

沖縄県における 2014 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・久高潤

Epidemiology of Injury by Marine Animals in Okinawa Prefecture in 2014

Yoshimune FUKUCHI and Yasuhito AZAMA and Jun KUDAKA

要旨：沖縄県で 2014 年に発生した 277 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被害が最も多く、全体の 46.2% 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 72.9% を占めた。県外在住者の被害割合は 2014 年では 40% 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。

Key Words：海洋危険生物，刺咬症被害，疫学，ハブクラゲ，観光客，沖縄県

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¹⁾。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、2014 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、2014 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 結果及び考察

2014 年に報告のあった刺咬症事故は 277 件で、2013 年の 201 件よりも 76 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 128 件で、2013 年の 103 件より 25 件増加した²⁾。

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 95 件 (34.3%)、107 件 (38.6%) で、合計して 202 件 (72.9%) に及んだ (表 1)。

2. 発生場所

20 件以上の被害が報告された市町村は、北谷町 60 件 (21.6%)、竹富町 44 件 (15.9%)、宮古島市 37 件 (13.3%)、石垣市 27 件 (9.7%)、うるま市 26 件 (9.3%) であった (表 1)。

2013 年と比較して 5 件以上減少したのは、名護市 (-18 件)、豊見城市 (-18 件)、大宜味村 (-10 件)、本部町 (-8 件)、石垣市 (-6 件) であった。5 件以上増加したのは、北谷町 (+57 件)、竹富町 (+36 件)、宮古島市 (+21 件)、うるま市 (+8 件) であった²⁾。

3. 被害者の概要

被害総数 277 件のうち、男性が 153 件 (55.2%)、女性が 118 件 (42.6%)、不明が 6 件 (2.2%) であった (表 2)。年齢階級別では 10 代が最も多く 73 件 (26.3%)、次いで 20 代が 63 件 (22.8%)、10 歳未満が 50 件 (18.0%)、30 代が 42 件 (15.1%)、40 代が 25 件 (9.0%)、年代不明が 9 件 (3.3%)、50 代が 8 件 (2.9%)、60 歳以上が 7 件 (2.6%) であった (表 2)。

居住地別では県内在住者 127 件 (45.8%)、県外在住者 113 件 (40.8%)、不明 37 件 (13.4%) 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 207 件 (74.7%) で、そのうちハブクラゲが 128 件 (46.2%)、クラゲ類と報告されたものが 37 件 (13.3%) 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 40 件 (14.5%) 報告があった。

表 1. 沖縄県における2014年の海洋危険生物による月別市町村別刺咬症被害発生件数。()内はハブクラゲによる件数

| 市町村名 | 発生月 | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|------|-----|---|---|---|------|-------|--------|---------|--------|------|----|----|------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 不明 |
| 北谷町 | | | | | | | 30(30) | 26(22) | 3(3) | | 1 | | | 60(55) |
| 竹富町 | 1 | | | 1 | | 5 | 18(9) | 14(5) | 1 | 2 | | 2 | | 44(14) |
| 宮古島市 | | 1 | 1 | | 2(2) | 4(1) | 8(1) | 16(2) | 3 | | 2 | | | 37(6) |
| 石垣市 | | | | | | 4(2) | 6(3) | 14(9) | 1 | 2(1) | | | | 27(15) |
| うるま市 | | | | 1 | 1 | 1 | 12(4) | 7(2) | 4(1) | | | | | 26(7) |
| 糸満市 | | | | | | | 5 | 8(5) | 2(1) | | | | | 15(6) |
| 今帰仁村 | | | | | | | | 8(6) | 3(2) | | | | | 11(8) |
| 本部町 | | | | 1 | | 1 | 4 | | 2 | 1 | | | | 9 |
| 恩納村 | | | 1 | | | 1(1) | 1 | 3 | 1(1) | 1 | | | | 8(2) |
| 名護市 | | | | | | | 2 | 3(2) | 2(2) | | | | 1(1) | 8(5) |
| 那覇市 | | | | | | | 1(1) | 1 | 3(1) | | | 1 | | 6(2) |
| 中城村 | | | | | | | | 3(1) | 1 | | | | | 4(1) |
| 読谷村 | | | | | 2 | | 1(1) | | | | | | | 3(1) |
| 宜野湾市 | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | 2 |
| 南城市 | | | | | | | 1(1) | 1(1) | | | | | | 2(2) |
| 豊見城市 | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 2 |
| 国頭村 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 2 |
| 沖縄市 | | | | | | | | | 1(1) | | | | | 1(1) |
| 八重瀬町 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 西原町 | | | | | | | 1(1) | | | | | | | 1(1) |
| 宜野座村 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 渡嘉敷村 | | | | | | | | | 1(1) | | | | | 1(1) |
| 大宜味村 | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 不明 | | 1 | | | | | 1 | 1(1) | | | | | 2 | 5(1) |
| 合計 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5(2) | 16(4) | 95(51) | 107(56) | 30(13) | 7(1) | 3 | 3 | 3(1) | 277(128) |

