

1996年 第69回日本生化学会大会

海洋性細菌 *Alteromonas sp.* SN-1009 株が生産する fucoidanase の精製とその性質

【目的】 fucoidan をエンド型に切断する酵素 fucoidanase を検索し、その諸性質を明らかにするとともに、酵素分解物を得ることを目的とした。【方法】 ガゴメ昆布由来の fucoidan を培地として用いて fucoidan を分解する海洋性微生物のスクリーニングを行い、fucoidanase を菌体外に生産する海洋性細菌 *Alteromonas sp.* AN-1009 株を単離した。ガゴメ昆布由来の fucose 硫酸含有多糖を CPC 分画によりグルクロン酸含有 fucoidan(Fd-U) とグルクロン酸非含有 fucoidan(Fd-F)に分け、本細菌を Fd-F 0.1%を含む 20L の培地で培養した。その培養上清から fucoidanase を陰イオン交換及びゲルろ過クロマトグラフィーにより精製し、酵素の諸性質の検討を行った。酵素活性の測定は、Fd-F または PA 化した FD-F を基質に用いて、低分子化の程度を測定することにより行った。また Fd-F に本酵素を作用させ、得られたオリゴ糖の一部を PA 化し、還元末端糖の分析も行った。

【結果】 本酵素の至適 pH は 8.2、至適温度は 30℃、ゲルろ過法により得られた分子量は約 100,000 であった。また酵素反応で得られた酵素分解物の還元末は全て fucose であった。

【結論】 本酵素は Fd-F 中のフコシル結合をエンド型に分解する酵素であり、本酵素の利用により Fd-F を構造特異的に分解した低分子物を大量に得られることが判明した。