

オオトゲチマダニ *Haemaphysalis mega-spinosa* SAITO とフタトゲチマダニ *H. longicornis* NEUMANN (Metastigmata: Ixodidae) が宿主に付着する高さ 角田 隆, 森 啓至<sup>1)</sup>: 衛生動物, 46(4), 381-385, 1995.

1992年と1993年の3月から5月にかけて千葉県南部においてマダニが人体に付着する高さを求めた。

フタトゲチマダニ (以下, フタトゲ) 成虫とフタトゲ若虫を用いた室内試験において, 一度付着させた成虫は若虫より落下し易い傾向がみられた。

野外試験においては, オオトゲチマダニ (以下, オオトゲ) とフタトゲの両種とも成虫の付着率 (布に付着したマダニ個体数 / (布に付着したマダニ個体数 + 植物上に残ったマダニ個体数)) が低かった。

オオトゲ若虫, フタトゲ若虫では人体に付着した高さとして植物上に残った高さには有意差はみられなかった。植物上ではオオトゲ若虫はフタトゲ若虫よりも高い位置に残っていた。

以上の結果から, オオトゲ若虫の方がフタトゲ若虫よりも高い位置で静止していることが明らかになり, 調査場所ではオオトゲは宿主をニホンジカに限定される傾向があることが示唆された。

1) 中央食肉衛生検査所

#### 家庭用単独処理浄化槽の断続ばっ気運転による窒素除去

成富武治: 都市清掃, 第48巻, 208号, 510-513, 1995.

家庭で使用されている単独処理浄化槽に2時間ばっ気, 1時間ばっ気停止の断続ばっ気運転を導入し, 窒素除去実験を行った。運転開始直後から脱窒が進行し, 40~50日目は40~60%の脱窒率が得られた。運転を続けると汚泥が蓄積しエア不足の状態が生じるが, この時断続ばっ気に切り替えると好気性脱窒が起き, 80%前後の脱窒率が得られた。断続ばっ気運転の導入にはタイマーを必要とするだけであり, 一般的な適用が可能と思われる。

Isolation and serial propagation of human group rotavirus in a cell line (CaCo-2). Kuniko SHINOZAKI, Takaya YAMANAKA, Masayoshi TOKIEDA, Hiroshi SHIRASAWA, Bunshiti SHIMIZU: J. Med. Virol. 48, 48-52, 1996.

これまで報告のなかった, C群ロタウイルスの培養について, CaCo-2細胞を用いて成功した。培養はトリプシン (4 µl/ml) を添加したEagle MEMを用い37°C回転培養で行った。ウイルスの増殖の有無は, IFAで確認した。材料は, 1993年千葉県内小学校の集団発生例で検出されたC群ロタウイルス陽性の便材料を用いた。培養を試みた7例全例, 初代からIFAによる特異蛍光が認められた。6代継代したウイルスについてRNAのSDS-PAGEを行ったところ, 便と同一のC群ロタウイルスの泳動パターンであった。C群ヒトロタウイルスのCaCo-2細胞による増殖が確認された。

1993~1994年に千葉県で分離したインフルエンザウイルスの抗原性 小川知子, 山中隆也, 篠崎邦子, 時枝正吉, 水口康雄: 臨床とウイルス, 24, 1, 78-81, 1996

1993年~1994年に千葉で分離したインフルエンザの株は, 全例

A/H3型であり, これらの株はすべて, ニワトリ赤血球に凝集しなかった。また同季のワクチン株であるA/北九州/159/93とも1992年~1993年の千葉分離株とも抗原性が異なっていた。しかし, A/北九州/159/93の抗血清に対して, 1993年~1994年の千葉分離株はホモと同じ力価を示していることから, ワクチンによる防御は可能だったと思われる。

Isolation of Influenza A and B Viruses in HeLa Cells Takaya YAMANAKA, Hiroshi SHIRASAWA<sup>1)</sup>, and Shigekatsu YOSHIZAWA<sup>2)</sup>: Microbiol. Immunol., 39(5), 361-363, 1995

Abstract: The HeLa cell line which is one of the most popular cell lines was shown to be suitable for isolation of types A (H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) and B influenza viruses from throat washings of patients. Sixty-nine and 67 out of 147 throat washings taken from patients during the period from January to April, 1994, were positive for influenza A virus in HeLa cells and MDCK cells, respectively. Seven out of 10 throat washings taken between January and March, 1993, were positive for influenza B virus in MDCK. Of these 7, 4 were also positive for HeLa cells.

