

様式6 (第15条第1項関係) (採択年度=平成26年度以降)

平成27年 4月 8日

独立行政法人 日本学術振興会理事長 殿	研究機関の設置者の 所在地	〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町	
	研究機関の設置者の 名称	国立大学法人名古屋大学	
	代表者の職名・氏名	総長 松尾 清一 (記名押印)	
	代表研究機関名 及び機関コード	名古屋大学	13901

平成26年度戦略的国際研究交流推進事業費補助金
実績報告書

戦略的国際研究交流推進事業費補助金取扱要領第15条第1項の規定により、実績報告書を提出します。

整理番号	G2602	補助事業の 完了日	平成27年3月31日	関連研究分野 (分科細目コード)	環境動態解析 (1401)
補助事業名 (採択年度) 太陽地球環境における高エネルギー粒子の生成と役割: 気象変動 への影響を調べる (平成26年度)				補助金支出額 (別紙のとおり) 28,590,000 円	

代表研究機関以外の協力機関
国立極地研究所、宇宙航空研究開発機構

海外の連携機関
コロラド大学ボルダー校(CUB)、カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)、アリゾナ大学、
トロムソ大学、EISCAT科学協会

1. 事業実施主体

フリガナ 担当研究者氏名	所属機関	所属部局	職名	専門分野
主担当研究者 ミスノ アキラ 水野 亮	名古屋大学	太陽地球環境研究所	教授	大気科学・電波天文学
担当研究者 マチダ シノブ 町田 忍	名古屋大学	太陽地球環境研究所	教授	磁気圏物理学
ヒラハラ マサフミ 平原 聖文	名古屋大学	太陽地球環境研究所	教授	超高層大気物理学
ノザワ サトノリ 野澤 悟徳	名古屋大学	太陽地球環境研究所	准教授	超高層大気物理学
ミヨシ ヨシズミ 三好 由純	名古屋大学	太陽地球環境研究所	准教授	磁気圏物理学
マスダ キミアキ 増田 公明	名古屋大学	太陽地球環境研究所	准教授	宇宙線物理学
マツバラ ユタカ 松原 豊	名古屋大学	太陽地球環境研究所	准教授	宇宙線物理学
オガワ ヤスノブ 小川 泰信	国立極地研究所	宙空圏研究グループ	准教授	超高層大気物理学
タカシマ タケシ 高島 健	宇宙航空研究開発機構	太陽系科学研究系	准教授	宇宙線物理学
計9名				

フリガナ 連絡担当者	所属部局・職名	連絡先 (電話番号、e-mailアドレス)
シモワダ トモヤス 下和田 智康	研究協力部研究支援課外部資金係	Tel: 052-747-6482 E-Mail: ken-jsps@adm.nagoya-u.ac.jp

2. 本年度の実績概要

本事業は、(1)国内外のプラズマ観測衛星を軸とした総合的な共同観測によって、太陽表面から惑星間空間を経て地球に至る太陽地球環境での粒子加速を統一的に捉えて新しい知見を得る、(2)加速された高エネルギー粒子が地球の気候変動や大気成分の変動に与える影響を明らかにするため、樹木の年輪に刻まれる放射性炭素(^{14}C)量の変化から過去の事例を探查し、リアルタイムの事例を北極域における地上からの大気拠点観測と衛星観測による火星との比較研究から観測的に研究する、という2つの柱を目標に掲げている。

相手国機関は、地球の放射線帯をはじめ太陽系内の高エネルギー粒子に関する多くの衛星観測のPI機関として当該分野の研究をリードしてきたコロラド大学ボルダー校(UBC)とカリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)、そして樹齢一万年ほどの樹木サンプルと質量分析装置を有するアリゾナ大学、北欧で大型のレーダーを用いて北極の超高層大気の地上観測をリードしてきたノルウェーのトロムソ大学とEISCAT科学協会である。

本年度は初年度にあたり、また開始時期も10月であったため、事業をスタートさせ軌道に乗せるためのキックオフの年と位置づけ、本研究の目的を達成するための研究(派遣・招聘)計画のすり合わせや研究項目の相互確認から事業を進めていった。また、2名の若手研究者のアリゾナ大学とカリフォルニア大学ロサンゼルス校への派遣を開始した。

