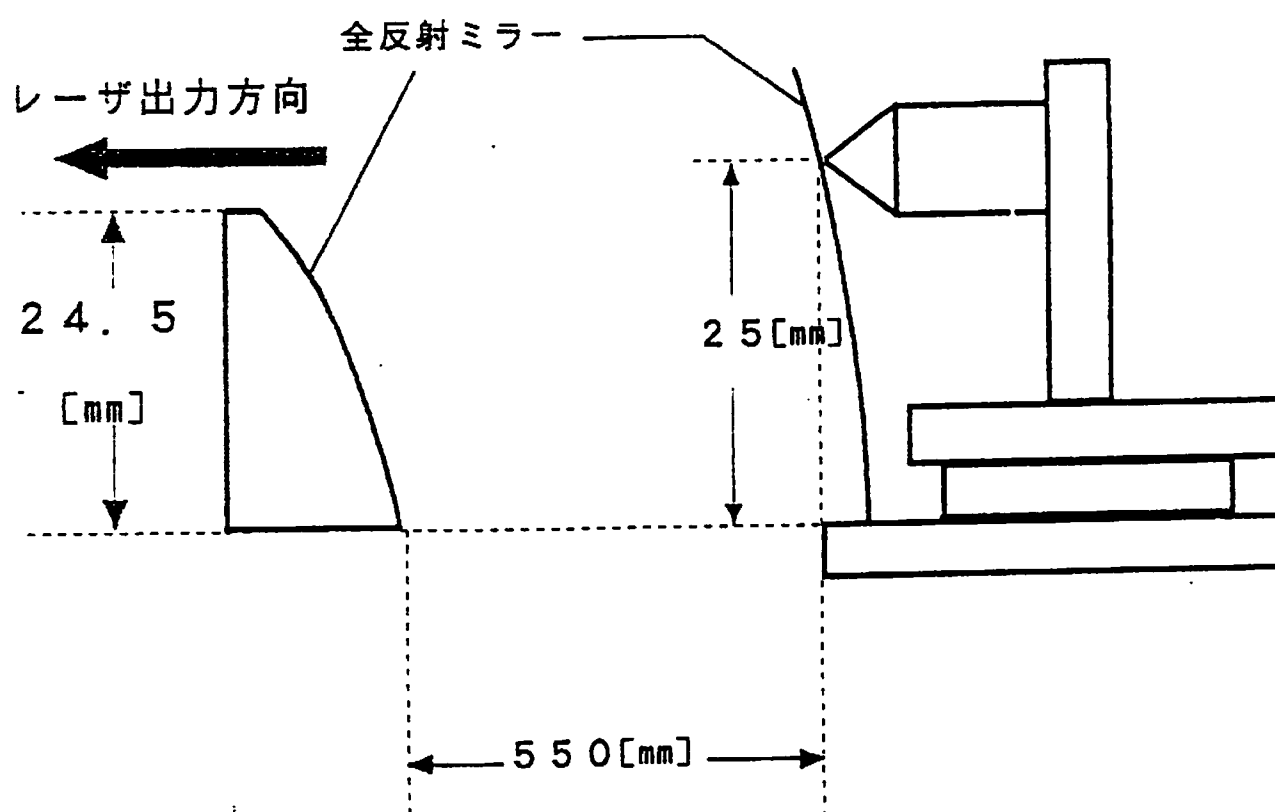


高周波放電励起導波路型C O₂レーザの
パルス化に関する基礎研究

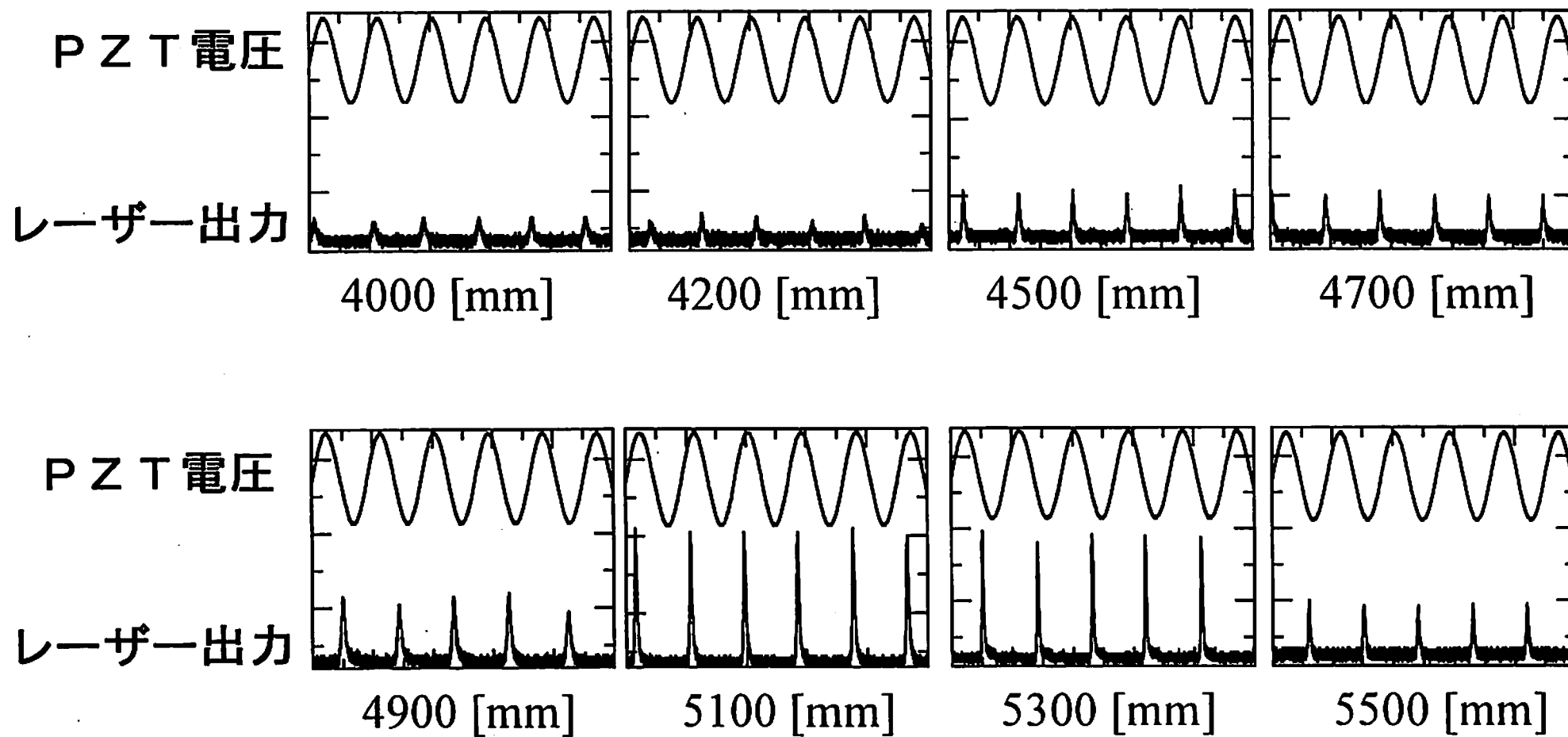
目的

不安定型共振器においてキャビティダン
プ方式でパルスレーザ出力を得る場合に、
どのような曲率半径のミラーをバイアス位
置として用いるべきなのかを調べるため、
パルス発振時におけるバイアス位置とパル
ス波高値の変化を調べた。

