

ミッション

核融合科学の問題

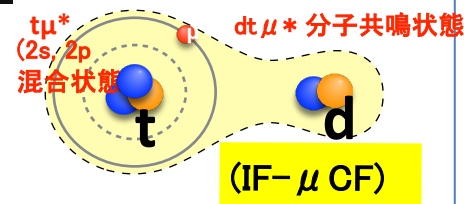
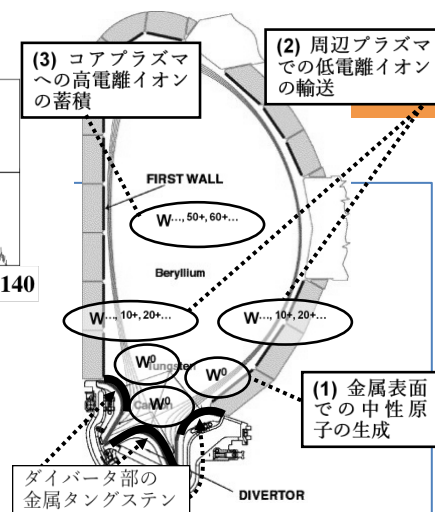
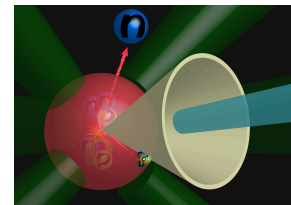
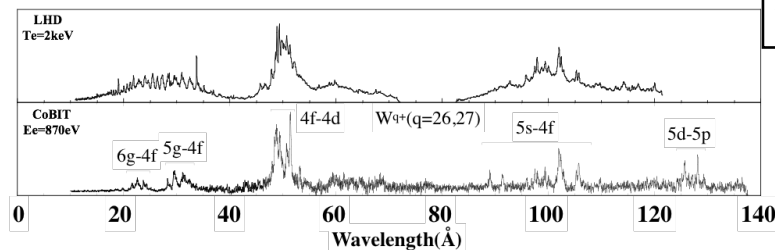
- ・核融合プラズマ中の高Z不純物挙動解明のための高Z原子多価イオンの原子物理学性質とスペクトルの解明
- ・輻射場や物質との相互作用、衝突性輸送現象の理解
- ・レーザー核融合における連成するエネルギー変換現象の理解
- ・ミュオン触媒核融合の基盤研究

学術的定式化

- ・原子分子素過程の総合的研究、量子プロセスと電磁場・輻射場との相互作用
- ・非平衡開放系におけるエネルギー変換現象の理解
- ・ミュオンの量子的性質を用いたミュオン原子分子科学

研究計画

- ・高Z原子多価イオン等エキゾチックな原子分子の内部構造やスペクトル、素過程の理論・実験による研究、及び非平衡非等方プラズマ分光モデル構築
- ・原子分子と物質や場との相互作用、集団現象の解明を理論シミュレーション及び機械学習、また粒子ビーム・レーザー等を用いた実験により研究
- ・ハイパワーレーザーを用いた実験研究と理論シミュレーションによるエネルギー変換現象の理解
- ・革新的分光技術によるミュオン原子分光研究



学際的展開

原子分子素過程を中心とした多様な学際分野への展開：原子物理学（多電子系）、天文学（キロノバ、太陽コロナ、X線天体）、数学（群論）、地球物理学（惑星大気）、医療・バイオ（ラジカル反応）、情報学（機械学習）、光源（EUV半導体リソグラフィ）、物性物理（Warm Dense Matter）等

