



1. 第17回 IFERC 事業委員会を開催

9月30日～10月1日に青森県六ヶ所村の六ヶ所核融合研究所において、第17回 IFERC 事業委員会が開催されました。欧州側から、ダビット・メゾニエ議長を含め委員3名と専門家8名(TV会議参加含む)、日本側から、委員3名と専門家10名、これに中島事業長及び事業チーム員8名、書記1名の計33名が参加しました(図1)。今回の事業委員会では、主に、各活動の状況報告、2016年のIFERC事業の作業計画案、事業計画の改訂案等を審議し、12月にイタリアで開催される第17回 BA 運営委員会に対する技術的な勧告をまとめるとともに、同計画案等を運営委員会に提出し承認を求めるとの事業長の提案に同意しました。

事業委員会での主な確認・審議事項は、以下の通りです。

- (1) 原型炉設計 R&D では、日欧共同作業の進捗(出力規模など核融合原型炉に関する共通理解、液体金属リチウム鉛中での炭化ケイ素複合材料(SiC_f/SiC)腐食試験、欧州のトカマク装置 JET 内で使用されたタイルおよびダストの分析作業等)が報告されました。原型炉 R&D のために六ヶ所村に整備中の共同研究棟は、順調に建設工事が進捗しています(2016(平成28)年1月竣工予定)。
- (2) 計算機シミュレーションセンターでは、スパコンの利用率がこれまで同様に高水準にあり、学術論文の刊行数が449編に達しました。
- (3) ITER 遠隔実験センターでは、今年度から遠隔実験室等の整備に着手しました。

2. 第16回 IFMIF/EVEDA 事業委員会の開催

10月28日～10月29日に六ヶ所核融合研究所において、第16回 IFMIF/EVEDA 事業委員会が開催されました。日本側が、高津議長を含め委員3名と専門家7名、欧州は、委

員3名と専門家4名、これにナスター事業長及び事業チーム員7名、書記1名、事務局1名の計27名が参加しました(図2参照)。今回の事業委員会では、主に、各活動の状況報告、IFMIF/EVEDA 事業の2016年の作業計画案、IFMIF/EVEDA 事業全体の事業計画の改訂案等を審議しました。

審議では、リチウム試験ループ等での試験を含んだ標的設備の日本貢献分のタスクが全て完了したこと、試験設備にかかる日欧のタスクが全て完了したこと、原型加速器の入射器の試験が順調に進み、所定の性能が得られることが確認されたこと等が報告されるとともに、事業長から欧州での加速機器の整備状況等に鑑み改訂された原型加速器の試験工程が示されました。審議の結果、事業委員会は、原型加速器の所定の性能を達成するよう緊密な調整を実施するよう両実施機関に要請した上で、新たな事業計画案を、本年12月にイタリアのパドヴァで開催される第17回 BA 運営委員会に提出し、同委員会が承認することを勧告しました。

3. サテライト・トカマク(JT-60SA)計画の進展

(1) 本体組立用旋回クレーンの設置と真空容器拘束治具の解体

昨年5月から開始した JT-60SA 真空容器の340度組立作業は8月に完了しています。10月には、真空容器サーマルシールド(VVTS)およびトロイダル磁場コイル(TFC)の組立に使用する旋回クレーンを組立架台上に設置しました(図3参照)。VVTS及びTFCは、真空容器の20度開口部から廻し込みながら組み立てます。旋回クレーンの定格荷重は30トンであり、荷を吊り上げた状態で360度旋回し、また、ガーター上を水平に移動できます。今後、この旋回クレーンを使用して、VVTSおよびTFC組立を効率良く進めて行きます。

また、真空容器の340度接続完了を受け、真空容器の内側に固定してあった拘束治具の解体を進めています。この拘



図1 第17回 IFERC 事業委員会の参加者。



図2 第16回 IFMIF/EVEDA 事業委員会の参加者。

束治具は、真空容器セクター起立時の変形やセクター間溶接時の変形を抑えるために真空容器セクターを内側から固定するものでした。拘束治具の解体では、真空容器の変形量を慎重に確認しながら進め、真空容器340度の両端のみを残し完了しました。拘束治具解体後の真空容器内には広々とした空間が広がり、JT-60SA プラズマの規模を彷彿とさせます（図4参照）。