1) Department of Microbiology, School of Medicine, Chiba University

2) Division of Virology, Institute of Animal Health of Chiba Prefecture

#### 2. 学会発表 (口演, 示説等の抄録)

各種殺虫剤によるニホンヤマビル防除に関する野外試験について 藤曲正登, 角田 隆, 森 啓至<sup>1)</sup>: 第47回日本衛生動物学会, 1995. 4. 3. 三重県津市

ヤマビルの被害防止策として各種薬剤による防除法を検討した。ヒルの生息が問題となるのは主に山裾の農地や山間の林道であり, このような場所では農林業や土木業者への被害が著しい。

ヤマビルが高密度で生息する林道で各種殺虫剤 (fenitrothion, dichlorvos, diazinon, permethrin, propoxur), 有機酸 (酢酸, 木酢液) 塩化物 (粒状CaCl<sub>2</sub>) について薬量や剤型により処理方法を変えて試験を行い, ヒル出現数の比較から防除効果を検討した。

各種薬剤とも以下の処理法により1日後/処理前の比較で80%以上の駆除効果が得られた。殺虫剤は5%乳剤, 20倍希釈液のm<sup>2</sup>あたり100ml散布, 1~1.5%粉・粒剤の15~20g/m<sup>2</sup>散布, CaCl<sub>2</sub>は100g/m<sup>2</sup>, 木酢液と酢酸は酢酸換算1.25%溶液の500ml/m<sup>2</sup>散布が効果を示したが, 効力の持続性では薬剤の差が認められた。

1) 中央食肉衛生検査所

千葉県で分離されたA群レンサ球菌の血清型と発熱毒素遺伝子の保有状況 小岩井健司, 鶴岡佳久, 水口康雄, 第69回日本感染症学会, 1995. 4. 14, 福岡市

千葉県では1995年3月現在, 15例の劇症型A群レンサ球菌感染

症の発生が確認されているが、発生が県北部地域に多いという傾向がみられる。そこで県内を3地域に分け、A群レンサ球菌のT型分布の地域差の有無と、劇症株と一般臨床株の発熱毒素遺伝子の保有状況等について比較検討した。

3地域の693株について血清型別を行った。3地域ともT1あるいはT12が17%~26%の分離頻度で1位、2位を占めた。劇症型に多くみられたT3は8%から16%の分離率で、3位、4位であった。中央部のT12の分離頻度が42%と非常に高いことを除けば、各地域のT型分布は同じような傾向がみられ、北部地区に劇症型が多いことを示唆する成績は得られなかった。

劇症型由来15株の発熱毒素遺伝子はT1、T3はA、Bを、T4、T22はB、C、T11はBを保有していたが、一般株も劇症株と同様にT3はA、Bを保有する株が多く、また、T4はB、Cの遺伝子を保有していた。その他の型も劇症型由来株と一般臨床由来株の発熱毒素遺伝子の保有状況には差が認められなかった。また、プロテアーゼ活性でも劇症株と一般臨床株を区別することは困難であった。

1993~1994年千葉県で分離したインフルエンザウイルスの抗原性 小川知子, 山中隆也, 篠崎邦子, 時枝正吉: 第36回臨床ウイルス学会, 1995. 6. 1~2, 東京都

1993年~1994年に千葉で分離したインフルエンザの株は、全例A/H3型であり、これらの株はすべて、ニワトリ赤血球に凝集しなかった。また同季のワクチン株であるA/北九州/159/93とも1992年~1993年の千葉分離株とも抗原性が異なっていた。しかし、A/北九州/159/93の抗血清に対して、1993年~1994年の千葉分離株はホモと同じ力価を示していることから、ワクチンによる防御は可能だったと思われる。

Molecular basis of rifampicin resistance in *Mycobacterium tuberculosis*. Y. Mizuguchi, H. Taniguchi<sup>1)</sup>, Y. Nikaido<sup>1)</sup>, and T. Yamasaki<sup>2)</sup>: Dialogues of resistance between clinical bacteria and antibiotic producers. Origins, transfers and resistance mechanisms. 1995. 6. 27~28, 東京都

リファンピシン耐性結核菌の耐性の変異について分子遺伝学的解析を行った結果について報告した。高度耐性菌の多くは、すでに報告されているようにRNAポリメラーゼのβ-サブユニットの511~533番目のアミノ酸を置換する変異が起っていたが、それ以外に381番目のアミノ酸に変異が生じたものが新に見出された。また、中等度~低度耐性を示す菌の中に、679番または687番目のアミノ酸に変異を起したものが見出された。

1) 産業医大・微生物 2) 国立予研・細菌部

多剤耐性結核菌(米国と日本) 水口康雄, 谷口初美<sup>1)</sup>: 第11回細菌の病原性とその分子遺伝研究会, 1995. 7. 28, 東京都

多剤耐性結核菌による感染のアメリカおよび日本での問題点について比較を行った。日本ではそれほど問題にはなっていないが、アメリカではAIDSとの合併による集団発生が多発し、発病から4~16週で死亡するなど、極めて深刻な問題となり、これを契機

