

## 7. 産業利用

### 1. 概況

共用ビームラインの民間利用が139課題 / 59社（民間が実験責任者の課題）で、課題数と企業数ともに順調に増加している。コーディネーターグループと産業応用・利用支援グループの広範な支援、産業利用分科会による審査など、産業利用促進の活動が定着してきた結果である。今年度は、特に政策的なトピックスはないが、二年目のトライアルコースが確実に実績を挙げている。実施課題は50課題である。新規利用開拓の目的を充分果たすとともに、多くの課題で有益な結果を得ている。年度計画として実施できたことが有効であった。（課題数などの年度の統計の数値は2004Aと2004B期の積算値である。）

### 2. 支援活動

#### 2-1 体制

2003年度とほぼ同等（他のビームライン担当が主務である兼任者を含む）

利用支援室：コーディネーター4名

産業応用・利用支援 グループ：

研究・技術スタッフ7名

産業応用・利用支援 グループ：

研究・技術スタッフ2名

産業利用グループ（事務局）：2名

#### 2-2 コンサルティング

4名のコーディネータからなる利用支援室を設け、産業利用を中心に利用促進のための支援活動を行っている。講演、企業訪問、見学者対応などの啓蒙活動が200回 / 年程度で、最近では、メールなど相手方からの問合せが日常的になってきている。なお、大学等の所属者からの問合せは1割程度である。

### 3. トライアルコース

産業利用促進、新規分野・新規利用者開拓、産官学連携促進を目的に、昨年度からトライアルコースを年度で実施している。今回の重点分野は「電子デバイス用薄膜、微量元素の局所構造解析」である。二年目を迎えて予想を越える多数の申請が殺到した。そこで、当初の採択予定を40課題から50課題に増やしたが、それでも2倍の競争率であった。支援内容は、重点分野の実験環境整備、コーディネータ及びスタッフによる計画～実施～解析に至る技術支援、及び個々の実験に必要な経費などの財政支援からなる。以

下に結果を簡潔にまとめるが、詳細は報告書を参照して頂きたい。

[http://support.spring8.or.jp/group/trialuse/h16\\_report.html](http://support.spring8.or.jp/group/trialuse/h16_report.html)

#### 3-1 実施課題

50課題実施(内)民間：39、学官：11) 採択率：0.51

#### 3-2 参加機関及び人員

##### (1) 参加規模

- ・申請：161名 / 40社、109名 / 22機関  
(内 42名/JASRI)
- ・利用実験参加：126名 / 34社、81名 / 19機関  
(内 9名/JASRI)

##### (2) 新規参加企業

- ・新規参加企業：24社  
(同一企業の新規部署を含む：24社)
- ・新規分野：12

#### 3-3 結果

前回に比べて、民間の参加が161名 / 40社（人数で5割、企業数で3割）と大幅に増加し、施策の意義が浸透するとともに、民間企業でのニーズがさらに顕在化しつつあることがうかがえる。さらに、新規参加企業24社中、13社は実験責任者として実施した。これらの企業のほとんどは、JASRIスタッフと申請前から充分相談がなされ、申請しており、年度計画として実施できる利点が十分に活かされているものと考えている。

#### 3-4 評価

外部有識者による評価委員会により評価が実施された。評価結果は、いずれホームページの産業利用推進室の欄に掲載する予定である。

<http://support.spring8.or.jp/>

### 4. 医薬品など粉末試料回折実験の新利用技術の開発

将来の測定・解析サービスも念頭に測定・解析技術開発および利用システムのマーケティングのため、重点研究課題・戦略型（戦略課題）として実施した。

#### 4-1 利用技術・利用時間

BL40B2ギニエ型回折計を使用し、2004B期で24シフトを利用して、実施した。

## 4-2 参加機関

5企業、1大学、1機関が参加した。

この戦略課題は、2005 AはBL19B2の大型デバイシェーカカメラの利用も加えて実施され、それらの結果をまとめて報告書を作成する予定である。

## 5. 全体状況

## 5-1 利用状況

民間が実験責任者の実施課題からみた産業利用の推移を図1～図2に示す。実施課題数の推移では、産業利用チームラインBL19B2の本格利用で2002年度に急増した後、2003年に頭打ちかと思われたが、いぜん増加傾向である。トライアルコースに続き、産業利用チームラインBL19B2以外の共用チームラインの一般課題利用申請で、産業利用分科

