

沖縄県における 1977–2015 年間のハブ類咬症の症状ならびに 治療の様式 5—咬症発生状況を含む各項目内の 加害ヘビのサイズ構成

盛根信也・西村昌彦*・泉水由美子・糸数清正

Symptoms and Treatments at the Bites of Viperid Snakes in Okinawa Prefecture from 1977 to 2015 (5) - Snake Size Compositions in Each Element Including on Bite Situations

Nobuya MORINE, Masahiko NISHIMURA*, Yumiko IZUMI and Kiyomasa ITOKAZU

要旨: 沖縄県における 1980-2002 年間のハブ類 3 種による咬症資料を対象に、咬症の発生状況ならびに受傷後の症状・治療の各項目について、各加害種の大、中、小のサイズ（全長）別に咬症件数を集計した。複数種で認められた同様の傾向として、ヘビのサイズ小の咬症頻度が、季節では 9、10 月で高く 4–6 月で低く、時刻では日中で高かった。また同頻度は、受傷場所ではキビ畑で高く道で低く、人の活動では通行で低く、受傷部位では手指で高く足・下腿で低く、治療期間が 7 日以上で低かった。ヘビサイズ大の咬症頻度は、吸引・切開・疼痛・出血が有り、ならびに入院と機能障害有りが高かった。

Key words: ハブ, サキシマハブ, ヒメハブ, 咬症, ヘビサイズ, 受傷状況, 症状, 治療, 沖縄県, Viperid snake, *Protobothrops*, *Ovophis*, Bite, Snake size, Situation, Symptom, Treatment, Okinawa Prefecture

I はじめに

沖縄県では県内で発生したハブ類による各咬症事例について、受傷者が受診した医療機関が受傷や症状・治療に関する項目を調査票に記録する体制があり、世界の毒ヘビ咬症の中でも質・量ともにすぐれた情報が蓄積されている。ただし調査票内に記録された情報のうち、集計がなされていない項目が存在していた。筆者らはまず、調査票やその内容を入力したファイルを検証し集計対象となる資料の把握を行うとともに、ヘビ種が不明の場合の判定や、ヘビサイズの分類など集計の準備を行った¹⁾。

これまでに体系的な集計がなされていない加害したハブ類のサイズについて、既報¹⁾では各種における各サイズの総数を示した。本報ではハブ *Protobothrops flavoviridis*, サキシマハブ *P. elegans*, ヒメハブ *Ovophis okinavensis* の主要 3 加害種を対象に、咬症発生時の状況や受傷後の症状・治療の各項目について、ヘビのサイズ別に件数を集計した。

II 方法

本報で用いた資料の母集団は、1977–2015 年の 39 年間に沖縄県内で発生したハブ類咬症の各例について、医療機関により調査票に記録された後、沖縄県衛生環境研究所にて入力された資料である。加害ヘビの種ならびに

サイズ（全長）階級（大・中・小の 3 段階）については、既報¹⁾で採用した方法を用い判別した。ヘビの種とサイズの略号を表 1 に示す。本報では、上記母集団からヘビのサイズの記録が多かった 1980-2002 年の 23 年間の資料に限定し、その中からサイズの記録があった事例を用いた。なお、複数部位を受傷した例は、部位別の集計を含んだ本報では対象から除いた。材料とした件数は、ハブ 942, サキシマハブ 393, ヒメハブ 200 であった。

1. 咬症発生時の各状況における件数の集計

集計の対象は、受傷部位では部位別の集計をせず全部位とし、医療機関（群、以下では略）では既報^{2,3)}と同じおもなもの（表 1 に略号）とした。

集計項目のうち、咬症が発生した市町村、月、時刻の細目は、空間または時系列で繋がっている。また、その他の項目内には特質が類似した細目があった。これらをふまえ、件数の頻度（表 1）を比較する過程で以下の操作を行った。

（1）類似したサイズ構成をもつ隣接市町村のグループ化

市町村間でのヘビのサイズ構成の比較は、各ヘビ種で頻度が最高の大¹⁾とその他（中と小の計）との間で行った。地域ごとのサイズ構成様式を、原則として咬症件数が 5 以上の市町村単位で検討した（表 2）。比較の対象として、件数が最大の市町村（群）を基準とし、それとその周辺市町村間の頻度差を比べた。基準の市町村（群）

* 元 沖縄県衛生環境研究所職員

との頻度差が $P > 0.1$ の隣接市町村へと比較を順次拡大し、このグループ化を頻度差が $P < 0.1$ の市町村が出現するまで継続した。

対象となる市町村が少ないヒメハブとサキシマハブにおいては、グループ化は 1 段階で終了した。ハブにおいては、最初の検討で基準の市町村との間で差異を示した市町村、または地理的に離れた件数が大きい市町村を第 2 第 3 の基準として用い、隣接市町村との頻度差を比較した。なお、ハブにおける複数の基準市町村をもとにしたグループ化の作業では、2 つのグループに属する市町村もあった。

(2) 細目の合併

時系列の細目である月と時刻を対象とした比較においては、同様のサイズ構成を示した隣接細目を合併した。ただし、一部の細目群は、同様ではないサイズ構成をもつ少数の細目を含んだ。

受傷場所、受傷者の活動、受傷部位については、資料が少なくかつサイズ構成が類似した細目を合併して比較に用いた (表 1)。

2. 処置・症状・治療の各項目における咬症件数の集計

受傷後の処置・症状・治療の項目の一部では、受傷部位や受診医療機関の間で咬症頻度の様式が異なることから^{2, 3)}、件数が最大であった手指への受傷について、上記 1. の医療機関のうち件数が少ないものを除いた機関、ならびに全医療機関について集計した。また、全医療機関における全部位も対象とした。

3. 頻度の比較

ヘビのサイズ構成の検定は、断らない限り小とその他 (中と大の計) 間、ならびに大とその他 (中と小の計) 間で行った。頻度の比較には、フィッシャーの正確確立検定を用い、有意水準を 5% 未満としたが、傾向の推測のために、7% 未満と 10% 未満の場合も示した (表 3, 表 4)。

II 結果

1. 1980-2002 年の 23 年間ににおけるハブ類のサイズ構成の変化

対象とした 23 年間で、1980-1991 年と 1992-2002 年の 2 期に分け、両期間のサイズ構成を比較すると、小・中・大の頻度は、ハブで 370:206 と 78:288, サキシマハブで 87:70 と 85:151, ヒメハブで 62:25 と 39:74 と、いずれの種も 1992-2002 年のほうが大の頻度が高かった (いずれも $P < 0.001$)。なお、小:中・大の頻度の比較では、ハブのみにおいて傾向が認められ、1980-

-1991 年に小の頻度が有意に高かった ($P < 0.001$)。

2. 咬症発生時の各状況におけるハブ類のサイズ構成

(1) 咬症が発生した市町村のグループ化

市町村ごとの各種のサイズ別咬症件数を表 2 に示す。

ハブでは、比較の基準となる市町村として、まず件数が多くサイズ構成が近かった南城市と八重瀬町の 2 市町をまとめて用いた。この 2 市町における小・中と大のサイズ構成との間に差が認められない ($P > 0.1$) 市町村は、隣接のものから広げていくと、南風原町、与那原町、那覇市、西原町、浦添市、中城村、北中城村、沖縄市が該当し、豊見城市 (大が高頻度, $P < 0.1$)、糸満市 (大が低頻度, $P < 0.1$)、宜野湾市 (大が低頻度, $P < 0.05$) とは差異が認められた。

次にうるま市を基準に比較すると、沖縄市、思納村、名護市、北谷町、宜野座村、中城村、宜野湾市、今帰仁村、本部町、東村、大宜味村のそれぞれと差がなく ($P > 0.1$)、北中城村・国頭村 (大が高頻度, いずれも $P < 0.05$)、読谷村 (大が低頻度, $P < 0.1$) と差があった。

さらに国頭村を基準にすると、東村、大宜味村それぞれと差がなく ($P > 0.1$)、名護市 (大が低頻度, $P < 0.05$) と差があった。

サキシマハブでは、八重山諸島の 2 市町間でサイズ構成に差が認められなかった ($P > 0.1$)。

ヒメハブでは、名護市と本部町の計のサイズ構成を基準とすると、大宜味村 (サイズ大が高頻度, $P < 0.1$)、うるま市 (大が低頻度, $P < 0.05$) 以外の今帰仁村、宜野座村、恩納村、国頭村と東村の計、金武町・読谷村・沖縄市の計のそれぞれとの間に加え、不連続地域の南城市との間にも差が認められなかった ($P > 0.1$)。

