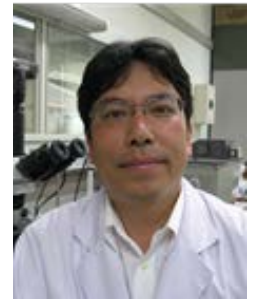


研究タイトル：

食品・醸造・環境などにおけるバイオセンシング技術の開発とそれを利用した各種分析



氏名：	三木 功次郎／MIKI Kojiro	E-mail：	miki@chem.nara-k.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(農学)
所属学会・協会：	日本分析化学会、日本農芸化学会、日本食品科学工学会、 日本醸造学会、日本ポーラログラフイー学会		
キーワード：	酵素、微生物、食品分析、バイオセンサ、酸化還元反応		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・食品・醸造成分の分析 ・酵素活性測定 ・微生物活性、バイオセンシング等 		

研究内容： 酵素や微生物を用いた食品・醸造・環境分野の分析手法の開発

生物の細胞内では様々な酸化還元反応が起こっています。その際、出入りする電子を細胞の外に取り出せれば、電流として測定することができます。また、細胞から酸化還元反応に関係する酵素を精製して、酵素反応から電子を取り出すこともできます。このような生体反応と電気化学を結び付けることにより、次のようなことが可能となります。

◎細胞の活性・細胞数測定、酵素活性の測定

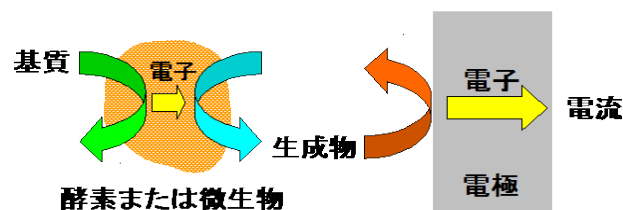
酵素反応の基質として、生成物が電極上で酸化還元反応するような化合物を使用
日本酒醸造中の酒酵母やパン発酵中のパン酵母の活性・細胞数測定など
 α -グルコシダーゼ、グルコアミラーゼなど

◎食品・醸造物などの成分測定

グルコース・グルコン酸・ピルビン酸・アスコルビン酸・ポリフェノールなど

◎バイオ電池の作製

市販パン酵母を用いたバイオ電池の作製（教材として利用可能）



生体内の電子の流れを電流として測定

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
電気分析装置	
インキュベータ	
クリーンベンチ	
ガスクロマトグラフィー	
液体クロマトグラフィー	