不安定型共振器の構造図

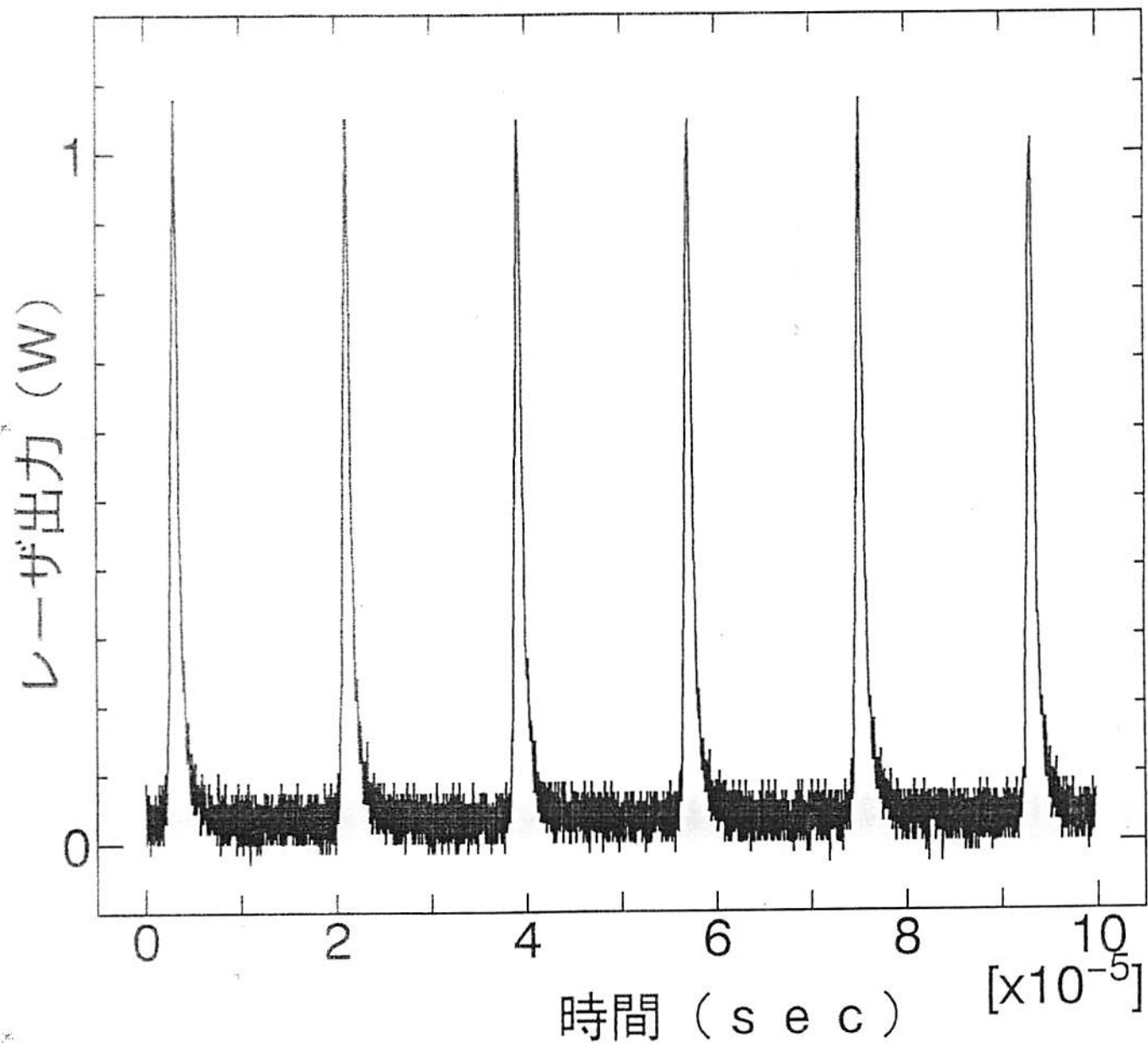


PZT 電圧周波数 58 [kHz]



