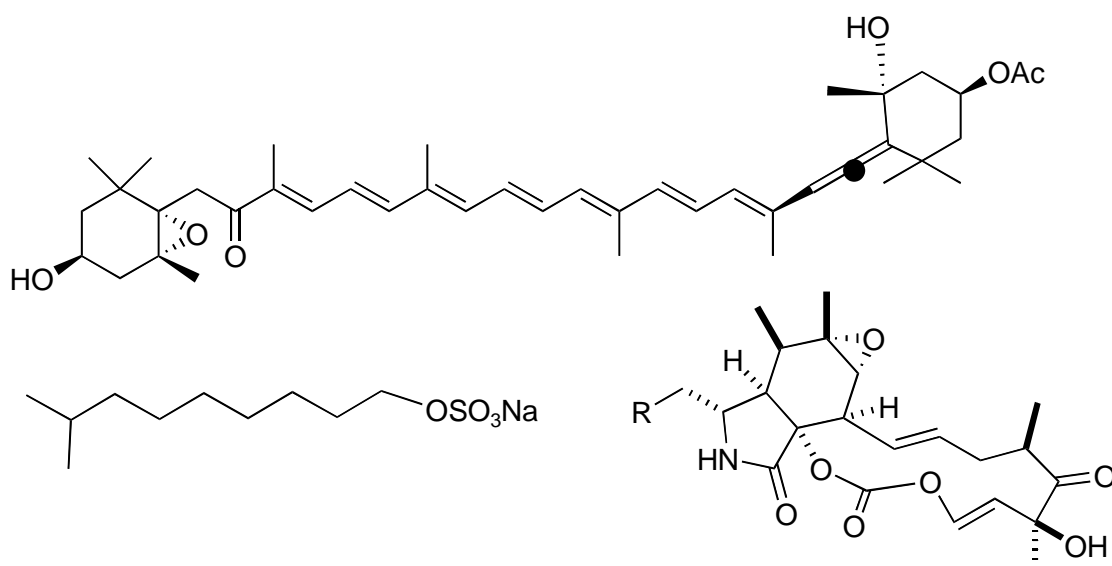


ディビジョン番号	7
ディビジョン名	天然物化学・生命科学

大項目	2. 生物系天然物化学
中項目	2-1. 天然有機化合物の単離と構造決定
小項目	2-1-1. 水圏生物由来の生理活性物質

概要	
<p>現在、薬理活性物質の探索の一環として、海洋生物に付着するカビが生産する薬理活性物質の研究を行っている。海洋性カビは培養が困難であるものも多いが、海水中の塩素を取り込んだ特殊な構造を有する代謝産物が得られな</p> <p>ど、新しい薬理活性物質発見につながる可能性が大きい。それと同時に、ミジンコや緑藻などの淡水産生物の間に働く情報物質の研究を進展させ、水圏生物生態系の化学的解明を行う。</p>	<pre> graph TD A[水圏生物] --- B[海水性生物] A --- C[淡水性生物] B --> D[薬理活性物質] C --> E[生物種間情報物質] D --> F[医薬品の開発] E --> G[水圏生物生態系の解明] H[器機分析・構造解析] -.-> D H -.-> E </pre>
現状と最前線	
<p>海洋生物が生産する代謝産物はユニークで生理活性が強いものが多く世界的に注目されている。一方、環境との調和という観点からすると、海洋生物の大量採集が必要な旧来の手法は、今後問題化する可能性がある。我々は、海藻等の大量培養可能な海洋生物と、海洋生物に付着するカビやバクテリアなどの微生物の代謝産物の研究に力点をシフトさせている。</p> <p>海藻の培養は高知県海洋深層水研究所との協同実験の一環として行っており、主として褐藻に含まれるフコキサンチン等の有用成分について研究成果を発表している。海洋性微生物の培養は条件の設定等に困難があるものの、多種多様な薬理活性物質が得られることと、実験室で大量に培養することが可能であることから環境破壊につながらない近代的な方法である。いくつかの海洋性カビから、抗MRSA活性を有する興味ある化合物を単離構造決定している。</p>	

これまで数えきれないほどの天然物が生物から単離されているが、生産する生物にとってそれらの化合物が持つ意味はほとんど分かっていない。化合物の生物的作用が顕著に示されているのは昆虫などのフェロモン、植物などのアレロパシー物質等の例があるが、水圏生物については陸上生物にみられるような情報物質（同種、異種間の情報交換に使用される化学物質）の存在すら不明である。我々は水生甲殻類ミジンコと単細胞緑藻イカダモとの間に作用するカイロモンの研究を長年続けており、最近ようやくその正体を化学的に明らかにした。



将来予測と方向性

- ・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題
深層水栽培の海藻から得られる抗酸化性物質の実用化
- ・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題
水圏生物間に働くアレロパシー物質の構造決定

キーワード

構造決定、海洋天然物、カイロモン、海洋微生物、海洋生物

(執筆者： 楠見 武徳)