

施策目標 4 - 9 新興・融合領域の研究開発の推進

幅広い応用可能性を有する新たな先端的融合領域や人文・社会分野における融合的な研究を積極的に発掘し推進することにより、わが国の科学技術・学術の高度化・多様化、ひいては社会ニーズへの対応と経済社会の発展を図る。(15年度・22年度)

主管課(課長名)

研究振興局・基礎基盤研究課(大竹 暁)

関連課(課長名)

研究振興局・学術企画室(門岡 裕一)

評価の判断基準

判断基準	各達成目標の平均から判断(S=3、A=2、B=1、C=0として計算)。
	S = 「想定以上に順調に進捗」 ・以下の達成目標の達成度合いの点数の平均が2.4点以上の場合 A = 「概ね順調に進捗」 ・以下の達成目標の達成度合いの点数が1.7点以上2.4点未満の場合 B = 「進捗にやや遅れが見られる」 ・以下の達成目標の達成度合いの点数の平均が1.0点以上1.7点未満の場合 C = 「想定したとおりには進捗していない」 ・以下の達成目標の達成度合いの点数の平均が1.0点未満の場合

平成18年度の状況

新興・融合分野とは、今までにない全く新しい研究領域と異なる分野間の融合領域であり、これらの領域を開拓することで今まで解決できなかった課題に対応し、イノベーションを促進する可能性があること等から、その重要性が増しつつある分野である。平成18年度においては第3期科学技術基本計画等を踏まえ、
・がんの診断や様々な製品の非破壊検査等、幅広い産業分野で利用が期待されているテラヘルツ光の本格的実用化
・我が国との関係で重要な世界の諸地域を対象に国際貢献等の推進に必要な地域研究の推進
など、幅広い応用可能性を有する新たな先端的融合領域や人文・社会分野における融合的研究等を積極的に推進した。

また、各達成目標が各判断基準の結果の平均から判断した結果、それぞれ評価A(概ね順調に進捗)だったことから、平成18年度の基本目標の達成度合いについては、「概ね順調に進捗」と判断できる。

評価結果

A

今後の課題及び政策への反映方針

平成19年度で終了する「未踏光学(テラヘルツ光研究)」開発・創生プロジェクトについてはこれまでの成果を踏まえ、テラヘルツ光を利用した次代の産業基盤の構築を目指す。また世界を対象としたニーズ対応型地域研究事業については科学技術・学術審議会学術分科会における報告「人文・社会科学の振興について - 21世紀に期待される役割に応えるための当面の振興方策 - 」に基づき、今後我が国が人的交流や国際貢献を進めるために必要な社会的・政策的ニーズに対応した3~5年のプロジェクト研究を、引き続き大学等への公募・委託により実施する。

関係する施策方針演説等内閣の重要政策(主なもの)

特になし

関連達成目標

4-3-1、4-5-2

備考

特になし

政策評価担当部局の所見

文部科学省の実施する研究開発等が、社会の抱えている課題にどの程度対応したのか明らかにすることを検討すべき。

達成目標 4 - 9 - 1

テラヘルツ光を利用した医療システム及びその基盤技術を開発するとともに、テラヘルツ光高感度検出・イメージング等の検出技術を研究開発する。(15年度・19年度)

1. 評価の判断基準

各判断基準の結果の平均から判断する(S=3、A=2、B=1、C=0と換算する。)

判断基準	各達成目標の平均から判断(S=3、A=2、B=1、C=0として計算)。
	S = 計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等に必要な要素技術が開発されるとともに、当初想定以上の性能のシステム開発が成功した場合 A = 計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等に必要な要素技術が想定どおり開発された場合 B = 計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等に必要な要素技術の一部が開発された場合 C = 計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等が全く開発されなかった場合

2. 平成18年度の状況

本プロジェクトでは、政府が主導し、テラヘルツ光の新しい産業基盤ツールとしての用途を開拓し、幅広い産業分野における本格的な実用化を図るため、テラヘルツ光を利用した医療システムの開発及びテラヘルツ光の高感度検出技術の研究開発等を行うことにより、テラヘルツ光技術の有用性を実証する。

平成18年度においては、医療応用や食品検査及び工業的応用等への応用を図ることを目標とし、テラヘルツ光を活用して病変部分を画像で判別するためのセンサー等の設計・製作したのに加え、病理組織をテラヘルツ光で画像化する際の病理組織の作成方法、画像化に最も適したテラヘルツ光の波長を検討するなど、画像診断技術の高度化を図った。また、テラヘルツ波を使用した診断装置の試作についても取り組み、医学領域の協力も得て、医師が扱うことを前提にした装置の設計の調整等を行った。

一方で、テラヘルツ光源として半導体材料を採用する研究も進め、光源の高度化・小型化にも成功しており、医療応用とテラヘルツ光源の高度化の両面で、事業は概ね順調に進捗している。

(評価に用いたデータ・資料等)