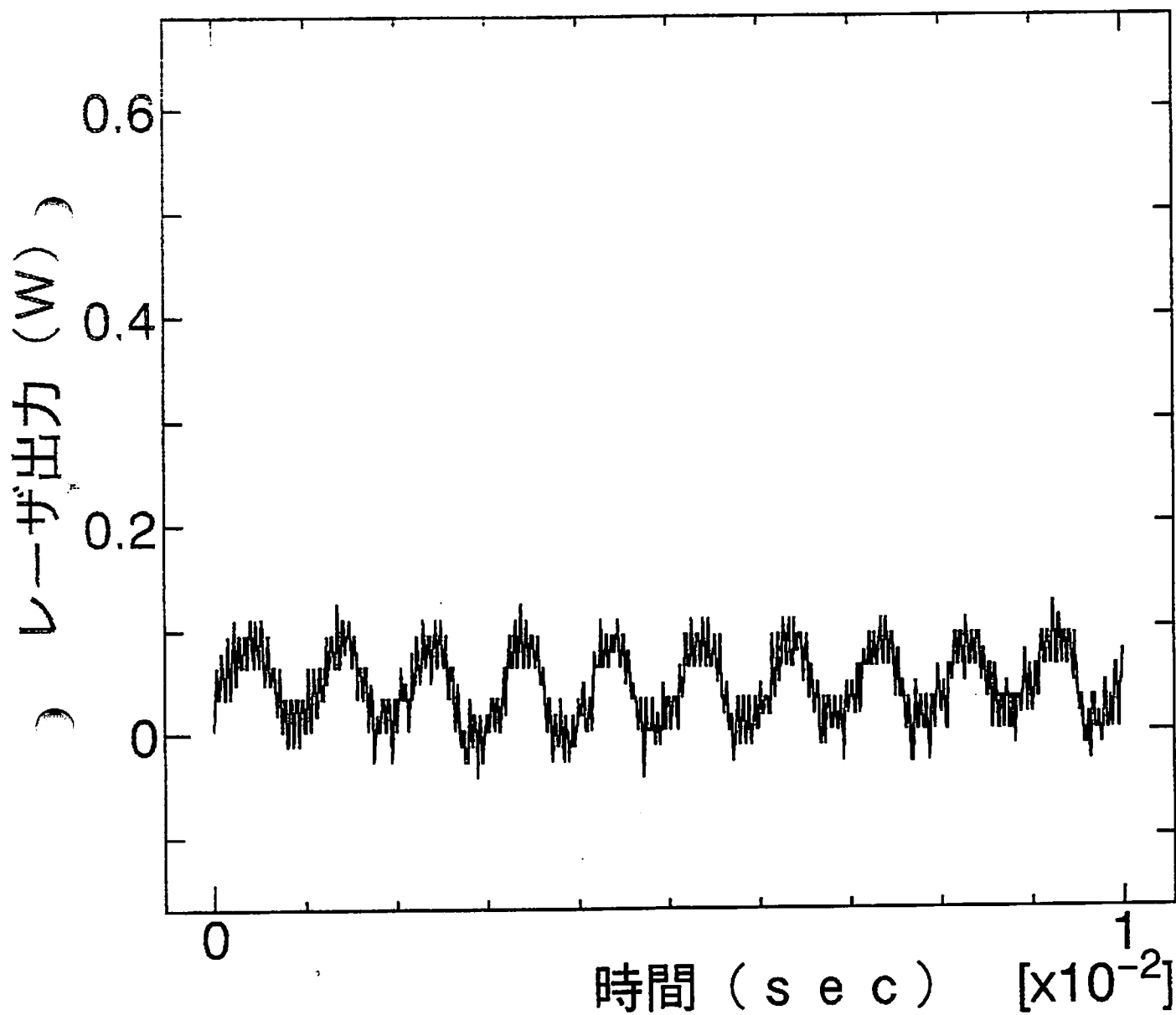
レーザ出力 - 時間特性

P Z T 5 8 K H z バイアス 5 1 0 0 m m

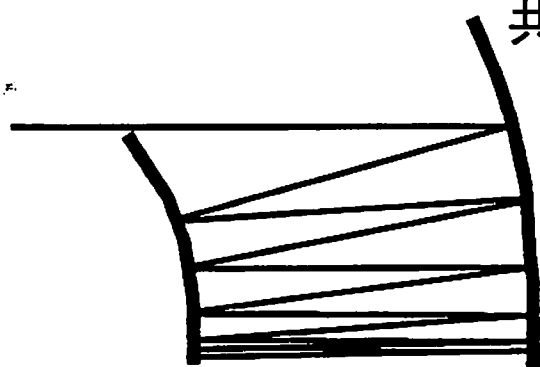


レーザ出力 - 時間特性

