

研究

オキナワモズクからフコイダンを大量分離

琉球大学農学部

本誌平成6年8月号でも紹介したように褐藻類に含まれる多糖類フコイダンは、コレステロール低下、抗腫瘍などの諸作用のほかに、昨年、ガン細胞のアポトーシスを誘導する作用が新たに発見され、注目されている。

フコイダンは、ワカメや昆布などの褐藻類に広く含有されているが、これらの褐藻類はアルギン酸など他の多糖類も多く含有するため、フコイダンのみの分離・精製は難しく、コスト高になるため実用化が遅れていた。

琉球大学農学部生物資源科学科の田幸正邦氏は、先頃沖縄県近海に広く自生するオキナワモズクに多量のフコイダンが存在しているを発見し、

その分離・精製技術の研究をしている。オキナワモズクに存在するフコイダンは、この海藻中に含まれる多糖類中の90%以上を占めるため、分離作業が容易。同氏は低価格で国内外に提供できる素材として、注目している。

分離・精製は、酸性溶液で、オキナワモズクからフコイダンのみを抽出

し、アルカリで中和を行い、電気透析装置で脱塩を行った後、凍結乾燥により調製する。利用目的に応じて分子量の異なるフコイダンを調製することができるため、抗ガン、抗胃潰瘍などの確な分子量のものを生成できる。

オキナワモズクから分離したフコイダンの化学成分と構成糖比を表1、表2に示す。医学的用途のほか、分子量の差異により化粧品や栄養強化食品への利用も開けるものとして期待されている。

表1 オキナワモズクから分離したフコイダンの化学成分(%、重量/重量)

	収率*	全糖	ウロン酸	硫酸	灰分	水分
フコイダン	1.5~1.7	67.2	11.5	11.9	23.0	3.2

*河原清博氏提供

表2 オキナワモズクから分離したフコイダンの構成糖比

	L-フコース	D-キシロース	D-グルクロン酸	硫酸
フコイダン	3.9	0.1	1.0	1.0