

微生物部

ジフテリア (感染症)

— 発生現状と検査態勢を中心に —

森田盛大

臨床と微生物, 21巻, 1994; 11: 649-654.

ジフテリアについて、日本における発生状況と抗毒素保有状況、ロシアにおける発生状況、および検査態勢の問題点などについて述べた。

ワクチン株様のRFLPを示した ムンプスウイルスの追跡調査

森田盛大, 斎藤博之, 佐野 健
山田章雄^{*1}, 山崎修道^{*1}

平成6年度厚生省予防接種研究班報告書, 1995: 316-317.

占部株型様のRFLPを示すムンプスウイルスによる最近の流行は全国的にもこれまで確認されていないことから、その派生・起源などを検討するため、地方衛生研究所の協力を得て、①大館地域、②秋田県内および③全国における本ウイルスの波及動向状況を追跡調査した成績を報告した。

^{*1} 国立予防衛生研究所

カンピロバクター下痢症対策としての 検食の保管・管理方法へのアプローチ

齊藤志保子

第15回衛生微生物技術協議会

講演抄録 1994

集団給食施設におけるカンピロバクター食中毒事例では、*Campylobacter jejuni* (以下CJと略) は給食などから殆ど検出されないため、原因食品の特定が困難であった。原因食品を特定し、その汚染過程を解明していくためには、検食の保管管理方法を改善していく必要があるのではないかと考え検討してきた。また、迅速診断法としてPCR法等について簡単な検討をしたので併せて報告する。

1. 検食の保管管理方法に関する検討

① 各種食品におけるCJの生存性：食品にCJを接種、10℃、4℃、-20℃に保存し、生存性をみた。その結果、食品により差はあったが、4℃で最も良く生存し

た。

② 各種調味料におけるCJの生存性：10種類の調味料について検討したところ、pHの低いものでは急速に死滅したが、他は通常の使用濃度で良好な生存性を示した。

③ CJ生存性への食品包装形態の影響：密封容器、非密封容器でCJの生存性の差はみられなかった。

④ CJの他の食品への接触汚染：CJ汚染まな板は水洗処理ではCJを除去できず、まな板を介して他の食品に移行することが認められた。

2. CJの迅速検査法の検討

数時間で検出が可能であったが、DNAプローブ法ではCJ以外のカンピロバクターも検出された。PCR法では、加熱で死滅した菌も検出され、実際の応用には注意が必要と考えられた。

ワクチン株様のRFLPを示すムンプスウイルス野生株の 分離と性状分析

斎藤 博之 原田誠三郎 須藤 恒久
森田 盛大 山田 章雄^{*1} 山崎 修道^{*1}

第42回日本ウイルス学会総会

講演抄録 1994: 226

目的と意義：1993年4月から1994年1月にかけて、秋田県内において高頻度に髄膜炎を併発する流行性耳下腺炎が波状的に流行した。この時期に同地区で分離されたムンプスウイルスの性状を調べたところ、自然罹患(ワクチン未接種)にもかかわらず、*Bam*HIと*Eco*O109Iを用いるPCR-RFLP法(Akio Yamada et al. Vaccine 8:553-557,1990)によってワクチン由来株(占部株)と判定されるものが含まれていた。そこで、そのウイルスの起源を調べる一環として遺伝子解析を行ったので報告する。

材料と方法：ウイルスは自然罹患した患者咽頭拭液または随液よりVero細胞を用いて分離し、HI試験により同定した。RT-PCRにより、P遺伝子内の判定領域を含む199bpの断片を増幅し、RFLP解析及びSSCP解析(Katayama et al. Vaccine 11: 621-623, 1993)を行う一方、その塩素配列を決定した。また、検体からnested PCRによって直接検出したムンプスウイルス遺伝子についても同様に検討した。

