

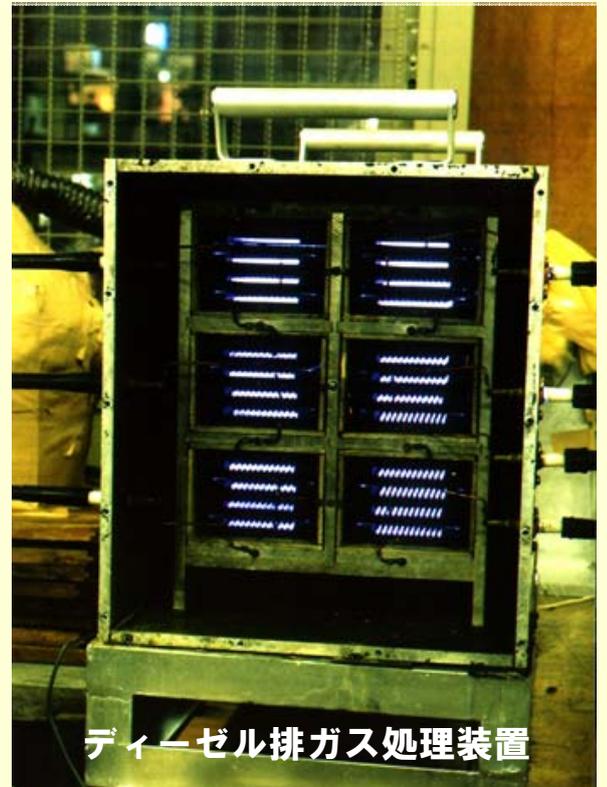
パルスパワー&プラズマ研究室

(岩手大学電気エネルギー講座:藤原・高木・向川研究室)

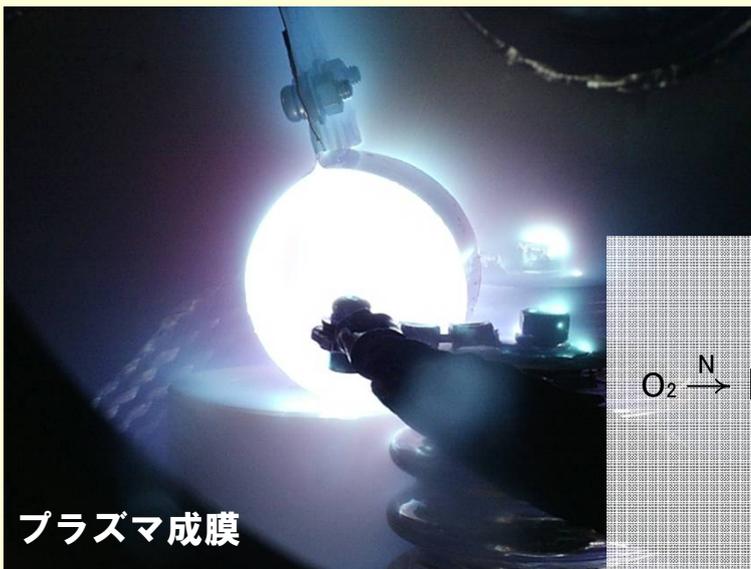
Pulsed Power & Plasma Lab., Iwate University



