

沖縄県で発生したイソギンチャク刺傷例

新城安哲 野崎真敏 下地邦輝 吉田朝啓
安富祖豊¹⁾ 上原良典¹⁾ 知念正常¹⁾

Sea Anemone Sting in Okinawa Prefecture

Yasutetsu ARAKI, Masatoshi NOZAKI
Kuniki SHIMOJI, Chokei YOSHIDA,
Toyohiro AFUSO,¹⁾ Yoshinori UEHARA¹⁾ and
Masatsune CHINEN¹⁾

1) Okinawa Prefectural Ishikawa Health Center

ABSTRACT

A 48-year-old carpenter was swimming at Maeda Beach in Okinawa on 23 June 1989, when he suddenly felt a sharp sensation on the dorsal of right hand stung by a sea anemone, *Phyllodiscus semoni* Kwietniewski (Umbachi-isoginchaku). He was hospitalised for two weeks, then under medical treatment as an out-patient for two more weeks.

This is the first case reported from Japan. The LD₅₀ of nematocysto toxin was determined as 22.5 μg/20 g mice (i.v.).

I はじめに

琉球列島に広く分布するサンゴ礁海域には多くの生物が生息しており、これらの中には人々を魅了する美しい生物が知られている。しかしながらこれらの生物の中には有毒なものが多いために漁労中や潮干狩り中に海中で刺されたり、咬まれたりする不幸な事例が毎年発生している。

沖縄県では *Gastriidium geographus* (Linne) アンボイナガイやウミヘビ類の刺咬傷による死亡、*Chiropsalmus quadrigatus* Haeckel ハブクラゲや *Acanthaster planci* (Linnaeus) オニヒトデによる重篤な刺傷例が発生しているが^{1,2,3)}、これらの有毒生物による被害の統計的な資料はハブ咬症以外報告されていないために詳しいことは解っていない。沖縄県においては最近、レジャーブームの高まりとともに海辺で遊泳や潜水を楽しむ人が急増している。しかし、漁師はもとより海岸近くに住民やレジャー客は危険な海産有毒生物についての知識にとぼしいため、今後もこれらによる刺咬傷被害が増えることが予想される。

1989年6月、恩納村真栄田の海岸においてイソギンチャクに男性が刺され、大ケガを負った事例が発生したので報告する。

II 材料と方法

刺胞毒の分析には、恩納村真栄田海岸で1989年6月26日に採取されたイソギンチャク1個体を使用した。触手をハサミで切り取り、ホモジナイザーで粉砕し、生理食塩水で毒素を抽出した。

刺傷や治療については、患者および担当医より聞き取り調査を行った。

イソギンチャクの分布や生態の観察は、1989年6月29日、7月2日、7月3日、7月8日、7月11日、7月15日、7月18日、7月21日の8回、恩納村と宜野座村でのぞきガラスと潜水により行った。

III 結果及び考察

1. 刺傷発生日時・場所

1989年6月23日、午後4時50分頃、恩納村真栄田～塩屋の通称イチャ浜と呼ばれる海岸において、48才の男性が貝の採取中、*Phyllodis-*

1) 沖縄県石川保健所

cus semoni Kwietniewski ウンバチイソギンチャク (仮称) に右手甲、第2指～5指を刺された (写真1)。

刺傷場所は、リーフの内側に広がる礁池 (イノー) 中で、そこにはサンゴが回復しつつあり、多種多様なサンゴ礁生物がみられた。浅海のサンゴ礁や岩礁地帯は多くの人が潮干狩りや遊泳の場として、あるいは漁場として入り込むため、これら有毒生物に接する機会が多いところである。底質が砂礫質の地点では *Actinodendron plumosum* Haddon ハナブサイソギンチャクが1個体観察された。

2. 刺傷・治療

患者 (男・48才) は、水深約1mのところを潜水中、ウンバチイソギンチャクの辺縁部に右手が触れた。右手甲は触れたが、手掌部がイソギンチャクに触れたかどうか記憶にない。触れるまではイソギンチャクの存在に気づかなかった。触れると同時に右手に電気ショックを受けたような感じがした。ウェットスーツは着用していたが、両手とも手袋は着用していなかった。

