

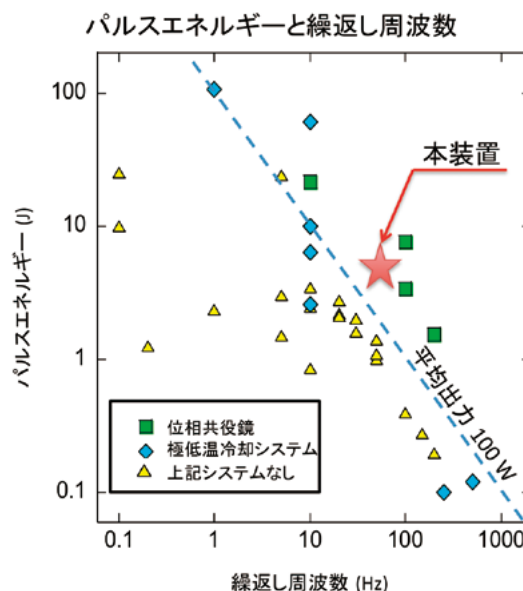
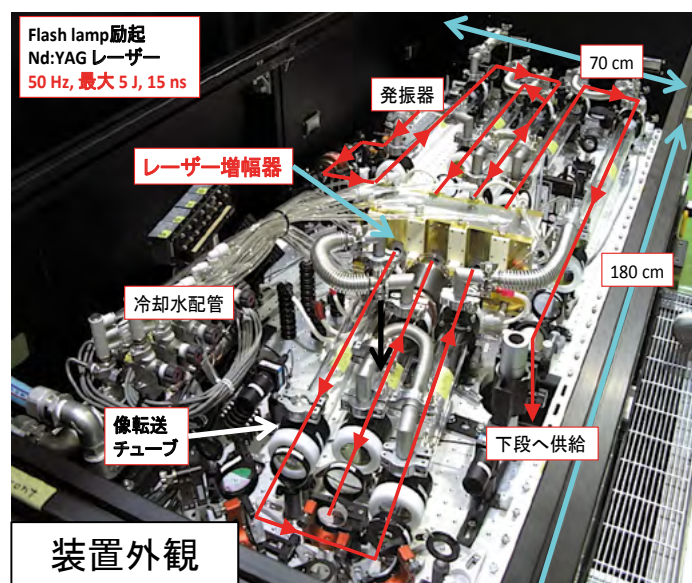
92 屋外で使用可能な 200 W級 Nd:YAGレーザー



「小型の固体レーザー増幅器の開発」と「像転送光学系の導入」により、世界最高クラスのレーザー出力(4J/pulse以上 @50Hz)と屋外でも使用が可能な汎用性を両立したNd:YAGレーザーを実現しました。

シーズの特徴（成果含む）

一般に高エネルギー&高繰り返しレーザーでは、熱影響による波面歪み（性能低下）を防ぐために、特殊な位相制御装置や冷却装置が必要です。本装置では、「複数の媒質を内蔵する小型増幅器」を開発すると共に「増幅媒質の前後に像転送光学系を導入」することで、シンプルな構成による「長距離伝搬」、「波面の歪みの補正」を可能とし、屋外でも使用可能な小型レーザーを実現しました。



- レーザーの出力は50 Hz動作時において4 J/pulse以上。
- フラッシュランプ励起の採用による低コスト化。
- 屋外でもレーザーの使用を可能とする専用筐体に収納。
- パルス幅が短く (< 15 ns)、熱影響の小さい加工や表面改質（ピーニング）が可能。
- レーザー打音装置（NHK サイエンスゼロ等で紹介）の光源として採用。

アウトカム

レーザー加工・表面改質用光源検査
機器用光源

知財等関連情報

“レーザー増幅装置” 特願2017-207554

アウトカムに至る段階

製品化に向けた試験段階

連携希望企業

光学機器メーカー

担当者

量子ビーム科学部門
関西光科学研究所X線レーザー研究グループ
長谷川 登

本シーズの問合せ先：量子ビーム科学部門研究企画部 (qubs-techoffice@qst.go.jp)