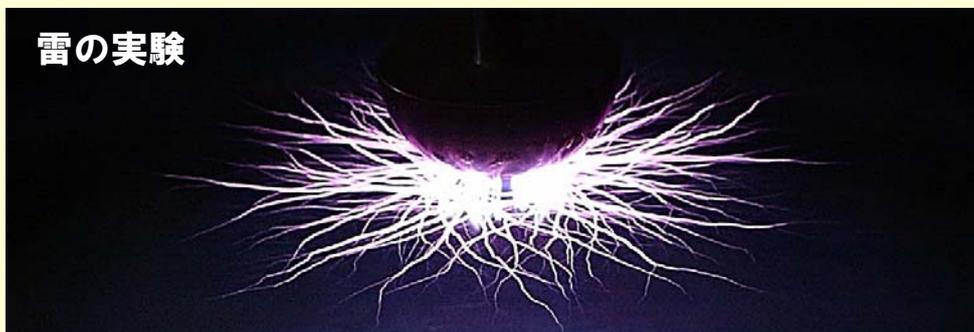
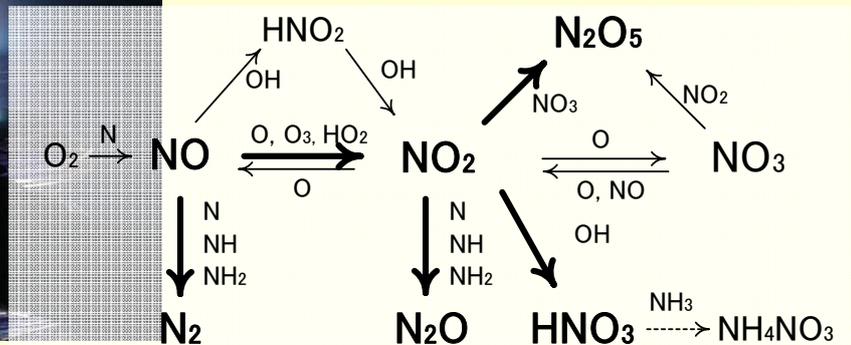
エネルギー実践教育



ディーゼル排ガス処理装置



プラズマ成膜



雷の実験



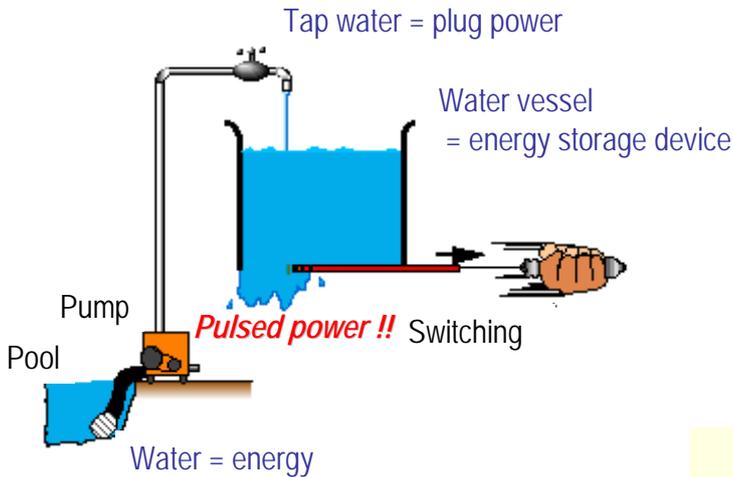
マイクロプラズマの自己組織化

パルスパワーを用いたスマートな
プラズマ作りを通じ、新しい科学や
応用の創出を目指しています！

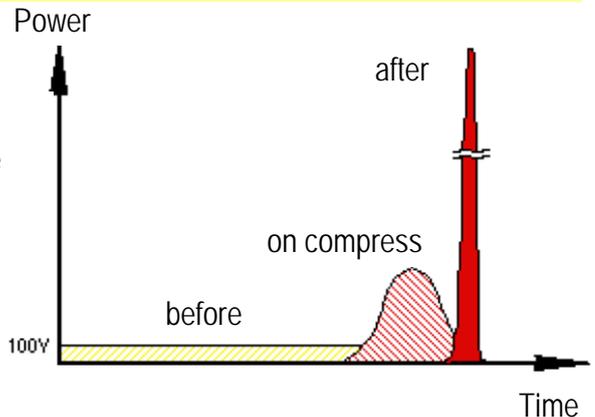
スマートなプラズマ生成を支える電源技術 (パルスパワー技術)

パルスパワーとは？

エネルギーを時間的、空間的に圧縮して、定常では起こせない現象を引き起こします。プラズマの場合、非熱平衡状態を作り出せ、電子エネルギーが高い状態を創出できます。環境関連、バイオ、材料、光源などの応用に利用されます。

