

グローバル COE プログラム
「普遍性と創発性から紡ぐ次世代物理学－フロンティア開拓のための自立的人材養成－」
双方向国際交流プログラム(BIEP, 派遣) 報告書

2012 年 1 月 23 日

派遣大学院生

氏名(ふりがな)	井上芳幸
所属部局および専攻内の所属分野	京都大学理学研究科宇宙物理学教室
指導教員	戸谷友則
学年	博士後期課程三年
メールアドレス	yinoue@kusastro.kyoto-u.ac.jp
電話番号、FAX	0757534281,0757543897

派遣先

受け入れ研究者氏名	SLAC National Accelerator Laboratory/Kavli Institute for Particle Astrophysics & Cosmology
所属機関(国)	SLAC National Accelerator Laboratory
身分	Assitant Director of Scientific Programs of KIPAC
メールアドレス	madejski@slac.stanford.edu
研究室 URL	http://www-group.slac.stanford.edu/kipac/default.htm
電話番号、FAX	(650) 926-5566

共同研究

研究課題名	和文	電波銀河からの高エネルギーガンマ線放射機構および宇宙ガンマ線背景の起源の解明
	英文	Unveiling the High Energy Gamma-ray Emission Mechanism from Radio Galaxies and the Origin of the Extragalactic Gamma-ray Background Radiation

派遣期間	平成 23 年 5 月 22 日 ~ 平成 23 年 7 月 22 日
------	-------------------------------------

今回の SLAC への BIEP 滞在では Fermi 衛星の最新の結果をもとに電波銀河からのガンマ線放射機構の研究と宇宙ガンマ線背景放射の研究を中心に行ってきました。SLAC の研究者の方々とは主にこれまでの私の宇宙ガンマ線背景放射に関する研究をもとに >30 GeV 以上でガンマ線背景放射に寄与する新たなガンマ線源の可能性を議論致しました。これらの新ガンマ線源の宇宙ガンマ線背景放射への寄与の研究を現在定量的に調べ、論文化を目指しています。

また派遣趣旨には含まれていませんでしたが、以前取り組んだ星形成銀河での宇宙線加速限界の研究に関係した研究を X 線観測の研究者の方々とともに取り組んで今後共同研究者の方が X 線の観測データの解析に取り組む予定にもなっています。

以上が今回の BIEP 滞在中に行った研究活動のまとめになります。

また昨年度も同じことを書かせていただいたのですが、以下に GCOE BIEP への今後の要望をまとめておきますので、ご一読の程よろしくお願い致します。

1. 滞在中に自由に他の研究機関にセミナーや研究会に参加することを許可していただくと助かります。渡航前にこれらの予定(特にセミナー)を立てるのは難しいところもあるかと思えます。さらに他の財源(科研費等)から旅費や会議の登録料を出せる様になると助かります。海外に

3 ヶ月間も滞在させて頂いているのに国際会議等に参加できないのは非常にもったいないと思います。セミナーや会議に参加できれば、より多くの研究者の方々とお会いでき、研究の幅をより広げることが出来ると思いますので、今後の制度改変の中でご検討の程、よろしくお願い致します。

2. 滞在費についてですが、円高の影響もありアメリカ滞在中には十分すぎる程頂きました。今回の滞在中のアパートの家賃は\$1150 でしたが、BIEP からは滞在中のレートで月\$3000 程の支援を頂きました。学振のほうから月 20 万円弱の給料を頂いているので十分過ぎる額だと個人的には思います(に本円換算で月 47 万円程頂いていることになります)。個人的にはたまってお金で滞在期間を延長し国際会議に参加できましたので助かりましたが、物価の高い地域等もあるので科研費と同様に滞在費について地域毎に差はあっても良いのではと思います。例えば、アジア圏でしたらはるかに安く済むと思います。また、滞在中にかかった必要経費等(ホテル代等)を報告した方がいいかと思います。より多くの学生の方が海外に行ける様にしていただければ幸いです。