

## 日本・林野庁の蜂刺傷に対する現場での対応の試み

佐々木 真爾・横山 達也・岡田 邦彦・安藤 幸穂

平成 6 年 (1995) 7 月より日本の林野庁は職員の蜂アナフィラキシーショックの対策として、エピネフリンの自動注射器による自己注射に踏み切った。そして、平成 7 年 (1996) 度においては 2 症例に実際使用され、有効であった。それに至るまでの経過について述べる。

日本は欧米諸国に比べて、蜂刺傷での死亡例が多い。ここ 10 年間で人口動態調査によれば 454 件の死亡例を数え、年平均 45 件を越えている。有毒動物による死亡のトップである。

林野庁の職員は日本全国土の 21%、全森林の 31% の広大な原林野を運営、管理し、蜂におそわれる危険に日頃さらされている。そして死亡者が発生している (表 1)。

林野庁が蜂刺傷への対策を積極的に実施しようとしたのは、昭和 62 年 (1987) 8 月前橋宮林局管内、同年 9 月青森宮林局管内 (表 2)、さ



図 1 携行バッグと防蜂網での作業

らに同年 11 月長野宮林局管内においていずれもアナフィラキシーショックによる死亡者の発生に始まった。

まず予防対策として、昭和 62 年 (1987) 9 月には、救急薬品として抗ヒスタミン剤の錠剤と軟膏、蜂毒吸引器、予防装具として防蜂網、作業用手袋、防虫スプレー (図 1) が支給され

表 1 蜂刺されによる死亡者数の推移

年	S58	59	60	61	62	63	H元	2	3	4	5	6
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1990	1991	1992	1993	1994	1995
国有林	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0
民有林	3	2	1	1	5	2	2	1	2	0	1	
全国	45	73	31	46	44	35	26	45	33	31		

注 1 国有林の死亡者 (上記以前) は、1965、1971、1980 年に各 1 名である

注 2 全国数は林業以外を含む「厚生省人口動態調査」より

表 2 林野庁における蜂刺症の死亡例

男性 56 才 基幹作業職員

架線支障木の収穫調査中、15 時 30 分頃被災者がスズメバチに刺されて、「痛い、痛い」と叫び、手で蜂を払いながら逃げてきた。保安帽の中に蜂が入り頭部を刺されたのか、髪の毛を手でむしるようにしながら同僚の前でうずくまった。間もなく、よろよろと同僚の側に寄り、再びうずくまった後、声を上げながら倒れた。主任が駆け付けた時には、被災者は非常に苦しがり、声を掛けても返事がなく、目はうつろな状態で、呼吸がほとんどなかった。

直ちに、抗ヒスタミン軟膏を塗布し、人工呼吸及び心臓マッサージを行ったが、17時00分頃死亡が確認された。

表3 蜂刺され備え付け救急薬品等

救急薬品等	備え付け年月
1. 個人毎に携行する救急薬品等	
ホモクロミン錠	昭和62年9月
レスタミン軟膏	〃
防蜂網	昭和62年10月
作業用手袋	〃
防虫スプレー	〃
2. 作業班単位に携行する救急薬品等	
毒吸い出し器 (インセクトポイズンリムーバー)	昭和62年9月
毛抜き	昭和62年10月
コールドスプレー	〃
3. その他	
(1) 蜂刺され防止用保護作業衣 平成7年7~10月の間試験的に導入	
(2) 自動注射器 平成7月8月(治験導入)	

た(表3)。

翌年9月には、林野庁より依頼を受けた松浦、大滝、佐々木らの執筆による「蜂の生態と蜂毒及びその予防・治療対策」(林材業労働災害防止協会)が出版された(図2)。その中で大滝、佐々木らはそれぞれアナフィラキシーショックの治療について、医療機関から遠く離れた場所での発症に対してエピネフリンの自己注射法の必要性を強調していた。同時に林野庁は全職員の蜂刺されを公務災害以外をも含めて調査すると共に救急措置の徹底を指導した(図3)。

平成5年(1994)7月東京営林局管内において、再びアナフィラキシーショックによる死亡例が発生した。

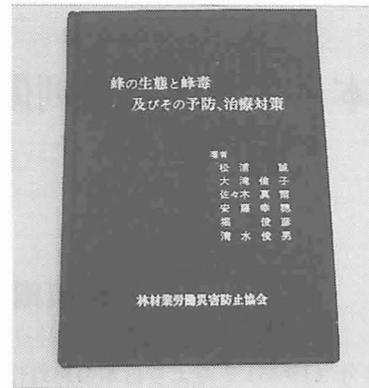


図2 蜂の生態と蜂毒及びその予防、治療対策

ここにおいて、林野庁は同年8月「蜂災害防止対策検討会」を設置し、アナフィラキシーショックへの対応を中心に検討が開始した。その結果、エピネフリン自動注射器(エピペン)の導入が最善の方法であるとの結論に達した(図4)。

