

琉球大学学術リポジトリ

[原著]沖縄におけるハブ咬症の疫学的研究(第1報) :
北部,伊江村の場合

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学医学部 公開日: 2014-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 宮城, 重二, 平良, 一彦, 照屋, 寛善, 新城, 安哲, Miyagi, Shigezi, Taira, Kazuhiko, Teruya, Kanzen, Araki, Yashutetu メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016396

沖縄におけるハブ咬症の疫学的研究 (第1報)

— 北部・伊江村の場合 —

琉球大学医学部保健管理学教室

宮城 重二 平良 一彦 照屋 寛善

沖縄県公害衛生研究所ハブ支所

新城 安哲

はじめに

琉球列島に猛毒ハブが棲息し、人畜に著しい被害と恐怖を与えていることは一般によく知られている。沖縄におけるハブ咬症の疫学的研究及び治療対策の研究は、照屋¹⁾や沢井ら²⁾吉田ら³⁾の研究などがあるが、沖縄県では、国の助成を得て、昭和52年度を初年度とする5ヶ年計画で沖縄特殊有害動物(ハブ及びサキシマハブ)駆除対策事業を実施し、その成果をまとめてきた⁴⁾。著者らは、本事業の「ハブ被害等実態調査」の研究班としてかわり、1979年度から沖縄本島北部地域を出発点として、本格的な疫学調査及び後遺症調査を実施してきた。

沖縄本島の北部地域は県内でもハブ咬症の多い地域である。なかでも、伊江村はハブ咬症率(1000人当り)がきわめて高い地域としてすでに知られている^{1),5)}。そこで、今回、著者らは、伊江村におけるハブ咬症の疫学相について分析した結果、若干の知見を得たので報告する。

資料及び方法

本研究は、伊江村を管轄する名護保健所に医療機関等から報告された「ハブ咬傷取扱い報告書」の記載事項を主な資料として疫学的考察を行なったものであるが、医療機関からのハブ咬症の届出は、発生被害者数に応じて県から抗ハブ毒血清の無償交付が実施されている関係上、比較的正確にハブ咬症の実態をつかみ得る資料として用いたのである。ただし、この報告書は、1969

年以前のもは入手できなかったため、1969年以前の伊江村及び保健所管内のデータや沖縄県及び奄美等のデータは前記の文献等に依存した。また、現地調査において面接可能であった例については、その成績も加味して検討した。

伊江村の概況

伊江村は、図1に示すとおり、沖縄本島北部の本部半島の北西9kmに位置する1島1村の離島である。島の輪郭はピーナツ形で東西8.4km、南北3km、総面積は22.88km²である。

人口は、昭和55年3月末現在、男2,855人、女2,938人、計5,793人で、世帯は1,557である。部落は8部落ある⁶⁾。

土地利用の状況は、耕地面積が1,075ha(46.9%)、林野面積が389ha(17.0%)、宅地面積が106ha(4.5%)、その他が718ha(31.5%)である。その他というのは軍用地であり、軍用地は1953年(昭28)には村の総面積の63%も占めていたが、1972年(昭47)の日本復帰の際の返還で37%に縮小し、さらにその後一部返還があり、現在にいたっている⁷⁾。

耕地は、水田はなくすべてが畑であり、基幹作物はさとうきびで全体の83%を占め、次に、葉たばこが13%と続いている⁸⁾。産業別就業者数(15才以上)は、農業が1,073人で総就業者の52%にも達し、沖縄県平均の13%よりもはるかに高い。また、農家数は854戸で、そのうち専業農家が289戸(33.8%)、第1種兼業農家が258戸(30.2%)、第2種兼業農家が307戸(35.9

表1. ハブ咬症患者の経年的発生数及び受傷率

年 度	伊 江 村		名護保健所管内 ²⁾		沖 縄 ³⁾		八 重 山 ⁴⁾		奄 美 ⁵⁾	
	患者数	受傷率 [*]	患者数	受傷率	患者数	受傷率	患者数	受傷率	患者数	受傷率
1952~58	167 (23.9)	3.55	904 ^{**} (129.1)	1.13	1645 (235.0)	0.35	179 (25.5)	0.60	2071 (295.9)	1.91
1962	7		150		314		95		230	
63	16		131		274		80		238	
64	11		169		351		74		308	
65	14		171		350		85		247	
66	18		162		357		121		283	
67	9		145		289		160		286	
68	12		135		351		167		272	
69	13		115		323		150		315	
70	17		123		322		137		282	
71	16		129		326		111		274	
1962~71	133 (13.3)	2.28	1430 (143.0)	1.54	3257 (325.7)	0.39	1180 (118.0)	2.66	2735 (273.5)	2.17
1973	24		147		374		36		301	
74	22		109		292		31		255	
75	31		131		275		60		270	
76	26		121		268		45		202	
77	17		126		286		37		230	
78	11		109		283		49		207	
79	11		93		254		71		201	
80	7		68		—		—		—	
1973~80 (79)	149 (18.6)	3.69	904 (113.0)	1.28	2039 (290.3)	0.27	329 (47.0)	1.06	1666 (238.0)	1.98

※ 受傷率：人口1,000人当り，1955，1970，1980年の国勢調査人口で算出する。 ※※ 現在の名護保健所管内で組かえを行なう。
 (注1) () 内：年平均患者数。 (注2) 1972年は沖縄の本土復帰の年で患者の報告もれがあり除外した。

