

# 組織目標評価報告書（平成28年度）

部局名：

惑星物質研究所

部局長名：

中村 栄三

<b>①教育領域</b>	<b>自己評価</b>
<b>①-1 目標</b>	<b>①-1 目標の達成状況及び新たに生じた課題への取組</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学院自然科学研究科地球惑星物質科学専攻(5年一貫制博士課程)において、国内外の優秀な学生の確保に努める。そのための広報活動を積極的に行う。</li> <li>・在学生に対して、経済的なサポート、教育用図書整備・充実を行い、良好な教育・研究環境を与える。</li> <li>・英語による授業、演習、ゼミナールを実施する。</li> </ul>	<p>平成28年度は、入学定員4人に対して入学者が6名あった。そのうち、2名が進路再考のため退学したが、これまで入学定員の充足率が低かったが大いに改善できた。</p> <p>2年次から3年次への進学審査試験については、2名の審査を実施し、双方とも合格であった。</p> <p>また、5年一貫制博士課程博士学位の審査には、3名が申請をし、すべて合格、博士学位を取得した。</p> <p>これらの学生指導については、従来どおり機動的かつ丁寧なサポートが行われており、講義は勿論のこと、教育・研究指導においてもすべて英語で行っている。</p> <p>この他に、国際研究・教育の推進を目的として、国内外から学部3・4年生、修士課程学生を対象に最先端プロジェクトに参加する機会を設けるため、平成17年度から実施している「三朝国際インターンプログラム」を本年度も引き続き実施した。26カ国から98名の応募があり、12名(国外のみ7カ国から参加)を採択し、5週間の教育研究プロジェクトに参加させた。</p> <p>平成28年10月21日発生鳥取県中部地震によって分析・実験機器が甚大な被害を受け、その結果学生に対する研究指導・教育に関して方針の変更を検討せざるを得ない状況が生じている。一刻も早い教育環境の再構築を果たし、従前以上の教育活動の実施と、震災の影響による学生の精神的負担を軽減する努力を今後も進めていく。</p>
	<b>①-2 大学全体への貢献</b>
	<p>三朝国際インターンプログラムは、国内外の学部3・4年生、修士課程1・2年生相当の学生を約5週間にわたって受入れ、先進的な研究プログラムに参加することによって研究者としての心構えや哲学を学ぶ特色有るプログラムであり、大学院学生の受入とりわけ留学生の受入に大いに貢献している。</p> <p>現在、在籍する学生は全て留学生であり、英語による授業実施率は100%となっている。</p> <p>これらのことは、大学の目指す国際的教育環境構築を先取りしたものであり、その着実な遂行は全学の組織目標に合致する。</p>
<b>①-2 目標とする(重要視する)客観的指標</b>	<b>①-3 目標とする(重要視する)客観的指標を達成するための取組・達成状況</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学位取得率 100%</li> <li>・RA採用率 100%</li> <li>・英語による授業実施率 100%</li> <li>・留学生在籍者数 15名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学位取得率 100%(退学者1名、休学者1名を除く)</li> <li>・RA採用率 100%</li> <li>・英語による授業実施率 100%</li> <li>・留学生在籍者数 17名(3月31日現在)</li> </ul>
<b>②研究領域</b>	<b>自己評価</b>
<b>②-1 目標</b>	<b>②-1 目標の達成状況及び新たに生じた課題への取組</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質の化学組成・同位体組成を、時間軸に沿って精密かつ総合的に記述できる地球惑星物質科学総合解析システム(CASTEM)及び試料合成を常圧から超高压高温までカバーする高压高温発生装置群を中核的研究基盤とし、この世界最高レベル最高レベルの解析・合成能力に立脚した研究を展開する。</li> <li>・JAXA宇宙科学研究所、NASA/JPL等外部機関との連携を強化し、研究推進を図る。</li> <li>・引き続き、国内外から、優秀な研究者を招聘し、研究推進を図る。</li> </ul>	<p>研究面においては、前年度より進めているロシア・チェリャビンスク隕石の更なる解析により、小惑星の彗星に関連した再集積課程を物質科学的に示すことができた。その結果、近地球型小惑星の形成プロセスと隕石の起源に関して新しい概念を構築することができた。</p> <p>また、沈み込んだスラブ周辺の下部マントル領域における地震波(S波)速度の違法性に関して、下部マントル上部の温度圧力条件(25万気圧、1600℃)でせん断変形実験を実施し、世界で初めて変形に伴うブリッジマナイトの結晶選択配向を明らかにした。本実験より、スラブ近傍の地震波速度異方性がスラブに沿った変形で説明できることが示され、研究成果をNature誌上で発表した。</p> <p>研究所の将来発展のため、アストロバイオロジー分野の開拓に取り組んでおり、その基盤となる研究体制構築を順次進めている。</p>
	<b>②-2 大学全体への貢献</b>
	<p>平成28年度より向こう6年間の事業として、大学の戦略③に基づく機能強化経費(事業名「惑星物質研究所創設による革新的研究フロンティアの機能強化」)が認められ、教員人件費も措置されている。この予算措置等により、研究体制を整備し、研究成果の飛躍的向上を目標としているが、昨年10月に発生した鳥取県中部地震により、主要機器群が深刻なダメージを受けたため、研究活動を100%実施できない状況となっている。大学、関連機関の支援をいただきながら一刻も早い復旧を果たし、大学全体の研究力向上に貢献していく。</p>
<b>②-2 目標とする(重要視する)客観的指標</b>	<b>②-3 目標とする(重要視する)客観的指標を達成するための取組・達成状況</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学研究費申請率・採択率 100%</li> <li>・国際誌論文掲載数</li> <li>・研究成果の発表状況</li> <li>・外部機関(大学、研究所等)との連携協定新規締結件数 3件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学研究費申請件数19件、採択件数:5件 採択率26.3%</li> <li>・科研費採択件数12件(新規5件、継続7件)</li> <li>・科学研究費交付額:91,200千円(直接経費)、27,360千円(間接経費)</li> <li>・国際誌論文掲載数 25編</li> <li>・外部機関(大学、研究所等)との連携協定新規締結件数2件 (JAXA宇宙研、リーハイ大学)</li> <li>・クロスアポイントメント1件 (リーハイ大学Gray教授)</li> </ul>

