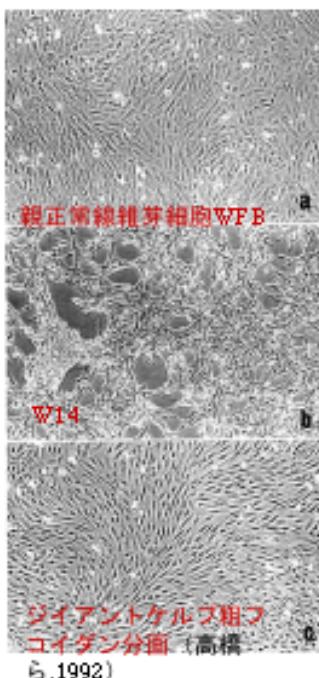


# 海藻の生物活性物質の探索～褐藻粘液多糖類フコイダンの癌予防効果

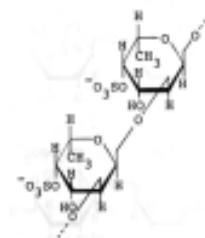
高橋延昭：札幌医科大学医学部附属臨海医学研究所

海藻の生物活性物質は種々知られているが、その遺伝子動態の解析は意外と少ない。本研究は抗癌作用が知られている粘性多糖類フコイダンに関する遺伝子動態をDNA microarray法で研究した。その結果、細胞が癌化する際、初期に動員される悪性形質転換遺伝子、メタロプロテアーゼ10 (MMP10) 遺伝子活性を有意に阻害し、細胞形状が扁平形から紡錘形に変化するのを阻止していた。このことから、フコイダンは癌化への予防効果を有することが窺われる。

## 研究概要

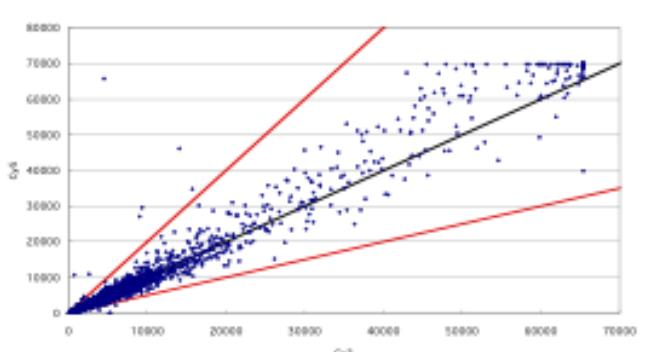


1992年、褐藻ジャイアントケルプの粗フコイダン分画が正常形態復帰作用を有していることを発見。細胞：ラット胎児由来線維芽細胞(WFB)にras-癌遺伝子を導入して作成したW14細胞株を使用。

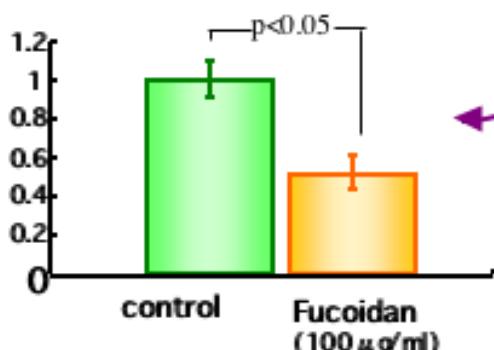


フコイダン

W14細胞に、精製された市販のヒバマタ・フコイダン ( $100 \mu\text{g/ml}$ )を8時間作用させRNA抽出し、DNA microarray法で遺伝子動態を研究。



8 hrs    ■ 8hrs control  
          ■ 8hrs fucoidan



遺伝子活性が半分以下に低下したものの中に、transformation-associated protein (34A), MMP10があり、それをRT-PCRで定量検定を施したところ5%以下の危険率で有意差が証明された。MMP10は細胞接着を低下させるのでフコイダンはそれを遺伝子発現の面から阻止し、扁平化したと思われる。

今後、海藻由來の他の生物活性物質の遺伝子動態の研究を行いたい。

<高橋延昭 : ensho@sapmed.ac.jp>