

第27号 2019年(令和元年)8月

かんぽ
環保センターだより

発行：岡山県環境保健センター
〒701-0298 岡山市南区内尾739-1
TEL:086-298-2682 FAX:086-298-2088
URL <http://www.pref.okayama.jp/soshiki/185/>



©岡山県
「ももっち」
「うらうち」

環境保健センターのグリーンカーテン

目次	【巻頭】	所長就任あいさつ、祝 厚生労働大臣表彰受賞！	1
	【環保研究レポート】	野生動物から検出された <i>Escherichia albertii</i>	2, 3
	【研究者のひとりごと】	蚊媒介感染症について	4

所長就任あいさつ

この4月に岡山県環境保健センター所長に就任いたしました。

当センターには昨年4月に特別研究員（保健科学部長併任）として採用され、これまで1年余勤務してきました。

岡山市出身で、他県の医学部、大学院医学研究科を卒業しました。大学院時代はウイルス学を専攻しました。内科研修医を務めた後、厚生労働省（当時厚生省）に入省し、以降約27年間、厚生労働省や関係省庁、研究所等の各部署で行政業務に携わりました。退職後岡山県での勤務を希望しておりましたが、幸いに県職員に採用していただきました。

当センターは、生活環境や保健衛生分野において、県民の安全・安心を科学的・技術的側面から保障することを使命としております。行政には大気や水質の環境汚染への対応、環境中の放射性物質の監視、感染症や食中毒への対応、食品の安全性確保など、健康被害をもたらす多種多様な要因への対処が求められています。当センターは、環境中物質や微生物、食品などの、県民の皆様の生活に密接に関連する品目の試験検査、監視業務を実施するとともに、意義深いテーマを取り上げた研究にも取り組み、幅広く行政施策の支援を行っております。センターの役割を十全に果たすことで、皆様の御期待に応えたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。



所長 もちづき やすし
望月 靖

祝 厚生労働大臣表彰受賞！

濱野 雅子 研究員

このたび、6月5日に開催された地方衛生研究所設立70周年記念事業において、保健科学部ウイルス科 濱野 雅子 研究員（元保健科学部長）が、厚生労働大臣表彰を受賞いたしました。

胃腸炎ウイルス、麻しんウイルス、日本紅斑熱や重症熱性血小板減少症候群などのマダニ媒介感染症等の調査研究や感染症発生動向調査の充実など、感染症関係全般への、長年にわたる取り組みが評価されたものです。

センターとしても大変光栄なことであり、改めて職責を果たすべく努めてまいりたいと思います。

（企画情報室）



環境研究レポート 野生動物から検出された *Escherichia albertii*

1 はじめに

みなさんは *Escherichia albertii* (エシェリキア・アルベルティイ) という細菌をご存知でしょうか？

この細菌は、大腸菌や赤痢菌に近い仲間であり、2003年に新種として発表された菌種です。ヒトに対して下痢等の症状を引き起こし、近年ではこの菌種による集団食中毒が、国内で度々発生しており、大きな注目を集めています。

一方で、*E.albertii* は特徴的な性状に乏しく、大腸菌や赤痢菌と共通する性質も多いため、同定や検出が難しいことが知られています(図1)。

これまでに、野鳥や、ヒト・ネコ・ブタ等のは乳類、鶏肉等の食品、環境水からの検出が報告されていますが、十分な実態調査は進んでおらず、保有宿主や汚染源等について未解明な点が多くあります。

そこで、当センターでは、この菌種の検査法を独自に考案し、保有宿主や汚染源等についての調査を積極的に実施しています。平成30年度は野鳥をはじめとした野生動物の保有実態について調査しました。ここでは、その結果についてご報告します。



図1 日常的に使用される培地での生育状況

2 調査内容

県内約20地点において、「野鳥」と「その他野生動物」のふん便を収集し、調査の試料としました。野鳥については、主に排泄を直接目視で確認したものを採取しました。

一方、その他野生動物については、山間部等で採取し、専門家の意見等も参考に、ふん便から動物の特定を行いました。なお、*E.albertii* の検出については、当センターが考案した方法により実施しました。

3 調査結果

今回の調査で、野生動物から計61株の *E.albertii* を分離し、このうち各試料について、代表27株を解析のための検出株としました(表)。

○野鳥

鳥名	採取数	検出数
カラス	42	7
ハト	19	0
ムクドリ	11	1
スズメ	2	0
カワウ	1	0
不明	—	7

○その他野生動物

動物名	採取数	検出数
シカ	22	0
キツネ	18	1
イノシシ	11	0
イタチ又はテン	97	10
不明	—	1

※「不明」試料については採取数は未計上

表 野鳥(左)及びその他野生動物(右)からの検出結果等

(1) 野鳥からの検出

野鳥からは *E.albertii* が15株検出されました(表)。今回の調査では、カラスから7株が検出され、目視による確認では、主にハシボソガラスという種類でした。なお、この種類のカラスからの検出はこれまでに報告がありません。また、ムクドリからも1株が検出され、排泄を直接目視で確認できなかった「不明」試料から、7株が検出されました。

