

平成 2 5 年 5 月 1 5 日

文 部 科 学 大 臣 殿	大学の設置者の所在地	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1	
	大学の設置者の名称	国立大学法人神戸大学	
	(職名) フリガナ 代表者氏名	(神戸大学長) フクダ ヒデキ 福 田 秀 樹 (記名押印又は署名)	
	大学名 及び機関番号	神戸大学	14501

平成 2 4 年度研究拠点形成費等補助金 (研究拠点形成費 (機関補助)) 実績報告書  
( 収 支 決 算 報 告 書 )

整理番号	G11	開始年度	20年度	学問分野	数学、物理学、地球科学
拠点のプログラム名称	拠点大学名		拠点リーダー名		
惑星科学国際教育研究拠点の構築	神戸大学		中川義次		
専攻等名 (申請大学) 理学研究科地球惑星科学専攻					

補 助 金 収 支 決 算					(単位:円)
	合 計	物品費	人件費・謝金	旅費	その他
交付決定額	85,701,000	10,231,000	49,070,000	17,080,000	9,320,000
実支出額	85,701,000	10,978,338	44,628,438	25,338,573	4,755,651

事業推進担当者 計18名 (拠点全体 23名)

フリガナ 氏 名 (年齢)	所 属 部 局 ・ 職 名	現在の 専 門 ・ 学 位	役割分担 (本年度の教育研究実施計画における分担事項) 等
(申請大学)			
中川 義次 (63歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	惑星科学・理学博士	総括、運営委員会委員長、社会交流CGリーダー
大槻 圭史 (50歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	惑星科学・ 博士 (理学)	惑星・小天体起源の理論・数値的研究 国際連携CG
相川 祐理 (42歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・准教授	天文学・博士 (理学)	惑星系の起源に関する化学理論の研究 スクールプログラムリーダー
向井 正 (67歳)	名誉教授	惑星科学・理学博士	惑星系の起源に関する探査・実験的研究 国際連携CG
藤本 正行 (65歳)	理学研究科惑星科学研究センター協力 研究員/北海道大学理学研究院物 理学部門・名誉教授	宇宙物理学・理学博 士	惑星系始原物質生成、恒星内元素合成の理論的研究 理論・モデル研究プログラムリーダー
留岡 和重 (61歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	惑星物質科学・理学 博士	惑星系始原物質進化の実験的研究 探査・実験プログラムリーダー
中村 昭子 (48歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・准教授	惑星科学・理学 (博士)	惑星系始原物質進化の探査・実験的研究 実習プログラムリーダー
山本 哲生 (63歳)	理学研究科惑星科学研究センター協力 研究員/北海道大学低温科学研究 所雪氷新領域部門・教授	惑星科学・理学博士	惑星系始原物質進化の理論的研究 将来構想CGリーダー
林 祥介 (54歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	地球流体力学・理学 博士	惑星大気多様性の理論・数値的研究 基盤CGリーダー

イヤマ カヒロ 岩山 隆寛 (46歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・准教授	地球流体力学・博士 (理学)	惑星大気多様性の理論的研究 教育研究CG
ヤマカ マサ 山中 大学 (57歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・客員教授 ／海洋研究開発機構・上席研究員	大気水圏科学・理学 博士	惑星大気圏・水圏多様性の観測・理論的研究 エクステンジブプログラム
セト コウスケ 瀬戸 雄介 (35歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・助教	惑星物質科学・ 博士(理学)	惑星系始原物質進化の実験的研究探査・実 験プログラム
トモフミ ヨシイロ 乙藤 洋一郎 (63歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	地球物理学・理学博 士	惑星固体圏多様性の解析・モデリング研究 探査・実験プログラム
シマ ノブキ 島 伸和 (52歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	海底物理学・博士 (理学)	惑星固体圏多様性の探査・実験的研究 探査・実験プログラム
ガンジ イキ 郡司 幸夫 (54歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	理論生命科学・理学 博士	惑星多様性に関する理論・室内模擬実験 スクールプログラム
アサノ マサヒコ 荒川 政彦 (48歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	実験惑星科学・博士 (理学)	惑星系始原物質進化の探査・実験的研究実習プロ グラム
タカシ ヨシキ 高橋 芳幸 (37歳)	自然科学系先端融合研究環重点研究 部・特命助教	惑星大気科学・博士(理 学)	惑星大気多様性の理論・数値的研究
ヤシ ミナミ 保井 みなみ (29歳)	自然科学系先端融合研究環重点研究 部・助教	実験惑星学・博士(理 学)	惑星系始原物質進化の探査・実験的研究実習プロ グラム
(その他の大学)			
カキ ケン 加藤 幾芳 (65歳)	北海道大学理学研究院物理学部門・名 誉教授	宇宙核物理学・理学 博士	元素合成の理論的研究、核反応データアーカイブ 国際連携CG
ワタベ シノブ 渡部 重十 (59歳)	北海道大学理学研究院自然史科学部 門・教授	超高層物理学・理学 博士	惑星大気圏・磁気圏多様性の探査・実験的研究 エクステンジブプログラムリーダー
カネト ケン 倉本 圭 (46歳)	北海道大学理学研究院自然史科学部 門・教授	惑星科学・博士 (理学)	惑星大気圏・固体圏多様性の理論的研究 教育事業統括リーダー
タナカ ヒデカズ 田中 秀和 (46歳)	北海道大学低温科学研究所雪氷新領 域部門・准教授	惑星科学・博士 (理学)	惑星系始原物質進化の理論的研究
ハベ アサオ 羽部 朝男 (60歳)	北海道大学理学研究院物理学部門・教 授	宇宙物理学・理学 博士	星間物質の生成と循環
フリガナ 事務担当者	所属部局・職名	連絡先(電話番号、FAX番号、e-mailアドレス等)	
カキヤマ ヨウスケ 陰山 陽介	理学研究科会計係長	(TEL) 078-803-5764 (FAX) 078-803-5770 (e-mail) sci-kaikei@office.kobe-u.ac.jp	

