

# 沖縄県における2012年の海洋危険生物刺咬症被害の疫学調査

福地齊志・安座間安仙・仲間幸俊

## Epidemiology of Injury by Marine Animals in Okinawa Prefecture in 2012

Yoshimune FUKUCHI, Yasuhito AZAMA and Yukitoshi NAKAMA

**要旨**：沖縄県で2012年に発生した234件の海洋危険生物刺咬症被害について、「ハブクラゲ等危害防止対策事務処理要領」に基づき報告された海洋危険生物刺咬症事故調査票を集計した。被害総数のうち、ハブクラゲによる刺咬症被害が最も多く、全体の35.5%を占めた。被害が多く発生した時期は7月と8月で、この2ヶ月に発生した被害件数は、年間被害総数の67.1%を占めた。県外在住者の被害割合は2003年以降30%を越えており、その多くに観光客が含まれていると推測された。また、宮古島市ではオニヒトデ刺傷による死亡事例が発生した。

**Key Words**：海洋危険生物，刺咬症事故，疫学，ハブクラゲ，観光客，沖縄県，オニヒトデ

### I はじめに

沖縄県では、毎年約300件の海洋危険生物の被害が報告されている<sup>1)</sup>。本県では海洋危険生物による被害の予防を図るため、1998年から毎年被害の実態調査を行っている。今回、2012年に発生した海洋危険生物刺咬症事故についてまとめたので報告する。

### II 方法

1998年に制定された「ハブクラゲ等危害防止対策事務処理要領」に基づき、各関係機関から報告された海洋危険生物刺咬症事故調査票を集計し、2012年1月1日から12月31日までに被害が発生した海洋危険生物刺咬症事故についてまとめた。

加害生物名は調査票で報告されている生物名で集計を行い、集計には『疑い』と報告されたものも含めた。標準和名で報告されていないものは、報告された名称に類をつけてまとめて集計した。

### III 結果

2012年に報告のあった刺咬症事故は234件で、2011年の216件よりも18件増加した。ハブクラゲ *Chironex yamaguchii* による刺咬と報告されたのは83件で、2011年の100件より17件減少した<sup>2)</sup>。

#### 1. 発生時期

刺咬症事故は1年を通じて発生しているが、7月と8月に被害が集中しており、それぞれ58件(24.8%)、99件(42.3%)で、合計して157件(67.1%)に及んだ(表1)。

#### 2. 発生場所

30件以上の被害が報告された市町村は、うるま市55件(23.5%)、石垣市39件(16.7%)、宮古島市33件(14.1%)であった。(表1)。

2011年と比較して5件以上減少したのは、石垣市(-19件)、竹富町(-8件)、名護市(-6件)、読谷村および久米島町(-5件)であった。5件以上増加したのは、うるま市(+17件)、宮古島市(+15件)、今帰仁村(+12件)、恩納村および糸満市(+8件)であった<sup>2)</sup>。

#### 3. 被害者の概要

被害総数234件のうち、男性が129件(55.1%)、女性が104件(44.4%)、不明1件(0.4%)であった(表2)。年齢階級別では10代が最も多く64件(27.4%)、次いで10歳未満が48件(20.5%)、20代が40件(17.1%)、30代が33件(14.1%)、40代が29件(12.4%)、50代が11件(4.7%)、60歳以上が9件(3.8%)であった(表2)。

居住地別では県内在住者144件(61.5%)、県外在住者84件(35.9%)、不明6件(2.6%)であった。

#### 4. 加害生物と被害の重症度

加害生物は刺胞動物が最も多く130件(55.6%)で、そのうちハブクラゲが83件(35.5%)、クラゲ類と報告されたものが27件(11.5%)であった。クラゲ類と報告された被害には、ハブクラゲによる被害も多く含まれると推測される。カツオノエボシ *Physalia physalis* は15件(6.4%)報告があった。

その他の刺胞動物ではイソギンチャク類2件(0.9%)、ウンバチイソギンチャク *Phyllodiscus semoni Kwietniewski* 1件(0.5%)、サンゴ類1件(0.5%)、ガヤ類1件(0.5%)であった。魚類による刺咬症は37件(15.8%)で、オコゼ類9件(3.8%)、オニダルマオコゼ *Synanceia verrucosa*

