

1999年 第72回日本生化学会大会

#### 褐藻類フコイダンの Hepatocyte Growth Factor 誘導作用

【目的】 ガゴメコンブフコイダン (Fd) は、グルクロン酸を含む U-Fd 画分と硫酸化フコースだけからなる F-Fd 画分の二種類に分画される。中村らは F-Fd と化学構造が類似するヘパリンに Hepatocyte Growth Factor (HGF) 誘導活性があることを報告している (J.Biochem. 114 820-826 1993)。海洋細菌由来のフコイダン分解酵素で分解すると、F-Fd からはフコース 7 糖に 12 個の硫酸基が付加した 7-12SFd-F と U-Fd からは不飽和グルクロン酸、マンノース、硫酸化フコースの 3 糖からなる 3-1SFd-U がそれぞれの主成分として得られる (第 49 回タンパク質構造討論会要旨集:長岡 98)。我々は、褐藻類由来の Fd、コンブ Fd の種々の分画物およびそれぞれの酵素消化物について HGF 誘導活性を調べた。

【方法】 10%牛胎児血清を含む DME 培地で MRC-5 細胞を培養し、1%牛胎児血清を含む DME 培地に交換した。試料を添加後、さらに 24 時間培養した後、培地を回収し、ELISA 法で、培地中の HGF の量を測定した。

【結果と考察】 ガゴメコンブ、ヒバマタ、ワカメメカブ由来の Fd に HGF 産生誘導活性が確認された。また、ガゴメコンブの F-Fd に強い誘導活性があった。さらに、F-Fd 分子の繰返しユニットである 12 個の硫酸基をもつ F-Fd 7 糖由来のオリゴ糖は強い活性があったが、U-Fd 由来の 3 糖 (3-1SFd-U) には活性が認められなかった。また硫酸含量の低いモズク類由来の Fd には微弱な活性しか認められず、HGF 産生誘導活性は、Fd 中の硫酸基や結合の位置、さらに糖の鎖長等が関与していると考えられた。