平成 25 年 5 月 15 日

文 部 科 学 大 臣 殿

大学の設置者の所在地	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1	
大学の設置者の名称	国立大学法人神戸大学	
(職名) フリガナ 代表者氏名	(神戸大学長) フクダ ヒデキ 福田 秀樹 (記名押印又は署名)	
大学名 及び機関番号	神戸大学	14501

平成 24 年度研究拠点形成費等補助金 (研究拠点形成費 (機関補助)) 実績報告書  
( 拠 点 形 成 実 績 報 告 書 )

整理番号	G11	開始年度	20年度	学問分野	数学、物理学、地球科学
拠点のプログラム名称	拠点リーダー名		専攻等名 (拠点となる大学)		
惑星科学国際教育研究拠点の構築	中川 義次		理学研究科地球惑星科学専攻		
連携先の大学名 北海道大学					
事業推進担当者 計23名					
フリガナ 氏名 (年齢)	所属部局・職名	現在の 専門・学位	役割分担 (本年度の教育研究実施計画における分担事項) 等		
(申請大学)					
中川 義次 (63歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	惑星科学・理学博士	総括、運営委員会委員長、社会交流CGリーダー		
大槻 圭史 (50歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	惑星科学・ 博士 (理学)	惑星・小天体起源の理論・数値的研究 国際連携CG		
相川 祐理 (42歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・准教授	天文学・博士 (理学)	惑星系の起源に関する化学理論の研究 スクールプログラムリーダー		
向井 正 (67歳)	名誉教授	惑星科学・理学博士	惑星系の起源に関する探査・実験的研究 国際連携CG		
藤本 正行 (65歳)	理学研究科惑星科学研究センター協力 研究員/北海道大学理学研究院物 理学部門・名誉教授	宇宙物理学・理学博 士	惑星系始原物質生成、恒星内元素合成の理論的研究 理論・モデル研究プログラムリーダー		
留岡 和重 (61歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	惑星物質科学・理学 博士	惑星系始原物質進化の実験的研究 探査・実験プログラムリーダー		
中村 昭子 (48歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・准教授	惑星科学・理学 (博士)	惑星系始原物質進化の探査・実験的研究 実習プログラムリーダー		
山本 哲生 (63歳)	理学研究科惑星科学研究センター協 力研究員/北海道大学低温科学研 究所雪氷新領域部門・教授	惑星科学・理学博士	惑星系始原物質進化の理論的研究 将来構想CGリーダー		
林 祥介 (54歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	地球流体力学・理学 博士	惑星大気多様性の理論・数値的研究 基盤CGリーダー		
岩山 隆寛 (46歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・准教授	地球流体力学・博士 (理学)	惑星大気多様性の理論的研究 教育研究CG		
山中 大志 (57歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・客員教 授/海洋研究開発機構・上席研究員	大気水圏科学・理学 博士	惑星大気圏・水圏多様性の観測・理論的研究 エクステンジプログラム		
瀬戸 雄介 (35歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・助教	惑星物質科学・ 博士 (理学)	惑星系始原物質進化の実験的研究探査・実 験プログラム		
乙藤 洋一郎 (63歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	地球物理学・理学博 士	惑星固体圏多様性の解析・モデリング研究 探査・実験プログラム		
島 伸和 (52歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	海底物理学・博士 (理学)	惑星固体圏多様性の探査・実験的研究 探査・実験プログラム		
郡司 幸夫 (54歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	理論生命科学・理学 博士	惑星多様性に関する理論・室内模擬実験 スクールプログラム		