結果：1993年10月から1994年1月までの間に分離同定

されたムンプスウイルス9株について上記の方法で解析を行ったところ、3株が占部株型のRFLPを示した。また、1993年4月から1994年1月にかけて採取した検体から直接遺伝子を検出したものについては、36例(分離に成功した9例も含む)中19例が占部株型であった。しかし、1994年2月以降は、同年6月現在までこの型のウイルスは検出されていない。そこで、この占部株型のRFLPを示した流行株と占部ワクチン株との異同をさらに感度の高い方法で調べるために、増幅したDNA断片15例についてSSCP法で比較解析したところ、いずれもワクチン株とは区別される性状を示した。さらにこれを確認するために占部株型のRFLPを示す2株についてPCR産物の塩基配列を決定し、これまでに知られているウイルス株のそれと比較したところ、占部株と同様に199番塩基がAからGに置換した結果、*Bam*HI切断部位が消失していた。さらに、占部株と比較して4カ所に塩基置換が認められた。この4ヶ所の塩基置換は、これまでの野生分離株と比較しても共通するものはなかった。

考察：このウイルス株は、RFLPの判定に使われる*Bam*HI切断部位においては占部株と共通していたが、他の部位に特徴的な塩基置換があるため同一の株ではないと考えられる。臨床的な特徴として高頻度(40~50%)に髄膜炎を併発したことがあげられるが、病原性と塩基置換の関係は不明である。また、同一地区内で流行しており家族内感染も含まれること、及び、1994年2月以降検出されていないことから、ある期間限定された地域における流行であったと考えられる。

*1 国立予防衛生研究所

Molecular identification of two distinct hemagglutinin types of measles virus by polymerase chain reaction and restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP)

Hiroyuki Saito Osamu Nakagomi^{*1} Morihiko Morita
Molecular and Cellular Probes, 1995;9:1-8

Contemporary isolates of measles virus, characterized by their inability to hemagglutinate, have been shown to possess a hemagglutinin type distinct from that of classical strains such as the Edmonston strain in that there is a new glycosylation site at amino acid residues 416. This change abolishes a *Sau*3AI site that is found in the corresponding position of the hemagglutination-positive classical strains. This molecular information prompted us to develop a restriction fragment length polymorphism (RFLP) assay that is

capable of distinguishing these two distinct hemagglutinin types. The assay consists of the amplification of a 349-bp segment of the hemagglutinin gene by reverse transcription followed by the polymerase chain reaction and *Sau*3AI digestion of this amplification product. The resulting two distinct RFLP patterns identified the hemagglutinin types with regard to the presence or absence of the potential new glycosylation site. This assay was applied to determine the relative frequencies over a 28-year period of these two hemagglutinin types present in the archival acute serum specimens taken from patients with measles. This study revealed that strains carrying the classical hemagglutinin type predominated until early 1980s when it became completely replaced with strains possessing the contemporary hemagglutinin type. Because of its direct applicability to the clinical specimens avoiding selection bias during cell-culture adaptation, this assay provides a valuable asset in both clinical laboratory and epidemiological settings.

*1 秋田大学医学部微生物学教室

秋田県におけるスギ花粉予報と患者発生状況

笹嶋肇 原田誠三郎 森田盛大 井谷修*1 寺田修久*2

第6回日本アレルギー学会春季臨床大会
講演抄録 1994:326

【目的】秋田県においては、87年から空中スギ花粉調査を実施し92年からは外来患者調査を併せて実施している。これらの結果を基にして、患者情報と花粉飛散状況との関連性について解析し、飛散数から求めた3段階の症状区分(安定日・注意日・警戒日)による予報の妥当性について検討したので報告する。

【方法】県内の地域毎の92年から93年までの飛散データの他に、当該地域の耳鼻咽喉科のスギ花粉症患者約800名を対象に、症状等についてアンケート調査を実施し集計解析した。

