

論文審査の要旨（課程博士）

生物システム応用科学府長 殿

審査委員 主査 伏見 千尋
副査 秋澤 淳
副査 稲澤 晋
副査 西舘 泉
副査 寺田 昭彦

学 位 申 請 者	<u>食料エネルギーシステム科学専攻</u> 平成 <u>31</u> 年度入学 学籍番号 <u>19703103</u> 氏名 <u>宇川 (佐藤) 龍</u>
申 請 学 位	博士 (工学)
論 文 題 目	Development of Material and Energy-Circulating Levulinic Acid Production Processes by Effective Byproducts Utilization (副生成物を有効活用した物質・エネルギー循環型レブリン酸製造プロセスの新規開発)
<p>論文審査要旨 (600～700 字程度)</p> <p>本研究は、バイオマスの主成分の一つであるセルロースから基幹化学品の一つであるレブリン酸を合成するプロセス開発をしたものである。この研究では、セルロース（グルコース）からレブリン酸を合成する反応実験とその結果に基づいて反応工程・生成物分離工程・リサイクル工程を含めたプロセス開発を統合的に行い、収率・エネルギー収支と経済性を評価した。実際のバイオマスの収穫量を想定し、現状のプロセスよりも環境負荷が少なく再利用可能な触媒を選定し、さらにレブリン酸合成で生成する副生成物もプロセス内で熱源や抽出溶媒として最大限に利用し、可能な限り環境負荷の小さいプロセスを提案した。従来のプロセスを大幅に見直し、持続可能な化学品生産に向けて、独自の視点でエネルギー的にも自立可能なプロセスを提案しただけでなく、その設計指針も示した初めての研究であり、独自性及び工学的意義を高く評価できる。</p> <p>以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士（工学）の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。</p>	
<p>【審査経過】</p> <p>(通常の審議の場合)</p> <p>令和5年12月1日 令和6年3月 一貫制博士課程修了に係る学位申請</p> <p>令和6年1月10日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託（運営委員会）</p> <p>令和6年2月2日 学位論文発表会</p> <p>令和6年2月20日 食料エネルギーシステム専攻会議で本専攻の博士（工学）学位取得要件「2 報以上 ※筆頭著者の原著論文及び WoS 論文を含むこと。」を確認の上、論文合格及び最終試験合格を承認</p> <p>令和6年3月6日 学位授与認定・修了認定（教授会）</p>	