

研究課題 (テーマ)		富山県オリジナルバイオマス「アシツキ」からの医薬探索	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	生物工学科	助教	奥 直也
研究結果の概要			
<p>アシツキ（茸附、学名 <i>Nostoc verrucosum</i>）は陽当たりのよい水温 12-14℃の清流や湧水池のみに生息するラン藻の一種である。本県では「上麻生のあしつきのり」「西広上のあしつきのり」「大清水のあしつき」として天然記念物に指定されており、5月から7月初旬にかけて、岩やコンクリート壁に付着する深緑色の寒天質集塊として見る事が出来る。</p> <p>アシツキはかつて食用に供された。「三徳（みとく）海苔（鳥取県）」、「コトブキダケ（岡山県）」、「滋賀海苔（滋賀県）」、「賀茂川苔・貴船（きぶね）苔（京都府）」など、様々な呼び名が各地に残っている。越中国守だった歌人大伴家持も庄川の畔で「をかみがは（雄神川）くれなゐ（紅）にほふをとめ（娘子）らしあしつき（茸付）取ると瀬に立たすらし（『万葉集』巻十七・四〇二一）」と詠んでおり、これに触発されて過去二つの県内古代食研究グループがアシツキ料理に取り組んでいる。</p> <p>ところでアシツキが属するネンジュモ属は、多種類の生理活性物質を生産することで知られている。食経験のある素材の薬効成分は高い安全性が期待できるものの、アシツキは生息地が極めて限られており、入手が難しいことから、その成分研究は行われてこなかった。「水の王国」を標榜する本県は、良好な水環境を反映して国内有数の生息地となっており、資源量確保について他県よりも優位にある。そこで本県固有の生物資源有効活用の一環として、アシツキから医薬探索を試みた。</p> <p>昨年度6月15日に県生物学会理事須河隆夫氏の案内で南砺市利賀村利賀川流域にて試料 5.2 kg を採取し、うち 1 kg をエタノール抽出して溶媒分画を行った。得られた4つの画分を計9種類の細菌・酵母・カビに対する生育阻害試験で検定した結果、ブタノールおよび90%メタノール画分にグラム陽性菌特異的な阻害活性を得た。そこで製剤化に際し水溶性が高く物性の好ましいブタノール画分について、ブドウ球菌に対する抗菌活性を指標に各種クロマトグラフィーにて精製を行い、1.0 mg の活性物質を得た。ESITOFMS および NMR による構造解析を行った結果、海洋性プランクトンや魚油中からも検出されている高度不飽和脂肪酸の一種と判明した。</p>			
今後の展開			
<p>同定した脂肪酸が抗菌活性を持つことは本研究が初めて明らかにした。魚油中に含まれることから人体への安全性も担保されており、外部研究機関への提供を通じて医薬への応用を積極的に模索していきたい。また、別画分の抗菌成分についても、追及していく予定である。</p>			