

【理工系(工学)】

研究課題名	電気化学デバイス工学の確立と深化
研究代表者	逢坂 哲彌 (早稲田大学・理工学術院・教授)
研究の概要	電気化学は電極/電解質界面の系を扱い、関連する産業は、電池・エネルギー分野から化学センサ、表面処理、エレクトロニクス、分析など幅の広い分野が控えている。我々は、原子・分子の界面単一層の存在でその界面特性が著しく変化することに注目し、本研究では、界面反応場を原子・分子界面単一層から設計し、その複合的な機能を発現させるデバイスが構築できる工学すなわち‘電気化学デバイス工学’の確立を目的とする。研究対象をエネルギーデバイスと化学センサデバイスに絞り、界面の三次元、二次元設計からデバイス設計が容易になる基礎概念の確立を目指す。また、ゼロ次元設計ともいべきナノ粒子系も含め考察する。今までは明らかに物量と力による体力的な取り組みが主体であった本分野の実用化プロセスを、ここで展開する基礎概念確立による‘電気化学工学’の確立によって、よりスマートにターゲットであるデバイス設計ができるようにし、関連分野への大きな波及効果をもたらすことを目指す。
研究者数・期間	4人 (平成20年度 ~ 平成24年度)