

## 中間評価結果

大学名	東北大学
研究施設名	電子光理学研究センター
拠点の名称	電子光理学研究拠点
認定期間	平成 23 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

GeV領域の電子加速器を有する国内唯一の大学附置研究センターとして、電子・電子光ビームを全国共同利用研究に供するとともに、核科学・物質科学等の物質諸階層の基礎と応用の研究を推進し、並びに新たな電子光ビームの開発を通じて、新研究領域の創造及び未踏研究分野を開拓する。また、大学附置加速器の利点及び特徴を活かした人材育成に資する。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

B：拠点としての活動は行われているものの拠点の規模等と比較して低調であり、今後、作業部会からの助言や関連コミュニティからの意見等を踏まえた適切な取組が必要と判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、原子核物理学分野における唯一の電子ビーム施設を整備し、全国の利用に供しており、東日本大震災の被害を受けながらも、その復旧作業と並行して他機関との連携研究などの工夫を行い、拠点活動の継続に努めている点については、一定の評価ができる。

一方、早急に共同利用・共同研究拠点としての機能を回復し、全国の関連研究者への貢献を果たすことが求められるため、今後、人員の確保など大学からの支援の充実を図りつつ、計画的に復旧作業を進め、拠点認定時の目的の達成に向けた活動を進めることが必要である。

## 中間評価結果

大学名	筑波大学
研究施設名	計算科学研究センター
拠点の名称	先端学際計算科学共同研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

本拠点は、世界的にも特色・実績のある学際的な高性能計算機開発とその科学的応用・共同利用の実績を踏まえ、科学諸分野と計算機科学の学際的な共同研究及びその基盤となる大規模計算基盤の共同利用による共同研究により、最先端の学際計算科学を開拓・推進し、全国的な学術研究に寄与することを目的とする。大規模計算基盤を運営しつつ、データグリッド技術や大規模データベース構築等の先端的な計算情報基盤による研究支援等を行うとともに、これらの計算資源を活用する「学際共同研究プログラム」等を実施する。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、計算科学と、宇宙物理をはじめとしたそれぞれの科学を統合する形の共同研究スタイルを実践的に遂行し、優れた論文成果を創出するとともに、博士号取得者を定常的に輩出するなど、人材育成にも注力している点が評価できる。

今後は、宇宙物理分野以外の幅広い学問分野にどのように展開していくのか検討する中で、新たなコミュニティの形成から技術開発まで課題を再整理して活動方策を明らかにしていくことが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	東京大学
研究施設名	宇宙線研究所
拠点の名称	宇宙線研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

宇宙線物理学における世界の中核研究機関として、素粒子及び宇宙物理のフロンティアを拡大するとともに、大型の光学望遠鏡やX線衛星では観測できない天体の深部における物理現象を、高エネルギー宇宙線・ニュートリノ・重力波などを用いて解明する研究を、共同利用・共同研究体制により行う。次世代の研究者育成に留意し、国際的に主導的な役割を担って研究活動を継続的に行っていく。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

S : 拠点としての活動が活発に行われており、共同利用・共同研究を通じて特筆すべき成果や効果が見られ、関連コミュニティへの貢献が多大であると判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、スーパーカミオカンデやダークマター探索装置など先端的装置を共同研究者に提供し、国内外の研究者が参加する活発な研究活動を通じて優れた研究成果を創出するとともに、多数の博士号取得者を輩出するなど、人材育成にも注力している点が高く評価できる。

今後、拠点の活動規模が拡大していく中で、国内外のコミュニティにおける拠点としての役割を再検討し、新たなステージを拓くための議論が進展することが期待される。

## 中間評価結果

大学名	東京大学
研究施設名	物性研究所
拠点の名称	物性科学研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

全国共同利用研究所として創設された物性研究所の目的は、共同利用・共同研究拠点認定後も基本的に変わっていない。新物質の合成、新規なナノ構造の作製、オリジナルな測定手法の開発といった実験的研究と、新たな概念・モデルの提唱や計算手法の開発といった理論的研究の有機的連携により基礎物性科学を推進すると同時に、学部・研究科等では開発・維持が困難な中大型研究設備を全国の研究者の共同利用に提供することによって、物性科学研究の国際的中核機関としてコミュニティに貢献する。