に結核対策に力が注がれるようになった事についてふれた。次いで結核菌が多剤耐性化するメカニズムについて、突然変異の集積によること、リファンピシン耐性、イソニアジド耐性、ストレプトマイシン耐性、キノロン耐性などの機構について、我々のデータを混えながら紹介した。

1) 産業医大・微生物

生カキ(*Crassostrea gigas*)のホスホリパーゼ活性に及ぼす酢酸の影響について 佐二木順子, 佐藤正美, 日本農芸化学会 1995年度大会, 1995. 8. 1-3, 札幌

カキのホスホリパーゼA (PLase A) 活性に酢酸がどのような影響を及ぼすかについて検討した。食酢と同濃度の酢酸をカキに添加し、37°Cで加温すると、pH7におけるPLase A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>の活性値は、非処理カキのそれぞれ8, 12倍、pH4におけるPLase A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>の活性値は、それぞれ2, 7倍にも高まった。この活性値の亢進は、酢酸と同濃度のギ酸を添加した場合にも観察された。一方、同濃度の塩酸を添加した場合、活性値は抑制されたが、酸と同等のpH2では活性値に変化は認められなかった。

各種公定水質分析法におけるICP発光分析法の採用状況について - 「鉱泉分析法改訂試案」への報告

日野隆信: 日本温泉科学会第48回大会, 1995. 8. 21, 甲府市

「鉱泉分析指針(改訂昭和53年)」に取り入れられている金属の分析法としては、重量分析法、吸光光度法、フレイム光度法、原子吸光法がある。平成4年12月の水道水質基準の改正に続き、環境基準、排水基準が改正され、いずれも、従来の手分析を主体とした検査法に代わり、多成分同時定量を可能とする機器分析が大幅に導入された。この背景には、より精密な検査を可能とすることと共に、検査項目の増加に少人数の人員で対応でき、さらに少量の試薬で検査ができる試験法を模索した結果であろう。金属の分析に限って見ると、従来のフレイム原子吸光法に代わって、電気加熱原子吸光法、ICP発光分析法、ICP質量分析法が多元素連続分析または多元素一斉分析法として採用された。

平成6年度の「鉱泉分析法改定試案に関する調査研究」の作業の一つとして、各種公定水質分析法におけるICP発光分析法の採用状況について文献調査を行った。調査した試験方法は、①上水試験方法、②JIS K0102、③JIS K0101、④環境庁告示、⑤Standard Methods、⑥ASTM、⑦ISO、⑧EPA法のできる限り最新の出版物からのものである。調査項目は、対象金属元素名、定量範囲、測定波長、混合標準液の調製法、試料の保存法、試料の前処理法等である。調査した元素の中でLi, B, Na, Mg, Al, Si, K, Ca, Cr, Mn, Fe, Cu, As, Sr, Cd, Ba, Pbについては、ICP発光分析法を適応できる可能性が十分にある。ICP発光分析法は検査の省力化と時間の短縮に威力を発揮できる分析法なので、早急な検討が望まれる。

麻疹ウイルスの抗体調査 山中隆也, 篠崎邦子, 小川知子, 時枝正吉, 小倉 誠, 市村 博, 鈴木一義<sup>1)</sup>: 第10回地研関東甲信静地区ウイルス研究部会, 1995. 9. 7~8, 川崎市

ワクチンを接種したにもかかわらず、麻疹に罹患する例が報告されている。この理由の一つとして流行株とワクチン株の間に抗

原性の違いが生じ、接種されたワクチンが十分に働いていない可能性が考えられる。

我々は二つの小学校の児童の血清について、ワクチン株と野性株に対する中和抗体価の比較を行った。その結果、ワクチン株と野性株の間には抗原性の差はみられなかった。

1) 千葉県血清研究所

**病棟内における急性胃腸炎の集団発生** 篠崎邦子, 山中隆也, 小川知子, 時枝正吉: 第10回関東甲信静ウイルス研究会, 1995. 9. 7-9. 8, 川崎市

近年, SRVは非細菌性胃腸炎の主たる病因物質として問題になっている。1995年2月下旬, 県内の病院の重症心身障害児の病棟で発生した発熱, 嘔吐を主徴とする集団発生からSRVを検出した。患者発生は職員にもみられ, 発病率は, 入院患者77.5% (40名中31名), 職員17.9% (28名中5名)であった。臨床症状は, 発熱, 嘔吐が高率で下痢はほとんどみられなかった。うがい液のウイルス分離およびベア血清のHIでは, インフルエンザの流行は認められなかった。便からのウイルス検索では, EMで12名中5名からSRVを検出し, ウイルス粒子の多い便を抗原としたIEMでは14名中12名に抗体上昇が認められた。組み換えバキュロウイルスで発現させた, MI/98株(ノルボークウイルスと高いホモロジーを持つ)の構造蛋白を抗原としたWBでは, 14名中7名が陽性であったが回復期のバンドはいずれも弱かった。今回の流行から検出したSRVはMI/98株から離れたウイルスではないかと思われた。

