

# 社会環境生命科学専攻 国際環境科学講座 衛生微生物化学分野 Department of Environmental Health and Microbiology

## 環境微生物の害と益

### - 感染症・食中毒と環境汚染の生物修復 -



メンバー(2009年)



メンバー(2008年)



ジクロロメタン分解菌  
Appl Microbiol Biotechnol,  
2006, 70:625-630

**細菌の会話と集団行動**：細菌は周囲の個体数が飽和に近づくと、新たな生活環境確立に向けた集団行動を開始します。当研究室では、下痢症や敗血症をおこす病原ビブリオについて、集団行動に関与するシグナル分子 (AI-2) 及び、その調節カスケード (QS系) の研究を行っています (図1)。

**蛋白質毒素・病原因子の機能解析**：感染症の制御には毒素や病原因子の作用機序を分子及び細胞レベルで解明する必要があります。当研究室では病原ビブリオの細胞溶解毒素やプロテアーゼについて、生産・分泌の仕組み、機能ドメインの働き等を研究しています。とくに最近では、無細胞合成系を用いて調製した毒素や変異蛋白質の機能解析に力を注いでいます。

**環境微生物による有害化学物質の分解**：有機ハロゲンによる環境汚染の修復法として、分解性微生物を用いた生物法が知られています。当研究室では環境試料から有益な有機ハロゲン分解菌を単離し、環境汚染の生物修復に応用する研究を行っています。

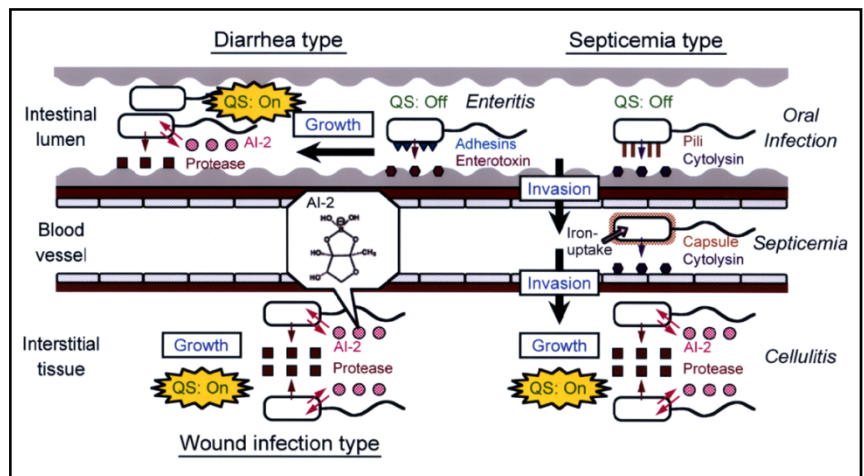


図1. ビブリオ感染症とQS系の関連

#### 連絡先

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 社会環境生命科学専攻 衛生微生物化学(三好 伸一)  
住所: 岡山市北区津島中1丁目1-1 薬学部棟

Tel/Fax: 086-251-7966

E-mail: [miyoshi@pharm.okayama-u.ac.jp](mailto:miyoshi@pharm.okayama-u.ac.jp)

URL: <http://www.pharm.okayama-u.ac.jp/lab/kankyo/home.html>

# Department of Environmental Health and Microbiology

Pathogenic and beneficial actions of environmental microorganisms: infectious diseases, food poisoning and bioremediation



Members(2009)



Members(2008)



The bacterium assimilating dichloromethane (Appl Microbiol Biotechnol, 2006, 70:625-630)

## Researches

- (1) Quorum-sensing regulation cascades in human pathogenic vibrios (Fig. 1).
- (2) Pathological and biological actions of zinc metallo-proteases produced by vibrios.
- (3) Functional domains of pore-forming toxins produced by vibrios.
- (4) Heme assimilation pathways in human pathogenic vibrios.
- (5) Bioremediation of chlorinated chemical pollutants by environmental microorganisms.

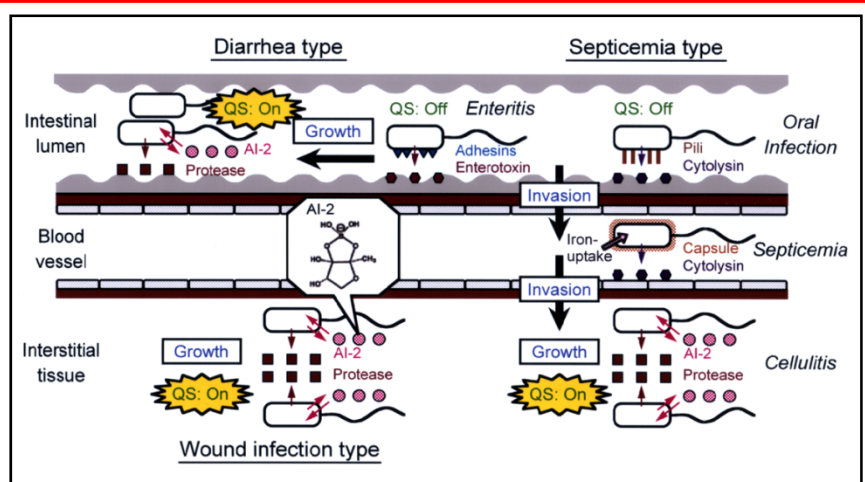


Fig.1. Infectious diseases by vibrios and the quorum-sensing systems

Correspondence: Shin-ichi Miyoshi

Address: 1-1-1, Tsushima-Naka, Okayama 700-8530, Japan

Tel/Fax: +81-86-251-7966

E-mail: [miyoshi@pharm.okayama-u.ac.jp](mailto:miyoshi@pharm.okayama-u.ac.jp)

URL: <http://www.pharm.okayama-u.ac.jp/lab/kankyo/home.html>