表 1. 沖縄県における2012年の海洋危険生物による月別市町村別刺咬症被害件数.  
( ) 内はハブクラゲによる件数

市町村名	発生日												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
うるま市	0	0	0	0	2	2	7 (6)	44 (26)	0	0	0	0	55(32)
石垣市	4	3	3	1	4	3 (1)	6 (4)	8 (3)	5	1	0	1	39(8)
宮古島市	0	0	0	1	0	4 (1)	13 (2)	11 (3)	3	1	0	0	33(6)
今帰仁村	0	0	0	0	0	1	0	9 (5)	3 (1)	1	0	0	14(6)
名護市	0	0	0	0	1	1	4 (3)	4 (2)	2 (2)	1	0	0	13(7)
本部町	1	0	1	1	1	0	2	5 (3)	0	2	0	0	13(3)
糸満市	0	0	0	0	0	3	6 (4)	4 (3)	0	0	0	0	13(7)
恩納村	0	0	0	0	2	1	1	2	2 (1)	1	0	0	9(1)
南城市	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	5
国頭村	0	0	0	0	0	0	2 (1)	1	1	0	0	0	4(1)
大宜味村	0	0	0	0	0	0	3 (3)	1 (1)	0	0	0	0	4(4)
北谷町	0	0	0	0	1	1	0	2 (1)	0	0	0	0	4(1)
豊見城市	0	0	0	0	0	0	4 (3)	0	0	0	0	0	4(3)
与那国町	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	4
宜野座村	0	0	0	0	0	1	1	1 (1)	0	0	0	0	3(1)
伊江村	0	0	1	0	1 (1)	0	0	0	0	0	0	0	2(1)
読谷村	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
竹富町	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
東村	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
宜野湾市	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
中城村	0	0	0	0	0	0	0	1 (1)	0	0	0	0	1(1)
与那原町	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
那覇市	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
久米島町	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
座間味村	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
不明	0	0	0	0	0	1 (1)	0	1	1	0	0	1	3(1)
合計	5	3	5	4	12	19	58	99	20	7	0	2	234

表 2. 沖縄県における2012年の海洋危険生物による性別年齢階級別刺咬症被害件数. ( ) 内はハブクラゲによる件数

性別	<10歳	10代	20代	30代	40代	50代	60歳≦	合計
男	18 (9)	42 (21)	17 (3)	18 (4)	19 (3)	7 (1)	8 (1)	129 (42)
女	30 (17)	22 (11)	23 (6)	15 (3)	10 (4)	3 (0)	1 (0)	104 (41)
不明	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	48 (26)	64 (32)	40 (9)	33 (7)	29 (7)	11 (1)	9 (1)	234 (83)

6件 (2.6%), ミノカサゴ類5件 (2.1%), ウツボ類4件 (1.7%), カサゴ類3件 (1.2%) ゴンズイ *Plotosus lineatus* 2件 (0.9%), その他の種類で各1件 (0.4%) あった. 棘皮動物による刺咬症は29件 (12.4%) で, オニヒトデ *Acanthaster planci* 18件 (7.7%), ウニ類8件 (3.4%), ガンガゼ *Diadema setosum* 3件 (1.3%) あった. 節足動物による咬症はカニ類で1件 (0.5%) あった. 環形動物や軟

体動物, 爬虫類による被害の報告はなかった. また, 加害生物が不明な被害が37件 (15.8%) あった (表3).

被害の多く (183件, 78.2%) は軽症であったが, 24件 (10.3%) は中等症で, 重症が2件 (0.9%), 死亡が1件 (0.5%) あった. また, 重症度不明は24件 (10.3%) あった (表4).

#### 5. ハブクラゲによる刺咬症被害

ハブクラゲによる刺咬症は5-9月の間に発生し, 最も多い8月には49件が報告された (表3). 最も早い刺咬症事故は5月25日に伊江村で, 最も遅い刺咬症事故は9月22日に名護市で報告された. 沖縄島では7月7日に豊見城市で最初の刺咬症事故が発生した.