文献及び資料：1) 2)：1952~58は照屋寛善(琉球列島におけるハブ咬症の疫学者的研究，衛生動物10(3) 1959)による。
 1962~69は沢井芳男(アジアにおける毒蛇咬症の現状，The SNAKE 5 29-75 1973)による。
 1970~は名護保健所資料(ハブ咬傷患者取扱報告書)より算出する。
 3) 4)：1952~58は前記の照屋による。1962~64は前記の沢井による。
 1965~は新城安哲・照屋寛善(沖縄における1979年のハブ咬症について「沖縄特殊有害動物駆除対策基本調査報告書(ⅠⅠⅠ)」昭和55年)による。
 5)：1952~1971は前期の沢井による。1973~は沢井芳男(1973，1974，1975年における奄美大島のハブ咬症の現状についてThe SNAKE 8：52~56 1976，同8：102~107 1977，また，奄美大島におけるハブ咬症の治療対策の報告書 1977年3月，1978年3月，1979年3月，1980年3月)による。

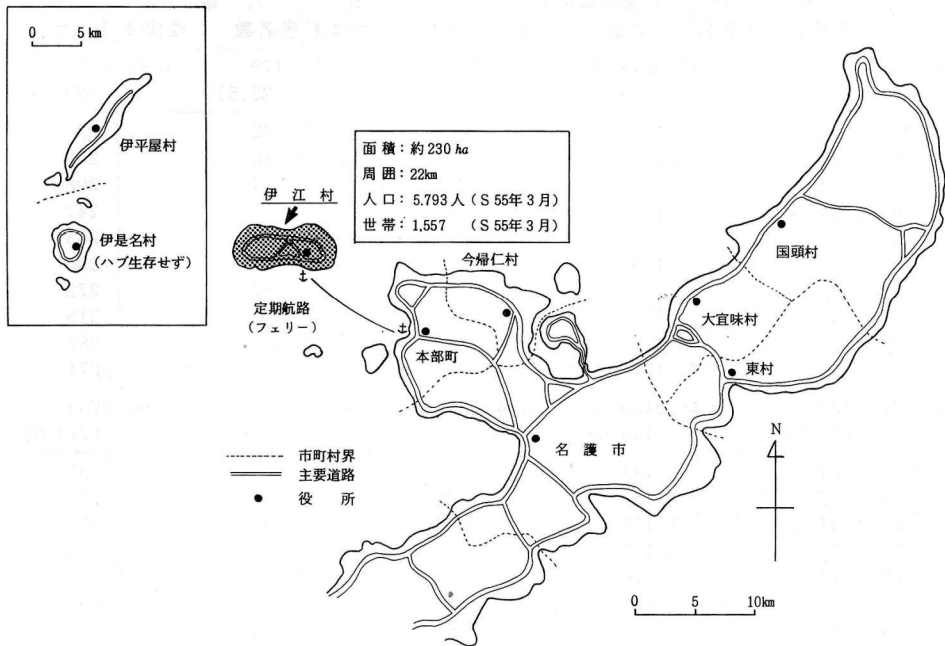
表2. ハブ咬症患者の地域別受傷率の経年的比較

	1952~58		1962~71		1973~80	
	患者数	受傷率 [*]	患者数	受傷率	患者数	受傷率
伊 江 村	167(23.9)	3.55	133(13.3)	2.28	149(18.6)	3.69
伊平屋村	4(0.6)	0.14	24(2.4)	1.06	20(2.5)	1.66
本部町	140(20.0)	0.88	325(32.5)	1.89	179(22.4)	1.46
今帰仁村	159(22.7)	1.66	226(22.6)	2.15	147(18.4)	1.92
名護市	224(32.0)	0.82	270(27.0)	0.68	154(19.3)	0.42
大宜味村	20(2.9)	0.37	138(13.8)	3.04	87(10.9)	3.00
東 村	30(4.3)	1.30	75(7.5)	3.09	50(6.3)	3.02
国頭村	160(22.9)	2.03	239(23.9)	3.26	119(14.9)	2.16
名護保健所	904(129.1)	1.13	1430(143.0)	1.54	904(11.3)	1.28

(注1) ※受傷率：人口1000人当り，1955・1970・1980年の国調人口で算出する。

(注2) () 内：年平均患者数 文献及び資料：表1の1)，2)と同じ

図1. 名護保健所管内の市町村及び伊江村の位置



%)である。沖縄県では、前者から22.5%、23.8%、53.7%であり、伊江村は専業及び第1種兼業が県平均よりきわめて多い。さらに、耕地規模別農家数をみると、0.5 ha未満が沖縄県平均は46.1%であるのに対し、伊江村は28.2%と少なく、逆に、2.0ha以上が沖縄県平均8.0%に対し、伊江村は14.1%と多い⁸⁾つまり、伊江村は沖縄県では経営規模が比較的大きい農村型地域であると言える。

村内の医療施設は、村立診療所、歯科診療所、保健婦駐在所がある。

沖縄本島との交通は、カーフェリーが1日3往復（日曜日は4往復）就航している。空港は海洋博時に開港したが、現在は運休している。

結 果

1. 年度別発生状況

伊江村における年度別発生状況を名護保健所管内等と比較してみると、表1のとおりである（ここで、沖縄とはハブの棲息する沖縄本島及びその周辺離島であり、八重山とはサキシマハ

