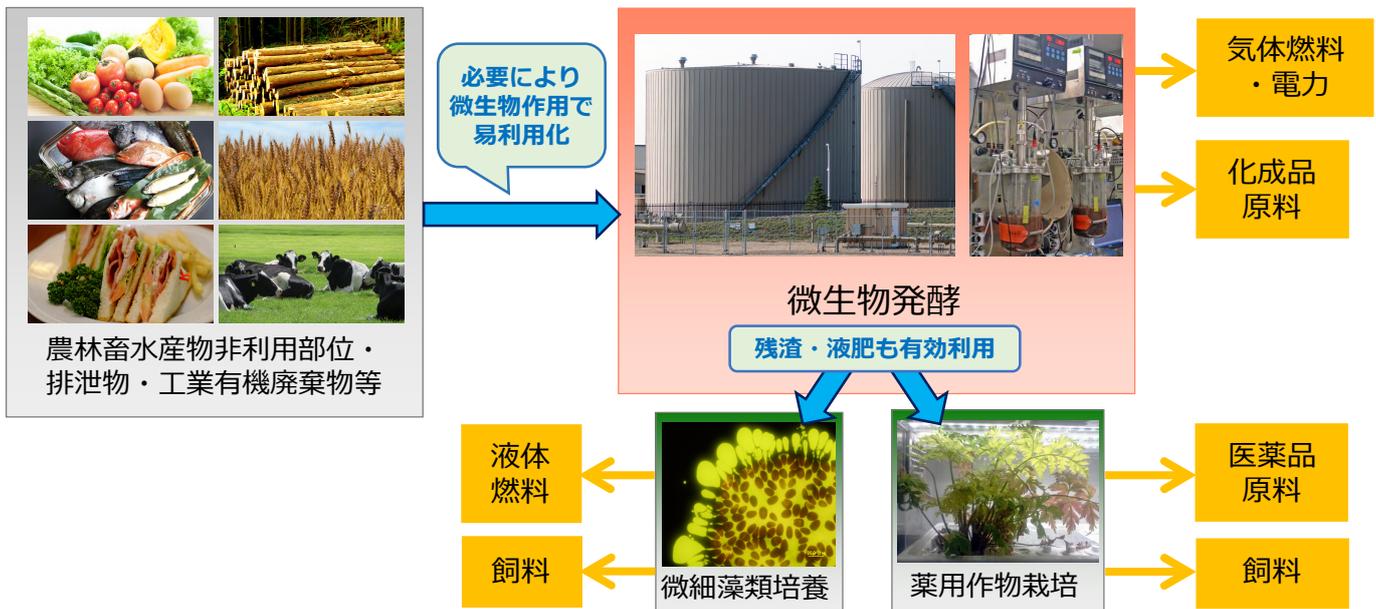


# 未利用・難利用性有機廃棄物の 総合的利用技術開発

## ● 研究の特徴・独自性

### 未利用・難利用性バイオマスから複数の有価物を生産してSDGsに貢献する

- 未利用・難利用性の有機廃棄物（バイオマス）からエネルギーを回収するだけでなく、微生物変換工程・作物生産工程を組み合わせることで複数の有価物を生産し、廃棄物ゼロかつ利益を生み出す総合的なプロセスの開発を目指します
- 基本的には様々な微生物の特性を生かして有機物中の炭素はメタン燃料や酵素、有機酸、アルコール、ジオール等の工業原料に変換し、ミネラル類は植物肥料として微細藻類や作物の再生産に用います



## ● 社会実装・応用例

### ● 産業界へのアピール

- 廃棄物の種類や量、活用したい出口戦略に応じて様々な微生物変換工程を組み合わせ戦略策定が可能です
- 2050年カーボンニュートラルに対応する戦略に貢献します

### ● 応用・活用例

- 農産物の非利用部位を燃料化して動力・熱源の一部を賅うとともに肥料供給も行う完全循環型農業
- 食品工場廃棄物から化成品原料を生産し収益化するとともに燃料化を組み合わせ工場可動電力の一部を供給
- 地域内の食品廃棄残渣を原料に電力回収・液肥製造を行い植物工場で薬用作物を栽培
- 廃棄羽毛の分解によるアミノ酸生産

研究キーワード：SDGs、微生物変換、グリーンプロセス、脱炭素



大学院 総合研究部 生命環境学域  
生命農学系  
准教授

大槻 隆司



山梨大学  
研究者総覧

- 特許: 1) セリ科植物の種子を高効率で発芽させる方法、そのためのキット及びその製造方法 特許第7076078号
- 論文: 1) Murayama K, Ohtsuki T (2024) Journal of Microbiological Methods 216: 106859.  
2) Matsuda S, Yamato T, Mochizuki Y, Sekiguchi Y, Ohtsuki T (2020) International Journal of Environmental Research and Public Health 17: 7514.