

29【P1】Ⅲ-010

α -ガラクトシダーゼ活性を持たない α -N-アセチルガラクトサミニダーゼ

○松澤 智美¹, 石井 一隆¹, Golam Sadik¹, 佐藤 陽一¹, 白石 隆幸¹, 澤田 美智子²,
宇田 裕¹(¹新潟薬大薬,²産業技研総研)

【目的】 α -N-アセチルガラクトサミニダーゼ (α -GalNAcase) は近年その酵素欠損症が見いだされるなど生理学的な重要性が指摘されている。従来高等動物で報告された α -GalNAcase は α -ガラクトシダーゼ B とも呼ばれ α -ガラクトシダーゼ活性も持っている。演者らは先に下等動物組織に二種類の α -GalNAcase 存在することを見だし、その一つ α -GalNAcase II は α -ガラクトシダーゼ活性を示さず、従来のものとは異なるものであることを報告した。今回、この酵素の一次構造解析を試みるとともに、構造と酵素学的な諸性質との関係について検討した。

【方法】 α -GalNAcase II はキヒトデ消化管から酵素を抽出したのち、Sephadex G-200、CM-Sephadex、Sephadex G-100、hydroxylapatite カラムにより精製した。精製標品は SDS-PAGE 上分子量 55kDa のほぼ単一のバンドを示した。酵素活性は基質として p-ニトロフェニル誘導体を用いて測定した。

【結果と考察】精製した α -GalNAcase II は α -ガラクトシダーゼ活性を殆ど示さなかった。pH2.2~6.5 の広い範囲にわたって安定であり、等電点は pH6.4 であった。精製標品の N 末端アミノ酸配列を調べたところ、我々が先に報告したヒト胎盤 α -GalNAcase やニワトリ肝臓 α -GalNAcase と高い相同性を持つことが分った。 α -GalNAcase I も含め、 α -ガラクトシダーゼ活性を持つ α -GalNAcase との N 末端構造に特徴ある差異は認められなかった。さらにペプチドマップによる構造解析を行っており、それらの結果と抗体を用いた免疫学的な検討結果について合わせて報告する。