ブの棲息する八重山群島のことである。以下の図表でも同じ）。1952年から1958年までの7年間の伊江村での患者発生数は167人で、年平均23.9人である。人口1000人当りの受傷率は、名護保健所管内1.13、沖縄0.35、八重山0.60、奄美1.91に対して、伊江村では3.55とかなり高い。1962年から1971年までの日本復帰前10年間は、133人の患者発生を見、年平均13.3人となり、受傷率は保健所管内や沖縄に比べてまだかなり高率ではあるが、2.28へ低下している。しかし、復帰後は1975年の31人をピークに著しい増加を見せ、1976年までは20人以上の患者発生がある。ただし、1977年以降は著明な減少があり、1980年にはわずかに7人となった。

2. 地域別発生状況

表2は、名護保健所管内の市町村について受傷率の経年的比較をしてみたものである。1952～58年の頃、名護保健所管内では受傷率は1.13であったが、伊江村では3.55と最も高率であった。1962～71年になると、名護保健所管内では1.54へやや増加したが、伊江村では2.28へ減少し、国頭村、東村、大宜味村に続くようになっ

図2. ハブ咬症患者の地域別発生数の経年的比較 (3ヶ年移動平均)

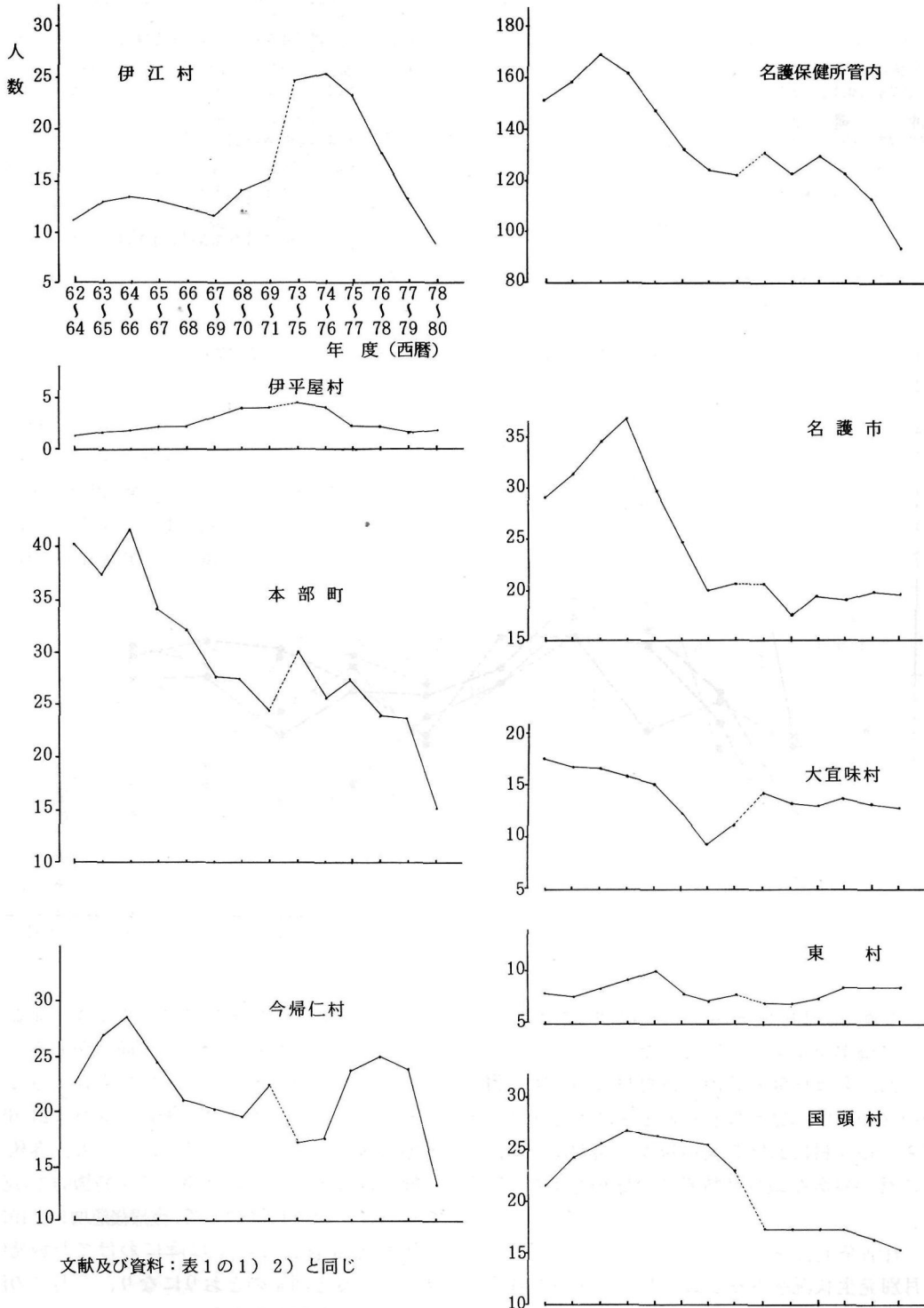
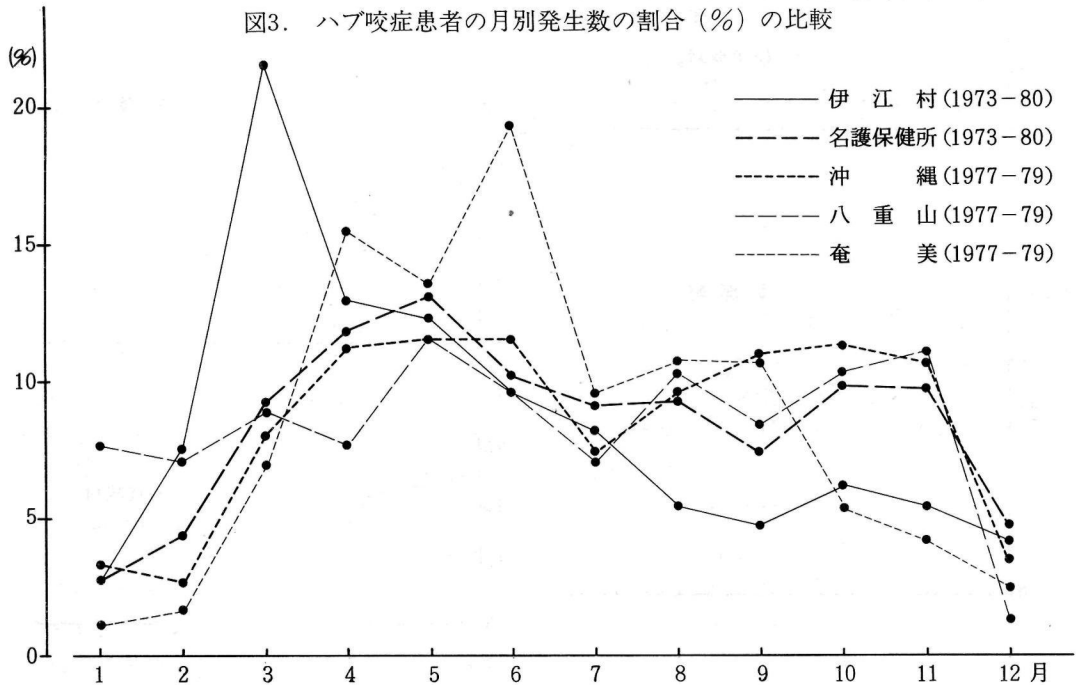