表 2. 沖縄県における2014年の性別年齢階級別刺咬症被害発生件数。

()内はハブクラゲによる件数。

| 性別 | <10 | 10代 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60≤ | 不明 | 合計 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|----------|
| 男 | 26(15) | 43(22) | 29(12) | 23(11) | 15(7) | 6(1) | 7(2) | 4(4) | 153(74) |
| 女 | 22(8) | 30(17) | 33(13) | 19(9) | 9(4) | 2(1) | 0 | 3(2) | 118(54) |
| 不明 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 6 |
| 合計 | 50(23) | 73(39) | 63(25) | 42(20) | 25(11) | 8(2) | 7(2) | 9(6) | 277(128) |

その他の刺胞動物ではイソギンチャク類で 2 件 (0.7%) 報告があった。魚類による刺咬症は 22 件 (7.9%) で、オニダルマオコゼ *Synanceia verrucosa* 10 件 (3.7%)、オコゼ類 5 件 (1.9%)、カサゴ類 3 件 (1.1%)、ウツボ類 2 件 (0.7%)、エイ類 1 件 (0.3%)、不明な種が 1 件 (0.3%) あった。棘皮動物による刺咬症は 15 件 (5.4%) で、ウニ類 11 件 (4.0%)、オニヒトデ *Acanthaster planci* 4 件 (1.4%) があった。環形動物による刺咬症はウミケムシ類で 1 件 (0.3%) があった。節足動物や軟体動物、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 32 件 (11.6%) あった (表 3)。

被害の多く (182 件, 65.7%) は軽症であったが、16 件 (5.8%) は中等症で、重症が 3 件 (1.1%) あった。また、重症度不明は 76 件 (27.4%) 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 月から 10 月にかけて発生し、最も多い 8 月には 56 件の被害が報告された (表 3)。

最も早い被害報告は 5 月 24 日 (宮古島市) であり、最も遅い報告は 10 月 30 日 (石垣市) であった。沖縄本島では、

6 月 4 日に恩納村において最初の被害が報告された。年齢階級別に見ると、被害者は 10 代の 39 人 (30.5%) が最も多く、10 歳以下の 23 人 (17.9%) と合わせると、被害者全体の 48.4% を占めた (表 2)。

また、ハブクラゲによる重症事例が今帰仁村の海岸で 1 件発生しており、新聞記事によると³⁾、観光で訪れた女児が手足をハブクラゲに刺され一時意識を失った。現場付近にいた男性 2 人による応急救護の結果、意識が回復し病院に運ばれたとのこと。保護者の同意を得られず、事故の詳細、病院での処置等を知ることが出来なかったが、応急救護がなければ死に至った可能性もある。

6. カツオノエボシによる刺咬症被害

カツオノエボシによる被害報告は、例年 10 件未満程度であるが、平成 26 年は 40 件と極めて多くの報告が挙げられた。市町村別被害件数は、竹富町が 20 件と最も多く、次いで宮古島市 13 件、恩納村および石垣市で各 2 件、うるま市、北谷町および八重瀬町で各 1 件であった (表 5)。

報告件数が 2 件以上寄せられた日の風の強さ、風向を確認したが、同じ夏場でも風向は均一というわけでもなく、また気象庁の記録では、風速も 5~10m/s の範囲内で比較的穏やかだった。

表3. 沖縄県における2014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. 種名が不明な生物は類でまとめた.