まず、米国の衛星観測に関しては、コロラド大学ボルダー校のD. Baker教授とカリフォルニア大学ロサンゼルス校のL. Lyons教授を招聘し、打ち合わせを行った。2名とも相手国機関を代表する著名な研究者であり、長期間の日本滞在は困難であったが、短い間に密な議論を行った。特にBaker教授はVan-Allen Probes(VAPs)衛星で得られた放射線帯粒子に関する最新の研究成果を紹介する特別セミナーを開講し、2016年度打ち上げ予定の日本のERG衛星計画の中核的な役割を担っている太陽地球環境研究所の研究者と活発な意見交換を行うことができた。は、伊勢志摩で開催されたサブストームに関する国際会議(ICS-12)に合わせて来日し、同国際会議の前に京都で開催した研究会にも出席していただき、研究所のメンバーのみならず広く国内の関連分野の研究者と情報交換、意見交換を進めることができた。理論的な観点から、米国のTHEMIS、VAPs、MMS、および日本のERGなどの衛星で取得されるデータの有効的な解析手法について議論した。また、12月には派遣予定者の関がコロラド大学に短期出張し火星観測衛星MAVENのデータ解析を進めるとともに、D. Baker教授らと今後の火星との比較研究の進め方について事前の議論を行った。3月にはUCLAに派遣予定者の家田と研究担当者の三好が出張し、UCLAに派遣中の宮下特任助教とともにUCLAグループとの内部磁気圏に関する共同研究について議論した。また現地で3月23-27日に開催されたInner Magnetosphere Coupling III研究会に参加し、三好、家田、宮下がそれぞれ研究発表を行った。

北欧のトロムソ大学に対しては、担当研究者の水野、野澤が出張しC. La Hoz教授およびC. Hall教授らとの議論を行った。本事業により、H27年度中にノルウェーのEISCAT施設に太陽地球環境研究所で開発したミリ波分光計を設置する計画であるが、今回の出張であらためてミリ波観測の目的と期待される成果を説明するためのセミナーをトロムソ大学で行ない、現地に設置するために必要な電源等のインフラ整備や搬入経路などの詳細について議論し方針を固めた。野澤は太陽地球環境研究所が現地で運用しているナトリウムライダーを用いた観測と同装置の保守も併せて行った。ミリ波分光計は、現在実験室において超伝導素子の評価に用いていた測定系システムに光学系を追加して大気観測用の分光計に仕上げる予定で、光学設計を進めるとともに観測に必要な発振器・スペクトラムアナライザ等の備品や消耗品の一部を今年度経費で整備した。ミリ波分光計を現地に輸送し、現地に設置し観測に用いる改造コンテナの設計と製作も本事業の経費で進め、4月すぎにはノ

ルウェーに向けて発送する予定である。また、他にも国立極地研究所の担当研究者である小川がノルウェーに出張し、トロムソおよびロングイアビンの EISCAT レーダーに隣接した観測施設で稼働している極地研の光学観測装置の保守を行ない、併せて極域カスプ領域のプラズマ擾乱の詳細な物理過程を明らかにするためにアンドーヤロケット基地で行われた ICI-4 ロケットのキャンペーン観測に参加した。

若手研究者の派遣では、特任助教の三宅をアリゾナ大学の AMS 研究室に、また特任助教の宮下を UCLA に派遣した。三宅は日本では入手困難な年代の樹木サンプルを用いて 14C 濃度測定を実施し、さらなる宇宙線イベント検出を目的としている。10 年分解能の 14C データ IntCal において宇宙線イベントが疑われる年代を中心に、300 年程度の年代（主に BC）を調査する計画である。本年度は、予定する全ての年代の樹木サンプルの年代同定と年輪の剥離、また化学洗浄を完了させた。また、1/3 程度の精製作業も終えたところである。来年度は、残るサンプルの精製作業を行い AMS で 14C 濃度を測定する予定である。なお予定よりも早く作業が進んでいることから、さらなる年代についても試料調製を行っていく予定である。宮下は V. Angelopoulos 教授と THEMIS プロジェクトによる衛星・地上観測データを用いたサブストームに関する共同研究、および ERG プロジェクトのためのデータ解析ツールを共同開発することを目的としている。本年度は衛星・地上同時観測の検索ツールである Conjunction Event Finder の衛星軌道プロットに ERG 衛星をはじめ計 9 機の低高度衛星・磁気圏観測衛星の軌道を追加した。また、サブストーム研究については、サブストーム開始時の磁気圏尾部とオーロラの対応関係や低周波波動について Angelopoulos 教授と議論を進め、論文執筆に向けて準備している。

