

J-PARC NEWS

Japan Proton Accelerator Research Complex

大強度陽子加速器施設

平成24年4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

Top News

1. 平成24年度文部科学大臣表彰(4月17日)

科学技術分野で顕著な成果を収めた者に授与される科学技術賞に、J-PARCから研究部門で、「パルス中性子による高効率ナノダイナミクス計測技術の研究」の業績で新井正敏 物質・生命科学ディビジョン長 他2名が、また、理解増進部門で「市民への分かりやすい説明による最先端科学への理解増進」の業績で鈴木國弘 広報セクションリーダーが選ばれた。

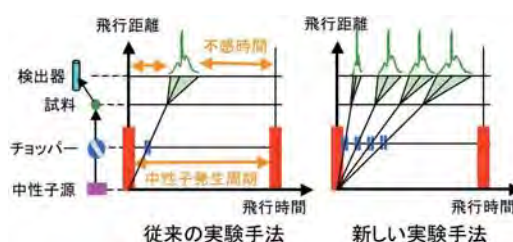


写真左から、受賞した鈴木、新井、中村、梶本の各氏

2. パルス中性子による新しい計測技術開発

—「パルス中性子による高効率ナノダイナミクス計測技術の研究」—

超伝導現象など物質が持つ機能の発生メカニズムの解明には、中性子による非弾性散乱実験が有効。J-PARCチョッパー型分光器「四季」に新しく開発した計測技術を実装した結果、従来の同種装置と比較して計測効率を飛躍的に向上させることに成功し、原子、スピンなどのダイナミクス(動的特性)の全体と詳細部位を一挙に捉えることが可能になった。(大臣表彰受賞業績)



パルス中性子源における中性子非弾性散乱実験の測定原理。複数の入射中性子エネルギーを利用する新手法は、測定効率を飛躍的に向上させた。

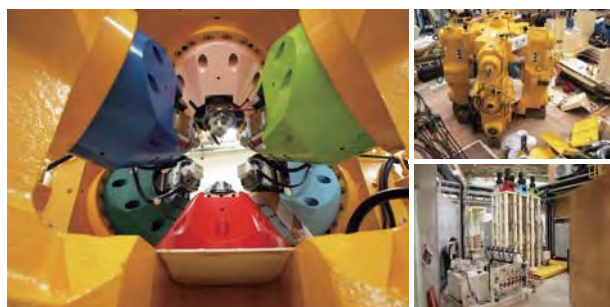
3. 特集：J-PARC/MLFで建設中の中性子ビームライン

<超高压中性子回折装置「PLANET」BL11>

J-PARCは、既存の研究施設よりも約2桁強力な中性子ビームを得ることができるため、微少な体積しかない試料でも測定が可能になる。建設中の超高压中性子回折装置「PLANET」は、30万気圧という超高压力で圧縮された微少な試料の測定が可能になり、地球深部と同じような高温高压状態の環境下での鉱物やマグマなどの物性、それらへの水素結合の影響、水の構造変化などが観察できる。また、これまで予想していなかった新しい物性が発現する可能性もあり、高压物性科学研究に新しい展開をもたらす研究施設として期待されている。本研究は、文部科学省 科学研究費補助金 新学術領域研究として進められている。



超高压中性子回折装置「PLANET」/BL11



高压発生装置「圧姫」/6軸型マルチアンビルプレス(写真右上)

試料部周辺(写真左)、プランジャーポンプ。高さ約3.6m(写真右下)

4. 施設の状況

4.1 加速器運転計画

5月の運転計画は、下記の通りです。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。詳細は、J-PARCホームページでご確認願います。

5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 #42: 4/1~5/25 RUN #43: 5/26~7/2

■ 保守

■ 加速器チューニング&スタディ ■ MLF スタディ

■ 物質・生命科学実験施設(MLF)供用運転(※1: 半日利用日あり)

■ 50GeV シンクロトロン(MR)調整運転及びニュートリノ利用運転(※1) 又は、MR ビームはアポートダンプへ

■ MR 調整運転及びハドロン利用運転(※1)又は、MR ビームはアポートダンプへ

4.2 実験施設関連

- (1)リニアックでは、高周波四重極加速空洞(RFQ)2号機の大電力試験の準備を進めている。
- (2)物質・生命科学実験施設(MLF)では、ミュオン回転標的の連続試験運転の準備を進めた。
- (3)ハドロン実験施設では、K1.8 実験エリアで SKS^μ トロメータの粒子識別検出器の再調整を実施。



RFQ(高周波四重極加速空洞)2号機 (リニアック棟)



ミュオン回転標的の連続運転試験の準備 (MLF/第1実験ホール)



SKSスペクトロメータの粒子識別検出器の再調整 (K1.8実験エリア/ホール北側)

5. 特記事項

5.1 牧村俊助氏、日本中間子科学会 若手奨励賞を受賞(3/26)

ミュオンセクションの牧村俊助氏(KEK 技師)が、「大強度陽子ビームのためのミュオン生成標的の研究」の功績により、日本中間子科学会 若手奨励賞を受賞した。

5.2 荻津透氏、槇田康博氏、超伝導科学技術賞を受賞(4/17)

荻津透 低温セクションリーダー(KEK教授)、槇田康博同サブリーダー(KEK准教授)が、「ニュートリノビームライン超伝導磁石システムの開発と安定運用」の功績により、社団法人 未踏科学技術協会 超伝導科学技術賞を受賞した。



超伝導科学技術賞受賞者の記念写真
荻津氏(前列左から2番目)、
槇田氏(後列左から2番目)

5.3 春の園遊会に永宮正治J-PARCセンター長が招待(4/19)

天皇、皇后両陛下主催、「春の園遊会」に、科学分野の功労者として永宮正治センター長が招待された。各界から約2000名の招待。



春の園遊会での永宮センター長

5.4 ご視察等

- 4月 9日 中国原子能科学研究院 Changming Zhang 副理事長
- 4月13日 ロシア教育科学省 Kozlov Yuri 基礎科学研究部長
- 4月18日 イタリア国立核物理研究所(INFN) F.Ferroni 所長
- 4月19日 米国エネルギー省(DOE) LK. Len プロジェクトマネージャー