

# 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 7—受傷経験, 被咬回数, 牙痕数の影響

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 (7) - Effects of Bite Experience and Numbers of Attacks and Fang Marks

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

**要旨:** 沖縄県における 1977-2015 年間のハブ類 3 種による咬症資料を用いて, 受傷経験, 被咬回数, 牙痕数が, 受傷後の症状と治療の各項目に及ぼす影響を調べた。

**Key words:** ハブ, サキシマハブ, ヒメハブ, 咬症, 受傷経験, 被咬回数, 牙痕数, 症状, 治療, 沖縄県, Viperid snake, *Protobothrops*, *Ovophis*, Bite experience, Numbers of attacks and fang marks, 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, 患者が受診した医療機関が受傷や治療に関する記録を調査票として提出する体制があり, 世界の中でも質・量ともすぐれた毒ヘビ咬症の情報が集積されている。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近年まで存在していた。1977-2015 年間に発生した咬症について, 筆者らはまず調査票やその資料を入力したファイルを検証し, 研究の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の集計の準備を行った<sup>1)</sup>。その後, おもな加害種であるハブ *Protobothrops flavoviridis*<sup>2)</sup>, サキシマハブ *P. elegans* ならびにヒメハブ *Ovophis okinavensis*<sup>3)</sup>の咬症について, 3 期に分けた時代, 主な受傷部位, 主な受診医療機関別に, 集計した件数を比較した。

本報ではこれら 3 種の咬症を対象に, 受傷経験, 被咬回数, 牙痕数別に, 症状と治療の各項目の件数を集計した。

### II 方法

対象とした母集団は, 1977-2015 年の 39 年間に沖縄県内で発生したハブ類による咬症のうち, 受診した医療機関により調査票に記録後, 沖縄県衛生環境研究所にて入力された受傷時の状況や症状・治療に関する資料である。

本報では, これらのうち加害種を主要 3 種と判別<sup>1)</sup>した咬症資料, ハブ 2730 件, サキシマハブ 1388 件, ヒメハブ 469 件を材料とした。これらには, 複数部位の受傷例も含むが, それらを除外すると, 本報で集計の対象とした被咬回数が 2 以上, 牙痕数が 3 以上の低い頻度<sup>1)</sup>がさらに低下し, 傾向の推測が困難となると推測された。本報で用いた略号の説明を表 1 に示す。

3 種それぞれの咬症について受傷の程度として, 受傷経験(過去の受傷回数), 被咬回数, 牙痕数ごとに, 受傷後の症状と治療の各項目について, 不明を除く件数を集計した。

症状と治療の各細目における咬症頻度(表 1)は, 時代, 受傷部位や受診医療機関で異なる<sup>2, 3)</sup>。これらの差異のうち, ハブ咬症を対象とした既報の表 2<sup>2)</sup>と, サキシマハブとヒメハブ咬症を対象とした既報の表 2<sup>3)</sup>内で, 有意差( $P < 0.05$ )が認められた例数を本報の表 2 にまとめ, すべての検定数のうち有意例数が便宜的に 1/4 より多い場合を差異が大きいとした。差異が大きい場合が 2 または 3 例以上あった項目を, 例えば時代別などの個別集計の候補とした。

本報で集計対象とした症状と治療の細目では, 受傷部位の間の比較では, 前記の個別集計の対象となる例はわずかであった。また, 本報は材料に複数部位の受傷例を含む。これらから, 受傷部位別の集計は行わなかった。

個別集計にさいしては, 比較の対象となる受傷経験が 1 回以上の頻度, ならびに被咬回数が 2 以上の頻度とも低く, 有意な頻度差が検出されにくいことが予想された。

\* 元 沖縄県衛生環境研究所職員

ため、総件数が 100 以上の場合 (例: ハブの M15 を J1 に受診, M#と J#はそれぞれ医療機関と時代の略号, 以下も) を比較の対象とした (表 3)。

頻度の比較のために、症状と治療の一部、ならびに受傷の程度について、設定値に対してそれ未満と以上の 2 群に分けて集計した。設定値は既報<sup>1-3)</sup>と同じで、抗毒素使用量、治療期間、入院期間、予後 (機能障害) では、それぞれ 30 ml, 7 日, 1 日 (入院有り), コード 7 (機能障害有り) とした。過去の受傷回数, 被咬回数, 牙痕数でも、既報の分類と同じく、それぞれの基準値を 1 回, 2 回, 1 とした。これらの集計値について、表 3 で示した期間や医療機関の咬症、ならびに全咬症を比較対象とした。それらに加え、集計した咬症件数から、受傷経験, 被咬回数, 牙痕数に加え入院日数などの治療の一部細目も含め、傾向が得られそうな新たな設定値を設け、それらからの未満と以上の 2 群間で比較を行った。たとえば、牙痕数が 3 未満と以上 (-2:3-) について、入院日数が 7 未満と以上 (-6:7-) の件数の比較。

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%未満の場合も記載した。

## II 結果

へび種ごとの咬症件数の集計結果を、表 4-表 9 に、頻度の検定結果を表 10 に示す。P が 10%未満であった大部分の例では、受傷の程度が大きい方が症状と治療の程度が大きかったが、一部で認められた逆の傾向の例では、P にマイナスを付し四角で囲った (表 10)。

表 10 内の P が 5%未満の場合について、受傷の程度が低い場合と高い場合における症状と治療の出現割合を、図 1-図 3 に示す。以下の結果では、同様な傾向が複数例認められた場合を記載した。なお、複数例のうち 5-10%の差異を含む場合は、「傾向があった」の語を用いた。

### 1. 過去の受傷回数

サキシマハブにおいて過去の受傷回数が零のほうが、J1, J2, A (すべての医療機関と期間) で疼痛有りの頻度が高く、M71J2, A で出血有りの頻度が高い傾向があった。

### 2. 被咬回数

#### (1) ハブ

被咬回数が 2 以上のほうが、M15J2, A で抗毒素注射有りの頻度が高い傾向があった。被咬回数が 2 以上と 3 以上のそれぞれにおいて、J1, A で抗毒素使用量が 30 ml

以上の頻度が高い傾向があった。

#### (2) サキシマハブ

被咬回数が 2 以上において、M71J1, A で入院有りの頻度が高い傾向があった。

### 3. 牙痕数

#### (1) ハブ

牙痕数が 2 以上と 3 以上のそれぞれにおいて、M15J1, A で疼痛有りの頻度が高い傾向があった。牙痕数が 2 以上と 3 以上の計 3 例において、A で腫張有りの頻度が高かった。牙痕数が 3 以上と 4 以上のそれぞれにおいて、A で出血有りの頻度が高い傾向があった。

牙痕数が 2 以上において M15J2, M38J2, M38J3, A で、また牙痕数が 3 以上と 4 以上のそれぞれにおいて A で、抗毒素注射有りの頻度が高い傾向があった。牙痕数が 2 以上において J1, J2, A で、また牙痕数が 3 以上において J2 と A で、牙痕数が 4 以上において A で、抗毒素使用量が 30 ml 以上の頻度が高い傾向があった。

いずれも A において、牙痕数が 2 以上と 3 以上のそれぞれにおいて治療期間が 7 日以上、また牙痕数が 4 以上において治療期間が 14 日以上の、頻度が高かった。同じくいずれも A において、牙痕数が 2 以上と 3 以上のそれぞれにおいて入院有りの、また牙痕数が 2 以上において入院期間が 7 日以上の、さらに牙痕数が 4 以上において入院期間が 14 日以上の、頻度が高かった。

#### (2) サキシマハブ

牙痕数が 2 以上において、J1 と A で疼痛の頻度が高い傾向があった。

牙痕数が 2 以上において M71J2 と A で、牙痕数が 4 以上において A で、抗毒素注射有りの頻度が高かった。

牙痕数が 2 以上において J1 で治療期間が 7 日以上、また牙痕数が 3 以上において A で治療期間が 7 日以上と 14 日以上の、頻度が高い傾向があった。牙痕数が 2 以上において M71J1 と A で入院有りの、また牙痕数が 2 以上と 3 以上のそれぞれにおいて A で入院日数が 7 日以上の、頻度が高かった。

#### (3) ヒメハブ

牙痕数が 2 以上において、J1 と A で抗毒素注射有りの頻度が高い傾向があった。牙痕数が 3 以上において、A で抗毒素使用量が 30 ml 以上と 40 ml 以上のそれぞれの頻度が高い傾向があった。