表3. ハブ咬症患者の月別発生状況

	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
伊江村 (1973~80)	4 (2.7)	11 (7.4)	32 (21.6)	19 (12.8)	18 (12.2)	14 (9.5)	12 (8.1)	8 (5.4)	7 (4.7)	9 (6.1)	8 (5.4)	6 (4.1)	148 (100)
名護保健所 (1973~80)	24 (2.7)	39 (4.3)	81 (9.0)	106 (11.7)	317 (12.9)	90 (10.0)	81 (9.0)	83 (9.2)	66 (7.3)	88 (9.7)	87 (9.6)	42 (4.6)	904 (100)
沖繩 (1977~79)	26 (3.2)	21 (2.6)	65 (7.9)	91 (11.1)	94 (11.4)	94 (11.4)	60 (7.3)	77 (9.4)	89 (10.8)	91 (11.1)	87 (10.6)	28 (3.4)	823 (100)
八重山 (1977~79)	12 (7.6)	11 (7.0)	14 (8.9)	12 (7.6)	18 (11.5)	15 (9.6)	11 (7.0)	16 (10.2)	13 (8.3)	16 (10.2)	17 (10.8)	2 (1.3)	157 (100)
奄美 (1977~79)	7 (1.1)	11 (1.7)	44 (6.9)	98 (15.4)	85 (13.3)	122 (19.1)	60 (9.4)	67 (10.5)	68 (10.7)	34 (5.3)	27 (4.2)	15 (2.4)	638 (100)

文献及び資料：表1と同じ

(注) 受傷月不明者は除く



た。しかし、1973~80年では再び伊江村が最も高い受傷率を示すようになった。

なお、名護保健所管内の市町村について、復帰前後の年度別発生数を見ると図2のとおりとなる。伊江村における復帰後4・5年間の急増、その後の急激な減少は特異的な様相を示している。

3. 月別発生状況

月別発生状況を見ると表3及び図3のとおりである。名護保健所管内では、5月に12.9%と

最も多く、また、10・11月にもやや多くなるという、いわゆる春秋の二峰性の傾向がある。この傾向は、沖縄、八重山においても言えることである。しかし、伊江村の場合、3月に21.6%と他の月に比べて極端に多く、しかも、春秋の二峰性はほとんど見られないのが特徴的である。ちなみに、伊江村について、復帰後急増した1973~76年と激減した77年以降にわけて月別発生状況を見ると図4のとおりになり、3月での減少はほとんど見られない。

4. 時刻別発生状況

時刻別発生状況をみると表4及び図5のとおりである。伊江村では午前10時が最も多く、次に、午後3・4時となる。名護保健所管内や沖縄でもほぼ同様な傾向があるが、伊江村では、6時から12時未満までに32.0%、12時から18時未満までに41.2%の患者発生がある。名護保健所管内では、前者が31.1%、後者が36.2%、沖縄では同様に27.1%、31.1%であり、伊江村では、いわゆる昼間の患者発生が比較的多いと言える。