| 生物名 | 発生日 | | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|-------------|-----|---|---|---|---|----|----|-----|----|----|----|----|----|------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 不明 | | |
| 刺胞動物 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ハブクラゲ | | | | | 2 | 4 | 51 | 56 | 13 | 1 | | | | 1 | 128 (46.2%) |
| クラゲ類 | | | | | | 4 | 15 | 11 | 4 | | 2 | 1 | | 37 (13.3%) | |
| カツノエボシ | | | | 1 | | 3 | 11 | 18 | 2 | 3 | | | 2 | 40 (14.5%) | |
| イソギンチャク類 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 2 (0.7%) | |
| 魚類 | | | | | | | | | | | | | | | |
| オニダルマオコゼ | | | | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | | | | | | 10 (3.7%) |
| オコゼ類 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | 5 (1.9%) | |
| カサゴ類 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 3 (1.1%) | |
| ウツボ類 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 2 (0.7%) | |
| エイ類 | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 (0.3%) | |
| 不明魚類 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 (0.3%) | |
| 棘皮動物 | | | | | | | | | | | | | | | |
| オニヒトデ | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | 4 (1.4%) | |
| ウニ類 | | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | | | | 11 (4.0%) | |
| 環形動物 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ウミケムシ類 | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 (0.3%) | |
| 不明 | | | | 1 | | 1 | 8 | 16 | 4 | | | | | 2 | 32 (11.6%) |
| 合計 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 16 | 95 | 107 | 30 | 7 | 3 | 3 | 3 | 277 | |

表4. 沖縄県における2014年の海洋危険生物による重症度別被害発生件数. 種名が不明な生物は類でまとめた.

| 生物名 | 軽症 | 中等症 | 重症 | 不明 | 合計 |
|-------------|-----|-----|----|----|-----|
| 刺胞動物 | | | | | |
| ハブクラゲ | 58 | 7 | 1 | 62 | 128 |
| クラゲ類 | 33 | 1 | | 3 | 37 |
| カツノエボシ | 35 | 1 | | 4 | 40 |
| イソギンチャク類 | 2 | | | | 2 |
| 魚類 | | | | | |
| オニダルマオコゼ | 6 | 1 | 1 | 2 | 10 |
| オコゼ類 | 4 | 1 | | | 5 |
| カサゴ類 | 2 | 1 | | | 3 |
| ウツボ類 | | | 1 | 1 | 2 |
| エイ類 | | 1 | | | 1 |
| 不明魚類 | 1 | | | | 1 |
| 棘皮動物 | | | | | |
| オニヒトデ | 3 | 1 | | | 4 |
| ウニ類 | 10 | | | 1 | 11 |
| 環形動物 | | | | | |
| ウミケムシ類 | 1 | | | | 1 |
| 不明 | 27 | 2 | | 3 | 32 |
| 合計 | 182 | 16 | 3 | 76 | 277 |

表5. 沖縄県における2014年のカツノエボシによる月日別市町村別被害発生件数.

| 発生日 | 竹富町 | 宮古島市 | 恩納村 | 石垣市 | うるま市 | 北谷町 | 八重瀬町 | 合計 |
|--------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|----|
| 4月20日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 6月8日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 6月11日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 6月27日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 7月3日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 7月5日 | | | | | | | 1 | 1 |
| 7月11日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 7月13日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 7月15日 | | 1 | | | | | | 1 |
| 7月19日 | 2 | | | | | | | 2 |
| 7月25日 | | | | 1 | | | | 1 |
| 7月28日 | | 1 | | | | | | 1 |
| 7月29日 | | 2 | | | | | | 2 |
| 8月5日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 8月7日 | 4 | | | | | | | 4 |
| 8月9日 | | | | | | 1 | | 1 |
| 8月14日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 8月15日 | | 1 | | | | | | 1 |
| 8月18日 | | 2 | | | | | | 2 |
| 8月20日 | | 3 | | 1 | | | | 4 |
| 8月21日 | | 2 | | | | | | 2 |
| 8月22日 | | | | | | 1 | | 1 |
| 8月26日 | | | 1 | | | | | 1 |
| 9月16日 | | 1 | | | | | | 1 |
| 9月21日 | 1 | | | | | | | 1 |
| 10月14日 | 2 | | | | | | | 2 |
| 10月16日 | | | 1 | | | | | 1 |
| 12月11日 | 2 | | | | | | | 2 |
| 合計 | 20 | 13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 40 |