(2) おもな受診医療機関

おもな医療機関ごとの各種のサイズ別の咬症件数の比較では、ハブでは、小が M25 (医療機関の略号, 以下も) で高頻度, 大が M38 で高頻度で M15 で低頻度であった (表 3, 表 5)。ヒメハブでは M25 で大の頻度が高かった。

(3) 季節変化

月ごとの各種のサイズ別咬症件数を表 6 に示す。

ハブでは、9-3 月、または 9, 10 月と (いずれもサイズ小が高頻度)、4-8 月 (大が高頻度) との間で頻度差が認められた (表 3, 図 1)。

サキシマハブとヒメハブでは、ハブで認められた秋期を含む期間と春夏期間との比較では有意差は認められなかったが、サキシマハブでは 12-3 月 (サイズ小が高頻度) と 4-6 月 (大が高頻度) との間で頻度差が認められ、

ヒメハブでは小の頻度が 9, 10 月で高く 11-8 月で低い傾向があった。

(4) 日周変化

時刻ごとのサイズ別の咬症件数(表 7)において、ハブではサイズ小の頻度が 13 時以外の日中に高く、7-18 時(小が高頻度)と 19-6 時(大が高頻度)との間で有意差が認められた(表 3, 図 1)。

この傾向はサキシマハブでも同様で、8 時と 10-12 時でサイズ小の頻度は高くなかったものの、ハブで採用した 7-18 時と 19-6 時との間で頻度差が認められた。

ヒメハブではサイズ大の頻度が 8-14 時で高く、16-19 時で低く(小の頻度は逆の傾向)、両時間帯の間で有意差が認められた。なお、20-7 時の小の頻度は、これら 2 つの時間帯のものとは差は認められなかった。

(5) 受傷場所

ハブではサイズ小の頻度が、受傷場所の中でキビ畑で高く、屋内と道と草地・山地で低かった(表 3, 表 8, 図 1)。また、大の頻度が道と草地・山地で高く、キビ畑で低かった

サキシマハブでは、サイズ小の頻度がキビ畑で高く道で低く、大の頻度がキビ畑で低かった。

ヒメハブでは、受傷場所の間でサイズ小ならびに大の頻度に傾向は認められなかった。

(6) 受傷時の人の活動

ハブではサイズ小の頻度が、受傷時に農作業・草刈りとキビ刈りの活動中で高く、室内の活動、通行ならびにハブ扱い中で低かった(表 3, 表 9, 図 1)。また、大の頻度は通行中で高く、キビ刈りと農作業・草刈りで低かった。

サキシマハブでは、サイズ小の頻度が受傷時に通行中で低く、大の頻度には傾向は認められなかった。

ヒメハブでは、サイズ小の頻度が受傷時に室内での活動中で高く、大の頻度には傾向は認められなかった。

(7) 受傷者の性と年齢

受傷者の性別では、いずれの種においても、サイズ小ならびに大の頻度に有意な傾向は認められなかった(表 3, 表 10)。受傷者の年齢群の間では、ハブでは小の頻度が 70 代で高く 40 代で低く、ヒメハブでは大の頻度が 40 代で低かった。

(8) 受傷部位

ハブでは、サイズ小の頻度が手指の受傷で高く、足・下腿と大腿と頭部で低かった(表 3, 表 11, 図 1)。また、大の頻度が足・下腿と頭部と大腿で高く、手指で低かった。

サキシマハブでは、サイズ小の頻度が手指・手・前腕の受傷で高く、足・下腿で低かった。大の頻度が足・下腿と大腿・軀幹・頭部で高く、手指・手・前腕で低かった。

ヒメハブでは、受傷部位の間でサイズ小ならびに大の頻度に傾向は認められなかった。

3. 受傷後の処置・症状・治療などにおけるヘビのサイズ構成

以下において「全部位(全医療機関)」と特記した以外は、手指受傷についての結果である。頻度の比較において、傾向が認められた場合の処置・症状等は、サイズ小と大のそれぞれで小と大が大部分であったが、逆の場合は表 4 内で、傾向を四角枠で囲った。

(1) 応急処置が有り

ハブのサイズ小ならびに大の頻度は、緊縛(が有りの場合、以下も同じ)では傾向は認められなかった。吸引ではサイズ小の頻度が M15, Am, M38 と全部位で低く、大の頻度が全部位で高かった(表 4, 表 12, 図 2)。切開では小の頻度が M38 と全部位で低く、大の頻度が M38, Am と全部位で高かった。

サキシマハブのサイズ小ならびに大の頻度は、緊縛と吸引では傾向は認められなかった。切開ではサイズ大の頻度が M71 と全部位で高かった。

ヒメハブでは、緊縛でサイズ小の頻度が M15 で低かった。吸引では大の頻度が M15, Am で高かった。切開では大の頻度が M15, Am, 全部位のすべてで高かった。

(2) 症状が有り

ハブでは、疼痛(が有りの場合、以下も同じ)でサイズ小の頻度が全部位で低く、大の頻度が Am と全部位で高かった(表 4, 表 12, 図 2)。腫張では小の頻度では傾向は認められなかったが、大の頻度が M15, M38, Am と全部位で高かった。出血では小の頻度が M44 で高く、大の頻度が M15 と全部位で高かった。

サキシマハブでは、疼痛でサイズ小の頻度が Am と全部位で低く、大の頻度が M71, Am, 全部位のすべてで高かった。腫張では小・大の頻度とも傾向は認められなかった。出血では大の頻度が M71, Am で高かった。

ヒメハブでは、疼痛でサイズ大の頻度が M15, Am, 全部位のすべてで高かった。腫張では小と大の頻度とも、傾向は認められなかった。出血では小の頻度が全部位で低く、大の頻度が M15, Am, 全部位のすべてで高かった。

(3) 被咬回数が 2 以上

3 種のいずれにおいても、被咬回数が 2 未満と以上と

の間で (表 4, 表 12), サイズ小ならびに大の頻度とも傾向は認められなかった。

(4) 牙痕数が 2 以上

3 種のいずれにおいても, 牙痕数が 2 未満と以上との間で (表 4, 表 12), サイズ小ならびに大の頻度ともに傾向は認められなかった。

(5) 抗毒素の注射

抗毒素注射有りの頻度は, ハブではサイズ大が M44 で低かった (表 4, 表 12)。サキシマハブでは, M71 でサイズ小が低く大が高かった。ヒメハブではサイズ小ならびに大の頻度とも傾向は認められなかった。

抗毒素使用のうち抗毒素使用量が 30 ml 以上の頻度は, ハブの Am ではサイズ小で低く, 大で頻度が高かった。サキシマハブとヒメハブでは, サイズ小ならびに大の頻度とも傾向は認められなかった (表 4, 表 12, 図 2)。

抗毒素使用のうち静注以外のみの場合について, ハブではサイズ小ならびに大の頻度とも傾向は認められなかった。サキシマハブでは小の頻度が全部位で高く, 大の頻度が Am と全部位で低かった。ヒメハブではサイズ小ならびに大の頻度とも傾向は認められなかった。

受傷から抗毒素注射まで 1 時間より長く経過した場合について, ハブではサイズ小の頻度が Am と全部位で低く, 大の頻度が全部位で高かった (表 4, 表 12, 図 2)。サキシマハブではサイズ小ならびに大の頻度ともに傾向は認められず, ヒメハブでは大の頻度が Am と全部位で高かった。

(4) 治療期間が 7 日以上

治療期間が 7 日以上の場合について, ハブではサイズ小の頻度が全部位で低く, 大の頻度が Am と全部位で高かった (表 4, 表 12, 図 2)。サキシマハブでは小の頻度が M71, Am, 全部位のすべてで低く, 大の頻度が全部位で高かった。ヒメハブでは小の頻度が全部位で低かった。

(5) 入院有り

入院有りの場合について, ハブではサイズ小の頻度が M15, M38 と全部位で低く, 大の頻度が M15, M38, Am と全部位で高かった (表 4, 表 12, 図 2)。サキシマハブでは小の頻度が全部位で低く, 大の頻度が M71 と全部位で高かった。ヒメハブではサイズ小ならびに大の頻度とも, 傾向が認められなかった。

