

# J-PARC NEWS

Japan Proton Accelerator Research Complex

大強度陽子加速器施設

平成23年11月25日発行

発行元：日本原子力研究開発機構・高エネルギー加速器研究機構

J-PARCセンター

〒319-1195 茨城県東海村白方白根2-4 Tel: 029-284-3731

## Top News

### 1. ビーム試験運転、12月中旬予定！

各施設、装置・機器の復旧、点検作業などは、ほぼ復旧工程どおりに順調に進んでいる。12月中旬から加速器ビーム調整試験を開始するための準備として、連続通電試験や通水試験、アライメント作業などが進んでいる。



復旧作業が終了したイオン源

### 2. 第1回アジア・オセアニア中性子散乱国際会議（AOCNS）及び、日本中性子科学会第11回年会

日本中性子科学会とアジア・オセアニア中性子散乱協会（AONSA）主催の第1回AOCNSが、11月20～24日にエポカルつくば国際会議場において開催された。アジア・オセアニア圏の研究者を中心とした約550名の参加があり、中性子利用研究の成果等について、講演約110件、ポスター発表約400件が行われ、盛況であった。22日には、日本中性子科学会第11回年会も同会場にて開催され、総会、学会賞授賞式、受賞記念講演が行われた。



第1回AOCNS参加者集合写真

### 3. 特集：J-PARC/MLFで建設中の中性子ビームライン

#### ＜特殊環境微小単結晶中性子構造解析装置（千手）：「SENJU」＞MLF/BL18

半導体や磁性材料など、機能性材料の高性能化や新材料開発には、物質の原子配列、スピン配列などを精密に調べることが必要である。「SENJU」は、高いピーク強度かつ低バックグラウンドで、原子や分子に関する高精度のデータ収集を行うことができる。また、マイクロな磁石でもある中性子の性質を利用して、原子のスピン配列、物質の磁気構造などを調べることもできる。さらに、様々な複合環境下（温度、磁場、電場、圧力、光、ガス雰囲気など）での測定にも対応しており、30台以上設置される検出器により高効率なデータ収集が可能である。

同時に製作を進めている  
汎用型超伝導マグネット

機能性材料の結晶・磁気構造の解明

磁性強誘電体の磁気構造の例。丸印が原子を、矢印がスピン（マイクロな磁石）の大きさ・向きを表す。

試料位置

中性子

特殊環境微小単結晶中性子構造解析装置  
MLF/BL18「SENJU」完成予想図

SENJUは、検出器31台を備え運用を開始する。（最大37台装備可能）

検出器モジュール（写真左から、検出ヘッド、信号処理系、データ収集系）

## 4. 震災復旧状況と新設工事

J-PARCの各施設では、来月からの運転再開に向け、震災復旧工事や機器調整作業が順調に進んでいる。また、年明けに予定しているMLF 共用運転と、ニュートリノやハドロン実験施設の利用運転再開に向けた準備作業も進められている。更に、MLFでは新設ビームラインの設置工事、加速器施設では、出力増強や性能向上へ向けた機器製作や調整作業も継続実施している。



リアック棟玄関前の給排水管復旧工事(11月末完了予定)。



3GeV シンクロトロン入射部機器の調整。



物質・生命科学実験施設では、BL02 中性子ビームラインのガイド管設置作業を継続実施。



ニュートリノターゲットステーションでは、電磁ホーンの点検、アライメント作業を実施。



ハドロン実験施設では、電磁石等機器や遮蔽体の再設置を進めている。

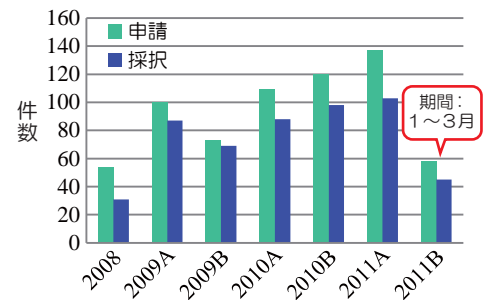


南地区に、使用済み電磁石、機器等保管用のテントハウスの設置工事を進めている。

## 5. 特記事項

### 5.1 J-PARC/MLFの一般課題について

平成23年度後期(平成24年1月～3月分)の一般課題公募が行われ、58件の応募があった。課題審査を経て45件が採択された。



### 5.2 カナダTRIUMF研究所関係者が来訪 (11/8)

KEK つくばで開催された科学シンポジウムに合わせ、8日にカナダ国立研究所・粒子加速施設 TRIUMF (TRI-University Meson Factory) の関係者が J-PARC の視察に訪れた。

### 5.3 BSフジ「ガリレオX」の取材 (11/12&15)

科学ドキュメンタリー番組「ガリレオX」(BSフジ)が日本の加速器を特集するため J-PARC を取材した。放送は、12月11日朝8時からの予定。

### 5.4 ご視察等

11月10日 韓国釜山科学連盟理事他、プレス関係者



J-PARCを見学するTRIUMF研究所のメンバー