

配信先：大阪科学・大学記者クラブ、文部科学記者会、科学記者会

2025 年 12 月 22 日

大阪公立大学

## 新興人獣共通感染症菌 *E. albertii* に関する 総説論文を発表

### <ポイント>

- ◇近年、公衆衛生上の新たな脅威として注目を集めている新興人獣共通感染症菌 *Escherichia albertii* に関して、その発見からこれまでの知見を収集し、総説論文として報告。
- ◇発見当初、別の菌と誤同定された原因と、今後、誤同定を回避する方法を提言。
- ◇誤同定を回避し正確な情報が集積されることで、食中毒や感染症の発症数軽減につながる と期待される。

### <概要>

新興人獣共通感染症菌 *Escherichia albertii* (以下、*E. albertii*) は、1991 年に下痢を発症したバングラデシュの 9 歳の女兒から見付き、最初に発見した Albert 博士の功績を称え、*E. albertii* と名付けられました。発見から長い間、細菌の性質と保持している病原因子が似ていることから、腸管病原性大腸菌や O157 に代表される腸管出血性大腸菌として誤同定されていました。*E. albertii* の特異的な検出法や分離法が確立されていなかったことも誤同定の原因であると考えられます。近年、日本でも *E. albertii* による集団食中毒事例が報告されるなど、公衆衛生上の新たな脅威として注目を集め、研究が進んでいます。

大阪公立大学大学院獣医学研究科／大阪国際感染症研究センターの山崎 伸二教授、日根野谷 淳准教授、クウェート大学の M. John Albert 教授らの研究グループは、*E. albertii* の疫学や細菌学的性状、遺伝学的特徴、特異的検出法など、発見当初から最新の知見までを総説として報告しました。本総説により、本菌の誤同定が回避され正確な情報が集積されることで、食中毒や感染症の発症数軽減につながると期待されます。

本研究成果は、2025 年 12 月 10 日に国際学術誌「Microbiology and Molecular Biology Reviews」にオンライン掲載されました。

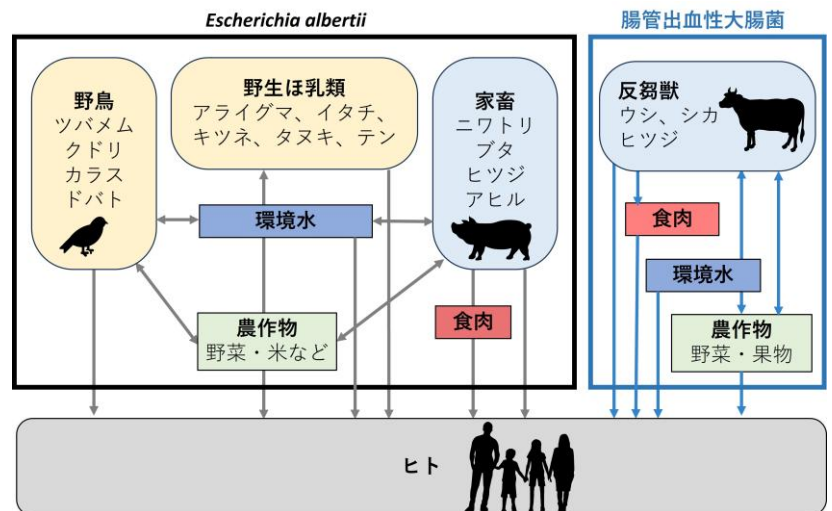


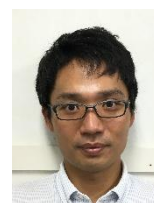
図 *Escherichia albertii* と腸管出血性大腸菌の自然界での宿主とヒトへの感染経路は異なる

## <研究者からのコメント>

我々が研究対象としていた細胞膨化致死毒素産生大腸菌が *E. albertii* であること、本菌の自然宿主の同定、選択鑑別分離培地の開発など、我々の研究グループは *E. albertii* の研究で世界をリードしてきました。本総説は、長年の友人で本菌の発見者である Albert 博士とまとめた大作です。



