

平成 29 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)  
我が国で開発され、備蓄されている細胞培養痘そうワクチンの有効性、安全性、生産性向上  
および国内外のバイオテロ対策のあり方に関する研究

分担報告書

バイオテロ対応ホームページのアップデートとバイオテロ対策支援方法の開発

所 属 東京大学医科学研究所付属病院  
感染免疫内科・講師  
研究分担者 鯉淵 智彦

**研究要旨:** 生物テロに関する情報を網羅した『バイオテロ対応ホームページ』に最新知見を加えて改訂するより、国内での貴重な情報源としての充実を図った。今年度は天然痘、ペスト、ウイルス性出血熱(エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ熱、ラッサ熱)、野兔病、炭疽菌に対して新たな情報を追加した。本ホームページは昨年度から一般公開を行っており、今年度はアクセス数の解析も行った。月の平均アクセス数は約 1300 件であり、貴重な情報源として活用されていることが示唆された。医療従事者以外でも閲覧できるようになったため、今後はさらに分かりやすい情報提供を行えるよう充実を図りたい。また、東京オリンピック等の大規模なイベントを控えた状況においては、医療関係者により広く啓発する機会を設けることも重要であり、関連学会との連携によりシンポジウムの開催機会を検討した。

研究協力者  
菊地正 東京大学医科学研究所感染症分野 助教

遇現場において活用できる資料の必要性を検討し、どのような形態が適切かを検討する。

A. 研究目的

国際的なテロリズムの拡大が懸念される中、東京オリンピックなど大規模なイベントを控えたわが国において、バイオテロへの対応を考えることは不可欠である。しかし、バイオテロに用いられる可能性のある病原微生物は多彩であり、さらに、過去の事例については限られた情報しか公開されていない場合も多く、関連情報を得ることは容易ではない。感染拡大防止と生命予後改善のためには、バイオテロ関連疾患の臨床診断、検査材料および検査方法の選択や治療法の選択について、インターネットを通じて提供することが重要な対応策の一つとなる。本研究では、これまでに専門家の意見を取り入れながらホームページの修正とアップデートを行ってきた。新たな情報を不断に追加してより内容を充実させ、啓発を行うと共に、これらの研究を通じて今後のバイオテロ対策に必要な施策を洗い出し、新たな支援方法を開発することを目的とする。

B. 研究方法

国内外の主要雑誌や学会などを通じて、バイオテロ関連疾患についての情報を収集し、ホームページに掲載した内容の妥当性・正確性等について確認する。新たなアウトブレイクが生じた場合には迅速に新知見を追加する。また、実際のバイオテロ遭

【倫理面への配慮】

公表された情報のみを研究材料とするため、倫理面への特別な配慮は必要ない。

C. 研究結果

バイオテロ対応ホームページでは、これまでにバイオテロに使用されうる病原体を網羅してきた。海外のバイオテロ資料も参考にしつつ、国が所持を把握すべき 1 種病原体から 4 種病原体の合計 50 を超える病原体の情報を提供している。視覚的に把握しやすいよう、写真や図表などをできる限り掲載し、緊急時にも活用できる形態としている。また、昨年度に配布した「バイオテロを疑うときシート」の PDF も HP より無料でダウンロードできるようにしている：<http://h-crisis.niph.go.jp/bt/>。

今年度は、近年、世界でアウトブレイクがあった病原体、診断や治療面で新たな知見があった病原体について改訂を行った。今年度の主要な改訂内容は以下である。

1) 天然痘 (LC16m8 株接種データの追加)

日本では、2005～2010 年に国連の平和維持活動に従事する陸上自衛隊員 268 人に、LC16m8 株による接種を行ったところ(初回接

種：196人，再接種：71人），初回接種の94.4%，再接種の81.7%で善感がみられ，接種後7か月時点においても高い中和抗体価が維持されていた。副反応は重篤なものは認められず，全身反応として，腋窩リンパ節腫脹52人（19.4%），発熱4人（1.5%），倦怠感2人（0.7%），発疹1人（0.4%）であった。

#### 2) ペスト(近年の流行状況の追加)

WHOによると，2010年から2015年までに世界で3248例が報告され，そのうち584例が死亡している。2017年末時点での3大発生国は，マダガスカル共和国，コンゴ民主共和国(DRC)，ペルー共和国である。

#### 3) ウイルス性出血熱

- 2017年 ウガンダでのマールブルグ熱の発生を追加
- ラッサ熱の治療法の改訂(リバビリンの使用量など)
- WHOの「感染性物質の輸送規則に関するガイダンス 2017-2018版」の紹介 (<http://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.8/en/>)

