

演題番号：2

演題名：家畜における *Escherichia albertii* 保菌状況調査と分離株の解析

発表者名：○比嘉万理子¹⁾、岡野祥¹⁾、高良武俊²⁾

発表者所属：1) 中央食肉衛生検査所、2) 沖縄県衛生環境研究所

1. はじめに

Escherichia albertii (以下 *E. a*) は 2003 年に新種として分類された。人における腸管感染症の起因菌の一つで、沖縄県では 2016 年に国内 6 例目となる集団食中毒事例が発生した。国内外で家畜や野鳥などの保菌が報告されているが、自然宿主や感染源についてはほとんど解明されていない。今回、家畜における *E. a* 保菌の実態を把握するため、と畜場に搬入された豚、牛および山羊の保菌状況調査と分離株の性状解析を実施したので報告する。

2. 材料および方法

管内と畜場に搬入された豚 250 頭、牛 100 頭および山羊 100 頭について、消化管内容物を採取し検体とした。検体を緩衝ペプトン水に懸濁し培養後、培養液より DNA を抽出し、*E. a* 特異的 PCR によるスクリーニングを行った。次にスクリーニング陽性検体を XLD 培地に塗布し培養後、無色透明コロニーについて *E. a* 暫定的検出法である Multiplex PCR により同定した。分離株は、生化学的性状試験、病原関連遺伝子の検出およびパルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) による型別試験を実施した。

3. 結果

分離培養の結果、豚は 250 検体中 17 検体 (6.8%) から *E. a* が分離された。農場汚染率は 19.5% (8/41 農場) であった。牛および山羊はすべての検体でスクリーニング陰性であった。分離株の解析では、これまでに報告されている *E. a* の性状と同様の傾向が見られ、すべての株で病原関連遺伝子 *eae* および *cdt* が検出された。*cdt* のサブタイピングにより、II III V (13 株) / I II III V (3 株) / II V (1 株) の 3 つに分類された。PFGE では、分離株は農場ごとに異なるパターンを示し、同一農場で複数のパターン、異なる農場で同一のパターンも見られた。

4. 考察

調査した家畜のうち豚の 6.8% が *E. a* を保菌し、本島内に広く分布していることが確認された。保菌率は他県の報告 (0.0~12.0%) と同程度であった。さらに、分離株は遺伝的多様性を示し、農場内に特定の株が蔓延し維持されていることや、発生の同じ株が伝播した可能性が示唆された。今回分離した株と 2016 年の食中毒由来株との疫学的関連は認められなかったが、豚が *E. a* の保菌動物として重要な役割を担っている可能性は否定できない。今後、*E. a* 検出農場周辺の環境や飼料の汚染状況などを調査し、関連性を明らかにしたい。また、分離報告のある家禽や離島を含めた家畜の保菌状況調査など、感染経路の解明には幅広い疫学調査が必要である。全国においても *E. a* の調査研究が進むことが予想されるため、その動向に注目したい。本調査結果をもとに、と畜場においては消化管内容物の取り扱いに注意するなど、食中毒予防の啓発に努めていきたい。