(6) 予後の機能障害有り

機能障害有りの場合について, ハブではサイズ小の頻度が全部位で低く, 大の頻度が M15, Am と全部位で高かった (表 4, 表 12, 図 2)。サキシマハブでは小の頻度が Am と全部位で低く, 大の頻度が M71, Am と全部位の

すべてで高かった。ヒメハブではサイズ小ならびに大の頻度とも, 傾向は認められなかった。

(7) 予後のリハビリ有り

リハビリ有りの場合について, ハブとヒメハブではサイズ小ならびに大の頻度とも傾向は認められなかった。サキシマハブでは小の頻度が M71 で低く, 大の頻度が M71, Am で高かった (表 4, 表 12)。

4. ヘビ種間で認められたサイズ頻度の共通の傾向

ヘビのサイズについて, 3 種または 2 種において以下のような同様の傾向が認められた。

季節ではサイズ小の頻度が 9, 10 月に高く, 4-6 月に低い。時刻では小の頻度が 7-18 時に高い。場所では小の頻度がキビ畑で高く道で低い。受傷者の活動では小の頻度が通行で低い。受傷部位では小の頻度が手指で高く足・下腿で低く, 大の頻度が大腿・頭部が高い。

吸引・切開・疼痛・出血有りでサイズ大の頻度が高い。治療期間が 7 日以上で小の頻度が低い。入院有りで大の頻度が高い。機能障害有りで大の頻度が高い。

<謝辞>

調査票の作成に関わっていただいた咬症患者ならびに医療機関の医師・看護師等の皆様, 資料の入力ならびに確認を担当していただいた沖縄県衛生環境研究所の職員の皆様に, 感謝する。

V 参考文献

- 1) 泉水由美子・盛根信也・西村昌彦・久高潤 (2017) [要約] 沖縄県における 1977-2015 年間のハブ類咬症の症状ならびに治療の様式 1—資料の均一化とヘビ種の推定. 沖縄県衛生環境研究所報, 51: 83-84.
- 2) 泉水由美子・盛根信也・西村昌彦・久高潤 (2017) [要約] 沖縄県における 1977-2015 年間のハブ類咬症の症状ならびに治療の様式 2—ハブ咬症を対象におもな受傷部位別にみた主要医療機関における時代別の頻度. 沖縄県衛生環境研究所報, 51: 85-86.
- 3) 盛根信也・泉水由美子・西村昌彦・久高潤 (2017) [要約] 沖縄県における 1977-2015 年間のハブ類咬症の症状ならびに治療の様式 3—サキシマハブとヒメハブ咬症を対象におもな受傷部位別にみた主要医療機関における時代別の頻度. 沖縄県衛生環境研究所報, 51: 87-88.

[要約]

沖縄県における 1977-2015 年のハブ類咬症資料のう

ち、加害ヘビのサイズの情報が多かった 1980-2002 年の資料を用いて、ハブ類 3 種それぞれの大・中・小のサイズ別に、咬症の発生状況ならびに受傷後の症状・治療などの各項目について件数を集計した。材料としたサイズの情報を有した件数は、ハブ 942、サキシマハブ 393、ヒメハブ 200 であった。サイズ構成の比較は原則として、小と中・大、または大と小・中との間において、各細目（群）の該当件数と非該当またはそれ以外の細目（群）の件数（不明を除く）を対比させて行った。以下に、複数種で共通に認められたサイズ頻度の傾向をおもに記す。

咬症の発生状況については、多くの集計では受傷した全部位の資料を対象とし、そのなかで市町村や季節・時刻は、空間・時間の連続性を考慮してサイズ構成の比較を行った。その結果、市町村別の比較では、サイズ大の頻度が同様であった隣接市町村からなるグループを検出した。サイズ小の頻度が、季節では 9、10 月に高く 4-6 月に低く、時刻では日中に高かった。小の頻度が、受傷場所ではキビ畑で高く道で低く、人の活動では通行で低く、受傷部位では手指で高く足・下腿で低かった。また、大の頻度が大腿・頭部の受傷部位で高かった。

症状・治療などについては、全部位とは別に資料が最多の手指受傷について、おもな医療機関別に集計と比較を行った。その結果、ヘビサイズが大の頻度が、吸引・切開・疼痛・出血有り、ならびに入院と機能障害有りが高かった。小の頻度が治療期間 7 日以上で低かった。

[表と図の目次]

- 表 1. 略号と定義
- 表 2. 市町村ごとのヘビのサイズ
- 表 3. 受傷時の各状況におけるヘビのサイズの比較結果
- 表 4. 受傷後の各症状・治療等におけるヘビのサイズの比較結果
- 表 5. おもな医療機関ごとのヘビのサイズ
- 表 6. 月ごとのヘビのサイズ
- 表 7. 時刻ごとのヘビのサイズ
- 表 8. 受傷場所ごとのヘビのサイズ
- 表 9. 受傷時の人の活動ごとのヘビのサイズ
- 表 10. 受傷者の性・年齢群ごとのヘビのサイズ
- 表 11. 受傷部位ごとのヘビのサイズ
- 表 12. 症状・治療などごとのヘビのサイズ
- 図 1. 各受傷状況におけるヘビのサイズの特徴
- 図 2. 各症状、治療におけるヘビのサイズの特徴

[Summary]

From the data of bite Cases by viperids in Okinawa in 1977-2015, those of 1980-2002 with the main data of snake sizes were utilized to estimate the frequencies of snake sizes in the situations at the bites and in the symptoms and treatments after the bites. Numbers of cases were 942 in *Protobothrops flavoviridis*, 393 in *P. elegans* and 200 in *Ovophis okinavensis*. The numbers of bite cases were generally compared between those by small snakes and by the others and between those by large snakes and by the others. The number corresponding with each category was compared to non-corresponding one. The followings are the results common in 2 or 3 species.

On the situations at the bites, the materials were mostly those at all body parts bitten. In the bite Cases among the municipalities, months and time of day, the categories were grouped by continuities of space or time. Several neighboring municipalities had similar frequencies of bite Cases by large snakes. The frequencies of the Cases by small snakes were high in September and October and low in April-June, high in the daytime, high in the sugar cane field and low at roads, low at passing, high at fingers and low at feet and lower legs. The frequencies by large snakes were high at thighs and heads.

On the symptoms and treatments, the bite cases at fingers with highest frequencies were counted by the main medical institutions beside of those at the whole body. The frequencies of the cases by large snakes were high in the first-aid treatments of sucking and dissection, in the symptoms of pain and bleeding, in hospitalization and in serious symptoms. Those by small snakes were low in medical treatments of equal or more than 7 d.

[Contents of tables and figures both with English explanations]

- Table 1. Abbreviations and definition
- Table 2. Snake sizes in each municipality
- Table 3. Comparisons on snake sizes in each situation
- Table 4. Comparisons on snake sizes in each symptom and treatment

Table 5. Snake sizes in each medical institution

Table 6. Snake sizes in each month

Table 7. Snake sizes in each time of day

Table 8. Snake sizes in each habitat

Table 9. Snake sizes in each activity of bitten man

Table 10. Snake sizes in each sex and age group of bitten man

Table 11. Snake sizes in each body part bitten

Table 12. Snake sizes in each symptom and treatment

Fig. 1. Deviations in snake sizes in each bite situation

Fig. 2. Deviations in snake sizes in each symptom and treatment

(主要医療機関において、自機関の略号についての情報は、沖縄県衛生環境研究所までお問い合わせください)

表の目次

- 表 1. 略号と定義
- 表 2. 市町村ごとのへびのサイズ
- 表 3. 受傷時の各状況におけるへびのサイズの比較結果
- 表 4. 受傷後の各症状・治療等におけるへびのサイズの比較結果
- 表 5. おもな医療機関ごとのへびのサイズ
- 表 6. 月ごとのへびのサイズ
- 表 7. 時刻ごとのへびのサイズ
- 表 8. 受傷場所ごとのへびのサイズ
- 表 9. 受傷時の人の活動ごとのへびのサイズ
- 表 10. 受傷者の性・年齢群ごとのへびのサイズ
- 表 11. 受傷部位ごとのへびのサイズ
- 表 12. 症状・治療などごとのへびのサイズ

Contents of tables

- Table 1. Abbreviations and definition
- Table 2. Snake sizes in each municipality
- Table 3. Comparisons on snake sizes in each situation
- Table 4. Comparisons on snake sizes in each symptom and treatment
- Table 5. Snake sizes in each medical institution
- Table 6. Snake sizes in each month
- Table 7. Snake sizes in each time of day
- Table 8. Snake sizes in each habitat
- Table 9. Snake sizes in each activity of bitten man
- Table 10. Snake sizes in each sex and age group of bitten man
- Table 11. Snake sizes in each body part bitten
- Table 12. Snake sizes in each symptom and treatment

表 1. ヘビ種, 受診医療機関, ヘビサイズ (全長), 咬症発生場所, 受傷時の人の活動の略号ならびに頻度の定義.