#### 4) その他

エボラウイルス病，ならびに野兔病，炭疽菌の項目について治療，予防，疫学等の最近の情報を踏まえたアップデートを行なった。また，今年度はHPへのアクセス数の解析を行った。月別のアクセス数は下図の通りである。

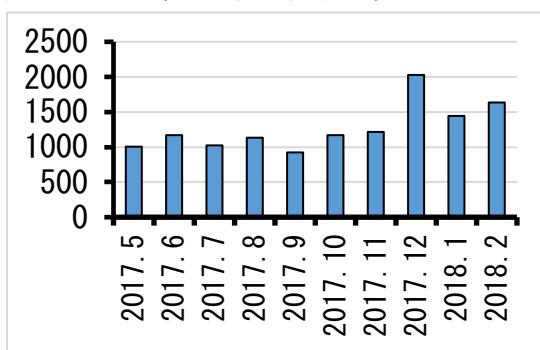


図 バイオテロ対応HP 月別アクセス件数(アクセス数解析は国立保健医療科学院 健康危機管理研究部の田中克則氏のご協力による)

平均すると1,276件/月であり，貴重な情報源として活用されていることが示唆された。さらに，インターネットを通じた情報提供だけでなく，医療関係者にバイオテロ関連情報を広く提供するシンポジウム等の開催も有効な啓発事業と考えられる。日本感染症学会との連携のもと2018年10月に東京で開催される「感染症学会東日

本地方会学術集会・化学療法学会東日本支部総会，合同学会」においてシンポジウムを企画した。演者は4名を予定しており，現時点での演題は，バイオテロ総論，伊勢志摩サミットにおける感染症強化サーベイランス，東京オリンピック・パラリンピックに向けた感染症対策，バイオテロが疑われる疾患の診断と検査体制，を予定している。

#### D. 考察

バイオテロに利用される恐れのある病原微生物によって引き起こされる疾患は，現在のわが国では診る機会が少ないものが多い。臨床医の大多数は病態に対する十分な知識はなく，また診療疾患対象としての関心も有していないのが現状である。本ホームページの作成にあたっては，一般の臨床医が容易に理解できるような工夫を行うとともに，最新の情報や感染症専門家からの知見を加えながら改訂を行った。アクセス数の解析により，月に1,200~1,300件，多い時には2,000件以上のアクセスがあり，貴重な情報源として活用されていることが示唆された。なお，2017年12月のアクセス数が2030件へ増加したが，明確な原因は特定できていない。推測の域を出ないものの，この時期は，安全保障に関連する報道(漂着船の増加等)が多くなされたことが関与している可能性もある。全体的に安定的な閲覧数を維持しており，これは昨年度全国約900の病院に配布した「バイオテロを疑うときシート」に，本ホームページのURLを記載した事も寄与していると考えられる。随時，必要な改訂を行い，最新情報を提供していくことが継続した閲覧につながっていくと考える。しかしながらサイバー攻撃への対応，有事の際のアクセス集中時にサーバーが耐えられるかなどの懸念は残り，今後セキュリティ対策の専門家と十分に検討していく必要がある。さらに医療従事者以外が閲覧する場合，専門的内容のままでは十分な理解ができず，場合によっては誤解を生じうる可能性もあるため記載内容を十分に検討する必要がある。

#### E. 結論

国際的なテロリズムの拡大が懸念され，2020年には東京オリンピックが開催されるなどバイオテロ対策の重要性は今後も増大していくことが予想される。バイオテロに使用される病原体や各疾患の特徴などを包括的に閲覧できるホームページの継続的な改訂，充実は今後とも継続していく必要がある。学会などと連携したシンポジウム等の開催を通じて，適切な情報提供の場を設けていくことも不可欠であ

る。

F. 健康危険情報  
特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 足立拓也, 加藤康幸, 古宮伸洋, 岩田健太郎, 鯉淵智彦: 未知の疾患の流行, 国際社会の反応, 揺れ動く世論: 私たちは何に価値を見いだし, 何をめざすのか. シンポジウム 6「国際的に脅威となるウイルス感染症と対策」 第 91

回日本感染症学会総会・学術講演会, 東京,  
2017 年 4 月

- 2) 鯉淵智彦「エボラ出血熱流行地における活動経験」平成 29 年度 東京都港区感染対策協議会 講演, 東京, 2018 年 3 月

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特になし