

野外業務でのエピペン（アナフィラキシー補助治療剤・自己注射薬）の携行について

○堀川信一郎^{A)}、福岡雅史^{B)}、松廣健二郎^{A)}、白江麻貴^{B)}

A) 教育・研究技術支援室 計測・制御技術系

B) 教育・研究技術支援室 生物・生体技術系

概要

著者ら（環境学研究科附属地震火山研究センター、理学研究科附属臨海実験所附属メンバー）は野外業務を専門の1つとしており、通常業務として自然に富んだ野外での観測、実験、実習、試料採取を行っている。このような業務では蜂などの有毒生物の生息域に積極的に入り込むことから、不意の攻撃によりアナフィラキシー（急性かつ全身性アレルギー反応）を発症する危険性が高い。さらに医療機関から遠い現場であることが多いため症状の悪化は致命的であり、症状を緩和し重症化を防ぐことができるエピペンの携行が望まれる。

今回、理学部安全衛生委員会により「労働安全衛生法その他の法令に基づく資格等取得費用」として配分された予算の使用が認められ、エピペンを取得することができた。エピペンには使用期限があるため継続した予算確保が問題点の一つである。本発表の意図は、以上を含む問題点や他機関でのエピペン携行の実態等について発表を行い、業務における安全衛生管理の一環としての組織的かつ継続的なエピペンの支給の可能性を模索し、今後どのような取り組み方があるのか、皆様からのご賛同、ご意見、ご批判などをいただくことである。

なお、発表内容の情報源は主に web 上の情報に頼っている。信頼性の高いサイトを参照しているつもりではあるが、不確かな情報が含まれている可能性がある。また、著者はアレルギーや医療について十分な専門的知識を持たないため、誤解による記述や不適切な記述が含まれている可能性があるため、ご留意とご了承を頂きたい。

1 野外業務とアナフィラキシー

著者らは、自然豊かな山林野、海上、海浜地帯での業務を行う。野外設備や施設、機器の設置場所などは、適度に乾燥し暖かい環境であることが多く、ハチを代表とする生物たちにとって快適な環境を提供してしまうことがあり、遭遇事故の可能性が高い。特に、アレルギー体質であることがわかっている者にとって、アナフィラキシーは業務上の懸念となっている。また、

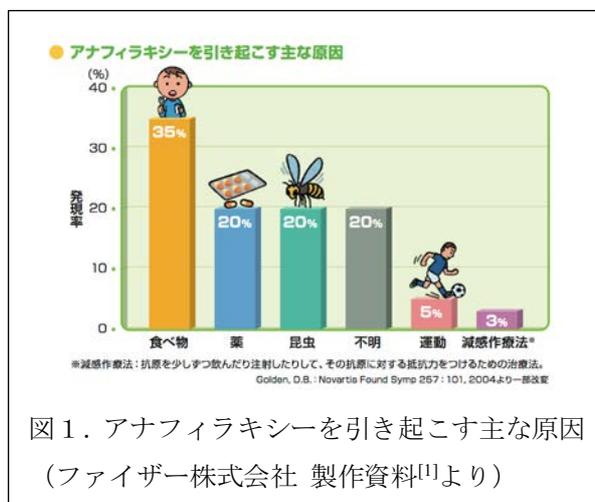


図1. アナフィラキシーを引き起こす主な原因 (ファイザー株式会社 製作資料^[1]より)

表1. アナフィラキシーの主な症状

器官	症状
全身	冷や汗
循環器	動悸、血圧低下
呼吸器	鼻詰まり、くしゃみ、咳、呼吸困難
消化器	吐き気、腹痛、便意、尿意
粘膜・皮膚	かゆみ、じん麻疹、まぶたや口の腫れ
神経	しびれ感、耳鳴り、めまい、けいれん、意識障害

ハチ毒アレルギーに陰性であっても、発症の原因とタイミングには個人差があり、何に何時どの程度反応するかを事前に知ることは難しいとされる。

アレルギーの原因となる物質（アレルゲン：抗原）は、食べ物、薬、昆虫のほか、原因が特定できないケースも多い（図1）。フィールド業務における問題を取り扱っているので、原因を生物に限ると、アナフィラキシーを引き起こす可能性があるのは圧倒的にハチで、中でもスズメバチ、アシナガバチがその筆頭であるが、稀にクラゲなどの海洋生物、ヘビ、ダニ、アリなどの刺咬による発症の報告もある。

アナフィラキシーはアレルゲンの接触・摂取後、数分から数時間以内に全身にさまざまな症状（表1）として現れる重度のアレルギー反応で、場合によっては最初の症状から数分後に血圧低下、呼吸困難、意識障害などの重篤なショック状態（アナフィラキシー・ショック）を引き起こし、最悪の場合、死に至る。

