

メタルバイオテクノロジー研究部会代表

芝浦工業大学工学部

**山下 光雄**

⇒ [研究紹介図](#) 

メタルバイオテクノロジー研究部会は、微生物や植物を中心とした生物によるさまざまな金属代謝作用（吸収・蓄積、酸化・還元、メチル化などの有機修飾化、抽出、不溶化、揮発化、吸着・結合など）を、環境浄化、資源回収、金属加工、材料劣化防止、新金属材料開発など幅広い科学技術分野で活用することを目指して、会員への情報提供や相互の情報交換を中心として活動を行っています。またメタルバイオテクノロジーを啓発するためのビデオ撮影を行う予定である。部会メンバーを中心として、省庁予算によるプロジェクトや各種企業などとの共同研究も実施しています。

部会メンバーに制限はなく、常時募集しておりますのでお気軽にご入会ください。

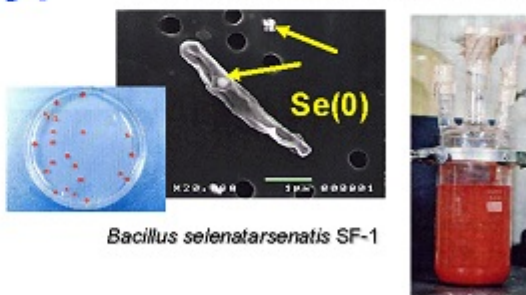
**生物による多様な金属類の代謝作用を探索・駆使し、  
人類と金属類との関わりをサポートする総合技術体系**

排水処理、土壌浄化、金属加工、材料劣化防止、新材料開発  
レアメタル(希少金属類)の回収・・・

**微生物は金属類を変化させる!**

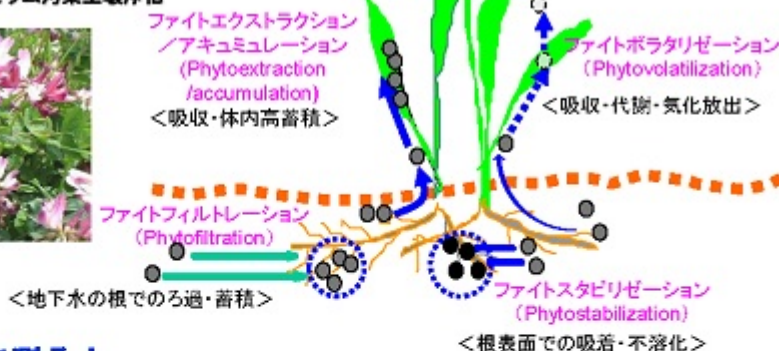
- バイオリッチング(Bioleaching)
  - <固相からの溶出>
- バイオミネラリゼーション(Biomineralization)
  - <不溶化、結晶・鉱床の形成>
- バイオボラタリゼーション(Biovolatilization)
  - <揮発化>
- バイオソープション(Biosorption)
  - <細胞表面などへ吸着>
- バイオデトキシケーション(Biodetoxification)
  - <無毒化、毒性低下>

セレン酸還元菌による水相からの除去・回収



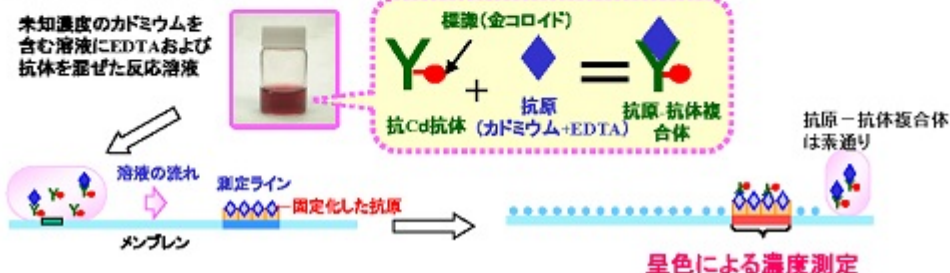
**植物も金属類を変化させる!**

レンゲソウによるカドミウム汚染土壌浄化



**金属類を抗体で測る!**

カドミウム測定用イムノクロマト (月刊エコインダストリー 2006 vol.11, 42-49 平田, 宮坂)



**活動内容**

- 日本生物工学会メタルバイオテクノロジー研究部会シンポジウム『資源・環境保全分野におけるメタルバイオテクノロジーの可能性(その2)』(2011/1/22)
- MOT(技術経営)勉強会のご案内 (2010/07/31)
- 第60回日本生物工学会年次大会シンポジウム 『資源・環境保全分野におけるメタルバイオテクノロジーの可能

性』(2008/8/29)

- 日本生物工学会 メタルバイオテクノロジー研究部会 シンポジウム『メタルバイオテクノロジーの可能性』(2008/1/18) 

## 構成員

代表 幹 事 長	山下 光雄（芝浦工大・工）
	清 和成（北里大）
委 員	吉田 和哉（奈良先端大・バイオサイエンス）：名誉会 員
	池 道彦（阪大院・工）
	惣田 訓（阪大院・工）
	平田 収正（阪大院・薬）
	馬場 健史（九大・生体防御医学研究所）
	仲山 英樹（長崎大・水産環境）
	植田 充美（京大院・農）
	黒田 浩一（京大院・農）
	阪口 利文（県立広島大・生命環境）
	宮田 直幸（秋田県立大・生物資源）
	谷 幸則（静岡県立大・環科研）
	森 一博（山梨大院・医工総合）
	石垣 智基（国環研）
	山村 茂樹（国環研）
	宮坂 均（崇城大・生物生命）
	佐々木和弘（電中研）
	杉山 友康（東京工科大・応用生物）
	川瀬 雅也（長浜バイオ大・バイオサイエンス）
	鶴田 猛彦（八戸工大・工）
	鈴木 市郎（横浜国立大院・工）
	小西 康裕（大阪府立大院・工）
	天知 誠吾（千葉大院・園芸）
	中村 洋祐（愛媛県・衛生環境研）
	柏 雅美（兵庫県立大院・工）
	井上 大介（北里大）
	三浦 彰（日鉱金属）
	大貫 敏彦（日本原子力研究機構）
黒田 真史（阪大院・工）	

⇒過去の研究部会一覧はこちら

