

MLF の概要と来年度の展望

Current Status and Future in MLF

金谷利治
J-PARC MLF

大型陽子加速器施設(J-PARC) 物質・生命科学実験施設(MLF)では、400 MeV ライナック, 3GeV RSC (rapid cycle synchrotron)により加速された陽子を用い、パルス状の中性子およびミュオンを発生させ、物質・生命科学を始めとする多くの分野の研究を進めている。2015 年の 2 回の中性子標的の不具合の後、200 kW, 150kW の低出力ではあるが、90%を超える稼働率で安定運転を続け、利用者にはビームを供給し続けている。2017 年の夏季メンテナンス期に新たな中性子標的 8 号機に交換をし、10 月からは 300 kW で、2018 年 1 月からは 400 kW で運転を続けている。この安定運転に支えられ、MLF において全個体電池の開発、シリコンを使わない太陽電池の開発など、サイエンス的にも社会的にも重要で素晴らしい成果を創出している。

2018 年度の夏季メンテナンス期においては、さらに新たな中性子標的 10 号機への交換を行い、500 kW 以上の出力を目指しつつ、安定運転を続ける決意である。我々の施設は世界中に開かれた施設であり、素晴らしいサイエンスや産業利用のテーマを持った利用者に実験をしていただき、利用者と協働して成果を出してゆくユーザー施設である。常に世界最高性能の技術で中性子、ミュオン装置を維持し、ユーザー開拓を進め、ユーザーと連携し、また他の多くの国内外の先端施設や大学と連携することによって、質・量ともに世界最高の成果を目指す。