Table 1. Abbreviations of snake species, medical institutions, snake sizes (total length), habitats at bite, activities of bitten man and definition of frequency.

略号	内容	Contents
Abbreviations		
Pf	ハブ	<i>Protobothrops flavoviridis</i>
Pe	サキシマハブ	<i>P. elegans</i>
Oo	ヒメハブ	<i>Ovophis okinavensis</i>
M#	各医療機関, 一部は医療機関群を示す	Each medical institution, several indicates groups of medical institutions
Am	すべての医療機関	All institutions
S	小	Small
M	中	Medium
L	大	Large
頻度 Frequency	条件非該当 (例: 疼痛無し) の件数に対する該当 (疼痛有り) 件数	Number of cases within a rank (example: with pain) compared to the others (without pain)
<場所 Habitat>		
室内 Indoor	台所と便所・風呂を含む	Including kitchen, lavatory, bath
庭等 Garden	屋敷や施設等の屋外	Outdoor in house or building site
道 Road	農道を含む	Including farm road
<受傷者の活動 Activity of bitten man>		
室内 Indoor	就寝中と用便中を含む	Including sleep, relieve oneself

表 2. 市町村ごとの加害ハブ類 3 種の大きさ別咬症件数 (沖縄県, 1980-2002年). サイズ大の比率が高い順. 合計が 5 未満の市町村は除いた. 略号は表 1 を参照.

Table 2. Numbers of bite cases by each snake size in each municipality with more than 4 cases (Okinawa, 1980-2002). Municipalities are aligned on the order of the higher proportions of large size. See Table 1 for abbreviations.

種 Species	市町村 Municipality	サイズ (件数) Sizes (cases)		
		小 S	中 M	大 L
ハブ <i>Protobothrops flavoviridis</i>				
	与那原町 Yonabaru	0	1	6
	豊見城市 Tomigusuku	3	1	19
	北中城村 Kitanakagusuku	0	2	9
	伊江村 Ie	3	0	11
	国頭村 Kunigami	6	13	36
	八重瀬町 Yaese	12	8	36
	南城市 Nanjo	22	11	54
	那覇市 Naha	7	12	30
	大宜味村 Ogimi	2	8	13
	北谷町 Chatan	7	0	9
	西原町 Nishihara	5	6	14
	浦添市 Urasoe	4	4	10
	南風原町 Haebaru	10	7	20
	久米島町 Kumejima	26	16	44
	東村 Higashi	4	3	7
	糸満市 Itoman	23	10	33
	沖縄市 Okinawa	4	4	8
	うるま市 Uruma	31	10	34
	中城村 Nakagusuku	5	6	9
	宜野湾市 Ginowan	13	7	15
	今帰仁村 Nakijin	15	14	21
	本部町 Motobu	15	14	21
	名護市 Nago	14	10	14
	伊平屋村 Iheya	4	2	3
	思納村 Onna	3	5	4
	読谷村 Yomitan	16	5	7
	宜野座村 Ginoza	8	3	3
サキシマハブ <i>P. elegans</i>				
	石垣市 Ishigaki	78	69	189
	竹富町 Taketomi	6	16	25
ヒメハブ <i>Ovophis okinavensis</i>				
	大宜味村 Ogimi	0	1	9
	宜野座村 Ginoza	0	1	6
	南城市 Nanjo	1	7	15
	本部町 Motobu	0	5	7
	名護市 Nago	2	17	23
	読谷村 Yomitan	2	3	4
	沖縄市 Okinawa	0	4	3
	金武町 Kin	1	10	8
	今帰仁村 Nakijin	1	6	4
	思納村 Onna	2	5	4
	国頭・東村 Kunigami Higashi	1	4	2
	うるま市 Uruma	4	15	7

表 3. 受傷時の各状況におけるヘビのサイズ別咬症頻度の比較結果 (沖縄県, 1980-2002年). 対象は, 受傷部位別以外は全部位. 月と時刻は, 細目に示した 2 群間で, その他は細目で示した部分とそれ以外とで比較した. ただし, サキシマハブの医療機関は M71 と M46 間で比較. 小: 他のサイズと比較した小による咬症の頻度; 大: 同じく大によるもの. 傾向は, 頻度が, +: 高い; -: 低い. P は頻度の差異の有意差が, ***: 0.001 未満; **: 0.01 未満; *: 0.05 未満; (*): 0.07 未満; 01: 0.1 未満. 並べ順は, i 傾向と+, P < 0.05 を上部にした. 略号は表 1 を参照.

Table 3. Results of statistical tests in the frequencies of the bite cases by snakes of each size at each situation (Okinawa, 1980-2002). Tr: trend of the frequencies in the bite cases by S or L. Numbers are compared between the 2 categories group for month and time of the day and between the other categories for other subjects. The comparison of medical institutions is between M71 and M46 in Te. S : Tr in the frequency of cases by S size compared to cases by the other sizes; L: that by L size. Tr are +: high frequency; -: low frequency. P indicates ***: <0.001; **: <0.01; *: <0.05, (*): <0.07; 01: <0.1. See Table 1 for abbreviations.

項目	サイズ	ハブ <i>P. flavoviridis</i>			サキシマハブ <i>P. elegans</i>			ヒメハブ <i>O. okinawensis</i>			
		細目 Categories	傾向 Tr	P	細目 Categories	傾向 Tr	P	細目 Categories	傾向 Tr	P	
医療機関	小 S	M25	+	*	All P > 0.1			All P > 0.1			
Medical institution	大 L	M38	+	*	All P > 0.1			M25	+	01	
		M15	-	**							
月	小 S	Apr-Aug	-	***	Apr-Jun	-	*	Sep, Oct	+	(*)	
	Month	Sep-Mar or Sep & Oct	+	***	Dec-Mar	+	*	Nov-Aug	-	(*)	
時刻	大 L	Apr-Aug	+	***	Apr-Jun	+	**	All P > 0.1			
	Time of day	Sep-Mar or Sep & Oct	-	***	Dec-Mar	-	**				
		小 S	7-18	+	***	7-18	+	***	8-14	-	01
	大 L	19-6	-	***	19-6	-	***	16-19	+	01	
場所	大 L	7-18	-	***	7-18	-	*	8-14	+	*	
	Habitat	19-6	+	***	19-6	+	*	16-19	-	*	
		小 S	キビ畑 Sugar cane field	+	***	キビ畑 Sugar cane field	+	(*)	All P > 0.1		
	大 L	室内 Indoor	-	*	道 Road	-	*				
人の活動	Human activity	道 Road	-	*							
		草地・山地 Weeds, woods	-	*							
	大 L	キビ畑 Sugar cane field	-	***	キビ畑 Sugar cane field	-	(*)	All P > 0.1			
	道 Road	+	**								
	草地・山・林 Weeds, woods	+	*								
	小 S	農作業・草刈り Farm, weed	+	***	通行 Pass	-	*	室内の動作 Indoor activity	+	01	
	通行 Pass	-	***								
	ハブ扱い Treat habu	-	***								
	室内の動作 Indoor activity	-	*								
	キビ刈り Harvest sugar cane	+	01								
大 L	通行 Pass	+	***	All P > 0.1			All P > 0.1				
キビ刈り Harvest sugar cane	-	**									
農作業・草刈り Farm, weed	-	**									
性 Sex	小 S	P > 0.1				P > 0.1			P > 0.1		
	大 L	P > 0.1				P > 0.1			P > 0.1		
年齢 Age (y r)	小 S	40-49	-	(*)	All P > 0.1			All P > 0.1			
	大 L	70-79	+	01							
部位	Body part	All P > 0.1				All P > 0.1			40-49	-	(*)
		小 S	手指 Finger	+	***	手指・手・前腕 Finger, hand, forearm	+	***	All P > 0.1		
	足・下腿 Foot, lower leg	-	***	足・下腿 Foot, lower leg	-	**					
	大腿 Thigh	-	***								
	頭部 Head	-	(*)								
	大 L	手指 Finger	-	***	手指・手・前腕 Finger, hand, forearm	-	**	All P > 0.1			
	足・下腿 Foot, lower leg	+	***	足・下腿 Foot, lower leg	+	*					
	大腿・軀幹・頭部 Thigh, trunk, head	+	*	大腿・軀幹・頭部 Thigh, trunk, head	+	01					
	大腿 Thigh	+	(*)								

