

## 2016年1月 E40 実験のためのエアロゲル打ち合わせ

参加：三輪浩司、河合秀幸、伊藤博士、兼子奈緒見、児玉諭士、田端誠、小林篤史（7人）

日程：2016年1月27日

場所：東北大学青葉山キャンパス総合A号棟4階

E40 実験の物理について三輪さんからご教授いただいた。 $\Sigma^+p$  散乱断面積測定実験では、ハイパー核、高エネではストレンジネスが絡んだ方がエネルギーが得になるのではなどモチベーションがあるみたい。

J-PARC 実験では  $\pi^+$  ビームを p 標的に当て、 $K^+$  を取り出すとこのころのは  $\Sigma^+$  で、 $\Sigma^+$  と p でまた散乱して  $\Sigma^+$  が崩壊したその粒子を見て、散乱断面積を求めめるのだという。まず  $\pi$  ビームの取得にシンチファイバーを用いたトラックャーを用意する。これは約 800 ch もの MPPC で読み出すのだという。ファイバーのサイズは直径 0.75 mm で多少硬く扱いやすいという。High Rate な環境に置くらしい。田端さんの説明では E40 エアロゲルは最初のサンプルバッチ（6枚）を走らせているらしく、納品できるまであと 7 weeks かかると言っていた。

打ち合わせが終わってから、実験室を見せてもらった。シンチレーションファイバーのトラックャーのじつぶつを見せてもらった。ストレートのものだけど、よくできていた。これを何百 ch の MPPC で読み出す東北大学では EASIROC モジュールを何台も繋げて読み出しているのだが、VME の必要最低限のモジュ



ールがすごく安かったと聞いた。MPPC 1ch あたり 3,000 円程度だという。

うち（千葉大）の EASIROC モジュールも NIM ではなく VME 規格にして何百台読み出せるようにするべきなのだろうか。東北大とは今後とも仲良くやっていき、MPPC 読み出しについての技術など共有できればすごく力強いなと感じた。