

公益社団法人 電気化学会

東北支部会員各位

この度、岩手大学理工学部附属ソフトパス理工学部研究センター(SPERC)では、大阪大学大学院工学研究科津田哲哉 先生をお迎えして講演会を開催します。電気化学をご専門とされる津田先生は、長年、イオン液体および熔融塩技術を基盤とした電解技術および新型電池のご研究に従事されて、目覚ましい研究成果を上げてこられました。

今回、津田先生の多方面に展開されているご研究の一端をご講演いただく予定です。エネルギー科学等の分野に関心をお持ちの教職員、学部学生、大学院生をはじめ、岩手大学関係者以外のどなたでも参加できます。お誘い合わせの上、是非ともご参加下さい。

なお、本講演会は第 41 回 INS エネルギー変換技術研究会講演会および第 3 回岩手大学電気化学セミナーとの共催事業になります。

記

主 催：岩手大学理工学部附属ソフトパス理工学研究センター(SPERC)

グリーン化学プロセス研究グループ イオン液体サブグループ

共 催：INS エネルギー変換技術研究会

協 賛：日本化学会東北支部，電気化学会東北支部

日 時：2019 年 1 月 23 日(水) 13 : 15 ~ 14 : 15

場 所：総合教育研究棟(化学系)南棟 109 号室 (理工学部内) (〒020-8551 岩手県盛岡市上田 4-3-5)

講演者：津田 哲哉 准教授、大阪大学大学院工学研究科・応用化学専攻・応用電気化学領域

(研究室 HP: <http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~elechem/>)

「アニオンの電極反応を利用したアルミニウム電気めっきとアルミニウム蓄電池」

電気めっきや電池の電極反応にはカチオンが用いられることが多く、社会実装された技術も数多く存在する。しかし、ルイス酸である金属ハライド塩とルイス塩基である有機ハライド塩を混合することで得られるルイス酸・塩基型のイオン液体を溶媒に利用すると、他ではあまり目にする事のないアニオン種の関わる電極反応が使えるようになる。講演者らは塩化アルミニウム(AlCl_3)と 1-エチル-3-メチルイミダゾリウムクロライド(1-ethyl-3-methylimidazolium chloride($[\text{C}_2\text{mim}]\text{Cl}$))から構成されるイオン液体のなかでも、 AlCl_3 のモル分率が有機塩のそれを超える領域で得られるルイス酸性の $\text{AlCl}_3-[\text{C}_2\text{mim}]\text{Cl}$ に着目して研究を行ってきた。また、これに加え、2011 年に Abbott らによって報告された AlCl_3 と Urea(尿素)から構成される新たな非水溶媒である Deep Eutectic Solvent の利用についても調査を重ねてきた。本講演ではこれらの溶媒中における $[\text{AlCl}_4]^-$ 、 $[\text{Al}_2\text{Cl}_7]^-$ などのアルミニウムハライドアニオン錯体の電極反応を利用した純アルミニウム・アルミニウム合金電気めっき、その電気めっき技術をそのままアルミニウム金属負極へ展開して作製したアルミニウム蓄電池について、これら一連の研究の経緯と成果について紹介する。

Key words: イオン液体, アニオン, アルミニウム, 電気めっき, 蓄電池

参加費： 無 料(教職員, 学生, 一般)

連絡先： 宇井幸一(理工学部 化学コース, イオン液体サブグループリーダー)

TEL: 019-621-6340, Email: kui@iwate-u.ac.jp