いずれも A において、牙痕数が 2 以上と 3 以上のそれぞれで治療期間が 7 日以上、頻度が高い傾向があり、牙痕数が 2 以上で入院期間が 3 日以上、牙痕数が 4 以上で入院有りと入院期間が 3 日以上、頻度が高い傾向が

あった。

#### 4. 複数種における共通の傾向

##### (1) 過去の受傷回数

疼痛と出血で傾向が認められた 6 例 (うち 5 例はサキシマハブ) のすべてにおいて、過去の受傷回数が 1 以上より零のほうが、症状有りの頻度が高い傾向があった。

それ以外で複数例に傾向が認められた結果として、ハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、過去の受傷回数が多い方が抗毒素注射有りの頻度が高い傾向があった。

##### (2) 被咬回数

ハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、被咬回数が 2 以上のほうが抗毒素注射有りとな治療期間が 7 日以上との頻度が高い傾向があった。

##### (3) 牙痕数

疼痛はハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、腫張は 3 種ともにおいて、出血はハブとヒメハブにおいて、牙痕数が多い方が頻度が高い傾向があった。

抗毒素注射有りは 3 種ともにおいて、抗毒素使用量が 30 ml または 40 ml 以上はハブとヒメハブのそれぞれにおいて、牙痕数が多い方が頻度が高い傾向があった。

3 種ともにおいて治療期間では 7, 14 日以上うちの複数例において、また入院期間では 1, 3, 7, 14 日以上のうちの複数例において、牙痕数が多い方が頻度が高い傾向があった。

ハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、牙痕数が多い方が機能障害有りの頻度が高かった。

上記の傾向のうち、牙痕数が 3 以上について複数種で高頻度の傾向が認められたのは、ハブとヒメハブのそれぞれにおいて、抗毒素使用量が 30 ml 以上、またハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、治療期間が 7 日または 14 日以上であった。さらに牙痕数が 4 以上について複数種で高頻度の傾向が認められたのは、ハブとサキシマハブのそれぞれにおいて抗毒素注射有り、ハブとヒメハブのそれぞれにおいて治療期間が 7 日または 14 日以上、ならびに入院期間が 1, 3, 14 日以上の中のいずれかであった。

#### <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、主要加害種によるもの、ハブ 2730 件、サキシマハブ 1388 件、ヒメハブ 469 件を材料に用い、過去の受傷回数、被咬回数、牙痕数別に、症状と治療の各項目の件数を集計した。各ヘビ種による咬症頻度の比較にさいしては、全咬症以外に、既報の分析において受診医療機関や時代の間で差異が大きかった症状と治療の項目については、咬症件数が 100 以上をみたす医療機関や時代別に集計した。各項目は既報と同じ 2 群、ならびに一部では新たに設定した 2 群に分けて件数を比較した。

以下では、同様な傾向が複数例認められた場合を記す。被咬回数が 2 以上において、ハブ咬症では抗毒素注射有りの頻度が、サキシマハブでは入院有りの頻度が、高い傾向があった。

複数種における共通の傾向として、過去の受傷回数について、疼痛と出血で傾向が認められた 6 例のすべてにおいて、回数が 1 以上より零のほうが症状有りの頻度が高い傾向があった。ハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、過去の受傷回数が多い方が、抗毒素注射有りの頻度が高い傾向があり、また被咬回数が 2 以上のほうが、抗毒素注射有り、治療期間が 7 日以上との頻度が高い傾向があった。

牙痕数が多い場合には、以下のような高頻度が多く認められた。疼痛はハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、腫張は 3 種ともにおいて、出血はハブとヒメハブにおいて、抗毒素注射有りは 3 種ともにおいて、抗毒素使用量が 30 ml または 40 ml 以上はハブとヒメハブのぞ

それぞれにおいて、治療期間が 7 日または 14 日以上ならびに入院が有り入院期間が長期は 3 種ともにおいて、機能障害有りはハブとサキシマハブのそれぞれにおいて、高頻度が認められた。前記の傾向のうちの一部については、牙痕数 2 以上のみならず、3 または 4 以上に設定した比較においても複数種において同様の傾向が認められた。

[表と図の目次]

- 表 1. 略号
- 表 2. 咬症頻度の検定結果 (既報) のまとめ
- 表 3. 本報で比較の対象とした受診医療機関と時代
- 表 4. 医療機関や時代別の受傷の程度ごとのハブ咬症の各症状と治療
- 表 5. 医療機関や時代別の受傷の程度ごとのサキシマハブ咬症の各症状と治療
- 表 6. 医療機関や時代別の受傷の程度ごとのヒメハブ咬症の各症状と治療
- 表 7. すべてのハブ咬症における受傷の程度ごとの各症状と治療
- 表 8. すべてのサキシマハブ咬症における受傷の程度ごとの各症状と治療
- 表 9. すべてのヒメハブ咬症における受傷の程度ごとの各症状と治療
- 表 10. 受傷の程度ごとの各症状・治療頻度の比較結果

- 図 1. 受傷の程度と症状
- 図 2. 受傷の程度と抗毒素使用
- 図 3. 受傷の程度と治療など

[Summary]

Among the data of bite cases by viperids in Okinawa in 1977-2015, those of the cases by main snake species, 2730 of *Protobothrops flavoviridis*, 1388 of *P. elegans* and 469 of *Ovophis okinavensis* were utilized to count cases in each category of symptoms and treatments in each bite mode of bite experiences, numbers of attacks and numbers of fang marks. At the comparisons of bite frequencies, all cases and the cases of the specific medical institution and period with significant differences in the frequencies detected previously, each with  $n \geq 100$ , were utilized. The numbers of cases in 2 groups of staple and of newly selection were compared.

The trends of higher frequencies in multiple

instances with numbers of attacks  $\geq 2$  were antivenom injection in *P. flavoviridis* and hospitalization in *P. elegans*.

The followings were trends of higher frequencies detected in the cases of more than 2 snake species. All 6 trends in pain and bleeding were cases without bite experience. In both *P. flavoviridis* and *P. elegans* bites, antivenom injection in more numbers of bite experiences, and antivenom injection and medical treatments  $\geq 7$  d in the cases with numbers of attacks  $\geq 2$ .

The followings were the major trends of higher frequencies in the cases with more numbers of fang marks, pain and dysfunctions in both *P. flavoviridis* and *P. elegans*: swelling, antivenom injection, medical treatments  $\geq 7$  d and  $\geq 14$  d, hospitalization present and with longer periods in each 3 species; bleeding, amount of antivenom injection  $\geq 30$  ml or 40 ml in both *P. flavoviridis* and *O. okinavensis*. The upper trends were detected not only in the cases with fang marks  $\geq 2$ , but with those  $\geq 3$  and  $\geq 4$ .

[Contents of tables and figures both with English explanations]

- Table 1. Abbreviations
- Table 2. Summary of the previous statistical tests on bite frequencies
- Table 3. Count units in the frequency comparisons of bite cases
- Table 4. Symptoms and treatments at bites by *P. flavoviridis* in each bite mode and count unit
- Table 5. Symptoms and treatments at bites by *P. elegans* in each bite mode and count unit
- Table 6. Symptoms and treatments at bites by *O. okinavensis* in each bite mode and count unit
- Table 7. Symptoms and treatments at all bite cases by *P. flavoviridis* in each bite mode
- Table 8. Symptoms and treatments at all bite cases by *P. elegans* in each bite mode
- Table 9. Symptoms and treatments at all bite cases by *O. okinavensis* in each bite mode
- Table 10. Comparisons on the frequencies of symptoms and treatments in each bite mode

Fig. 1. Bite modes and symptoms

Fig. 2. Bite modes and antivenom injection

Fig. 3. Bite modes and treatments and etc.