経過

6月23日

16:50 ウンバチイソギンチャクに右手を刺される (図2)。

17:00 海岸まで歩いてきたが、右手はヒリヒリと痛んでいた。

17:05 自宅到着 (歩行)。右手甲と第3指は腫張あり。

18:30 嘉手納町N病院受診 (弟の自家用者で)。右手全体と手首の5cm上部まで腫張あり。右肘にも痛みがあり、アイゴ科の *Siganus canaliculatus* シモフリアイゴ (方言名・エーグー、マーエー) に刺された時の痛みに類似。

19:30 帰宅

6月24日

腫張は右肘10cm近くまであった。

右第3指の壊死始まる。右第3指第2関節まで冷感、知覚障害。入院。

6月25日 右第3指減張切開 (写真2)。

7月7日 退院。

7月8日 右第3指の内展不充分 (写真3)。

7月22日 通院中。

3. イソギンチャクによる刺傷例

世界中に分布するイソギンチャクは、各地で刺傷を発生させているため多くの刺傷例の報告が知られている。

沖縄のサンゴ礁に多いハタゴイソギンチャクの1種 *Stoiactis kenti* がこれに近い仲間の刺胞を持つシャコ貝を食べたヒトが口内に異常を感じたことを橋本 (1977) が報告している。⁴⁾ これは国頭村伊江においてイソギンチャクが放出した刺胞で中毒を起した珍しい例である。

白井 (1982) は、1970年頃、徳之島においてハナブサイソギンチャクに首筋を刺された男性が、ひどい炎症を起し、全治するまでに2ヶ月間要したことを報告している⁵⁾。

Hansen and Halstead (1971) は、南ベトナムのカムラン湾においてハナブサイソギンチャクに刺された6例の患者とその患者の治療について報告している⁶⁾。

沖縄県では、イソギンチャクと思われる生物に刺された未確認の情報 (伊平屋村、名護市、糸満市) があるが、詳しいことは解っていない。

4. 腔腸動物 Coelenterata

腔腸動物は、ロート状の簡単な体をもつ水生動物の1グループで、触手に刺胞 (nematocyst) をもつものが多い。花中綱 (Anthozoa)、ヒドロ虫綱 (Hydrozoa)、鉢クラゲ綱 (Scyphomedusae) の3グループに分類される⁵⁾

約9,000種の腔腸動物の中には、人間に被害 (刺傷) を与える有害種が、世界中に約70種知られている。琉球列島を含めた日本沿岸には、45種の有害種がいる。

5. ウンバチイソギンチャク (仮称)

(1) 分布

これまで本種の分布が確認されているのは沖縄県恩納村の真栄田海岸と塩屋海岸のみであり、その他の地域からは知られていない (図1) のぞきガラスと潜水による調査結果 (表1) によれば2地点より6個体発見され、他の7地点では発見されていない。

外国における記録としては、インドネシア

表1. のぞきガラスと潜水によるウンバチイソギンチャク調査結果 (1989年).

| 調査地点 | 市町村 | 調査日時 | 調査時間 | 発見個体数 |
|--------|------|-------|--------|-------|
| 万座ビーチ | 恩納村 | 7月3日 | 1時間30分 | 0 |
| ムーンビーチ | 〃 | 7月11日 | 1時間30分 | 0 |
| インプビーチ | 〃 | 7月11日 | 30分 | 0 |
| 真栄田海岸 | 〃 | 7月18日 | 30分 | 5 |
| 谷茶海岸 | 〃 | 7月18日 | 1時間 | 0 |
| 塩屋海岸 | 〃 | 7月18日 | 1時間 | 1 |
| 与久田ビーチ | 〃 | 7月18日 | 1時間 | 0 |
| 恩納海岸 | 〃 | 7月21日 | 1時間 | 0 |
| 漢那ビーチ | 宜野座村 | 7月21日 | 1時間 | 0 |

