

## 卒業論文要旨

*Cellvibrio* sp. 0A-2007 由来の  $\beta$ -1,4 キシロシダーゼの精製

1130266 藤本翔子

Purification of  $\beta$ -1,4 xylosidase from *Cellvibrio* sp. 0A-2007

Shoko Fujimoto

【緒言】 キシランを  $\beta$ -1,4 キシラナーゼと  $\beta$ -1,4 キシロシダーゼで分解することにより得られるキシロースは、整腸作用等有用な生理活性を持つ。しかし、*Cellvibrio* sp. のこれらの酵素に関する研究は乏しく、 $\beta$ -1,4 キシロシダーゼに至っては報告がほとんどない。そこで、本研究では *Cellvibrio* sp. 0A-2007 の  $\beta$ -1,4 キシロシダーゼの精製を試みた。

【実験方法】 菌体破壊液を陰イオン交換カラムとゲル濾過カラムを用いて FPLC により  $\beta$ -1,4 キシロシダーゼを精製した。4-ニトロフェニル  $\beta$ -D-キシロシドを基質として精製画分による分解実験を行ない、420nm における吸光度をキシロシダーゼ活性として評価した。比活性を求めるとともに、SDS-PAGE を行うことにより、精製度を評価した。また、陰イオン交換クロマト後の部分精製した  $\beta$ -1,4 キシロシダーゼを用いて、諸特性を調べた。

【結果・考察】 *Cellvibrio* sp. 0A-2007 の  $\beta$ -1,4 キシロシダーゼを陰イオン交換クロマト及びゲル濾過クロマトにより精製し、分子量の推定を行った。ゲルろ過クロマト及び SDS-PAGE の結果から、サブユニットの分子量は約 24kDa、Native 酵素の分子量は約 58kDa と推定された。このことより、 $\beta$ -1,4 キシロシダーゼは二量体であると考えられる。また、部分精製した酵素を用いて活性の最適温度、熱安定性を調べたところ、活性の最適温度は 40°C であり、40°C における 30 分加温後の残存活性は約 91% であった。