(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. 咬症頻度の検定結果(既報)のまとめ

表3. 本報で比較の対象とした受診医療機関と時代

表4. 医療機関や時代別の受傷の程度ごとのハブ咬症の各症状と治療

表5. 医療機関や時代別の受傷の程度ごとのサキシマハブ咬症の各症状と治療

表6. 医療機関や時代別の受傷の程度ごとのヒメハブ咬症の各症状と治療

表7. すべてのハブ咬症における受傷の程度ごとの各症状と治療

表8. すべてのサキシマハブ咬症における受傷の程度ごとの各症状と治療

表9. すべてのヒメハブ咬症における受傷の程度ごとの各症状と治療

表10. 受傷の程度ごとの各症状・治療頻度の比較結果

Contents of tables

Table 1. Abbreviations and definition

Table 2. Summary of the previous statistical tests on bite frequencies

Table 3. Count units in the frequency comparisons of bite cases

Table 4. Symptoms and treatments at bites by *P. flavoviridis* in each bite mode and count unit

Table 5. Symptoms and treatments at bites by *P. elegans* in each bite mode and count unit

Table 6. Symptoms and treatments at bites by *O. okinavensis* in each bite mode and count unit

Table 7. Symptoms and treatments at all bite cases by *P. flavoviridis* in each bite mode

Table 8. Symptoms and treatments at all bite cases by *P. elegans* in each bite mode

Table 9. Symptoms and treatments at all bite cases by *O. okinavensis* in each bite mode

Table10. Comparisons on the frequencies of symptoms and treatments in each bite mode

表 1. 略号と定義の説明.

Table 1. Explanations of abbreviations and definition.

略号	内容	Contents
Abbreviations		
Pf	ハブ	<i>Protophrops 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	Each medical institution
Am	すべての医療機関	All medical institutions
J1	1977-1987年	1977-1987
J2	1988-2000年	1988-2000
J3	2001-2015年	2001-2015
A	すべての医療機関と期間	All medical institutions and periods
EX	過去の受傷回数	Bite experiences
AT	被咬回数	Numbers of attacks
FM	牙痕数	Numbers of fang marks
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)

表 2. ハブ, サキシマハブ, ヒメハブ咬症における, 3 時代の間 (3P) ・他の部位との間 (BP) ・他の医療機関との間 (MI) の症状と治療の頻度検定結果のまとめ (沖縄県, 1977-2015年) .  
 既報<sup>2,3)</sup>の検定結果の各項目において, 有意差が0.05未満の例数 (表中の数字) が検定数の1/4より多いの場合を\*, それ以外をFとした.

Table 2. Summary of statistical tests on the frequencies of symptoms and treatments in bite cases by *Protobothrops flavoviridis*, *P. elegans* and *Ovophis okinavensis* among 3 periods (3P), between the other body parts bitten (BP) and between the other medical institutions (MI) (Okinawa, 1977-2015). In each subject in the statistical test results<sup>2,3)</sup> the numbers of significant results ( $P < 0.05$ ) are shown after the symbols \*: numbers  $> 1/4$  in all tests; F: those  $\leq 1/4$ .

項目 Subjects	ハブ <i>Protobothrops flavoviridis</i>												サキシマハブ <i>P. elegans</i>												ヒメハブ <i>O. okinavensis</i>														
	手指Finger			足Foot			手Hand			全All			手指Finger			足Foot			手Hand			全All			手指Finger			全All											
	3P	BP	MI	3P	BP	MI	3P	BP	MI	3P	MI	3P	BP	MI	3P	BP	MI	3P	MI	3P	BP	MI	3P	BP	MI	3P	BP	MI	3P	BP	MI	3P	BP	MI					
応急処置有り First-aid treatments practiced	*10	F1	F4	*6	F2	F2	*8	F0	F3	*15	*6	F2	*3	F0	F0	F0	F0	F0	*7	F0	F0	*3	F0	F0	*3	F0	F0	F1	F0	F1	F0	F1	F0						
緊縛 Bondage	*8	F4	F4	*12	F2	F3	*8	F3	*6	*17	*7	*7	F2	*1	*3	*3	*1	F1	F0	F0	*5	*1	*6	F0	F0	*7	F0	*7	F0	*7	F0	*7	F0	F0					
吸引 Sucking	*6	F1	F3	*3	F4	F2	*8	F2	F2	*11	*9	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F1	F1	*1	F1	*1	*4	F0	F1	*4	F0	*4	F0	*4	F0	*4	F0	*2	F0				
切開 Dissection	*8	F2	*6	F1	F1	F0	F1	F0	F0	*7	*5	*5	F0	F0	F0	F1	F0	*6	F2	F0	*7	*1	*5	F0	F1	*7	F1	*7	F1	*7	F1	*7	F1	*7	F1				
症状有り Symptoms present	F0	F1	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F3	F3	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0				
疼痛 Pain	F1	F1	F2	F2	F2	F1	F1	F0	F1	F3	F3	*3	F0	F0	*3	F0	F0	*1	F1	F0	*1	*5	*2	*3	F0	*2	*3	F0	*2	*3	F0	*2	*3	F0	*2	F1			
腫脹 Swelling	F1	F2	*5	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F1	*8	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0			
出血 Bleeding	F0	*6	F0	F2	F2	F0	F2	F1	F1	F1	F2	F2	*3	*4	F0	F0	*4	F0	F0	F1	*2	*2	*2	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	F0		
受傷 Bite	F1	F2	*5	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F1	*8	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0			
過去受傷回数 Bite experiences $\geq 1$	F0	F2	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0		
被咬回数 Number of attacks $\geq 2$	F0	*6	F0	F2	F2	F0	F2	F1	F1	F1	F2	F2	*3	*4	F0	F0	*4	F0	F0	F1	*2	*2	*2	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	*3	F0	F0		
牙痕数 Number of fang marks $\geq 2$	*18	F2	*5	*11	F3	*6	*7	F1	F4	*17	*10	*7	F0	*2	*3	F0	*2	F1	F0	*2	*9	*2	*4	F0	*3	*7	*5	*7	*5	*7	*5	*7	*5	*7	*5	*7	*5	F0	
抗毒素 Antivenom	*6	*6	F3	*6	F0	F3	F2	F1	F2	*13	*6	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	
注射有り Injection practiced	F2	F0	F3	F1	F0	F2	F1	F1	F1	*9	*7	F1	F1	*1	F0	F0	F0	F0	F0	*3	*2	*2	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	
抗毒素量 Antivenom $\geq 30$ ml <sup>#)</sup>	*12	F1	*6	*14	F1	F1	F4	F2	F2	*17	*7	F0	F0	*1	F0	F0	F0	F0	F0	*1	*1	*1	*7	F0	F0	*7	F1	*7	F1	*7	F1	*7	F1	*7	F1	*7	F1	F0	
静注無し Without intravenous injection <sup>#)</sup>	F2	*6	F0	F0	F3	F0	F1	F3	F3	F3	*5	*6	F1	F0	*9	F0	F0	*4	F0	F0	*9	F0	*9	*3	F2	F0	*3	F2	F0	*3	F2	F0	*3	F2	F0	*3	F2	F0	
受傷から注射まで Bite to injection $> 1$ hr <sup>#)</sup>	F2	*8	F0	F0	F0	F3	F1	F0	F3	F4	*7	*4	*3	*1	*6	F2	*1	*6	F2	*1	*6	*1	F2	F0	F0	*1	F1	F0	*2	F1	F0	*2	F1	F0	*2	F1	*3	F0	
治療期間 Medical treatments $\geq 7$ d	F3	F1	F1	F0	F1	F1	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	
入院期間 Hospitalization $\geq 1$ d	F1	F1	F2	F2	F0	F1	F1	F0	F0	F1	F1	F1	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	
予後 Prognosis	F1	F1	F2	F2	F0	F1	F1	F0	F0	F1	F1	F1	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	
機能障害有り Dysfunctions present	F1	F1	F2	F2	F0	F1	F1	F0	F0	F1	F1	F1	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0
リハビリ有り Rehabilitation practiced	F1	F1	F2	F2	F0	F1	F1	F0	F0	F1	F1	F1	F1	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0

#) : 注射有り内, In the cases with injection.



表 3. ハブ, サキシマハブ, ヒメハブ咬症において, 本報で比較対象とした医療機関と時代 (沖縄県, 1977-2015年) .  
 表 2 の\*の項目のうち他の部位との間の比較以外で, 咬症件数が100以上のものを選定した. 説明は表 1, 表 2 を参照.  
 Table 3. Count units in the frequency comparisons of bite cases by *P. flavoviridis*, *P. elegans* and *O. okinavensis*  
 (Okinawa, 1977-2015). Except for BP, categories with \* and n of total cases  $\geq 100$  were selected as the units of  
 comparisons. See explanations of Table 1 and Table 2.

