



パルスパワーとは

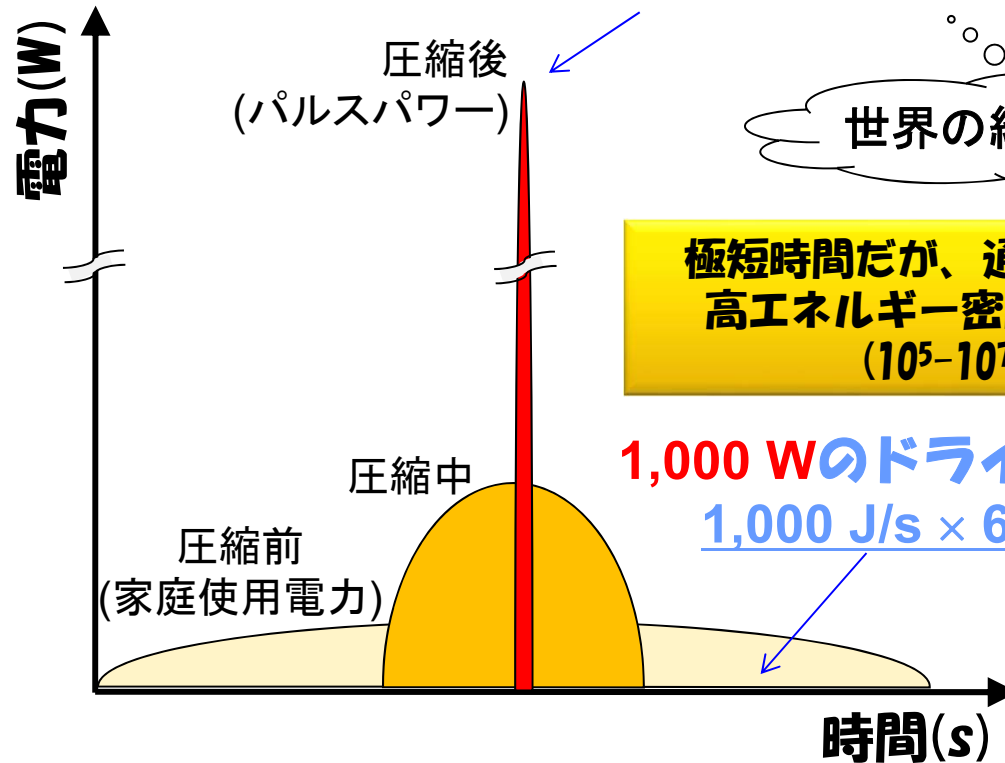
短時間に発生する大電力

10^{-9} s = 瞬きの約百万分の1
 10^{-9} s = 光が30 cm進む時間

このエネルギーを
 10^{-9} s (1 ns)で放出すると
 $60,000 \text{ J} / 10^{-9} \text{ s} = 60 \times 10^{12} \text{ W (TW)}$