3. 到達目標に対する本年度の達成度及び進捗状況

今年度の主たる目標は、(1)磁気圏・サブストーム関係でデータ解析ツールの共同開発、(2)14C 濃度測定と試料作成技術の交換、(3)トロムソに設置予定のミリ波分光計の準備、の 3 つである。最初の 2 つは 2 名の派遣研究者の課題に相当する。両名ともビザ申請手続きに時間を要し、出発がそれぞれ 1 月末と 2 月初旬となったため、若干の遅れは生じてはいるものの、渡米後の研究は順調に進んでおり、大きな支障はなく上述のように成果が出始めている。また 3 つめのミリ波分光計の準備も来年度の発送にむけて物資も整いつつあり、開発も順調に進んでいる。

当初計画では、助教の梅田を UCLA に派遣し、磁気リコネクション、ケルビン-ヘルムホルツ不安定、無衝突衝撃波などの中間スケール境界層のシミュレーション研究を行う予定であったが、5 年に一度の研究所全体の大規模な計算機リプレースの導入責任者に任命され、仕様書の原案を作成する重責を担うことになったため今年度の派遣は取りやめて延期することとした。梅田氏の計算機に関する知識は卓越しており、余人をもって代え難いため上記のような判断となった（交付申請時点で承認済み）。研究遂行上大きな支障はなく、当初目標を達成する事ができると見込んでいる。

また、UCLA の Angelopoulos 教授を 2 月ないし 3 月招聘する予定であったが、1 月中旬に受け入れ担当研究者（町田教授）が目の疾病のため急遽 1 週間ほど手術入院し、その後 2 週間ほど自宅療養をせざるを得なくなり、招聘予定の研究者との調整連絡ができなくなったため、招聘を来年度に延期することとした。研究遂行上大きな支障はなく、むしろ宮下特任助教の UCLA への派遣が遅れたことも考慮すると、年度内に無理に招聘するよりも、来年度のより効果的な時期に招聘したほうが研究成果も上がると判断した。

上記の派遣・招聘を 2 年度に繰り越すため、物品で今年度に前倒しできるものは購入を進め、来年度の旅費にまわすように経費執行上の工夫を行った。

4. 日本側研究グループ（実施主体）の研究成果発表状況（本年度分）

①学術雑誌等（紀要・論文集等も含む）に発表した論文又は著書

論文名・著書名 等	
<p>（論文名・著書名、著者名、掲載誌名、査読の有無、巻、最初と最後の頁、発表年（西暦）について記入してください。）（以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・査読がある場合、印刷済及び採録決定済のものに限って記載して下さい。査読中・投稿中のものは除きます。 ・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。 ・著者名について、主著者に「※」印を付して下さい。また、主担当研究者には<u>二重下線</u>、担当研究者については<u>下線</u>、若手研究者については<u>波線</u>を付して下さい。 ・海外の連携機関の研究者との国際共著論文等には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共著論文等については番号の前に「○」印を付して下さい。 	
○ 1	※ <u>Ieda, A.</u> , S. Oyama, H. Vanhamäki, R. Fujii, A. Nakamizo, O. Amm, T. Hori, M. Takeda, G. Ueno, A. Yoshikawa, R. J. Redmon, W. F. Denig, Y. Kamide, and N. Nishitani, Approximate forms of daytime ionospheric conductance, <i>J. Geophys. Res.</i> , 119(12), doi:10.1002/2014JA020665, 2014. 査読有
○ 2	※ <u>Miyoshi, Y.</u> , S. Oyama, S. Saito, H. Fujiwara, R. Kataoka, Y. Ebihara, C. Kletzing, G. Reeves, O. Santolik, M. Cliverd, C. Rodger, E. Turunen, and F. Tsuchiya, Energetic electron precipitation associated with pulsating aurora: EISCAT and Van Allen Probes observations, <i>J. Geophys. Res.</i> , doi:10.1029/2014JA020690, in press, 2015. 査読有
○ 3	※Kataoka, R., Y. Fukuda, <u>Y. Miyoshi</u> , Y. Miyahara, S. Itoya, Y. Ebihara, D. Hampton, H. Dahlgren, D. Whiter, and N. Ivchenko, Compound auroral micromorphology: Ground-based high-speed imaging, <i>Earth, Planets and Space</i> , in press, 2015. 査読有
○ 4	※Sakaguchi, K., K. Shiokawa, <u>Y. Miyoshi</u> , and M. Connors, Isoleted proton aurora and Pc1/EMIC waves at subauroral latitudes, <i>AGU monograph</i> , in press, 2015. 査読有
5	※ <u>Imada, S.</u> , Bamba, Y., Kusano, K., Coronal behavior before the large flare onset, <i>PASJ</i> , 66, S1711, 2014. 査読有
6	※ <u>Miyake, F.</u> , A. Suzuki, <u>K. Masuda</u> , K. Horiuchi, H. Motoyama, H. Matsuzaki, Y. Motizuki, K. Takahashi, and Y. Nakai, Cosmic ray event of A.D. 774-775 shown in quasi-annual 10Be data from the Antarctic Dome Fuji ice core, <i>GRL</i> , 42, 84-89, 10.1002/2014GL062218, 2015. 査読有