【結果】スギ花粉飛散数と当該地域の初発患者数には比較的高い相関が得られたが、測定法としてダーラム法よりロータリー法を採用する方が早期の飛散を確認できた。また、原因でみるとカモガヤ、ブタクサ、ダニ、ハウスダストとの重複感作例が多くみられたが、スギ花粉飛散期の鼻アレルギー症状の区分によると、重症患者の比率は比較的安定日に高く、軽症・中等症患者の比率は注意日や警戒日程高くなる傾向がみられた。

秋田県のスギ花粉症予防対策

笹嶋 肇

衛生微生物技術協議会第15回研究会

講演抄録 1994:44

秋田県においては、アレルギー疾患の予防対策の一環としてスギ花粉症の実態を把握するため、1987年から空中スギ花粉飛散調査を実施して県内のスギ花粉の飛散状況を把握するとともに、1988年から1991年にかけて県内住民約1万人を対象として、血清中のスギ花粉IgE抗体保有率（以下抗体保有率）を指標にスギ花粉の感作状況を調査した。この結果、スギ花粉症の予防対策としての具体的な方法が要請された。そこで、花粉症に関する情報を作成し県民に提供することを一つの目的とし、当所が花粉情報システムを構築し運用することとした。予報については、90年からは保健所及び医療機関の協力で県内約10ヶ所に測定点を拡大し、予報対象地域を3地域に区分した。予報の作成は、これまでの地域毎の観測値と気象データ、及び潜在日飛散数（推定飛散可能花粉数）に基づいて予測した飛散数と、飛散時期毎の症状発現率及び症状程度を考慮し、地域毎に3段階（安定日・注意日・警戒日）に分けて行っている。そして、当所が県内の予報を作成し、その内容を情報システムに入力するとともに、本庁・保健所がオンラインで受信する。また、翌日の予報分は本庁が報道機関に提供している。本県の予報は、花粉の飛散量に関する予報ではなく、いわゆる症状予報であるため、飛散時期情報を検証するために、地域毎の医療機関の協力を得て患者データを収集・解析

し、スギ花粉飛散数と発症実態との関連性を解析し、より信頼性と有用性の高い予報作成を目指している。

感染症サーベイランス事業

—秋田県の事例—

笹嶋 肇

衛生微生物技術協議会第15回研究会

講演抄録 1994:5

感染症サーベイランスの患者情報については、昭和62年からのコンピュータオンラインによる伝達方法により、都道府県単位の情報を短時間で入手することが可能になったが、秋田県においては、医療機関からの収集・厚生省への伝送・保健所への還元の操作に加え、集計を含めた情報解析の一連の業務を当所が担ってきている。しかし、これまでの情報は数値データであり、週・月単位の比較検討を含めた感染症の動向把握には、これらを基に再集計を行う必要があった。保健所等でより有効に活用可能なシステムの構築を目指しソフトの開発を行い運用に至っている。情報は、毎週・月毎に保健所にグラフ解析情報としてオンラインで伝送し、さらに関係機関に配付されている。このシステムの一つの特徴は、データやグラフだけではなく、コメント解説を掲載していることである。週・月単位の情報に解説を加えて提供することで、保健所等利用者側での適切な判断を促し、それらの解説の裏付けデータとして、グラフや集計表を利用していただけるとは思われる。ただし、定点により情報量が異なることなどから、標準化などの情報の質的な面での検討の余地が残されている。

理 化 学 部

秋田県八幡平地区の火山ガス起源

ならびに天水起源の地熱水

武藤 倫子 松葉谷 治*

1994年度日本地球化学会年会

講演要旨集 1994:84

秋田県北部に位置する八幡平地熱地帯は焼山と八幡平の2つの火山を含む。焼山付近では、山頂に100~105℃の弱い噴気活動があり、山頂から西に延びる叫び沢と、北北東に延びる湯の沢に沿って、各々山頂から山腹に噴気、噴泉活動が見られる。また、山頂から西へ約3km