表 4. 受傷後の症状・治療等におけるヘビのサイズ別咬症頻度の比較結果 (沖縄県, 1980-2002年). 主な医療機関ならびに全医療機関における手指受傷と全医療機関における全部位受傷について, 項目の該当と非該当の間の件数を, サイズ別に比較した. 四角枠では, サイズが大きいが症状・治療の程度が小さかった. 説明は表 3 参照.
Table 4. Results of statistical tests on the effects of snake sizes to the frequencies of each treatment and symptom in the bite cases by vipersids (Okinawa, 1980-2002). Numbers are compared between the bite cases with and without the subjects. Tr: trends in the cases with the subject. Tr enclosed by rectangle indicates that cases by larger snakes showed lighter symptoms or treatments. See Table 3 for explanations.

項目 Subjects	サイズ Sizes												
	ハブ (<i>P. flavoviridis</i>) Finger (medical institutions)				サキシマハブ (<i>P. elegans</i>) Finger (medical institutions)				ヒマハブ (<i>O. okinawensis</i>) Finger (medical institutions)				
	M15	M38	M44	Am	M71	Am	Am	M15	Am	Am	Am	Am	
緊急処置・症状有り	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
First-aid treatments and symptoms present	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
緊縛	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
Bondage	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
吸引	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
Sucking	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
切開	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
Dissection	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
疼痛	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
Pain	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
腫張	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
Swelling	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
出血	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
Bleeding	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
被咬回数が 2 以上	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
Number of attacks >= 2	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
牙痕数が 2 以上	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
Number of fang marks >= 2	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
抗毒素注射有り	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
Antivenom injection practiced	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
抗毒素量 30 ml 以上 [#]	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
Amount of antivenom >= 30 ml [#]	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
静注以外のみの注射 [#]	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
Only non-intravenous injection [#]	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
抗毒素使用までが 1 時間より長 [#]	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
Time intervals from bite to injection > 1 hr [#]	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
治療期間が 7 日以上	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
Medical treatments >= 7 d	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
入院有り	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
Hospitalization >= 1 d	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
機能障害有り	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾
Dysfunctions present	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向	向
リハビリ有り	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr	Tr
Rehabilitation practiced	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾	傾

[#]: 注射有りの内, in the cases with injection.

表 5. おもな医療機関における加害ハブ類 3 種のサイズ別咬症件数 (沖縄県, 1980-2002 年). 略号は表 1 を参照.

Table 5. Numbers of bite cases by each snake size examined in the main medical institutions (Okinawa, 1980-2002). See Table 1 for abbreviations.

種 Species	医療機関 Medical institutions	サイズ (件数) Sizes (cases)		
		小 S	中 M	大 L
ハブ <i>P. flavoviridis</i>				
	M15	57	51	79
	M25	41	15	52
	M38	39	27	100
	M39	16	9	39
	M34	6	8	17
	M41	8	9	24
	M42	31	19	53
	M72	63	44	115
	Am	264	184	494
サキシマハブ <i>P. elegans</i>				
	M71	76	71	188
	M46	8	14	24
	Am	84	88	221
ヒメハブ <i>O. okinavensis</i>				
	M15	4	40	30
	M25	6	19	29
	Am	15	99	86

表 6. 月ごとの加害ハブ類 3 種のサイズ別咬症件数 (沖縄県, 1980-2002年). 略号は表 1 を参照.

Table 6. Numbers of bite cases by each snake size in each month (Okinawa, 1980-2002). See Table 1 for abbreviations.

月 Month	ハブ <i>P. flavoviridis</i>			サキシマハブ <i>P. elegans</i>			ヒメハブ <i>O. okinawensis</i>		
	サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)		
	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L
Jan	8	3	21	7	3	9	0	2	3
Feb	13	10	15	5	5	10	0	6	5
Mar	25	22	38	11	14	8	1	7	12
Apr	14	16	48	9	6	27	2	8	6
May	13	24	45	5	10	27	1	7	11
Jun	18	17	56	5	8	23	1	4	5
Jul	7	14	32	3	5	6	0	5	3
Aug	5	9	36	9	5	20	1	4	6
Sep	50	22	52	8	11	18	4	13	11
Oct	62	19	83	9	8	23	5	16	23
Nov	29	19	49	4	8	31	0	11	8
Dec	20	9	19	9	5	19	0	3	6

表 7. 時刻ごとの加害ハブ類 3 種のサイズ別咬症件数 (沖縄県, 1980-2002年). 略号は表 1 を参照.

Table 7. Numbers of bite cases by each snake size in each time of day (Okinawa, 1980-2002). See Table 1 for abbreviations.

時刻 Time of day	ハブ <i>P. flavoviridis</i>			サキシマハブ <i>P. elegans</i>			ヒメハブ <i>O. okinavensis</i>		
	サイズ (件数)			サイズ (件数)			サイズ (件数)		
	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L
0	3	6	11	0	3	5	0	1	1
1	1	1	7	0	4	1	0	1	0
2	1	6	11	2	1	4	0	1	0
3	0	5	12	0	0	1	0	0	0
4	2	2	9	0	0	4	0	0	0
5	3	1	11	0	2	4	2	0	2
6	3	4	14	1	0	3	0	3	1
7	9	6	17	6	4	6	1	5	3
8	9	1	16	2	3	6	0	0	7
9	33	14	36	9	6	13	1	4	7
10	35	16	40	6	5	17	1	10	11
11	24	13	29	10	9	28	0	9	8
12	13	8	10	1	2	6	2	4	6
13	7	5	20	5	3	8	0	3	4
14	18	8	23	6	7	14	0	5	7
15	16	12	26	12	7	17	0	7	6
16	22	14	32	7	8	13	1	8	6
17	24	13	31	7	3	11	2	6	3
18	14	6	17	4	2	9	1	2	1
19	3	5	18	1	3	17	2	5	4
20	6	8	30	5	5	11	2	3	7
21	7	9	23	0	4	8	0	2	1
22	5	12	21	0	2	8	0	2	4
23	2	8	22	0	4	4	0	5	6

表 8. 受傷場所ごとの加害ハブ類 3 種のサイズ別咬症件数 (沖縄県, 1980-2002年). 略号は表 1 を参照.

Table 8. Numbers of bite cases by each snake size in each habitat (Okinawa, 1980-2002). See Table 1 for abbreviations.

受傷場所 Habitats		ハブ <i>P. flavoviridis</i>			サキシマハブ <i>P. elegans</i>			ヒメハブ <i>O. okinavensis</i>		
		サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)		
		小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L
他の室内	Other indoor	12	17	38	2	3	3	0	3	2
台所	Kitchen	3	9	9	0	1	0	0	3	0
便所・風呂	Lavatory & Bath	3	4	4	1	0	2	1	0	1
庭など屋敷内	Garden	47	30	101	15	22	46	7	24	30
キビ畑	Sugar cane field	114	59	126	24	21	36	2	25	21
パイナップル畑	Pineapple field	3	3	9	2	0	4	0	2	0
他の畑	Other farming field	25	15	46	9	11	27	4	18	24
田	Paddy field	2	0	0	1	0	1	0	1	0
農道	Farm road	3	6	19	0	2	8	0	1	1
他の道	Road except farm one	16	12	50	3	7	17	1	2	4
草地	Weeds	14	8	38	7	5	12	0	3	4
山・林	Woods	6	12	26	3	1	12	0	1	5
他の屋敷外	Other outdoor	14	8	22	2	5	5	0	3	4

表 9. 受傷時の人の活動ごとの加害ハブ類 3 種のサイズ別咬症件数 (沖縄県, 1980-2002年). 略号は表 1 を参照.
 Table 9. Numbers of bite cases by each snake size in each human activity (Okinawa, 1980-2002). See Table 1 for abbreviations.

