

# バイオフィルム形成分子機構を切り口とした微生物未知機能の解明

(科学研究費補助金基盤研究 B: 平成19年度から21年度)

## 【1】ポストゲノム解析法へ提言

### 枯草菌バイオフィルム研究

モデル微生物のバイオフィルム形成機構に関するゲノムベースの詳細検討

- ・機能未知遺伝子の機能解明
- ・豊富な遺伝的背景を活用した先導研究

森川正章、大学院生2名

## 【2】環境ストレス耐性の理解と利用

### 食中毒細菌バイオフィルム研究

熱環境ストレス耐性に関する要因の検証

- ・バイオフィルム形成時に耐性株が出現?  
(遺伝子重複/欠失、水平移動、点突然変異)
- ・バイオフィルム細胞内の保護的環境形成?  
(分子シャペロンの高発現、ポリアミン類、ポリオール類など低分子保護溶質)

森川正章、大学院生1名

### 汚染物質分解細菌バイオフィルム研究

ウキクサ根圏微生物バイオフィルムの開発

- ・持続的バイオレメディエーション技術
- ・二次汚染回避技術

アンモニア酸化細菌の汎用性向上

- ・バイオレメディエーション技術の効率化

森川正章、大学院生3名

## 【3】排他性・協調性と高次構造形成の理解

### 海洋性細菌バイオフィルム研究

混合種バイオフィルムを用いた異種微生物間相互作用の解析

- ・バイオフィルム促進/阻害因子の探索
- ・バイオフィルム形成の人為的コントロール
- ・特異な遺伝子発現系の発見と解析

### バイオサーファクタント研究

リポペプチドバイオサーファクタント生産とバイオフィルム高次構造形成の因果解明

- ・バイオサーファクタント生産制御系の解析
- ・生産制御遺伝子群の多面的解析

鷲尾健司、大学院生4名