②学会等における発表

発表題名 等	
<p>（発表題名、発表者名、発表した学会等の名称、開催場所、口頭発表・ポスター発表の別、審査の有無、発表年月（西暦）について記入してください。）（以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表者名は参加研究者を含む全員の氏名を、論文等と同一の順番で記載すること。共同発表者がいる場合は、全ての発表者名を記載し、主たる発表者名は「※」印を付して下さい。発表者名について主担当研究者には<u>二重下線</u>、担当研究者については<u>下線</u>、若手研究者については<u>波線</u>を付して下さい。 ・口頭・ポスターの別、発表者決定のための審査の有無を区分して記載して下さい。 ・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。 ・海外の連携機関の研究者との国際共同発表には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共同発表については番号の前に○印を付して下さい。 	
1	※ <u>Miyashita, Y.</u> , An assessment of substorm energy budget and energy transport in the magnetotail, Inner Magnetosphere Coupling III, Los Angeles, USA, 2015/03/24. 口頭・審査無
2	※ <u>Ieda, A.</u> , Tailward leap of magnetic reconnection: A THEMIS case study, Inner Magnetosphere Coupling III, Los Angeles, USA, 2015/03/24. 口頭・審査無
3	※ <u>Miyoshi, Y.</u> , Plasmaspheric EMIC waves observed by the Akebono satellite, Inner Magnetosphere Coupling III, Los Angeles, USA, 2015/03/25. 口頭・審査無
4	※ <u>Miyoshi, Y.</u> , Common characteristics of the pulsating aurora electrons and relativistic electron microbursts: Satellite observations and simulation, Inner Magnetosphere Coupling III, Los Angeles, USA, 2015/03/26. 口頭・審査無
5	※ <u>Miyoshi, Y.</u> , The ERG project: Importance of coordinated observations from satellite and ground, Inner Magnetosphere Coupling III, Los Angeles, USA, 2015/03/25. 口頭・審査無
6	※ <u>Ogawa, Y.</u> , Y. Otsuka, and Y. Hamaguchi, Ionospheric scintillation observations by a digital beacon receiver in Tromso, The Fifth Symposium on Polar Science（第5回極域科学シンポジウム）, 2-5 December 2014. ポスター・審査無