(2) TFC用高温超伝導電流リードの完納

JT-60SA 超伝導コイルへの給電は、室温側の電源から行うため、室温と極低温（4.5 K）の取合いが必要になります。JT-60SA では、最大約 26 kA のコイル電流を、50 K に冷却

された高温超伝導材 Bi-2223/AgAu を用いた高温超伝導電流リードを介して給電します。この高温超伝導電流リードは欧州調達となっており、ドイツのカーlsruhe工科大学（KIT）が製作を担当しています。TFC用6本のうち2本が今年3月に那珂研に輸送されており、今回10月に残りの4本が輸送され、TFC用高温超伝導電流リード全6本が完納されました（図5参照）。今後これらをTFC用コイル端子箱の製作受注者に支給します。残りのポロイダル磁場コイル用の20本については、来年度以降納入される予定です。

（日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門）

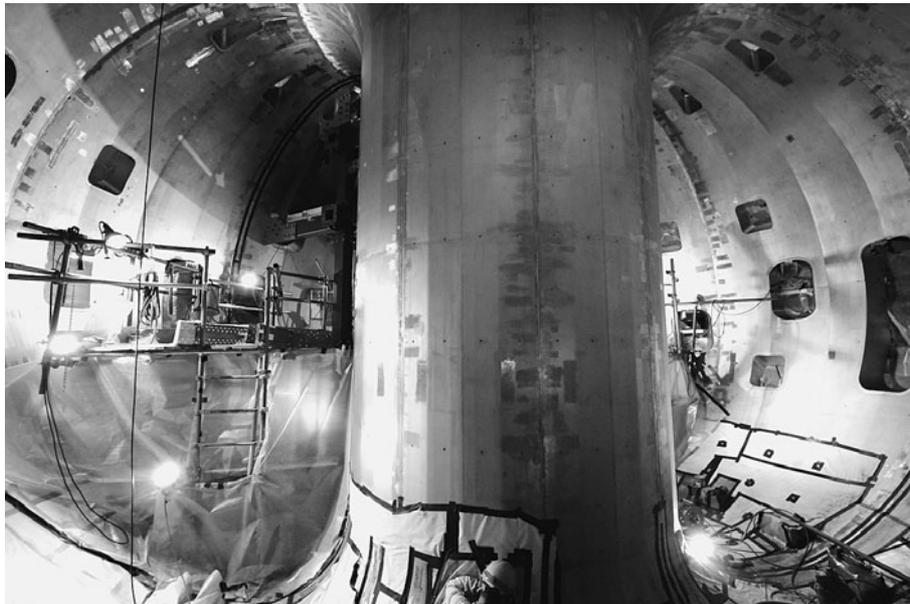


図4 真空容器拘束治具の解体後の様子。

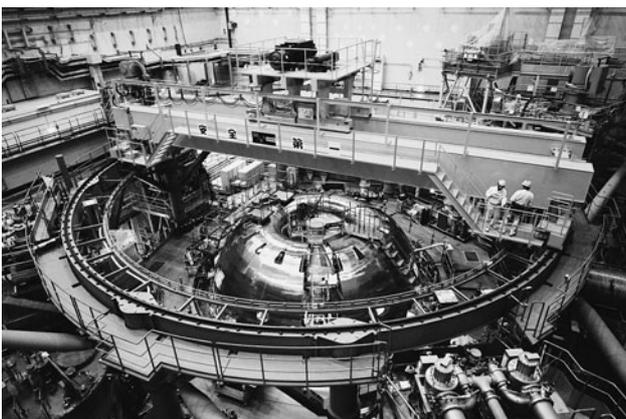


図3 本体組立で使用する旋回クレーンの設置が完了。



図5 TFC用高温超伝導電流・リードが完納。