

8ヶ月に渡った「夏の」保守作業を終え、1/31から利用運転を再開した。昨年行なった主な改修・改良は、

- ターゲット冷却ヘリウム配管交換
- 電磁ホーン電源更新
- 超伝導電磁石電源制御系更新

である。いずれの機器も安定して運転しており、前置検出器、SKも含め、安定して稼働している。



2015年夏の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た。リーク箇所特定のための調査を行なった結果、出口側配管のセラミック・金属接合部のリークと判明した。この交換作業のためターゲットと第一電磁ホーンをリモートメンテナンスエリアに移動し、当該配管を新規に製作した改良型配管に交換した。この交換作業はニュートリノ実験施設として初めての本格的フルリモート作業であり、RALからは装置の設計者に、TRIUMFからリモート作業のエキスパートに来日して頂いた。入念な検討、治具製作、モックアップ操作試験、コード操作試験等を行ない、12/16,17の両日に交換作業を実施した。上写真はマニピュレータでネジを締める様子である。その後配管配線等復旧作業、各種試験運転を経て、上述のように1/31から利用運転を開始した。

再開当初は270kWで運転を開始したが、その後順調にパワーを増強し、2月5日には380kWでの運転に到達した。ビームパワーとの関係は不明ながら2月上旬より加速器のトラブルが続き、残念ながら積分POTは伸びていない。

2016年1月に開催されたJ-PARC PACにおいて、T2K実験グループは、「2016年運転再開から夏までに 6×10^{20} POTの蓄積」を要望、PACから強い支持を頂いた。このデータが得られれば $\bar{\nu}_\mu$ から $\bar{\nu}_e$ への振動出現事象が数イベント以上期待されるが、現時点では稼働率が低く、 2.4×10^{20} POTに留まっている。また、同PACにT2K実験グループは「Extended Run at T2K」のEoIを提出した。1.3MW到達を仮定し、 20×10^{21} POTを収集し、CPの破れを 3σ で検出する(最大に破れていたら)ことを目標にしている。

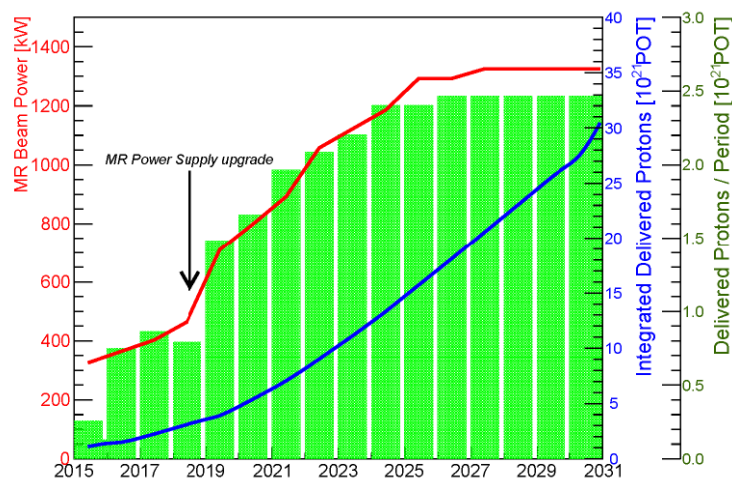


Figure 1: Anticipated MR beam power and POT accumulation vs. calendar year.