**1994年のエンテロウイルスの分離について** 小川知子, 山中隆也, 篠崎邦子: 第10回地研関東甲信静地区ウイルス研究会, 1995. 9. 7-8, 川崎市。

1994年4月から12月に集められた, 手足口病, ヘルパンギーナ, 発疹症, 上気道炎および熱性疾患(インフルエンザを除く)患者の咽頭ぬぐい液から, CaCo-2, Vero, RD18S, HeLa細胞および乳のみマウスを用いてウイルス分離を行った。

1994年度の手足口病の流行は小さく, E-11を3株, CA16, 10株を分離した。手足口病患者から, 今までに報告例のないE-11を分離したことは注目したい。また, 同年のヘルパンギーナの流行は, 1990年度以降最も大きく, 流行当初から順に, CA9を1株, CA4を2株, CA2を1株, CA4を3株, CA5を3株, E-6を1株, E-9を6株を分離し, CB3を4株および未同定株2株を分離し終息した。

エンテロウイルスの分離について, 乳のみマウスおよび細胞に対する感受性を比較した。CA群は, マウスが最も分離率が良かった。CB群はHeLa, CaCo-2細胞で良く分離できた。CB群はマウスに対する感受性も優れているとされているが, 1994年は分離できなかった。Echo群は, CaCo-2細胞で最も良く分離され, RD18S, HeLa細胞と続き, Vero細胞では分離できなかった。

**汚染豆除去装置によるアフラトキシン防除効果について 第2報** 加瀬信明, 矢崎廣久, 久門勝利, 高橋治男: 第22回カビ毒研究連絡会, 1995. 9. 8-9. 9, 静岡県伊東市 従来の選別では困難であった内部にカビが生じた豆などを, 近

赤外光の透過スペクトル特性から豆の内部情報を得て排除する装置が開発, 実用化されている。演者らはこの選別機製造者の協力を得て, アフラトキシン(AF)自然汚染粒を含んだ輸入小粒種落花生を試料に用いた繰り返し計10回の選別試験を行い, 併せて, 少量の試料でのAF分析法の検討を行った。この分析法を用いて排除された豆を分析したところ1回目, 3.5%の排除でAF総量の約99%が除かれ, 計3回, 6.8%の排除でAFを完全に除くことができた。排除されなかった豆は分析中であるが, AFは検出されておらず, 統計的な考察を行ったところ試料の落花生は通常よく見られる自然汚染率のものと推察された。この装置はAF汚染粒を選択的に排除しており, その有用性が認められた。

**ナッツ中のAflatoxin スクリーニング法について**

矢崎廣久, 加瀬信明, 福島悦子, 高橋治男: 第22回カビ毒研究連絡会, 1995. 9. 8, 静岡県伊東市

アフラトキシン(AF)を簡易迅速に分析するため, 微粉末試料にメタノール・食塩水とクロロホルムを加え振とう後, 無水硫酸ナトリウムとハイフロセル層を通したクロロホルム層を秤取してセップバック・フロリジルを流下させる。クロロホルム・メタノール混液で洗浄し, アセトン・水で溶出したものを減圧留去後, トリフロロ酢酸で誘導体化してHPLC(ODS系, 蛍光検出器)測定を行った。その結果, 日常AF汚染が問題となり易い農産物, 生落花生, コーン, ビスタチオ等に添加したAF回収率は59-97, 67-90, 56-79%の値が得られた。

**Distribution of *Aspergillus flavus* and *A. parasiticus* in sugarcane field of Okinawa, Japan**

Haruo TAKAHASHI, Meiko SUZUKI<sup>1)</sup>, Hiroko NARITA<sup>1)</sup>, Hisashi KAMIMURA<sup>2)</sup>, Masakatsu ICHINOE<sup>3)</sup>: 3rd China-Japan International Congress of Mycology, 1995. 9. 21. 中国, 杭州市

南西諸島6島の主としてサトウキビ畑土壌36検体における*A. flavus*と*A. parasiticus*の分布状態について, 希積分散, 植物残渣の二つの方法を用いて調べた。それらのカビは全検体の70%近くから検出された。分離された102株のうち約83%がアフラトキシンを産生した。また, 通常希とされている*A. parasiticus*が高い頻度で検出され, 分離株数は*A. flavus*を上回った。分離した*A. parasiticus*の中には, 形態的にメトレを有する非典型的な株も多数認められた。この非典型的分離株は典型的な株と同様に, アフラトキシンB, Gの両カビ毒を産生し, シクロピアゾン酸を産生しなかった。

