

沖縄県における 2021 年の海洋危険生物刺咬症被害の疫学調査

宮城綾乃・安座間安仙・古謝あゆ子

Epidemiology of Injury by Marine Animals in Okinawa Prefecture in 2021

Ayano MIYAGI, Yasuhito AZAMA and Ayuko KOJA

要旨：「ハブクラゲ等危害防止対策事務処理要領」に基づき、2021 年に報告された海洋危険生物刺咬症事故調査票を集計した結果、107 件の海洋危険生物刺咬症被害が発生していた。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 23.4% 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 ヶ月間に発生した被害件数は、年間被害総数の 60.7% を占めた。2021 年における県外在住者の被害割合は 38.3% であり、近年の被害割合より減少していた。理由として、新型コロナウイルス感染症の流行による国内旅行の自粛や、海外からの入国制限措置に伴う観光客の減少による可能性が示唆された。

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 100～400 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を防止するため、1998 年から毎年被害の実態調査を行っている。今回、2021 年に発生した海洋危険生物刺咬症被害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、2021 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被害についてまとめた。

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

2021 年に報告のあった刺咬症被害は 107 件で、2020 年の 141 件よりも 34 件減少した。ハブクラゲ *Chironex yamaguchii* による刺咬と報告されたのは 25 件で、2020 年の 41 件より 16 件減少した²⁾。

1. 発生時期

刺咬症被害は 1 年を通じて発生しているが、特に 7 月と 8 月に被害が集中しており、7 月が 33 件 (30.8%)、8 月が 32 件 (29.9%) で、合計して 65 件 (60.7%) に及ん

だ (表 1)。

2. 発生場所

10 件以上の被害が報告された市町村は、宮古島市 22 件 (20.6%)、うるま市 18 件 (16.8%)、石垣市 14 件 (13.1%)、本部町 10 件 (9.3%) であった (表 1)。

2020 年と比較して 5 件以上減少したのは、宮古島市 (36 件→22 件) が 14 件の減少、うるま市 (26 件→18 件) が 8 件の減少、石垣市 (20 件→14 件) 及び竹富町 (8 件→2 件) が 6 件の減少、名護市 (7 件→2 件) 及び糸満市 (5 件→0 件) が 5 件の減少であった。一方、5 件以上増加した市町村は、今帰仁村 (1 件→9 件) が 8 件の増加であった。今帰仁村で特に増加した加害生物とその増加件数は、ハブクラゲ (0 件→5 件) が 5 件の増加であった²⁾。

3. 被害者の概要

被害総数 107 件のうち、男性が 39 件 (36.4%)、女性が 66 件 (61.7%)、不明が 2 件 (1.9%) であった (表 2)。年齢階級別では 20 代が最も多く 27 件 (25.2%)、次いで 10 歳未満が 23 件 (21.5%)、10 代及び 30 代の 21 件 (19.6%)、50 代の 7 件 (6.5%)、40 代の 4 件 (3.7%)、60 代以上の 3 件 (2.8%)、年代不明で 1 件 (0.9%) であった (表 2)。

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 63 件 (58.9%) で、そのうちハブクラゲが 25 件 (23.4%)、クラゲ類が 18 件 (16.8%)、カツオノエボシ *Physalia physalis* が 16 件 (15.0%) であった (表 3)。クラゲ類と報告された被害の多くは、ハブクラゲが発生する 6～9 月に報告されているため、ハブクラゲによる被害も含まれると推測される。

表1. 沖縄県における2021年の海洋危険生物による月別市町村別被害報告件数. () 内はハブクラゲによる件数.

