

研究タイトル:



氏名:	出口米和 / DEGUCHI Yonekazu	E-mail:	deguchi@chem.gunma-ct.ac.jp
職名:	講師	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	日本化学会, 電気化学会, 高分子学会		

キーワード: 表面修飾電極, 電気化学反応, 人工二分子膜, ソフトマテリアル

技術相談
提供可能技術:

- ・酸化還元物質の電気化学反応の解析
- ・表面修飾電極の機能化
- ・ソフトマテリアルの開発

研究内容: 表面修飾電極の設計・構築と機能化

電気化学は基礎科学および応用科学の両面で重要な役割を担っている。その中で近年注目されている電気化学の応用分野に目を向けると、各種実用電池、電気分解による物質の合成や精製、各種の電気化学的センサーや電気化学的分析手法など極めて広範囲にわたっている。電気化学的分析手法では「三極式」と呼ばれる独立した電極を用いる方法が行われる。測定で用いられる電極(例えば金属電極)のような基板の表面を様々な機能性の分子を用いて修飾してやると、これまで基板が持っていなかった新たな機能を付与することが期待される。本研究では、基板表面を修飾する分子として、有機機能性薄膜である人工二分子膜脂質やチオール基を持つ機能性分子誘導体を用い機能性電極を設計・作製している。作製した機能性修飾電極をもとに新規な機能の発現、機能発現のメカニズムの解明について検討を行いこれまでにない機能性材料の開発を行っている。さらに、電極機能などを外部刺激(光、温度、pH など)によりコントロールし、高機能性電極系を構築すること、および得られた知見を基礎とするセンサデバイス、生体電子移動反応場モデル等への応用なども目指している。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	