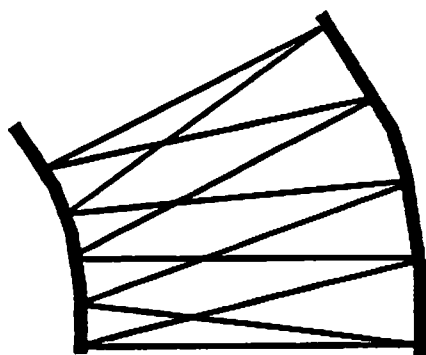
チョッパ 1 KHz バイアス 5500 mm



共振器内のレーザー光路

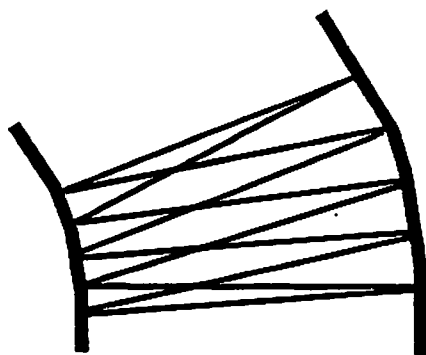


レーザー出力状態

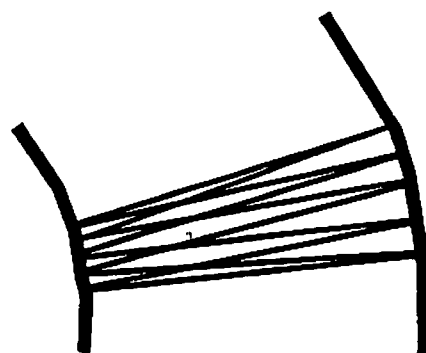


