

研究開発事業に係る技術評価書(事前評価) (経済産業省)							
事業名	省エネ製品開発の加速化に向けた複合計測分析システム研究開発事業			推進課室名	産業機械課		
事業開始年度	平成30年度	事業終了(予定)年度	平成34年度	主管課室名	産業機械課		
事業の目的	省エネ製品開発において、複数の機器を駆使して機能性素材の分子構造等の計測分析が行われている中、各計測分析機器から出力されるデータフォーマットが多様であることから、素材メーカーは研究者の個々の機器操作ノウハウに依存した素材開発を行っており、時間を要する等開発の効率化に課題がある。そこで、業界横断的に連携を図り、各計測分析機器間でのデータ利活用を拡大・迅速化させ、次世代のものづくりの競争力を底上げし、省エネ材料の製造技術の確立を図ることを目的とする。						
事業概要	別紙記載のとおり。						
平成30年度概算要求額	1000 (百万円)						
成果目標(アウトカム)	成果指標			単位	中間目標年度	目標最終年度	
	開発した計測分析機器等の売上規模			目標値	億円	0 42 年度 年度	
根拠として用いた統計・データ名(出典)	計測分析機器メーカーに対するヒアリング等を基にした試算						
横断的な施策に係る成果目標及び成果実績(アウトカム)	成果指標			分類	単位	中間目標年度	目標最終年度
	目標・指標	1tあたりのCO2削減コスト		目標値	円/t-CO2	0	7,200
地球温暖化対策関係	算出方法	予算額(5年分:72億円)÷CO2削減量(100万t)		直接効果	円/t-CO2	0	0
活動指標(アウトプット)	活動指標			単位	30年度活動見込		
	開発する計測分析機器の試作機の数			当初見込み	件	8	
事業所管部局による点検・改善							
	項目			評価	評価に関する説明		
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。			○	本事業を実施することにより、構造部材(カーボンコンポジット等)などの高性能化や、高効率製造技術の確立に寄与し、最終的に省エネに大きく貢献することが期待されるため、国民や社会のニーズを的確に反映している。		
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。			○	本事業で開発される技術は、我が国が強みを有する素材開発技術、更には次世代のものづくりを支えるものであり、将来性が極めて高い。他方で、特に高精度な検出器の国内事業化を実現するためには、大型放射光施設などで使用されている世界最高技術の検出器を基礎に小型化・高効率化などの研究開発を行い、民間に転用する必要があるが、多大なコストがかかる上、非常にリスクが高いため、民間企業等に委ねることができない。		
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。			○	我が国計測分析機器メーカーが一体となって、データフォーマットや試料ホルダーを共通化するとともに、各社機器に共通する設計思想に基づく高精度な検出器を国内事業化することで、省エネに大きく貢献する次世代のものづくり基盤の競争力強化に繋がるため、政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業。		
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。			○			
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。			無	本事業は、技術課題を設定した後、公募により事業者を募集し、外部有識者による採択審査委員会における厳正な審査を経て事業者を決定する。		
	競争性のない随意契約となったものはないか。			無			
	受益者との負担関係は妥当であるか。			○	本事業の第1期(前半3年間)は、データフォーマットや試料ホルダーの共通化、基礎研究用大型検出器の産業用計測分析機器への適用開発、並びに各社機器に共通する設計思想に基づく高精度な検出器等の「協調領域」に特化した研究開発を実施し、その成果については積極的に公開することから、委託事業とすることが適当。他方で、第2期(後半2年間)については、事業全体終了後の各計測分析機器メーカー等による自律的な開発に繋げていく前提で、第1期で開発された「協調領域」を基に各社の機器・テーマに合わせた実証機器を開発することから、委託事業から補助事業に切り替えて、各社にも応分の負担を求めるのが適当。なお、実証機器のフィードバックから検出器を改良する必要があることから、その部分のみ委託を継続。		