1) 国立衛生試験所 2) 都立衛生研究所 3) 東京家政大学

**房総半島におけるヤマビルの生態について 2. ヤマビルの生存, 産卵における温度の影響**

藤曲正登: 第47回日本衛生動物学会東日本支部大会, 1995. 10. 21. 横浜市

房総半島の清澄山系で採集したヤマビルを人工気象装置内におき, 吸血・未吸血状態で5-35°Cの5°C段階飼育し, 各温度における生存期間, 体重変動, 産卵回数を観察した。

未吸血では10°Cで最長102週生存した。以下5°C(84週), 15°C-30°Cと温度の上昇に従い生存期間は減少し, 35°Cでは5日以

上生存できなかつた。ヒトから吸血させたヒルは20と25°Cでは最短17日目に産卵を始め2カ月間で平均6回産卵したが、15°Cでは2カ月目から産卵を始め1年後まで3回産卵した。30°Cおよび10°C以下では産卵しなかつた。

房総半島のヤマビルの生息可能な温度域は5~30°C、繁殖可能な温度は15~25°Cであり、好適な温度と豊富な降雨量がこの地域のヤマビルの活発な活動を維持しているものと考えられる。

**結核菌の病原性因子** 水口康雄：シンポジウム，結核病学の新しい展開—基礎から臨床まで—，1995. 10. 23-24，東京都

近年，多くの病原細菌において，その病原性に関与する遺伝子の解析が行なわれ，1つの菌に多数の病原性決定因子が存在することが明らかになっている。このシンポジウムでは結核菌の有する病原性決定因子について，病原因子と決定するための条件，病原因子と考えられている因子のこれまでの研究成果の紹介，遺伝的解析の結果のまとめ，などについて論じた。

**EPECにおける病原因子の解析** 内村眞佐子，水口康雄，伊藤健一郎<sup>1)</sup>：第74回日本細菌学会関東支部総会，1995. 10. 27，東京都

下痢原性大腸菌の遺伝子診断の試みとして，EPECの病原機構(Attaching and effacing)に関与する遺伝子*eae*，EAggECの培養細胞付着に関与する線毛(AAF/I)遺伝子*aggR*，およびEAggECで最初に報告された耐熱性毒素(EAST)産生遺伝子*east*の検索を，健康者，散発下痢患者，および集団下痢症由来大腸菌について行った。*eae*の保有は8株(血清型：O20，O55，O114，O128，O144，O152，O157，Out)，*aggR*保有株は29株(血清型：O55，O86a，O127a，O148，Out)に認められた。*east*保有株は30株(主な血清型は，O128，O44，O55，O166，O18，O86a，O114)であった。同じ血清型に分類されても，株によって保有する遺伝子が異なることから，疫学調査を含めた下痢原性大腸菌の検査に，遺伝子診断が有用であると思われる。

1) 国立予防衛生研究所

**亜鉛華製剤の定量分析法** 加瀬信明，矢崎廣久，福島悦子：第32回全国衛生化学技術協議会年会，1995. 11. 15~11. 16，秋田市

皮膚への保護，収斂効果のため軟膏などに配合される酸化亜鉛(亜鉛華)について，より迅速な検査が行えるよう，有機溶媒に溶かした試料を希硝酸と液々分配抽出し，硝酸層を原子吸光光度計により定量する方法(溶媒抽出法)を開発した。溶媒としてヘキサン，イソオクタン，酢酸エチル，クロロホルムについて試験したがイソオクタン，ヘキサンが適していた。この方法を用いて，4種類の軟膏，リニメント剤などの分析を行い，局方規定の強熱灰化法や湿式分解法との比較，検討を行った。本法では他の方法に比べ分析時間を2~4日から半日へと短縮できた。また，定量値は他の方法とよく一致しCV値も0.6~2%と比較した方法の中では最も小さかった。市販の軟膏など30検体についてイソオクタンを用いた本法で分析を行ったところ，満足できる結果が得られた。

**GC/MSによる水中の微量有機化合物測定の問題点について—内部標準添加の必要性—** 中西成子，日野隆信：第32回全国衛生化学技術協議会年会，1995. 11. 17. 158-159，秋田市

水道水の水質基準に続き，環境基準および排水基準が改正され，いずれも検査方法として機器による多成分一斉分析方法が採用された。このため日常検査業務でガスクロマトグラフ・質量分析計(GC/MS)が広く使用されるようになった。著者らは，GC/MS法による水中の農薬および揮発性有機化合物(VOC)の測定に当たり，GC/MSの応答値の安定性に問題があることに気が付いた。