山崎 伸二教授



日根野谷 淳准教授

## <研究の背景>

*E. albertii* は 1991 年に発見されて以来、長い間、腸管病原性大腸菌の *Hafnia alvei* や O157 に代表される腸管出血性大腸菌として誤同定されていました。その原因は、*E. albertii* の特徴が腸管病原性大腸菌や腸管出血性大腸菌が保有する *eae* 遺伝子を保持していることや、II 型の細胞膨化致死毒素をもつためでした。さらに、*E. albertii* が新興人獣感染症菌のため知見が少なく、本菌の特異的な検出・同定法や、増菌培地や選択鑑別分離培地がなかったことも誤同定の原因と考えられます。

近年、弊死した野鳥から見つかり、腸管病原性大腸菌として同定されていた菌も *E. albertii* であることが判明し、新興人獣共通感染症菌として世界的に注目を集めるようになりました。海外でも腸管病原性大腸菌や腸管出血性大腸菌として誤同定されていたケースが次々に明らかとなり、さらに、日本では集団食中毒事例が報告されるなど、公衆衛生上の新たな脅威となっています。本菌の重要性を示す研究成果が世界各国から報告されるようになりました。これまでに何が解明され、どの課題が残っているのかを、正しく理解することが重要です。

## <研究の内容>

本研究グループは、*E. albertii* を *Hafnia alvei* と同定した最初の論文から、本菌に関する最新の論文までの情報を収集し、本菌が誤同定されてきた歴史や、本菌の疫学（人や動物の病気との関連性、食中毒発生状況、野鳥・野生動物・家畜や環境水における感染分布など）、細菌学的性状（形態や生化学的性状、染色体、プラスミドや鞭毛遺伝子、病原因子、薬剤耐性、分子疫学）、遺伝学的特徴やゲノム情報、病原性と遺伝学的特徴との関連性、特異的検出法（PCR 法、MLS 解析<sup>※1</sup>、MALDI-TOF MS<sup>※2</sup>、鑑別培地、増菌培地）などについて、総説として分かりやすくまとめました。

## <期待される効果・今後の展開>

本論文により、*E. albertii* の特異的な検出・同定法や培養法についての理解が深まり、結果として、世界中で誤同定が無くなると考えられます。また、本菌に関する正確な情報が集積されることで、最終的には本菌による食中毒や感染症の軽減対策に役立つことが期待できます。

## <資金情報>

本研究は JSPS 科学研究費（17H04651、20K06396、24K09249）の助成を受けて実施しました。

### <用語解説>

- ※1 MLS 解析：菌の生命活動に必須の遺伝子の塩基配列の多様性から、菌の系統解析を行う方法。
- ※2 MALDI-TOF MS：試料中のタンパク質の質量を高精度に測定し、そのパターンを既知のデータベースと照合することで、タンパク質や微生物の同定を行う手法である。

### <掲載誌情報>

【発表雑誌】 Microbiology and Molecular Biology Reviews

【論文名】 *Escherichia albertii*: the still unfolding journey of a misdiagnosed pathogen that became a new species and a new member of the family of attaching and effacing enteric bacterial pathogens

【著者】 Shinji Yamasaki\*, Atsushi Hinenoya, Dieter Bulach, M. John Albert\*

【掲載 URL】 <https://doi.org/10.1128/mmbr.00088-23>

#### 【研究内容に関する問い合わせ先】

大阪公立大学大学院獣医学研究科  
教授 山崎 伸二（やまさき しんじ）  
E-mail : [yshinji@omu.ac.jp](mailto:yshinji@omu.ac.jp)  
准教授 日根野谷 淳（ひねのや あつし）  
E-mail : [hinenoya@omu.ac.jp](mailto:hinenoya@omu.ac.jp)  
TEL : 072-464-5653

#### 【報道に関する問い合わせ先】

大阪公立大学 広報課  
担当：谷  
TEL : 06-6967-1834  
E-mail : [koho-list@ml.omu.ac.jp](mailto:koho-list@ml.omu.ac.jp)