

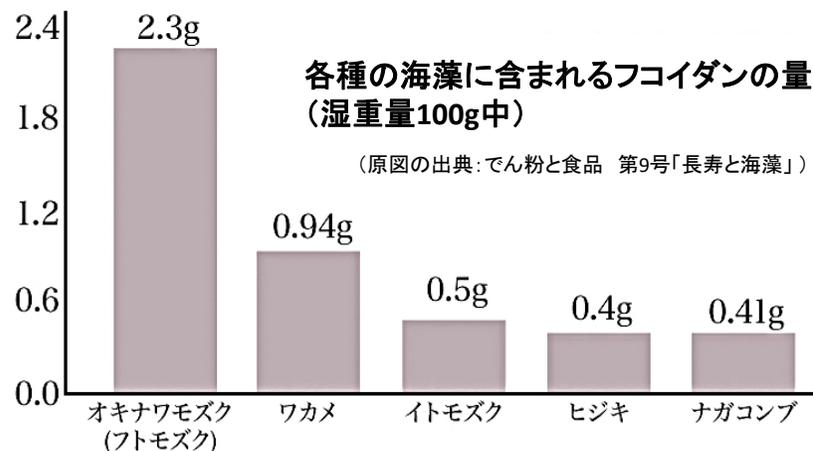
褐藻に含まれるフコイダンは消化管粘膜に直接作用する

<作成: stnv基礎医学研究室>



オキナワモズク

モズク、ワカメ、コンブなどの褐藻類に多く含まれる食物繊維の一つがフコイダンであり、硫酸化多糖の一種である。

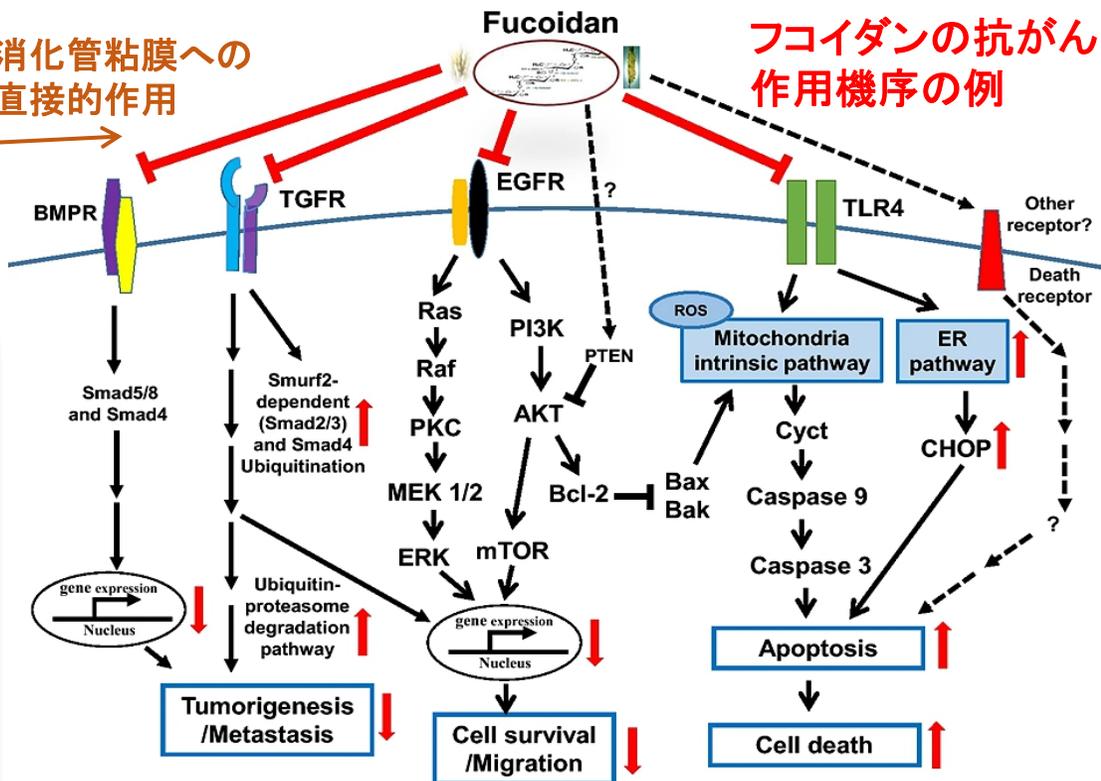


フコイダンを摂取すると、口から肛門までの消化管の全域の内壁粘膜に直接的に作用することになる。



消化管粘膜への直接的な作用

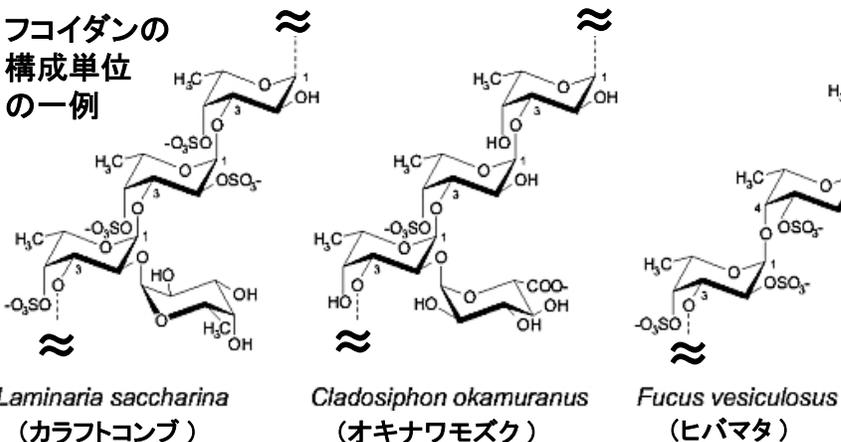
フコイダンの抗がん作用機序の例



(出典: Clinical and Translational Medicine volume 8, Article number: 15 (2019))

フコイダンは、BMPR(骨形成タンパク質受容体)やTGFR(上皮成長因子受容体)を通じて腫瘍形成や転移を抑制したり、EGFR(上皮成長因子受容体)の経路を通じて腫瘍細胞の生存や転移を抑制したり、TLR4(Toll様受容体4)やその他の受容体を通じて腫瘍細胞のアポトーシスを促進させ、腫瘍細胞の細胞死を促す。

- ・フコイダンに期待される最も重要な効果としては、消化管の内壁粘膜に生じるがんに対する“抗がん作用”を挙げることができる。
- ・それは、フコイダンの消化率や吸収率が低いからこそ、大腸や直腸にまで届いてフコイダンとしての作用を発揮できるからである。
- ・なお、フコイダンの消化は特定の腸内細菌によるものであり、フコイダンの摂取が継続的であれば、フコイダンを分解できる細菌種が増える。また、病原性大腸菌などの病原菌に対する抗菌作用があり、腸内環境の改善や、便秘の解消効果もある。
- ・多くの日本人では、フコイダンはある程度、消化・吸収されて血中に入り、全身的な生理的作用を示す。例えば、尿の酸性化を防ぐことによる痛風の抑制、アルコール分解の促進、軟骨再生の促進、血栓の予防、などである。



褐藻の種が異なれば、フコイダンの分子構造も微妙に異なっていることがある。左図のものが最小単位であり、これが無数につながって巨大分子を形成している。

(原図の出典: <https://doi.org/10.1007/s00253-008-1790-x>)