管轄保健所	市町村	月												合計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
北部保健所	名護市	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
	今帰仁村	0	0	0	0	1	0	0	6(5)	1	0	1	0	9(5)
	本部町	0	0	0	0	0	2	2	2(1)	3	1(1)	0	0	10(2)
	伊江村	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	不明	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
	小計	0	0	1	0	2	2	2	11	4	1	1	0	24(7)
中部保健所	うるま市	0	0	0	0	0	0	5(3)	8(4)	5(1)	0	0	0	18(8)
	沖縄市	0	0	0	0	0	0	0	3(2)	0	0	0	0	3(2)
	恩納村	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
	宜野座村	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	金武町	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	読谷村	1	0	0	0	1	1	0	1	1(1)	0	0	0	5(1)
	嘉手納町	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	北谷町	0	0	0	0	0	0	0	1(1)	0	0	0	0	1(1)
	中城村	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	不明	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	小計	1	0	0	0	1	2	9	15	7	0	0	0	35(12)
南部保健所	豊見城市	0	0	0	0	0	0	1(1)	0	0	0	0	0	1(1)
	座間味村	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	6
	小計	0	0	0	0	2	2	1	1	1	0	0	0	7(1)
宮古保健所	宮古島市	0	1	0	1	2	0	10	2(1)	1	3(1)	1	1	22(2)
	不明	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	小計	0	1	0	1	2	0	11	3	1	3	1	1	24(2)
八重山保健所	石垣市	0	0	0	2	0	2	8(3)	2	0	0	0	0	14(3)
	竹富町	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	与那国町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	小計	0	0	0	2	0	2	10	2	0	0	0	1	17(3)
合計		1	1	1	3	7	8	33(7)	32(14)	13(2)	4(2)	2	2	107(25)

表2. 沖縄県における2021年の性別年齢別被害報告件数.

性別	<10歳	10代	20代	30代	40代	50代	≥60代	不明	合計
男	11	4	9	9	1	3	1	1	39
女	11	17	17	12	3	4	2	0	66
不明	1	0	1	0	0	0	0	0	2
合計	23	21	27	21	4	7	3	1	107

その他の刺胞動物では、イソギンチャク類で2件 (1.9%), ウンバチイソギンチャク *Phyllodiscus semoni* 及びイボハタゴイソギンチャク *Stichodactyla haddoni* で各1件 (0.9%) の被害が報告された (表3). イボハタゴイソギンチャクの被害は、飼育水槽での作業中に発生した事例であった. 県外事例ではあるが、イボハタゴイソギンチャクの水槽を清掃していた際に、アナフィラキシーショックを起こした事例も報告されていることから³⁾, 水槽でイソギンチャクを飼育する際は注意が必要である.

魚類による刺咬症は14件 (13.1%) で、オニダルマオコゼ *Synanceia verrucosa* が6件 (5.6%), オコゼ類4件 (3.7%), アイゴ類2件 (1.9%), イタチザメ *Galeocerdo cuvier* 及びエイ類が各1件 (0.9%) であった (表3).

環形動物ではウミケムシ類による被害が1件 (0.9%),

軟体動物ではタコ類による被害が1件 (0.9%) 報告された. 例年、棘皮動物による被害が報告されるが、2021 年は報告がなかった. また、加害生物が不明な被害が28件 (26.2%) あった (表3).

重症度は医師による判断に基づいており、軽症83件 (77.6%), 中等症7件 (6.5%), 重症2件 (1.9%), 重症度不明15件 (14.0%) で、死亡の報告はなかった (表4). 中等症は、ハブクラゲとオニダルマオコゼ及び加害生物不明で各2件、ウンバチイソギンチャクで1件の報告があった. 重症は、ハブクラゲとイタチザメによるものが各1件であった. ハブクラゲ重症事例は、豊見城市の瀬長島で7月に発生しており、9才女性が一時呼吸停止を起こした事例であった⁴⁾. イタチザメ重症事例は、宮古島市で12月に発生していた.

5. ハブクラゲによる刺症被害

2021 年のハブクラゲによる刺症被害は、7月から10月にかけて発生し、最も多い8月には14件の被害が報告された (表1). 最も早い被害報告は7月3日 (うるま市) で、最も遅い報告は10月22日 (宮古島市) であった.

表3. 沖縄県における2021年の月別生物別被害報告件数.

