

J-PARC SuperHRPD の現状

鳥居周輝¹、室屋孝司¹、大石亮子¹、森嶋隆裕¹、Teguh Panca Putra¹、Junrong Zhang¹、米村雅雄²、星川晃範²、石垣徹²、野田幸男³、神山崇¹
KEK¹、茨城大²、東北大³

2008年5月にJ-PARC MLF 物質・生命科学実験施設は、初の中性子ビーム発生に成功した。MLFでは、我々のグループで建設した超高分解能粉末中性子回折装置 SuperHRPD を含む5台の装置が First-Beam 受け入れに成功した。翌6月のビームタイムで、SuperHRPD は世界最高の分解能 $\Delta d/d = 0.0353\%$ を記録した。ビーム受け入れ当初より、SuperHRPD には KEK で使われていた *Sirius* の真空散乱槽が使われていたが、2009年夏の長期シャットダウン期間中に、新しい真空散乱槽への入れ替えが行われた。新しい真空槽では、 S/N 比の向上、一層の高分解能化、立体角増大、 Q 範囲増大、偏極モードや高強度モード導入等を目指しており、現在、各種調整運転を行っている。

本報告では、新しい散乱槽の紹介を中心に、その後のコミッションング、大学共同利用、プロジェクト研究の状況・解析ソフトの現状報告等を行う。