7	※ <u>水野亮</u> 、長濱智生、上村美久、 <u>三好由純</u> 、中村卓司、磯野靖子、江尻省、堤雅基、片岡龍峰、前澤裕之、「昭和基地でのNOおよびオゾンの地上ミリ波モニタリング観測」、第5回極域科学シンポジウム、立川、2014年12月2日-5日、口頭・審査無
8	※ <u>三好由純</u> 、齊藤慎司、栗田 怜、大山伸一郎、平原聖文、浅村和史、坂野井健、脈動オーロラと相対論的電子マイクロバーストの統一モデル、地球電磁気・地球惑星圏学会、2014年10月31日-11月3日、キッセイ文化ホール 口頭・審査無
9	※ <u>町田忍</u> 、 <u>宮下幸長</u> 、 <u>家田章正</u> 、桂華邦裕、 <u>三好由純</u> 、齋藤義文、ダイポラリゼーション・フロント周辺にみられる粒子速度分布関数の特性、第136回 地球電磁気・地球惑星圏学会、11.02, 2014 (信州大学・松本市) ポスター・審査無
◎10	※ <u>Machida, S., Y. Miyashita, A. Ieda, M. Nosé, V. Angelopoulos, and J. P. McFadden</u> , Catapult current sheet relaxation model confirmed by THEMIS observations, 11, 11, 2014 (Ise-Shima Royal Hotel, Ise・Japan) 口頭・審査無
◎11	※ <u>Machida, S., Y. Miyashita, A. Ieda, M. Nosé, V. Angelopoulos, and J. P. McFadden</u> , Catapult current sheet relaxation model confirmed by THEMIS observations, 12.15, 2014 (Moscone Center, San Francisco・CA・USA) ポスター・審査無
12	※ <u>Nakajima, T., A. Mizuno, T. Nagahama, H. Ohyama, M. Uemura, C. Kato, N. Akiyama, H. Ito</u> , Observational Studies of the Earth's Atmosphere Using Millimeter and Sub-Millimeter Receiver Technology, 15th Workshop on Submillimeter-Wave Receiver Technologies in Eastern Asia, 15-17 Dec. 2014, Mie, Japan, 口頭・査読無
13	※ <u>水野亮</u> 、長濱智生、上村美久、 <u>三好由純</u> 、中村卓司、磯野靖子、江尻省、堤雅基、片岡龍峰、前澤裕之、「 \square 高エネルギー粒子の降り込みが大気環境に与える影響」、太陽研連シンポジウム、名古屋、2015年2月16日 - 18日、口頭、招待講演、審査無

5. 若手研究者の派遣実績（計画）

【海外派遣実績（計画）】

年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
派遣人数	2 人	6 人 (2 人)	6 人 (4 人)	8 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

【本年度の海外派遣実績】

派遣者②の氏名・職名： 宮下 幸長・特任助教

（当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）

TEHMIS 計画の PI を務める米国 UCLA の Angelopoulos 教授のもとで、電子およびイオンの 3 次元速度分布関数のソフトウェアを TDAS 上に搭載して、従来の解析ソフトウェアと連携させつつ、ERG 衛星のデータ解析に用いる高機能な解析ソフトウェアシステムを構築する。さらに、本研究グループが従来から手がけている衛星・地上同時観測データの検索ツールである Conjunction Event Finder の機能を強化して、UCLA を始めとして、関連分野の人々の間に広めて ERG プロジェクトとの連携体制および拠点形成の準備を進める。具体的な研究内容については、GEMISIS および ERG プロジェクトに関連した課題として、THEMIS 衛星、MMS 衛星、VAP 衛星、さらに、地上オーロラ観測の同時観測データを総合的に解析することによって、サブストームに見られる数々の擾乱と激しい変化の因果関係および、内部磁気圏も含めたサブストームのエネルギー収支について最終的な結論を得ることを目指す。

（具体的な成果）

衛星・地上同時観測の検索ツールである Conjunction Event Finder の衛星軌道プロットに ERG 衛星をはじめ計 9 機の低高度衛星・磁気圏観測衛星の軌道を追加した。また、サブストーム研究については、サブストーム開始時の磁気圏尾部とオーロラの対応関係や低周波波動について Angelopoulos 教授と議論を進め、論文執筆に向けて準備している。

派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
米国、UCLA、IGPP/EPSS、 V. Angelopoulos 教授	56 日	285 日	0 日	341 日

派遣者③の氏名・職名： 三宅 美沙・特任助教

（当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）

これまで国内において屋久杉の年輪に含まれる放射性炭素 14 (14C) を抽出し調べることで、過去の宇宙線量の変遷を研究してきた。774 年から 775 年の間に地球に到達した宇宙線の大規模な急増があったことを明らかにし、Nature に発表し日本学術振興会の第 4 回育志賞を受賞した。