加害生物		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	0	0	7	14	2	2	0	0	25
	クラゲ [△] 類	0	0	0	2	1	2	5	2	3	2	0	1	18
	カツオノエボシ	0	0	0	0	2	2	9	2	0	0	1	0	16
	イソギンチャク類	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
	ウンバチイソギンチャク	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	イボ [△] ハタゴ [△] イソギンチャク	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	小計	1	0	0	2	3	4	21	19	7	4	1	1	63
魚類	オニダルマオコゼ	0	0	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	6
	オコゼ [△] 類	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	4
	アイゴ [△] 類	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
	イタチサメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	エイ類	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	小計	0	0	1	0	3	3	3	2	1	0	0	1	14
環形動物	ウミケムシ類	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	小計	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
軟体動物	タコ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
不明		0	1	0	1	1	1	9	10	5	0	0	0	28
合計		1	1	1	3	7	8	33	32	13	4	2	2	107

表4. 沖縄県における2021年の生物別重症度別被害報告件数.

加害生物		軽症	中等症	重症	不明	合計
刺胞動物	ハブ [△] クラゲ	18	2	1	4	25
	クラゲ [△] 類	15	0	0	3	18
	カツオノエボシ	16	0	0	0	16
	イソギンチャク類	2	0	0	0	2
	ウンバチイソギンチャク	0	1	0	0	1
	イボ [△] ハタゴ [△] イソギンチャク	0	0	0	1	1
	小計	51	3	1	8	63
魚類	オニダルマオコゼ	4	2	0	0	6
	オコゼ [△] 類	4	0	0	0	4
	アイゴ [△] 類	2	0	0	0	2
	イタチサメ	0	0	1	0	1
	エイ類	1	0	0	0	1
	小計	11	2	1	0	14
環形動物	ウミケムシ類	1	0	0	0	1
	小計	1	0	0	0	1
軟体動物	タコ類	1	0	0	0	1
	小計	1	0	0	0	1
	不明	19	2	0	7	28
合計		83	7	2	15	107

市町村別被害件数は、うるま市が 8 件と最も多く、次いで今帰仁村の 5 件となっており、以上の 2 つの自治体で 5 件以上の被害が報告された (表 1)。

6. 被害者の行動

受傷時の被害者の行動は、遊泳が 77 件 (72.0%) と最も多く、次いでその他 16 件 (15.0%)、漁労中が 6 件 (5.6%)、魚釣り及びダイビングが各 3 件 (2.8%)、不明が 2 件 (1.9%) であった (表 5)。

遊泳中に刺咬症を引き起こした生物で 10 件以上の被害報告があったのは、ハブクラゲが 23 件と最も多く、次

いでクラゲ類が 15 件、カツオノエボシが 12 件であった (表 5)。

オニダルマオコゼの被害で『その他』として報告された 3 件のうち 1 件は、調理中に刺された事例であり、過去にもオコゼ類 (オニダルマオコゼ含む) 5 件で調理中の刺症事例報告があった。

7. 観光客の被害報告状況

在住地別の被害報告件数は、県内在住者が 65 件 (60.7%)、県外在住者が 41 件 (38.3%)、在住地不明が 1 件 (0.9%) であった (表 6)。

宮古島市では、被害報告件数 22 件のうち 11 件 (50.0%) が県外在住者の被害であり、今帰仁村では 9 件中 6 件 (66.7%)、本部町では 10 件中 7 件 (70.0%) と、県外在住者の被害が、県内在住者の被害と同数、又は上回っていた (表 6)。また、名護市と竹富町及び与那国町では、県外在住者の被害のみ報告されていた。これらの地域では、県外在住者への普及啓発にも努める必要がある。

8. 海洋危険生物に関する知識の有無

県内在住の被害者 65 名のうち、海洋危険生物に関する『知識が有る』と回答した人は 23 名 (35.4%) で、『知識が無い』と回答した人は 31 名 (47.7%)、回答不明が 11 名 (16.9%) であった (図 1)。

一方、県外在住の被害者 41 名のうち、『知識が有る』と回答した人は 5 名 (12.2%) で、『知識が無い』と回答した人は 31 名 (75.6%)、回答不明が 5 名 (12.2%) であった。また、在住地不明の被害者 1 名は、回答不明で

表5. 沖縄県における2021年の行動別生物別被害報告件数.

