

先端研究施設共用イノベーション創出事業の概要

阿刀田伸史、新田清文、吉村順一、野村昌治、飯田厚夫、稲田康宏、平野馨一、兵藤一行

高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所・フォトンファクトリー

natoda@post.kek.jp

フォトンファクトリー (PF) は、文科省の委託による「先端研究施設共用イノベーション創出事業」産業戦略利用枠の一環として、「フォトンファクトリーの戦略的産業利用」事業を 19 年度後半から開始した。この事業は、研究施設の共用を通じ産学連携を促進することにより、イノベーションにつながる成果を創出することを目指している。特に、これまで放射光利用に馴染みがなかった企業の利用も容易となるよう、事前の技術相談や、研究設計、実験操作、データ解析・解釈等を支援する体制を充実させることとしている。このような支援体制や施設利用に係わる経費には文科省の事業費が充当されるため、利用者の費用負担はない。

提供できる主な実験手法は、XAFS、蛍光 X 線分析、イメージング (回折トポグラフィー、吸収・位相イメージング) である。戦略的に重要と考えられるエネルギー、環境、材料創成等の技術分野において、リスクが高く、社会的・経済的インパクトが大きな技術課題を選定し、PF の知恵と技術を活用することによりブレイクスルーすることを目指している。

課題申請やそのための事前相談は常時受け付け、光源運転期間に合わせ、年 3 回 (6 月、10 月、1 月各下旬) 締め切り、その都度審査して採否を決定する。このほか、早期の利用開始希望に対して、留保ビームタイムで対応する体制もとっている。このような随時受付扱いでこれまで 2 件採択しているが、課題申請から利用開始まで 1 ヶ月程度であった。

採択された課題の利用有効期間は最長 1 年であり、ある程度系統的な研究の展開が可能と思われる。産業利用を主目的とすることから、守秘や産業財産権の帰属に関する規定を整備した。また、特許出願等の理由があれば、利用報告書の公開延期 (最長 2 年) が可能である。

これまでの利用実績としては、2007 年度開始課題 7 件、2008 年度開始課題 7 件、2009 年度開始予定課題 1 件、計 15 件である。うち大部分が XAFS 利用によるもので 12 件、蛍光 X 線分析 2 件 (内 1 件は XAFS と重複利用)、イメージング 2 件である。対象材料は、排ガス処理用の触媒や、ポリマー合成用の触媒に関するものが 6 件、半導体・電子部品・磁性体等材料が 6 件、その他の材料が 3 件である。

この事業を PR し、新規ユーザー開拓に役立てるため、2007 年度に XAFS 講習会、2008 年度にイメージング講習会を行った。講演だけでなく、参加者持ち込み試料の測定実習やデモ測定を取り入れ、好評であった。その後、参加者の中から何件かの課題申請がなされている。また、昨年 12 月には、つくば地区で本共用イノベーション創出事業を実施している 4 研究機関 (KEK-PF、産業技術総合研究所、筑波大学、物質・材料研究機構) が、事業の PR と相互の連携促進を目的として、合同でワークショップを開催した。200 名近い参加者があり、盛況であった。このワークショップでの情報交換を契機に、物質・材料研究機構実施事業のユーザー企業が、PF の事業に課題申請し、採択された。

なお本事業は、20 年度で委託による実施が終了し、21 年度からは補助金により実施されることになった。事業内容がどのように変化するか、具体化はこれからであるが、当面事業の継続性は確保されることになっている。