



研究テーマ

1 ビブリオ科細菌の分類および収集

2 日本沿岸域のビブリオ科細菌の生態に関する研究

3 淡水および汽水環境に生育するビブリオ科に関する研究

研究概要

ビブリオ科細菌は海洋や汽水環境に広く存在し、ヒトの健康に影響を及ぼすコレラ菌や腸炎ビブリオなどの病原体や、海水魚、エビ、貝類、サンゴなどの病原体のほか、海洋動物と相互作用を持つ共生体も含まれています。

当研究室ではビブリオ科進化のメカニズム、特に細菌と動物間の進化関係についての理解を目指し、ゲノミクス、系統学、微生物生態学の観点から研究を行っています。進化関係が明らかになることで、遺伝的多様性が生じた背景や潜在的な病原性遺伝子の推測なども可能になります。

ウルバンチク

うるばんちく へんりく
農学部

海洋生物環境学科

准教授

キーワード

ビブリオ科、微生物多様性、分類、微生物進化、海洋微生物学

特許情報・
共同研究・
応用分野など

1 ビブリオ科細菌の分類および収集

ビブリオ科は140種以上で構成される巨大な分類群です。現在のビブリオ分類方法は不十分であり、菌株が誤った菌種に割り当てられることが頻発しています。重要な分離株の同定や病原性の有無を確認するためには正確な分類が必要ですが、ビブリオは遺伝的に近接しており分類が困難です。より正確な同定と分類を行うため、従来の分類方法を改善し再分類を行っています。また海洋環境や海洋動物から単離した未知のビブリオ株を同定するために500株以上収集・保管しています。

2 日本沿岸域のビブリオ科細菌の生態に関する研究

海洋環境は陸上とは異なり、明瞭な物理的境界がなく微生物の地理特異的の分布がないように見えますが、特定の遺伝子配列を持つビブリオ科魚類共生体のいくつかの種が黒潮に沿って異なる分布を持っていることがわかりました(図1)。また近年、宮崎県沿岸地域から *Vibrio hyugaensis* が単離されました。本種は、現在宮崎県沿岸のみで見つかっており、種の起源やその詳細な生態について解析しています。

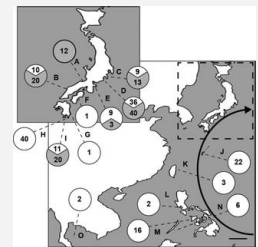


図1 特定の遺伝子配列を持つ共生ビブリオ科の分布

3 淡水および汽水環境に生育するビブリオ科に関する研究

ビブリオ感染症の中には、汚染された淡水を摂取したり接触したりすることで感染するものがあります。ビブリオ科のような海洋細菌がどのようにして淡水中での生育と生存に適応してきたかについて明らかにするため、最新のゲノム解析を用いて研究しています(図2)。

本研究は、淡水環境におけるビブリオの発生状況を調査し、水環境で起きている変化の予測・評価に応用することを目指しています。



図2 淡水環境から採取されたビブリオのコロニー

ホームページ

ウルバンチク研究室

<http://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/vibrio>

技術相談に応じられる関連分野

- ・ビブリオ科細菌のゲノム解析を基盤とした分類同定
- ・ビブリオが疑われる魚類病原菌の解析

メッセージ

- ・共同研究の希望テーマ：日本沿岸域のビブリオ科細菌の分布調査
- ・ビブリオ科細菌を利用した研究開発というニーズがあれば、ぜひご連絡ください。