

(試験研究課題年次別解説集様式3号：完了課題用)

駿河湾深層水の微生物相に関する研究

(駿河湾深層水の特性と機能性及び安全性の解明)

(予算区分 県単 研究期間 平成14～16年度)

深層水プロジェクトスタッフ

【研究の背景とねらい】

大きく異なる環境下にある駿河湾深層水中と表層水中とでは、そこに棲息する微生物相に大きな違いがあり、新種の微生物が存在していると考えられます。この事を立証すると共に、深層水中に棲息する微生物の健康産業資源としての可能性の検討を行いました。

また、駿河湾深層水中微細藻類についても微生物同様、健康産業資源としての可能性の検討を行いました。

【研究成果】

- 1) 微生物の同定に用いられる16S rDNAを比較検討したところ、表層水中(0m、24m)と駿河湾深層水中(397m、687m)とでは微生物の優占種が異なり、深層水中には新種の微生物が多数存在することが明らかとなりました(図1)。
- 2) 表層水中に比べて深層水中では、微生物数が1/10と少なく、駿河湾深層水の清浄性が立証されました(図2)。
- 3) 深層水中の微生物から抽出した脂溶性成分の多くに抗酸化性、免疫賦活性がみられ、免疫賦活性の発現にはリポポリサッカライドが関与しているものと考えられました。
- 4) 深層水中微細藻類の脂溶性成分の多くに抗酸化性がみられ、687m深層水から採取された藍藻には免疫賦活性もみられました(図3)。
- 5) 水溶性成分については顕著な免疫賦活性がみられ、タンパク質が活性発現に関わっているものと考えられました。

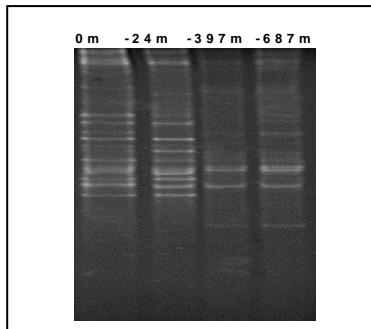


図1 各水深における優先微生物種の16S rDNA

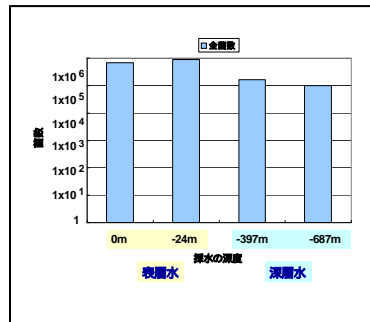


図2 駿河湾の水深の異なる4層の全菌数の比較



図3 抗酸化性と免疫賦活性を示す藍藻(687m)

【研究成果の普及方法】

- 1) 駿河湾深層水から単離した微生物はファルマバレー構想の創薬探索センターに医薬資源の探索源として提供予定です。
- 2) 駿河湾深層水中の有用微細藻類は化粧品素材として企業と共同研究を実施予定です。
- 3) 有用微細藻類は焼津市が開設するタラソセラピー施設において利用を計画しています。

(作成 平成17年3月)