レーザー溜め込み状態

曲率大

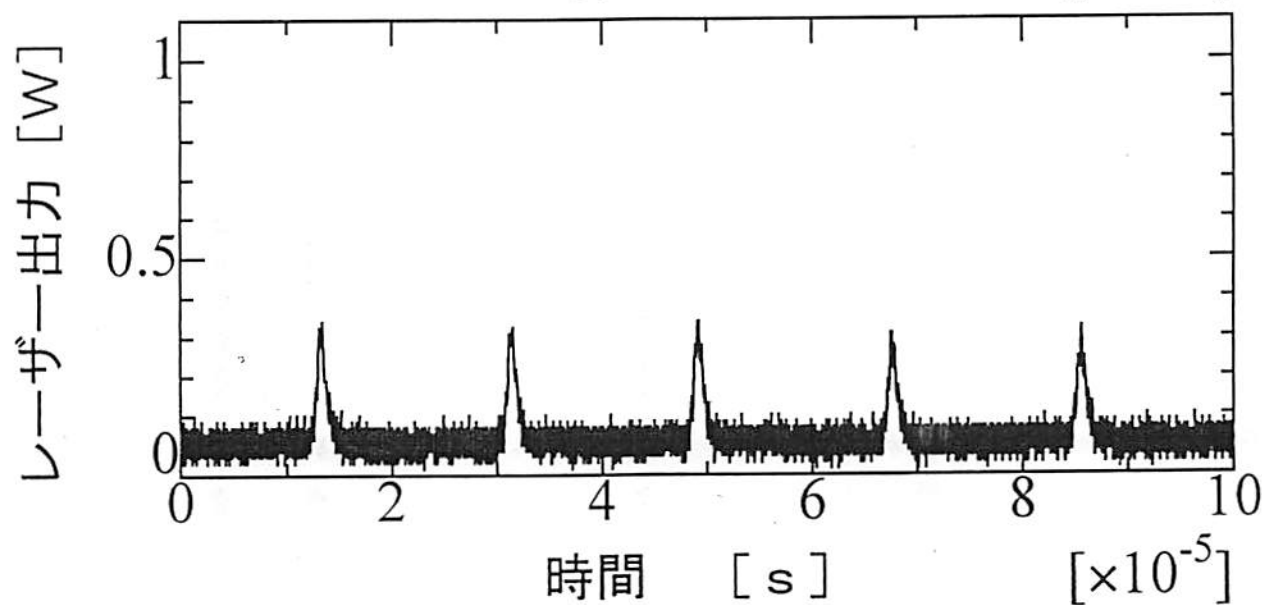
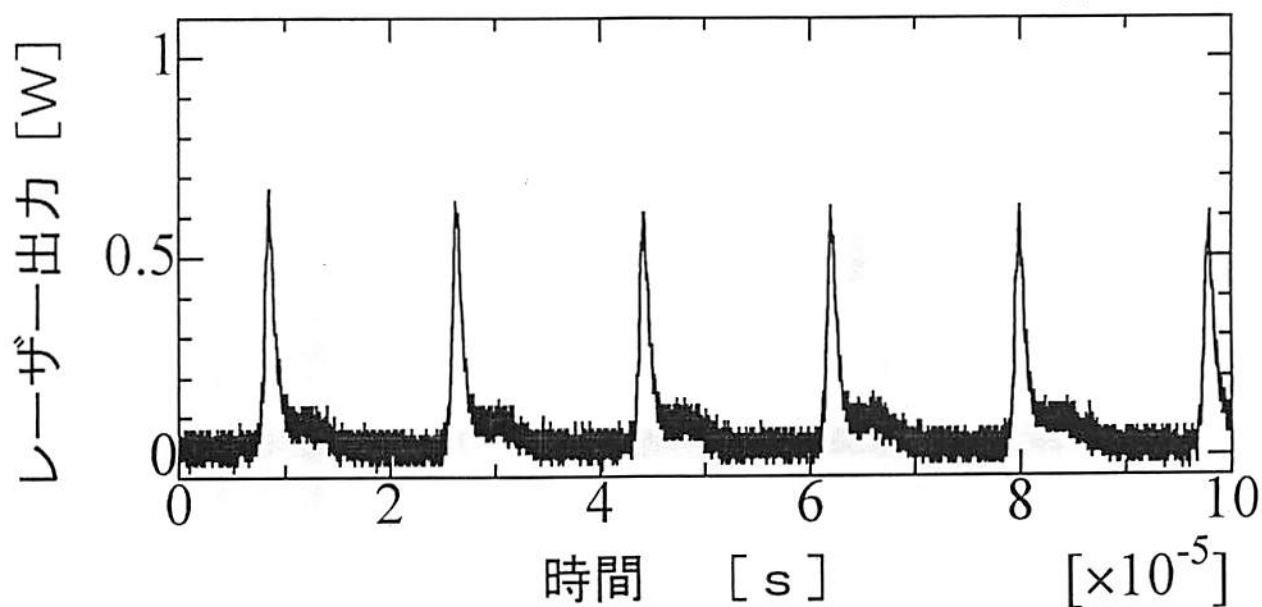
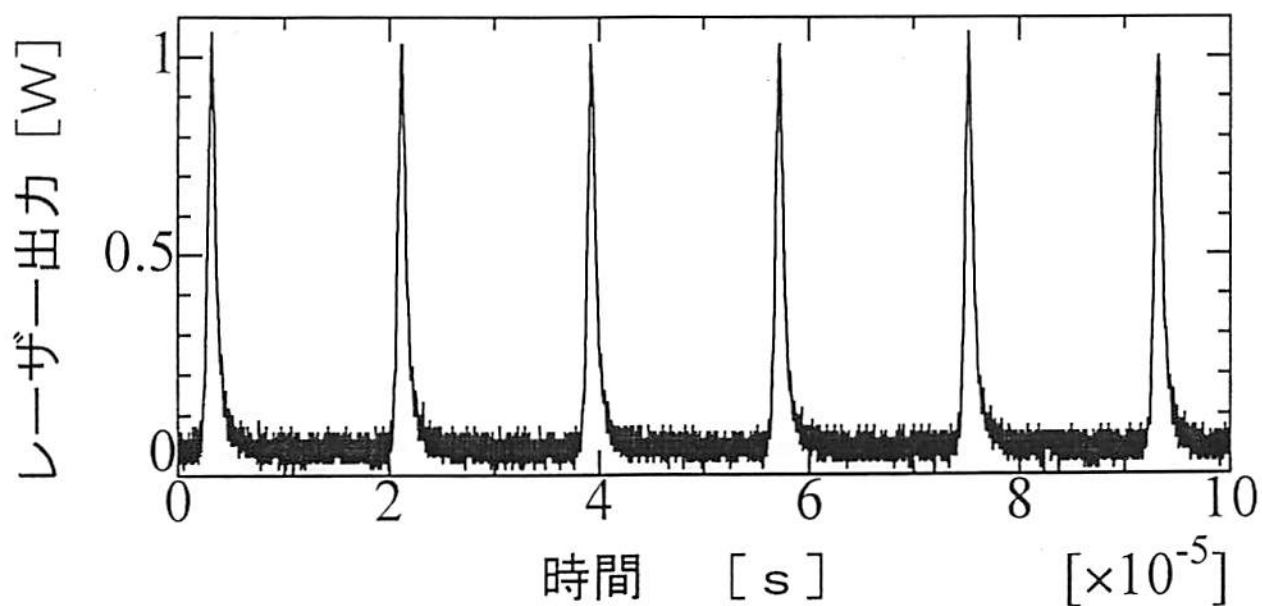


