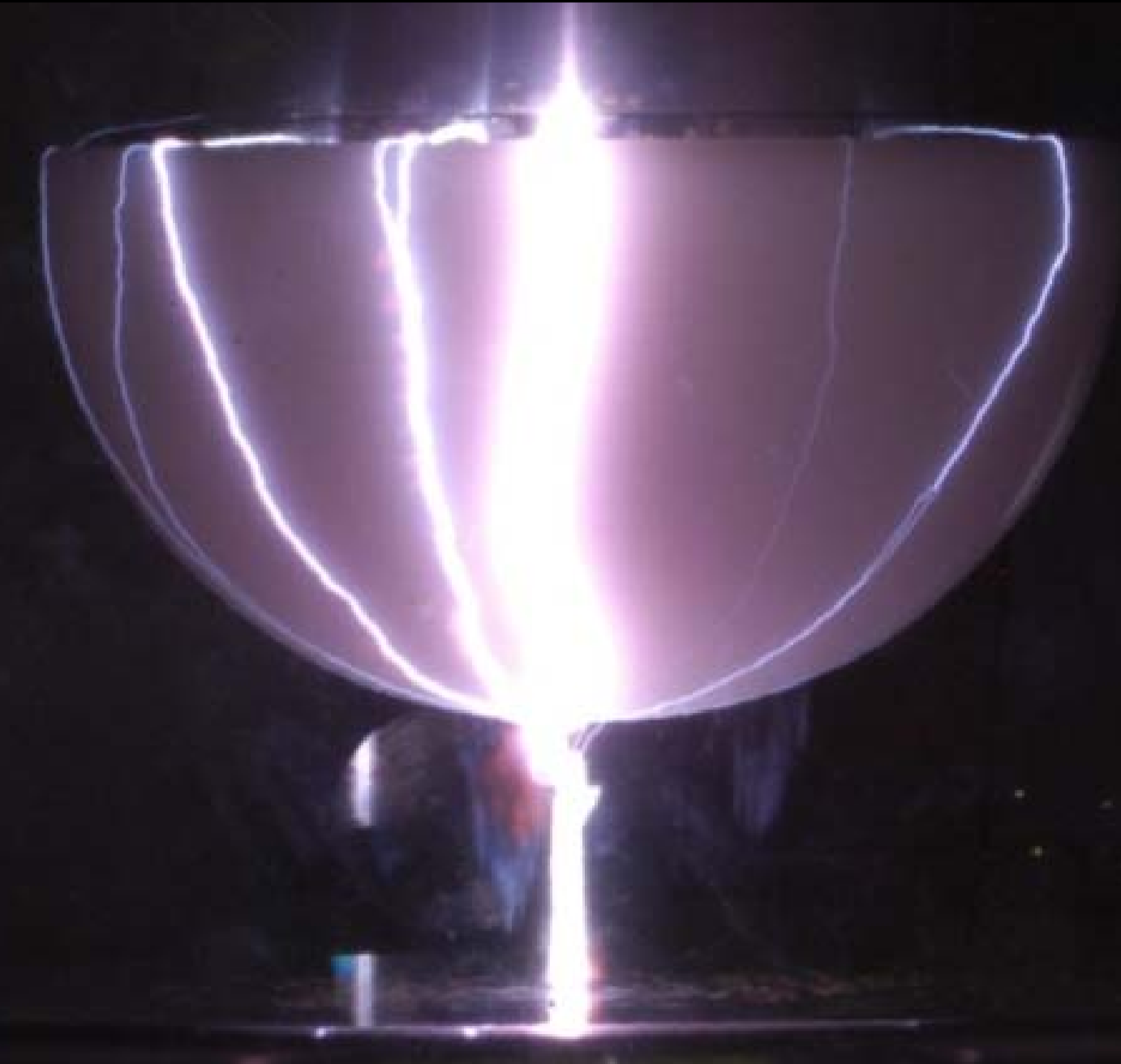


# 放電技術委員会

## 活動の趣意

放電の制御・抑制技術は、大電力を安定に長距離輸送するための基盤技術を支える実績を上げてきた。近年では、放電を能動的に利用する技術分野の発展も支えている。また、放電の計測技術、解析技術あるいはシミュレーション技法も短い期間の間に目覚ましい発展を遂げてきた。その結果、衝突断面積やスオームパラメータあるいは放電化学反応の解析に必要な反応速度定数等のデータベースの確立など、これまでには無かった取り組みも求められるようになってきている。また、近年、日本が世界に先駆けて開発リードし実用化にもっていったUHV送変電技術開発や高度情報化環境調和型社会に適合する省エネルギー技術の中核となるパワーエレクトロニクスデバイス・機器においても高密度化・高電界化が進められ、これによる固体・液体・気体・真空における絶縁・放電現象の基礎的解明に基づく応用技術開発の強い要請が新たにでてきている。

放電技術委員会では、以上に述べたように放電分野における**時代のニーズに応える取り組み**をしてきた。今後もその姿勢の継続の必要性を認識している。上記の実績や状況を踏まえ、将来技術を見誤ることなく、**調査活動、研究会活動さらに国際化も視野に入れ、若手の育成や論文投稿数の増加等**に直接・間接的に関わっていく所存である。以下の目的を設定し、これらの達成に向けて種々の活動を行っている。



バリア放電(東京大学 日高・熊田研 提供)



Prachi Patel, "Engineers Map Volcanic Lightning," IEEE Spectrum April 2009 p.15 (2009)