この実施に当り、自動注射器は「治験」的扱いとして採用された。同時に自己注射という条件がつけられた。「治験」とは新医薬品の臨床における有効性と安全性を科学的に評価するための臨床試験であるが、この自動注射器そのものが国内初めての導入使用であることから「治験」に準じた扱いとなった(図5)。

かくして、平成6年(1995)7月下旬より導入、使用が開始された。実施対象者は営林局・署の職員で調査表での重篤症状経験者、全身症

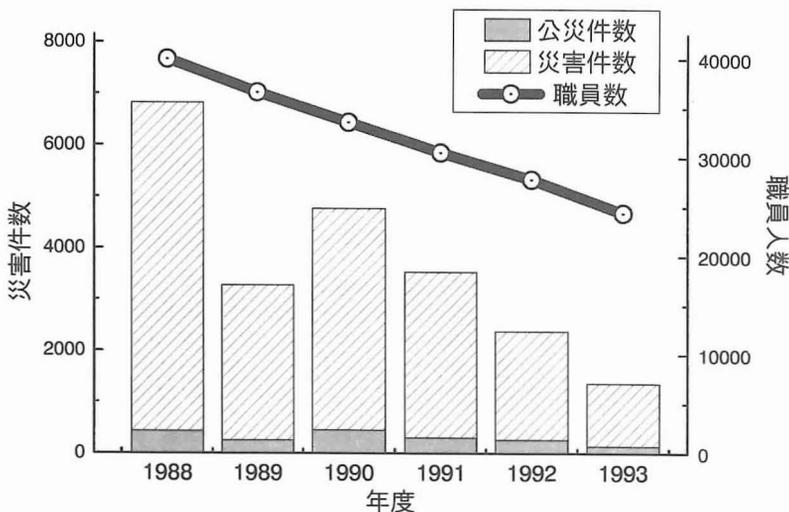


図3 年度別災害発生件数および職員数の推移

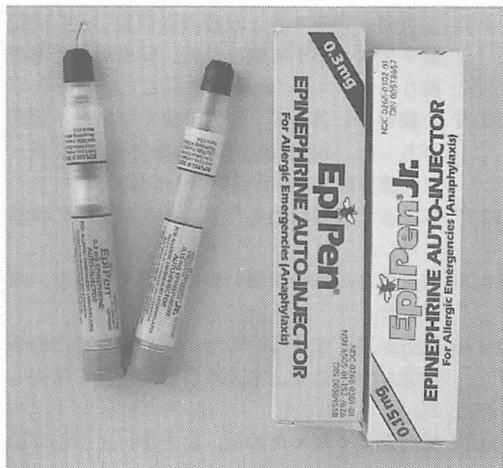


図4 治験用に導入された自動注射器 Epipen

表4 自動注射器を手渡した基準

1. 蜂刺傷に関する調査票でQ-5（重篤症状）に該当する「重篤症状経験者」。
2. 蜂刺傷に関する調査票でQ-4（全身症状）に該当し、IgE、RAST 法検査で陽性と判定された「強いショック症状が予想される者」。
3. 自動注射器の交付を希望する者。
4. 上記に該当する者で、管理医の問診により、禁忌症に該当する既往歴がないと判断される者。

表5 蜂刺傷に関する集計

	総数	調査数	内勤者	外勤者	未調査
職員数	19481	19306			175
全身症状		3521	1081	2440	
重篤症状		2005	530	1475	

表6 蜂アレルギー血液検査結果

RAST-score	人数	比率	陽性者計
<b>スズメバチ</b>			
0	1239	34.3	
1	626	17.3	
2	1070	29.6	
3	566	15.7	
4	102	2.8	
5	11	0.3	
6	0	0.0	1749
3614			
<b>アシナガバチ</b>			
0	1527	42.3	
1	546	15.1	
2	971	26.9	
3	501	13.9	
4	63	1.7	
5	6	0.2	
6	0	0.0	1541
3614			

