

行うとともに、家族内調査においてワクチン既接種の無症状者から菌が分離されたのでその概要を報告する。

【方法】百日咳と診断された乳児の家族 8 名から同意を得て鼻咽頭ぬぐい液を採取し、DNA 抽出後、IS481, IS1001, B2M (beta-2 microglobulin : ヒト陽性コントロール) を標的とした real-time PCR 法を行った。IS481 が陽性の場合には LAMP 法で *B. pertussis* の確認を行った。菌の分離は独自に改良した最終濃度 5mM のピルビン酸 Na 添加 CSM 培地を用いた。なお、菌が分離された場合は *Xba I* を用いた PFGE を実施した。

【結果】家族 8 名中 5 名が LAMP 法陽性、百日咳菌分離陽性であった。PFGE の結果から、分離された 5 株は同一由来と考えられた。5 名中 2 名は無症状の小児で、ワクチンをそれぞれ 3, 4 回接種していた (最終接種からそれぞれ 1, 7 年経過)。さらに、B2M との比較から無症状でも菌量が多いことが推測された。

【考察】近年、海外での動物感染実験や疫学解析等の結果から、現行ワクチンは症状を軽減させるが、感染や菌の増殖は抑えられないことが報告されている。今回の結果から、本県においても同様の事例があると考えられた。また、ワクチン未接種の乳児に対する感染源として、青年・成人層が問題にされているが、加えて無症候性保菌者も感染源になる可能性があり、抗菌薬の予防投与範囲は慎重に設定する必要があるものと思われた。

なお、ピルビン酸 Na 添加 CSM 培地は原法に比べ百日咳菌のコロニーが大きく、数も 2~3 倍多く検出できることから、日常検査における百日咳菌の分離に有用であると考えられた。

○比較ゲノムによる腸管出血性大腸菌 O145:H28 の多様性解析

・中村佳司¹⁾、村瀬一典²⁾、伊藤武彦³⁾、ジャック ニエール⁴⁾、吉野修司⁵⁾、黒木真理子⁵⁾、木全恵子⁶⁾、磯部順子⁶⁾、勢戸和子⁷⁾、江藤良樹⁸⁾、前田詠里子⁸⁾、緒方喜久代⁹⁾、成松浩志⁹⁾、齋藤志保子¹⁰⁾、八柳潤¹⁰⁾、伊豫田淳¹¹⁾、大西真¹¹⁾、大岡唯祐¹²⁾、後藤恭宏¹⁾、小椋義俊¹⁾、林哲也¹⁾

¹⁾九大院・医・細菌、²⁾京大院・医・微生物感染症、³⁾東工大院・生命理工、⁴⁾リエージュ大・獣医・細菌、⁵⁾宮崎県衛環研・微生物、⁶⁾富山県衛研・細菌、

⁷⁾大阪府公衛研・感染症、⁸⁾福岡県保環研・保健科学、⁹⁾大分県衛環研・微生物、¹⁰⁾秋田県健康環境センター・細菌、¹¹⁾感染症研・細菌第一、¹²⁾鹿児島大院・医歯学・微生物学

「第 90 回日本細菌学会総会(平成 29 年 3 月 19 日 ~21 日 仙台市)」

腸管出血性大腸菌 (EHEC) は志賀毒素 (Shiga toxin, Stx1 および Stx2) など、様々な病原因子を産生する。当研究室では、EHEC の代表的な O 血清群である O157, O26, O111, O103 の全ゲノムを解読し、病原性進化機構の解明等を進めている。本研究では、国内外で O157 に次いで重要とされる血清群の一つである O145 のゲノム多様性の実体解明を目的として、血便患者由来 10942 株の全ゲノム配列決定とこれを参照配列とした比較ゲノム解析を行った。10942 株の染色体は 5,374 kb で、93 kb の病原プラスミドを保持していた。他の EHEC 血清群と同様に、染色体上に多数のプロファージを有し、3 型分泌系エフェクターなどの病原因子レパートリーも他の EHEC と類似していた。このことから、O145 も O157 等と同じく水平伝播により多数の病原遺伝子を獲得し、EHEC へ進化したと考えられた。国内とベルギーで分離された 50 株の概要ゲノム配列を取得し、ゲノム配列に基づく高精度系統解析を実施するとともに、Stx2 フェージゲノムの配列決定と Stx2 産生量の測定を行った。その結果、O145 には複数の亜系統が存在すること、さらに亜系統によって Stx2 フェージの挿入部位およびゲノム構造が異なり、Stx2 産生量も亜系統による違いが見られた。以上のことから、O145 には比較的多様な遺伝系統の菌株が存在していることが推察された。各株の Stx2 産生量の違いと Stx2 フェージのタイプの関連性等については、各株の系統を考慮したより詳細な解析を行う必要があると考えられた。

○国内外で分離された 521 株の腸管出血性大腸菌 O26 の全ゲノム系統解析と病原遺伝子レパートリー解析

・小椋義俊¹⁾、黒木真理子²⁾、吉野修司²⁾、木全恵子³⁾、磯部順子³⁾、勢戸和子⁴⁾、前田詠里子⁵⁾、江藤良樹⁵⁾、楠本正博⁶⁾、秋庭正人⁶⁾、石嶋希⁷⁾、李謙一⁷⁾、伊豫田淳⁷⁾、大西真⁷⁾、大岡唯祐⁸⁾、後藤恭宏¹⁾、