

1Cp-13

好気性光合成細菌 *Erythrobacter* sp. (OCh 114) のピ
リドキサルリン酸ホスファターゼの多様性

土井道生・塩井祐三 (宮崎医大・生物)

好気性光合成細菌 *Erythrobacter* sp. (OCh 114) は暗・好氣的条件下のみでバクテリオクロロフィルを生合成できる点で従来の光合成細菌と明らかに異なっている。私達はこれまでバクテリオクロロフィル生合成経路で機能している酵素について性質を明らかにし、他の光合成細菌との比較をおこなってきた。5-アミノレブリン酸合成酵素を精製する過程で、この細菌から調製した粗抽出液中に酸性から中性 pH 域において強いホスファターゼ活性がみられることがわかったので、本講演ではその性質について報告する。このホスファターゼは生体中で補酵素として重要な機能をもつピリドキサルリン酸に対しきわめて強い基質特異性を示す。

暗・好氣的条件下で24時間培養した *Erythrobacter* OCh 114 から調製した粗抽出液は pH 4 から 8 において p-ニトロフェニルリン酸加水分解活性を示した。この活性は pH 7 付近で $MgCl_2$ 、また pH 5-7 で $MnCl_2$ により促進された (図1)。さらに粗抽出液を10%ポリアクリルアミドゲルを用いて電気泳動したのち p-ニトロフェニルリン酸により活性染色をおこなうと少なくとも5本の活性をもつペプチドバンドが区別された (図2)。これまで p-ニトロフェニルリン酸の他に、 α -および β -グリセロリン酸・ピリドキサルリン酸・ピリドキサミンリン酸・ATP 等について基質としての有効性を検討したが、ピリドキサルリン酸のみが p-ニトロフェニルリン酸と同様の pH 依存性をもって分解されることがわかった。また同様な活性が他の光合成細菌 *C. vinosum*, *R. spheroides* でみられるか検討したが、これらの細菌から調製した粗抽出液では全く検出されなかった。