最近の日本におけるアナフィラキシーによる死亡者数は、年間 50-60 人くらい、このうちハチによる死亡者は年間 20 人くらいを推移している（表2）。

表2. 日本におけるアナフィラキシーによる死亡者数

年	2010	2011	2012	2013	2014
年間死者数	51	71	55	77	52
ハチ関係	20	16	22	24	14
食物	4	5	2	2	0
医療品	21	32	22	37	25
血清	0	0	0	1	1
不明	6	18	9	13	12

2 エピペン（アナフィラキシー補助治療剤・自己注射薬）について



図2. エピペン

エピペン（図2）という名は登録商標であるが、少なくとも日本では自己注射によるアナフィラキシー補助治療剤の代名詞のように使われている感がある。ペンシル型のケース先端に短い針が隠されていて、太ももに強く押し付けることで針が飛び出し、一定量の薬剤が注射される。薬剤としてアドレナリンが入っており、これを筋肉注射することで症状を一時的に抑え、症状を軽減化する。あくまでも（治療薬ではなく）補助治療剤である。再利用はできず、1回限りの医療器具・薬品で、使用期限は約1年である。このため常時携帯するには毎年処方を受ける必要がある。

エピペンは処方医師として登録された医師が当人に必要と認めれば、アレルギーの有無や既往歴がなくとも処方可能である。注射を打つこと自体は医療行為であり、自己注射によるエピペンの使用は特別に認められた行為であるため、処方に際し医療機関において使用上の注意や講習を受ける必要と思われるが、後にも述べるように医療機関によって処方対応にはかなりの差がある。

3 エピペンの支給と業務導入例

業務への導入では林野庁が日本における先駆けと思われる。昭和62年にハチ毒によるアナフィラキシーが原因の死亡事故が連続して3件発生した。医療機関から離れた場所でのエピペンの必要性が認識されていたが、平成6年に再び死亡事故が発生するまでエピペンの導入はされず、平成7年ようやく交付が開始された（当時、日本では医薬品として認められておらず特殊な入手方法。現在では保険適用される医薬品である）。交付対象者は重篤症状経験者と全身症状経験者でハチアレルギーを持つ者に限っていたが、その2年後には禁忌症がなければ、本人の希望により交付されるようになった。業務に携行するようになった平成7年からの5年間でエピペン使用事例は10例、このうち1例は死亡に至ったが、9例はエピペンによる効果により救命され、エピペン導入の有効性が評価された^[2]。

現在の支給状況を確認したところ、「森林にて実務を行う各森林管理局に対して林野庁からの通達という形

で希望職員への支給を行っている。各管理局の健康管理医がエピペンの処方資格を取得しており、アレルギー検査を行い、職員に対して処方を行う。アレルギー検査の結果にかかわらず、希望者には支給する。」とのことであった^[3]。

林野庁と同様にハチ刺され事故の多い民間林業事業者では、林業・木材製造業労働災害防止規程（平成20年改定）でエピペンの携行に努めることが明記されており、携行を推奨あるいは義務化する事業者も増えているようである。また地方自治体においても支給の動きがあると聞いている^[3]。

東京大学地震研究所では、野外業務を行う技術職員に対して入所時にハチアレルギー検査を行い、陽性の者に対してエピペンを支給する。その後、ハチに刺された際には改めてアレルギー検査を受けることになっている。検査・処方は保健センターで行い、経費は研究所の安全衛生管理室から出費する^[4]。

4 名古屋大学における現状と問題点

公費によるエピペンの支給が組織的、継続的に対応が可能なのかを探る第一歩として、現時点において公費でエピペンを取得できるのか、どのような取得方法が可能なのか、を知る必要があった。

まずは学内診療・処方ができるのかを保健管理室に尋ねた。回答は、対応できる医師がいないため、外部医療機関の受診による立て替え払いによる支給が考えられる方法であろう、とのことであった。

一方、公費の利用については、事務局財務部契約課にエピペン取得のための診療・処方の立て替え払いに関して確認し、財源が運営費交付金であれば問題ないとの回答を得た。財源には、理学部安全衛生委員会（著者らの人事所管は理学部）から技術部に配分される「労働安全衛生法その他の法令に基づく資格等取得費用」の利用を申請した。この予算はこれまで主に危険を伴うような作業の技術資格や講習に充てられていたが、今回、安全衛生委員会、管理係、理学部技術組織の理解を得ることができ、エピペンの取得のための診療・薬剤費に利用させて頂いた。ただし、これは単年度の一時措置であり継続的な予算確保には至っておらず、課題は解決していない。部局という意味では組織的な対応とは言えるが、おそらく業務上エピペン携行を望む人は著者らだけではなく、他の技術職員はもちろん、教員、事務職員にもいることを考えれば、より大きな組織での対応が理想と言える。

