

## 研究報告書

### 研究プロジェクト D. 「海洋生物の医薬資源開発. 医薬を指向した海洋生物の探索と調査・開発」

代表者 釜野 徳明 (代行)

メンバー (学内) 羽島 宏史 釜野 徳明 速水 格 小笠原 強 服部 明彦 山下  
文乃 杉本 英志郎 横溝 奈穂美 加藤 淳

(学外) 西川 輝昭 (名古屋大学人間情報研究科) 竹内 一郎 (東京大学海洋  
研究所) 橋本 淳 (海洋科学技術センター) 三浦 知之 (鹿児島大  
学水産学部) 木津 治久 (北陸大学薬学部) 森田 博史 (北海道大  
学薬学部) 姚 新生 (瀋陽薬科大学, 中国) 易 楊華 (上海第二軍  
医大, 中国) 小宮山 寛機 (北里研究所) 林 正彦 (北里研究所)  
南達 信代 (東菱薬品工業 K.K. 研究所) 川村 将弘 (慈恵医大) 張  
恵平 (海洋バイオテクノロジー K.K.)

#### 研究の概要

海洋はその種 100 万といわれ、地上における今もなお未知な世界である。本年度も、この海洋生物から、医薬資源となりうる有用な生理活性物質を発見し、構造を明らかにし、生物活性を検討することを目的として研究を行った。この研究を始めてから 11 年を経過した。

そこで、本年度は、新しい生物の採集を中止し、今までの生物成分のまとめを行った。特に、日本産ナマコ類成分、沖縄と真鶴で採集した日本産フサコケムシ成分、および深海巻貝 2 種の成分研究を完成した。

#### 研究成果

- 3 種の日本産ナマコ類 *Holothuria atra*, *H. leucospirota* および *Apostichopus japonicus* から新規アミン化合物として, *N*-(1-amino-2-benzo[1,4]-dioxin-2-yl-ethyl)-*O*-methyl-hydroxyamine, methyl-[1-amino-2-(6-benzoquinoxalin-2-yl)-ethyl]-carbamate および methyl-propyl-(1-vinyl-1,8a-dihydro-imidazo[1,2-a]pyridine-2-yl)-amine を単離し構造決定した (論文作成中)。このような amine 類がナマコから得られたのは珍しいことである。
- 沖縄産のフサコケムシ *Bugula neritina* のヘキサン部分を探索したところ、既知物質であるが、4 種のコレステロール誘導体 cholest-4-ene-3-one (1), cholest-7-ene-3,6-dione (2),

cholest-4,6-diene-3-one (3)および cholest-5-ene-3 $\beta$ ,22-diol (4) を単離し構造決定した (Figure). フサコケムシからこのようなコレステロール誘導体を単離したのは最初のことである (論文作成中).

3. 真鶴産フサコケムシ *Bugula neritina* のアルカロイドを検索し,細胞毒性を有する新規インドールアルカロイド 2 種 (neritinamine A および B と命名) を単離し構造決定した (論文作成中).
4. 深海巻貝 2 種 *Alviniconcha cf. hesseleri* および *Ifemeria nautilei* の化学成分を探索し, それぞれ数種のアミノ酸と核酸を単離し同定した (論文作成中)

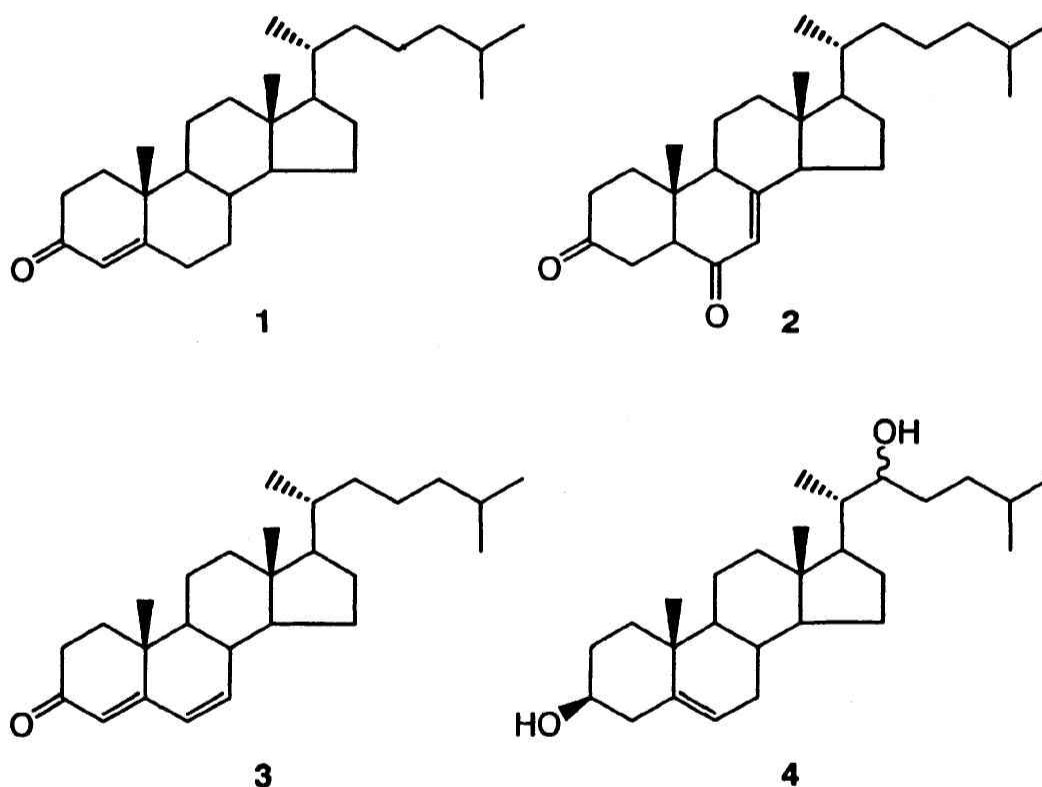


Figure. Cholesterol-derivatives from Bryozoan *Bugula neritina*