

Psychro(ギリシャ語): 冷たい

特徴

- 1、自然界に広く分布 (土壌、水中)
- 2、加熱により細胞は容易に死滅
- 3、菌体外加水分解酵素は耐熱性
- 4、室温では良好に生育
- 5、食品の低温腐敗の原因菌
異臭、着色、軟化、ネト、酸味、
濁り、膨化等を引き起こす
- 6、代表的低温腐敗細菌は
Pseudomonas fluorescens

シュードモナス属細菌の特徴

分布: 土壌、淡水、海水、霜、雲、動物、
植物

性状: グラム陰性通性嫌気性細菌、
無芽胞で単極鞭毛をもつ

最適生育温度20-30°C

0°Cで生育

グルコースからガス発生なし

蛍光色素、青色色素等を産生

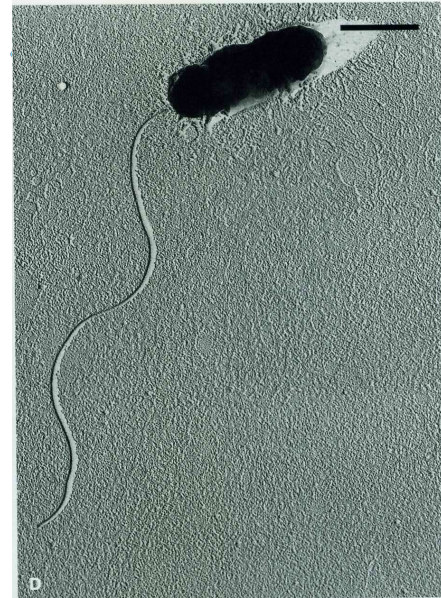
アルギン酸を分泌しバイオフィーム形成

病原性: 院内感染、日和見感染(緑膿菌等)

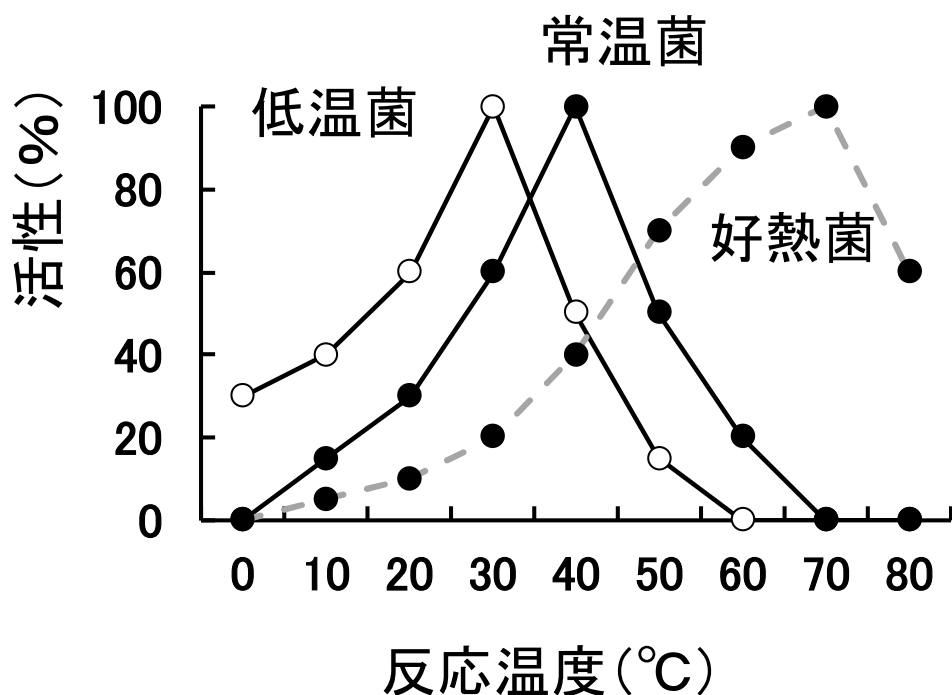
食品の低温腐敗原因菌

加工設備にバイオフィーム形成

バイオレメディエーション: 石油の分解



アラニンラセマーゼの至適反応温度



低温菌の酵素

低温で比較的高い活性
常温で高い活性
高温では失活

常温菌の酵素

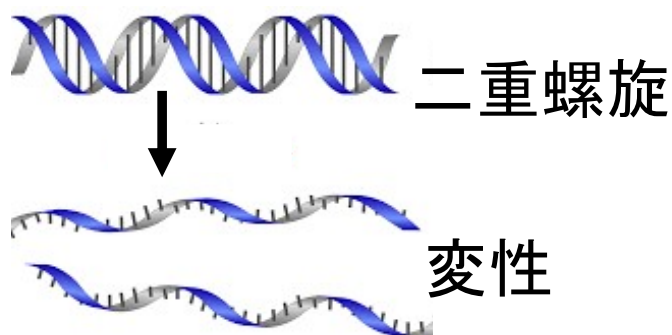
低温では極めて低い活性
常温で高い活性
高温では失活

好熱菌の酵素

低温では不活性
常温で低い活性
高温で高い活性

微生物の高温適応

DNAは高温でも変性しない
(リバーズジャイレース、
正のスーパーコイル促進)



タンパク質は高温でも変性しない
(構造がコンパクト、構造を支えるシャペロンの存在)