年齢階級別に見ると, 被害者は10代の32人 (13.7%) が最も多く, 10歳以下の26人 (11.1%) と合わせると, 被害者全体の24.8%を占めた (表2).

表3. 沖縄県における2012年の海洋危険生物による月別加害生物別刺咬症被害件数. 種名が不明な加害生物は類にまとめた.

加害生物	発生月												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
刺胞動物													
ハブクラゲ	0	0	0	0	1	3	26	49	4	0	0	0	83
カツオノエボシ	0	0	0	0	1	6	8	0	0	0	0	0	15
ウンバチイソギンチャク	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
クラゲ類	0	0	0	0	0	1	9	16	1	0	0	0	27
イソギンチャク類	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
ガヤ類	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
サンゴ類	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
魚類													
オニダルマオコゼ	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	1	6
ゴンズイ	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
ゴマモンガラ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
オコゼ類	0	0	1	1	1	0	1	3	0	2	0	0	9
ウツボ類	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4
ミノカサゴ類	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	5
カサゴ類	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
ダツ類	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
エイ類	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ツノザメ類	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ブダイ類	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
イシダイ類	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
ハギ類	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
不明魚類	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
棘皮動物													
オニヒトデ	3	2	3	2	1	0	1	4	1	0	0	1	18
ガンガゼ	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
ウニ類	0	0	0	1	1	1	0	2	2	1	0	0	8
節足動物													
カニ類	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
不明	0	1	0	0	2	4	8	17	4	1	0	0	37
合計	5	3	5	4	12	19	58	99	20	7	0	2	234

表4. 沖縄県における2012年の海洋危険生物による加害生物別重症度別刺咬症被害件数. 種名が不明な加害生物は類にまとめた.

加害生物	軽症	中等症	重症	死亡	不明	合計
刺胞動物						
ハブクラゲ	65	10	0	0	8	83
カツオノエボシ	11	1	0	0	3	15
ウンバチイソギンチャク	1	0	0	0	0	1
クラゲ類	26	0	0	0	1	27
イソギンチャク類	2	0	0	0	0	2
ガヤ類	1	0	0	0	0	1
サンゴ類	1	0	0	0	0	1
魚類						
オニダルマオコゼ	2	3	1	0	0	6
ゴンズイ	2	0	0	0	0	2
ゴマモンガラ	1	0	0	0	0	1
オコゼ類	4	4	0	0	1	9
ウツボ類	1	1	0	0	2	4
ミノカサゴ類	5	0	0	0	0	5
カサゴ類	1	0	0	0	2	3
ダツ類	1	0	0	0	0	1
エイ類	0	1	0	0	0	1
ツノザメ類	0	0	1	0	0	1
ブダイ類	1	0	0	0	0	1
イシダイ類	0	1	0	0	0	1
ハギ類	1	0	0	0	0	1
不明魚類	1	0	0	0	0	1
棘皮動物						
オニヒトデ	14	2	0	1	1	18
ガンガゼ	3	0	0	0	0	3
ウニ類	8	0	0	0	0	8
節足動物						
カニ類	1	0	0	0	0	1
不明	30	1	0	0	6	37
合計	183	24	2	1	24	234

6. オニヒトデによる死亡事例について

平成24年4月24日に宮古島市伊良部島でオニヒトデによる刺症事故が発生し、4月25日に死亡が確認された。オニヒトデによる死亡事例は県内初であり、また、他の文献等からも確認が出来なかったため、世界初の事例になると思慮される。

被害にあったのは40代の女性ダイビングインストラクターで、宮古島市伊良部島白鳥崎の沖合いでダイビング客を引率中にオニヒトデを発見し、それを駆除していた際に刺症した。駆除方法は素手で石を掴み、それを叩きつけて破潰する方法であったが、その際に右手の中指の先端を刺症した。刺症直後はダイビングを続けていたが、数分後に

アナフィラキシー反応が起こったと自覚し海面へ浮上、近くにいた仲間に助けを求めたが、船に引き上げられた時には既に心肺停止で意識不明の状態であったため、人工呼吸および心臓マッサージを行った。その後医療機関へ搬送されたが、翌日死亡が確認された。死因は、オニヒトデ毒により引き起こされた「アナフィラキシー・ショック」に起因する低酸素脳症と診断された。被害者は2011年10月にもオニヒトデに傷症しており、その際には顔が腫れていたとのことであった。

オニヒトデの駆除は、沖縄県のサンゴを守る上でも重要な作業ではあるが、作業員自身の身を守るためにも安全な駆除方法を守るよう周知徹底することが求められる。

表5. 沖縄県における2012年の海洋危険生物による加害生物別行動別刺咬症被害件数.  
種名が不明な加害生物は類にまとめた.

