

1995年 第68回日本生化学会大会

Fucoidan 資化性菌 (*Flavobacterium* 属細菌) が生産する新規 endo-fucoidan-lyase の発見

【目的】 通常、多糖においてはその分解酵素が構造解析に利用されるが、fucoidan においては適当な分解酵素が発見されていない。この原因が fucoidan 調製時の天然構造の破壊にあると考え、非破壊的に調製した fucoidan を基質に用いて新規 fucoidan 分解酵素を検索した。【方法】 ガゴメ昆布 (*Kjellmaniella crassifolia*) 乾燥粉末から一度も酸性下にすることなく fucoidan を調製し、本基質を分解する微生物を検索後、培養し、酵素溶液を調製後 fucoidan に作用させ分解生成物の分析を行った。

【結果】 Fucoidan 資化性菌の一種はグラム陰性、メナキノン6を持ち、GC含量32%等の性質を特つので *Flavobacterium* 属細菌と同定した。本細菌の培養液を濃縮、透析後、セルロースアセテート膜電気泳動的にほぼ均一な fucoidan に作用させ分子量画分を行うと約20%の低分子化物が得られた。生成物の分析により、反応の進行と共に230-240 nmの吸光度が増加すること、その吸収を示す物質は大部分が低分子化物中にあること、および低分子化物は還元末端がマンノースからなるフコースを含む酸性オリゴ糖であることが判明した。

【結論】 本酵素は fucoidan 中のマンノースに作用して紫外外部吸収の強い新規オリゴ糖を生産する新規 endo-fucoidan-lyase であると推定された。