

学位論文及び審査結果の要旨

横浜国立大学

氏 名 舘野 拓之
学位の種類 博士(工学)
学位記番号 環情博甲第 378号
学位授与年月日 平成28年 3月24日
学位授与の根拠 学位規則(昭和28年4月1日文部省令第9号)第4条第1項及び
横浜国立大学学位規則第5条第 項
学府・専攻名 環境情報学府 環境システム学専攻
学位論文題目 特殊反応場を利用した電解カルボキシル化システムの開発
論文審査委員 主査 横浜国立大学 教授 跡部 真人
横浜国立大学 教授 鈴木 淳史
横浜国立大学 教授 多々見 純一
横浜国立大学 准教授 荒牧 賢治
横浜国立大学 講師 飯島 志行

論文及び審査結果の要旨

本論文は、炭素源として二酸化炭素を用いた有機化合物の電解カルボキシル化の更なる高度化を標榜し、特殊反応場が電解カルボキシル化に与える影響について検討を行うことを目的に実施した一連の研究成果をまとめたものである。

本論文は、全5章で構成されている。第1章「序論」では、本研究の背景と目的をまとめている。第2章「超臨界二酸化炭素雰囲気下におけるイオン液体の電気化学的性質」では、電解カルボキシル化における反応場を指向し、超臨界二酸化炭素雰囲気下におけるイオン液体の電気化学的特性を明らかにしている。第3章「超臨界二酸化炭素-イオン液体中における有機化合物の電解カルボキシル化」では、第2章で得られた知見をもとに、超臨界二酸化炭素-イオン液体系における有機化合物の電解カルボキシル化についてまとめている。第4章「フローマイクロリアクターを用いた電解カルボキシル化システムの開発」では、フローマイクロリアクターによる不安定中間体の滞在時間の制御を利用した、犠牲陽極を用いない新たな電解カルボキシル化システムの開発についてまとめている。第5章「総括」では、以上の検討を通して得られた本研究の結論をまとめている。以上のように本論文は、環境調和型の反応プロセスである電解カルボキシル化の更なる高度化に対して、学術的かつ工学的に重要な知見を提供すると判断し、博士論文として十分な価値があるものと認めた。

注 論文及び審査結果の要旨欄に不足が生じる場合には、同欄の様式に準じ裏面又は別紙によること。