	人の活動 Human activities											
	ハブ <i>P. flavoviridis</i>			サキシマハブ <i>P. elegans</i>			ヒメハブ <i>O. okina vensis</i>					
	サイズ (件数) Sizes (cases)	サイズ (件数) Sizes (cases)	サイズ (件数) Sizes (cases)	サイズ (件数) Sizes (cases)	サイズ (件数) Sizes (cases)							
小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	
就寝中	6	10	17	0	1	2	0	1	0	1	0	
用便中	2	5	11	0	0	3	2	0	0	0	0	
室内の他の活動	6	8	19	3	2	2	0	2	1	1	1	
通行中	14	30	91	8	18	42	1	10	14	14	14	
キビ刈り中	36	25	38	16	11	26	1	6	7	7	7	
農作業中	83	34	106	22	14	47	1	26	23	23	23	
草刈り中	72	26	84	23	22	56	9	26	32	32	32	
ハブ扱い中	9	25	47	2	8	7	0	4	4	4	4	
屋外の他の活動	34	19	66	9	12	23	1	11	7	7	7	

表10. 受傷者の性・年齢群ごとの加害ハブ類3種の大きさ別咬症件数（沖縄県，1980-2002年）.
 Table 10. Numbers of bite cases by each snake size in each sex and age group of bitten man (Okinawa, 1980-2002).

性, 年齢 Sex, Age	ハブ <i>P. flavoviridis</i>			サキシマハブ <i>P. elegans</i>			ヒメハブ <i>O. okinavensis</i>		
	サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)		
	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L
男 Male	196	139	361	67	66	165	8	56	68
女 Female	68	45	133	17	22	56	7	30	31
0-9	1	2	4	3	1	3	0	1	1
10-19	10	8	26	3	2	6	0	6	2
20-29	16	19	30	2	9	16	0	6	2
30-39	25	23	42	12	13	17	3	10	9
40-49	36	36	92	12	20	48	1	7	17
50-59	64	36	107	18	18	42	5	12	18
60-69	63	41	114	17	14	48	2	23	22
70-79	38	17	58	14	10	33	3	18	19
80-89	10	1	16	3	1	6	1	1	7
90-99	1	1	0	0	0	0	0	1	0

表11. 受傷部位ごとの加害ハブ類3種のサイズ別咬症件数 (沖縄県, 1980-2002年). 略号は表1を参照.
 Table 11. Numbers of bite cases by each snake size in each body part bitten (Okinawa, 1980-2002). See Table 1 for abbreviations.

部位	Body part s	ハブ <i>P. flavoviridis</i>			サキシマハブ <i>P. elegans</i>			ヒメハブ <i>O. okinavensis</i>		
		サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)			サイズ (件数) Sizes (cases)		
		小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L	小 S	中 M	大 L
手指	Finger	134	64	162	54	50	100	7	53	50
手	Hand	44	23	62	17	11	41	3	10	19
前腕	Forearm	23	10	33	2	4	6	0	2	2
上腕	Upper arm	5	1	11	0	1	1	0	0	0
足指	Foot finger	13	9	19	4	5	15	0	4	5
足	Foot	25	32	86	7	14	45	5	15	15
下腿	Lower leg	14	32	79	0	3	8	0	2	8
大腿	Thigh	0	6	17	0	0	2	0	0	0
躯幹	Trunk	3	4	6	0	0	2	0	0	0
頭部	Head	2	3	17	0	0	1	0	0	0

表12. ハブ類3種のサイズ別の受傷後の各症状(沖縄県, 1980-2002年). 注射法のコードは, 0.1: 注射せず; 2: テスト; 5: 静注; 7: 局注, 局所; 8: 筋注; 9: その他; 併用は2数字を並列, 予後のコードは, 1: 完全治癒・リハビリ有り; 2: 完全治癒・リハビリ無し; 3: 完全治癒・リハビリ不明; 5: 瘢痕形成; 7: 機能障害・リハビリ有り; 8: 機能障害・リハビリ無し; 9: 機能障害・リハビリ不明. 略号は表1を参照.

Table 12. Numbers of bite cases by each make size in each symptom and treatment and ets. (Okinawa, 1980-2002). Codes for the injection methods are 0.1: no injection; 2: test; 5: intravenous; 7: local; 8: intramuscular; 9: others; two-digit: concomitant use. Prognosis codes are 1-3: healing; 5: scars; 7-9: dysfunctions; 1,7: with rehabilitation; 2,8: without rehabilitation; 3,9: unknown in rehabilitation. See Table 1 for abbreviations.

項目 Subjects	ハブ <i>P. faroviridis</i>												サキヤマハブ <i>P. elegans</i>												ヒメハブ <i>O. okinawensis</i>											
	細目, コード ト			手指 Fingers			全身 All parts			手指 Fingers			全身 All parts			手指 Fingers			全身 All parts			手指 Fingers			全身 All parts											
	M15	M38	M44	Am	Am	Am	M71	Am	Am	M15	Am	Am	M71	Am	Am	M15	Am	Am	M15	Am	Am	M15	Am	Am												
応急処置 First-aid treatment																																				
緊縛 Bondage	有	+	16	13	13	8	27	18	7	14	98	49	111	189	146	327	27	22	51	30	25	58	46	49	118	0	12	14	5	34	34	10	58	59		
吸引 Sucking	無	-	2	4	7	3	0	6	5	2	4	28	12	28	61	31	105	19	18	27	20	22	34	32	31	75	2	3	5	2	15	8	5	24	22	
切開 Dissection	無	-	12	6	7	10	4	13	13	3	10	68	23	64	137	83	191	27	19	34	28	24	40	47	45	96	1	13	8	5	32	15	9	49	40	
症状 Symptom	有	+	5	6	9	2	3	18	8	1	4	35	15	55	68	52	163	6	6	20	8	8	25	12	11	54	1	2	10	1	9	18	2	15	31	
疼痛 Pain	無	-	12	11	11	13	5	16	13	8	13	83	44	84	169	121	264	38	31	56	40	36	65	60	64	129	1	13	9	6	39	20	11	64	46	
腫脹 Swelling	有	+	9	4	11	9	3	23	10	2	7	61	20	89	107	82	275	13	12	51	13	12	59	18	28	129	2	5	19	5	19	32	10	35	60	
出血 Bleeding	無	-	6	11	7	6	3	10	5	5	8	43	25	37	98	67	109	9	9	10	11	12	11	16	19	23	0	10	2	2	25	7	4	37	18	
被咬回数 Number of attacks	有	+	14	13	21	9	5	28	16	8	12	95	41	116	188	129	382	28	28	62	30	31	68	47	56	142	2	12	17	4	44	33	8	70	72	
	無	-	3	3	0	8	3	7	1	1	5	22	13	24	43	36	53	5	2	10	6	3	13	7	6	28	0	3	3	2	3	7	3	7	14	
	有	+	5	4	12	4	3	14	11	2	6	43	14	50	75	56	164	4	2	20	5	3	24	8	11	42	0	3	11	0	10	16	0	19	26	
	無	-	12	12	8	12	5	18	6	7	10	66	37	73	139	95	215	21	17	33	22	20	35	29	30	91	2	12	6	5	33	18	9	51	41	
	1	18	18	20	17	7	33	21	10	18	127	58	137	245	166	399	42	35	70	46	42	82	71	73	164	2	13	17	7	45	37	13	72	74		
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	9	15	0	1	3	0	1	3	0	3	6	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	6	4	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	2>=	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	5	10	16	0	1	3	0	1	3	0	3	8	0	0	1	0	1	1	1	6	5		
歯痕数 Number of fang marks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
	1	6	8	9	8	4	18	6	1	9	47	20	57	87	53	142	16	15	34	18	16	41	24	22	69	0	7	8	1	18	12	4	23	25		
	2	10	10	10	7	3	13	15	8	10	71	36	71	132	102	242	20	11	36	21	16	41	36	38	87	2	6	10	4	24	25	7	46	40		
	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	2	9	8	9	23	0	3	1	0	3	1	1	5	3	0	0	0	1	0	0	1	1	5		
	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4	7	13	0	1	1	0	1	0	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
1>=	6	8	9	8	4	18	6	1	9	47	20	57	89	53	142	16	15	34	18	16	41	24	22	69	0	7	8	1	18	12	4	24	26			
2-5	11	10	10	7	3	15	15	8	10	75	39	82	145	118	280	20	15	38	21	20	43	37	44	94	2	6	10	5	25	25	8	52	49			
抗毒素使用量 (ml) Amount of antivenom injection (ml)	0	5	6	1	2	1	10	1	0	5	20	11	25	45	27	66	49	33	63	51	38	70	79	69	157	2	9	7	4	21	16	7	37	42		
	0.5-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1-	1	2	1	0	0	0	1	0	0	2	1	3	3	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	1	2	0	2	
	5-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	10-	3	1	0	0	0	1	0	0	1	6	1	3	8	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	
	20-	9	8	15	4	24	20	10	14	90	40	101	181	121	305	0	1	7	1	3	10	3	7	23	0	4	10	2	26	22	3	36	39			
	30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	40-	1	0	3	0	3	2	1	0	0	7	5	16	11	20	52	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	0	1	0	1	3	0	2	5		
	60-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	
	80-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0.5-29	13	11	16	15	4	25	21	10	15	99	43	105	193	128	315	0	1	7	1	4	10	3	9	23	0	5	12	2	27	25	5	40	42			
30-	1	0	4	0	3	2	1	0	0	8	7	22	12	24	85	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	2	0	1	5	0	3	8	