項目 Subjects	ハブ <i>P. flavoviridis</i>	サキシマハブ <i>P. elegans</i>	ヒメハブ <i>O. okinavensis</i>
症状有り Symptoms present			
疼痛 Pain	M15J1, M15J2, M25J1, M38J1, M38J2, M38J3, M34J1, A	3P, A	3P, A
腫張 Swelling	A	A	A
出血 Bleeding	A	M71J1, M71J2, M71J3, A	3P, A
抗毒素 Antivenom			
注射有り Injection practiced	M15J1, M15J2, M25J1, M38J1, M38J2, M38J3, M34J1, A	M71J1, M71J2, M71J3, A	3P, A
注射量 Amount $\geq 30$ ml <sup>#+)</sup>	3P, A	A	A
治療期間 Medical treatments $\geq 7$ d <sup>+) </sup>	A	3P, A	A
入院期間 Hospitalization $\geq 1$ d <sup>+) </sup>	A	M71J1, M71J2, M71J3, A	M15, M25, A
予後 Prognosis			
機能障害有り Dysfunctions present	A	A	A

<sup>#)</sup> : 注射有り内, In the cases with injection.

<sup>+) )</sup> : 他の数値も採用, Other values were also utilized.

表4. ハブ咬症における受傷の程度別の各症状と治療の件数(沖縄県, 1977-2015年). 表3で示したした医療機関や時代ごと(Aを除く)の各項目の集計結果. 説明は表1, 表2, 表3を参照.

Table 4. Numbers of bite cases by *P. flavoviridis* in each symptom and treatment in each bite mode (Okinawa, 1977-2015). The count units were the medical institutions and periods shown in Table 3 (except for A). See explanations of Table 1, Table 2 and Table 3.

項目 Subjects	対象医療機 関・時代 Count units	細目 Categories	過去の受傷回数 (件数) Bite experiences (cases)				被咬回数 (件数) Numbers of attacks (cases)			牙痕数 (件数) Numbers of fang marks (cases)				
			0	1	2-4	5-8	1	2	3,4	0	1	2	3	4-8
			抗毒素注射量 Amount of antivenom (ml)											
	J1	0	40	5	4	0	51	0	0	0	20	28	1	2
		0.5-	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
		1-	7	0	0	0	6	0	0	0	3	3	0	0
		5-	1	1	1	0	3	1	0	0	1	0	0	1
		10-	12	1	0	0	15	0	0	0	6	7	0	0
		20-	610	58	25	1	726	31	2	1	198	449	39	22
		30-	1	0	1	0	2	1	0	0	0	2	0	0
		40-	45	4	4	0	53	3	2	0	9	39	2	2
		60-	13	0	1	0	16	0	1	0	3	10	0	2
		80-	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0
		120-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		200-250	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
	J2	0	109	21	4	0	135	2	0	1	71	63	4	3
		0.5-	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
		1-	4	0	0	0	3	0	0	0	1	2	0	0
		5-	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
		10-	10	1	0	0	15	1	0	0	3	10	1	1
		20-	349	41	11	1	410	18	0	2	140	265	18	13
		30-	5	1	1	0	6	0	0	0	2	5	0	0
		40-	66	11	2	1	78	7	0	0	22	48	8	10
		60-	17	2	1	2	20	2	0	0	3	16	2	2
		80-120	7	0	0	0	7	0	0	0	2	7	0	0
	J3	0	150	14	2	0	172	7	0	4	63	88	10	4
		0.5-	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
		1-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		10-	3	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	2
		20-	129	14	5	1	173	5	2	1	56	99	11	11
		30-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
		40-	28	4	0	0	34	3	1	0	8	22	4	3
		60-	16	2	0	1	19	1	0	0	3	15	1	2
		80-	5	0	0	0	4	0	0	0	3	2	1	0
		120-200	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
疼痛 Pain														
	M15J1	有 +	47	5	4	0	48	4	0	0	14	31	4	4
		無 -	41	3	2	0	47	1	0	0	23	24	0	0
	M15J2	有 +	53	14	2	0	66	4	0	0	21	42	2	2
		無 -	28	10	1	0	40	2	0	0	14	19	2	2
	M25J1	有 +	43	3	1	0	57	3	1	0	17	32	6	3
		無 -	29	6	3	0	39	1	0	0	11	25	2	1
	M38J1	有 +	58	0	2	0	57	0	1	0	19	34	2	2
		無 -	26	1	1	0	28	1	0	0	14	12	1	1
	M38J2	有 +	59	6	3	0	74	2	0	0	30	50	3	3
		無 -	58	3	1	1	58	3	0	1	27	28	1	5
	M38J3	有 +	90	4	0	0	105	3	1	2	25	56	5	3
		無 -	18	1	0	0	20	0	0	0	6	10	2	0
	M34J1	有 +	36	3	0	0	46	2	0	0	6	32	6	4
		無 -	12	1	0	0	21	0	0	0	2	16	0	1
抗毒素 Antivenom														
	M15J1	無 -	9	2	2	0	13	0	0	0	6	6	0	0
		有 +	94	8	4	0	103	5	0	0	40	59	3	4
	M15J2	無 -	29	11	1	0	45	0	0	0	20	20	1	1
		有 +	52	12	2	0	64	6	0	0	15	43	3	3
	M25J1	無 -	8	1	0	0	9	0	0	0	4	4	0	0
		有 +	106	13	5	0	135	6	1	0	34	71	12	5
	M38J1	無 -	9	0	1	0	9	0	0	0	5	3	1	1
		有 +	117	3	7	0	123	6	1	1	36	74	5	6
	M38J2	無 -	30	1	1	0	33	0	0	1	24	13	1	1
		有 +	94	7	3	1	111	5	0	0	38	71	4	7
	M38J3	無 -	88	4	0	0	100	3	0	2	30	50	6	0
		有 +	24	1	0	0	29	0	1	0	4	17	1	3
	M34J1	無 -	5	0	0	0	6	0	0	0	1	5	0	1
		有 +	61	5	0	0	78	3	0	0	10	50	6	3

表 5. サキシマハブハブ咬症における受傷の程度別の各症状と治療の件数 (沖縄県, 1977-2015年). 説明は表 1 - 表 4 を参照.

Table 5. Numbers of bite cases by *P. elegans* in each symptom and treatment in each bite mode (Okinawa, 1977-2015). See explanations of Table 1 - Table 4.

