

## ITER 遠隔実験センター室の整備 Construction of ITER Remote Experiment Center Room

大島 貴幸、大平 茂、小林 創、坂本 宜照、小関 隆久  
Takayuki Oshima, Shigeru O'hira, Hajime Kobayashi, Yoshiteru Sakamoto, Takahisa Ozeki

原子力機構  
JAEA

幅広いアプローチ(BA)活動の一環であるITER遠隔実験センター(ITER Remote Experimentation Centre, REC)活動は、ITERへの遠隔実験を実現するため、技術的課題の検討や開発を行いつつ、原子力機構六ヶ所核融合研究所にITER遠隔実験センターを構築し、JT-60SAやEUの現存するトカマク装置等を用いて、遠隔実験を実証することにある。本講演では、遠隔実験センターの遠隔実験室の整備進捗状況について、また、次のステップの電源増強、大型マルチディスプレイなどの整備予定内容を報告する。

**基本要件:** ITER遠隔実験センター構築に向けて、遠隔実験を実施する上で遠隔実験室(RECルーム)として必要な要件を定めた。

- RECルームはITER実験等による核融合エネルギー開発の象徴的な場所となる位置づけとする。
- 遠隔実験とそれに関連する様々な作業が同時にできる機能とする。
- 多目的にBA活動に利用できるような場所とする。

**スケジュールと整備内容:** 六ヶ所サイトに作られる遠隔実験センターの遠隔実験室の整備(タスク1)を2015年から始めた。図1参照。2015年度の一番目として、遠隔実験室ステージの整備を開始した。これは、多目的利用としたステージ製作、見学者のためのステージ製作、ステージ上面と壁面への電源コンセント等の整備を実施する。これにより、中心部のワークスペースに研究者が各テーブルに集まり、前面の大型マルチディスプレイ(2016年度別途整備予定)に向かい、前列のマスターテーブルに陣取ったセッションリーダーが実験開始の合図とともに、遠隔地の対象実験装置 ITERやその他の実験装置に対して号令をかけ、シーケンスとともに実験準備、実験放電、実験終了後のデ

ータ収集等を進めるための場所となる。大型マルチディスプレイには、対象実験装置側のスタッフとテレビ会議で会話をする、シーケンスの進捗をディスプレイに出す、放電時のリアルモニタを映し出す、実験データを見るなどに使用する。多目的としているため、前面にはステージや音響設備を設け、講演会や国際会議やセミナー等にも利用を目的とし、テーブルの配置を変えられるように配線等を工夫する。

2015年度の二番目として、防音型会議室を二つ設ける。こちらは、遠隔実験室内で個別のテーマごとに研究者が集まって同時に別の議論ができるように防音処理をしている。また、他の研究機関・大学等と議論できるようにテレビ会議システムも整備する。2015年度の三番目として、核融合研究に関するオープンセミナー等に使用できるように、ミーティングスペースを二つ設ける。透明ガラスを用いた明るいオープンスペースとなっている。他に順次、中長期で研究者が作業できるビジュアールスペースなども整備する。利用者はノートPC等の利用を想定して、ディスプレイや電源コンセントを設け、無線LANでインターネットが利用できる環境を作る。また、各目的ごとに什器(テーブル、イス、ロッカー他)を順次整備する予定である。

2016年度は増加する機器に対応するため受電電源設備の増強、機器の熱除去のための空調増強を行い、大型マルチディスプレイ(55インチ FHD 18面)、電源の配線、ネットワークの配線などを計画している。

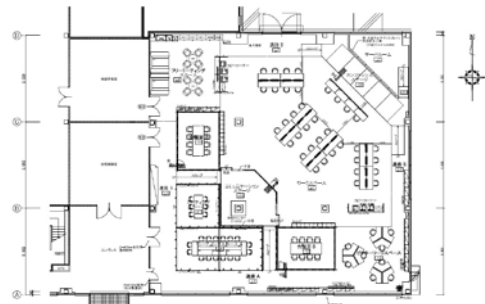


図1 ITER遠隔実験センター室(REC)レイアウト