

Title	数種のウミトサカ目軟サンゴ産生成分の化学的研究
Author(s)	崔, 征
Citation	大阪大学, 1986, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35526
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

【4】

氏名・(本籍)	崔 征
学位の種類	薬 学 博 士
学位記番号	第 7 4 3 7 号
学位授与の日付	昭 和 61 年 9 月 26 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文題目	数種のウミトサカ目軟サンゴ産生成分の化学的研究
論文審査委員	(主査) 教授 北川 勲 (副査) 教授 岩田 宙造 教授 栢井雅一郎 教授 田村 恭光

論 文 内 容 の 要 旨

海洋生物資源の開発利用を指向して、我々の研究室では沖縄サンゴ礁に生息する海洋生物由来の生物活性物質探索研究を行い、棘皮動物、海綿動物および腔腸動物などから、新規な化学構造を有する種々の生物活性物質を単離し、それらの化学構造を明らかにしてきた。

著者は本研究の一環として、腔腸動物門 (Coelenterata)、花虫綱 (Anthozoa)、八方サンゴ亜綱 (Octocorallia) に属するウミトサカ目 (Alcyonacea) 軟サンゴ 3 種〔ウミアザミ科 (Xeniidae), Xenia 属 2 種およびチヂミトサ科 (Nephtheidae), Nephthea 属 1 種〕の含有成分の研究を行なった。

1. Xenia 属軟サンゴの 1 種 (Xen-83-ZM-1) から、新規ポリヒドロキシステロイド 4 種, xeniasterol-a(1), -b(2), -c(3) および -d(4) を単離し、それらの全化学構造を明らかにした。

(Chart 1)。

また, germacrene-c(5) および 2 種の guaiane 型化合物 6, 7 を単離同定するとともに, germacrene-c(5) から guaiane 型セスキテルペン 6, 7 が化学的にも生成することを明らかにした。(Chart 1)。

なお, ポリヒドロキシステロイド xeniasterol-a(1), -b(2), -c(3) および -d(4) の混合物は, B-16 Melanoma 細胞に対して増殖抑制活性 (IC_{50} 5 μ g/ml) を示した。

2. Xenia 属軟サンゴの 1 種 (Xen-83-ZM-2) から 5 種の新規ジテルペン germacrexeniolone(8), xeniolone(9), isoxeniolone(10), hydratoxeniolone(11), hydratoisoxeniolone(12) を単離し、それらの絶対構造を明らかにした。

また, germacrexeniolone(8) から, xeniolone(9) と isoxeniolone(10), および hydratoxeniolone(11) と hydratoisoxeniolone(12) に誘導されることを明らかにした。(Chart 2)。