③共同利用・共同研究拠点領域	自己評価
<p><b>③-1 目標</b></p> <p>当センターは、地球・惑星物質科学研究拠点に認定されており、以下の取組により、目的である地球惑星物質科学の発展と発展を先導する国際研究拠点の構築を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界最高レベルの基盤研究能力に根ざした高レベルな共同研究の展開</li> <li>・当該学問分野を先導できる優秀な科学者の育成・供給を目標とする特徴的な教育プログラムの提供</li> <li>・連携教育に基づく新たな研究領域の開拓</li> <li>・地球惑星科学に関わる重要な研究試料とそのデータの保存・継承を目的とした地球惑星物質サンプルレジストリシステム機能の拡張・強化</li> </ul>	<p><b>③-1 目標の達成状況及び新たに生じた課題への取組</b></p> <p>平成28年10月に発生した鳥取県中部地震による機器群へのダメージにより、共同利用を一部制限せざるを得ない状況となっているが、平成28年度の国内共同研究は27件、国際共同研究は15件となっており、拠点形成に向けて着実に推移している。</p> <p>また、発表論文は27編(国際誌掲載論文25編)、研究員の招聘状況は、国内から83名(実人数)、国外から38名(実人数)となっており、受入延べ日数は、国内から1,601日、国外から1,164日となっている。外国人の教員3名及び研究員2名を含むスタッフ26名体制による国際的な環境の形成とともに、外国人研究員を参画させた基礎研究分野における国際共同研究を継続して実施することができた。</p> <p>共同利用・共同研究拠点としての役割から、教育・研究活動を一層効果的、効率的に遂行できる体制を整備する方策として、平成20年度から、本研究所独自の制度として、博士の学位を有する者で、本研究所における研究内容が理解でき、かつ、機器の管理、基本的な分析・実験の指導に関し、優れた識見を有する者をスーパーテクニシャンとして雇用しており、現在4名を雇用し拠点運営に万全を期している。</p> <p><b>③-2 大学全体への貢献</b></p> <p>上記取り組みにより、結果として、大学の研究力、並びに国際的な発信力の向上に繋がることから、全学目標と合致し大学全体への貢献となる。</p>
<p><b>③-2 目標とする(重要視する)客観的指標</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・共同利用・共同研究の実施状況</li> <li>・シンポジウム、セミナー等の実施状況</li> </ul>	<p><b>③-3 目標とする(重要視する)客観的指標を達成するための取組・達成状況</b></p> <p>関連研究者・国内研究者・学生:延べ1,601人、外国人研究者・学生:延べ1,164人 国内共同研究:27件、国際共同研究:15件 インターン:12名</p>

【総括記述欄】
<p>管理運営においては、一昨年度より、教授のみで構成していた教授会について、専任教員全員によるものに改めるとともに、研究担当理事及び自然科学研究科長も加えた組織としたが、本年度は、所外からは社会文化科学研究科松本教授を加えた構成員として、運営の透明化と連絡体制の強化に努めた。</p> <p>また、本年度より、研究所リサーチアドミニストレータ(IRA)として岡田特任教授が着任した。産学連携による研究活動推進を第一のミッションとして活動を開始しており、来年度以降の展開が期待できる。</p> <p>教育面においては、5年一貫制博士課程としての学位授与者を3名を出し、進学審査の状況も含め、適切な教育研究指導が行われていることが確認された。また、三朝国際インターンプログラムは国際的な認知も益々高まっており次年度も実施する。なお、大学院については定員を充足できていないことから、学生確保に向けて、入試時期を見直し来年度に向けて、広報活動の強化・充実を図るとともに、国際インターンプログラムを通じた勧誘も強化していく。</p> <p>研究面においては、着実に遂行できており、共同利用・共同研究拠点関係においても、国外から多くの研究者を受け入れるとともに、適正な数の共同利用・共同研究を実施することができた。引き続き、大学機能強化への貢献、共同利用・共同研究拠点としての使命を果たすために、最先端の研究に取り組む。</p> <p>本研究所は今年度「惑星物質研究所」に改組し、従来の分野の壁にとらわれない新しい地球惑星科学を実践し、卓越した研究成果と活発な人的交流による国際的プレゼンスの向上を目指した。JAXA宇宙科学研究所との連携協定を締結し、「はやぶさ2」サンプルリターンミッションのフェーズ2サーキュレーション施設として、回収試料の総合的物質科学解析の実施を見据えた研究開発、人材育成を進めている。</p> <p>鳥取県中部地震による被災からの復旧・復興は研究所運営、教育・研究活動すべてにおいて最大の課題であり、引き続き全力をあげてそれに取り組んでいく。</p>