

J-PARC NEWS

Japan Proton Accelerator Research Complex

大強度陽子加速器施設

平成27年4月24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. 齊藤直人J-PARCセンター長からのご挨拶

このたび、J-PARCセンター長を拝命しました齊藤直人です。池田裕二郎前センター長から重責を引き継がせて頂くにあたって、一言、ご挨拶申し上げます。

J-PARCは、平成20年の利用運転開始以来、多目的施設にふさわしい様々な成果を上げてまいりました。ニュートリノ振動現象の解明や強い相互作用の研究、新しい超伝導現象の発見や生体物質における機能解明、また新材料物質の開発などが代表的な例です。これらの研究を更に発展させ、宇宙・物質・生命の起源にまつわる謎に、チャレンジしていきたいと思っております。

一昨年の放射性物質漏えい事故の反省に立ち、我々の研究は社会に支えられて成り立っていることをより一層強く認識しました。二度と同じ過ちを繰り返さないよう、J-PARC一丸となって、組織と施設の改革に取り組んでまいりました。今後も、安全に研究成果を創出する研究施設として、不断の努力を重ねてまいります。先人が築かれた国際的研究拠点であるこのJ-PARCを、国内外の研究機関との連携協力の促進、産業利用の充実、そして多目的施設の特徴を生かした分野横断的な研究により発展させていくこと、更に、ここで得られる研究成果を社会と広く分かち合うことで、日本の誇りと人類の発展に貢献する研究施設に育てていくことが、私の使命であると考えています。

今後とも皆様のご理解とご指導、ご鞭撻を賜りますよう、お願い申し上げます。

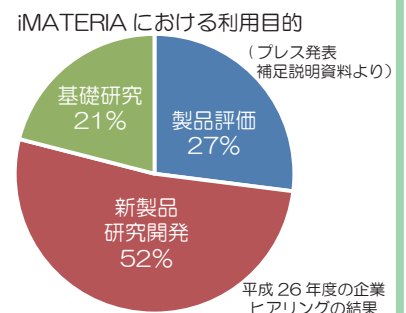


左：齊藤直人センター長
中央：池田裕二郎前センター長
右：永宮正治初代センター長

最近のプレス発表から

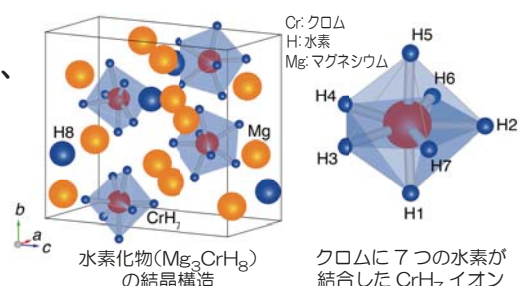
2. 茨城県中性子ビームラインの産業利用について - 産業界の中性子利用が進展 -

茨城県は、J-PARC物質・生命科学実験施設(MLF)に中性子ビームラインを2本、材料構造解析装置「iMATERIA」と生命物質構造解析装置「iBIX」を設置し、茨城大学などの関係機関とともに積極的に産業利用推進とその拡大を図っています。今回、新材料等の開発に繋がる先駆的な研究成果、タンパク質分野における世界初の構造解析事例、試料のメールインサービス(測定代行)などについての紹介を、茨城大学、J-PARCセンターと共同でプレス発表(3/27)しました。



3. クロムに7つの水素を結合 - 新たな水素貯蔵材料に期待 -

東北大学金属材料研究所の高木成幸助教らの研究グループとJAEA、KEKなどが進める共同研究で、水素と結合しにくいと考えられてきたクロム(Cr)に7つの水素(H)が結合した水素化物の合成に成功し、MLFの高強度全散乱装置(BL21・NOVA)の解析実験で確認されました。水素を高密度に含む水素化物は、燃料電池として期待される水素貯蔵材料や、超伝導材料への応用が期待され、近年多くの注目を集めています。今回の成果は、新規水素化物の探索に向けた新たな指針を提示する重要な成果です。成果は、ドイツの科学雑誌Angew.に現地3月13日にオンライン掲載されました。



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、機器の調整状況により変更が生じる場合があります。

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 #62: 4/1~5/19 #63: 5/20~6/30

■ 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)及びハドロン利用運転(II)

■ 50GeVシンクロトロン(MR)及びニュートリノ利用運転(II)

4.2 実験施設関連

(1)MLFは、4月14日からビームパワーを400kWから500kWへ増強した利用運転に移行しました。

(2)T2K実験は現在、反ニュートリノ生成モードでの実験を進め、3月26日にはT2K実験開始以来、標的への入射陽子数が1兆個の10億倍(10²¹個)を越え、順調にデータを収集しています。

5. 「開いてごらん科学の扉！ - ママ怖がらないで！ -」

J-PARC ハローサイエンス in 東京(3月25日)

J-PARC ハローサイエンスを初めて東京(西東京市)で開催しました。地元で活動する「創造的思考の工房 チビッ子アトリエ」の、小学生から高校生までのメンバーと親御さん約30名が参加されました。坂元真一広報アドバイザーが、電気や磁石の力で陽子を加速する原理を、身近な材料で作った実験装置で分かり易く説明しました。皆さんには、持ち寄った材料で“振り子ベル”などを手作りしてもらい、それぞれ楽しみながら科学の一端に触れるひと時となりました。



静電気の意外な力にびっくり、実験を見入る参加の皆さん

6. J-PARC 研究棟が竣工(3月27日)

中性子線利用者への便宜供与を目的として建設を進めてきたJ-PARC研究棟がこのほど完成し、3月27日に竣工となりました。延べ床面積5,900㎡、地上4階建て。居室、各種実験準備室、計算機室や会議室等に加え、実験利用者等の相互交流を目的とした吹き抜けのアトリウム(広場)や談話スペースなどが整備されています。



新しく建設されたJ-PARC研究棟(北東側から撮影)

7. ハドロン実験施設関連

7.1 住民説明会を開催(4月3~5日)

J-PARCセンターは、ハドロン実験施設の改修工事などを終え、住民説明会を東海村内で3回開催しました。延べ67名の方にご参加いただき、改めて事故についてお詫びを申し上げ、事故のあらましと問題点の説明、再発防止に対応した施設の改修工事の完了、安全管理体制の強化と安全意識の向上への取組みを報告致しました。皆様から多くのご質問にお答えするとともに、貴重なご意見を伺うことが出来ました。

7.2 利用運転再開(4月24日)

ハドロン実験施設は、9日に報道機関へ施設公開を実施し、その後加速器からの陽子ビームで性能確認を開始しました。また、17日に国の登録検査機関である公益財団法人原子力安全技術センターの施設検査を受けました。その結果、問題の無いことが確認され、21日に合格証を受け取りました。施設は、24日に利用運転を再開します。



一次ビームライン室上部遮蔽体表面の放射線量測定の様子

8. ご視察者など

- 4月13日 スウェーデンラジオ局、Jon M Thunqvist 科学ジャーナリストによる取材
- 4月15日 canSAS(中性子小角散乱実験に関わる国際会議)参加者
- 4月16日 財務省 井藤英樹主計局主計官(文部科学係担当)、他
- 4月20日 石川昭政衆議院議員