注：のぞきガラスは1人、潜水は2人で担当した。

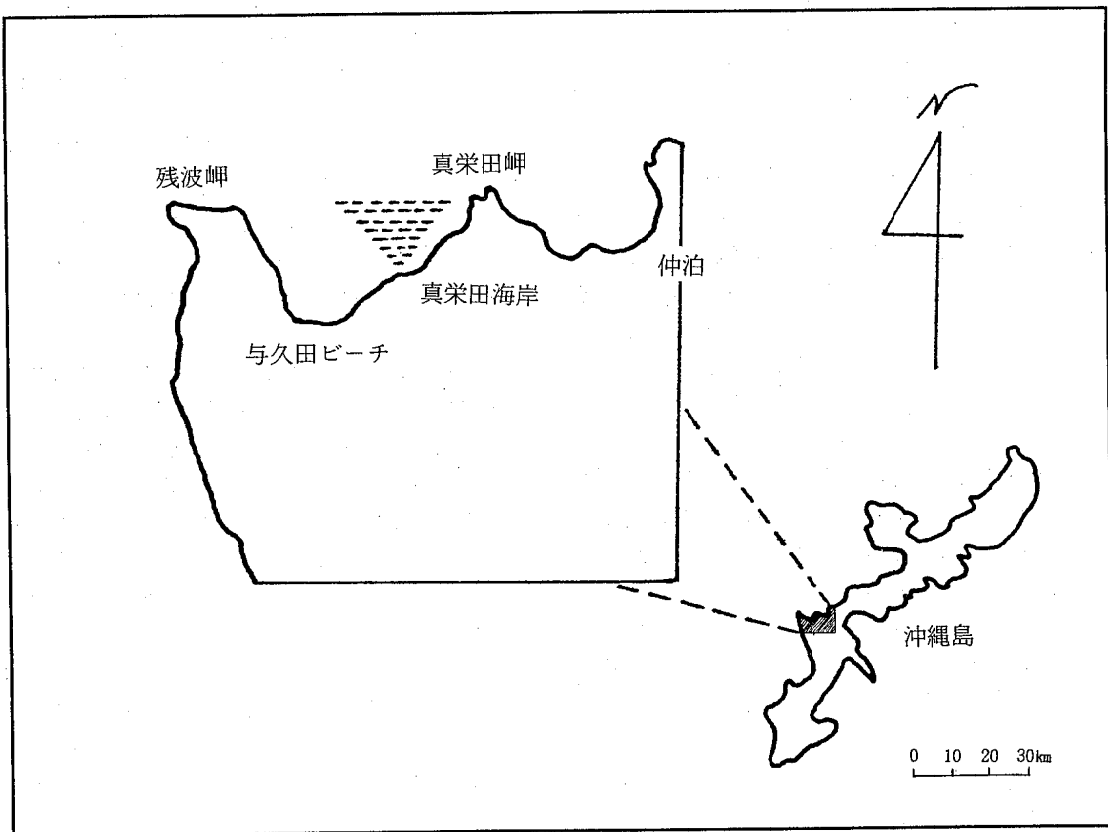


図1. ウンバチイソギンチャク生息地 (恩納村真栄田海岸、1989年6月).

のアンボン島から報告されているだけであり、この記録以外は知られていない。

(2) 形態

本種はカザリイソギンチャク科の一種で直径は2.5～20cmのまんじゅう型をしている。上部全面は細かく枝分かかれた触手で覆われており、灰白色に薄紫色や緑色の部分が見られる。触手には円形の刺胞の集まりが多数並んでいる(写真4)。

口盤の回り(上面中央部)は盛り上がっており、刺激すればその中から太さ3mm程度、長さ数cmの先細りの紐状のものが数十本束になって飛び出す。この中には大形の刺胞と褐虫藻が見られる(西平守孝、私信:1989)。

体壁の下部は足盤でできており、白色。直径よりわずかに小さく、触手に隠れているため、上面からは見えない。

個体の形や色は底面の岩盤や生サンゴなどとよく似ているため発見しにくい。

(3) 生態

生息している場所は礁池に限られ、リーフ外には見られない。礁池では底質が岩盤やサンゴ、サンゴ礫などの上に足盤で付着している。ハナブサイソギンチャクのように砂泥池にしているのは観察されていない。水平な面に付着するだけでなく、垂直面にも付着している(写真5)。