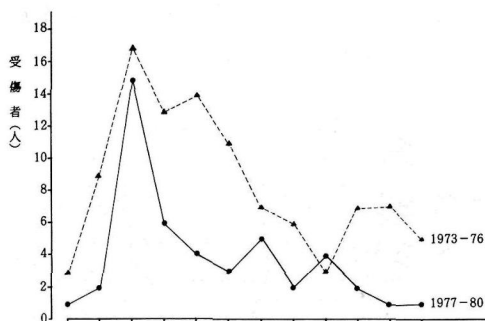


図4. 伊江村の月別ハブ咬症患者発生状況

5. 性・年齢別発生状況

性・年齢別発生状況をみると表5のとおりである。伊江村では男性が73%、女性が27%である。名護保健所管内では男性61%、女性39%、

沖縄では男性65%、女性35%であり、伊江村では男性の比率がやや高い。ただし、八重山及び奄美での性比にはほぼ等しい。

表4. ハブ咬症患者の時刻別発生状況

時刻	伊江村 (1973~80)	名護保健所 (1973~80)	沖縄 (1977~79)	八重山 (1977~79)	奄美 (1977~79)
0	3	8	14	4	
1	1	8	16	3	
2	— 7	6 43	12 83	2 11	59
3	— (7.2)	3 (7.8)	10 (11.3)	2 (8.3)	(9.4)
4	1	9	13	—	
5	2	9	18	—	

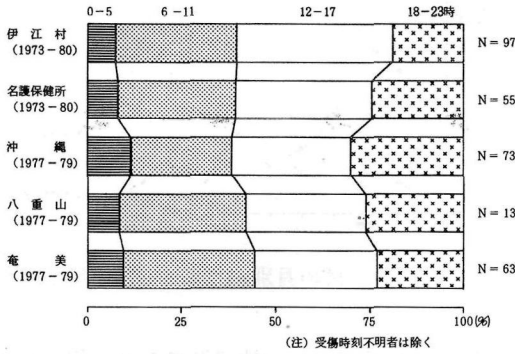
6	1	14	10	1	
7	2	13	19	3	
8	1 31	7 171	16 199	4 44	217
9	9 (32.0)	38 (31.1)	51 (27.1)	12 (33.4)	(34.4)
10	14	52	52	12	
11	4	47	51	12	

12	4	21	28	4	
13	1	10	23	6	
14	5 40	35 199	43 228	5 42	206
15	12 (41.2)	44 (36.2)	46 (31.1)	8 (31.8)	(32.7)
16	12	51	48	11	
17	6	38	40	8	

18	7	35	40	5	
19	2	19	37	8	
20	2 19	18 137	40 224	14 35	148
21	5 (19.6)	28 (24.9)	36 (30.5)	3 (26.5)	(23.5)
22	2	16	40	5	
23	1	21	31	—	
計	97 (100.0)	550 (100.0)	734 (100.0)	132 (100.0)	638(100.0)

(注) 受傷時刻不明者は除く 文献及び資料：表1と同じ

図5 ハブ咬症患者の受傷時刻別発生数の割合(%)の比較



年齢別では、あらゆる年齢層にわたっているが、伊江村では10代が22.3%と最も多く、次に、

20代、40代、50代が14.9%と続き、30代は12.2%となる。30代が少ないのは、名護保健所管内、沖縄、八重山でも言えるが、10代が最も多いのは伊江村での特異的な様相である。

そこで、10代での咬症についてさらに分析してみると表6のようになる。18才が7人と最も多く、19才5人、14才から17才までがそれぞれ4人ずつ、13才3人、あとは10才、11才が1人ずつとなる。つまり、13才頃から多くなると言える(年齢は数え年で報告されている場合が多く、中学1年生の頃から多くなると言える)。また、受傷時の行動をみると、自宅及び部落内での遊歩中等が10人、原野及び農道での遊歩中等が12人、キビ刈中等が11人となる。遊歩中等での受傷が目立つ。

表5. ハブ咬症患者の性・年齢別発生状況

年齢	伊江村(1973~80)				名護保健所(1973~80)				沖縄(1977~78)				八重山(1977~78)				奄美(1977~79)			
	男	女	計	(%)	男	女	計	(%)	男	女	計	(%)	男	女	計	(%)	男	女	計	(%)
0~9	1	-	1	0.6	9	5	14	1.6	9	8	17	3.0	3	-	3	3.6	5	4	9	1.4
10~19	30	3	33	22.3	88	26	114	12.7	57	16	73	13.1	2	3	5	6.0	51	8	51	9.3
20~29	22	-	22	14.9	92	8	100	11.1	51	12	63	11.3	9	2	11	13.1	53	8	61	9.6
30~39	13	5	18	12.2	64	16	80	8.9	44	11	55	9.8	7	2	9	10.7	49	12	61	9.6
40~49	14	8	22	14.9	85	57	142	15.8	75	30	105	18.8	8	6	14	16.7	118	34	152	23.9
50~59	10	12	22	14.9	78	96	174	19.4	57	49	106	19.0	13	7	20	23.8	98	37	135	21.3
60~69	13	6	19	12.8	84	79	163	18.2	49	38	87	15.6	13	4	17	20.2	56	27	83	13.1
70~79	5	5	10	6.8	44	44	88	9.8	17	24	41	7.3	4	-	4	4.8	27	25	52	8.1
80~	-	1	1	0.6	7	15	22	2.5	5	7	12	2.1	1	-	1	1.1	11	12	23	3.6
計	108	40	148		551	346	897		364	195	559		60	24	84		468	167	635	
	(73)	(27)	(100)		(61)	(39)	(100)		(65)	(35)	(100)		(71)	(29)	(100)		(74)	(26)	(100)	

文献及び資料：表1と同じ

(注) 性・年齢不明者は除く

6. 受傷部位別発生状況

受傷部位別発生状況は表7及び図6のとおりである。上肢に受傷する割合は、名護保健所管内が51.8%、沖縄が54.0%であるが、伊江村では67.6%と7割近い。伊江村では、上肢のうち指が37.2%、手が23.6%と多い。八重山でも上肢を受傷する割合は7割近いが、指が52.7%と5割以上を占めていることが伊江村とは異なる。逆に、下肢に受傷する割合は、名護保健所管内、