表12. (つづき) Table 12. (continued)
細目、コード

Subjects	ハブ <i>P. flavoviridis</i>												サキシマハブ <i>P. elegans</i>												ヒメハブ <i>O. okinawensis</i>											
	M15				M38				M44				Am				M71				Am				M15				Am							
	Size (cases)	Small	Medium	Large	Size (cases)	Small	Medium	Large	Size (cases)	Small	Medium	Large	Size (cases)	Small	Medium	Large	Size (cases)	Small	Medium	Large	Size (cases)	Small	Medium	Large	Size (cases)	Small	Medium	Large	Size (cases)	Small	Medium	Large				
注射法 (コード別)	13	9	16	10	6	24	19	7	12	92	43	111	179	120	335	0	1	6	0	1	7	0	3	12	0	4	9	2	23	24	4	34	41			
Method of antivenom injection (code)	0	1	1	1	0	1	2	1	1	5	2	4	6	8	17	0	0	0	1	2	1	3	5	5	0	1	1	0	2	2	0	2	3			
	6	6	2	2	1	10	1	0	5	21	11	26	47	28	67	49	33	63	51	38	70	79	69	157	2	9	8	4	21	17	8	37	43			
	13	10	17	11	6	25	21	8	13	97	45	115	185	128	352	0	1	6	1	3	8	3	8	17	0	5	10	2	25	26	4	36	44			
抗毒素使用までの時間 (注 射有のうち)	3	1	3	7	3	8	13	5	10	54	18	39	90	54	119	0	0	2	1	2	3	0	0	0	0	2	1	0	12	9	0	20	12			
Time interval from bite to antivenom injection (hr)	6	3	7	3	1	8	6	2	3	31	17	45	65	59	139	0	1	5	0	2	6	16	12	28	0	2	2	7	6	4	9	11				
	3	6	7	4	2	4	1	2	1	14	11	28	29	26	95	0	1	3	0	1	3	7	5	16	0	1	4	0	5	6	2	8	12			
	1	1	3	1	0	6	1	0	0	6	1	11	12	6	26	0	0	1	0	0	1	0	1	3	0	0	5	0	2	8	0	3	12			
	4	1	3	1	0	6	1	0	0	3	2	1	9	4	14	0	0	2	0	0	2	0	0	1	3	0	0	1	0	1	0	1	4			
	9	4	10	10	4	16	19	7	13	85	35	84	155	113	258	0	1	7	1	4	9	16	12	28	0	4	3	2	19	15	4	29	23			
	4	7	10	5	2	10	3	2	1	23	14	40	50	36	135	0	1	6	0	1	6	7	6	19	0	1	9	0	7	15	2	12	28			
治療期間 (日)	13	9	6	5	4	3	5	6	3	47	30	29	90	52	69	18	9	12	21	13	15	30	21	30	1	10	8	3	26	15	9	36	25			
Medical treatment period (d)	0	0	2	0	0	7	1	0	5	11	3	25	18	12	62	5	1	7	5	1	10	8	6	25	0	0	4	0	4	10	0	9	23			
	7	1	3	5	0	12	10	2	4	33	8	32	75	36	97	4	7	14	5	7	15	7	12	29	0	3	0	0	11	10	0	22	21			
	3	1	1	3	1	7	4	1	5	12	6	22	25	29	69	1	2	1	1	2	2	2	4	9	0	1	0	0	3	1	0	7	5			
	0	1	2	0	1	5	0	0	0	5	4	16	9	16	60	0	0	3	0	0	4	0	3	5	0	0	0	0	0	1	0	1	1			
	0	0	2	0	1	1	0	0	1	1	4	1	4	16	1	0	1	1	1	1	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0			
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	5	6	1	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	13	9	8	5	4	10	6	6	8	58	33	54	108	64	131	23	10	19	26	14	25	38	27	55	1	10	12	3	30	25	9	45	48			
	4	3	8	8	3	25	14	3	10	52	19	76	111	90	249	7	9	19	8	10	22	11	21	47	0	4	0	0	14	12	0	31	27			
	10	4	2	7	3	10	13	6	9	45	22	35	75	43	80	24	18	19	26	22	26	40	30	51	2	10	4	4	21	13	7	32	23			
	4	6	2	2	1	3	2	0	1	35	15	18	65	34	45	9	2	8	10	2	8	12	7	25	0	4	2	1	20	8	5	30	17			
	3	2	3	2	0	13	1	0	0	20	6	38	45	27	99	2	4	9	2	4	10	2	7	20	0	0	2	0	3	8	0	10	13			
	0	0	3	0	1	5	0	1	1	7	6	18	14	25	76	1	1	3	1	1	3	1	2	8	0	0	0	0	1	2	0	4	12			
	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	3	7	3	15	40	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1			
	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	5	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	7	10	11	4	3	23	3	1	3	62	31	84	127	107	271	12	7	20	13	7	21	15	17	54	0	4	5	1	24	19	5	44	43			
	0	1	0	1	1	1	1	2	0	0	7	4	2	10	13	13	2	5	3	3	5	3	6	6	3	0	0	0	0	1	0	1	2			
	17	11	9	9	5	22	16	8	11	83	41	70	163	109	223	24	17	5	27	21	7	40	40	31	0	14	4	1	30	17	4	52	36			
	0	0	2	4	1	5	1	2	6	18	6	31	35	24	72	9	5	18	9	5	23	13	8	45	0	0	1	1	9	9	4	17	19			
	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	1	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1			
	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	7	0	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	2	0	7	3	4	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0			
	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	4	2	2	8	0	0	4	0	1	5	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
機能障害	17	14	11	14	7	28	19	10	17	109	54	106	209	151	316	35	27	26	39	31	33	59	54	79	0	14	5	2	40	28	8	71	58			
Dysfunction	0	0	4	1	0	2	0	0	1	3	0	13	6	8	30	0	0	5	0	1	6	0	2	7	0	0	0	0	1	0	0	1	0			
リハビリ	0	1	1	1	1	1	2	0	0	7	4	4	11	15	20	2	5	4	3	5	5	6	7	5	0	0	0	0	0	1	0	1	2			
Rehabilitation	17	11	11	9	5	23	16	8	12	85	41	77	166	113	238	24	17	5	27	21	7	40	40	31	0	14	4	1	31	17	4	53	36			

図の目次

- 図 1. 各受傷状況におけるへびのサイズの特徴
- 図 2. 各症状, 治療におけるへびのサイズの特徴

Contents of figures

- Fig. 1. Deviations in snake sizes in each bite situation
- Fig. 2. Deviations in snake sizes in each symptom and treatment