のところに玉川温泉がある。一方、焼山の東方約3kmには南北約7kmにわたり温泉や噴気地帯が並び、そのなかには大沼地熱発電所や澄川地熱発電所も含まれる。

地熱水の酸素と水素の同位体比および化学組成から、これらの地熱水は火山ガス起源のものと天水起源のもの2つに大きく分けられる。前者は玉川温泉、焼山火山の活動、澄川温泉および赤川温泉である。一方、後者は残り全てである。

1993年に銭川温泉で掘削された温泉井の熱水や付近の地滑り防止用の水抜き井から得られる水は硫酸に富み、同位体比から火山ガス起源の地熱水が混入したものと考

えられ、また、澄川地熱発電所のある孔井では1000m程度の深度で火山ガス起源の地熱水の存在が確認されており、火山ガス起源の地熱水は焼山から北東約7kmまでに点在する。

* 秋田大学 鉱山学部

秋田県銭川・トロコ両温泉地内の掘削井の温泉水について

武藤 倫子 松葉谷 治*

第47回日本温泉科学会大会

温泉科学 第44巻 第3号

秋田県北部の八幡平地域では、焼山および八幡平の2つの火山を結ぶ線の北側に地熱地帯が広がり、そこにはナトリウム-塩化物泉、酸性泉、硫黄泉、単純温泉など様々な泉質の温泉が存在している。

この地域内の銭川温泉には岩の湯、川原の湯、間欠泉、中庭の湯の4つの自然湧出泉があるが、それらの泉質はいずれも $CL > SO_4$ 型である。1992年、同敷地内に新しい温泉井が掘られたが(深度54.5m)、そこから得られた熱水はこれまでの源泉とは異なり、 $SO_4 > CL$ 型のものであった。また、銭川温泉と国道を挟んで相對しているトロコ温泉敷地内にも掘削井があるが(深度256.5m)、この源泉の泉質は $CL > SO_4$ 型であった。そこで、銭川温泉敷地内の $SO_4 > CL$ 型熱水の起源を知ることを目的に銭川、トロコの各源泉および付近の地滑り防止用の水抜き井の水の水素と酸素の同位体比、および化学成分等を調査した。その結果、秋田県八幡平地区に広く分布する火山ガス起源の熱水と天水起源の熱水が銭川温泉地区内で交錯していることが推察された。

* 秋田大学 鉱山学部

生活科学部

中学生の高コレステロール者の生活実態について

高桑克子 沢部光一*¹ 佐藤道子 柴田則子
勝又貞一 小野洋子*² 船木章悦*³ 岸 マサ*⁴
山崎タエ子*⁴ 飯田 稔*⁵ 児島三郎*³

第53回日本公衆衛生学会総会

日本公衛誌(抄録誌), 1994; 41: 799

昭和54年から、井川町中学生において実施してきた実態調査の中から、高コレステロール(高T-CHO)者の実態と食生活状況および事後指導状況について観察した。

血清T-CHO値は、15年間を5期に区分して推移をみたところ、1期から男女とも他地域に比較して高い値を示していたが、最近の5期での平均値は4期に比べて有意に低値を示した。高T-CHO者の出現頻度も、特に女子で5期に低下傾向がみられた。しかし、男子では4期

から高T-CHOと肥満が重なる割合が顕著に高くなっていた。

高T-CHO者は食生活等の指導で、ほぼ60%の者において改善がみられた。

栄養調査結果から、血清T-CHO値が正常の者と高い者の食生活を比較すると、調査初年の2年生の男子において、わずかに差がみられただけであった。しかし、男女とも、重点的に指導をうけた3年生の高T-CHO者において、2年生時にみられた果物、ジュース類や乳類の多量摂取者が少なくなり、ほぼ適正量に収まっていた。

*1 秋田保健所

*2 本荘保健所

*3 秋田県総合保健事業団

*4 井川町役場保健衛生課

*5 大阪府立成人病センター集検I部