### 2. 総合評価

(評価区分)

S : 拠点としての活動が活発に行われており、共同利用・共同研究を通じて特筆すべき成果や効果が見られ、関連コミュニティへの貢献が多大であると判断される。

(評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、物性物理学の領域において、世界最先端の研究手段の提供や共同研究を通じて当該分野を代表する成果を創出するとともに、「学術研究の大型プロジェクト」の先導、計算物質科学や大型研究費の実現など当該研究領域を発展させる役割を果たしている点が高く評価できる。

今後、近接分野の研究機関との連携や、国際的な場における協働や競争について検討を進めることが期待される。

## 中間評価結果

大学名	東京大学
研究施設名	素粒子物理国際研究センター
拠点の名称	最高エネルギー素粒子物理学研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

世界最先端の加速器施設において、我が国の素粒子物理学研究者の中心拠点となって国際共同実験を主導、実施する。具体的には、欧州原子核研究機構 (CERN) の世界最高エネルギーの陽子・陽子衝突型加速器LHCを用いた国際共同実験ATLASを遂行し、質量の起源とされるヒッグス粒子や、標準理論を超える超対称性の発見などを目指す。また、スイスのポールシェラー研究所 (PSI) で実施中の国際共同実験MEGでは、標準理論では生じない  $\mu$  粒子の稀崩壊  $\mu \rightarrow e \gamma$  の発見を目指す。

### 2. 総合評価

(評価区分)

A : 拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

(評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、CERN (欧州原子核研究機構) における国際共同研究への参加など、国際共同研究と国内をつなぐ拠点として機能するとともに、優れた研究成果を上げている点が評価できる。

今後は、国際共同研究を行う上での他の研究機関との役割分担を明確にするとともに、CERN 実験以外の活動の展望を検討することが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	京都大学
研究施設名	生存圏研究所
拠点の名称	生存圏科学の共同利用・共同研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

生存圏研究所は、持続的発展可能な循環型社会の構築に向けて、人類の生存に関わる喫緊の課題として4つの主要ミッション(「環境計測・地球再生」「太陽エネルギー変換・利用」「宇宙環境・利用」「循環型資源・材料開発」)を定め、先端研究と高等教育を推進している。生存圏科学の共同利用・共同研究拠点として、大型装置・実験施設等の全国・国際共同利用による「設備利用型共同利用」、データベースの構築と発信を核とした「データベース共同利用」、プロジェクト研究を育成・展開する「プロジェクト型共同研究」を国内外の研究者との協力のもとで推進する。生存圏研究所は、人類の生存を支える「圏」という概念を重視し、生活圏、森林圏、大気圏、宇宙圏についてそれぞれの研究を深化させると同時に、それぞれの有機的連関に広がりをもたせ、生存圏の正しい理解と問題解決型の開発・創成活動に統合的、流動的かつ戦略的に取り組み、人類の持続的発展と福祉に貢献する。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、個々の研究室では設置が困難な大気観測レーザーを整備し、海外も含め、広く研究者コミュニティに提供することを通じて、高いレベルの研究成果を上げている点が評価できる。

今後は、生活圏、森林圏、大気圏、宇宙圏の融合を図り、統合された学理についての研究成果の創出や新たな研究分野の創成を目指すことが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	京都大学
研究施設名	原子炉実験所
拠点の名称	複合原子力科学拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

研究用原子炉等の施設を共同利用・共同研究に供することにより、核エネルギー利用と放射線利用の両面から、複合原子力科学の先導的な応用分野の開拓につながる基礎的・萌芽的な実験的研究を行う。原子力基礎科学、粒子線物質科学及び放射線生命医科学分野の研究を推進し、複合原子力科学の実験的研究を行う国際的な研究拠点を形成するとともに、相応の原子力・放射線施設を利用した共同利用・共同研究の推進を図り、併せて人材育成に寄与する。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

B：拠点としての活動は行われているものの拠点の規模等と比較して低調であり、今後、作業部会からの助言や関連コミュニティからの意見等を踏まえた適切な取組が必要と判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、研究用原子炉 KUR を中心とした先端的な実験施設を整備するとともに、大型プロジェクトの提案や原子力安全基盤科学研究の実施など、関連分野の発展に貢献している点については一定の評価ができる。