アリゾナ大学 AMS 研究所の T. Jull 教授のもとで、同大学の Laboratory of Tree Ring Research の I. Panyushkina 先生と共同研究を進めている。「日本では入手困難な過去 1 万年にわたる年輪中炭素 14 の精密測定と太陽活動及び宇宙線環境の変動の解明」を目的とし、年輪試料が豊富なアリゾナ大学で炭素 14 測定技術の習得と年輪試料の調査を行う。

（具体的な成果）

本年度は最初の準備段階として、まず測定する年輪試料の調製を進めた。解析を予定している全ての年代の樹木サンプルの年代同定と年輪の剥離、また化学洗浄を完了させた。また、1/3 程度の精製作業も終えたところである。来年度は、残るサンプルの精製作業を行い AMS で 14C 濃度を測定する。

派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	

米国、アリゾナ大学、AMS 研究所、 A. J. Timothy Jull 教授	71 日	245 日	0 日	316 日
---	------	-------	-----	-------

※本年度の派遣者毎に作成すること。

6. 研究者の招へい実績（計画）

【招へい実績（計画）】

年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
招へい人数	2 人	5 人 (0 人)	7 人 (2 人)	12 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

【本年度の招へい実績】

招へい者②の氏名・職名： L. Lyons・教授

<p>（当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）</p> <p>は近年、地上オーロラ観測データを用いたサブストーム研究において、Poleward Boundary Intensification (PBI) などの新しいカテゴリーのオーロラ変動や、その発生メカニズムを提唱するなど重要な成果を挙げている。さらに遡ると、斜め伝播をするホイスラー波と粒子の相互作用や、オーロラ粒子を加速させる静電二重層についても著名な研究成果を挙げてきている。を招聘して、理論的な観点から、衛星データを活用した解析手法に関する意見を交換し、共同研究の打ち合わせを行う。</p> <p>（具体的な成果）</p> <p>伊勢志摩で開催された国際サブストーム会議（ICS-12）とその直前に京都で開催された電磁圏・対流・サブストーム研究会において、広く国内の関連分野の研究者と情報交換、意見交換を行った。サブストームの発生に伴うプラズマの加速と、内部磁気圏への粒子インジェクション、さらにその領域で高エネルギー粒子が生成されるメカニズムについて、THEMIS、VAP、MMS、ERG などの衛星で取得されるデータの有効的な解析手法について議論を深めた。なお、今回の招聘はが国際会議で来日（別財源）している期間も活用して議論を行ったため、国内旅費と滞在費のみを本事業から支出している。</p>				
招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
UCLA、IGPP、USA、 町田 忍（名古屋大学）	10 日	0 日	10 日	20 日

招へい者③の氏名・職名： D. Baker・教授

<p>（当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）</p> <p>Baker 博士はコロラド大学ボルダー校大気宇宙物理学研究所の所長を 1994 年から 20 年にわたって務めており、長年にわたり地球の放射線帯をはじめとした太陽系内の高エネルギー粒子の研究の世界的な権威である。Van Allen Probes をはじめ、MESSENGER、MMS、MAVEN など、米国 NASA の多数の地球周回及び惑星探査に関わり、特に高エネルギー粒子観測とその理論研究に多数の成果をあげている。日本に招聘することで、本プログラム全体に対して、広い視野と高い見識から助言を得るとともに、日本で打ち上げ予定のジオスペース探査計画 ERG やそれに関連した研究について、幅広く意見交換を行う。</p> <p>（具体的な成果）</p> <p>本プログラムによる共同研究テーマと若手研究者の派遣計画について詳細な打ち合わせを行った。また、特別セミナーにおいて、Van-Allen Probe 衛星で得られた放射線帯粒子に関する最新の研究成果を紹介してもらい、ERG 衛星での共同研究に関して意見交換を行い多くの助言を得た。なお、今回の招聘は Baker 博士が国際会議で来日（別財源）している期間も活用して議論を行ったため、国内旅費と滞在費のみを本事業から支出している。</p>				
--	--	--	--	--

招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
コロラド大学ボルダー校、大気宇宙 物理学研究所、USA、 平原聖文（名古屋大学）	4 日	0 日	10 日	14 日

※本年度の招へい者毎に作成すること。

7. 翌年度の補助事業の遂行に関する計画

該当なし

※ 補助事業が完了せずに国の会計年度が終了した場合における実績報告書には、翌年度の補助事業の遂行に関する計画を附記すること。