

ITER遠隔実験センターのためのHMI機能の開発 Development of the HMI Function for ITER Remote Experimentation Centre

末岡 通治*, 戸塚 俊之、松川 誠、小関 隆久
Michiharu SUEOKA*, Toshiyuki TOTSUKA, Makoto MATSUKAWA, Takahisa OZEKI

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構
National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology

1. はじめに

BA 計画における ITER 遠隔実験センター活動 (REC) の一環として、量子科学技術研究開発機構 六ヶ所核融合研究所に設置された REC から 那珂核融合研究所にある JT-60SA を使った遠隔実験の実証試験が計画されている。この実証試験では、JT-60SA の HMI (Human-Machine Interface) 機能を利用し、遠隔地から JT-60SA の実験運転に参加できることを確認する。本報告では、現在開発中の JT-60SA HMI 機能の開発状況について報告する。

2. JT-60SA HMI機能

JT-60SA の実験運転は、放電制御を司る計算機システム (DCSV) やプラント (設備・機器各種) の運転・監視を司る計算機システム (PMSV)、そしてプラズマ平衡制御を担う実時間制御システムなど、それぞれ必要な機能を搭載した複数の計算機シ

ステムが協調動作することで行われ、これらの計算機システム群を「JT-60SA 統括制御計算機システム」と称す (図1参照)。

現在開発中の JT-60SA HMI 機能は、JT-60SA の実験運転に携わる者を対象に、HMI/遠隔実験サーバを介して、JT-60SA の実験運転に必要な各種設定・管理機能 (放電条件、放電スケジュール、放電シーケンス) や、情報提供機能 (放電シーケンスの進行状況、JT-60SA に関わる設備・機器の運転状態、放電中のプラズマ形状の実時間動画、放電結果データの参照など) を提供するものである。

3. 今後の予定

遠隔地から JT-60SA への実験参加を実現するため、平成26年度から製作を開始した HMI 機能の開発は、平成29年3月までに開発及び動作試験を終了させ、平成29年中に ITER 遠隔実験センター (REC) から実証試験を行う予定である。

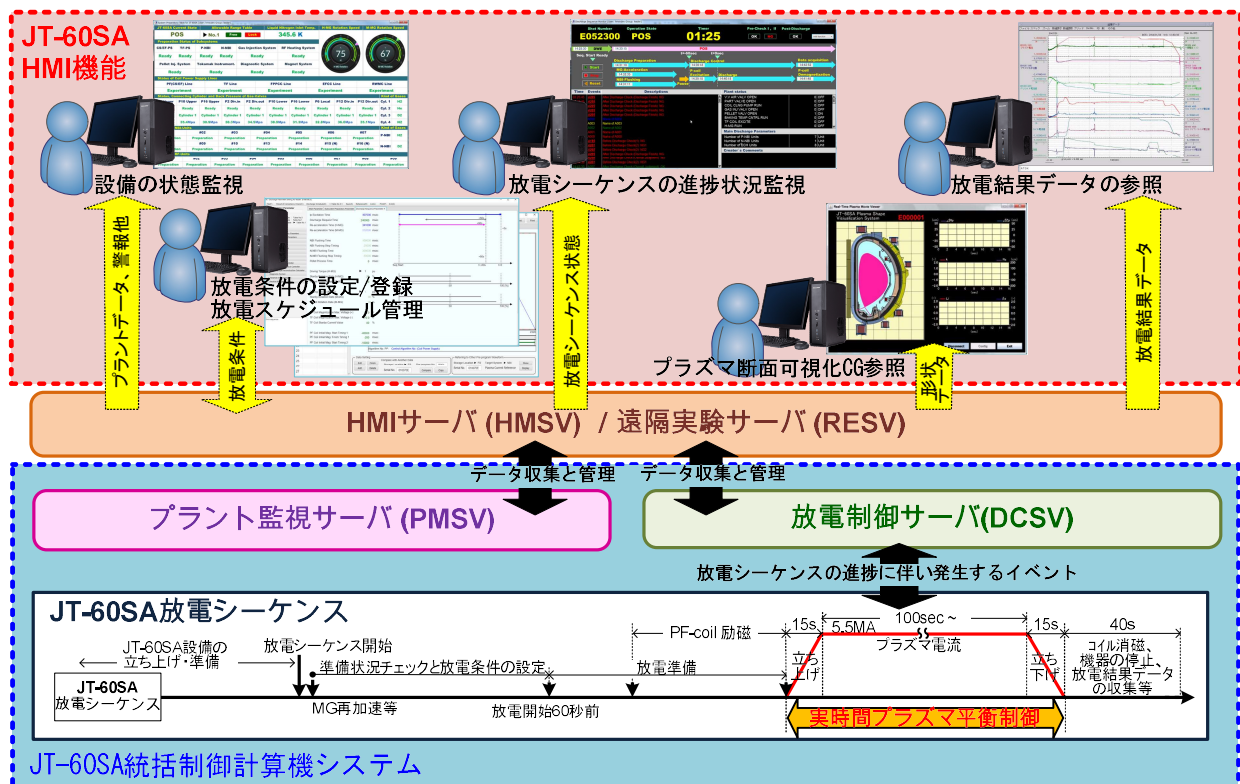


図 1 JT-60SA HMI 機能のシステム構成