

## 5) 動物由来の non-O157 腸管出血性大腸菌

農研機構 動物衛生研究所

○小林秀樹

家畜は EHEC の定義がないため、本講演では人 EHEC 株で重要視される因子のうち志賀毒素とインチミンに焦点をあて、それぞれの遺伝子 (*stx* および *eae*) を保有する大腸菌の家畜等での保菌状況、および分離株の性状について述べたい。なお、本稿では *stx* のみを保有する大腸菌株を STEC、*eae* のみを保有するものを EPEC、両方の遺伝子を同時に保有するものを EHEC として記述した。

野鳥 62 種 447 頭のクロアカスワブあるいは腸内容物 (2003~2007 年採材)、30 県 301 農場由来 1771 頭の健康豚 (2006~2008 年採材)、140 農場由来健康乳牛 1280 頭 (1998~2007 年採材) および 10 道県 25 農場由来健康肉用和牛 294 頭 (2010 年採材) の直腸便あるいは新鮮落下糞便について、mEC 増菌培養後、マッコキー-寒天培地に塗抹培養したものからテンプレートを作製し、*stx* (*stx1*, *stx2*, *stx2e*, *stx2f*) と *eae* の PCR スクリーニング (ScPCR) を実施した。いずれかの遺伝子に陽性を示した検体は 16~24 個鈎菌し、コロニー PCR で当該菌株を検出した。

野鳥において何れかの *stx* が検出されたのは 23 検体 (5%)、同様に *eae* は 113 検体 (25%) であった。4 株の *stx2f* のみ保有 STEC が分離された。4 株の STEC は O 群血清型別で O20、O132、O147 に分類された。一方、16 種の野鳥から 39 株の EPEC が分離された。豚での成績は、*stx1* ScPCR で 93 検体 (5%)、*stx2* で 2 検体が陽性を示した。一方、*eae*-ScPCR では 426 検体 (24%) が陽性であった。*stx* と *eae*-ScPCR 共に陽性であったのは僅かに 6 検体 (0.3%) あったが EHEC は分離されなかった。分離された *stx* 保有株は 55 株であり、2 株が *stx2* のみを保有し、残りは全て *stx1* のみの STEC であった。乳牛での成績は *stx*-ScPCR が 774 検体 (60%) で陽性を示した。分離された *stx* 保有株は 210 株であり、*eae* も保有する EHEC は 40 株であった。これら EHEC 株は既知 10 の O 群血清型 (O2、O15、O26、O84、O103、O111、O119、O156、O157 および O174) に型別された。肉牛での成績は *stx*-ScPCR で 252 検体 (86%) が陽性であった。内訳は *stx1*-ScPCR で 194 検体 (66%)、*stx2*-ScPCR で 196 検体 (67%) そして両方の ScPCR とも陽性だったのが 138 検体 (47%) である。一方、*eae*-ScPCR では 181 検体 (62%) が陽性であった。*stx* と *eae*-ScPCR 共に陰性であったのは 25 検体 (8.5%) であった。分離成績は EHEC が 6 株 (O26、O64、O157 および ONT)、STEC が 91 株であった。

各動物由来 STEC や EPEC は多くの O 群血清型に見出されたが、人疾病由来で 99% 以上を占める 8 種の O 群血清型とは殆ど一致しなかった。一方 EHEC の血清型は限定的であり、人疾病由来のそれに該当するものが多かった。