沖縄に比べて、伊江村では28.4%と少ないが、下肢では足が14.9%と多い。

7. 受傷場所別発生状況

受傷場所別発生状況は表8及び図7のとおりである。田畑での受傷の割合は、どの地域でも最も多いが、名護保健所管内が42.5%、沖縄が39.5%に対し、伊江村では52.8%と5割以上を占めている。次に、伊江村では山野が20.4%と続くが、山野での受傷は名護保健所管内が11.8

表6. 10代におけるハブ咬症の年齢別発生状況及び受傷時の行動(伊江村)

年齢	受傷時の行動			計
	自宅及び部落での遊歩中等	山野及び農道での遊歩中等	キビ刈り中等	
10歳	1	—	—	1
11	1	—	—	1
12	—	—	—	—
13	1	1	1	3
14	3(2)	1-	—	4(2)
15	1	1	2	4
16	1	3	—	4
17	1	1	2	4
18	1	2	4	7
19	—	3(1)	2	5
計	10(2)	12(1)	11	33(3)

※ () 内: 女性

%, 沖縄が9.4%であり, 伊江村では山野での受傷も比較的多いと言える。

考 察

琉球列島に棲息するハブは, 次の4つに大別される.⁹⁾ すなわち,
 Trimeresurus Flavoviridis(Hallowell) ハブ
 Trimeresurus Okinavis(Boulenger) ヒメハブ
 Trimeresurus Tokarensis(Nakai) トカラハブ
 Trimeresurus Eleqans(Gray) サキシマハブ
 である. その他, 数種の有毒蛇や無毒蛇が棲息しているが, 中でも, 個体数, 攻撃性, 毒性等の点から実害がひどく特に重視しなければならないのは, ハブとサキシマハブである。

表7. ハブ咬症患者の受傷部位別発生状況

受傷部位		伊江村 (1973~80)		名護保健所 (1973~80)		沖 縄 (1977~79)		八 重 山 (1977~79)		奄 美 (1977~79)	
上 肢	指	55	37.2	192	26.1	263	32.6	78	52.7	206	31.8
	手	35	23.6	128	17.4	125	15.5	18	12.2	103	15.9
	前腕	8	5.4	44	6.0	39	4.8	5	3.4	33	5.1
	上腕	2	1.4	17	2.3	9	1.1	1	0.6	7	1.1
小計		100	67.6	381	51.8	436	54.0	102	68.9	349	53.9
下 肢	足指	1	0.7	20	2.7	41	5.1	9	6.1	18	2.8
	足	22	14.9	133	18.1	146	18.1	22	14.9	112	17.3
	下腿	13	8.8	127	17.3	137	16.9	14	9.5	117	18.1
	大腿	6	4.0	34	4.6	21	2.6	1	0.6	23	3.5
小計		42	28.4	314	42.7	345	42.7	46	31.1	270	41.7
その他		6	4.0	40	5.5	27	3.3	—	—	29	4.4
計		148	(100)	735	(100)	808	(100)	148	(100)	648	(100)

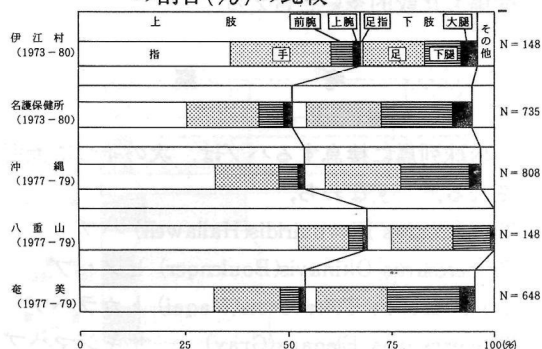
(注) 受傷部位不明者は除く 文献及び資料: 表1と同じ

表8. ハブ咬症患者の受傷場所別発生状況

受傷場所	伊江村 (1973~80)		名護保健所 (1973~80)		沖 縄 (1977~79)		八 重 山 (1977~79)		奄 美 (1977~79)	
屋 内	12	8.5	118	17.4	120	16.6	8	5.6	163	25.9
屋敷内	10	7.0	51	7.5	117	16.2	32	22.2		
道 路	11	7.8	68	10.0	92	12.7	16	11.1	59	9.4
田 畑	75	52.8	288	42.5	286	39.5	75	52.1	340	54.0
山 野	29	20.4	80	11.8	68	9.4	9	6.3	52	8.3
その他	5	3.5	73	10.8	41	5.7	4	2.8	16	2.5
	142	100.0	678	100.0	724	100.0	144	100.0	630	100.0

(注) 受傷場所不明者は除く ※ 文献及び資料: 表1と同じ

図6. ハブ咬症患者の受傷部位別発生数の割合(%)の比較

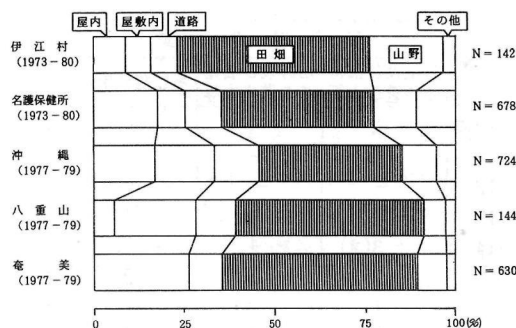


ハブは、奄美群島と沖縄群島に棲息し、サキシマハブは、八重山群島に棲息する（なかには棲息しない島々もある。また、宮古群島には棲息しない）。そこで、ハブ咬症の疫学的研究を進めるにあたっては、サキシマハブの棲息する八重山とハブの棲息する沖縄及び奄美とは別々に比較検討するのが適当であると思われる。