曲率中

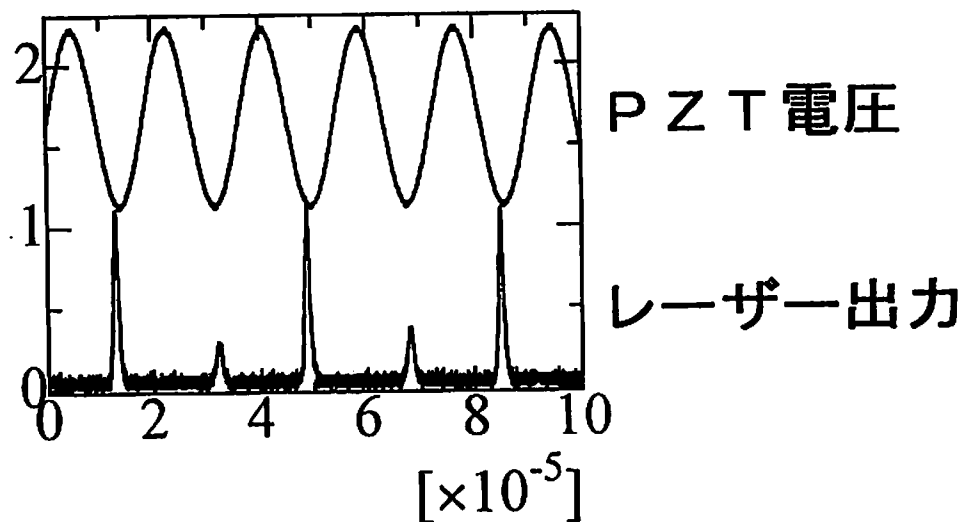
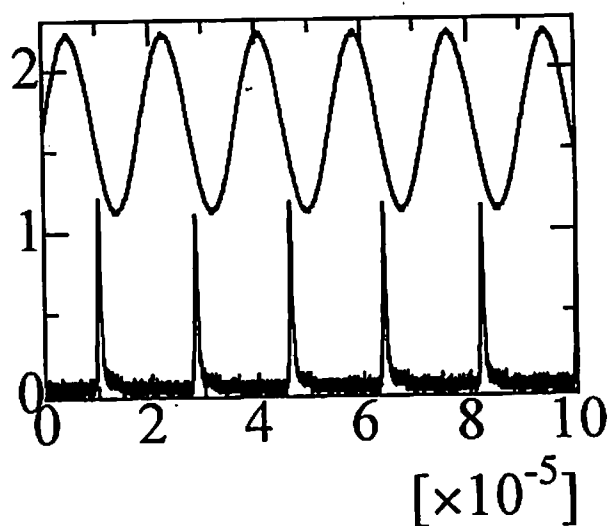