項目 Subjects	対象医療機関・時代 Count units	細目 Categories	過去の受傷回数 (件数) Bite experiences (cases)					被咬回数 (件数) Numbers of attacks (cases)			牙痕数 (件数) Numbers of fang marks (cases)				
			0	1	2-4	5-9	10-15	1	2	3	0	1	2	3	4,5
			疼痛 Pain												
J1	有	+	149	34	18	2	0	217	8	2	1	68	129	6	6
	無	-	70	23	13	1	2	113	3	0	1	44	54	2	1
J2	有	+	124	22	13	0	0	155	4	0	1	54	100	2	2
	無	-	39	17	5	1	0	64	1	0	0	22	34	1	0
J3	有	+	187	26	21	3	3	264	6	2	0	100	152	11	3
	無	-	27	7	4	0	0	39	1	1	1	18	21	1	0
治療期間 (日) Medical treatment (d)															
J1	0(1)-		73	14	11	1	0	100	3	0	0	37	45	3	2
	3-		28	9	8	1	0	51	1	0	2	18	27	0	0
	7-		52	16	7	0	1	85	1	0	0	28	48	3	0
	14-		36	9	2	1	0	51	2	0	0	13	29	3	1
	30-		15	4	2	0	0	22	3	0	0	6	15	1	2
	60-		3	3	1	0	0	7	0	1	0	3	4	0	1
90-180			1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1
J2	0(1)-		27	7	6	0	0	35	2	0	0	18	18	0	0
	3-		32	7	9	0	0	48	1	1	1	13	29	1	0
	7-		22	6	4	0	0	29	1	0	0	9	20	1	0
	14-		12	3	2	0	0	14	2	0	0	6	8	0	1
	30-		8	0	0	0	0	7	1	0	0	3	4	1	0
	60-		1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
90-180			2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
J3	0(1)-		105	19	10	0	1	147	3	1	1	52	86	4	2
	3-		9	1	1	0	0	14	0	0	0	7	8	2	0
	7-		14	2	3	0	1	22	0	1	0	9	11	2	0
	14-		9	2	1	1	0	12	1	1	0	5	6	1	0
	30-		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	60-		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90-180			0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0
出血 Bleeding															
M71J1	有	+	34	6	8	0	0	53	2	0	0	20	26	1	1
	無	-	152	44	18	2	2	225	6	2	1	85	116	5	3
M71J2	有	+	45	5	4	0	0	48	2	0	0	14	33	1	0
	無	-	85	30	9	1	0	106	2	0	1	41	64	1	0
M71J3	有	+	38	3	6	1	0	54	1	0	0	21	29	2	1
	無	-	73	18	8	1	0	109	2	1	1	40	69	3	0
抗毒素 Antivenom															
M71J1	無	-	182	46	17	2	1	252	7	2	0	98	128	7	4
	有	+	25	6	6	0	0	43	1	0	0	15	22	2	1
M71J2	無	-	182	51	25	0	0	248	6	0	2	100	133	6	1
	有	+	11	3	2	0	0	17	1	0	0	3	16	0	0
M71J3	無	-	118	24	11	0	0	162	4	0	1	59	95	6	0
	有	+	3	0	1	0	0	10	0	0	0	2	6	0	0
入院期間 (日) Hospitalization (d)															
M71J1	0		60	13	5	0	0	77	1	0	0	38	28	3	1
	1-		49	15	8	0	1	69	3	1	0	23	44	1	1
	3-		24	8	6	1	0	40	2	1	0	14	26	0	1
	7-14		10	3	2	0	0	15	2	0	0	5	7	1	1
M71J2	0		64	18	14	1	0	87	2	0	0	33	45	0	0
	1-		8	3	1	0	0	12	1	0	0	6	7	1	0
	3-		20	3	0	0	0	22	0	0	1	7	13	0	0
	7-		6	2	0	0	0	5	2	0	0	1	5	1	0
14-30			2	0	0	0	0	3	0	0	0	1	2	0	0
M71J3	0		48	12	3	0	0	66	1	0	1	23	35	3	0
	1-		8	2	2	0	0	11	1	0	0	4	8	0	0
	3-		4	1	0	0	0	8	0	0	0	2	4	1	0
	7-		4	0	0	0	0	4	0	0	0	1	3	0	0
	14-		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30-		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60-90			0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

表 6. ヒメハブ咬症における受傷の程度別の各症状と治療の件数 (沖縄県, 1977-2015年). 説明は表 1 - 表 4 を参照.

Table 6. Numbers of bite cases by *O. okinavens* in each symptom and treatment in each bite mode (Okinawa, 1977-2015). See explanations of Table 1 - Table 4.

項目 Subjects	対象医療機 関・時代	細目 Categories	過去の受傷回数 (件数) Bite experiences (cases)			被咬回数 (件数) Numbers of attacks (cases)			牙痕数 (件数) Numbers of fang marks (cases)					
			0	1	2,3	1	2	3,4	0	1	2	3	4-6	
			Count units											
疼痛 Pain														
J1	有	+	48	5	2	63	0	0	0	16	35	2	1	
	無	-	35	3	0	38	2	1	2	11	21	2	1	
J2	有	+	75	9	2	89	12	0	0	26	62	4	4	
	無	-	46	7	0	48	5	0	0	15	27	3	5	
J3	有	+	67	8	1	86	2	0	0	28	43	6	5	
	無	-	8	0	0	9	0	0	0	5	3	1	0	
出血 Bleeding														
J1	有	+	28	1	2	31	1	0	0	6	21	1	1	
	無	-	57	7	1	74	1	1	2	22	36	3	1	
J2	有	+	30	4	0	35	5	0	0	10	26	1	1	
	無	-	81	8	2	87	11	0	0	25	52	5	7	
J3	有	+	30	4	0	37	0	0	0	10	22	2	3	
	無	-	44	2	1	56	1	0	0	23	23	5	1	
抗毒素 Antivenom														
J1	無	-	18	1	0	20	0	1	2	8	8	0	0	
	有	+	83	8	3	100	3	0	0	23	56	4	2	
J2	無	-	66	8	1	72	9	0	0	24	47	3	6	
	有	+	63	7	1	75	7	0	0	21	49	5	4	
J3	無	-	50	4	0	63	1	0	0	23	27	5	1	
	有	+	27	2	1	31	1	0	0	10	20	1	3	
入院期間 (日) Hospitalization (d)														
M15	0		34	2	1	37	1	1	2	15	19	1	1	
	1-		19	2	0	20	2	0	0	9	11	0	0	
	3-		13	1	0	15	3	0	0	3	11	0	2	
	7-		6	0	0	5	2	0	0	0	5	0	1	
	14-30		2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	
M25	0		19	2	0	20	1	0	0	6	12	1	0	
	1-		42	3	1	47	4	0	0	15	26	5	2	
	3-		7	2	0	8	0	0	0	3	6	1	1	
	7-14		4	0	1	5	0	0	0	0	2	0	1	

表 7. すべてのハブ咬症における受傷の程度別の各症状と治療の件数 (沖縄県, 1977-2015年). 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; 10: 死亡.

Table 7. Numbers of bite cases by *P. flavoviridis* (in A) in each symptom and treatment in each bite mode (Okinawa, 1977-2015). Prognosis codes are 1-3: healing; 5: scars; 7-9: dysfunctions; 10: death; 1,7: with rehabilitation; 2,8: without rehabilitation; 3,9: unknown in rehabilitation.

項目 Subjects	細目 Categories	過去の受傷回数 (件数) Bite experiences (cases)				被咬回数 (件数) Numbers of attacks (cases)			牙痕数 (件数) Numbers of fang marks (cases)				
		0	1	2-4	5-8	1	2	3,4	0	1	2	3	4-8
		疼痛 Pain	有 +	943	113	37	6	1156	51	7	5	348	733
	無 -	467	49	17	1	537	22	2	3	198	307	22	22
腫張 Swelling	有 +	1251	147	54	7	1513	70	8	4	459	944	90	74
	無 -	263	27	5	0	306	7	0	4	124	164	13	6
出血 Bleeding	有 +	594	82	17	3	710	45	2	2	229	429	47	45
	無 -	805	83	37	4	967	27	5	6	312	591	48	31
抗毒素使用量 Amount of antivenom injection (ml)	0	299	40	10	0	358	9	0	5	154	179	15	9
	0.5-	3	0	0	0	4	0	0	0	2	1	0	0
	1-	11	0	0	0	9	0	0	0	4	5	0	0
	5-	3	1	1	0	4	2	0	0	1	0	1	2
	10-	25	2	0	0	32	2	0	0	9	18	1	3
	20-	1088	113	41	3	1309	54	4	4	394	813	68	46
	30-	6	1	2	0	9	1	0	0	2	7	1	0
	40-	139	19	6	1	165	13	3	0	39	109	14	15
	60-	46	4	2	3	55	3	1	0	9	41	3	6
	80-	14	0	0	0	13	0	0	0	6	10	1	0
	120-	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	200-250	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
	0.5-250	1336	141	52	7	1603	75	8	4	466	1007	89	72
	0.5-29	1130	116	42	3	1358	58	4	4	410	837	70	51
	30-250	206	25	10	4	245	17	4	0	56	170	19	21
治療期間 (日) Medical treatment (d)	0(1)-	366	42	15	1	427	9	0	7	149	234	11	8
	3-	199	19	7	1	243	4	1	0	79	136	17	8
	7-	346	49	16	0	446	18	2	0	154	251	26	13
	14-	259	20	7	1	309	15	2	0	75	208	17	18
	30-	147	16	4	1	164	10	1	0	45	104	10	10
	60-	32	4	2	0	36	3	0	0	6	27	2	5
	90-	21	2	1	0	21	3	0	0	1	17	3	5
	180-187	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
	0(1)-6	565	61	22	2	670	13	1	7	228	370	28	16
	7-187	807	91	30	2	977	50	5	0	281	608	59	51
		59	60	58	50	59	79	83	0	55	62	68	76
入院期間 (日) Hospitalization (d)	0	285	29	9	2	319	8	2	1	125	181	8	5
	1-	291	27	15	1	358	11	1	3	107	207	19	9
	3-	305	39	6	0	375	13	2	1	111	221	26	19
	7-	189	19	11	0	216	18	1	0	55	144	27	10
	14-	111	9	0	1	128	7	1	0	27	94	5	11
	30-	25	4	0	0	30	2	0	0	2	24	2	4
	60-	5	0	1	0	3	3	0	0	0	3	1	2
	90-153	4	0	0	0	3	0	0	0	0	3	1	1
	1-153	930	98	33	2	1113	54	5	4	302	696	81	56
予後 (コード別) Prognosis (code)	1	70	5	3	0	87	2	0	0	21	55	8	3
	2	728	84	15	1	825	29	3	6	273	473	44	29
	3	395	29	26	0	504	21	4	1	133	325	22	18
	5	32	3	1	1	43	2	0	0	7	24	4	4
	7	14	0	0	1	18	0	0	0	4	13	1	0
	8	26	3	2	0	29	2	0	0	6	21	2	2
	9	48	10	3	0	61	1	0	0	12	39	3	3
	10	5	0	1	0	5	1	0	0	0	4	0	1
	1-5	1225	121	45	2	1459	54	7	7	434	877	78	54
	7-10	93	13	6	1	113	4	0	0	22	77	6	6

