

平成27年度 傾斜的研究費（全学分）上位科研費申請支援 研究報告書

【研究費区分】：上位科研費申請支援

【研究代表者所属】：理工学研究科 電気電子工学専攻

【研究代表者氏名】：白井直機

【研究代表者氏名フリガナ】：シライナオキ

【研究代表者職】：助教

【研究分担者（所属,氏名,職）】

.

【研究課題名】：大気圧プラズマ電気分解反応場による 高機能性ナノ粒子の合成と制御

【研究実績の概要（200字程度で記入。図，グラフ等の使用も可。）】

・様々な応用が期待される大気圧プラズマについて液体を電極としてプラズマを生成し、気液界面でのマグネタイトや金・銀ナノ粒子の合成方法を検討した。液体中の反応過程に着目し、金属ナノ粒子生成の制御に着目し、放電ガス等のパラメータ、液中の溶存ガスを変えることで合成される粒子の種類や粒子の形状、サイズを制御できることを明らかにするとともに、放電部、液相部の酸化反応を抑制することで効率的に磁性粒子の生成が可能であることも明らかにした。これらの精査により今後コアシェル構造を有するナノ粒子等様々な粒子合成の可能性があることが示唆された。

【科学研究費補助金への応募状況，採択状況】

・現在のところ、上位科研費獲得に至っていないが、得られた成果を基に今後も獲得に向けて研究を続けていく。