

大気圧グライディングアーク放電の応用分野とその改良

○青木振一（崇城大）・高浪 蓮（熊本大）・川崎仁晴（佐世保高専）・光木文秋（熊本大）

放電電極間にガス流が必要な大気圧グライディングアーク放電（GAD）は非平衡、非定常の放電形式である。この放電は空間に激しく曲がりくねった放電路を形成し、ガス導入点付近の放電開始点から下流に向かって急上昇し、最上端に達して消滅する。この現象を超高速カメラと高速電流・電圧プローブを同期させたシステムで解明してきた。GADの応用を考える際に最大の問題となるのは、放電状態は非平衡、非定常であり、動作ガスそのものを処理するような事例、つまりガス処理応用では「撃ち漏らし」が生じてしまう。そのため、本研究では放電空間の形状や電極形状などを工夫し、更に誘電体を併用するなどの改良提案を行った。