

組織目標評価報告書（平成24年度）

部局名：地球物質科学研究センター

目 標	目標の達成状況(成果)及び新たに生じた課題への取組 (部局での検証とそれに対する取組)
①教育領域	自己評価
①-1 目標 自然科学研究科地球惑星物質科学専攻(5年一貫性博士課程)において、国内外の優秀な学生の確保に努める。学生に対して経済的なサポート、教育用図書を整備を行い、良好な教育環境を与える。英語による授業、演習、ゼミナールを実施する。	平成24年度は、入学定員4人に対し、3人の入学者があった。学位授与者はいなかった。また、受入れ学生については、延べ8人(うち外国人学生8人)を受け入れた。(平成24年度末現在の在籍数は8人(うち外国人学生8人))。 2年次から3年次の学生の進学審査試験については、平成24年度は2名の審査を実施し、結果、進級した。 併せて、従来のとおり機動的に学生のサポートができるようにし、すべての講義等については、英語のみにより実施した。 また、国際研究・教育の推進等を目的として、国内外から修士課程以下の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に実施している「三朝国際インターンシッププログラム」において10人程度を国際公募して実施した。平成24年度は、10か国から31人の応募があり、8人(うち5か国からの外国人学生8人)を採択して、最先端教育研究プロジェクトに参加させた。また、スタッフによる日本文化体験語教室(茶道)を実施し国際交流を深めた。
①-2 目標とする(重要視する)客観的指標 H24年度入学定員充足率 100% RA採用率 100% 英語による授業実施率 100%	平成24年度入学定員充足率:75% RA採用率:100% 英語による授業実施率:100%
②研究領域	自己評価
②-1 目標 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総合解析システム(CASTEM)、およ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の解析・合成能力に立脚した研究を展開する。 ※H24特別経費概算要求書の2.事業の取組内容[全体計画]から抜粋	感度法を用いた新しいK-Ar年代測定法、精密U-Th非平衡年代測定法を用いた極めて若い火山の噴火年代決定法、ケイ酸塩・酸化物の高精度酸素同位体分析法並びに水素同位体分析法、水含有量精密測定法等の分析法を確立し、CASTEMに新たに組み込むことによって複雑系物質に対してさらなる解析能力を獲得することができた。さらに、新しい希ガス分析実験室の立ち上げ、ナノスケール鉱物学実験室の立ち上げ、試料微細加工技術および微細試料ハンドリング技術の革新、生体関連物質を対象としたナノ鉱物学の展開、分光実験室の立ち上げ等を実施した。これら技術革新とともにインフラを進めることによって、研究分野を超えた応用の可能性をさらに広げることができた。 共同利用・共同研究における様々な圧力温度における試料合成実験の様々なニーズに応じて、高压技術の改良等を行った。さらに流体を含む岩石の電気伝導度測定を精度よく測定できるようにした。合成した試料は微小部粉末X線回折装置及びNMR、ラマン、赤外分光法等で詳細に分析でき、粉末試料から結晶構造を求めることができるようにした。中性子回折実験では大きな試料体積が必要であるが、これには5,000トン装置をフルに活用して合成を行った。超高压を目指す取り組みでは、鉄の80万気圧、1,900 Kまでのその場回折実験(SPring-8)に成功した。
②-2 目標とする(重要視する)客観的指標 科研費採択目標 15件(継続含む) 国際誌論文掲載目標数 40編	科研費採択件数:14件(継続含む) 科研費交付額:81,200千円(直接経費)、24,360千円(間接経費) 国際誌論文掲載数:35編
③共同利用・共同研究拠点領域	自己評価
③-1 目標 世界最高レベルの基盤研究能力に基づく共同研究の展開、当該分野を先導できる優秀な科学者の育成教育プログラムの提供、連携研究に基づく新たな研究領域の開拓、及び、地球惑星科学に関する研究試料とそのデータを軸にした学問の体系化・継承により、研究者が集まる「場」を提供し、地球惑星物質科学の総合的発展を先導する国際研究教育拠点を展開する。 ※共同利用・共同研究拠点実施計画書の全体計画から抜粋	当センターにおけるこれまで蓄積された実績を踏まえ、平成24年度は39編の論文発表を行い、国内共同研究61件、国際共同研究14件を数えており、拠点形成に向けて順調に推移している。 また、平成24年度の研究員の招聘状況は、現在、国内から116人(延べ人数)、国外から30人(延べ人数)となっており、受入延べ日数は、国内から571日、国外から781日になっており、外国人研究員の雇用状況は、3人(延べ人数)を採用しており、外国人研究員等を参画させることにより、基礎研究分野における国際共同研究を継続して実施している。 一方、国際コミュニティからの国際共同研究に対する期待の増大と併せ、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、当センター独自の制度として、博士の学位を有する者で、当センターにおける当該分野の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採用しており、平成24年度は6人を採用し拠点運営に万全を期している。
③-2 目標とする(重要視する)客観的指標 過去6年の実績をもとに、関連国内研究者・学生延べ100名、外国人研究者・学生延べ50名を、全国共同利用研究30件、国際共同研究10件、インターン10名を見込む	関連国内研究者・学生:延べ116名、外国人研究者・学生:延べ30名 国内共同利用研究:61件、国際共同研究:15件 インターン:8名
【総括記述欄】	
教育面では学生定員を満たしていないこと、日本人学生がいないの2点の課題がある。優秀な学生を確保するためには、優れた研究を行うこと自体がまず必要であり、さらに国際インターンプログラム等を通じて勧誘を行っていく。国際インターンプログラムは8年間実施しており、成果を着実に挙げているので、次年度も実施する。研究面では、分析技術のさらなる高感度化やより微小な試料に適用できる分析法を開発した。高压試料合成では、より高い圧力とより大きい試料体積を目指して不断の努力を続けている。これらにより世界最先端の分析と合成ができるようになってきている。また、世界的に話題となったロシアの隕石を入手し、分析を進めている。センター業務面では、適正な数の国内共同利用・共同研究者を受け入れており、また国外からも多くの研究者を受け入れて、共同研究を推進することができた。次年度はさらに国際共同研究を推進する。管理・運営面では、補正予算を獲得して、古い機器を更新することができた。次年度も共同利用・共同研究拠点としての使命を果たすために必要なことを実行していく。	