体上面を覆っている触手の刺胞の集まりは、普段は見えないが、水流などを起こし刺激を与えると表面に露出してくる。口盤の回りの紐状のものは日中は飛び出してないが、夜間はほとんどの個体が飛び出しており、水中をゆらゆらと揺れ、容易に切れる。捕食行動を観察するためにナガウニの生殖巣を口盤の回りに持っていても取り込むことはなかった。

夜間の観察でイソギンチャクカクレエビの一種が1個体のウンバチイソギンチャクの触手付近に4個体見られた。

(4) 刺胞毒について

触手から抽出された毒素のLD₅₀(半数致死量)は22.5 μg/20gマウスと測定された。

分子量10,000以上の蛋白質で、マウスの筋

肉に注射するとわずかに出血するが、局所作用はそれ程強くない。

現在、高速液クロで更に精製を行っている。

IV まとめ

1. 刺傷と原因種について

刺傷を発生させたイソギンチャクが日本ではこれまで記録のないウンバチイソギンチャク(仮称)と判明した。本種に刺された患者の調査を行ない、局所の症状と経過について簡単に述べた。刺胞毒は分子量10,000以上の蛋白毒であり、LD₅₀は22.5 μg/20gマウスであった。

2. 今後の対策

日本において初めて発生したウンバチイソギンチャク刺傷であり、一般には本種の存在がほとんど知られていないために今後も刺傷が発生する恐れがある。本種の分布する海岸やビーチに注意を促す看板を立てるとともに、生息が密な場所には標識(ブイ、旗)を立て、不注意に立ち入らないようにする。これは早急に行う必要がある。

3. 予防

本種や他の刺胞毒を持つ生物が生息する場所に入り込む場所は、ウェットスーツや手袋を着用し、体の露出部分を少なくするようにしなければならない。

本種を踏んづけたために、刺胞が水中に漂い、刺された例もあり、細心の注意が必要である。

布製やメッシュの手袋は、刺胞が通過して刺される可能性があり、完全には防ぎきれない。あやまって刺されたらただちに海から出て、病院で治療を受けること。刺された部位をかきむしることは、傷を大きくするだけなので絶対にしないこと。

Minton(1978)は、「腔腸動物による重篤な刺傷の治療は徴候の急速な進展のために困難であり、皮膚についたままの触手はひっぱったり、こすり落すべきでない。そうでないと被害者や救助者に更に刺胞を打ち込むことになるからである。アルコールを速やかに塗布すれば刺胞は不活性化される。また、塩や砂糖・乾いた砂でもよい。約15分後には不活性化された触手を掻き落せる」と述べている⁸⁾

4. イソギンチャクの観察

本種については不明な点が多いので今後も観察を続ける必要がある。

分布については今回の調査結果だけでは不十分であり、精査する必要がある。その他繁殖、移動、刺激に対する反応、体の各部位における刺胞の種類や密度、刺胞毒の分析などが必要である。

5. 駆除

駆除を行う場合は、付着面からイソギンチャクを静かに引き離し、水中でポリ袋に入れる。決して荒々しく取り扱ったり、ナイフやモリで傷をつけてはいけない。万が一、刺胞が水中に分散しても刺されないためにスーツや手袋を着用して作業を行わなければならない。

今回の調査を進めるにあたり、錆浦海中公園研究所の内田紘臣博士、琉球大学理学部山里清教授、西平守孝教授、諸喜田茂充助教授、財団法人仁誠会名嘉病院名嘉恒守院長および恩納村役場保健衛生課の方々に御教示・御協力いただいた、深く感謝いたします。