	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	-	-	
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	-	-	
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	-	-	
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-	-	
	繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-	-	
	その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	-	-	
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。	-	-	
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	○	外部有識者会議等の実施により、他の方法等も含めた複眼的な検討を行う予定。	
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	-	-	
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	-	-	
関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)	-	0	
	所管府省名	事業番号		事業名
	0	0 - 0000 - 00		0
	0	0 - 0000 - 00		0
	0	0 - 0000 - 00		0
	0	0 - 0000 - 00		0
点検・改善結果	点検結果	0		
	改善の方向性	0		
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見【技術評価】				
計測分析機器の技術開発は、科学技術に基づく社会の発展及び産業競争力向上に不可欠であり、推進する意義は大きい。計測分析機器の改善が産業界全体の高度化に繋がるためには、ユーザ側を広く巻き込み、活用方法や汎用性について検討を進める必要がある。また、計測分析機器に関するテーマを扱う既存プロジェクトとの間で情報・成果を共有しながら、個別のシーズ開発を超えたシステム及びプラットフォーム構築を進めるべきである。(NEDO研究評価委員会における事前評価結果を抜粋。原文はNEDOのWeb上で公開。)				
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見を踏まえた改善点等				
上記の所見を踏まえ、本事業の成果が産業界全体の高度化に繋がるよう、計測分析機器メーカーや大学等の研究機関のみならず、計測分析機器のユーザとも密に意見交換を実施しながら、本事業を進めていく。また、計測分析機器に関するテーマを扱う既存プロジェクトとの間で情報、成果、課題を共有しながら、幅広いユーザに裨益する実用的なシステム及びプラットフォーム構築を進めていく。				

省エネ製品開発の加速化に向けた複合計測分析システム研究開発事業

平成30年度概算要求額 **10.0億円（新規）**

事業の内容

事業目的・概要

- 機能性素材等の更なる高性能化や、安定的な製造技術の確立のためには、複数の素材を最適に組み合わせたり、ナノレベルまで微細化することにより、長寿命化や低欠陥化を実現することが必要です。そのためには、様々な計測分析機器を駆使して、素材そのもの、組織構造、分子構造に関する多数のデータを複合的に取得し、高性能になる条件を導き出す必要があります。
- しかし、各機器のデータフォーマットが不統一であることからデータ関係が不十分であったり、素材メーカーの研究者個人のノウハウに依存した開発を行っていることから計測分析結果の再現性確保が困難、といった課題が存在します。
- そこで、業界の主要企業が一体となって共通フォーマットを作成し、データを一元的に集約して、総合的な評価を可能とする複合計測分析システムを開発します。
- また、素材の微細化に伴う構造を高解像度、高精度で計測分析するために極めて有効となる次世代型検出器を開発します。具体的には、大型放射光施設等で用いられる最高レベルの検出器を基に、小型化、省電力化、長寿命化等を図ります。

成果目標

- 計測分析機器間でのデータ利活用を拡大・迅速化させ、次世代のものづくりの競争力を底上げし、省エネ製品開発の加速化を目指します。また、計測分析機器の省エネ化に繋げる技術開発により、平成42年度において約100万t/年のCO2削減を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

● 現状の課題と計測分析機器の例

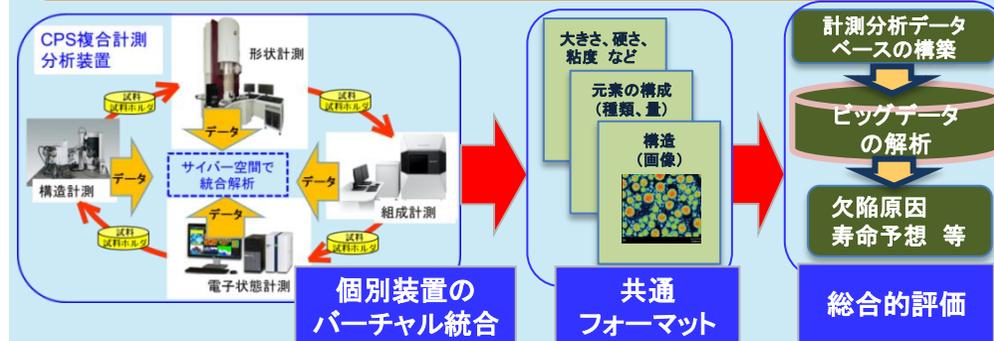
課題



- ✓ 各機器のデータフォーマットが不統一
 - ✓ 素材メーカーの研究者個人のノウハウに依存した開発
 - ✓ 微細な構造を計測分析するには性能が不十分
- などの課題が存在

打開策

① 複合計測分析システムの開発



② 次世代型検出器開発による各種計測分析機器の性能向上