今回、調査対象地域の伊江村は、沖縄本島北部の一離島であり、そこにはハブが棲息している。

沖縄における年代別ハブ咬症発生数は、著者の1人である照屋¹¹⁾によると、明治後期以後次第に増加し、人口1000人当りの罹患率も漸次増加の傾向にあったが、終戦後は戦前の約3倍近くに増加し、特に、終戦直後は極度に増加したことを報告している。つまり、このことは、ハブ咬症として、社会情勢と深いかわりがあることを示している。伊江村における日本復帰後4・5年間のハブ咬症の極端な増加は、復帰時及びその後の軍用地返還に伴う農用地の拡大により、ハブと人間との接触機会が大幅に増大したことが影響していると考えられる。しかし、その後の著しいハブ咬症の減少は、土地改良などによりハブの生息条件の悪化及び接触機会の減少、農業機械や防具の導入などによる農作業形態の変化、農家人口の減少及び牧畜や花木栽培などへの転業等が影響していると考えられる。ちなみに、面接可能であった77人について、受傷場所をみると、土地改良の行なわれた畑や空港内での受傷者は見られなかった。また、ハブ咬症の減少には動力キビ刈り機等の導入が影響

図7. ハブ咬症患者の受傷場所別発生数の割合(%)の比較



していると指摘するものは面接場面でしばしば出会った。さらに、昭和49年から54年までの5年間の農家人口の減少は、総人口がわずかに3% (6,043人から5,853人へ)の減少に対し、11% (3,881人から3,442人へ)にも達している⁸⁾

次に、伊江村における時刻別、月別発生状況は、午前10時が最も多く、次に、午後3・4時が多かった。月別では、3月に極端なピークがあり、春秋の二峰性は見られなかった。ハブの生態については、すでに、高良¹⁰⁾や吉田¹¹⁾によって解説されているが、ハブの1日の活動は日没から夜明けにかけて行なわれるが、ハブが最も活動する真夜中には咬症は少なく、ハブがおとなしい昼間にかまれるものが多い。しかも、午前10時というのは、人間の活動が1日の中で最も活発になる時刻であり、人間の方が勝手にハブの生活圏に入り込むことがハブ咬症発生の1つの大きな原因と考えられる。つまり、ハブにかまれるのはハブの狂暴性ゆえのみではなく、人間の活動に深いかわりがあると言える。このことは、また、農作業の場としての田畑での受傷が最も多いことから指摘できる。

また、ハブの年間の活動期間は、その年の気象条件特に気温によって異なるが、概して4月上旬頃出現し、11月中旬頃冬眠する。ハブは、もちろん寒冷には弱く、気温が20℃から下がるに従って活動は鈍くなる。逆に、気温が20℃を越えて上昇するにつれ、次第に活発になり、23℃あたりで活動的になる。¹¹⁾ 23℃という気温は沖縄では4月から10月にかけて普通に経験する気温である。ハブ咬症と気温との関連につい

て、著者の1人である照屋¹⁾は、各地でハブ咬症の多発する月の平均気温は約27℃で、温度がこれより高くとも低くとも患者は減少するとし、7・8月の盛夏期（沖縄では27℃以上の日が多い）にはむしろ患者が減少することを指摘した。つまり、ハブ咬症の春秋の二峰性について説明しているが、しかし、彼は、ハブ及び人間の活動はいろいろな自然及び社会因子によって影響されるので、気温との関係のみをあまり単純に強調すべきではないことを指摘した。

とりわけ、伊江村のように春秋の二峰性が見られず、3月に極端なピークを示している様相は、ハブの生態との関連で説明することは困難であり、むしろ、人間の活動特に農業形態とのかわり大きいと考えられる。つまり、伊江村は、水田がなくすべての耕地が畑であり、しかも、83%はキビ畑である。キビ畑はネズミ類や小鳥などが多いため、ハブの生息地及び徘徊地として好まれる。さとうきびの栽培型は、夏植え、春植え、株出しがあり（夏植えは7・8月頃植え翌々年の春に収穫する。春植え及び株出しは春に植え及び株出しをし翌年の春に収穫する）。伊江村では、夏植えの作付面積が沖縄県平均の21.1%に対し、52.4%にも達する。⁸⁾ そのため、伊江村では、春植え及び株出しの収穫と夏植えの除草及び施肥等の農作業が3月頃に時期を同じくして行なわれることが考えられ、このことが、伊江村において3月にハブ咬症が集中的に発生する原因の1つであると考えられる。また、葉たばこ栽培の農家では、葉たばこの植付が3月頃になされるため、その頃までにさとうきびの収穫がなされることもハブ咬症の月別発生状況に影響していると考えられる。

伊江村におけるハブ咬症の特異的な様相は、また、年令別発生状況にも見られる。つまり、10代が最も多く、しかも、中学生の頃から多くなることである。中学生になると、原野や農道等へ出かけたり、やぶやキビ畑に平気で入り込んだりすることが多くなり、そのことがハブ咬症の誘因と考えられる。また、受傷時の行動では、自宅及び部落内での遊歩中等が約3割も占めていた。伊江村は、部落内のいたるところに石垣