検討の結果，MSの応答値は測定時間の経過と共に減少する特性があることが示された。この経時変動は，内部標準法を用いることにより補正が可能であった。これまでに実施された外部精度管理でこのような現象が出てこなかったのは，精度管理のための試料は検量線用標準液の直後，または標準液の間に挟んで測定していたためであろう。質量分析計を使用する水道水の検査方法でVOCの測定だけが内部標準法を用いている。しかし本実験に用いたすべての質量分析計(3メーカー，4台)は，測定時間と共に相対感度が減少した。現時点における質量分析計の安定性から考えると，快適水質項目および監視項目も含めて他の水道水の検査項目についても，内部標準法を適応すべきであろう。なお内部標準法も内部標準の選択，添加誤差や測定誤差等解決しなくてはならない問題がある。

**広域連携を目的とした地域保健情報システムモデル構築のための試案** 市村 博，小倉 誠，三瓶憲一，水口康雄：第9回公衆衛生情報研究協議会研究会，1996. 2. 8~9，名古屋市

「パネルディスカッション：地域保健における保健情報—問題とその展望」現在千葉県感染症サーベイランス情報等で得られた情報は郵送を使った手段で還元を実施し，一部保健所へは県情報システム課所管のパソコン通信「なのはなネット」をも利用し，公衆衛生に関する情報提供を行っている。しかしながら，その還元情報の利用のされ方や，情報を提供している範囲，還元のスピード，操作性等システム全体に問題点が多い。そこでこれらの問題点あるいは不足する点を補う物として「多くの人が，必要と思う情報を，必要なときに，簡単に入手できる」ことの条件下で，情報の伝達が可能なものとして「FAX情報サービス」に着目した。即ち一般に広く普及し，操作も簡単なファクシミリを使ったデータベースの情報サービスの構築を試みるためのモデル案を作成した。

**苦情医薬品中のカビ状物質の検索** 矢崎廣久，高橋治男，福島悦子，加瀬信明：第8回地研全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会，1996. 2. 15，浦和市

顆粒状の感冒用配置薬の包装内にカビ状物質が認められるとの消費者苦情に基づき，残されていた薬包及び同一ロットの感冒薬を化学分析，並びに電子顕微鏡を用いて調べた。逆相系HPLCの分析及び電顕の知見から，包装内側のカビ様綿状物質は本剤の成分，アセトアミノフェンとカフェインの混晶と判明し，他の微

生物や異物等は認められなかった。原因は、製剤製造時に各種成分の混合が不均一であったロット顆粒に、不適切な保管に基づき生じた加熱条件が重なり、昇華により当該物質が分離して針状品の綿状物質になったと推定された。

#### ヘッドスペース全量導入法によるVOCの分析

日野隆信：地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部 第8回理化学部会，1996年2月15日，浦和市

水中の揮発性有機化合物（VOC）の測定は、共存物質の多い試料にはヘッドスペース法（HS法）、飲料水のようなきれいな水でより高感度な測定を行いたい場合にはパーズ&トラップ（P&T）法が良いとされている。たしかに感度の面ではP&T法がHS法に比較するとはるかに優位であるが、パーズ時に試料水の一部がミストとなり、試料水に含まれる溶解性無機物質が配管内やバルブ内に付着してキャリーオーバーの原因の一つとなる。それに対して、HS法はP&T法で分析が困難な汚泥を含んだ試料、泡性のある試料など試料の適応範囲が広い利点がある。そこで、ガスクロマトグラフ質量分析計の感度が向上している現状では、HS法で試料導入量を増やして必要とされる定量下限値が十分に測定できるようにすれば、P&T法の欠点を克服した測定法ができると考え、ヘッドスペース全量導入/Tenaxマイクロトラップ法を検討し、環境水のVOCの測定法として実用化した。このアイデアの基礎となった気液分配平衡の考え方を中心に紹介した。

#### DNAプローブ法による黄色ブドウ球菌迅速簡易検出キット「核さんテスト・黄色ブドウ球菌」の使用経験

小岩井健司，内村真佐子，鶴岡佳久，第8回地方衛生研究所関東甲信静細菌部会，1996. 2. 23，横浜市

黄色ブドウ球菌のrRNAをターゲットとし、マイクロプレート内でのDNA/RNAハイブリダイゼーションを応用した黄色ブドウ球菌迅速簡易検出キット「核さんテスト・黄色ブドウ球菌」について、その特異性、検出感度を検討すると共に、市販食品へ応用を試みた。

本キットで黄色ブドウ球菌120株はいずれも陽性の結果が得られた。一方、*S. epidermidis*等の類縁菌や*Streptococcus*、*Lactococcus*等はすべて陰性であり、本キットの特異性が非常に高いことが確認された。検出感度は、TSB中に黄色ブドウ球菌が $10^5 \sim 10^6$ cfu/ml以上の菌量で陽性の結果が得られた。また、食肉、ケーキおよびおむすびの10%乳剤に黄色ブドウ球菌を添加した場合も $10^5 \sim 10^6$ cfu/mlの検出感度を保持していた。次に、前記食品の10%乳剤に段階希釈した黄色ブドウ球菌を添加し、その乳剤を増菌したところ、食品25g中に数個の黄色ブドウ球菌が存在すれば検出可能であった。

