

平成 23 事業年度 事業報告書

J-PARC 特定中性子線施設 登録施設利用促進機関
一般財団法人総合科学研究機構

一般財団法人総合科学研究機構（以下「CROSS」という。）は、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成 6 年法律第 78 号）」（以下「共用法」という。）第 8 条の規定に基づき、平成 23 年 4 月 1 日から特定中性子線施設（J-PARC/MLF）の利用促進業務を行う登録施設利用促進機関（以下、「登録機関」という。）として 1 年間「特定中性子線施設利用促進業務」を実施した。

1. 利用者選定業務

(1) 平成 23 年 7 月に第 1 回選定委員会を開催し、利用研究課題審査委員会及び分科会の設置、中性子線共用施設の利用研究課題選定に関する基本的考え方、2011B 期共用ビームラインの課題公募、選定スケジュール及び公募案、中性子線専用施設の設置計画の選定に関する基本的考え方、および特定中性子線施設の利用促進業務における情報管理に関する基本的考え方について説明のうえ意見を聞き、纏めた。

平成 23 年 11 月に第 2 回選定委員会を開催し、平成 23 年度下期(2011B)利用研究課題審査の結果、および平成 24 年度上期(2012A)課題公募・審査方針について説明のうえ意見を聞き、纏めた。

平成 24 年 3 月に第 3 回選定委員会を開催し、平成 24 年度上期(2012A)利用研究課題審査の結果と平成 24 年度上期(2012A)登録機関利用課題、設置者利用課題審査の報告、共用法 12 条の規定による利用の申請、および平成 24 年度下期(2012B)課題公募・審査方針について説明のうえ意見を聞き、纏めた。

また、平成 24 年度以降実施を計画している「トライアルユース制度」について、選定委員会に専門委員会を設置し、トライアルユース事業の実施に関する提言を纏めた。

(2) 共用ビームラインにおける利用研究課題の 2011B 期(平成 23 年 12 月～平成 24 年 3 月)の課題募集を行い、第 1 回利用研究課題審査委員会において審査し、16 件の応募課題の中から 9 課題を選んだ。登録機関は、選定委員会の意見を聞き、9 課題を選定した。

また、共用ビームラインにおける利用研究課題の 2012A 期(平成 24 年 4 月～平成 24 年 10 月)の課題募集を行い、第 2 回利用研究課題審査委員会において審査し、39 件の応募課題の中から 34 課題を選んだ。登録機関は、選定委員会の意見を聞き、34 課題を選定した。

(3) 専用施設審査委員会

今年度、新規の専用施設申請はなかった。

(4) 開発課題審査委員会は、共用ビームラインを利用する中性子利用実験課題のうち、登録機関の職員が申請する開発課題及び施設者職員が申請するプロジェクト研究課題並びに装置グループ利用課題について審査と実施後評価、および装置開発とプロジェクト研究の方針に関することを審議するために平成23年度に新たに設置した。これは、J-PARC/MLFにおける設置者ビームラインにおけるプロジェクト課題と装置グループ課題の審査と実施後評価、およびプロジェクト研究と装置開発の方針に関することを審議するために設置されている研究課題諮問委員会と合同開催するものである。

平成24年2月に第1回開発課題審査委員会を開催し、平成24年度上期(2012A期)以降の中性子線共用施設におけるCROSS開発課題、装置グループ課題、およびプロジェクト課題の審査を行い、第2回利用研究課題審査委員会に報告し、第3回選定委員会で審議し、纏めた。

2. 利用支援業務

(1) 情報支援

1) 共用ビームライン用利用者支援システムの構築

- ① CROSS 東海事業センターのネットワークを構築し、cross-tokai.jp ドメインの運用を平成23年11月に開始した。
- ② J-PARC センター旧計算センター建屋との間にダークファイバを敷設して、必要なセキュリティ機器を設置し、JLAN との接続準備を進めた。
- ③ 登録機関が想定されていない J-PARC センター利用者向けシステムを CROSS 東海事業センターが使用するために必要な改修を行った。
- ④ CROSS 東海事業センターが利用者の人員掌握を行うために必要な情報を出力する機能追加を J-PARC センター利用者支援システムに対して行った。

2) 情報提供関係

① WEB の構築

CROSS 東海事業センターで独自に WEB サーバーを構築し、独自ドメイン (cross-tokai.jp) による WEB の運用を開始した。また英語ページも新たに作成し国際的に情報発信が行えるよう環境整備を行った。