アヲカ マサコ 荒川 政彦 (48歳)	理学研究科地球惑星科学専攻・教授	実験惑星科学・博士 (理学)	惑星系始原物質進化の探査・実験的研究実習プログラム
カハシ ヨシキ 高橋 芳幸 (37歳)	自然科学系先端融合研究環重点研究部・特命助教	惑星大気科学・博士 (理学)	惑星大気多様性の理論・数値的研究
ナシ ミナミ 保井 みなみ (29歳)	自然科学系先端融合研究環重点研究部・助教	実験惑星学・博士(理学)	惑星系始原物質進化の探査・実験的研究実習プログラム
(その他の大学)			
カハシ ヨシキ 加藤 幾芳 (65歳)	北海道大学理学研究院物理学部門・名誉教授	宇宙核物理学・理学 博士	元素合成の理論的研究、核反応データアーカイブ 国際連携CG
ワタナベ シノブ 渡部 重十 (59歳)	北海道大学理学研究院自然史科学部門・教授	超高層物理学・理学 博士	惑星大気圏・磁気圏多様性の探査・実験的研究 エクステンジプログラムリーダー
クモト ユキ 倉本 圭 (46歳)	北海道大学理学研究院自然史科学部門・教授	惑星科学・博士 (理学)	惑星大気圏・固体圏多様性の理論的研究 教育事業統括リーダー
タナカ ヒデカズ 田中 秀和 (46歳)	北海道大学低温科学研究所雪氷新領域部門・准教授	惑星科学・博士 (理学)	惑星系始原物質進化の理論的研究
ハベ アサオ 羽部 朝男 (60歳)	北海道大学理学研究院物理学部門・教授	宇宙物理学・理学 博士	星間物質の生成と循環
拠点全体の補助金交付額		151,451	(千円)
(拠点大学：神戸大学)	85,701	(千円)	(北海道大学)
		65,750	(千円)
拠点全体の補助金額に占める拠点大学で使った補助金額の割合 ③ / (① + ④) × 100%			56.6 (%)
拠点大学の補助金額	連携機関への委託費	拠点大学で使った補助金額	他の大学の補助金額の総額
① = ② + ③ (千円)	② 0 (千円)	③ 85,701,000	④ 65,750 (千円)
85,701			

## 教育研究拠点形成実績の概要

本プログラムでは、神戸大学大学院理学研究科に設立された惑星科学研究センター(CPS)を、国内外の惑星科学研究者やグループによる教育研究活動のネットワーク化を支援するコーディネーションセンターとして実質化し、惑星科学コミュニティにおける人材育成や研究活動の触媒として機能させることを目的とする。最終年度である平成24年度は以下のような活動[例年の活動1)-7)に加え、0)外部評価の実施]を重点的に実施した。

- 0) 外部評価の実施 他、1)開かれた運営・評価体制の確立と実施、2)国際ネットワークの拡充を含む将来構想、3)情報基盤の安定的な運用、4)教育事業の推進、5)国際連携プログラムの展開、6)社会交流の展開、7)個別研究

詳細はCPSホームページ<https://www.cps-jp.org/>参照。特に「地球から系外惑星へ」をテーマにしたH24年度CPS国際プラネタリクスは、国内外から7名の講師を含む58名の参加者を得た。毎年実施してきた本スクールは9回目を迎え、様々な分野の大学院生、若手研究者の教育に寄与している。さらに本スクールを含むCPSが開催、支援するスクールやセミナー等は、本事業のmosirプロジェクトによってインターネットを通じて世界に公開され、質の高い教材として教育効果を産んでいる。本事業では、これらの活動を支える情報基盤システムの開発を継続的に行った結果、本事業がインターネット検索で上位に表示される等、情報ネットワーク上の拠点として世界に広く認知された。

教育研究拠点形成に係る成果：本事業では個別テーマの研究はもとより、惑星科学研究推進の基盤となる仕組みの構築に主眼をおいて来た。今年度の成果は下記の通りである。5年間の活動により所期の目的はほぼ達成されたと自負しているが、この事業の成果を今後いかに継承し発展させるかが大きな課題である。

