

## 遠隔実験データ解析ソフトEDASの開発 Development of Experimental Data Analysis Software (EDAS)

若狭有光, 行川正和, 浦野創, 林伸彦, 井手俊介, 小関隆久  
Arimitsu Wakasa, Masakazu Namekawa, Hajime Urano, Nobuhiko Hayashi,  
Shunsuke Ide, Takahisa Ozeki

日本原子力研究開発機構  
Japan Atomic Energy Agency

**EDAS開発の目的:** EDAS (Experimental Data Analysis Software) は、幅広いアプローチ (BA) 活動の一環として六ヶ所村に整備されるIFERC事業のイーター遠隔実験センターのために開発される実験データ解析ソフトウェアである。EDASの目的は、実験参加者がデータ解析を遂行するための基本的な環境を提供し、データ解析ソフトウェアの信頼性と実用性を実証し、ITER遠隔参加に向けた技術的なプラットフォームを確立することである。

**EDASのソフトウェア構成:** EDASは以下の3つのソフトウェアから構成される。

### 1. 統合データ解析・表示ソフトウェア eGis

eGisは、放電中の実験データ及びシミュレーションの結果を表示する、統合グラフ描画ソフトウェアである。eGisは放電やシミュレーションの時系列データだけでなく、平衡DBや分布DBのデータを読み出し、各種の時系列データと併せて表示することが可能である。また、ユーザー独自のデータをプロットし、それらを実験DB、平衡DB、分布DB等の各データとマージしてプロットする機能も有する。

### 2. プラズマ平衡解析ソフトウェア eSurf

eSurfは、電磁気計測検出器の信号からポロイダル断面上のプラズマ位置形状を同定し、MHD平衡を計算するソフトウェアである。また、平衡DB内のデータを読み出し、各MHD平衡データや計測器視野等を可視化表示する機能を有する。

### 3. 空間分布データ解析ソフトウェア eSlice

eSliceは、空間分布構造を有する各種実験データ及びシミュレーションデータ等を磁気面量として分布データに処理し、解析するソフトウェアである。eSliceでマッピングされたデータは、解析処理された後に分布DBに保存するとともに、分布DBからデータを読み込み、再表示・加工することができる。またeSliceは粒子軌道追跡モンテカルロコードOFMC, MHD平衡と自

己無撞着なプラズマ電流分布解析コードACCOME, トカマクプラズマ予測解析コードTOPICSの実行用分布データ作成が可能である。  
**ネットワーク構造:** JT-60SAにおける実験データ解析にEDASを利用した場合の、オンサイト (那珂核融合研究所) 及びオフサイト (六ヶ所遠隔実験センター) でのネットワーク構造を図1に示す。本ネットワークは、那珂サイトのデータ解析サーバー (DASV) 及びIFERCサイトのRECルームにあるクライアントPCから構成される。EDASはRCA (Remote Computer Access) に基づく仮想デスクトップ等によるデータ解析と同時にRDA (Remote Data Access) に基づくリモート側のPCを用いたデータ解析を可能とする環境を提供する予定である。

**開発スケジュール:** EDASは2014年4月に開発を開始し、現在RCA版の開発が進められている。2016年4月からは、本RCA版を使用した $\beta$ テストを行う予定である。またRDA版は2016年4月より開発を開始する。EDASは2016年度末の完成を予定しており、その後行われる総合機能試験により性能及び機能が精査される予定である。

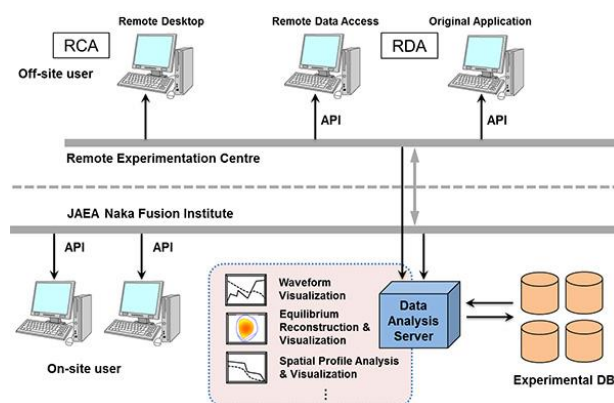


図1. 実験データ解析のためのネットワーク構造