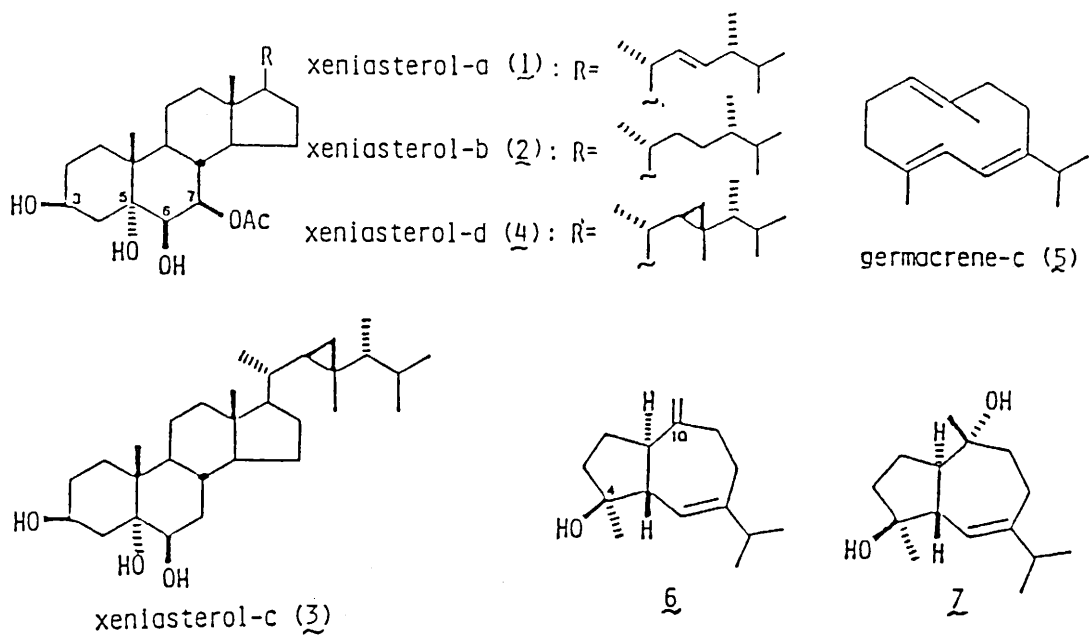


Chart 1

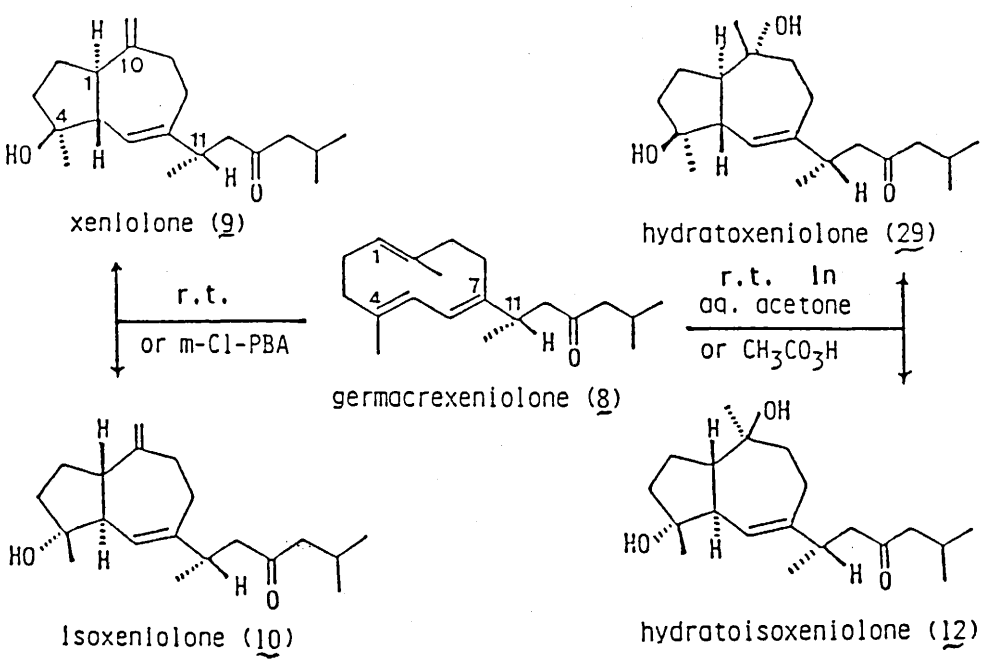


Chart 2

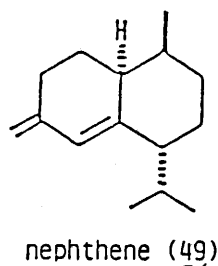
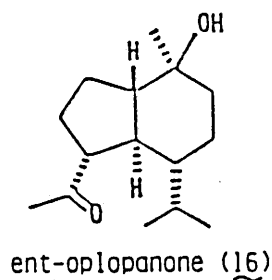
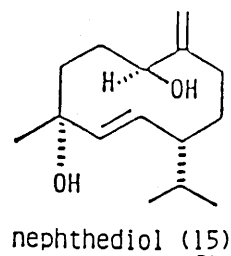
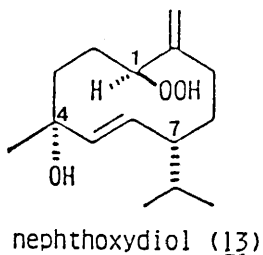
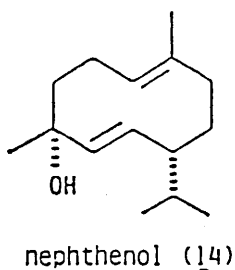


Chart 3

3. Nephthea属軟サンゴの1種 (Neph-84-I R I-1) から、細胞毒性を示し、hydroperoxyl基を有する珍しい型のgermacrane型セスキテルペンnephthoxydiol(13)と、その類縁体nephthenol(14), nephthediol(15), entoplopanone(16), およびcadinane型セスキテルペンnephthene(17)を単離し、種々の化学反応および物理データの解析などにより、それらの絶対構造を明らかにした。(Chart 3)。

Nephthoxydiol(13)はB-16 Melanoma細胞に対する強い増殖抑制活性 (IC₅₀ 0.1 μg/ml) を示した。

論文の審査結果の要旨

腔腸動物は、海洋サンゴ礁生物の中で海綿動物と共に特に種類が多い。中でも、軟サンゴ類は、生物活性物質探索の視点から、世界的にも盛んに研究が進められている生物群である。

本論文では、沖縄サンゴ礁生物のウミトサカ目軟サンゴ三種類について、まず、その産生成分を精査し、多数の新規ステロールや新規テルペノイド成分を見出し、それらの化学構造を明らかにしている。

さらに、それらの成分中には、緩和な条件下、容易に相互変換が可能で不安定なテルペノイド成分のあることや、ヒドロペーオキシ基を有する珍しい構造のセスキテルペンが、腫瘍細胞に対して顕著な細胞毒性を示すことを見出すなど、貴重な知見を得ている。

以上の成果は、薬学博士の学位請求論文として充分価値あるものと認められる。