市販食品では、サラダ・カット野菜20検体は、培養法、DNAプローブ法で陰性であった。食肉は培養法、プローブ法ともに陽性が10検体、培養法陰性、プローブ法陽性が1件であった。培養法で陽性、プローブ法で陰性となった検体も1検体あったが、黄色ブドウ球菌数は $10^6$ cfu/gで、プローブ法の検出限界以下であった。

本キットの使用には増菌培地の使用が必須と思われるが、培地処理後3時間程度で判定でき、使用方法も簡便なことから黄色ブドウ球菌の検査に応用可能と考えられる。

#### 1994年のエンテロウイルスの分離について 小川知子

山中隆也，篠崎邦子，時枝正吉，岸本圭司<sup>1)</sup>，小林みち子<sup>2)</sup>：第34回千葉県公衆衛生学会，1996. 2. 29，千葉市

1994年4月から12月に集められた、手足口病、ヘルパンギーナ、発疹症、上気道炎および熱性疾患（インフルエンザを除く）患者の咽頭ぬぐい液から、CaCo-2，Vero，RD18S，HeLa細胞および乳のみマウスを用いてウイルス分離を行った。

1994年度の手足口病の流行は小さく、E-11を3株，CA16，10株を分離した。手足口病患者から、今までに報告例のないE-11を分離したことは注目したい。また、同年のヘルパンギーナの流行は、1990年度以降最も大きく、流行当初から順に、CA9を1株，CA4を2株，CA2を1株，CA4を3株，CA5を3株，E-6を1株，E-9を6株を分離し，CB3を4株および未同定株2株を分離し終息した。

エンテロウイルスの分離について、乳のみマウスおよび細胞に対する感受性を比較した。CA群は、マウスが最も分離率が良かった。CB群はHeLa，CaCo-2細胞で良く分離できた。CB群はマウスに対する感受性も優れているとされているが、1994年は分離できなかった。Echo群は、CaCo-2細胞で最も良く分離され、RD18S，HeLa細胞と続き、Vero細胞では分離できなかった。

1) 岸本医院 2) 小林内科小児科医院

#### PCR法を利用した結核菌DNA増幅キットによる喀痰の結核菌検査成績について 岸田一則，鶴岡佳久，水口康雄

第34回千葉県公衆衛生学会，1996. 2. 29，千葉市

千葉県内の医療機関受診者の喀痰85検体をPCR法と培養法で検査した。結核菌培養陽性は17検体，PCR陽性は22検体であった。両者の成績が一致しなかったのは培養陰性でPCR陽性が6検体，培養陽性でPCR陰性が1検体であった。PCR法は感度、特異性ともに高かった。

#### 各種ナッツ類のアフラトキシン簡易分析 矢崎廣久

加瀬 信明，福島悦子，高橋治男：第34回千葉県公衆衛生学会，1996. 2. 29，千葉市

落花生等ナッツ類からアフラトキシン（AF）を検出する方法について、我が国ではAOAC記載の方法を中心に行われてきた。しかし、分析の簡略・小規模化を図るため、セップパック・フロリジルカートリッジを利用した精製操作を行い、TLC及びHPLCで測定したとろ、環食128号法（公定法）より優れたAF添加回収率が得られ、かつクロマトグラム上の夾雑物妨害ピークも見受けられなかった。そして、さらに本法を小規模化し、1.5g程度の小試料をTLC分析と組合せる（回収率80%以上）方法の開発も進めた。

#### 旭市における蚊の季節消長 角田 隆，小川知子

時枝正吉，藤曲正登：第34回千葉県公衆衛生学会，1996. 2. 29，千葉市

平成6年と平成7年の5月から11月まで、旭市内の豚舎にて日本脳炎を媒介する可能性のある蚊の調査を行った。蚊の採集は、豚舎周辺ではスーピング法を行った。豚舎内ではライトトラッ

ブを用いた他、豚に誘引された蚊を吸虫管にて採集した。

定点において、アカイエカ、コガタアカイエカ、シナハマダラカの3種を採集した。豚に誘引された蚊の季節消長を調べると、平成6年度においては、アカイエカは6月と8月下旬に2回ピークがみられ、コガタアカイエカは8月下旬に、シナハマダラカは8月上旬にピークがみられた。

