

1996年 第69回日本生化学会大会

*Flavobacterium* 属細菌が生産する endo-fucoidan-lyase の精製および酵素反応生成物の大量調製 (その2)

【目的】我々は昨年度の本学会で endo-fucoidan-lyase の反応生成物をいくつか解明し、fucoidan の側鎖構造として報告した。今回 fucoidan を2つの分子種に分離し、本酵素の基質となる分子種のみを用いて新たな反応生成物を解明した。【方法】ガゴメコンブ粉末から fucose 硫酸含有多糖を調製し、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)に分離した。Fd-U 0.1%を含む培地で *Flavobacterium* 属細菌を培養し、その培養上清から本酵素を精製した。酵素活性は反応の進行と共に増加する 235nm の吸光度の増加量により測定した。また、Fd-U を酵素分解して反応生成物の単離も試みた。【結果】Fd-U を本酵素により完全分解後、分解反応液中の低分子画分を陰イオン交換カラムにより分離したところ、3-sulfo-Fuc  $\alpha$  1 $\rightarrow$ 3( $\Delta$ GA  $\beta$  1 $\rightarrow$ 2)6-sulfo-Man 等の3種のメイン生成物と6種のマイナー生成物を得た。また、本酵素はマコンブやワカメから得られた fucoidan にも作用した。【結論】ガゴメコンブ由来 fucose 硫酸含有多糖は Fd-U と Fd-F からなる事が判明した。本酵素は各種褐藻の Fd-U を分解するため、反応生成物の構造解析により Fd-U の構造決定や、構造が解明された fucoidan オリゴ糖の大量調製にも利用可能である。