表3: 1件結果における2021年7月動物加害生物別被害報告件数								
加害生物	遊泳	魚釣り	ダイビング (潜水)	漁労中	その他	不明	合計	
刺胞動物	ハブクラゲ	23	0	1	0	1	0	25
	クラゲ類	15	0	1	0	2	0	18
	カツノエボシ	12	0	0	0	4	0	16
	イソギンチャク類	1	0	0	1	0	0	2
	ウンバチイソギンチャク	0	0	1	0	0	0	1
	イボハタゴイソギンチャク	0	0	0	0	1	0	1
小計	51	0	3	1	8	0	63	
魚類	オニタールマオコゼ	3	0	0	0	3	0	6
	オコゼ類	4	0	0	0	0	0	4
	アヒメ類	1	1	0	0	0	0	2
	イサナサメ	0	0	0	1	0	0	1
	エイ類	0	0	0	1	0	0	1
	小計	8	1	0	2	3	0	14
環形動物	ウミカミシ類	0	0	0	0	1	0	1
	小計	0	0	0	0	1	0	1
軟体動物	タコ類	0	1	0	0	0	0	1
	小計	0	1	0	0	0	0	1
	不明	18	1	0	3	4	2	28
	合計	77	3	3	6	16	2	107

表6. 沖縄県における2021年の市町村別在住地別被害報告件数.

市町村名		県内	県外	不明	合計
北部保健所	名護市	0	2	0	2
	今帰仁村	2	6	1	9
	本部町	3	7	0	10
	伊江村	1	0	0	1
	不明	1	1	0	2
	小計	7	16	1	24
中部保健所	うるま市	18	0	0	18
	沖縄市	3	0	0	3
	恩納村	1	1	0	2
	宜野座村	1	0	0	1
	金武町	1	0	0	1
	読谷村	4	1	0	5
	嘉手納町	1	0	0	1
	北谷町	1	0	0	1
	中城村	1	0	0	1
	不明	2	0	0	2
小計	33	2	0	35	
南部保健所	豊見城市	1	0	0	1
	座間味村	4	2	0	6
	小計	5	2	0	7
宮古保健所	宮古島市	11	11	0	22
	不明	0	2	0	2
	小計	11	13	0	24
八重山保健所	石垣市	9	5	0	14
	竹富町	0	2	0	2
	与那国町	0	1	0	1
	小計	9	8	0	17
合計		65	41	1	107

あった (図 1). 今後は, 県内在住者への普及啓発と併せて, 県外在住者への普及啓発にも努める必要がある.

9. 新型コロナウイルス感染症による影響

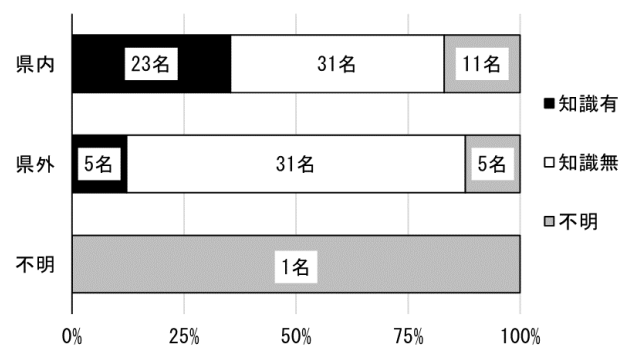


図 1. 海洋危険生物による刺咬症被害者の海洋危険生物に関する知識の有無.

2021 年の被害報告件数は 107 件で, 2020 年の 141 件に引き続きさらに減少した. その理由として, 昨年同様に新型コロナウイルス感染症の世界的流行による影響が大きいと考えられる.