**坐剤中のリドカイン定量法** 加瀬 信明, 矢崎 廣久, 福島 悦子: 第34回千葉県公衆衛生学会, 1996. 2. 29, 千葉市

リドカインは表面麻酔薬として、坐剤中に広く使用されており、その分析には高速液体クロマトグラフ (HPLC) が用いられるが、共存する油脂性基剤との分離が不十分であると、HPLC測定が妨害を受ける。このような場合は、さらに煩雑なクリーンアップ操作を要する。そこで、演者らは油脂性基剤成分が氷温で乳濁析出する性質を利用し、試料を温メタノール抽出後、氷冷する操作を加えたところ、析出した基剤成分は遠心分離で除かれ、良好なクロマトグラムが得られた。4種類の痔疾用坐剤をそれぞれ3検体ずつ測定したところCV値も0.3~1.1%とばらつきも小さかった。この方法を用いて、一般薬を中心とした痔疾用坐剤20検体の分析を行ったところ、満足できる効果が得られた。

**南房総地域のマダニ類の生息調査 (第4報) 各種忌避剤によるマダニ類の防除試験** 藤曲正登, 角田 隆, 森啓至<sup>1)</sup>: 第34回千葉県公衆衛生学会, 1996. 2. 29, 千葉市

マダニの被害対策として、ダニとヒトとの接触を阻止する目的で、着衣に処理する有効な忌避剤と使用方法を検討した。

衣類試料として化学繊維の作業用ズボンと木綿ネル布を、忌避剤として木酢液、フタル酸ジメチル、同ジブチル、ジエチルトリアミド、クレオソートを用いた。木酢液を水で4倍希釈した他は70%エタノールで希釈した2%溶液を試料にcm<sup>2</sup>あたり50 $\mu$ l塗布し、フタトゲチマダニ若虫の発生したススキ草地を片側を処理したズボンを着用して歩行、またネル布は1.4m $\times$ 0.7mの半分を処理し地表に広げ、それぞれダニの付着数を無処理側と比較した。

5種の薬剤はズボン、ネル布処理とも56~92%の忌避効果が得られ、フタル酸ジメチルのネル布処理、同ジブチルのズボン処理は忌避率が90%以上だった。

1) 中央食肉衛生検査所

**結核菌DNA増幅キットによる喀痰の結核菌検査成績について** 岸田一則, 鶴岡佳久, 水口康雄: 第71回日本結核病学会総会, 1996. 3. 21, 東京都

結核菌DNA増幅キットであるアンプリコアについて検討した。結核菌リボソームRNAを増幅するMTD法とほぼ同等の成績であった。培養法と比較したところ感度、特異性ともに良好であった。PCR法で問題となる偽陽性は今回検出されなかった。培養法にくらべ集菌、溶菌等の操作が多いためコンタミネーション、バイオハザードの防止に留意する必要がある。

**フタトゲチマダニHaemaphysalis longicornis 幼虫の生存に対する集合効果** 角田 隆: 第48回日本衛生動物学会大会, 1996. 3. 27~3. 29. 福岡市

ほとんどのマダニ類は、発育や繁殖を行うために、幼虫・若虫・成虫各期において宿主への寄生と離脱を行う。宿主に寄生するため、マダニは植物表面上等で宿主を待ち伏せする。このとき、葉の裏や茎の先端でマダニが集団を形成するのが観察される。マダニ類の生存に及ぼす集合の効果を検証するため、室内実験を行った。2つの湿度条件下 (98% R. H., 88% R. H.; 20°C) において、フタトゲチマダニ幼虫をそれぞれ1, 2, 4, 8, 16, 32頭区に分け、生存率を調べた。平均の生存日数を比較すると、低湿度条件 (88% R. H.) では、単独区と2頭以上の区との間にほとんど差がみられなかった。高湿度 (98% R. H.) では、2頭以上の区になると単独区に比べて生存期間が長くなる傾向が見られた。

**休耕田におけるアカネズミとタテツツガムシの分布について** 藤曲正登: 第48回日本衛生動物学会大会, 1996. 3. 28, 福岡市

タテツツガムシ (タテ) の発生する休耕田において記号放送によりアカネズミのホームレンジ (HR) を求め、ネズミの行動と地表のタテの分布を比較し、ツツガムシ類の分散に果たすネズミ類の役割を検討した。

1994, 95年の11月, 12月に天津小湊町の丘陵部の休耕田に70 $\times$ 50mの試験区を設け、10m間隔に生捕ワナをセットした。記号放送を繰り返し得られた補点からHRを推定し、ネズミ体表のツツガムシ相とツルグレン法による地表のツツガムシ相を比較した。

アカネズミの活動域は年により変動し、生息密度とHRの大きさは反比例したが、生息密度が高くともHRは安定したツツガムシの発生時期にアカネズミの移動は少ないものと考えられた。個体の最大移動距離は36m, 最大HRは700m<sup>2</sup>だったが、ネズミのHRの大きさとタテの付着数に相関は見られなかった。

### 3. 著書 (抄録)

「水道用語辞典」

分担執筆 日野 隆信, 日本水道協会 (1996年2月)

水道に従事する人達のための経営及び技術分野の用語約4700語を収録した辞典。