

レーザー物質科学研究領域の研究紹介

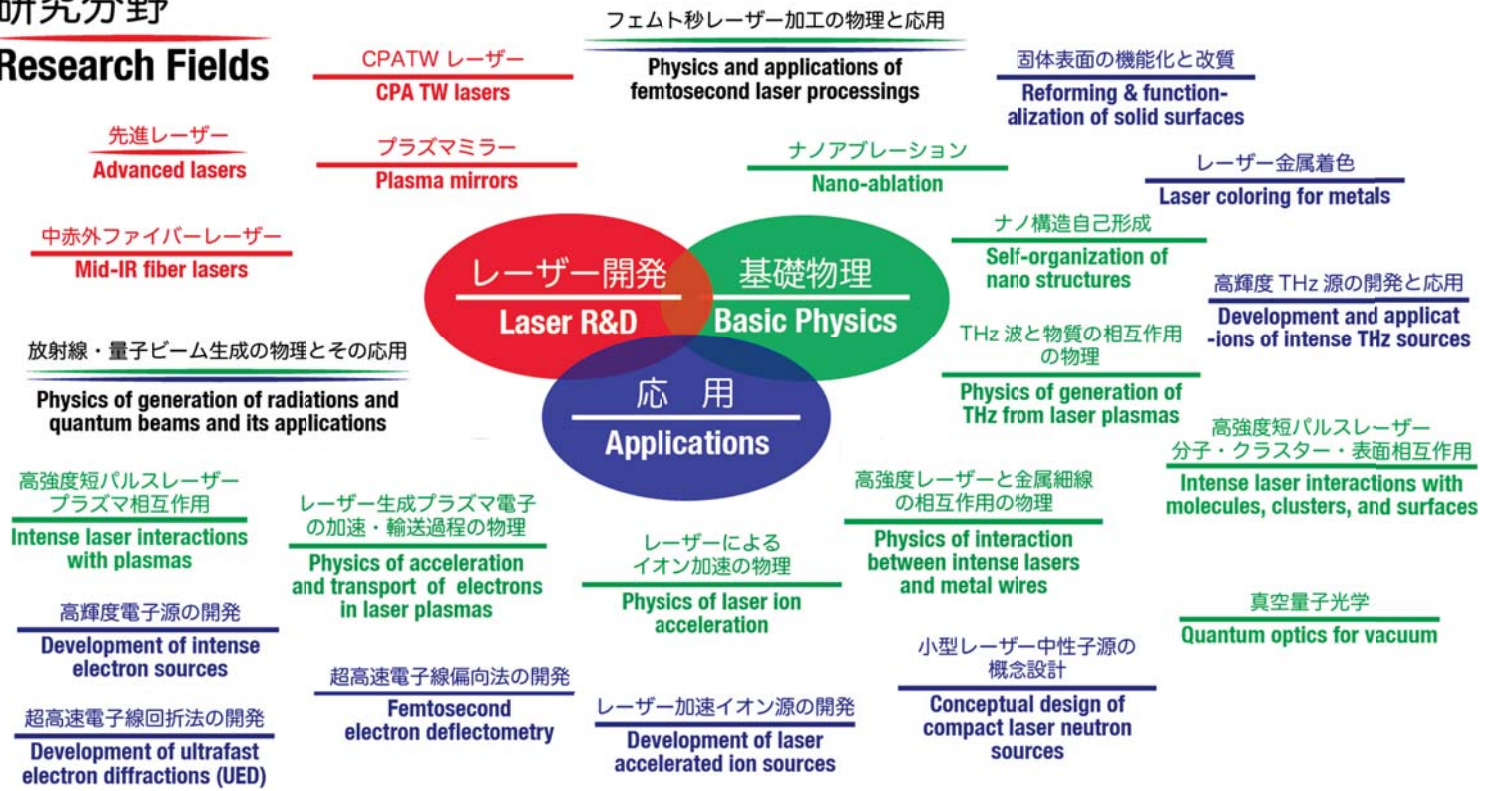


世界最高の出力安定性をもつ高強度短パルスレーザー装置“T⁶レーザー”により以下のテーマを軸とした研究を展開しています

- (1) 超高強度レーザーによる放射線発生メカニズムの解明とその解析科学への応用
- (2) 極短パルスレーザーによるナノアブレーションと固体表面のナノスケール構造形成の物理的説明
- (3) レーザー極微細(ナノ)加工や物質改質・創成(新しい物質科学)への応用