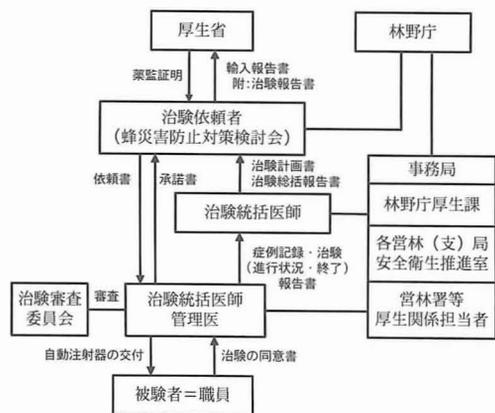


図5 治験のしくみ

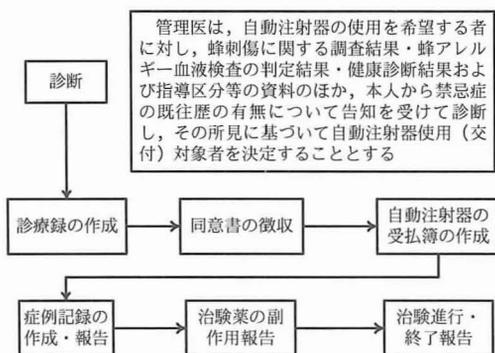


図6 治験担当医師（管理医）が実施する事項

状経験者中の血液検査陽性者で、管理医により禁忌症と診断された者などは除かれた（表4および図6）。ちなみに全職員19,481人中全身症状既往者は3,521人（18%）、重篤症状既往者は2,005人（10.3%）である（表5）。また、蜂アレルギー血液検査では、受診者3,614人中スズメバチ陽性者は1,749人（48%）、アシナガバチ陽性者は1,541人（42%）であった（表6）。

平成6年（1995）の自動注射器の使用実績は2件、1例は北海道・北見営林支局の職員が収穫調査中スズメバチに刺された例である。受傷後35分自己注射器使用、70分後病院到着、加療した。そして、医師により自己注射はショック予防に効果があったと判定された（表7）。もう1例は長野・王滝営林署の職員が倉庫前を歩行中スズメバチに刺され、受傷後30分診療所で医師により自動注射器が使用された。いずれも間もなく回復した。

## 考察

蜂による受傷はほとんどが不意うちによる突発事故であるので100%回避することは不可能である。したがって今回の自動注射器の導入はショック対策の第一歩としては大いに歓迎すべきことである。しかしながら、このような治療扱いの自己注射だけでは解決できないことも明らかである。そこでまずはこの自己注射器が効果のあるよう使用されて成果をあげることによって、使用範囲の拡大などの問題を解決しなければならない。そして、さらにこれが今後一般でのプレホスタルケアでの救急対応の一助となることをも期待しているのである。

注 本稿は、日本衛生動物学会、東日本支部例会主催、シンポジウム「ハチ刺症の現状・対策・問題点」（1996年2月）で発表した内容の再録である。資料として林野庁の「蜂災害防止対策検討会資料」を参考とした。

（佐々木：〒399-86 北安曇郡池田町池田3207-1 安曇総合病院、横山以下：〒384-03 南佐久郡白田町白田197 佐久総合病院）

表7 自動注射器の使用事例の時系列

9.55	被災者は同僚3名と収穫調査作業中、右前腕部をスズメバチに刺された。同僚が手で毒を搾り、フルコート軟膏を塗った。
10.07	心臓が少し苦しく、視力が衰えて来たと訴えがあった。同僚は連絡のため車で下山し、残った同僚は被災者を背負い下山を始めた。
10.17	作業衣で簡易担架を作り、それに乗せて移動した。
10.28	被災者から気分が悪いとの訴えがあり、嘔吐した。
10.30	気分が良くならないので、同僚が自己注射を助言したところ、本人が自己注射器を使用した。
10.32	気分が良くなったので、自力歩行で下山し始めた。
10.40	自動車と遭遇し、これに乗せて下山し始めた。
10.49	休憩テント地点にて救急車に乗り換えた。
11.05	滝上国保病院に到着、直ちに加療を受けた。

SASAKI, SHINYA<sup>1)</sup>; YOKOYAMA, TATSUYA<sup>2)</sup>; OKADA, KUNIHICO<sup>2)</sup>; ANDO YUKIHO<sup>2)</sup>. Trials to cope with hornet-sting injury by Forestry Agency in Japan. *Honeybee Science* (1996) 17(4):155-158. 1) Azumi General Hospital, 3207-1, Ikeda, Kita-Azumi, Nagano, 399-86 Japan. 2) Saku General Hospital, 197, Usuda, Minami-Saku, Nagano, 384-03, Japan.

There are many cases of injury by hornet sting in Japan. Death toll reached 454 for a decade and annual mean is over 45. Due to the high frequency of lethal cases among forest labors, Forestry Agency of Japan have taken measures to cope the problem from 1987. Usually, forest labors are supplied a first-aid kit only containing ointment and tablets of anti-histamine, poison remover, insect repellent, etc. In order to carry a self-injector of epinephrine legally, they are gathering data of experience in use of it from 1995 to clear legal transaction for it.