- 0)外部評価の実施 他：H20年度から実施してきたグローバルCOEプログラムが最終年度を迎え、このプログラム事業の「外部評価会」をH24年10月30日に実施した(評価委員長：観山正見[前国立天文台長]、評価委員：八木健彦[前東大物性研教授]、中村正人[JAXA/ISAS 研究主幹]、芝井広[阪大教授]、渡邊誠一郎[名大教授、日本惑星科学会会長]、佐々木晶[国立天文台教授]、陪席：Stephen Mackwell [Lunar and Planetary Institute 所長, Houston, USA])。H25年1月21日、観山評価委員長から外部評価報告書が提出された。この評価結果に基づき、坂本理学研究科長および鏑木・斎藤副研究科長は審議の結果、H24年度末に終了するCPSの設置期間を3年後のH27年度末まで延長することを決定した。また、大学本部からは、グローバルCOEプログラム・フォローアップ支援として、H25、H26年度の2年度に限り各年度2,000万円、総計4,000万円の資金援助が決定された。
- 1)開かれた運営・評価体制の確立と実施：CPS共同事業専門委員会と外部委員との交流を継続し、助言、評価を得てきた。H24年6月に開催した国際プラネタリクスに招聘した講師陣からも我々の活動に対する賛同と助言を得た。
- 2)国際ネットワークの拡充を含む将来構想：H24年12月にスイス・ベルンの国際宇宙科学研究所 (ISSI: International Space Science Institute) との間で、研究協力連携協定を締結した([http://www.kobe-u.ac.jp/topics/top/t2012\\_12\\_17\\_01.html](http://www.kobe-u.ac.jp/topics/top/t2012_12_17_01.html))。加えて、H23年度に連携協定を締結した米国LPI(Lunar and Planetary Institute) Mackwell所長がCPSを来訪し、今後の発展について意見交換を行うとともに、Mackwell所長がJAXA/宇宙科学研究所および文部科学省を訪問、CPSのようなネットワーク型の研究所の存在の重要性と必要性についてレクチャーを行った。国内における重要な活動として、「惑星科学の今後を考える会」をH24年7月に、「第3回宇宙惑星科学の将来を語る会」をH25年2月にCPSにて開催した。前者は日本惑星科学会の要請のもとに、惑星探査実行機関であるJAXA/宇宙科学研究所の研究総主幹、プログラムディレクターをはじめ全国の大学の研究者の参加を得て行った。後者は日本地球惑星科学連合宇宙惑星科学分科会からの要請によるものである。H24年10月にはCPSおよび理学研究科地球惑星科学専攻が組織委員会をつとめ、日本惑星科学会秋期講演会を統合拠点ホールにて開催した。
- 3)情報基盤の安定的な運用：講義収録システムの定常的な運用、CPSサーバ・ネットワーク会議システム・知見情報収集システムの開発改良を継続した。その結果、H24年度は昨年度に引き続き大きなトラブルはなく、安定かつ定常的に運用することができた。H24年度末の時点で、CPSサーバの登録アカウント数は650を越え、約120のメーリングリストおよび約40のWIKIが稼働し、様々な活動において利用されている。また、会議開催支援システムは、国際プラネタリクススクールの開催において利用されるなど、会議運営コストの軽減に貢献している。詳細は基盤CGのページ (<https://www.cps-jp.org/~iscg/pub/>)参照。
- 4)教育事業の推進：惑星科学コミュニティの協力を得て、スクールプログラム、実習プログラム、エクスチェンジプログラムを展開するとともに、常時の研究セミナーとしてほぼ毎週の頻度でCPSセミナーを開始し、惑星科学の知見情報を集積提供、あるいは発展させる場とした。これらの講義とその資料は、mosirプロジェクト (<https://www.cps-jp.org/~mosir/>)としてCPSサーバ上に集積公開し、また、CPSセミナーはネットワークセミナーとして国内外のコミュニティからの参加を可能とした。詳細は教育研究CGのページ (<https://www.cps-jp.org/~ercg/>)参照。
- 5)国際連携プログラムの展開：3つのプログラムによる海外の研究教育機関との人材交流を通じて惑星科学の中・長期的展望に立った活動を支援している。H24年度は、計8件の企画を採択、延べ16名の研究者の招へい派遣を通じて国際的な研究交流を行った。特にエクスチェンジプログラムでは、4件の企画を通じて、CPSとの連携研究機関であるNCUの研究者と交流し、連携拡大を図った。詳細は国際連携CGのページ (<https://www.cps-jp.org/~iccg/pub/>)参照。
- 6)社会交流の展開：教員および科学館学芸員向けセミナー、科学館との連携活動(2回)、科学の甲子園出場高校生へのレクチャーを実施した。社会交流CGのページ (<https://www.cps-jp.org/~sicg/>)参照。
- 7)個別研究：個別テーマの研究成果については下記にリストした。  
[https://www.cps-jp.org/~gcoe/pub/reports/fy2012/gcoe\\_planet\\_products\\_H24.pdf](https://www.cps-jp.org/~gcoe/pub/reports/fy2012/gcoe_planet_products_H24.pdf)

(注) 本様式は拠点大学のみが記入。交付申請書に記載した「拠点形成の目的・必要性」、「本年度の教育研究拠点形成実施計画」を踏まえ、原則本様式1枚(A4版)に記入すること。