曲率小

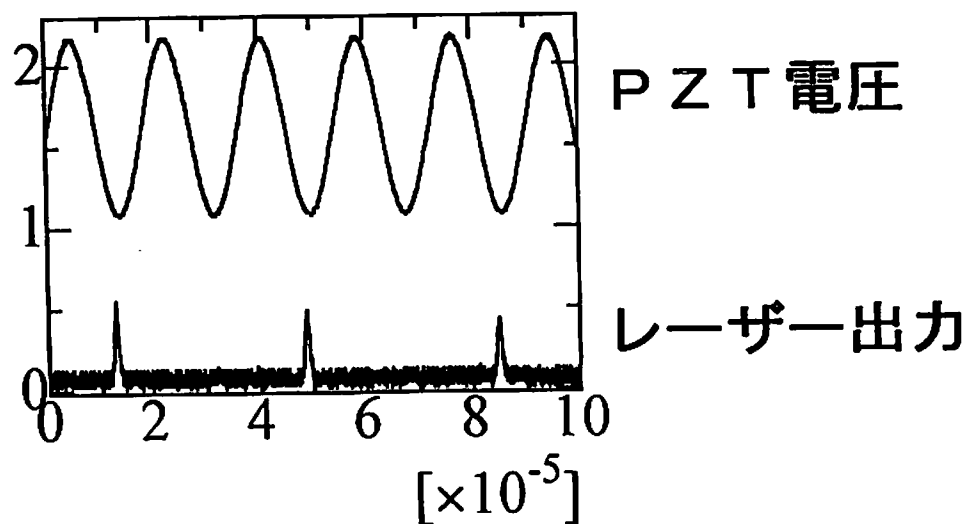
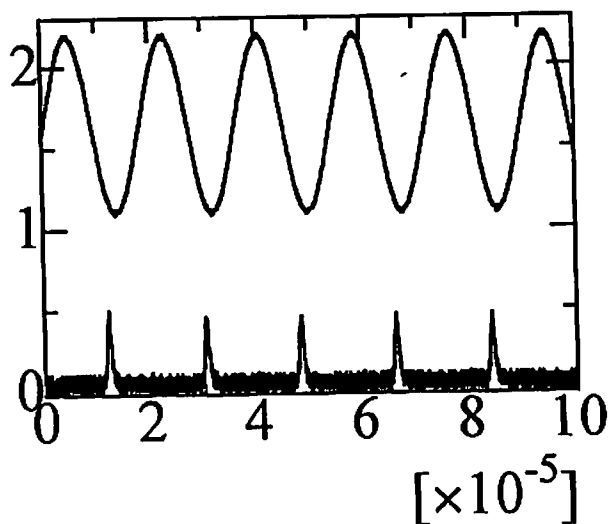
曲率半径 5100 [mm]



曲率半径 5300 [mm]



曲率半径 5500 [mm]



まとめ

P Z T に交流電圧を印加することにより、
レーザ出力をパルス化することができる。

曲率半径 5 1 0 0 m m 付近でレーザ出力
の波高値が最も高くなる。

パルス発振により、連続発振時の 1 0 倍
近いレーザ出力を得ることが分かった。

レーザ光を共振器内に蓄えられる最大の曲
率半径は 4 1 5 0 m m 付近であると考えら
れる。