ややぶ、さらに、キビ畑等のハブの生息地及び徘徊地が見られ、吉田¹¹⁾¹²⁾の指摘するハブと人間の住み分けがきわめて困難なところであると言える。なお、10代におけるキビ畑中のハブ咬症は、11人中7人までが中・高校生であり、農繁期が学生にとっては春休みということなどもあり、家族労働としてかり出されることが影響していると思われる。

ところで、ハブ咬症の年令別発生状況は、小児期には著しく低率であるが、学童期、青年期になるにつれて急激に上昇し、60代を境にして減少していく。このような傾向は、すでに、著者の1人である照屋¹⁾も指摘しているところであるが、佐々¹³⁾はこの傾向が「山野性の病害動物」に起因する疾患の典型的な疫学相と類似していることを指摘している。

以上、伊江村におけるハブ咬症の疫学相はきわめて特異的であった。それは、ハブ咬症の発生がハブの生態及び活動よりも人間の活動特に農業及び農作業の形態等によって大きく左右されてきていることを示唆する。

おわりに

今回、伊江村におけるハブ咬症について、疫学的な考察を加えて来たが、今後は現地調査を実施しさらに分析を深めるとともに、地域的な比較分析、また、後遺症調査やハブ咬症患者の受療行動等についても分析を進めてみたい。

最後に、御協力いただいた伊江村役場、名護保健所、県業務課の方々には深甚な謝意を表す。

（本稿の要旨は、日本民族衛生学会第9回沖縄地方会（56.6.26）において発表した。）

文 献

- 1) 照屋寛善：琉球列島におけるハブ咬症の疫学的研究、衛生動物10(3)1959
- 2) 沢井芳男：琉球におけるハブ咬傷研究報告書(1)1960年、沢井ら：琉球におけるハブ咬症、破傷風、ジフテリアの治療及び指導に関する

- 研究報告書(II)~(III)1961~67年, 沢井ら: 琉球におけるハブ咬症の治療に関する研究報告書(IX)~(XII)1968~71年(以上, 東京大学医科学研究所)
- 3) 吉田朝啓ら: 沖縄ハブ抗毒素開発研究報告書(I)~(V)1972~76年(以上, 沖縄県公害衛生研究所)
 - 4) 沖縄県: 沖縄特殊有害動物駆除対策基本調査報告書(I)~(VI)1978~81年
 - 5) 池原貞雄: 1978年沖縄県下におけるハブ *Trimeresurus Flavoviridis* (Hallwll,1860)咬傷の分布, 第10回沖縄県公衆衛生学会記録集, 1979年
 - 6) 伊江村: 村勢要覧, 昭55年度
 - 7) 伊江村: 伊江村史(I) 昭55年
 - 8) 沖縄県: 沖縄県統計年鑑 昭55年版
 - 9) 牧茂市郎: 日本産蛇類図説, 第一書房, 昭53年(復刻)
 - 10) 高良鉄夫: 琉球の毒へび, 琉球大学校外普及部普及叢書(6)1954年
 - 11) 吉田朝啓: ハブと人間, 琉球新報社, 昭52年
 - 12) 吉田朝啓: ハブと人間の住み分け—ハブ問題に対する公衆衛生学的アプローチ, 公衆衛生45(4)1981年
 - 13) 佐々学: 恙虫病, 医学書院, 1956年

Abstract

Epidemiological Study of Snakebites in the Okinawa Islands

— A study of Ie son in North Okinawa —

Shigezi MIYAGI, Kazuhiko TAIRA and Kanzen TERUYA

Department of Health Administration, Faculty of Medicine, University of the Ryukyus

Yashutetu ARAKI

Division of Venomous Snakes, Okinawa Prefectural Institute of public Health

This paper summarized an epidemiological study on Ie son in North Okinawa.

During 10 years from 1962 to 1971, the average annual number of bites was 13.3. After the Reversion to Japan (from 1973 to 1980), the average annual number of bites increased to 18.6. Specially, during 4 years from 1973 to 1976, over 20 cases were reported every year and the most numerous number 31 cases in 1975. But from 1977, the reported cases decreased very much and only 7 cases were reported in 1980.

In March, 32 cases, 22 per cent of the total bites (1973–1980) occurred and the two peaks of seasonal pattern in habubites were not observed although those were observed in the area of Nago Health Center and others.

Although the habu is nocturnal, 73 per cent of bites occurred during day time from 6 a.m to 6 p.m, the time when the most frequent bites occurred was from 10 a.m to 11 a.m.

Habubites in male were 108 cases, 73 per cent of the total bites and were 2.7 times of those in females.

As to the age of patient, almost ninety per cent of the total bites distributed widely from 10 to 69. However, it is interesting to note that the age distribution of victims in Ie son was different from that in the area of Nago Health Center and others; highest percentage of the bites was seen in the spans of 10 to 19 (22.3 %).

Most bites occurred on extrimitities; 67 per cent in upper extrimitities and 28 per cent in lower extrimitities. As to upper extrimitities, 37 per cent of the bites occurred on fingers and 24 per cent on hands, whereas for lower extrimitities 15 per cent of the bites involved feet and 9 per cent lower legs. The bites in upper extrimitities occurred more frequently in Ie son than in the area of Nago Health Center and others.

Fifty-three per cent of bites occurred in agricultural fields; 20 per cent in mountains or groves. In homes or residence, 16 per cent of bites occurred. The bites in the agricultural fields and those in the mountains or groves occurred more frequently in Ie son than in the area of Nago Health center and others.