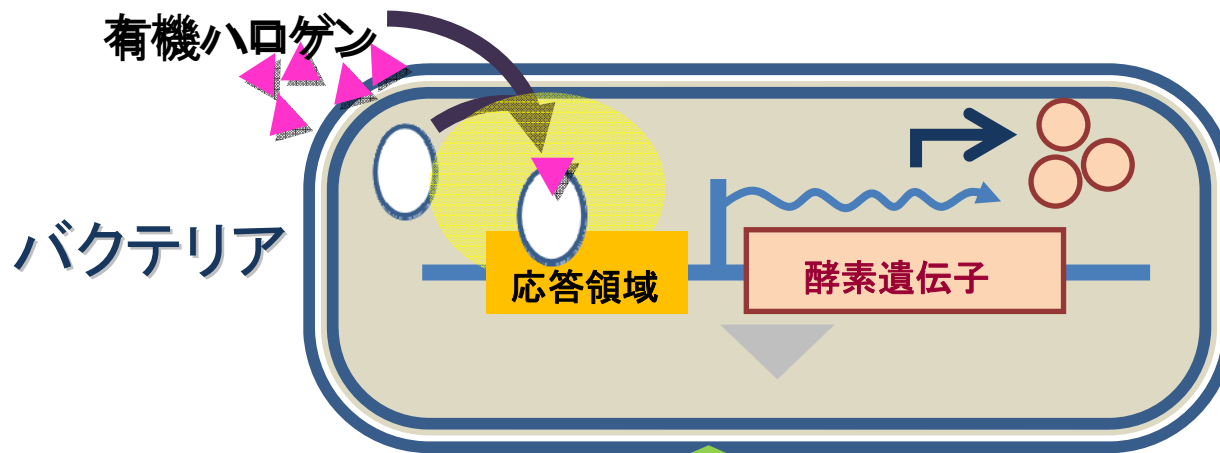


環境微生物を用いた有機ハロゲン バイオセンシング技術の開発

エレクトロニクス先端融合研究所 (EIRIS) テニュアトラック特任助教 吉田奈央子

臭素系難燃剤や有機フッ素化合物などの生物濃縮
生鮮食品にける農薬のポジティブリスト規制

簡便で高感度な1次スクリーニング法のニーズが存在



微生物の多様な基質特異的センシング機構を利用・展開

H24年度

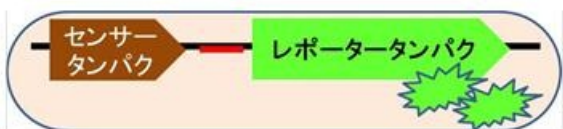
脱ハロゲン化微生物のゲノム解析



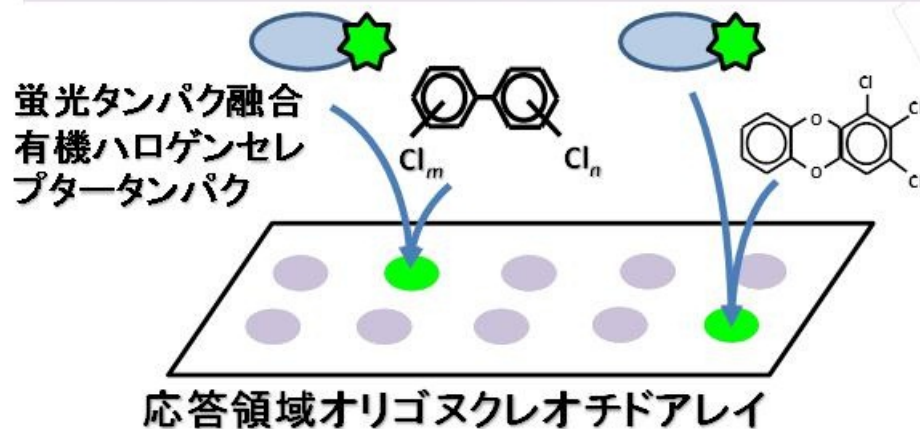
デハロバクターFTH1株のゲノム配列について、有機塩素化合物に特異的な転写因子をin silicoスクリーニングを行う



大腸菌発現株によるレポーターアッセイによる基質特性の評価、バクテリアセンサーの構築



蛍光タンパク融合センサータンパクおよび特異的応答領域オリゴヌクレオチドアレイの作成



将来的には光学検出系から電気信号検出系を用いたマイクロデバイス化を目指す

0.5 μm

Dehalobacter sp. FTH1

PCB、ダイオキシンやクロロベンゼン等の多様な芳香族塩素化合物の脱塩素化活性を持つ

⇒これら芳香族塩素化合物に特異的な転写因子を有する可能性が高い