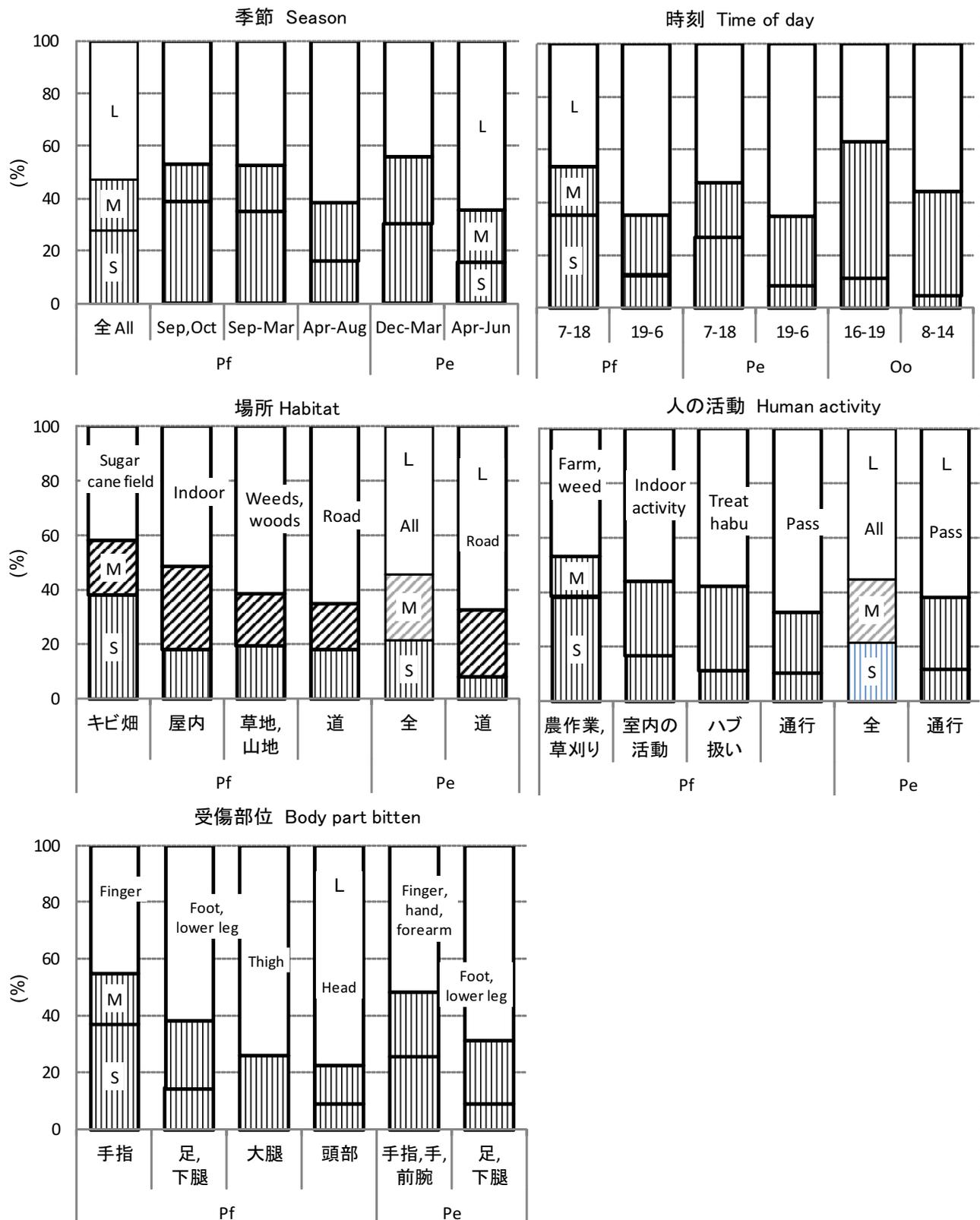


図 1. 咬症発生時の季節・時刻・場所・受傷者の活動・受傷部位別の加害ハブ類のサイズ構成 (沖縄県, 1980-2002年). 表 3 内で, 全部位 (部位別の扱い以外) 全医療機関において有意差が認められたものを示す. 略号は表 1 参照.

Fig. 1. Size compositions of viperids with bites, among seasons, times of day, habitats, human activities and body parts bitten (Okinawa, 1980-2002). The cases with significant difference in all body parts bitten (except for the bottom) and all medical institutes in Table 3 are shown. See Table 1 for abbreviations.

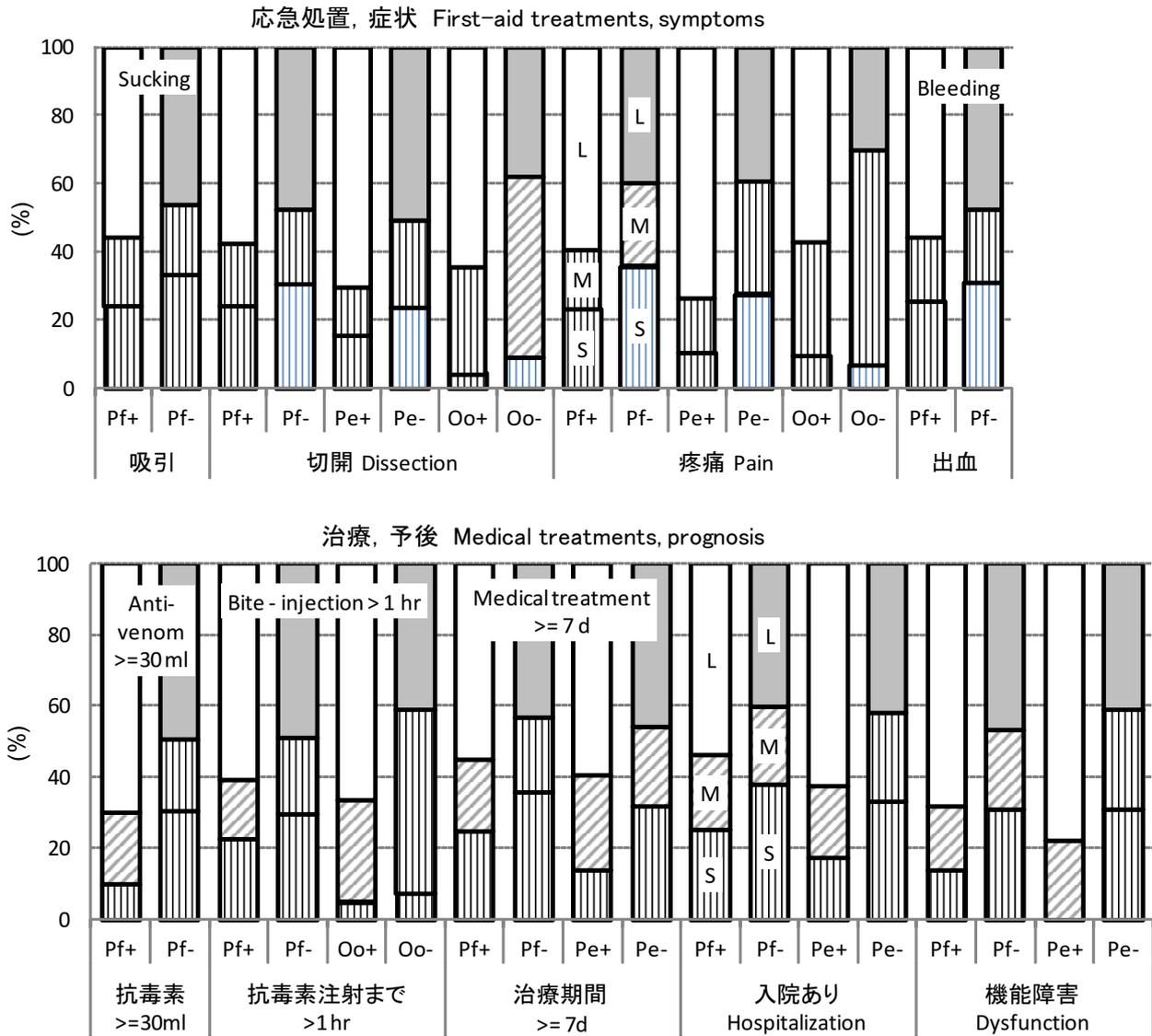


図 2. ハブ咬症後の応急処置, 症状, 治療, 予後の各項目におけるの加害ヘビのサイズ構成 (沖縄県, 1980-2002年). 表 4 内で, 全部位全医療機関において有意差が認められたものを示す. 種の略号の後は項目が, +: 有り; -: 無し. 説明は図 3 参照.
 Fig. 2. Size compositions of viperids in each element of first-aid treatments, symptoms, medical treatments and prognosis after the bites (Okinawa, 1980-2002). The cases with significant difference in all body parts and all medical institutes in Table 4 are shown. At the right of species abbreviation, +: present; -: absent, in each category. See Fig. 1 for explanations.