(2) その他野生動物からの検出

その他野生動物からは *E.albertii* が12株検出されました(表)。カラスからの検出と同様に、こちらも過去に検出報告がないイタチ又はテンから、10株が検出されました。イタチ又はテンとしているのは、専門家でもこの2者をふん便のみから区別することが困難なためです(写真)。また、キツネからも1株が検出され、ふん便から動物を特定できなかった「不明」試料から、1株が検出されました。

(3) 検出された *E.albertii* の解析

病原因子の確認

E.albertii は病原因子として、近い仲間の大腸菌等も一部保有することが知られる、腸管粘膜への接着に参与するインチミン遺伝子 (*eae*) や、細胞を膨化・伸長し、死滅させる細胞膨化致死毒素遺伝子 (*cdt*) を持つことが知られています。また、ヒト及び野鳥由来の一部検出株で、腸管出血性大腸菌等が保有し、出血性大腸炎等の原因となる、志賀毒素遺伝子 (*stx2f* 等) の保有が確認されており、さらにこの保有株に感染したことによる、ヒトの重症化例も報告されています。

今回の検出株でも、これまでの報告のとおり、その多くが *eae* や *cdt* を保有しており、病原性を有する可能性が考えられました。さらにイタチ又はテン由来の検出1株で *stx2f* の保有が確認され、ヒト及び野鳥以外では初めてとなる *stx2f* 保有株の検出となりました(図2)。

遺伝子型の確認

PFGE 法という遺伝子型を確認する手法を用いて、今回の調査における、検出株の遺伝的多様性を確認しました。その結果、一部で同じものも確認されましたが、野鳥及びその他野生動物とともに、多くの検出株が異なる遺伝子型を示し、遺伝的多様性に富んだ *E.albertii* が野生動物に分布していることが判明しました(図3)。



イタチ © 岡山県自然保護センター

写真 イタチ又はテンのふん便(左) 及びイタチ写真(右)

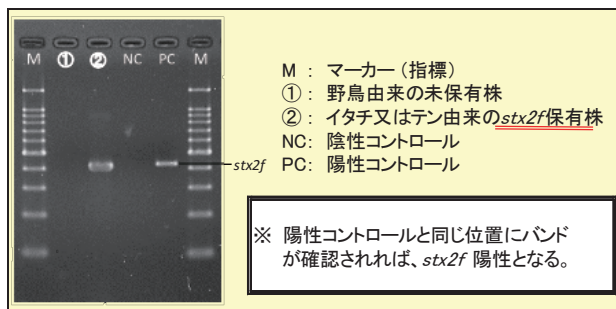


図2 PCR法(遺伝子検出法の一つ)による *stx2f* の検出

4 さいごに

今回の調査で、これまでに報告されていない *E.albertii* に関する新たな知見を得ることができました。なお、調査結果の詳細については、改めてまとめてご報告します。

当センターでは、今後もこの菌種に関する調査を継続し、保有宿種及び汚染源等についての実態解明を進めていく予定です。

(細菌科 仲研究員)

