

ユニット概要

① 核融合科学のテーマとして、何にチャレンジしているか

- 革新的な計測・解析・表現手法とそれらによる新たな研究手法を実現する。これまでにない高空間分解能、高時間分解能な計測器を実現し、測定可能領域を拡大する。取得されたデータは、従来の物理的視点と相補的に統計数理・データ駆動の考え方を採り入れた解析手法も用いて、それらが有する情報量を最大限に抽出する。このような多種多様な現象やデータを視覚・聴覚・触覚などの情報へ変換して、対話的な方法でデータ内部に潜む複雑な構造や相関関係を解明する。これらの一連の研究手法を高度化することで、核融合科学の未解明問題に挑む。

② 広い／新しい学術的テーマとして、何に結びついているか

- リアルな世界で計測器をプローブとしてノイズの含まれたシグナルを抽出し、また、シミュレーションから多種多様なデータを取得し、それらからパターンを読み出し、人間が理解できる形に表現する。これは研究者の活動の一部である。したがって、計測・解析・表現手法から科学知を得るまでの過程の各要素で他に類を見ない性能や先進性を提示して、その過程を構造化・定式化することで知的探求プロセスを体系化して多くの学術分野へ応用可能とする。