

[背景] 海洋細菌が産生する色素には、青紫色素ヴィオラセインや赤色色素プロディジオシンがあるが、これらの色素は抗腫瘍作用をもつ。本研究は、室戸深層水から分離した細菌 612R1 株が産生する赤橙色色素が上記の色素のように有用な生理活性を持つかどうか白血病細胞を用いて検証した。

[方法・結果] 612R1 株は *Cytophaga aprica* に比較的近縁な細菌である。*Cytophaga* 属にはカロテノイドを産生するものが知られている。そこで、612R1 株が産生する色素とカロテノイドの一種である β -カロテンの吸収スペクトルを比較した。さらに、612R1 株産生色素と β -カロテンの白血病細胞に対する毒性を Trypan Blue 法 MTS 法を用い調べた。結果、吸収極大となるピーク波長に違いが見られたが両者のスペクトルの形は似ていた。また、白血病細胞 U937 を用いた毒性実験では 612R1 株産生色素と β -カロテンともに色素添加 24 時間後に約 50% の生細胞数の減少が見られた (Trypan Blue 法)。しかし、MTS 法では両者ともに 20% 程度の減少であった。今回、毒性実験に用いた濃度は β -カロテンが 37 μ M、612R1 色素は 57 μ M (推定) であった。また、 β -カロテンの有効濃度 IC_{50} は、約 30 μ M である。このことから 612R1 色素には細胞毒性があることが判明した。