

持続可能な社会に役立つ微生物の利用研究



環境生命科学科 (環境工学研究室) **原 清敬、菊川 寛史**

- 連絡先 TEL 054-264-5659
- ホームページ <http://sweb.u-shizuoka-ken.ac.jp/~env-bioeng/>



再生可能資源, バイオマス, バイオマスリファイナリー, バイオエコノミー, 光エネルギー利用, 発酵, スクリーニング, 合成生物 (工) 学, ファインケミカル

食品原料から食品を製造する際には、多くの場合、食品加工残渣が生じます。これらの食品加工残渣は、飼料や肥料のほか、近年は燃料の生産に使用されることがありますが、ほとんどは廃棄されています。これは、飼料や肥料、燃料を生産しても生産コストを回収する利益が得られないことに一因があります。我々は、食品加工残渣から飼料や肥料を生産する前段階で、微生物に高付加価値物質（ファインケミカル）を発酵生産させることで資源価値を高めます。また、微生物に様々な原料を与えて有用物質を生産させるためには、使用する微生物の原料の利用能、有用物質への変換能（変換率や変換速度）や、エネルギー生産能を向上させる必要があります。そこで我々は、これらの能力が高い微生物の探索（スクリーニング）のほか、合成生物（工）学を用いてこれらの能力を高めたスマートセルの開発にも取り組んでいます。

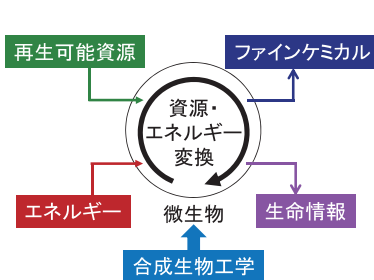


図1. 微生物の改良

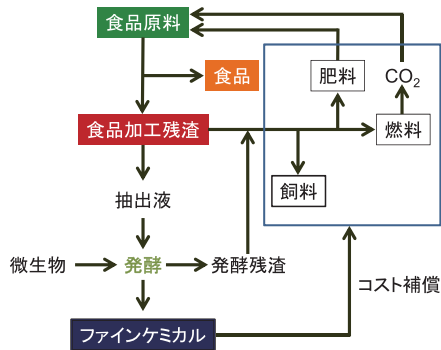


図2. 食品加工残渣からのファインケミカルの微生物生産



企業での勤務経験、企業との協働研究、起業経験があります。微生物改良や食品加工残渣の発酵資源化による高付加価値化にご興味がありましたら、ご相談ください。