表8. すべてのサキシマハブ咬症における受傷の程度別の各症状と治療の件数(沖縄県, 1977-2015年). 説明は表1, 表7を参照.

Table 8. Numbers of bite cases by *P. elegans* (in A) in each symptom and treatment in each bite mode (Okinawa, 1977-2015). See explanations of Table 1 and Table 7.

項目 Subjects	細目 Categories	過去の受傷回数 (件数) Bite experiences (cases)					被咬回数 (件数) Numbers of attacks (cases)			牙痕数 (件数) Numbers of fang marks (cases)				
		0	1	2-4	5-9	10-15	1	2	3	0	1	2	3	4,5
		疼痛 Pain	有 +	460	82	52	5	3	636	18	4	2	222	381
	無 -	136	47	22	2	2	216	5	1	2	84	109	4	1
腫張 Swelling	有 +	555	125	71	7	4	792	24	5	3	282	466	22	12
	無 -	87	17	11	0	1	124	1	0	1	59	55	2	1
出血 Bleeding	有 +	176	25	24	2	3	245	6	2	0	91	138	8	4
	無 -	374	99	50	5	2	547	14	3	4	199	317	11	6
抗毒素使用量 Amount of antivenom injection (ml)	0	586	137	66	3	4	807	18	5	3	308	440	24	8
	0.5-	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	1-	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	5-	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	10-	4	1	0	0	0	6	1	0	0	2	4	0	1
	20-	83	14	20	1	0	125	7	1	0	34	83	4	3
	30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40-	9	1	0	0	0	11	1	0	1	2	8	0	1
	60-	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	80-81	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	0.5-80	99	17	20	1	0	147	9	1	1	40	98	4	5
	0.5-29	90	15	20	1	0	134	8	1	0	37	89	4	4
	30-80	9	2	0	0	0	13	1	0	1	3	9	0	1
治療期間 (日) Medical treatment (d)	0(1)-	205	40	27	1	1	282	8	1	1	107	149	7	4
	3-	69	17	18	1	0	113	2	1	3	38	64	3	0
	7-	88	24	14	0	2	136	2	1	0	46	79	6	0
	14-	57	14	5	2	0	77	5	1	0	24	43	4	2
	30-	24	4	2	0	0	30	4	0	0	9	20	2	2
	60-	4	3	1	0	0	7	1	1	0	3	4	0	2
	90-135	3	0	2	0	1	6	1	0	0	1	2	0	1
	0(1)-6	274	57	45	2	1	395	10	2	4	145	213	10	4
	7-135	176	45	24	2	3	256	13	3	0	83	148	12	7
入院期間 (日) Hospitalization (d)	0	221	50	31	1	0	293	5	1	1	115	148	6	2
	1-	78	22	12	0	1	111	5	1	0	39	70	3	1
	3-	54	14	8	2	0	81	2	1	1	27	49	1	1
	7-	24	6	2	0	0	28	5	0	0	7	18	3	1
	14-	3	0	0	0	0	3	0	1	0	1	2	1	0
	30-	2	0	0	0	1	3	1	0	0	0	3	0	1
	60-70	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	1-70	161	42	24	2	2	227	14	3	1	74	142	8	5
予後 (コード別) Prognosis (code)	1	26	7	2	0	0	34	0	0	0	9	23	1	0
	2	169	38	28	0	2	222	9	4	0	80	118	6	4
	3	175	47	24	3	0	268	5	0	3	85	148	8	1
	5	8	5	2	0	0	13	2	0	0	4	11	0	0
	7	3	1	1	0	1	4	2	0	0	1	2	0	2
	8	1	1	2	0	0	3	1	0	0	1	2	0	1
	9	17	2	4	0	1	26	2	0	0	8	17	1	2
	10	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	1-5	378	97	56	3	2	537	16	4	3	178	300	15	5
	7-	22	4	7	0	2	34	5	0	0	11	21	1	5

表9. すべてのヒメハブ咬症における受傷の程度別の各症状と治療の件数(沖縄県, 1977-2015年). 説明は表1, 表7を参照.

Table 9. Numbers of bite cases by *O. okinavensis* (in A) in each symptom and treatment in each bite mode (Okinawa, 1977-2015). See explanations of Table 1 and Table 7.

項目 Subjects	細目 Categories	過去の受傷回数 (件数) Bite experiences (cases)			被咬回数 (件数) Numbers of attacks (cases)			牙痕数 (件数) Numbers of fang marks (cases)				
		0	1	2,3	1	2	3,4	0	1	2	3	4-6
		疼痛 Pain	有 +	190	22	5	238	14	0	0	70	140
	無 -	89	10	0	95	7	1	2	31	51	6	6
腫張 Swelling	有 +	239	28	6	288	18	1	2	84	172	16	15
	無 -	47	5	0	59	2	0	0	22	25	3	1
出血 Bleeding	有 +	88	9	2	103	6	0	0	26	69	4	5
	無 -	182	17	4	217	13	1	2	70	111	13	9
抗毒素使用量 Amount of antivenom injection (ml)	0	134	13	1	155	10	1	2	55	82	8	7
	0.5-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1-	5	0	0	6	0	0	0	1	4	0	0
	5-	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	10-	5	1	0	7	0	0	0	3	4	0	0
	20-	149	14	3	174	10	0	0	47	105	8	7
	30-	2	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0
	40-	8	2	2	13	0	0	0	3	8	0	2
	60-	3	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	0.5-80	173	17	5	206	11	0	0	54	125	10	9
	0.5-29	160	15	3	188	10	0	0	51	114	8	7
	30-80	13	2	2	18	1	0	0	3	11	2	2
治療期間 (日) Medical treatment (d)	0(1)-	113	11	2	130	4	1	2	48	55	9	5
	3-	56	6	3	64	3	0	0	14	45	3	1
	7-	60	6	1	73	4	0	0	17	47	1	6
	14-	20	2	1	27	4	0	0	7	18	1	3
	30-	7	0	0	7	0	0	0	2	3	1	0
	60-	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
	90-	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	180-310	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	0(1)-6	169	17	5	194	7	1	2	62	100	12	6
	7-310	91	8	2	111	8	0	0	26	71	3	9
入院期間 (日) Hospitalization (d)	0	83	4	3	93	2	1	2	29	54	4	1
	1-	91	9	1	106	6	0	0	38	57	7	3
	3-	43	8	0	51	5	0	0	11	35	2	5
	7-	18	1	1	21	5	0	0	3	11	2	3
	14-20	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
	1-20	154	18	2	180	16	0	0	52	104	11	11
予後 (コード別) Prognosis (code)	1	7	1	1	9	0	0	0	3	5	0	0
	2	138	10	2	148	10	1	2	41	85	4	13
	3	72	9	1	91	3	0	0	22	47	9	1
	5	1	1	0	4	0	0	0	2	2	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
	9	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
	1-5	218	21	4	252	13	1	2	68	139	13	14
	7-9	4	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0

表10. 受傷の程度別のハブ類咬傷症後の症状と治療の各頻度の比較結果(沖縄県, 1977-2015年). 過去の受傷回数, 被咬回数, 牙痕数の左側, それぞれ0:1, 1:2, -1:2-において, 治療の追加細目を除き, 表3で示した期間や医療機関ごと, ならびに全咬症を比較対象とし, 右側は表4-表9の件数から, 傾向がありそうな群分けをして比較した. I&P/医療機関と時代. 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, Pが0.1未満であった大部分の例では, 受傷の程度が高度的の方が症状と治療の程度が大きかったが, 一部で認められた逆の傾向の例では, Pにマイナスを付し四角で囲った. 説明は表1, 表3を参照.

