

J-PARC NEWS

Japan Proton Accelerator Research Complex

大強度陽子加速器施設

平成23年7月29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

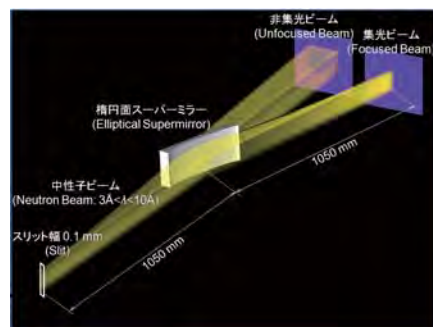
1. 中性子ビーム強度、50倍以上に増強することに成功 —世界最高性能の中性子集光スーパーミラーデバイスの製作技術を確立—

物性研究に中性子を利用する場合、高強度の中性子が得られると極めて有効になるが、中性子ビームを集めるための高性能な中性子集光デバイスが必要とされる。今回、楕円面スーパーミラーを製作する技術を確立し、計測サンプルの表面における中性子の照射密度を従来の50倍以上に増加させることに成功した。(7/22プレス発表)

(本研究は、独立行政法人科学技術振興機構(JST)の先端計測分析技術・機器開発事業要素開発プログラムのもと大阪大学との共同研究で実施された。)



J-PARC/MLF@NOBORU (BL10) で長尺楕円面集光スーパーミラーの集光性能評価を実施



楕円面スーパーミラーの集光性能実験のイメージ図

2. 震災による物質・生命科学実験施設 (MLF) の実験停止と緊急対応について



J-PARC/MLFの復旧作業に携わる関係者の団結集合写真 (6/22撮影)

東日本大震災により、中性子やミュオンを利用した研究を行うMLFは大きな被害を受け、施設利用実験を停止している。しかし、今年度上期に予定していた実験課題208件のうち42件について、国内外の研究施設の支援・協力により、それぞれの施設を利用して実験を行うことが可能になった。さらに他の施設からも協力の打診があり、施設利用実験者に対する支援の輪が広がっている。(6/17プレス発表)

3. 平成22年度中性子利用成果報告会

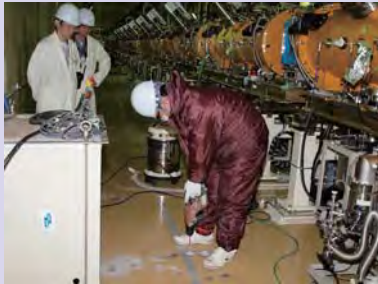
7月20日、中性子産業利用推進協議会の、平成22年度の研究成果報告会が東京で開催された。永宮正治J-PARCセンター長からJ-PARCの現状説明、続く、成果報告では「中性子による超電導線材の高度化研究」など、中性子ビームのパルス化、高強度化に伴って大きな研究進展が見られた5件の実験成果についての報告が行われた。



中性子の利用成果について報告するJAEA 篠原武尚 研究員

4. 被災状況の調査と復旧

インフラ(電気、水設備)の復旧、加速器トンネル漏水個所の修復が進む。50GeV シンクロトロンでは電磁石の位置測量の結果、最大約 20mm の横ズレ変位を確認、全電磁石のアライメント(位置合わせ)のやり直しを行うことを決定。



漏水対応工事。トンネルのひび割れに薬剤(発泡ウレタン)を注入するため、割れに沿ってドリルで穴を開けている。



リニアック建屋周辺の地盤沈下、床下に一部空隙が生じ、調査のため床への穴明け作業を実施。



撤去された冷却塔。点検修理あるいは新品と交換。



ニュートリノターゲットステーションでは、大型ヘリウム容器を開き電磁ホーンの点検を実施。



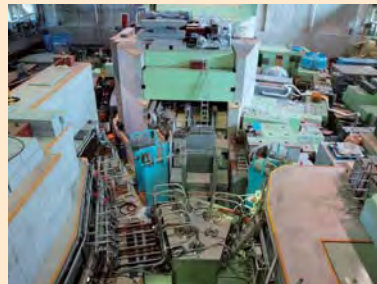
J-PARCエリアの航空写真(平成21年7月撮影)



3GeV シンクロトロン周回道路の復旧。電源ヤード、冷却水設備の修復が本格化。



建屋周りの地盤沈下の復旧工事。



ハドロン実験施設では、大型真空槽のスレなどが確認され、それらの修復のため遮蔽体を実験ホールフロアに仮置きしている。



MLF 西側実験棟の沈下を復旧するため、実験装置等を一時撤去。写真は検出器等が取り外された BL19「匠」。

5. 特記事項

5.1 高周波四重極リニアック (RFQ) 予備機の製作完了

リニアック RFQ 予備機の組立て・製作を完了した。今後、リニアック棟のインフラ設備復旧を待って性能試験が行われる。

5.2 貴重植物“オオウメガサソウ”生態調査(6/21)

J-PARCの建設時に、自然環境保護のため貴重植物である“オオウメガサソウ”の保護移植を行った。今回、東海村の自然調査団による生態調査が実施され、良好な生育状態が確認された。



RFQ予備機の製作完了

5.3 被災状況ご視察等

7月 8日 磯田文雄 文科省高等教育局長