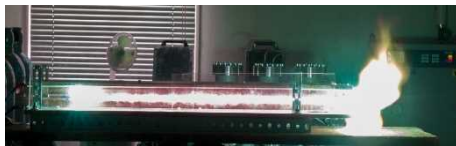
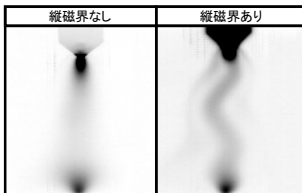


- ◆ 雷，遮断器から，照明，電気推進，溶接，切断，廃棄物処理，リサイクルまで。電磁力を加味した固体・液体・気体の熱伝導や熱流体の3次元数値解析，及び，高速計測と制御を行っています。
- ◆ 計測と制御を切り札とし，超高速計測，画像処理，電磁熱流体シミュレーション，LabVIEW，MATLAB/Simulinkを駆使して進めています。
- ◆ 本研究室では，企業とプロジェクトを組み，産学連携や共同研究を行うことで，社会に貢献する取り組みを積極的に行っています。

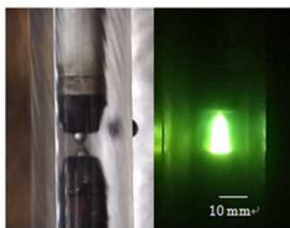
### 高速計測・制御



レールガンやチャンバーを用いたプラズマ現象の実験的な現象解明。ハイスピードビデオカメラや分光器を駆使した計測，ヘルムホルツコイルや横風吹き付け装置によるプラズマ制御に挑戦。

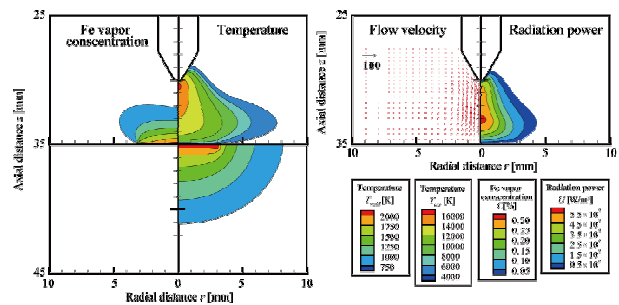


縦磁界印加によるスパイラルアークの高速計測。遮断器への応用で，アーク消弧性能の向上が期待される。

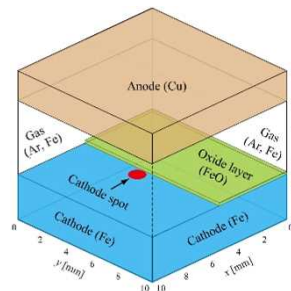


水渦流冷却型器壁安定化アーク発生装置による超高輝度アークランプの開発。器壁径15 mmでのアーク放電の安定発弧に成功。

### 数値解析



電磁力を加味した固体・液体・気体の熱伝導や熱流体の3次元数値解析。プラズマ，非定常パルスアーク，熔融池，金属蒸気の発生と混入，磁界や風によるアークの偏向，ガス吹き付け等，様々な物性やパラメータでの数値解析が可能。



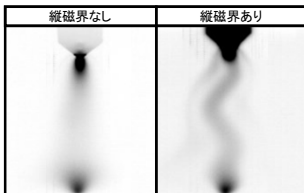
3次元電磁熱流体シミュレーションを駆使した真空アーク放電の数値解析。酸化膜除去や真空遮断器を模擬した陰極点の移動解析に取り組んでいる。

- ◆ 雷，遮断器から，照明，電気推進，溶接，切断，廃棄物処理，リサイクルまで。電磁力を加味した固体・液体・気体の熱伝導や熱流体の3次元数値解析，及び，高速計測と制御を行っています。
- ◆ 計測と制御を切り札とし，超高速計測，画像処理，電磁熱流体シミュレーション，LabVIEW，MATLAB/Simulinkを駆使して進めています。
- ◆ 本研究室では，企業とプロジェクトを組み，産学連携や共同研究を行うことで，社会に貢献する取り組みを積極的に行っています。

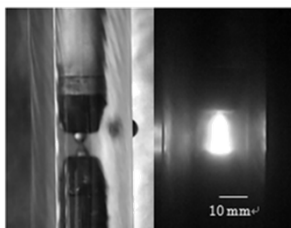
### 高速計測・制御



レールガンやチャンバーを用いたプラズマ現象の実験的な現象解明。ハイスピードビデオカメラや分光器を駆使した計測，ヘルムホルツコイルや横風吹き付け装置によるプラズマ制御に挑戦。

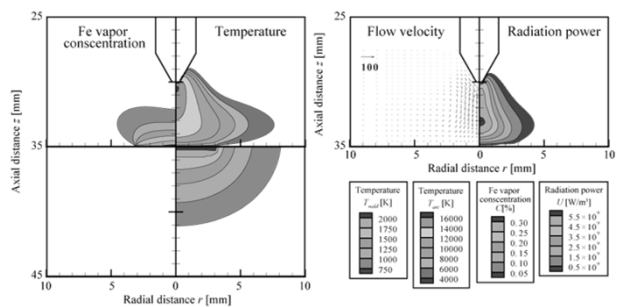


縦磁界印加によるスパイラルアークの高速計測。遮断器への応用で，アーク消弧性能の向上が期待される。

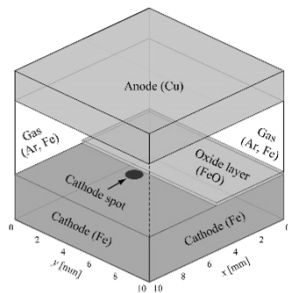


水渦流冷却型器壁安定化アーク発生装置による超高輝度アークランプの開発。器壁径15 mmでのアーク放電の安定発弧に成功。

### 数値解析



電磁力を加味した固体・液体・気体の熱伝導や熱流体の3次元数値解析。プラズマ，非定常パルスアーク，熔融池，金属蒸気の発生と混入，磁界や風によるアークの偏向，ガス吹き付け等，様々な物性やパラメータでの数値解析が可能。



3次元電磁熱流体シミュレーションを駆使した真空アーク放電の数値解析。酸化膜除去や真空遮断器を模擬した陰極点の移動解析に取り組んでいる。