意識的に考えておく必要がある【長我部委員】 ・産学官でいかに新しいモノをつくるためのチームをつくるかというネットワークが必要【杉浦委員】 ・ネットワークの機能は、他の4つの機能に共通するインフラとしての役割が期待され、間口の広さとオープン性が重要【森川委員】

	<ul style="list-style-type: none"> ・知の融合や技術の邂逅のためには潜在的な利害関係者の発掘・参加が不可欠であり、積極的な広報活動の他、双方向のコミュニケーション(バーチャル、リアル)を行う仕組みが必要。【森川委員】 ・最先端情報の収集には、在外研究者(特にアカデミック分野)のネットワーク活用も有効。【森川委員】 ・大学や研究機関において、学際的に計測関連の研究者や学生が人事交流を含むネットワークを構築するのが良いのではないか【JST 澤田開発総括】 ・幅広く情報を収集し、かつ成果のPRを図る目的で、専用の Web サイトを構築すれば、バーチャルな「対話の場」を形成することが可能【JST先端計測担当】 ・研究者が計測という分野を横断するコミュニティをつくり、その中で知識を共有しながら共同作業できるようにする(計測関連コミュニティ・ネットワーク)【CRDS 丸山フェロー】 ・計測に関する知識やノウハウを交換する場を設ける(計測関連ナレッジ共有)【CRDS 丸山フェロー】 ・各省庁や研究プロジェクトの計測部分について、誰もが自由に応募できるようにする(府省横断プロジェクト)【CRDS 丸山フェロー】
<p>機器の共用促進について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一つの具体的なイメージは先端研究施設共用促進事業。本事業でつくられたプロトタイプ機を外部利用させる機関に人件費等の必要経費を支援して、その活用を支援。【二瓶主査】 ・機器の有用性について、プラットフォームの中でユーザーに認知してもらうような仕組みを構築すれば、活用が促進される【二瓶主査】 ・装置の提供者と利用者の上に潤滑機能を有する仲介者を介在させることが必要【山科委員、石田委員、志水委員】 ・本事業の特長が埋没しないよう、先端研究施設共用促進事業とは別のやり方・新たな仕掛けを検討【石田委員、山科委員】 ・JST の CREST 等で開発した分析計測機器も対象とできないか【石田委員】 ・企業利用が抑制されないよう利用成果を非公開とする制度も必要【石田委員】 ・共用は大事な役割になるが、最先端の 30 人の研究者との関わり、MEMS との関係や、その他先端的な加工分野などを包含するのか。日本全体としての共用の戦略は、内閣府も含めた形でつくっていく必要があるのではないかと【上野委員】 ・SOR、XFEL、J-PARC、JRR-3といった超大型計測施設の共用スキームとも連携し、欲しい計測データを出す最適な施設を選択できるようなブレインの役割が必要。【長我部委員】

	<ul style="list-style-type: none"> ・機器を使用して、様々な研究での実績、論文が出ると加速度的にユーザーが増え、認められる。この加速する部分を強化することが必要。【近藤委員】 ・ユーザーはトップクラスの研究者を選ぶと良い。このユーザーと共同研究で非常に大きな成果をあげることが効果的な方法ではないか。【近藤委員】 ・小さな大学でも意欲があって、アイデアがあれば参画できるようなものが必要【竹内委員】 ・開発して計測分析機器をユーザーに広く公開して、その使い勝手を良くしていくこと、および新しい用途の発見とそれに対応するための新規開発が重要であり、資金・マンパワーの支援が政策的に重要【竹内委員】 ・本事業の成果を広く使用できる仕組みは、成果の普及と、成果の直接的な見やすさの点ですばらしく、短い期間で効果が期待できる。イメージは先端研究施設共用イノベーション・ナノテクノロジーネットワーク。【中村委員】 ・最先端計測機器を持たない研究者にも利用の機会が開かれることは、大変有用【中村委員】 ・共用促進を進めるためには人員が必要。機器を生かし自ら新しい科学や技術を推進できる人員とすることが望ましい。一定のステータスを有することも必要【松尾委員、二瓶主査】 ・開発されたオンリーワン・ナンバーワンのプロトタイプ機の活用方策を提案【JST先端計測担当】 ・事後の活用戦略では、広げる(境をなくす)ネットワーキングこそ全て。アーリーアダプター機能の位置づけが最も重要。技術・機器を利用したいユーザー、広げる範囲、海外を含めるか等について十分な検討が必要【CRDS 丸山フェロー】
<p>人材育成について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・計測技術はマルチディシプリナリーな分野で教育も難しく、基本となる学科での経験を元に実研究開発で人材育成する他ないと思われ、そのためにプラットフォームに関わる課題解決プロジェクトに計測関連のポスドク等を配置する【長我部委員】 ・シニアの技術を若い研究者・学生にどう継承するか考えると人材育成につながる【志水委員】 ・ものづくりを担う人材育成のために、世界一の装置があり、そこに参画してトップデータをとるような環境整備が必要【志水委員】 ・次世代の先端計測機器の開発を牽引できるような、未来志向と技術力を兼ね備えた人材育成が必要【松尾委員】 ・人材育成機能に関しては、掛け声だけでは具体性が無く弱い。人材育成とは当該分野にとどまれる受け皿を増やすことであり、引き続き議論が必要【JST 澤田開発総括】 ・人材育成が重要なので、そのために大学の機器整備・メンテの継続的支援が必要。教育人材育成の観点から、拠点に最新の装置をそろえ教育に供してもらいたい。【CRDS 佐藤フェロー】

<p>プラットフォームの運用方法について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・役割については議論が必要。例えば、事業マネジメント(小委員会)、開発推進(JST)、社会還元(JST)、調査機能(CRDS)、ネットワークマネジメント(未定)、人材育成(未定)など【二瓶主査】 ・実効あるマネジメント体制の確立がことのほか重要【山科委員】 ・情報の発信源として、産業界向け、大学・研究機関向け、研究者向け、教育界向け、一般社会向けに区分して、担当部門を明確にする【山科委員】 ・学会が行うワークショップや機器展示会の機能を積極的に活用するとともに、開発した装置の評価なども学会の機能を活用したらどうか。学会に詳しいNPO、シンクタンク、コンサルタント等のバックアップ体制を確保【山科委員】 ・前回小委員会資料の「人的リソース」とは何を意味しているのか。JST職員の人的リソース、評価委員、開発総括等の人事を含むという意味か。【JST先端計測担当】 ・前回小委員会資料の「財政的リソース」とは何を意味しているのか。各開発課題の予算配分、評価に伴う開発費の査定等を含むのか。【JST先端計測担当】 ・前回小委員会資料では「事業マネジメント」を先端計測分析技術・機器開発小委員会が担当し、「研究推進」はJSTが担当することとなっているが、小委員会が上記「人的リソース」「財政的リソース」をマネジメントするという意味か。【JST先端計測担当】
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------