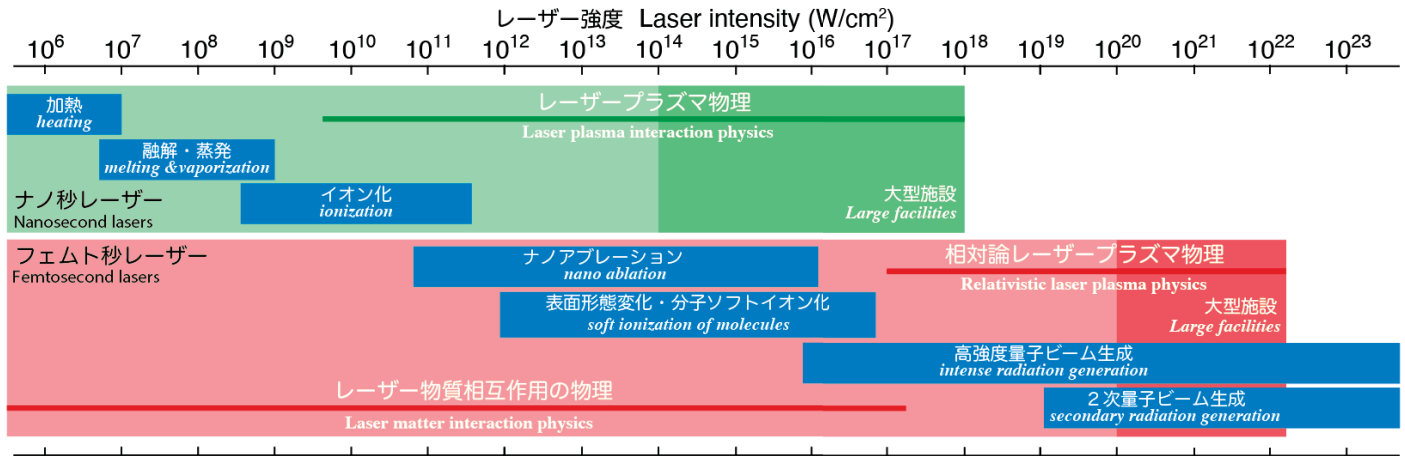
研究分野

Research Fields



レーザー強度と相互作用現象

Laser intensity with Interaction Phenomena



This section provides visual evidence for the laser-matter interaction phenomena:

- レーザー誘起欠陥の周辺に形成される電界分布とナノ粒子の凝集:** Aggregation of nano particles along the electric fields around laser produced cracks.
- レーザー誘起表面周期構造 (LIPSS):** Laser induced periodic surface structure (LIPSS).
- 脆弱材料の穴開け加工:** Laser punching of soft matters.
- レーザー加速パルス電子で撮像した金単結晶の回折パターン:** Ultrafast electron diffraction of gold crystal obtained by a laser accelerated electron pulse.
- レーザー照射金属細線周辺の電磁場を観測するフェムト秒電子偏向法:** Femtosecond electron deflectometry to observe the field near the metal wire irradiated by laser.
- レーザー照射金属細線を伝搬する表面電磁波 (シミュレーション) と細線端で観測された空気放電 (実験):** Surface wave induced by laser on a metal wire (simulation) and air breakdown observed at the end of the wire (experiment).
- 金属細線からのレーザー加速パルス電子の放射:** Electrons emitted from a metal wire irradiated by laser.