

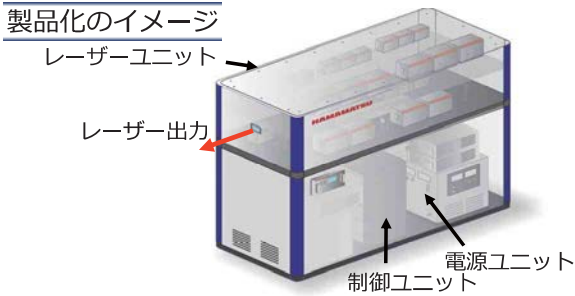
ジュール級 300Hz パワーレーザーの実用化・製品化

浜松ホトニクス株式会社 川嶋 利幸

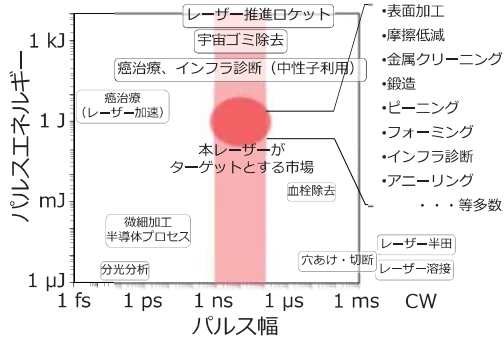
目指す姿

パルスエネルギーがジュール級、パルス幅がナノ秒、かつ高繰り返し出力のレーザーは、潜在的な需要があるものの、十分に市場に展開されていない

これを励起用高出力半導体レーザーをキーデバイスとして用いて、テーブルトップサイズのパワーレーザーを実現する。



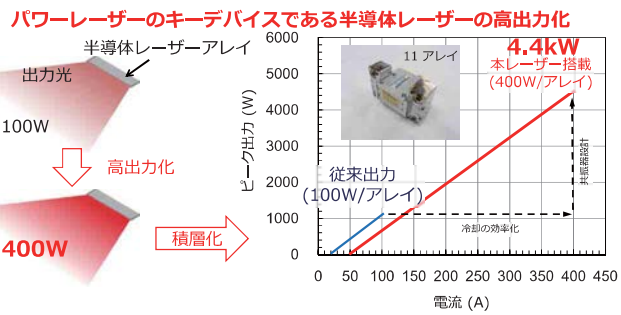
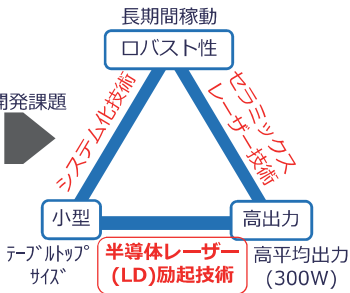
期待される市場



開発目標

レーザーの仕様

項目	単位	仕様
パルス幅	ns	10~40
パルスエネルギー	J	1
繰り返し周波数	Hz	300
波長	μm	1
サイズ	m ²	1.2 × 2.4
出力安定性	%	< ±5

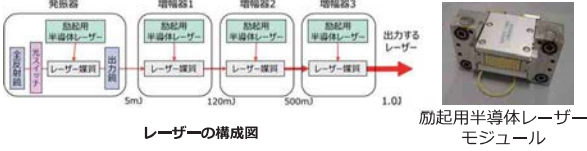
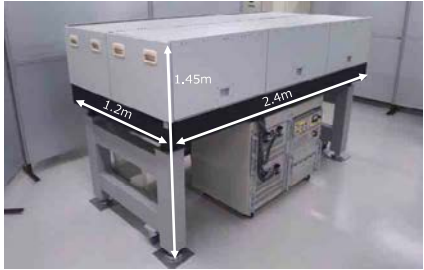


成果

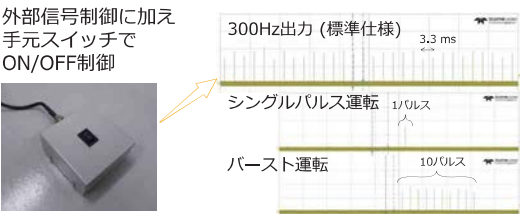
開発目標の平均出力300W (1J × 300Hz)を達成

- パルス幅：37ns
- ユーザー検証試験に本レーザーを使用

検証試験機の外観



ユーザーの要望に応じた柔軟な出力制御



今後の展開

- ユーザーニーズに対応した小型高出力レーザー製品ラインナップ化
- レーザー装置のさらなる小型化・低コスト化 (国産レーザーの競争力強化)
- レーザー加工応用ユーザーの開拓 (他プロジェクトへの展開を含む)