

平成 28 年度 学術振興基金助成による成果報告書

平成 29 年 3 月 10 日

学 長 殿

所属部局・職名 共生システム理工学類・教授

申 請 者 名 杉森 大助

助成事業の区分 (該当するものに○印)	研究協力に関する事業 (学術出版・叢書・学会等運営・○学会参加) 学術振興に関する事業 (学生・事務職員・その他の特別事業)
事 業 名	107 th AOCS Annual Meeting & Expo
事業実施期間	平成 28 年 5 月 1 日 ～ 平成 28 年 5 月 5 日
成 果 の 概 要	<p>発表学会：107th アメリカ油化学会年次大会（107th AOCS Annual Meeting & Expo） 発表場所：Salt Palace Convention Center (Salt Lake City, Utah, USA) 学会開催期間：2017/5/1～2017/5/5 発表タイトル：Characterization and heterologous expression of a novel galactolipase from <i>Chlorella kessleri</i> (<i>Chlorella kessleri</i> 由来新規ガラクトリパーゼの諸特性解析と異種組換え発現)</p> <p>上記学会の Biotechnology Division, BI02: Biocatalysis II セッションにおいて、5/3 に上記タイトルで研究成果について口頭発表（20 分間）を行った。その概要は、緑藻クロレラ・ケスレリからガラクトリパーゼ (chGL) という酵素を抽出・精製し、次のような酵素学的特徴を明らかにした。chGL は pH 6.5、37℃ 付近、弱酸性 pH から中性 pH 域、20℃～40℃ 付近において最も良く働くことを明らかにした。また、本酵素は Ca²⁺イオン要求性で、分子質量約 50 kDa の単量体タンパク質として機能し、ジガラクトシルジアシルグリセロールに対する活性が最も高く、次いでモノガラクトシルジアシルグリセロール、スルホキノボシルジアシルグリセロールに各々約 30%の活性を示した。一方で、リン脂質、トリグリセリドには作用しなかったことから、本酵素はグリセロ糖脂質に対する特異性が高い酵素であることを報告した。chGL 遺伝子 <i>chGL-cDNA</i> の塩基配列解読に成功し、chGL は 34 アミノ酸残基のプロ領域と 476 アミノ酸残基の成熟領域からなること、既知類似酵素とのアミノ酸配列の類似性は極めて低いことを明らかにし、本酵素が新規 GL 酵素であることを報告した。</p>