

研究課題 (テーマ)	富山特産「タテヤママリモ」でひも解くエーテルスルホ脂質の機能解明 1: 希少マリモが含有するエーテル脂質の網羅的解析		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	生物工学科	講師	奥 直也
研究結果の概要			
<p>タテヤママリモ(<i>Aegagropilopsis</i> sp.)は 80 年代に富山県下新川郡立山町の民家の池から発見された新種の緑藻である。マリモ(<i>Aegagropila linnaei</i>)と比べると手触りは粗く、扁平な形状をしている。同町教育委員会が主導した調査より、本種はマリモとは属を異にする近縁種であること、極東にはマリモと本種の 2 種類のみしか生息していないこと、マリモよりも強い光を好むが、塩分耐性は持たないこと、国内 8 箇所に生息していること、などが明らかにされている。</p> <p>我々はこれまで富山県利賀村のアシツキや九州北部のスイゼンジノリなど地域固有の希少藻類を探索源として、新規生物活性物質の発見に成功してきた。タテヤママリモの化学成分は、過去に分類同定の一指標としてカロテノイド組成が調査されたに過ぎず、ほぼ未解明である。また、立山町内の人工池は、まとまった量の試料が得られる世界で唯一の場所であり、実質的に地域固有資源である。このような背景の下、一昨年前、立山町教育委員会および富山市科学博物館の協力の下、タテヤママリモを採取し、エキスの抗微生物成分を調査した結果、ある種のカビおよび細菌の生育を顕著に阻害することが判った。各種クロマトグラフィーにて活性成分を精製し、NMR や MS などの機器分析で構造決定した結果、スルホキノボシル化された一連のグリセリルエーテルであることがわかった。このような物質は前例が無いことから、tateyamarimosulfonate 類と命名し、詳細な構造研究に着手した。</p> <p>各種化学分解反応および分解物のスペクトル分析を行った結果、本物質群はアルキル鎖長および不飽和結合の位置が異なる、少なくとも 6 種類の類縁体を含むことが判明し、グリセリル基の絶対配置を <i>S</i> と決定できた。現在、スルホキノボースの立体化学を決定すべく、グルコースから同糖の合成に取り組んでいる。</p>			
今後の展開			
<p>グリセリルエーテルは動物のある種の細胞の膜脂質や深海ザメの肝油など、主に動物から見つかっており、今回初めて植物より単離した。その起源や生理的役割はごく一部を除き不明である。tateyamarimosulfonate 類の発見は、エーテル脂質の起源や機能解明にとどまらず、マリモの進化過程を辿る上で、重要な鍵物質となる可能性がある。本物質の分子多様性について、更に追求していく予定である。</p>			

【留意事項】

- 1 内容は研究途上にあるものや特許に関わるものなどを除き、「公表してよい部分」のみ記載してください。
- 2 できるだけ、専門外の一般者でも理解できるよう、わかりやすく平易な文章で記載してください。
- 3 できるだけA4（ワード様式）1枚で収まるように記載してください。
- 4 様式は、電子データで提出してください。