② 技術情報、利用情報、利用成果情報の提供

CROSS 東海事業センター主催のワークショップ「CROSSroads of Users and J-PARC」シリーズの会議録を発行し J-PARC の利用による研究成果などを広くアピールした。

- ③ 平成23年度は特に、登録機関の運用開始にあたり共用利用の制度及び利用方法に関する広報活動を重点的に進めた。このため、CROSS 東海事業センターが主催、共催のワークショップ、

研究会などでJ-PARC/MLFの共用利用について紹介を行うと共に、パンフレット(英語、日本語)を作成し配布を行い CROSS 東海事業センターの活動を広くアピールした。

(2)技術支援

1)実験手法の開発

登録機関の研究実施相談者の資質向上等を図るために、以下の通り調査研究を実施した。

①独自研究テーマの研究発表を研究会、各種学会等で行い、論文にまとめた。これら成果の公表を通して、研究支援の方法高度化に努めた。

②中性子ビーム実験のスキル拡大のために研究者を海外に派遣した。

海外派遣実施状況は、以下の通りであった。

開催場所等	会議日程	会議名/CROSSの参加者数
インドネシア (バンドン)	平成23年5月19日(木) — 5月20日(金)	The 6 th Executive Committee Meeting of the Asia-Oceania Neutron Scattering Association /参加者:1名
中国 (北京)	平成23年8月10日(水) — 8月17日(水)	26 th International Conference on Low Temperature Physics /参加者:2名
スペイン (マドリード)	平成23年8月22日(月) — 8月30日(火)	International Union of Crystallography XXII Congress and General Assembly(IUCr2011) /参加者:3名

③ユーザー実験準備室の整備をすすめ、研究支援活動に不可欠な最低限の試料作成・評価装置を整備した。

④利用支援に必要なビームライン整備、および実験等の利用支援活動に必要な工具・器具の整備を行った。

⑤共用ビームラインの現場活動に必要な資格取得(クレーン等)を進めた。これらにより、実験ホール内での資料環境機器(冷凍機、電磁石等)の移動、設置などの支援を行った。

2)トライアルユース制度の調査検討

トライアルユース制度検討のための専門委員会(開催は、第1回:平成23年8月に東海村、第2回:平成23年10月に東海村、第3回:平成24年2月に東海村)において、制度の在り方等について検討し、提言を纏めると共に、制度の整備運営準備に必要な以下の調査検討を実施した。

① 先行既設団体による制度、実施状況の調査

② 企業セミナー・トライアルユース説明会の実施

③ 研究会・講演会の共催実施

④ トライアルユース支援網構築準備のための調査、その他

3)実験支援:

2011B期の共用ビームライン(BL)での外部ユーザーによる利用は、主に平成24年3月に実施

された。外部利用者の実験支援は、実験相談、試料・機器設置、調整、ビーム実験、およびデータ解析・検討等として実施した。また、装置コミッショニングにおいても、コミッショニング計画立案、試料・機器設置、調整、ビーム実験、およびデータ解析・検討等として実施した。各共用 BL における共用実験支援状況は、以下の通りであった。

- ① BL01: 平成 24 年 1 月より共用実験を開始した。
- ② BL02: 平成 24 年 3 月より共用実験を開始した。
- ③ BL15: 平成 24 年 3 月より共用実験を開始した。
- ④ BL17: 平成 24 年 3 月より共用実験を開始した。
- ⑤ BL 共通: 平成 24 年 1 月より装置コミッショニング、および共用実験支援を開始した。

(3)その他の支援

1) セミナー、研究会等の開催

- ① 企業セミナーを 2 件開催した。(神奈川県:約 20 名、愛知県:約 50 名)
- ② 各種研究会を共催等で 7 件開催した。(東京で 6 件:25~54 名、大阪府で 1 件:48 名)

2) ワークショップ、国際会議等関係

- ① 国際会議(1st Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering)を共同開催した。
(茨城県つくば市:586 名)
- ② 第 3 回 MLF シンポジウム(3rd MLF Symposium)を共同開催した。(茨城県東海村:235 名)
- ③ クロスロード・ワークショップ(CROSSroads Workshop)を 2 回開催した。
(茨城県東海村:約 70 名、39 名)
- ④ トライアルユース制度の説明会を 1 回開催した。(東京:約 60 名)

3) ユーザーズオフィス関係

- ① 2011B 期の共用ビームライン利用者対応に向けて、これまでの各種手続き文書における登録機関のための記載変更内容を検討し、紙ベースでの事務処理体制を整えた。
- ② 2011B 期の共用ビームライン利用者対応に向けて、貸与物品整備及び利用者居室等の整備を行なった。