南西諸島地域におけるカツノエボシの発生時期や気象条件と被害リスクの関係には不明な点が多く今後も情報収集を続けていく必要がある。

7. ネット内の被害

報告数 277 件のうち、ハブクラゲ防止ネット内の被害 43 件 (15.5%)、ネット外の被害 44 件 (15.9%)、ネットの有無不明 190 件 (68.6%) であった。沖縄県では

ネット内での遊泳を推奨しているが、ネット内外の被害比率が同等になっている。恐らくビーチの立地的要因、採用されているネットの形状等の理由が重なったの事だと考えられるが、現状を把握するためにもネット内での報告が多かったビーチでの情報収集を行い、今後の被害数減少に繋げたい。不明の件数が極めて多い理由としては、事故現場が漁港などのネットを張っていない場所の場合もこれに含まれているからである。

表6. 沖縄県における2014年の海洋危険生物による行動別被害発生件数. 種名が不明な生物は類でまとめた.

| 生物名 | 遊泳 | ダイビング | 魚釣り | 漁労中 | 潮干狩り | その他 | 不明 | 合計 |
|-------------|------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|------------|
| 刺胞動物 | | | | | | | | |
| ハブクラゲ | 108 | 2 | 3 | 1 | 1 | 12 | 1 | 128 |
| クラゲ類 | 33 | | | | | 4 | | 37 |
| カツオノエボシ | 33 | 4 | | | | 3 | | 40 |
| イソギンチャク類 | 1 | 1 | | | | | | 2 |
| 魚類 | | | | | | | | |
| オニダルマオコゼ | 8 | 1 | | | 1 | | | 10 |
| オコゼ類 | | 1 | | 1 | 1 | 2 | | 5 |
| カサゴ類 | | 1 | | 1 | | 1 | | 3 |
| ウツボ類 | 1 | | 1 | | | | | 2 |
| エイ類 | | | | 1 | | | | 1 |
| 不明魚類 | | | 1 | | | | | 1 |
| 棘皮動物 | | | | | | | | |
| オニヒトデ | 2 | 1 | | 1 | | | | 4 |
| ウニ類 | 5 | 3 | 1 | | | 2 | | 11 |
| 環形動物 | | | | | | | | |
| ウケムシ類 | | | | | 1 | | | 1 |
| 不明 | 25 | | | | | 4 | 3 | 32 |
| 合計 | 216 | 14 | 6 | 5 | 4 | 28 | 4 | 277 |

8. 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 216 件 (77.9%) で、その他 28 件 (9.9%)、ダイビング中 14 件 (5.1%)、魚釣り中 6 件 (2.3%)、漁労中 5 件 (1.8%)、潮干狩り中および不明で各 4 件 (1.5%) であった (表 6)。

遊泳中の被害はハブクラゲが最も多く 108 件報告された。次いでクラゲ類とカツオノエボシで各 33 件、加害生物不明で 25 件の被害報告があった。

9. 海洋危険生物に関する知識の有無

県内在住の被害者 127 人のうち、海洋危険生物に関する知識が有ると回答した人は 71 人 (55.9%)、知識が無いと回答した人は 50 人 (39.4%)、回答が得られなかった人が 6 人 (4.7%) であった。一方、県外在住の被害者 113 人のうち、知識が有ると回答した人は 14 人 (12.4%) で、知識が無いと回答した人は 88 人 (77.9%)、回答が得られなかった人は 11 人 (9.7%) であった。県外在住の被害者の 8 割近くが海洋危険生物に関する知識が無いと回答しており、例年よりも 1 割ほど増加している。観光立県としては観光客へ安全な海のレジャーを楽しんでもらうためにも、より一層広報啓発に努めなければならない。

<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 : pp.384-388.
- 2) 福地斉志・安座間安仙・仲間幸俊 (2014) 沖縄県における 2013 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, pp.71-74.
- 3) 沖縄タイムス (2014 年 8 月 31 日)