

1996/1997シーズンのインフルエンザ長期流行について

○佐藤 宏康 齊藤 博之 鎌田 和子
齊藤志保子 原田誠三郎 笹嶋 肇

第51回日本細菌学会東北支部総会

【目的】今季のインフルエンザ流行は1996年12月上旬から始まり、6月上旬まで長期間続いた。この原因を解明するため、ウイルス分離と分離株の抗原性を比較した。また感染症サーベイランス患者情報と一元化し秋田県内に発生したインフルエンザの流行状況を明らかにしたので報告する。

【材料と方法】ウイルス分離はMDCK細胞と一部孵化鶏卵を使用した。血球はニワトリとモルモットを用いた。同定はインフルエンザセンターから分与された抗血清および、自家製の免疫血清を使用した。PCR法も併用した。患者情報の解析は県感染症サーベイランス情報解析システムにより行った。

【結果及び考察】1996年12月上旬A香港型が分離されると同時に流行が始まった。12月下旬に最大の患者発生数(定点当たり73.54)を記録した。1997年2月中旬流行は終息に向かった(同0.59)が、同時期B/三重タイプのB型ウイルスの侵襲が始まった。さらに、1997年4月上旬B/三重タイプと異なるB型が検出され、B型による流行の拡大が懸念されたので、感染症サーベイランス情報を通して情報提供を行った。

患者情報と病原体情報を一元化することにより、インフルエンザの流行状況を把握することが可能と考えられた。

シーズン中、A香港型は152株、B/三重タイプ62株、B/ビクトリアタイプ16株が分離された。

秋田県内で分離された *L. pneumophila* SGI の PFGE による解析

○木内 雄 鈴木 陽子 八柳 潤
齊藤志保子 佐藤 宏康

第51回日本細菌学会東北支部総会

【目的】秋田県内の特定建築物等の冷却塔水、給湯水および浴用水は、レジオネラ属菌によって汚染されていることが知られている。今回は、*L. pneumophila* SGI (以下 LPSGI) について月毎に冷却塔水から分離された菌の性状、および同一施設内での冷却塔水と浴用水の株の由来を、パルスフィールドゲル電気泳動 (以下 PFGE) を用いて分子疫学的性状を比較検討したので、その成績について報告する。

【材料と方法】供試菌は、1995年7月から1997年2月まで、県内特定建築物等4施設の冷却塔水、給湯水、浴用水から検出された LPSGI 23株を用いた。

PFGE は、Sfil 消化DNAの泳動パターンの比較により実施した。

【結果と考察】同一の冷却塔水から分離された株は月毎の PFGE パターンに変化は見られなかった。このことから、LPSGI は冷却塔内に常在しているものと推測された。また、同じ施設内での冷却塔水と浴用水における LPSGI の PFGE パターンは全く異なっており、冷却塔水中と浴用水中の LPSGI は由来が違ふと考えられた。秋田市内の各々近い場所に位置している3施設と、秋田市郊外に位置している1施設の泳動パターンを比較したところ、明らかに地域毎に異なっており、冷却塔水中の LPSGI は分子疫学的解析により、地域ごとに特性があると考えられた。

秋田県で発生した子牛が感染源と考えられる EHEC 0103 : H2 による家族内感染事例

○八柳 潤 齊藤志保子 木内 雄
鈴木 陽子 佐藤 宏康

第51回日本細菌学会東北支部総会

【目的】平成8年7月、県内の医療機関から当所に EHEC (腸管出血性大腸菌) 検索目的で提出された下痢患者の糞便1検体、および患者の兄弟2名と患者家庭の牛舎で飼育されていた子牛から EHEC 0103 : H2 が分離された。本事例の感染源としての子牛の意義を明らかにする目的で、患者、および子牛由来株の疫学的性状について比較検討した。

【方法】患者由来株の血清型別はWHOに依頼し、患者の兄弟、子牛由来株の0抗原群は患者由来株に対する免疫血清を作成し、定量凝集試験と吸収試験により検討した。分離株の疫学解析は薬剤感受性パターン、プラスミドプロファイル、XbaI 消化DNAのパルスフィールド電気泳動 (PFGE) パターンの比較により実施した。

