

## 施設長報告

物質構造科学研究所 若槻 壮市

PF シンポジウムも第 28 回を迎え、今回もポスター発表締め切り時に昨年とほぼ同数の 303 件のポスター発表申込があり、事前参加申し込みも 360 以上あり昨年につづいて盛況なシンポジウムとなったことを期待しています。そこでは、PF を使った最先端のサイエンスについての招待講演、将来計画、PF の運営についての議論だけでなく、機構からは高崎史彦研究担当理事に KEK ロードマップにおける放射光について講演いただき、その後質疑応答の時間も予定しています。2010 年度の PF と PF-AR は厳しい財政状況の中 4000 時間の安定な運転時間の確保を目指して参りました。2.5GeV の PF リングのトップアップ運転はすでに定着し、BL-16A の 2 台目の APPLE-II 型アンジュレーターも導入し、いよいよ高速円偏光スイッチングのテストを始めています。昨年来、シングルバンチ利用時間を増やすためのハイブリッドモードのマシンスターディーを始めています。これと併せて、ハイブリッドモードからのシングルバンチの切り出しのための開発や、マルチバンチとして利用する一般ユーザーへの影響も調査、検討の上、実地に移していきたいと考えています。既に PF ニュースやメール等でお知らせしていますが、1 月からのビームタイムでは BL-14 の超伝導ウイグラーのヘリウム再液化機用冷凍機が立ち上がりずビームタイムをキャンセルせざるをえませんでした。ユーザーの方々にはご迷惑をおかけし申し訳ありませんでした。2001 年にも同様の問題が起りましたが、今回の症状の分析を詳細に行い、再発防止に努めます。

組織上の新しい動きとして、2010 年 5 月に物構研横断型組織として岸本俊二准教授を中心に物構研計測システム開発室を発足させました。KEK 測定器開発室とも連携しながら、先端的な計測システムを開発・実装する活動を始めています。また、低速陽電子施設については、2009 年 4 月に東京大学から兵頭俊夫教授と和田健博士に 3 年間の特別教員として着任していただき、入射器棟の低速陽電子施設の再整備を始め、陽電子発生部の構造を変えることで強度を 10 倍以上改善することができました。

2010 年度の大きな行事としては大学 3 年生を対象とした KEK サマーチャレンジ(2010 年 8 月)、物構研シンポジウム(2010 年 12 月)、放射光学会年会・合同シンポジウム等(1 月)等がありました。特に放射光学会年会・合同シンポジウムは参加者 653 名、懇親会参加者 320 名となり、過去最高の参加者数となりました。PF-ISAC は親委員会を昨年 6 月に、物質化学分科会を 2 月、構造物性分科会を 3 月に開催しました。それぞれについて、サマリーをポスターとして掲示しますので、ご覧下さい。なお、KENS-SAC(中性子)や mu-SAC(ミュオン)との整合性をとるため、PF-ISAC を PF-SAC と改名することにしました。次回 PF-SAC は 4 月 15, 16 日開催の予定です。

KEK ロードマップは、2008 年 3 月に向こう 5 年について機構のプロジェクトのタイムラインとその進め方を提示したのですが、KEKB 高度化や XFEL-O などいくつか新しい要素が入ってきたので、2011 年度中に改訂案を策定する予定です。放射光関係では PF、PF-AR の継続的な改良と運転と並んで、cERL が重要項目として入っています。ここ数年 cERL 関係の R&D と開発を加速し、2012 年度末の運転開始を目指して、東カウンターホールに建設を進めています。実証機としての cERL 開発の経験をもとに、なるべく早く 5GeV クラス ERL と XFEL-O の実現のための計画を策定していきたいと考えています。また、それに向けて、最近リニアコライダー(LC)と ERL の合同加速器開発という新しい考え方も出てきました。今回の PF シンポジウムでもこれらの将来計画とそれを使ったサイエンスについて活発なご議論をお願いします。