一方、当該研究分野に関する長期的展望が明確になっていないことから、今後、関連研究機関との連携や役割分担も含め、共同利用・共同研究拠点としての方向性について議論を深めるとともに、拠点の規模に見合った多数の論文の創出に努めることが必要である。

## 中間評価結果

大学名	大阪大学
研究施設名	核物理研究センター
拠点の名称	サブアトムック科学研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

原子核物理学及びこれに関連する研究を推進するために、量子ビーム加速器や測定器等の大型設備を整備し、国内外の研究者の共同利用に供する。原子核やハドロン等のサブアトムック物質の構造や反応の解明は元より、宇宙の物質優勢や質量の起源の解明、星中での元素合成といった基礎的な研究分野、更には加速器科学の理学から医学工学への応用など、幅広い分野で最先端研究を推進する。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、当該センターのサイクロトロンや SPring-8 等を活用した活動が円滑に実施されており、全国の原子核物理学の中核としての成果を上げるとともに、「学術研究の大型プロジェクト」の企画提案など当該分野の発展につながる取組がなされている点が評価できる。

今後は、共同利用・共同研究に関する積極的な広報活動を行い、共同研究課題に対する応募件数の拡大を図るとともに、若手の育成にも注力し、共同研究を通じた学生による論文成果の創出を図ることが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	大阪大学
研究施設名	レーザーエネルギー学研究センター
拠点の名称	レーザーエネルギー学先端研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

世界最大級の高出力レーザー装置並びに関連施設を国内外の研究者の共同利用に供することによって、レーザーエネルギー学の基礎と応用に関する研究・教育を推進することを目的とする。高出力レーザー技術を基盤に、常に先端的な研究環境を提供し、高出力レーザー科学並びに高エネルギー密度科学コミュニティの国内唯一、国際的にもユニークな実験、研究拠点として、当該分野の学術基盤の充実を図るとともに、戦略的、学際的に研究を推進する。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、大強度レーザー開発に大きな役割を果たすとともに、国際的にも中心的役割を果たしており、トップレベルの研究成果を上げている点が評価できる。

今後は、拠点として、核融合研究以外の研究の方向性と意義を再定義するとともに、レーザーエネルギー学における先端的な研究成果の充実に努めることが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	広島大学
研究施設名	放射光科学研究センター
拠点の名称	放射光物質物理学研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

本拠点は、紫外線から真空紫外線域の大強度放射光を用いた高分解能光電子分光やスピン偏極光電子分光を主な実験手法として、物質の電子状態やスピン偏極電子状態を直接決定し、物質の性質・機能や現象の発現メカニズムの解明を進めること、及び、国内外の多様な研究者・大学院生が集う教育研究環境を活用した人材育成を展開することを目的としている。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、物性研究に特化した放射光実験装置を活用し、明確な目的のもとで共同研究を行うことで、拠点外の研究者を筆頭著者とする多数の優れた論文が発表されるなど、最先端の成果を上げている点が評価できる。

今後は、広く学外や国際的な利用を促進するとともに、我が国全体の放射光施設における本拠点の位置づけを明確化するための方策について検討することが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	高知大学
研究施設名	海洋コア総合研究センター
拠点の名称	地球掘削科学共同利用・共同研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

- 研究者コミュニティのニーズに応えつつ、本センターの卓越した設備・機能を活用した共同利用・共同研究を行い、我が国主導の地球掘削科学や関連分野の拠点化を推進する。
- 日米の主導する統合国際深海掘削計画（IODP）を推進するための国内共同研究拠点を目指す。
- 研究交流や国際シンポジウム等の開催、若手研究者の育成のためのスクール開催によって、内外研究者コミュニティとの連携や研究ネットワークの構築を図る。

### 2. 総合評価

#### （評価区分）

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### （評価コメント）

共同利用・共同研究拠点として、利用者に対する支援や人材育成活動などの活動が順調に行われており、JAMSTEC（海洋研究開発機構）や IODP（統合国際深海掘削計画）と連携しつつ共同研究を推進しており、優れた研究成果を上げている点が評価できる。