3. 評価結果

A

4. 今後の課題及び政策への反映方針

平成19年度末の事業廃止をにらみ、テラヘルツ光の医療応用に向けた技術の高度化や測定ノウハウ(病理組織の測定・検知など)の蓄積が着実に進んでいる。本年度は、医療用テラヘルツ光診断装置の開発やテラヘルツ光源の小型化・高度化など、実用化への地盤をしっかりと築くことが重要。

なお、引き続き、平成17年度に実施された科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会による中間評価結果を踏まえ、医療応用だけでなく、食品検査、工業的応用、安全管理への応用等、これまで困難であった新しい検査技術へ応用することが期待されていることから、本プロジェクトの成果を活用することが経済活性化へ寄与することにつながることを念頭に置きつつ、新産業基盤「未踏光学(テラヘルツ光学)」開発・創生プロジェクト」を着実に推進する。

5. 主な政策手段

政策手段の名称 [18年度予算額(百万円)]	概要	18年度の実績	20年度予算要求への考え方
新産業基盤「未踏光学(テラヘルツ光学)」開発・創生プロジェクト (284百万円)	DNA解析の高度化、がんの診断の他、様々な製品の非破壊検査、農作物検査など幅広い産業分野で利用が期待されているテラヘルツ光について、本格的な実用化を図るため、テラヘルツ光を利用した医療用システムの開発とその基盤技術の開発を行うとともに、テラヘルツ光の高感度検出・イメージングなどの研究開発を行う。	これまで未利用であった電波と光の間にあたる波長領域のテラヘルツ光を、幅広い産業分野における基盤技術として実用化の端緒とすることを目的として医療用システム及び関連技術の開発や、テラヘルツ光の高感度検出技術の開発プロジェクトが概ね順調に進捗した。特に各種生体成分や薬物のテラヘルツ光に対する高品質な分光データの取得などをはじめ、世界的に非常に価値ある研究成果を創出している。最終年度はテラヘルツ光を利用した次代の産業基盤の構築にむけて本プロジェクトのこれまでの成果の創出を図る。	(19年度廃止)

達成目標 4 - 9 - 2

社会のニーズに基づく現代的な課題に対応した総合的・融合的な地域研究を振興し、優れた成果を創出する。(18年度・22年度)

1. 評価の判断基準

各判断基準の結果の平均から判断する(S=3、A=2、B=1、C=0と換算する。)

判断基準	各達成目標の平均から判断(S=3、A=2、B=1、C=0として計算)。
	世界を対象としたニーズ対応型地域研究推進事業の進捗状況 S = 研究体制を速やかに確立し、想定以上に調査を実施できたなど計画以上に進んでいる A = 研究体制を確立し、想定通りに調査を開始するなど計画どおりに進んでいる B = 研究体制が適切に機能しないなど、計画に比べ遅れている C = 研究体制の確立に支障が生じ、計画に比べ大幅に遅れている

2. 平成18年度の状況

我が国との関係で重要な地域について、社会的・政策的ニーズに対応したプロジェクト研究を実施し、その成果を社会に還元することにより、日本と対象地域との「協働」、「相互理解」さらには「共生」に資すること及び人文・社会科学の新たな展開と発展に資することを目的とした「世界を対象としたニーズ対応型地域研究推進事業」を開始した。

初年度である平成18年度については、事業の開始に伴い、実施課題を決定するための公募を行い、6課題を選定し研究を開始した。

採択された6課題について、いずれも適切な研究体制が確立され、現地調査を行うなど計画どおりに進んでいる。

(指標・参考指標)

	14	15	16	17	18
世界を対象としたニーズ対応型地域研究推進事業実施課題	-	-	-	-	6

(評価に用いたデータ・資料等)

3. 評価結果

A

4. 今後の課題及び政策への反映方針

「世界を対象としたニーズ対応型地域研究推進事業」において採択をした6課題について、研究を開始し、計画どおりに進んでいることから、今後は着実に研究を実施していくとともに、平成19年度には、「南アジア」「中央アジア」を対象地域として新規課題の公募、採択を行い、研究成果の充実を図る。また、今後、課題毎に外部有識者による中間評価、事後評価を行うことにより、事業の趣旨に沿った形で研究が進められているかなどについて評価を行っていく。

予算、機構定員等への考え方

科学技術・学術審議会学術分科会の報告「人文・社会科学の振興についてー21世紀に期待される役割にこたえるための当面の振興方策」において、対象地域の例示として、アジア、アメリカ、イスラーム圏の3つが提言されていることなどを踏まえて、社会のニーズに基づく現代的な課題に対応した総合的・融合的な地域研究を振興する観点から、対象地域を拡大していく。

5. 主な政策手段

政策手段の名称 [18年度予算額(百万円)]	概要	18年度の実績	20年度予算要求への考え方
世界を対象としたニーズ対応型地域研究推進事業 [88百万円]	我が国との関係で重要な世界の諸地域を対象に、今後人的交流や国際貢献を進めるために必要な社会的・政策的ニーズに対応したプロジェクト研究を実施する。	事業の開始に伴い、大学等を対象に公募を実施し、「中東」を対象とする研究を2課題、「東南アジア」を対象とする研究を4課題採択し、研究を開始した。	継続