

[背景・目的]これまでの研究結果より、光合成細菌 *Rhodococcus rhodochrous* IAM 12126 (No. 9 株) の培養上清液を赤潮プランクトンに添加することで、細胞の変形と正常細胞数の減少が見られた。

本研究では、No. 9 株上清液が生産する溶菌物質の性質について検討を行った。

[実験方法]No. 9 株上清液を調製後、赤潮プランクトン (*H. aka*)、酵母、*Bacillus subtilis*、大腸菌にそれぞれ 5% 添加し光学顕微鏡を用い形態変化を観察するとともに、吸光度 (600nm) の変化を測定した。また、所定の培養時間 (8h、12. 5h、13. 5h、36h) に採取した No. 9 株上清液についても、同様の実験を行った。

さらに、オートクレーブ処理 (121°C、20min) した No. 9 株上清液、分画分子量の異なる (1 万、30 万) フィルターで処理した No. 9 株上清液についても、同様に溶菌性を調べた。

[結果]大腸菌の溶菌性を懸濁液の濁度で測定した結果、No. 9 株上清液を添加直後、濁度は一時的に低下したが、その後大きな変化はなかった。また、*Bacillus subtilis* に関しては、濁度に大きな変化が見られた。これに対して、酵母とクラミドモナスは溶菌が見られなかった。所定の培養時間 (8h、12. 5h、13. 5h、36h) に採取した No. 9 株上清液では、赤潮プランクトンの溶菌性に大きな違いが見られ、特に 12. 5h 以上培養した No. 9 株上清液では、急激な溶菌が確認された。No. 9 株上清液をオートクレーブ処理 (121°C、20min) した結果、赤潮プランクトンの溶菌に大きな違いは見られなかった。分画分子量 30 万のフィルターで処理した上清液と、無処理の上清液を比較した結果、大きな差は見られなかったが、分画分子量 1 万のフィルターで処理した上清液では溶菌性は急激に低下した。