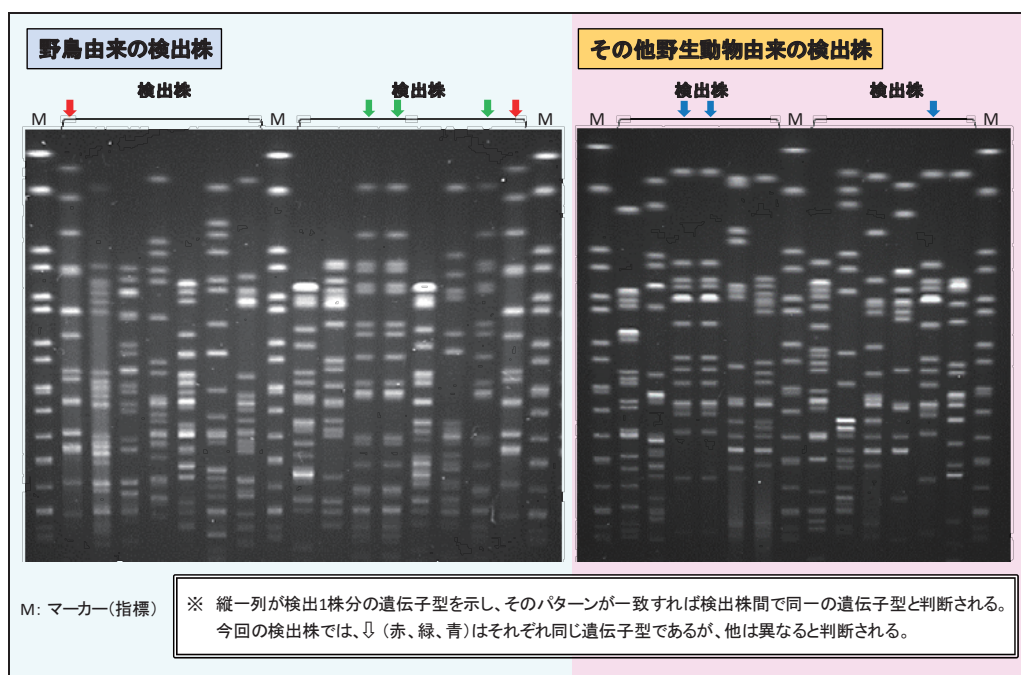


図3 PFGE法による検出株の遺伝子型の確認



研究者のひとりごと 蚊媒介感染症について

みなさん、蚊には刺されたことがあると思いますが、蚊の種類によっては、特定のウイルスや原虫などの運び屋となり、病原体を人間に感染させることがあるのをご存知でしょうか。

2014年に東京都内で約70年ぶりに国内感染が確認された**デング熱**（右図参照）、2015年にブラジルで流行し、小頭症などの先天性症候群が多発して世界的に問題となった**ジカウイルス感染症**（国内2017年：5名、2018年：0名）、海外からの輸入事例が毎年みられる**チクングニア熱**（2018年：4名）や**マラリア**（2018年：50名）、過去国内で流行した**日本脳炎**（2017年：3名、2018年：0名）、海外では大きな問題となっている**黄熱**……これらは、全て蚊が媒介する感染症です。

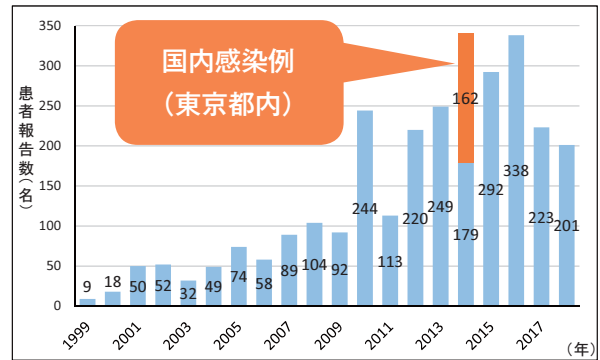


図 デング熱全国届出数の年次推移



ヒトスジシマカ
(国立感染症研究所)
背中や脚に白い帯

日本には感染症を媒介する多くの種類の蚊、例えば、ヒトスジシマカ（デング熱、ジカウイルス感染症、チクングニア熱など）、コガタアカイエカ（日本脳炎）、ハマダラカ（マラリア）などが生息しています（病気と蚊の詳細は「蚊媒介感染症」(厚生労働省) <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164483.html> をご覧ください）。

日本には感染症を媒介する多くの種類の蚊、例えば、ヒトスジシマカ（デング熱、ジカウイルス感染症、チクングニア熱など）、コガタアカイエカ（日本脳炎）、ハマダラカ（マラリア）などが生息しています（病気と蚊の詳細は「蚊媒介感染症」(厚生労働省) <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164483.html> をご覧ください）。

予防法については、日本脳炎や黄熱は予防接種、マラリアは医師の処方による予防内服が有効ですが、その他の感染症には、現在日本で認可されたワクチンや予防薬はありません。

感染することで場合によっては生命の危険が生ずることもあり、海外渡航中の感染予防や、国内流行の未然防止のためには、蚊に刺されないことが重要です。以下を参考にして、感染予防に努めましょう。



コガタアカイエカ
(国立感染症研究所)



ハマダラカの1種
(国立感染症研究所)

(企画情報室 北村専門研究員)

蚊に刺されないようにするには・・・

- 長袖、長ズボンを着用するなど、屋外の作業において、肌の露出をなるべく避ける。
- 素足でのサンダル履きを避ける。
- 白など薄い色のシャツやズボンを選ぶ（蚊は色の濃いものに近づく傾向がある）。
- 蚊取り線香などを使って蚊を近づけない。
- 露出する部分にはこまめに虫除けスプレーなどを使い、蚊を寄せ付けないようにする。

感染症情報センターでは蚊媒介感染症を含め様々な感染症の情報提供に努めています。

岡山県感染症情報センターメールマガジンへの登録はこちら！

⇒ <https://sslweb.pref.okayama.jp/mailmaga/>