Table 10. Results of statistical tests in the frequencies of the bite cases by viperids in each symptom and treatment in each bite mode (Okinawa, 1977-2015). The results at left sides of bite experiences (0:1), numbers of attacks (1:2) and numbers of fang marks (-1:2) are those of frequencies in the periods and medical institutes selected in Table 3 and all cases. The results at right sides are compared between frequencies of groups selected from Table 4 - Table 9. I&P: medical institution and period. P indicates \*\*\*: <0.001; \*\*: <0.01; \*: <0.05, (\*): <0.07; 0:1 < 0.1. In the results with P < 0.1, the higher degrees of bite mode showed mostly higher degrees of symptoms and treatments, in the results of reverse trends Ps are with minus and enclosed by rectangle. See explanations of Table 1 and Table 3.

項目 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>						
	過去の受傷回数			被咬回数			過去の受傷回数			被咬回数			過去の受傷回数			被咬回数			
	Bite experiences		Numbers of attacks	Numbers of fang marks		Bite experiences	Numbers of attacks		Numbers of fang marks		Bite experiences		Numbers of attacks		Numbers of fang marks		Bite experiences		
	I&P	P	I&P	P	I&P	P	I&P	P	I&P	P	I&P	P	I&P	P	I&P	P	I&P	P	
症状有り Symptoms present																			
疼痛 Pain	All P > 0.1	M15J1	*	M15J1	**	-2:3-	J1	0:1	All P > 0.1	J1	(*)	All P > 0.1	J1	(*)	All P > 0.1	J1	(*)	All P > 0.1	
腫脹 Swelling	All P > 0.1	A	*	A	**	-2:3-	J2	0:1	All P > 0.1	A	**	All P > 0.1	A	**	All P > 0.1	A	0:1	A	
出血 Bleeding	All P > 0.1	A	**	All P > 0.1	A	**	-1:3-	All P > 0.1	A	**	-1:3-	All P > 0.1	A	**	All P > 0.1	A	0:1	A	
抗毒素注射有り Antivenom injection practiced	M15J1 0:1	M15J2	0:1	A	*	-2:3-	M71J2	0:1	All P > 0.1	A	**	M71J2	*	A	* -3:4-	A	*	J1	*
抗毒素量 >= 30 ml <sup>#</sup> Amount of antivenom <sup>#</sup>	All P > 0.1	A	*	A	**	-1:4-	A	0:1	All P > 0.1	A	**	All P > 0.1	A	**	All P > 0.1	A	0:1	A	
治療期間 >= 7 d Medical treatments	All P > 0.1	A	***	A	***	-2:3-	A	***	All P > 0.1	A	***	All P > 0.1	A	***	All P > 0.1	A	***	All P > 0.1	
入院期間 >= 1 d Hospitalization	All P > 0.1	A	***	A	***	-3:4-	A	***	All P > 0.1	A	***	All P > 0.1	A	***	All P > 0.1	A	***	All P > 0.1	
機能障害有り Dysfunctions present	All P > 0.1	A	*	A	*	-3:4-	A	*	All P > 0.1	A	*	All P > 0.1	A	*	All P > 0.1	A	*	All P > 0.1	

<sup>#</sup>: 注射有りの内, in the cases with injection.



図の目次

図 1. 受傷の程度と症状

図 2. 受傷の程度と抗毒素使用

図 3. 受傷の程度と治療など

Contents of figures

Fig. 1. Bite modes and symptoms

Fig. 2. Bite modes and antivenom injection

Fig. 3. Bite modes and treatments and etc.

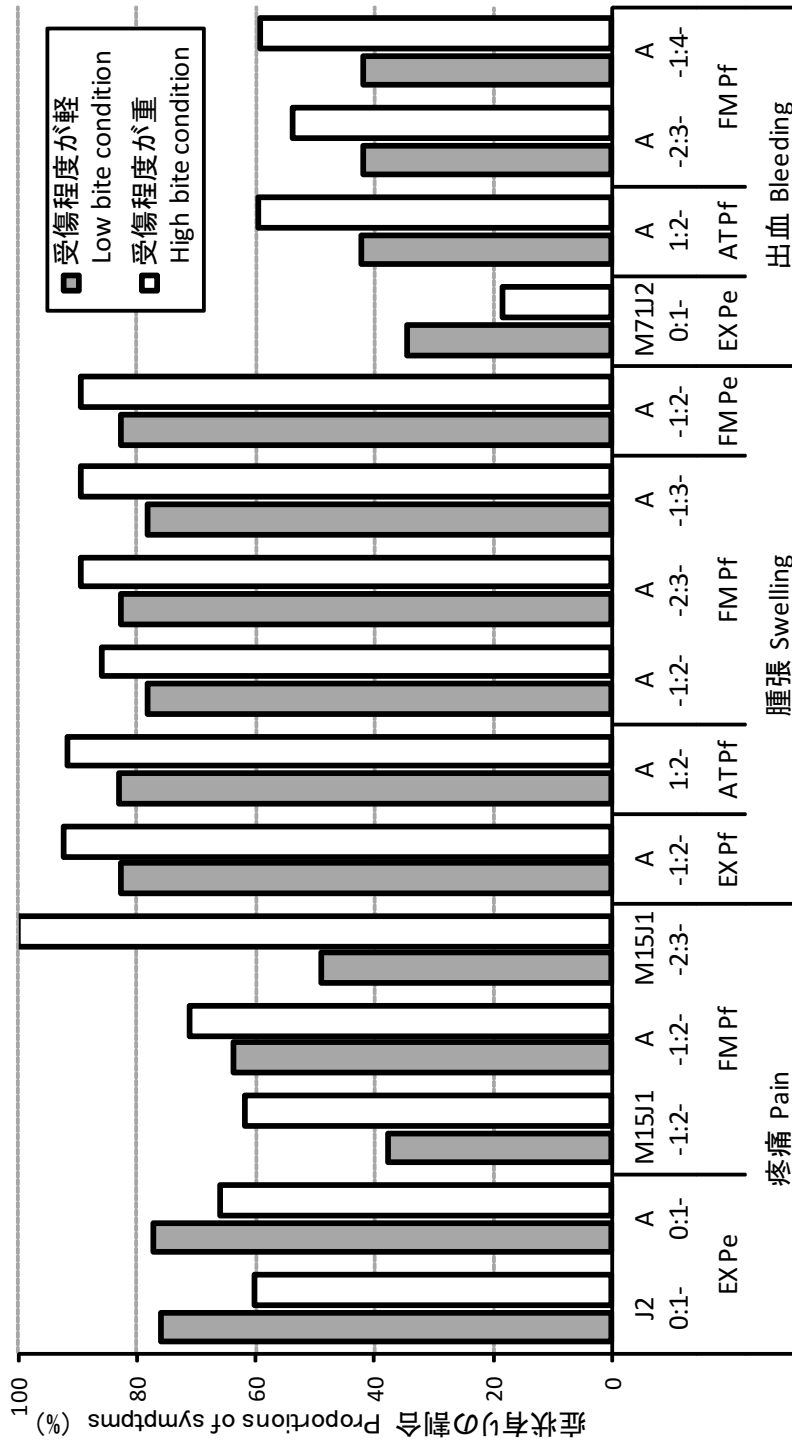


図1. ハブ類による受傷の程度が受傷者の症状に及ぼす影響(沖縄県, 1977-2015年). 表10で有意差 (P < 0.05) 有りの場合について, 受傷の程度が低い場合と高い場合における出現割合を示す. 横軸の上から3行は, 医療機関と時代, 受傷の程度の比較群, 受傷の程度とヘビ種. 説明は表1を参照.  
 Fig. 1. Effects of bite modes of viperids on symptoms of the patients (Okinawa, 1977-2015). In the cases with significant differences (P < 0.05) in Table 10, the proportions of presence in low and high bite modes are shown. The upper 3 lines of abscissa: medical institutions and periods; low and high modes of bite; bite modes and snake species. See explanations of Table 1.

