

# 大学研究室訪問

財団法人 ひろしま産業振興機構  
東広島市産学官連携推進協議会

目的：大学の研究内容を新産業に結びつける可能性を発掘するため、研究室を訪問し、意見交換を行う。

開催日時：平成21年7月6日(月) 14:00 ~ 16:00

開催場所：近畿大学 工学部 生物化学工学科  
(〒739-2116 東広島市高屋うめの辺1番)

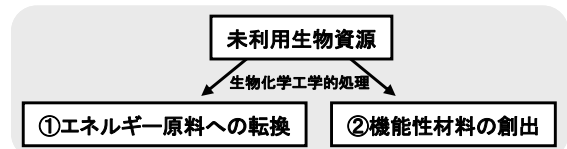
訪問研究室：渡邊 義之 講師

専門分野：食品工学, 生物化学工学

## 研究内容

近年、化石燃料の枯渇やCO<sub>2</sub>による地球温暖化が深刻な問題となっています。一方で、天然生物資源中にはエネルギー原料となり得る物質や、多様な機能性およびユニークな物性を有する有用物質が豊富に存在しているにも関わらず、それらは未だ十分に活用されていません。本研究室では、農林水産廃棄物中に含まれる有用物質を利用して、それらのエネルギー原料への転換や、食品、化粧品および医薬品などに利用可能な機能性材料の創出を試みています。

下記のような研究内容を紹介し、課題などについて意見交換したいと考えております。



### ①レモン果皮のバイオエタノール化

不可食部のレモン果皮を原料に、酵素や微生物の機能を利用したエタノール生産に取り組んでいます(図1)。広島県におけるレモンの生産および出荷量は全国の6割以上を占めていますので、地域性の高いエネルギー原料生産システムの構築が期待されます。また、本技術は他の果物の果皮などへの適用も可能であるとと考えております。

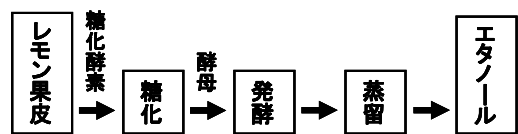


図1 バイオエタノールの製造スキーム

### ②海藻由来硫酸多糖の高度利用

海藻に含まれる硫酸多糖には、抗血液凝固作用、抗ガン作用、抗HIV作用などの様々な機能性と、増粘性および界面活性などの物性を有するものがあるため、それらの性質を効果的に利用する方法について検討しています。抽出物には抗酸化性が認められたため、不飽和度の高い脂質を豊富に含んだ乳化およびゲル化製品への利用や、動物性ゼラチンの代替としての利用などが期待されます。