

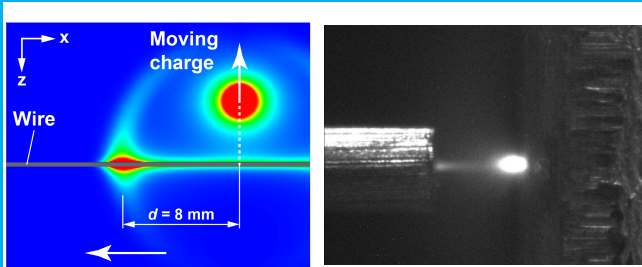
電気電子情報工学専攻・電子工学コース 極限科学・量子科学講座

超高強度光学研究領域 (河仲研究室)

河仲準二教授
時田茂樹講師
李朝阳(LI ZHAOYANG)

kawanaka@ile.osaka-u.ac.jp
tokita-s@ile.osaka-u.ac.jp
zhaoyang-li@ile.osaka-u.ac.jp

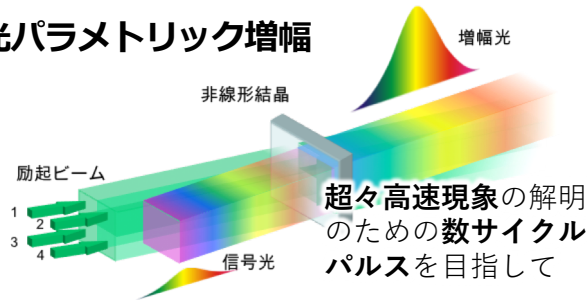
超高強度 テラヘルツ波



プラズマ シミュレーション テラヘルツ電場による放電
超高強度レーザーと電子の相互作用を
制御し、新手法を確立

超高強度レーザー

光パラメトリック増幅



超々高速現象の解明
のための数サイクル
パルスを目指して

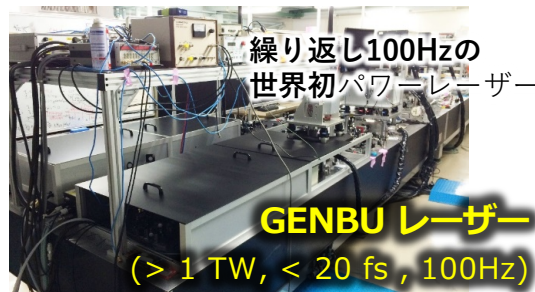
プラズマによる 非線形ラマン圧縮

世界最高強度
 10^{18} Wを目指して

✓ ダメージの無い圧縮器の原理実証



超広帯域レーザー増幅システム



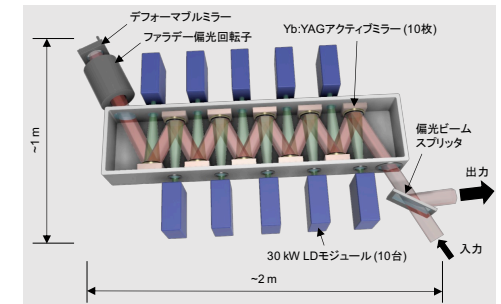
繰り返し100Hzの
世界初パワーレーザー

GENBU レーザー

(> 1 TW, < 20 fs, 100Hz)

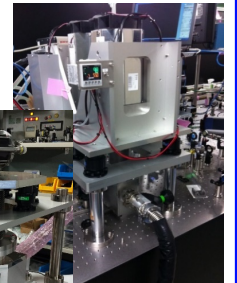
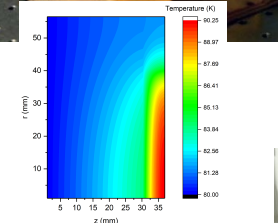
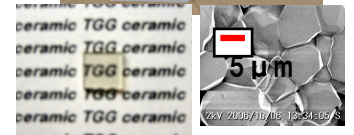
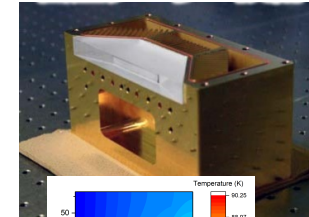
次世代パワーレーザー

世界最高出力(100 J × 100 Hz)を目指して
アクティブミラー増幅器



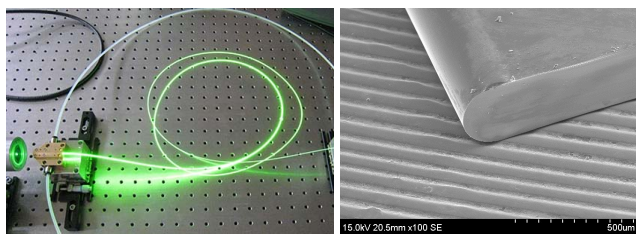
レーザー セラミックス

低温レーザー技術



新型レーザー増幅器

医療・産業用 中赤外レーザー



エルビウムファイバーの発光 ガラス加工

企業との共同開発による世界初の
中赤外ファイバーレーザーの実用化