今後は、組織体制の充実を図り、アウトリーチ活動の強化や共同研究の推進に努めるなど、研究者コミュニティの発展に一層貢献することが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	九州大学
研究施設名	応用力学研究所
拠点の名称	応用力学共同研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

応用力学共同研究拠点として世界的に高い水準の研究成果をあげるとともに、人類社会にとって重要な課題となっている「地球環境問題」と「エネルギー問題」に関し、応用力学を機軸とした先端的な研究活動を展開し、推進することを目的とする。また、本拠点の共同利用・共同研究を通じて研究者コミュニティの形成や発展に貢献する。

以上の目的を達成するために本拠点における共同利用・共同研究の研究分野として「地球環境」、「核融合力学」、「新エネルギー力学」の三つを設定し、枠組みとして参加者が主体となって研究提案を行う「一般研究」、あらかじめ研究所としての研究課題を設定し、その課題に関して参加者を募る「特定研究」、さらに平成 23 年度から開始された外国人研究者を代表者とする共同研究「国際化推進研究」、及び明確な目的のもとに企画され、準備された研究集会を実施する。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

A : 拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### (評価コメント)

共同利用・共同研究拠点として、「地球環境」、「核融合」、「新エネルギー」の 3 領域を有機的に結び付け、優れた研究成果を上げるとともに、国際化も含めて、研究・教育の双方で活発な活動が展開されている点が評価できる。

今後は、観測シミュレーションに加えて理論研究の充実を図るとともに、外部研究者に対する支援やアウトリーチ活動の強化に努めていくことが望まれる。

## 中間評価結果

大学名	佐賀大学
研究施設名	海洋エネルギー研究センター
拠点の名称	海洋エネルギー創成と応用の先導的共同研究拠点
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

本センターは、海洋エネルギーに関する研究・教育と関連する科学技術の開発を戦略的に推進する国際的な先導的中核研究拠点として、その研究基盤を確立する。また、研究施設及び設備を開放し、国内外の研究者とともに、新しい概念を導入した海洋温度差発電システム及び波力発電システムを中心に、海洋の有する膨大な種々のエネルギー及びエネルギー物質の回収とその複合的高度利用、海洋エネルギー利用における海洋環境の解明に関する基礎的応用的及び実証的な研究を推進することを目的とする。

### 2. 総合評価

#### (評価区分)

B：拠点としての活動は行われているものの拠点の規模等と比較して低調であり、今後、作業部会からの助言や関連コミュニティからの意見等を踏まえた適切な取組が必要と判断される。

#### (評価コメント)

海洋温度差発電の実用化という今日的課題に取り組み、大学からの支援も得ながら着実に成果を上げている点については、一定の評価ができる。

一方、共同利用・共同研究拠点としての具体的な方向性が明確になっていないことから、今後、関連研究者コミュニティと連携しながら、新分野の創成を含めた当該研究分野の発展や国際展開について議論を深めるなど、全国的な視野で拠点活動の充実を図ることが必要である。

## 中間評価結果

拠点の名称	学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（ネットワーク型）
大学名 （研究施設名）	北海道大学（情報基盤センター） 東北大学（サイバーサイエンスセンター） 東京大学（情報基盤センター）【中核機関】 東京工業大学（学術国際情報センター） 名古屋大学（情報基盤センター） 京都大学（学術情報メディアセンター） 大阪大学（サイバーメディアセンター） 九州大学（情報基盤研究開発センター）
認定期間	平成 22 年度～平成 27 年度

### 1. 拠点の目的・概要

本ネットワーク型拠点の有する計算機資源を集中的に連携して活用し、大規模数値計算・データ処理・ネットワーク分野のグランドチャレンジ的学際共同研究を推進し、学術的研究発展に貢献すると共に、我が国の学術・研究基盤の更なる高度化と恒常的な発展に資する。

### 2. 総合評価

#### （評価区分）

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。

#### （評価コメント）

共同利用・共同研究拠点として、日本の計算機の基盤技術を支え、国際的にも優れた研究を支援している点が評価できる。

今後は、HPCI（ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ）やスーパーコンピュータを利用する多様な研究分野との連携の在り方について総合的に検討を行うとともに、ネットワーク全体として共通的に取り組む研究課題の設定など、ネットワークを構築したことによるメリットを生かした研究活動を推進することが望まれる。