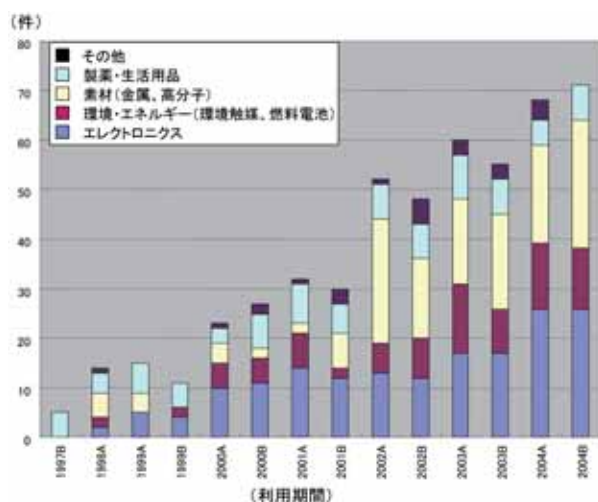


図1 企業の分野別の実施課題数の推移

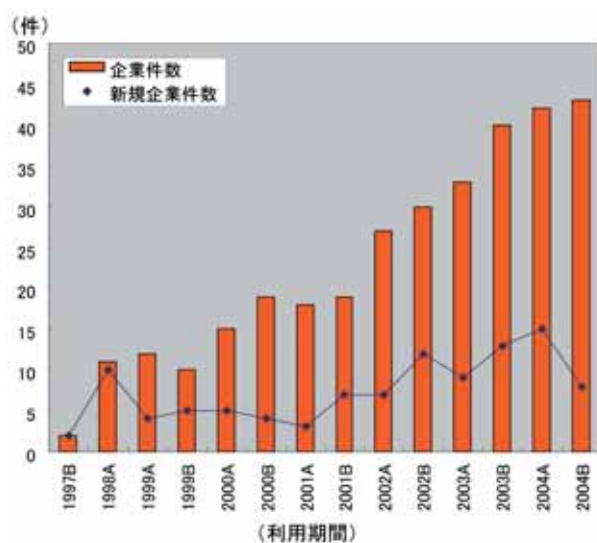


図2 実験責任者として課題を実施した企業数の推移

会審査を希望できるようになった効果も大きいと分析している。共用チームライン全体の課題数に占める割合は、13%程度である。一方、図2の企業数は幾分飽和傾向に見える。その背景は、折れ線に示されるように、新規参加企業の参入が減少していることによる。今後の動向に注意が必要である。企業分野では、金属・高分子の素材分野の利用が定着し、エレクトロニクス分野が再び増加してきた。これらの分野では、自発的なサイクルに入ってきたと考えている。こうした利用拡大と並行して、重要な変化が最近現れつつある。それは、製品化や事業化を目指した利用の顕在化である。その領域では、従来の公募制はもちろん成果専有利用でも受け皿にならない利用形態が多くある。製品化や事業化は、産業利用のいわばゴールである。その意味で、今、重要な局面にあると考えている。

## 5-2 共同研究（相手先、テーマ、期間）

- ・ひょうご科学技術協会：ナノ粒子コンポジット材料の基盤開発、兵庫県地域結集型共同研究事業としてひょうご科学技術協会がJSTから受託、2003年度～2007年度
- ・出光興産株式会社中央研究所：薄膜の構造解析技術の開発、2004年度完了

## 6. 今後の課題

産業応用の拡大、進展に伴い、浮上した課題がほとんどそのまま残っている。

## 6-1 急速なニーズ増加への対応

産業利用分野が拡大しているが、一方、利用技術はXAFS、膜のX線回折・散乱など特定技術に集中する。また、高エネルギー光電子分光の利用が急速に立上ろうとしている。しかしながら、それらのチームラインでは、学術利用でも応募が多く、高い競争率になっている。

## 6-2 事業成果を目指して

これまでの研究中心から事業への直接寄与を目指した利用が、いよいよ顕在化してきた。共同研究や受託研究、分析サービスなど、計画性、即応性、パートナーシップ、委託など、従来の公募制との共存が難しくなっている。

以上

利用支援室 古宮 聡