V 参考文献

- 1) 古葉繁雄、“イモガイの最危険種アンボイナガイの毒のヒトに対する致死量”. 日衛誌. 39 (2), 565-572 (1984)
- 2) 新城安哲、富原靖博、比嘉秀正、“沖縄県で発生したウミヘビ咬症 I”. 昭和63年度抗毒素研究報告書. 33-44 (1989)
- 3) 諸喜田茂充、池間朋子、湊和雄、沢岷安喜.“沖縄の危険生物”. 浦添市. (有) 沖縄出版. 11-68 (1986)
- 4) 橋本芳郎.“魚貝類の毒”. 東京都. (株) 学会出版センター. 175 - 183.
- 5) 白井祥平.“沖縄有毒害生物大事典動物編”. 那覇市. (有) 新星図書出版. 525-551 (1982)
- 6) Peeter Lt., Hansen A., Halstead B.W. “The Venomous Sea Anemone *Actinodendron plumosum* Haddon of South Vietnam”. *Micronesica*. 7 (1,2) 124 - 136 (1971)
- 7) Minton S.A. “有毒動物による疾患”. 東京. 日本熱帯医学協会. 10-11 (1978)

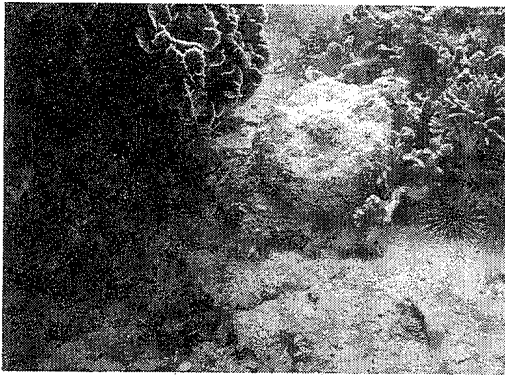


写真1-1. ウンパチイソギンチャク.

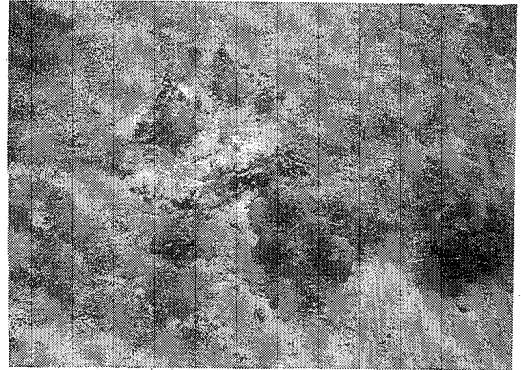


写真1-2. ウンパチイソギンチャク.

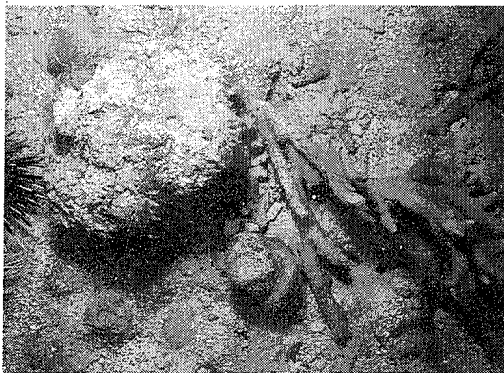


写真1-3. ウンパチイソギンチャク (触手).

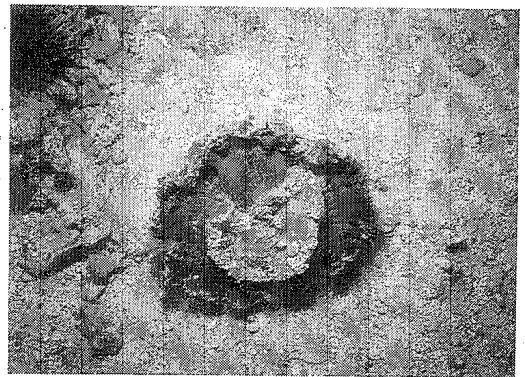


写真1-4. ウンパチイソギンチャク (足盤).



写真1-5. ウンパチイソギンチャク.

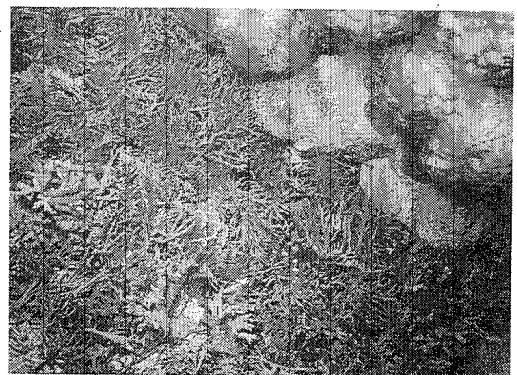


写真1-6. ウンパチイソギンチャク.

