

微生物群集制御・デザイン化による 環境浄化・保全及び有価物生産



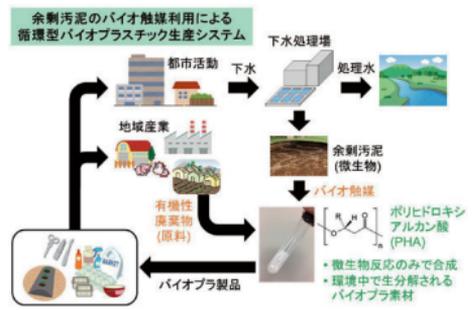
キーワード 排水・廃棄物処理、環境浄化、バイオものづくり、
サーキュラーエコノミー

井上 大介 INOUE Daisuke

環境エネルギー工学専攻 准教授
環境資源・材料学講座 生物圏環境工学領域 池研究室



ここがポイント！【研究内容】



- 微生物の多様な代謝機能を活用した環境浄化・保全、有価物生産に取り組んでいます。特に、目的に応じて微生物群集を制御・デザイン化する技術の開発に注力しています。
- 下水処理で発生する余剰汚泥をバイオ触媒として活用し、産業排水や液状廃棄物からバイオプラ原料であるポリヒドロキシアルカン酸 (PHA) を生産する技術を開発し、下水処理場のバイオリファイナリー転換を目指しています。
- 他の細菌を捕食して生育する捕食性細菌を活用し、植物共生細菌群集の制御による植物バイオマス生産の効率化・安定化や、余剰汚泥の減量・資源転換促進に取り組んでいます。

応用分野	排水・廃棄物処理、環境浄化、サーキュラーエコノミー
論文・解説等	[1] Inoue D. et al., <i>Bioresour. Technol.</i> , 336, 125314 (2021) [2] Inoue D. et al., <i>Microbes Environ.</i> , 38, ME23040 (2023) [3] Inoue D. et al., <i>J. Hazard. Mater.</i> , 414, 125497 (2021)
連絡先 URL	http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/wb/ikelab/