沖縄県では, 2021 年 1 月から 9 月の間, 新型コロナウイルス感染症拡大防止を目的とした緊急事態宣言や, まん延防止等重点措置が適用されていた. それに伴い, 不要不急の外出自粛や一部地域での移動自粛が要請されており, 県民も海水浴やマリンスポーツを控えていたものと考えられる.

また, 2020 年と同様に 2021 年も「沖縄県水難事故の防止及び遊泳者等の安全の確保等に関する条例」に基づく届出がある海水浴場のうち, ハブクラゲ侵入防止ネットを設置している 39 ヶ所について, 14 ヶ所で遊泳禁止の措置が取られていた (web サイト確認 2021.8.26 現在).

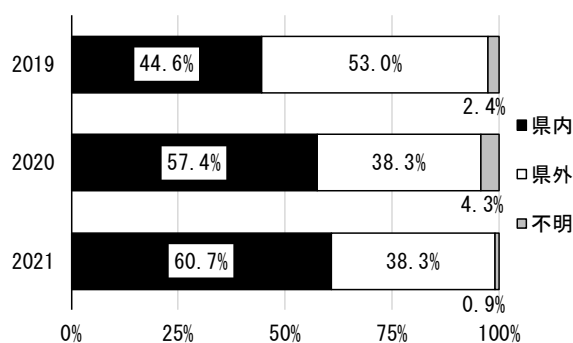


図 2. 2019年から2021年の海洋危険生物による刺咬被害者の居住地別被害割合。

遊泳禁止措置が取られていた海水浴場は、多くが本島中南部であった。

新型コロナウイルス感染症の流行は、県外在住者の被害報告件数にも影響しているものと考えられる。沖縄県では、新型コロナウイルス感染症流行前は、観光客数が年々増加しており、2019年は1,000万人を突破していた⁵⁾。多くの観光客が沖縄県のマリンレジャーを体験していることも調査で分かっており⁶⁾、それに伴い2019年は県外在住者の被害割合が県内在住者を上回っていた⁷⁾。しかし、2021年は2020年に引き続き、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行による国内旅行の自粛や、海外からの入国制限措置により、観光客数は2020年の373万人から301万人とさらに減少している⁸⁾。県外在住者の被害割合も、2019年の53.0%から2020年には38.3%と減少し、2021年も38.3%と県内在住者の被害割合を下回った(図2)。

2022年以降の被害報告件数については、新型コロナウ

イルス感染症の流行状況によると思われるが、流行が収束した場合は、被害報告件数の増加が予想される。

<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、海水浴場施設、情報収集にご協力頂いた市町村および各保健所の担当者各位に深く感謝いたします。

IV 参考文献

- 1) 沖縄県衛生環境研究所(2022) 1998年～2021年の海洋危険生物による刺咬症被害概要: pp.1-7.
<https://www.pref.okinawa.jp/site/hoken/eiken/eisei/documents/1998-2021kaiyohigai.pdf> (2022年9月アクセス)
- 2) 安座間安仙・照屋盛実・喜屋武向子(2020) 海洋危険生物による刺咬症事故の概要-2020年-: pp.1-7.
- 3) 長田佳子・米田一彦・富田桂公・寺本英己・清水英治(2001) 356 イソギンチャクによるアナフィラキシーショックの一例. アレルギー, 50(2-3), 333.
- 4) 沖縄タイムス, 2021年7月12日, 朝刊23面.
- 5) 沖縄県文化観光スポーツ部 観光政策課(2020) 令和元年(暦年) 沖縄県入域観光客統計概況: pp.1-3.
- 6) 沖縄県文化観光スポーツ部 観光政策課(2021) 令和2年度観光統計実態調査報告書: pp.1-18.
- 7) 福地斉志・安座間安仙・喜屋武向子(2019) 海洋危険生物による刺咬症事故の概要-2019年-: pp.1-8.
- 8) 沖縄県文化観光スポーツ部 観光政策課(2021) 令和3(暦年) 年沖縄県入域観光客統計概況: pp.1-3.