

# 1. ユニットテーマ概要

“制御可能な”複雑性科学である核融合科学を通じて、プラズマ実験、理論、第一原理計算、データ科学により、複雑系に潜む普遍性と特異性を明らかにする

## 2. 想定されるテーマ例

- プラズマ乱流と輸送、ゾーナルフローの間に普遍的に存在する関数
- プラズマ輸送における磁場の特異性
- プラズマ乱流の繰り込み群による縮約表現
- …
- マルチエージェント法とPIC法、プラズマ実験による社会システムの普遍性

### 3. 非平衡・非線形科学に切り込める核融合プラズマの強み

- (制御可能な)様々なアクセスノブが存在する  
⇒ 現象の支配パラメータの炙り出しに有利
- 「複雑系シミュレータ」としてのプラズマ実験
- 多くのバリデーションにより第一原理に保証されている複雑系
- 広く複雑系一般に拡大できる可能性

### 4. 核融合プラズマ研究への貢献・展開

- プラズマ輸送の普遍的な特性により、炉のデザインの可能性が拡大
- プラズマ輸送の特異的な特性により、不要な炉のデザインを排除
- …

## 5. 新しい研究推進のためのユニット像や期待すること

- ユニットは…
  - 研究テーマ自体を追求するもの？ or Establishされたテーマを研究するもの？
- 前者が学術側の焦点、後者が核融合側の焦点
- 特に前者の焦点で、今後、NIFSとして(大プロなど)外界と戦えるようなものしていくための議論ができる場
- 現在は、学術的研究テーマの構築が開始された段階