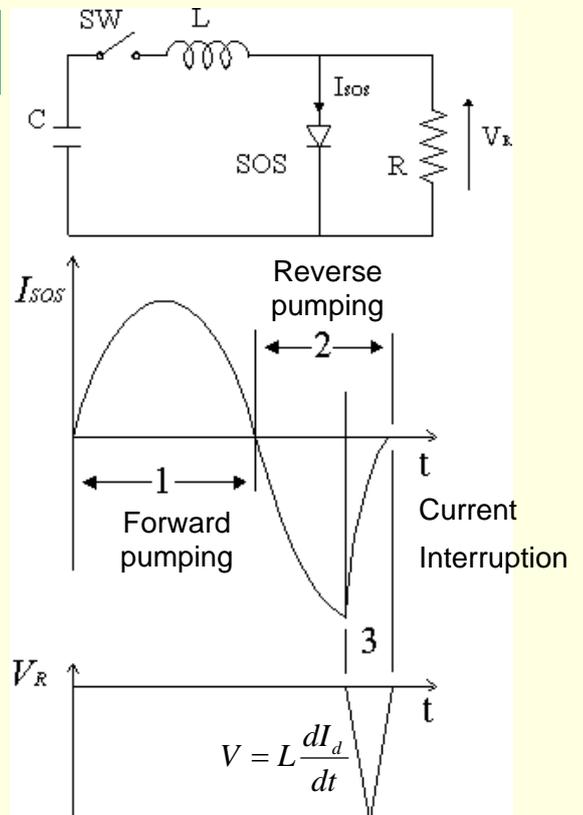
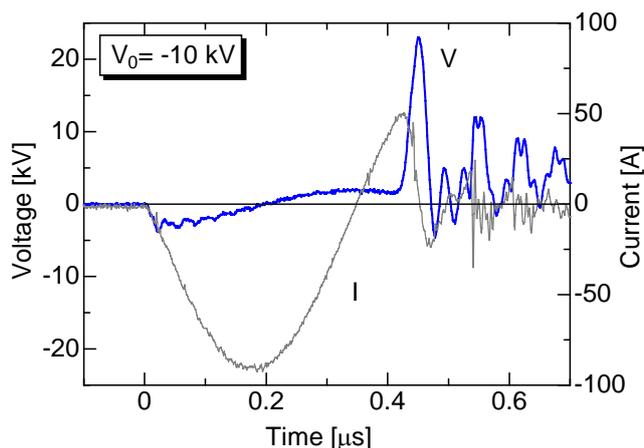
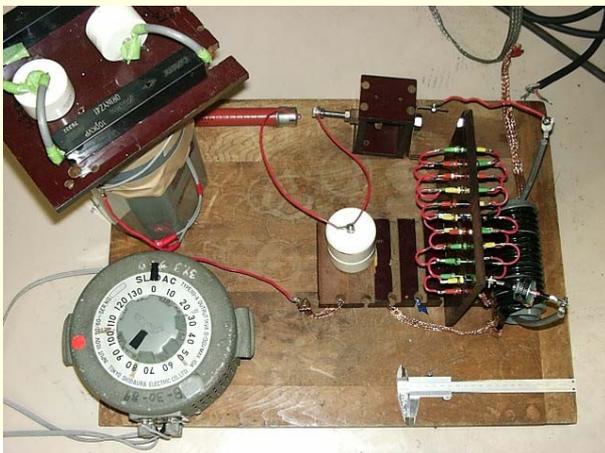


パルスパワーの概念： 水を1回溜めて、底板を引き抜くと、大きな力が生まれます。この考え方が、パルスパワーです。



エネルギーの時間圧縮： 100V、1Aで電気を17分ためて、これを100nsで取り出すと、1TWになります。これは全世界で発生している瞬間電力と同じ大きさです。

誘導性エネルギー蓄積方式パルスパワー発生



半導体スイッチによるパルスパワー発生： SOSダイオードをスイッチとして利用することで、高繰り返しのパルスパワーを生成できます。