

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

年 月 日

派遣大学院生

氏名(ふりがな)	唐津 謙一 (からつ けんいち)
所属部局および専攻内の所属分野	理学研究科物理学第二教室 原子核・ハドロン研究室
指導教員	永江 知文
学年	博士課程 1 年生
メールアドレス	karatsu@scphys.kyoto-u.ac.jp
電話番号、FAX	075-753-3842 / 3887(FAX)

派遣先

受け入れ研究者氏名	Ralf Seidl
所属機関(国)	Brookhaven National Lab. (Upton, NY, USA)
身分	RIKEN Fellow
メールアドレス	seidl@bnl.gov
研究室 URL	www.bnl.gov
電話番号、FAX	+1-631-344-3744 / +1-631-344-2562(FAX)

共同研究

研究課題名	和文	陽子中海クォーク偏極度測定のための高運動量 μ 粒子トリガー回路の開発研究
	英文	Muon Trigger Upgrade Project for RHIC PHENIX
派遣期間	2008/10/01~12/20	

実際に行った研究活動、成果など簡潔に記述してください。スペース不足の場合は、用紙を追加してください。また、GCOE への今後の要望があれば記してください。

- ・ 日本で大量生産され、BNL まで輸送された電子回路 (約 220 台) の動作試験用セットアップ (テストベンチ) を構築し、動作試験を行った
- ・ テストベンチでの動作試験をパスした電子回路を PHENIX Muon Tracking Chamber (MuTR) へ設置し、MuTR のノイズ及びゲインへの影響をチェックした
- ・ 新しく設置した電子回路を実際に PHENIX のシステムに組み込んでデータ収集及び解析するために必要なソフトウェアの開発及び整備を行った

以上の活動を行った結果、我々のグループが開発を行ってきた電子回路の PHENIX への設置作業が完了した。

2009 年 2 月から始まる RHIC の Run9 においては、重心系エネルギー 500GeV 衝突が初めて行われる予定である。Run9 においては、W ボソン粒子を検出することによる陽子中海クォーク偏極度の直接測定が重要な物理結果として期待されている。

今回設置した電子回路は、この海クォーク偏極度の測定のためには必要不可欠なトリガー回路であり、これらの回路が Run9 に向けて準備万端整っていることは大きな成果である。

今回、GCOE のサポートのおかげで、BNL の研究者や技術者と協力して研究活動を行うことができた。今回の渡航によって、海外に飛び出して研究を行うことが、英語でのコミュニケーション能力の向上だけでなく、研究者としての視野を広げることにつながり、非常に有意義であるということを確認できた。