

JT-60SAクライオスタットベースの組立作業 Assembly of JT-60SA Cryostat Base

岡野文範¹、正木 圭¹、芝間祐介¹、柳生純一¹、西山友和¹、三代康彦¹
神永敦嗣¹、鈴木貞明¹、中村誠俊¹、逆井 章¹、柴沼 清¹、JT-60Team¹
OKANO Fuminori¹, MASAKI Kei¹, SHIBAMA Yusuke¹, YAGYU Jun-ichi¹,
NISHIYAMA Tomokazu¹, MIYO Yasuhiko¹, KAMINAGA Atsushi¹, et al.

¹原子力機構那珂
¹JAEA Naka

日本原子力研究開発機構は、ITERを支援・補完する超伝導核融合実験装置(JT-60SA)の組立を2013年1月から那珂核融合研究所で開始した(図1)。既に解体されたJT-60 トカマク装置の一部(NB加熱装置等)とその施設を最大限に利用して、JT-60 実験棟本体室に JT-60SA を組み立てる。組立の最初として、JT-60SA の基礎部であるクライオスタットベースを本体室ソールプレート上に設置した。

クライオスタットベースは、直径約12m、高さ約3m、重量約250トンのステンレス製の架台である。欧州(スペイン)で製作され、7個の主要部品に分割して日立港に海上輸送され、日立港から大型トレーラーで那珂核融合研究所まで運搬した。組立作業では、本体室のベンチマークと仮固定位置を計測し、この結果に基づいてソールプレートの平面度とその高さを調整した後に、7個の主要部品を設置した。レーザートラッカーを駆使して、絶対座標により定めた組立基準位置を目標に平面度と高さを調整して、高精度で組み立てることができた(図2, 図3)。

本講演では、クライオスタットベースの輸送と組立作業について具体的な作業内容とその結果を報告する。

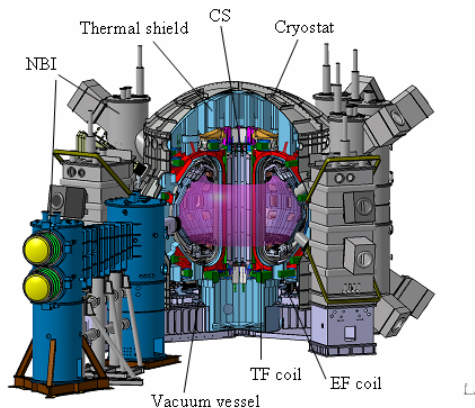


図1 JT-60SA 装置の全体図

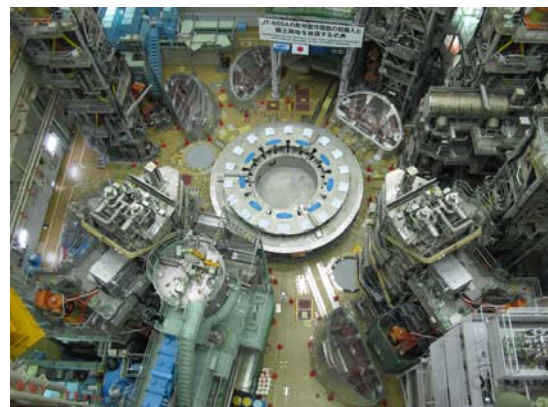


図2 クライオスタットベースの設置後

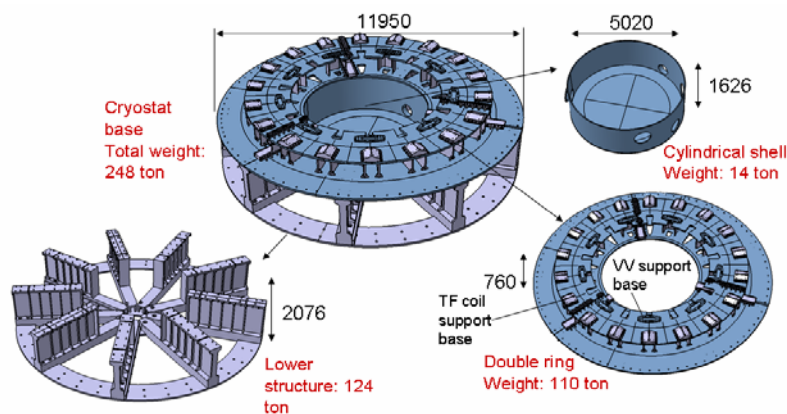


図3 クライオスタットベース