

PF 外部評価中間報告

太田俊明

昨年9月から12月にかけて、黒田晴雄・東京理科大学教授を委員長として、PFの外部評価を行った。これは6年前に行われたものに続いて2回目であるが、今回は前回なされた提言がどのように反映されているかについての評価、分科会を設けて行ったチームラインや測定装置等の評価、そして、今後のPFに対する具体的な提言からなっている。最終報告の形としてまとめたものは5月を目処に提出する予定になっている。本シンポジウムでは、委員長の代わりに委員会の幹事として、分科会での報告の抜粋、共同利用、運営体制、将来計画に対しての評価委員会の考え、また、提言の案を述べるにとどめた。

分科会報告の抜粋

- ・アンジュレーター-BLと偏向部BLの間に性能、outputの落差がある。
- ・分光光学系、観測システムが不十分、マニュアル整備が不十分。
- ・利用度の低い汎用BLは早急に専用化し、その方向はサイエンスの観点から決定すべき
- ・複数の類似目的のBL 統廃合して、最新整備にすることを検討すべき
- ・スタッフが少ない 限られたBLを重点的に高度化する
- ・BL担当者を適材適所に再配置すべき
- ・オフライン試料評価のシステム整備
- ・産業利用の促進（高輝度光源でなくても可能）
- ・User friendlyなBLにむけて尚一層の努力
- ・十分なマシンタイムと滞在日数を確保し、「PFに行けば構造を解いて帰ることができる」
- ・BLの装置がout of dateになり、国際競争力を失いつつある
- ・BL間の壁が高く、一つのBLで開発された技術が波及していない
- ・腰を据えた装置・方法論の開発に適している。 戦略性をもった開発を継続して行なうべき
- ・装置の老朽化への対応

前回評価の提言への対応

- ・スタッフの研究環境の整備：業務委託の大幅な増員、チームライン担当者の優先割り当てチームタイム、一部チームラインの所外研究者への運営委任、ポスドクの割り当て、有望な研究に対する所内予算措置などが行われるなど、大幅な改善が見られる。しかし、研究のactivityが比例して上がっているとはいえない。
- ・「プロジェクト研究」の導入：「S型課題」制度が導入され、これまで、S1課題 6件(2件)、S2課題 12件(3件)が稼働している[()内は内部スタッフを責任者とするもの]。また、構造生物研究に対するスタッフ、生物準備棟などの重点措置が行われている。
- ・国際協力の促進：オーストラリア専用チームラインによる共同研究、中国、タイなどのアジアとの国際共同研究は行われている。しかし、欧米との共同研究は専ら個人レベルであり、組織的な共同研究が望まれる。
- ・大学院教育への関与：総合大学院大学への入学者数 18名/6年、特別共同利用研究員(受託大学院生)数 35名/6年であり、特別共同利用研究員が多いことは評価できる。

加速器，及び，将来計画

1997年に行われた高輝度化（130 nm rad → 36 nm rad）により，第2世代といえども世界に誇る安定性，明るさ，輝度を持ったリングとなっている．しかし，Insertion device の数と質の早急な整備が必要である．直線部の増強計画が進められているが，これを実現し，minipole undulator を導入して高性能のX線リングとなることが望ましい．また，ARの改造（寿命，電流）も予算措置がなされ，単バンチ大強度のX線リングとして利用が可能となりつつある．しかし，一方で深刻な老朽化が進んでおり，この対策が今後さらに大きな負担となっていくであろう．

そのためにも，ポスト PF 計画を早く全国の放射光関係者に提案し，そのサポートを得ることが急務である．放射光源加速器は最近大きな進展があり，XFEL, ERL が大きく有望視されている．これらの R&D は不可欠であるが，数千人のユーザーの共同利用機関としての使命も忘れないように．

組織運営体制

- ・ 1997年に放射光実験施設が物質構造科学研究所の附属施設になり，研究所が放射光だけでなく中性子，中間子も含めた物性研究の COE となった．しかし，中性子，中間子の実験拠点が東海村に移ることに決まり，その後のビジョンが見えてこない
- ・ 研究グループ制を促進し，測定器系の約 60% がグループ化している．この方向は推進すべき．
- ・ 光源系と加速器研究施設との関係：放射光光源を目的とした加速器専門家集団の存在意義は大きい．今後とも協調，協力は不可欠，情報交換だけでなく，人事交流も活発にすべきであろう．

具体的な提言

1 新しい分野の開拓

- ・ 意識改革：「最先端放射光を用いた研究」 「放射光を用いた物質・生命科学の発展」
- ・ 周辺科学分野への積極的働きかけ，大学，研究所（物作りを中心にした）との共同研究の推進

2 周辺設備の充実

- ・ 特定の研究に特化したビームラインと周辺設備の充実，単に放射光だけでなく，温度，圧力，磁場，電場などさまざまなプローブが利用可能な研究環境の整備
- ・ 「PFに行けば，効率良く実験でき，必ず，何がしかの成果が出る。」というスローガン

3 汎用ビームラインの建設

- ・ 非生産的なビームラインの Scrap & Build
- ・ 蛍光 X 線分析，XAFS, X 線粉末回折などの汎用ビームラインへの転換，機器センター的な利用法（随時受け付け，適正な使用料）
- ・ 実験のサポート，解析の相談サービス（新しい雇用制度の導入）

4 産業利用の開拓

- ・ 産業のシーズの発掘
- ・ 基礎研究と産業利用のコーディネーターの設置
- ・ 産学協同利用センターの設置，企業との橋渡し

5 広報活動の強化

- ・ 社会に対する説明責任として広報活動を強化すべきである。
- ・ Activity Report の CDROM 化，
- ・ Home Page の充実，Activity Report より最新情報，研究のハイライトを Home Page に掲載
- ・ 広報担当室の設置

6 大学院生，受託学生の増加

- ・ 大学との連携大学院制度の導入，宣伝活動 Home Page の活用，
- ・ スタッフが見えない スタッフの（和文，英文）紹介
- ・ 分かりやすい研究内容の紹介
- ・ 総合大学院学生の研究生生活の姿の紹介

7 組織・運営体制の強化

- ・ グループ制の強化
- ・ 執行部，外部からもそれぞれのスタッフが visible に！
- ・ 年度毎に「成果報告書」，「研究計画書」の提出を義務付ける。
- ・ 研究計画についてオープンな議論をする
- ・ 外部資金導入の奨励，研究の活性化の方策のさらなる検討

8 人事の流動化

- ・ 光源系：内部からの昇格が多い。これは外部に受け皿が無いため，やむを得ない面もあるが，同じ機構内の加速器研究施設と積極的な人事交流をするなど，流動化が必要。
- ・ 測定器系：原則として上が転出しない限り内部昇格はありえない。5 年以上在籍の助手は外部機関への転出を心がけるべきであろう。しかし，それには本人の努力に加えて研究グループ，執行部の全面協力体制が不可欠。

9 任期制の導入

- ・ 法人化に伴い，任期制の導入を余儀なくされるであろう。任期制にはプラスの面として，人事の流動化，活性化，一方，マイナスの面として，長期的な研究，技術開発が困難という問題がある。法人化の進む前に研究所の活性化に有用で，かつ，対外的にも説得力のある任期制を導入すべく議論を十分にしたい。

終わりに

本評価報告は辛口な面もあるが，建設的提言を多く取り入れたつもりである。

PF の光源としての競争力は現在においても十分に高く，今後の課題としては，測定装置のアップデート化と周辺設備の充実により，十分に現施設を使い尽くすことである。しかし，これと並行してポスト PF の将来計画を早急に打ち出し，それを広く紹介することであろう。