【結果・考察】患者から分離された株の血清型はWHOにより0103 : H2と決定され、患者の兄弟2名および子牛から分離された株の血清型も同様に0103 : H2であった。ヒト由来株3株と子牛由来株1株計4株はいずれもVT-1 遺伝子と eaeA 遺伝子を保有していた。また、4株の薬剤感受性パターン、プラスミドプロファイル、PFGE パターンがいずれも完全に一致したことなどから、本事例の感染源は患者家庭の牛舎で飼育されていた子牛と結論された。本事例は報告例が殆ど見当たらない EHEC 0103 : H2 による感染事例として、さらに散発事

例の感染源が特定された事例としても貴重な事例であった。

最近の流行事例における SRSV の特徴と効果的な RT-PCR 法の検討

○齋藤 博之 原田誠三郎 佐藤 宏康
第45回日本ウイルス学会総会
講演抄録 1997: 205

【目的と意義】冬季に流行し、時として食中毒様の集団発生を見ることがある SRSV の検査法として、これまでは十分量の検便から電顕でウイルス粒子を確認する方法が主流であった。しかし、最近の事例では綿棒による直採がほとんどであり、さらに、細菌検査の後で輸送培地に入れられた残存検体がウイルス検査に回されてくることも多い。このように、SRSV の検査にとって不適当とも思える検体に対しては、必然的に RT-PCR 法を多用することになる。この場合、プライマーの選定が問題になるが、現在最も普及していると考えられる 35/36 系の PCR は必ずしも最近の流行株に適しているとは言いつれない。我々は 1995 年 11 月の流行において、電顕で大量の粒子が観察されるにもかかわらず 35/36 系の PCR に反応しない株をクローニングした（由利株）。この株の塩基配列をもとにプライマーを合成して検査に用いたところ、最近のウイルス性胃腸炎の検体に対して極めて高い検出率を示したのでその有用性について報告する。

【材料と方法】検体は 1995 年 11 月から 1997 年 5 月までに感染性胃腸炎と診断され、細菌が検出されなかった 131 人の糞便を用いた。RT-PCR の反応系は、1: トロント株由来プライマー MR 3/4 と由利株由来プライマー Yuri 22 F/R による nested PCR、2: 35/36 と 81/82 による nested PCR、3: 千葉株由来の Utogawa らのプライマーによる single PCR の 3 種類を比較した。

【結果及び考察】131 検体の内で上記の PCR のいずれかに反応したものは 62 検体であり、これらを SRSV 陽性と判定した。陽性検体の内、由利株系 PCR で検出されたもの 50 検体、35/36 系では 28 検体、Utogawa 系 17 検体であった（重複検出例有り）。特に由利株系 PCR のみで検出できたものが 24 検体もあり、これらは他のプライマーを用いた検査では見逃される結果になっていたことは明白である。SRSV の検出には複数種類の反応系でもって総合判定するのが現時点における最善策であるが、由利株系プライマーは全陽性検体の 80% をカバーしており、最近の流行事例に対する第一選択として適していると考えられた。

Cloning and Characterization of the Genomic RNA Sequence of the Mumps Virus Strain Associated with a High Incidence of Aseptic Meningitis

Hiroyuki Saito, Yoshihiro Takahashi*¹,
Seizaburo Harata, Keiko Tanaka,
Hiroyasu Sato, Tsunehisa Suto,
Akio Yamada*², Shudo Yamazaki*²
and Morihiko Morita

Microbiology and Immunology, 1998; 42: 133-137
cDNA clones of the mumps virus wild-type strain, associated with a high incidence of aseptic meningitis (ODATE-1 strain), were isolated and analysed from genomic nucleotide position 22 to 8520 containing NP, P, M, F, SH and HN protein coding region. The ODATE-1 strain exhibited a RFLP profile identical to that of the Urabe vaccine strain in spite of the fact that the virus was isolated from non-vaccinated cases. However, a comparison of nucleotide and amino acid sequences among the ODATE-1 strain, Urabe strain and Miyahara strain revealed that the ODATE-1 strain was not related to the Urabe strain.