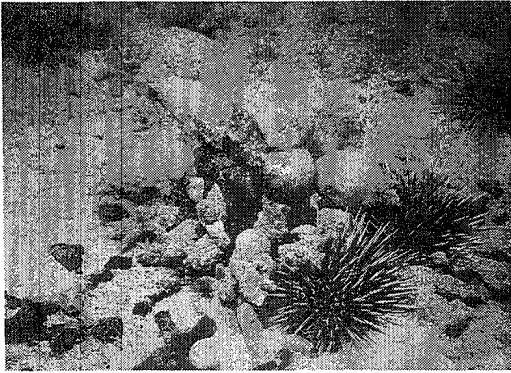


写真1-7. ウンパチイソギンチャク.

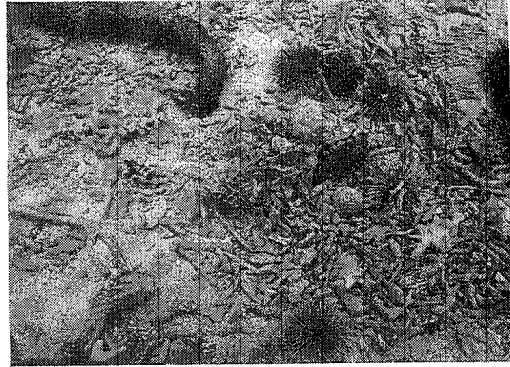


写真1-8. ウンパチイソギンチャク.

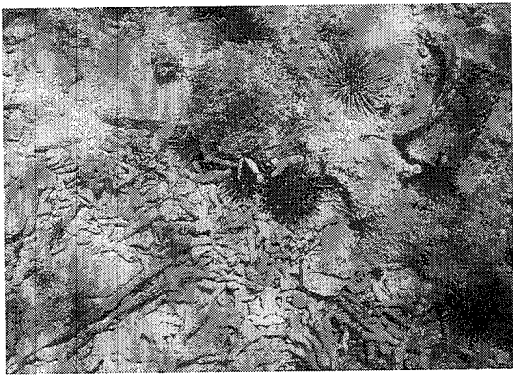


写真1-9. ウンパチイソギンチャク.

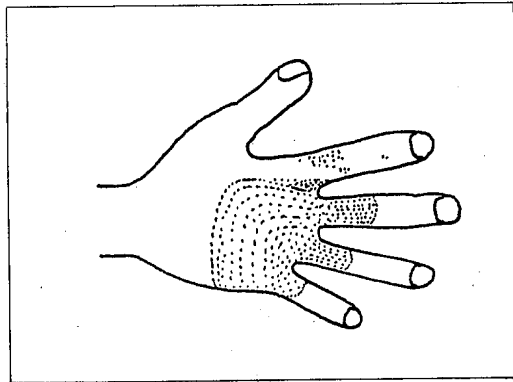


図2. イソギンチャク刺傷痕(右手甲).

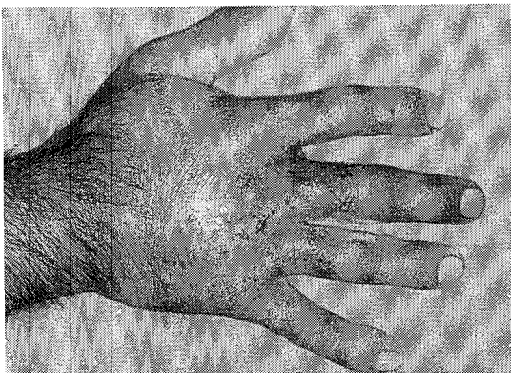


写真2-1. イソギンチャク刺傷痕
(6月27日撮影).