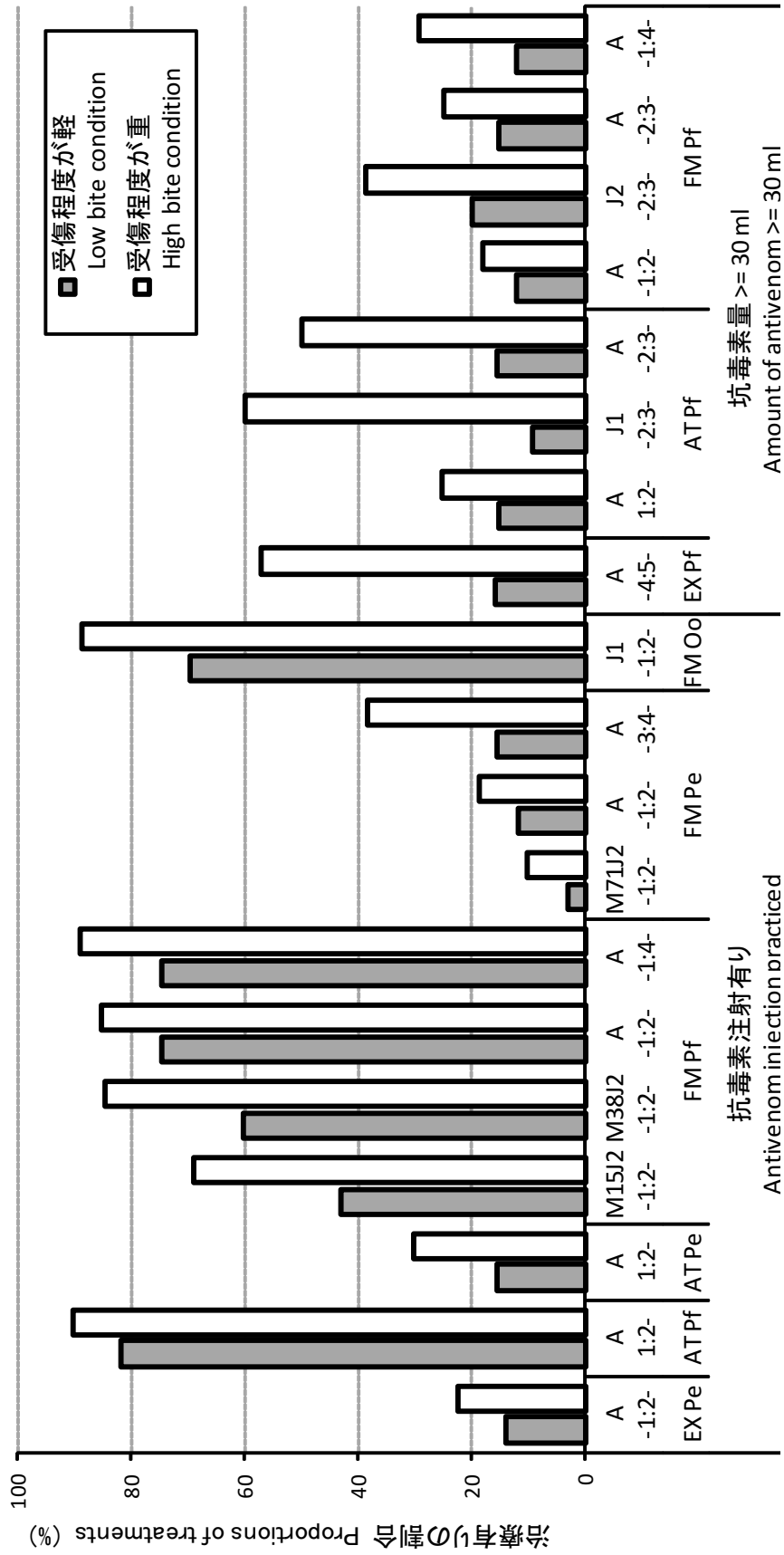


図2 . ハブ類による受傷の程度が抗毒素注射に及ぼす影響(沖縄県, 1977-2015年). 説明は表1, 図1を参照.

Fig. 2. Effects of bite modes of viperids on antivenom injection (Okinawa, 1977-2015). See explanations of Table 1 and Fig. 1.

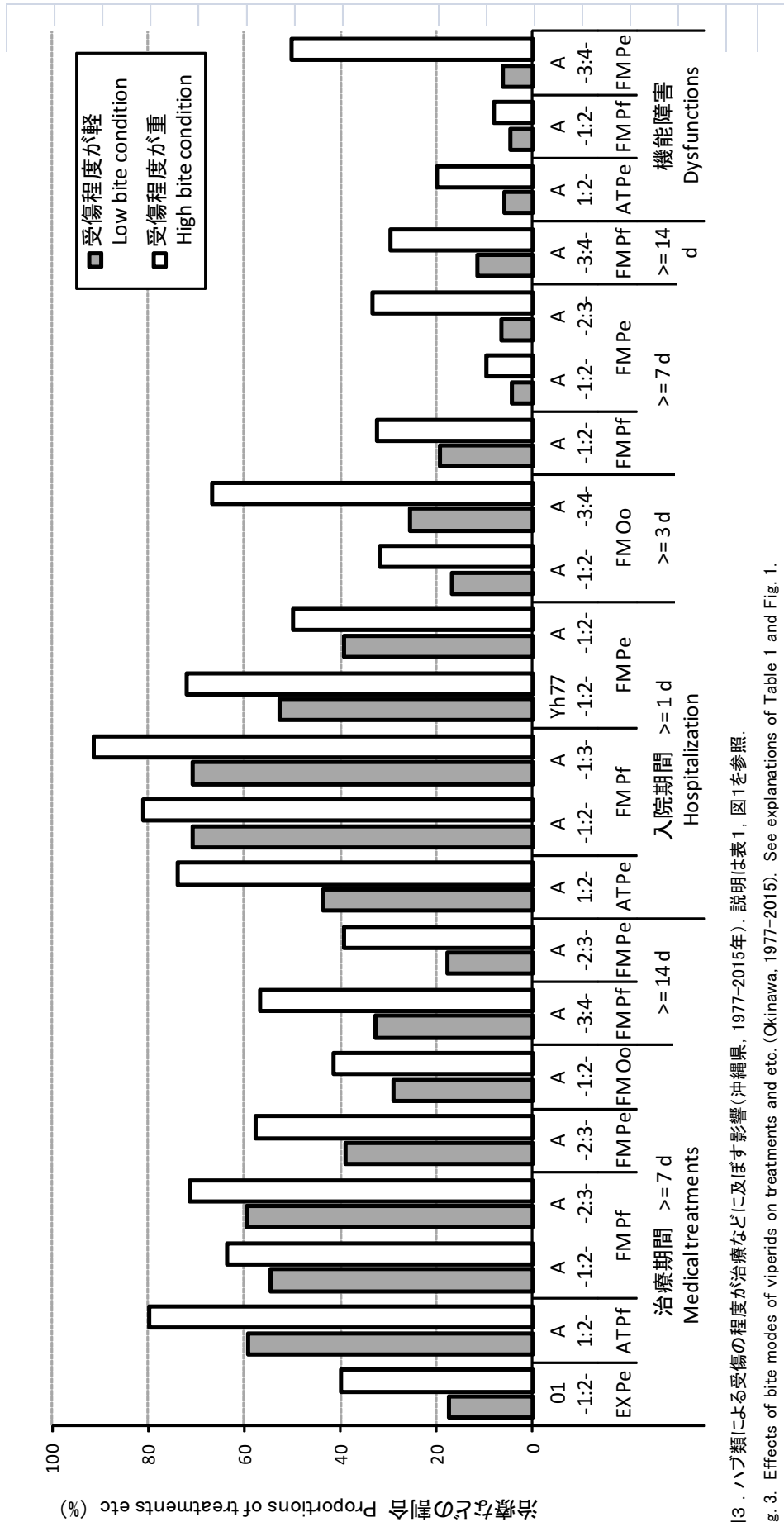


図3. ハブ類による受傷の程度が治療などに及ぼす影響(沖縄県, 1977-2015年). 説明は表1, 図1を参照.

Fig. 3. Effects of bite modes of vipers on treatments and etc. (Okinawa, 1977-2015). See explanations of Table 1 and Fig. 1.