当初、エピペンの支給は著者ら4名が希望をしたが、最終的には3名が各々異なる医療機関でエピペンの処方を受けた（1名の辞退は業務繁忙と現時点の主たる業務においてリスクが低いことを考慮した判断）。このことで、表3に示すように医療機関により費用に大きな違いが生じることがわかった。この違いは診療費の違いで、処方時講習の違いと言い換えることができる。

表3. 診療費・薬剤費負担の違い

取得者	取得費用（円）	
A	診療費	2,330
	薬剤費	3,780
B	診療費	1,050
	薬剤費	3,670
C	診療費	0（別件で受診）
	薬剤費	3,770

エピペンによる自己注射は特別に許された医療行為である。また使用を誤れば心停止など非常に危険な状態を招く。発現した症状に対して自らが使用の判断をしなければならないこともあり、一定レベルの講習を受け十分な知識を身につけておくべきである。しかし処方時にビデオ講習、看護婦・医師による理解度の確認、使用同意書への署名などを求める医療機関もあれば、処方薬局での練習用エピペンを使った練習程度で終わるところもあり、受診者のエピペン使用に関する知識には格差が生じているはずである。個人対応の限界が見えているように思える。

もう一つの問題点・反省点は、受診者3名は医師の判断でハチアレルギー検査を省略しており、現時点でのハチ毒アレルギーに対しての陰性・陽性を把握していないことである。これには受診者が予算を気にしたこと理由の一つである。医師の立場としては、強いアレルギー体質であることが既知でリスクを疑わなか

ったことや、本人がエピペンの処方強く希望したことなどが、アレルギー検査を省略した理由であろう。しかし、処方時講習の問題と同様に、エピペンの使用を自身の判断で決める以上、ハチアレルギーを持っているかは本人が把握しておくべきことであり、検査の希望を強く主張しなかったことは今回の反省である。

さらに実際にハチに刺されたことを考えると、刺された際の応急処置の先に「エピペン使用」の判断があるわけであり、エピペンを持っていれば良い・安心というわけではない。また野外業務における事故では、むしろハチ刺されは稀と考えることもでき、まず一般的な救急法などについて指導や講習を受けておくべきという意見もあるだろう。

5 まとめ

以上が、今回のエピペンに関わる一件で気付いた「野外業務における安全衛生（管理）」の問題であるが、野外業務における安全衛生管理の全てを職員個人の対応に任せる状態は良いようには思えない。今回取り上げたエピペンの支給が組織的・継続的に対応されるべきかどうかの結論はまだ先になると思うが、大学として、職員や職場の安全衛生管理の強化・向上を目指すのであれば、ぜひ注目してほしい点であることを強調したい。

エピペンの検査、処方・支給には特定業務従事職員の健康診断や有害物質・放射線使用による特殊健康診断と言われる定期健康診断に準ずるような枠組みを、安全衛生管理面では、R I 取扱いに関する利用者講習会や化学物質取扱者講習会のような定期的で受講義務のある救急法・エピペン講習などをイメージしている。

名古屋大学安全衛生管理規程の第 18 条「総長等は、野外における実験等の業務のうち職員が災害を受けるおそれの多い業務を行う場合は、必要に応じて、その業務に従事する職員のうちから安全管理又は衛生管理の責任者を置き、安全衛生に必要な措置を講じさせなければならない。」が拠りどころである。

謝辞：この場を借りて、理学部等技術連絡委員会スタッフ、理学部安全衛生委員会、理学部管理係のご理解とご尽力に感謝申し上げます。

参考文献

- [1] ファイザー株式会社, “知っておきたい食物アレルギーとアナフィラキシーQ&A(PDF 版)”, ホームページ (https://allergy72.jp/common/pdf/allergy_booklet.pdf)
- [2] 佐々木真爾, “林野庁における自動注射器(Epipen)の導入後の現状と成果”, 日農医誌 49 巻 4 号(2000.11), P618-625
- [3] 私信, 林野庁国有林野部管理課福利厚生室安全衛生班保健係 担当官
- [4] 私信, 東京大学地震研究所技術部総合観測室 宮川幸治氏

他、主に参考とした資料

- 林野庁, “蜂刺され災害を防ごう”, 同庁 Homepage (<http://www.rinya.maff.go.jp/j/routai/anzen/yonn.html>)
- 林業・木材製造業労働災害防止協会, “蜂に注意”, ホームページ (http://www.rinsaibou.or.jp/cont02/items10/0210_idx.html)
- 日本アレルギー学会, “アナフィラキシーガイドライン”, 第 1 版第 1 刷, 2014.11