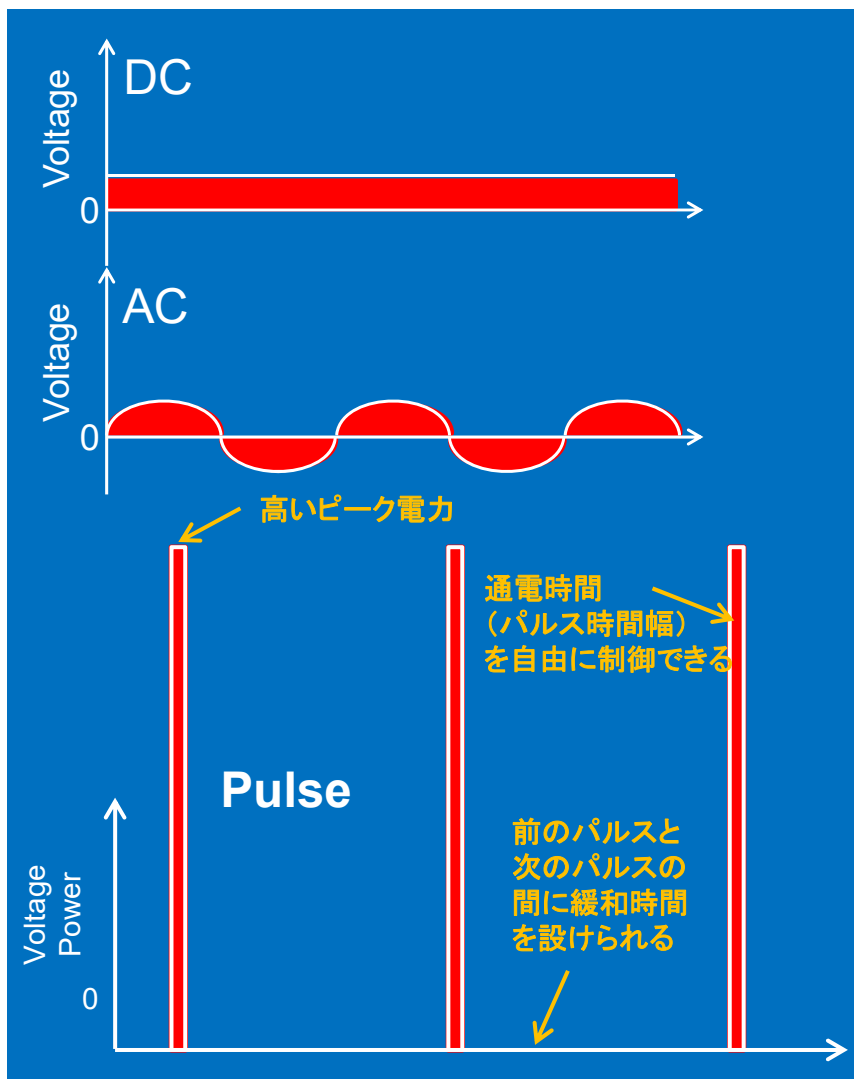
世界の総発電力に匹敵

極短時間だが、通常では成し得ない
高エネルギー密度状態を創出可能
($10^5 - 10^7 \text{ J/m}^3$ 程度)



1,000 Wのドライヤーを1分間使う
 $1,000 \text{ J/s} \times 60 \text{ s} = 60,000 \text{ J}$

直流、交流に次ぐ “第三の電気”



自然界でのパルスパワー：雷



パルスパワーで 放電プラズマをつくる






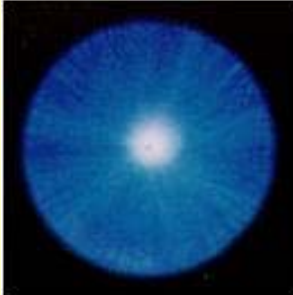
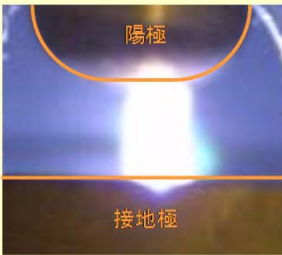

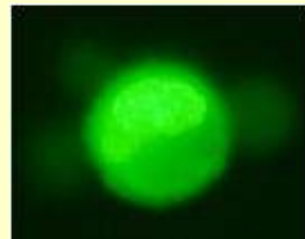
状態	固体	液体	気体	プラズマ (電離気体)
H ₂ O	氷	水	水蒸気	水プラズマ
温度	~0°C	0~100°C	100~10,000°C	10,000°C~
図解				
粒子種	原子・分子	原子・分子	原子・分子	原子・分子 イオン・電子
導電性	なし	なし	なし	あり
プラズマ化 by パルス				

パルスパワーの応用分野



パルスパワー(電気エネルギー)

作用

固体	液体	超臨界流体	気体	生体
 <p>コンクリートのリサイクル</p>	 <p>殺菌 脱色 水環境浄化</p>	 <p>次世代 化学反応炉 + 粒子合成炉</p>	 <p>ガス分解</p>  <p>陽極 接地極 ガス合成</p>	 <p>活性化</p>  <p>不活性化 遺伝子導入</p>