

J-PARC NEWS

Japan Proton Accelerator Research Complex

大強度陽子加速器施設

平成27年2月27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

1. 物質・生命科学実験施設、ニュートリノ実験施設の利用運転再開(2月25日)

J-PARCセンターは、1月16日に発生した物質・生命科学実験施設(MLF)における火災以降、施設の運転を停止し、必要な再発防止策の策定を進めてきました。この結果、施設を安全に運用できることを確認しましたので、MLF 及びニュートリノ実験施設(NU)について、25日から順次利用運転を再開致しました。今回の運転停止に伴い、利用者の皆様には大変なご迷惑をお掛けしたことをお詫び申し上げます。



利用運転を再開したMLFの第1実験ホール

2. J-PARC安全集会(2月3日)

J-PARCセンターは、MLFでの火災事故を受け、J-PARCで業務に従事する者全員を対象とした緊急の安全集会を開催しました。事故の状況と原因、再発防止対策、および安全確認の実施状況について報告が行われ、今回のような機器の導入や現地試験に伴う安全対策の確認、参加者全員の理解度確認が行われました。



集会の様子

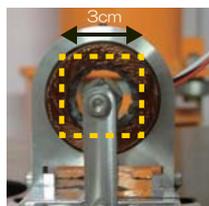
3. 小林隆氏等が「第6回戸塚洋二賞」を共同受賞

小林隆 J-PARC素粒子原子核ディビジョン長と中家剛 京都大学教授、塩澤真人 東京大学教授は、T2K実験における「加速器ミュニュートリノビームによる電子ニュートリノ出現現象の発見」の業績により、第6回戸塚洋二賞を共同受賞しました。この賞は、基礎科学分野の、衝突型加速器による素粒子研究あるいはそのための加速器研究、およびニュートリノ研究や非加速器素粒子研究、において実験または理論の優れた研究業績を挙げた研究者に授与されるものです。

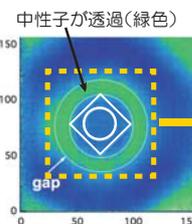
最近の研究から

4. 偏極パルス中性子を使った電気モーター(EM)の磁場直接観察

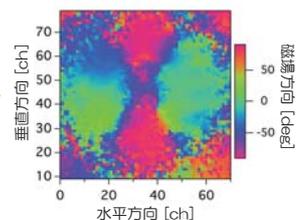
近年、パルス中性子を用いた中性子分光イメージング法とミュオンビーム、X線を活用し、新しい量子ビーム技術を開発し実用化することで、製品の高性能化・高度化に貢献する研究プロジェクトが、民間企業と研究機関・大学の連携により進められています。昨年度、J-PARCと(株)日立製作所は、MLFの中性子ビームライン(BL10)においてEMの磁場直接観察技術の開発に向けて、モデルモーターを使用した試験を開始し、EM内部の磁場方向分布の可視化が可能であることを確認しました。この実験結果をもとに、モーター設計の最適化などを進めて損失の低減などが図られれば、国内の年間総電力消費の多くを占めるモーターの電力削減が見込めます。



a) 試験に用いたモデルモーター



b) 中性子透過画像



c) 偏極実験により求められた磁場方向分布

偏極中性子を利用して磁場方向の空間分布がイメージングできた



実動作状態での測定に展開

5. 加速器運転計画

3月の加速器運転は下記の通り。尚、運転計画は機器の調整状況により変更が生じる場合があります。

3月

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

RUN #61: ~3/31

- 保守
- 物質・生命科学実験施設(MLF)供用運転(半日利用あり)
- 50GeVシンクロトロン(MR)及びニュートリノ利用運転

6. 国際アドバイザー委員会(IAC)などの開催(2月5~17日)

5~17日にかけて、J-PARCの施設や運営などについて国際的視点に立ったレビューを行うため、加速器施設、中性子施設、ミュオン施設およびJ-PARC全体に関わる諮問委員会(IAC)を国内外の専門家を招聘して開催しました。委員会では、施設のレベルが世界的であるとの評価を受けると共に、安全に留意して、安定的な運用を期待するなどの御意見を頂きました。



Jean-Michel Poutissou IAC委員長
(カナダ・トライアンフ研究所)

7. T2Kコラボレーションミーティング(2月2~7日)

標記会議が、東海村のいばらき量子ビーム研究センターで海外からの多数の研究者を含む、総勢約180名が参加して開催されました。昨年末からの反ニュートリノビーム生成モードでの実験データ取得状況の報告や今後の見通し、解析の進捗状況などについて、活発な議論がなされました。

また、T2K実験の実験グループ代表者は任期満了に伴い、17日から、これまでの代表者である小林隆J-PARC素粒子原子核ディビジョン長から中家剛 京都大学教授に引き継がれました。



実験グループ代表者の交代で
握手を交わす中家氏と小林氏(写真右)



会場の様子

8. 外国人研究者のための書道体験教室(2月6日)

標記書道体験教室を東海村国際センターなどの協力のもと、KEK東海ドミトリーで開催しました。海外から多くの研究者が集まるT2Kコラボレーションミーティング開催期間に合わせ企画したため、11カ国、32名もの参加者が集まりました。お手本の漢字を見ながら、書道クラブの先生などによる指導のもと、短時間のうちに素晴らしい作品ができあがりました。作品は会場に展示された後、参加者により家族、友人への「日本の思い出」として持ち帰られました。



書道体験の様子