加害生物								合計
	遊泳	ダイビング	魚釣り	漁労中	潮干狩り	その他	不明	
<b>刺胞動物</b>								
ハブクラゲ	73	0	0	0	0	10	0	83
カツオノエボシ	10	1	0	0	0	4	0	15
ウンバチイソギチャク	1	0	0	0	0	0	0	1
クラゲ類	24	0	0	0	0	3	0	27
イソギンチャク類	1	0	1	0	0	0	0	2
ガヤ類	0	0	0	0	0	1	0	1
サンゴ類	0	1	0	0	0	0	0	1
<b>魚類</b>								
オニダルマオコゼ	2	0	0	1	0	3	0	6
ゴンズイ	1	0	0	0	0	1	0	2
ゴマモンガラ	0	1	0	0	0	0	0	1
オコゼ類	2	0	1	1	2	3	0	9
ウツボ類	1	0	2	0	0	1	0	4
ミノカサゴ類	2	1	1	1	0	0	0	5
カサゴ類	0	1	1	0	0	1	0	3
ダツ類	0	0	0	1	0	0	0	1
エイ類	0	0	0	1	0	0	0	1
ツノザメ類	0	0	1	0	0	0	0	1
ブダイ類	1	0	0	0	0	0	0	1
イシダイ類	0	0	0	0	0	1	0	1
ハギ類	0	0	0	0	0	1	0	1
不明魚類	0	0	1	0	0	0	0	1
<b>棘皮動物</b>								
オニヒトデ	9	3	0	1	0	4	1	18
ガンガゼ	1	0	0	0	0	2	0	3
ウニ類	6	0	0	0	0	2	0	8
<b>節足動物</b>								
カニ類	0	0	0	0	0	1	0	1
不明	30	1	0	0	0	5	1	37
合計	164	9	8	6	2	43	2	234

7. 被害者の行動

受傷時の被害者の行動は遊泳中が最も多く 164 件 (70.1%) で、その他 43 件 (18.4%)、ダイビング中 9 件 (3.8%)、魚釣り中 8 件 (3.4%)、漁労中 6 件 (2.6%)、潮干狩り中と不明が各 2 件 (0.9%) であった (表 5)。

遊泳中の被害はハブクラゲが最も多く 73 件報告された。次いで、加害生物不明 30 件、クラゲ類 24 件の被害報告があった。

8. 海洋危険生物に関する知識の有無

県内在住の被害者 144 人の内、海洋危険生物に関する知識が有ると回答した人は 76 人 (52.8%)、知識が無いと回答した人は 52 人 (36.1%)、回答が得られなかった人が 16 人 (11.1%) であった。一方、県外在住の被害者 84 人の内、知識が有ると回答した人は 26 人 (31.0%) で、知識が無いと回答した人は 48 人 (57.1%)、回答が得られなかった人は 10 人 (11.9%) であった。県外在住の被害者の 7 割近く

が海洋危険生物に関する知識が無いと回答していることから、今後も継続して観光客等への普及啓発を強化していく必要がある。

<謝辞>

本調査を実施するにあたり、情報を提供して頂いた医療機関、ビーチ施設、情報収集にご協力頂いた市町村および各管轄保健所の担当各位に深く感謝いたします。

IV 参考文献

- 1) 神谷大二郎・稲福恭雄 (2010) 海洋危険生物. 公衆衛生, 74 : 384-388.
- 2) 安座間安仙・神谷大二郎・仲間幸俊・玉那覇康二 (2012) 沖縄県における 2011 年の海洋危険生物刺咬症被害の疫学調査. 沖縄県衛生環境研究所報, 46 : 75-78.