*¹ 大館市立総合病院 *² 国立予防衛生研究所

秋田県で発生した Non-0157 腸管出血性大腸菌感染症 (1996-1997)

○八柳 潤 齊藤志保子 木内 雄
鈴木 陽子 佐藤 宏康

第 2 回腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム演題

秋田県における過去 4 年間のポリオ流行予測調査成績について

○原田誠三郎（秋田県衛生科学研究所）
第 17 回麻布環境科学研究会（麻布大学）

開催：平成 9 年 10 月 4 日

【目的】急性灰白髄炎は、ポリオウイルスを病原体とする急性感染症である。わが国ではその予防対策として、1961 年に輸入ワクチンの生ポリオワクチンを用いて投与が行われたが、1964 年以降は国産の生ワクチンが用いられている。1962 年にこのワクチンの導入が契機となって本病を対象に伝染病流行予測事業が開始され、現在では日本脳炎や風疹なども同事業として実施されている。こ

これらの調査から集団免疫及び病原体の侵いん状況などが把握され、以後の予防接種の効果的な運用並びに将来の疾病流行予測などに活用されている。秋田県では国から同事業の委託を受け調査を実施してきたが今回は平成4年、5年、6年及び8年の過去4年間に行ったポリオ感受性調査成績について報告する。

【材料及び方法】ポリオ感受性調査には、VERO細胞を用いた。また、使用ポリオウイルスは、国立予防衛生研究所（現在国立感染症研究所）から分与されたポリオウイルス1型、2型及び3型セーピン生ワクチン株をVERO細胞に継代後に使用するとともに、培養液などは伝染病流行予測調査検査術式（一部改定）に準じた。被検血清は、平成4年（鷹巣町：254人）、5年（大曲市：243人）、6年（秋田市：221人）及び8年（横手市：203人）に秋田県内の一般健康住民（0～40歳以上：10年齢区分）から採取し、使用時まで -20°C の冷凍庫に保存した。方法は、同検査術式（一部改定）に準じ、マイクロタイター法で中和試験を実施した。

【結果】各年におけるポリオウイルスに対する4倍以上の中和抗体平均保有率をみると、2型が95.3～99%と最も高く、次いで1型の85.8～92.3%と3型の74.1%であった。また、64倍以上においても2型が56.7～81.9%と最も高く、次いで1型の43.2～69.9%と3型の16.5～46.3%であった。また、4倍以上の中和抗体保有率において、谷と呼ばれる抗体保有率の低い年齢群が各年にみられ、1型では10～14歳群、15～19歳群及び25～29歳群であったが、3型では4～6歳群、7～9歳群、10～14歳群並びに20～24歳群にみられた。ポリオウイルスの型別中和抗体保有状況では、1、2、3型の三つの型すべてに抗体保有がみられたのは74.4%で最も高く、次いで1、2型の二つに対して14.1%と2型のみ4.5%であった。しかし、抗体陰性者が7～9歳群及び40歳以上群を除く各年齢群に見られ、その数は計21人（2.3%）であった。特に、ワクチン定期接種期間に該当しない10歳から39歳までの年齢に計7人みられた。

【結論】ポリオワクチン接種により高い抗体保有率がみられた。しかし、地方も国際化に伴い渡航者が増加している。今後、ポリオ野生株が国内へ持ち込まれないと否定できないことから、定期接種年齢以外の抗体陰性者へのワクチン接種対応が必要である。

八幡平トロコ地すべり地内における Na-Cl 型及び SO₄ 酸性型温泉の湧出について

○武藤 倫子 小林 勝人* 川原谷 浩*
松葉谷 治*

秋田県の八幡平トロコ地すべり地帯は、温泉活動により岩石が変質することで形成された地すべり地であり、その防止策として昭和45年頃から集水井や水抜き用ボーリング井がおよそ200本掘削されている。また、この地帯からおよそ3km南方には硫酸酸性の澄川温泉や赤川温泉があるが、平成9年5月の大規模な地すべりによって旅館施設は倒壊した。

著者等は、これまで八幡平の各温泉について温度や湧出量及び内容化学成分や同位体比の継続調査を行ってきたが、トロコ地帯の温泉の変動要因を考察するために、付近の浅層地下水である水抜き井から得られた水についても同様の調査を行ってきた。その結果から、水抜き井から得られた水は4種類の端成分が混合していることが分かった。また、5月の地すべりで旅館部が倒壊した赤川温泉は自然湧出泉とボーリング井の2源泉を所有している。そのうちの自然湧出泉は、1977年以降硫化水素を含む酸性泉で、塩化物イオンは $10\text{mg}/\ell$ 以下で推移していたが、平成7年8月頃から塩化物イオンが $40\sim 60\text{mg}/\ell$ に増加し、現在に至っている。増加した塩化物イオンがどのような経路で混入したかは明らかでないが、浅層地下水と同様に、温泉水においても幾つかの端成分の交錯が何らかの要因によって変化していることが推察される。

* 秋田大学 鉱山学部