## 活動目的

- (1) 当該分野に関する研究調査活動と新分野の発掘
- (2) 当該分野の研究調査結果の社会への公表と啓蒙活動
- (3) 当該分野における過去の実績のデータベース化とその公表
- (4) 当該分野の研究会あるいはシンポジウム等の公開技術会合の開催
- (5) 当該分野における教育の実態調査と教育情報の提供
- (6) 当該分野の若手研究者・技術者育成のための企画と運営
- (7) 関連技術委員会、関連学会等との連携
- (8) 国際活動、特にアジア地区との連携

## 活動分野

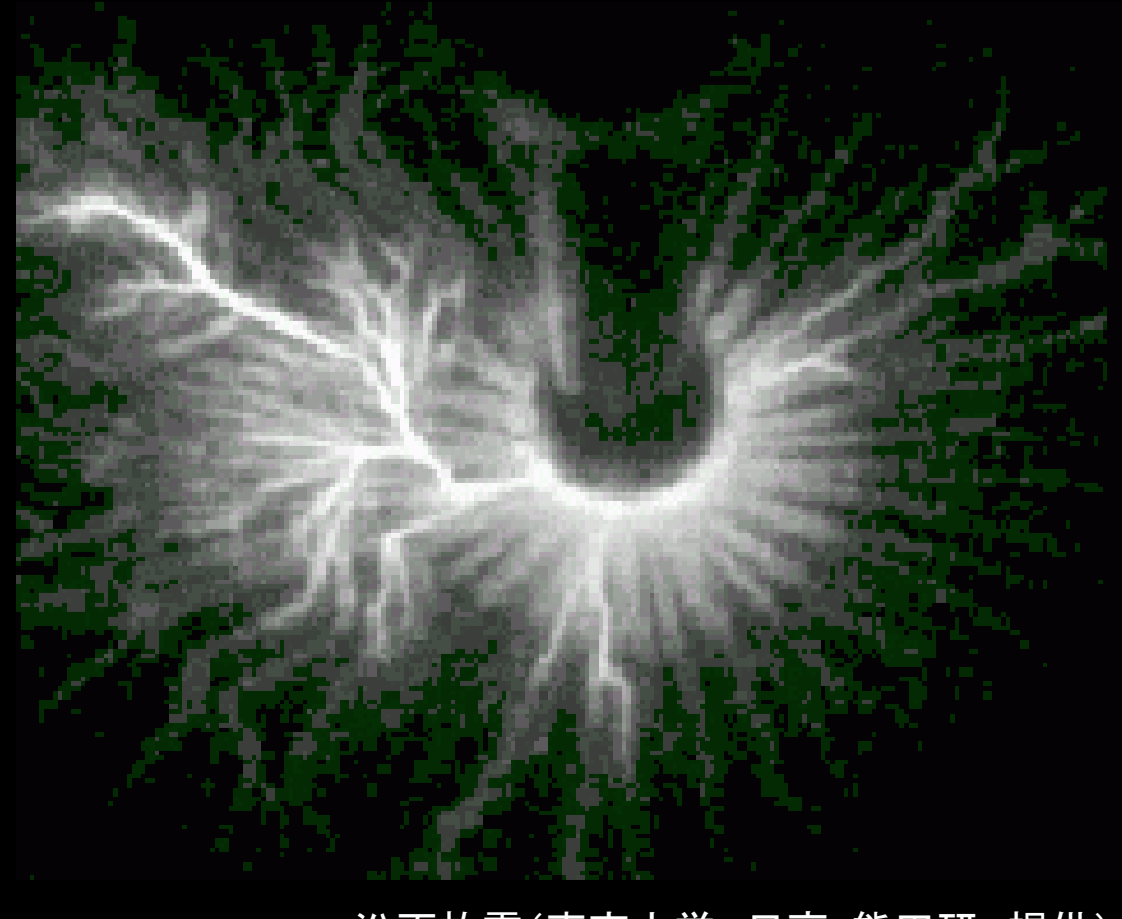
- ◆ **放電基礎過程** (電子の衝突と輸送、イオン・原子・分子の衝突と輸送、放電-固体表面相互作用、放電化学の反応速度、放電データベース、放電のモデリング・シミュレーション等)
- ◆ **定常放電** (タウンゼント放電、グロー放電、アーク放電)
- ◆ **非定常放電と絶縁破壊** (コロナ・部分放電、沿面放電、バリア放電、静電気放電現象、火花放電、長ギャップ放電・雷、真空中の放電現象、液体中の放電現象、固体中の放電現象、複合系での放電現象)
- ◆ **放電の応用** (気体エレクトロニクス、マイクロエレクトロニクス、放電による材料プロセッシング、放電による環境浄化技術、静電気応用、他の応用)
- ◆ **放電計測技術** (各種放電に関わる計測、部分放電計測、プラズマ放電計測)

## 具体的な活動

技術委員会；4回/年 幹事会；4回/年 研究会；5～6回/年、見学会の開催  
放電研究会の企画・開催  
調査専門委員会による研究調査(下欄参照)と技術報告書の出版  
国際会議の開催、若手セミナーおよび若手のための公開技術会合等の開催など

## 活動中の調査専門委員会

- ◆ 原子・分子衝突断面積および放電基礎データ査専門委員会
- ◆ 障害発生源としての静電気放電現象に関する調査専門委員会
- ◆ 絶縁性液体の電氣的・化学的挙動と製品適用技術調査専門委員会(平成24年10月より活動予定)



沿面放電(東京大学 日高・熊田研 提供)