

東北大学での共同研究を終えて

物理学専攻 博士課程 2年 渡辺珠以 (早野研)

2017年1月30日からの2週間にかけて、東北大学電子光理学センター(ELPH)の清水教授、宮部助教らのグループとともに共同研究を行なった。光子ビームを用いたハドロンの研究を専門とされているグループで、自身の研究テーマである陽子や重陽子ビームを用いたアプローチとは相補的な関係にある。

今回の共同研究では、SPring-8のLEPS2ビームラインにおける光子ビームモニタの開発を行なった。ビームモニタは9本のPWO結晶の無機シンチレータからなっており、シンチレーション光をPMTによって読み出す。エネルギー分解能を評価するために50 MeVから800MeVまでの陽電子ビームを用いた実験を行なった。現在は実験結果の詳細な解析やシミュレーションを行なっている。

本共同研究は私にとって久々の検出器開発で、高エネルギー光子用の検出器を扱うのは初めてだったということもあり、多くの学ぶべき点があった。また、試行錯誤をしながら、手を動かして検出器やセットアップを組み上げて行う実験の楽しさを味わうことができた。

本共同研究を行う機会を与えていただいたALPSコースの派遣制度、そして東北大学ELPHの核物理研究部の方々に心から感謝を申し上げます。

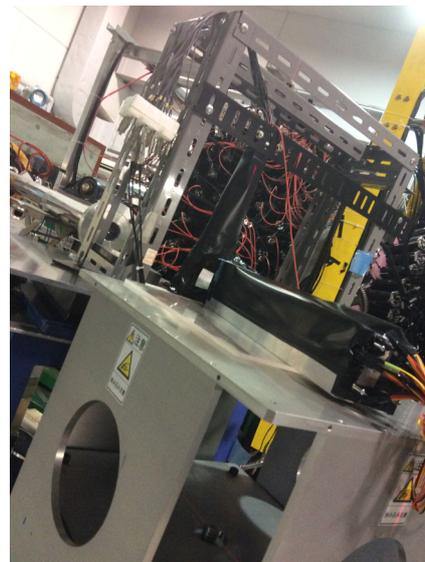


図 1: (左)PWO9 本からなるビームモニタ, (右)実験のセットアップ, 左側のパイプから陽電子ビームが供給されて検出器に入射する。