

培養ヒト癌細胞のアポトーシスを誘発するU-フコイダンの構造と活性の関連について

【目的】我々はガゴメコンブ由来フコイダン(Fd)をU-FdとF-Fdに分離し、U-Fdの方が培養ヒト癌細胞のアポトーシス(Apo)誘発活性が高いことを解明した<sup>1)</sup>。本研究の目的はU-Fdの構造とApo誘発活性との関係を解明することにある。

【方法】精製したU-Fdをエンド-フコイダンリアーゼ<sup>2)</sup>(EFL)で完全消化した後、酵素消化耐性画分(EURFd)を得た。また、FdをEFLを生産する微生物に資化させた未資化部分(BGRFd)も調製した。培養ヒト胃癌細胞株(AGS)及び前骨髄性白血病細胞株(HL-60)を用いて、上記画分の細胞増殖抑制及びApo誘発活性を調べた。さらに、U-Fd及びBGRFdをそれぞれ疎水クロマトにより分離し、疎水性の高い画分に活性があることを解明し、その構造を解析した。

【結果・結論】各画分のAGS及びHL-60に対する影響を調べた結果、EURFd及びBGRFdはいずれも細胞増殖抑制活性及びApo誘発活性を示した。また、疎水クロマトにより得られた活性画分には共通して、グリセロール、脂質酸(C14:0、C16:0、C14:1)、及びFuc、Man、GlcUA、Gal、Xylが検出された。これらの結果より、Fdの癌細胞Apo誘発活性を担う機能分子としてグリセロ糖脂質が重要であることが強く示唆された。

1) 于ら：第55回日本癌学会総会記事、P71, 1996.

2) 酒井ら：第18回日本糖質シンポジウム、P159, 1996.