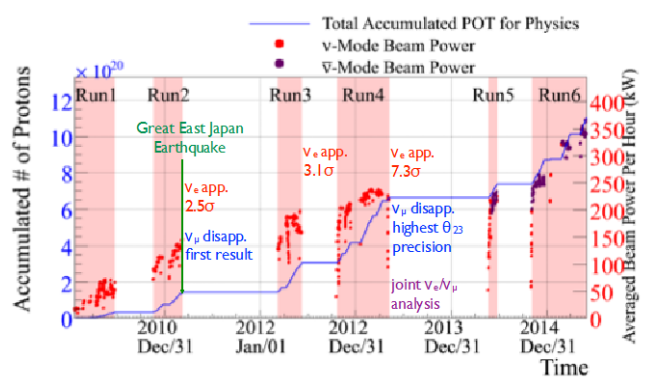


2015年1月16日に年末年始明けのニュートリノ実験施設の運転を再開した。途中MLFでの電源火災による運転停止、ハドロン運転再開後のハドロン実験期間を挟み、6月3日に夏期シャットダウン前の運転を終了した。加速器グループの精力的なスタディによりビーム強度は350kWまで上がり、3月26日にはT2K実験全期間



を通じての積分陽子数が 1×10^{21} を突破、6月3日の運転終了までに 1.1×10^{21} を達成した。また、ホーン電磁石の極性を反転することで反ニュートリノモードでの運転も行っているが、この 1.1×10^{21} の積分陽子数のうち 4×10^{20} は反ニュートリノモードでのデータ取得である。

ニュートリノ施設2次ビームラインでは6月3日の運転終了時から、また、1次ビームラインでは7月1日のMR運転終了時から夏期メンテナンスを開始している。運転終了直前に標的冷却ヘリウムガス系にわずかなリークが発生し（地下に設置された気密ヘリウム容器内でのリークであり、外部への影響は無い）、現在リーク箇所特定のための調査を行なっている。今後この補修作業のため第一電磁ホーンをメンテナンスエリアに移動する予定であるが、この作業の完了は11月下旬の見込みである。この他、将来の高繰り返し運転に備えたホーン電源の更新、不具合のあったビームプロファイルモニタの調査・補修などを行なっている。

反ニュートリノモードの全データを使った反 ν_μ 消失モードと反 ν_e 出現モードの最新結果について、7月23日のEPSと、7月24日のJ-PARCセミナーで発表を行った。反 ν_e 出現に関しては3事象をスーパーカミオカンデで検出したが（図1上図：再構成されたニュートリノエネルギー分布。）、まだ統計が少なく、確定的なことは言えない状況である。反 ν_μ 消失に関しては、ニュートリノで測定された振動パラメータと、反ニュートリノで測定された振動パラメータが誤差の範囲で一致しているという結果が示された（図1下図：横軸が振動混合角、縦軸が Δm^2 ）。現在ニュートリノモードのデータと反ニュートリノモードのデータを同時に使った解析を精力的に行なっている。

8月4日から6日にかけて、日本の施設を使ったニュートリノ実験のワークショップがJ-PARCにて行われ、T2K実験またその後のプログラム等についても、活発な議論が行われた。

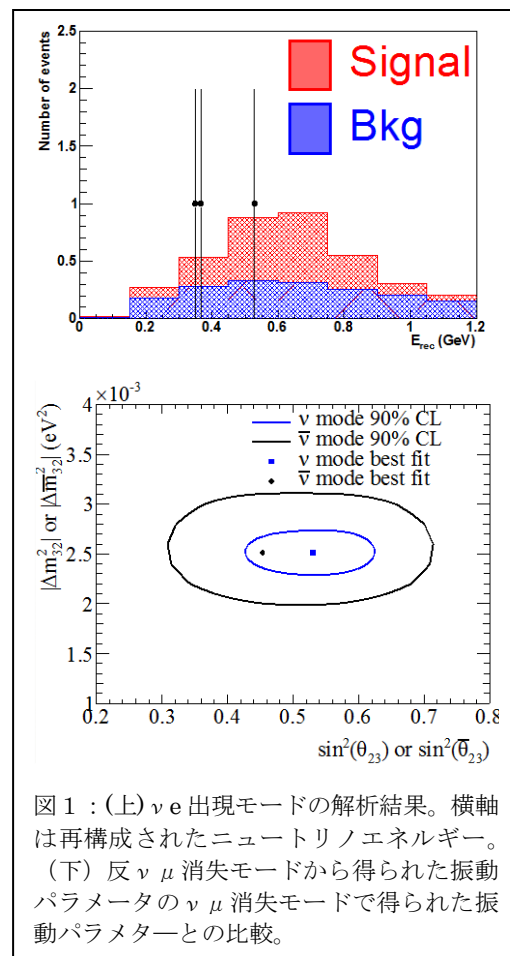


図1：(上) ν_e 出現モードの解析結果。横軸は再構成されたニュートリノエネルギー。(下) 反 ν_μ 消失モードから得られた振動パラメータの ν_μ 消失モードで得られた振動パラメータとの比較。