

平成 30 年度 学術振興基金助成による成果報告書

平成 31 年 3 月 18 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	日本生物工学会 2018 年度北日本支部札幌シンポジウム
事業実施期間	平成 30 年 10 月 5 日 ～ 平成 30 年 10 月 7 日
成 果 の 概 要	<p>北海道大学で開催された日本生物工学会 2018 年度北日本支部札幌シンポジウムにおいて、研究成果の一部を卒論指導した 4 年生 3 名が下記の通りポスター発表を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 廃酵母分解菌の探索および酵母分解酵素を用いた酵母エキス調製法の開発、野澤俊貴、松島得雄、田島健次、杉森大助 2) 人工タンパク質設計法による L-グルタミン酸オキシダーゼの耐熱性向上、久保田瞳、齋藤貴広、林 優花、中野祥吾、伊藤創平、浅野泰久、酒瀬川信一、杉森大助 3) 果実残渣や芝生等未利用バイオマスのアルコール発酵と燃料電池発電の検討、吉田結衣、黄友征、久保幹、杉森大助 <p>このうち、2)はポスター発表最優秀賞に選出された。本発表では肝機能診断等に使われる酵素、L-グルタミン酸オキシダーゼの耐熱性を大幅に向上させることに成功した。これまで多くの酵素が耐熱性向上に成功しても、触媒活性が 1/100 など大幅に低下してしまい実用化の障壁になっていたが、本研究では酵素の触媒活性を一切低下せずに耐熱性を大幅に向上させることに成功したことが高く評価され、今回の選定に繋がった。</p> <p>1)は廃酵母分解菌を探索・取得し、本菌が生産する酵母分解酵素を用いて低コストにて酵母エキスを調製する方法について発表を行った。3)は果実残渣に酵母を添加してアルコール発酵させる条件検討の結果と、得られたアルコール含有発酵液を直接用いて燃料電池を稼働させることに成功した成果について発表した。</p>