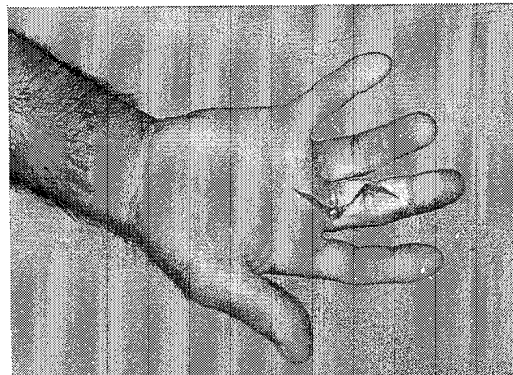


写真2-2. 減張切開(右第3指、6月27日撮影).

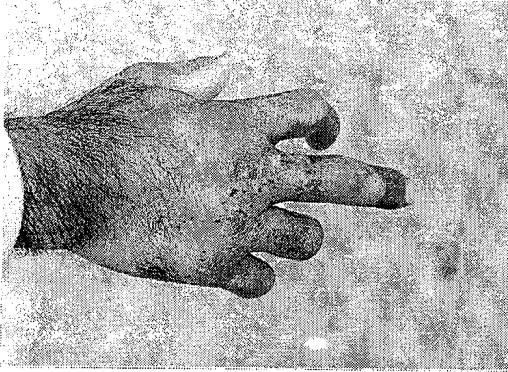


写真3. 右第3指内展不十分(7月8日撮影).

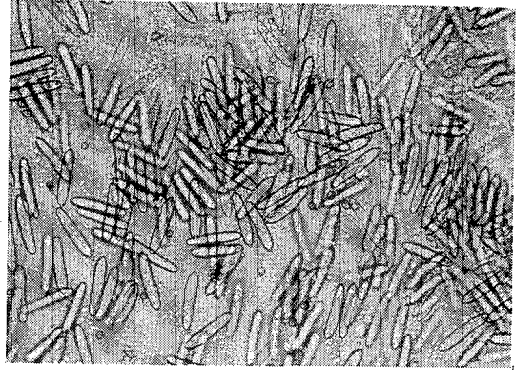


写真4-1. 刺胞(×100).

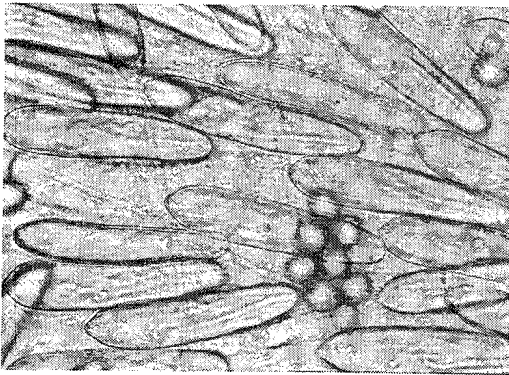


写真4-2. 刺胞(×400).



写真5-1. ウンバチイソギンチャク.

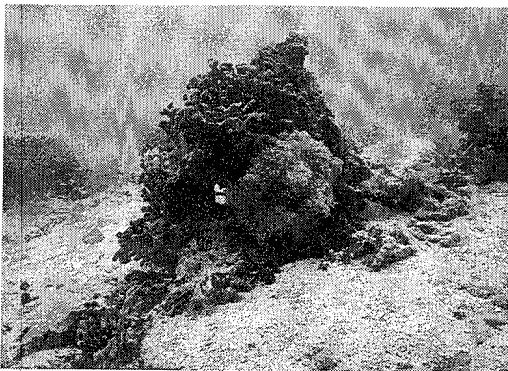


写真5-2. ウンバチイソギンチャク.

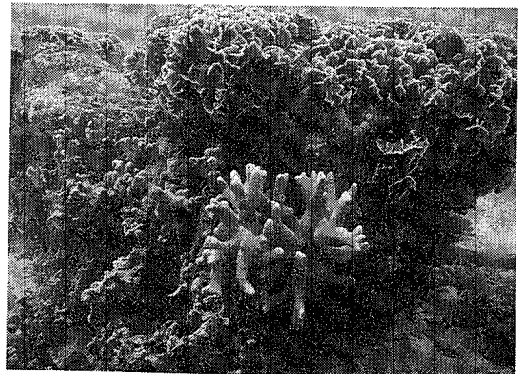


写真5-3. ウンバチイソギンチャク.