




氏名・職名	森 一博 准教授	
キーワード	環境技術・環境材料（水環境工学，生物環境工学）	
ホームページ	http://shingen.ccn.yamanashi.ac.jp/~mori/index.html	
最近の研究内容	http://sangaku.yamanashi.ac.jp/SearchResearcher/content/s/2241C6388B174E21.html	
受賞歴	エンジニアリング振興協会平成21年度エンジニアリング 奨励特別賞（共同研究分担）（2009） 日本水処理生物学会論文賞（共著）（2001）	
研究者から一言	植物，微生物及び両者の共生系を利用した環境浄化と資源化について研究しております。よろしくお願いいたします。	

植物-微生物共生系を活用した環境浄化・資源回収技術

～工学的制御による低いコストとエネルギー消費，高い機能の実現～

環境条件を考慮した植物生長と物質吸収作用のモデル化

…植栽系の計画・設計・維持管理を工学的に実行するために

環境浄化・修復・モニタリングに適した植物や微生物の育種

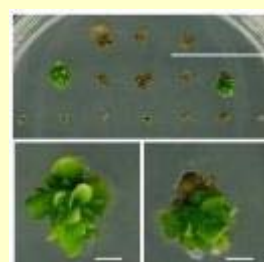
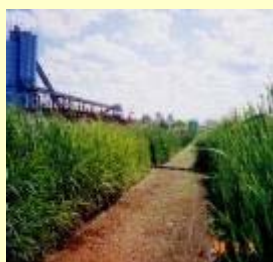
…安定な浄化系を構築するために

植物根圏微生物がもつ浄化作用の強化

…有害汚染物質にも安定，迅速に対応するために

植物バイオマスからの資源回収とエネルギー生産

…デンプン，金属などの有用資源を回収するために



共同研究を希望する分野:

植物浄化系の工学的管理技術とバイオマスの資源化

植物-微生物の広い意味での共生の仕組みを活用することで低コスト、低エネルギー消費型の新たな環境修復手法を提供できると考えています。環境分野で植物利用を促進するには、工学的なアプローチが必要です。

植栽系の機能

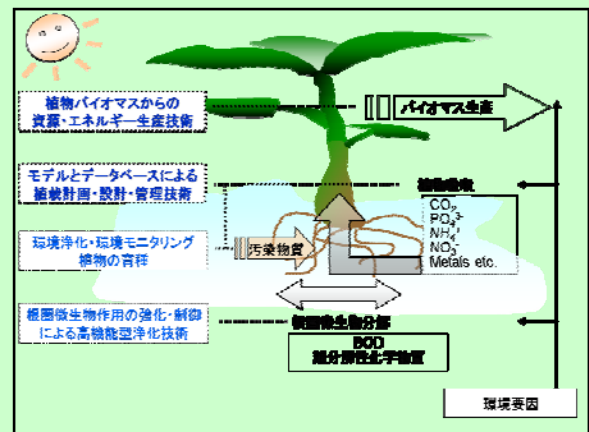
- 植物吸収 : 金属や栄養塩類など主に無機物質を植物が吸収蓄積
- 根圏分解 : 有機化学物質を植物との相互作用の元に活性化された微生物が分解
- バイオマス生産 : デンプン, 金属, 栄養塩等の有用資源の回収と利用

— 研究例 —

植物の環境応答モデルの構築と
植栽管理への応用

デンプン蓄積など資源価値の高い
水生植物の探索

植物根面微生物作用強化手法の開発



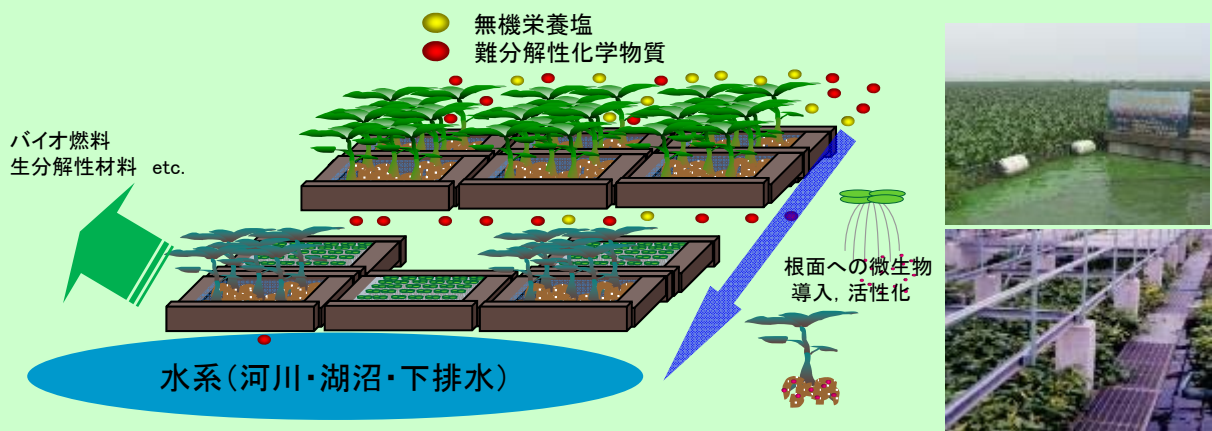
期待される応用例 : 資源生産型の水・土壌浄化技術

河川、湖沼、下排水の無機・有機・有害な化学物質による汚染に対応し、コストや環境影響も低い新たな浄化手法につながります。併せて、エネルギーや資源回収にも貢献できます。特に、アジア域での水質管理への貢献が期待できます。

機能予測に基づく
植物選択, 施設計画

資源生産
(バイオ燃料, 生分解材料)

高い汚染浄化作用
(有機・無機汚染物質対応)



山梨大学 社会連携・研究支援機構

Email: renkei-as@yamanashi.ac.jp

Tel: 055-220-8759 Fax: 055-220-8757

