

び4週間後の大腸菌群数, 糞便性大腸菌群数は消毒前と同じ程度に回復しており, 生菌数も同じ様にその数を回復していた。更に, 好気性芽胞形成菌数の有意な増加を, 消毒2週間後および4週間後共に認めた。これらの結果から蒸気による消毒の効果は, 一時的であり, 砂場の定期的な消毒方法として使用するには適していないことが判明した。

**フタトゲチマダニ(*Haemaphysalis longicornis* Neumann)が植物上に静止する高さについて** 森 啓至, 藤曲正登: 衛生動物, 45(4), 367-371, 1994.

千葉県天津小湊町の海岸に面した丘陵の登山道において, 年間を通してフタトゲチマダニの植物上の静止位置と植物の種類を調査した。静止する位置は地表からの高さ, 根元からの距離ともに, 若虫 (51.7cm, 46.9cm), 成虫 (38.4cm, 41.3cm), 幼虫 (35.0cm, 39.1cm) の順であった。この幼虫の静止位置の高さは他地域のどの報告と比較しても高かったが, この理由は天津小湊町における宿主動物がニホンジカであるためと考えられる。マダニは山道沿いの斜面の植物よりも, 登山道上の平坦部の植物上から多く採集され, 地表からの高さと同様根元からの高さの比較した差は, 各令期とも5cm以内と小さかった。このことは宿主となる大型動物が登山道上の平坦部を多く利用して, 採餌, 移動をすることと関連づけられる。

**クライオフォーカスを使用しないパージ&トラップ/キャピラリーガスクロマトグラフ/質量分析法による揮発性有機化合物の定量-Tenax GC吸着剤の吸脱着特性とその応用一** 日野隆信, 中西成子, 保母敏行<sup>1)</sup>: 分析化学, 44(1), 55-62, 1995.

パージ&トラップ/ガスクロマトグラフ質量分析法でクライオフォーカスを用いずに, 水中の揮発性有機化合物を測定する方法を検討した。

各化合物のHenry定数とパージ流量から各化合物の理論的回収量を算出し, パージ流量と回収率の関係を考察したところ, 分配係数が小さく, パージ効率の悪い化合物でも, 試料を一定温度に保持することで短時間のパージで定量性が得られることを予測できた。少量の吸着剤を充填したステンレス鋼製ミニカラムを製作して検証した。クライオフォーカスを使用しないで精度良く分離・定量するためには, 各成分のピークの広がりをもできるだけ小さくする必要があった。トラップ管は小さなステンレス鋼製カラム (長さ11cm, 1/8インチOD) に, 水分保持の少ないTenax GCを充填して用いた。トラップ管に吸着した各成分の加熱による脱着のプロフィールを測定した結果, 目的成分の脱着は200℃以上で急激に始まり, 脱着のプロフィールは加熱時間に対してガウス分布であった。各化合物の脱着に要する時間は0.60から0.72分の範囲内であり, 急速加熱することによりクロマトグラムのピークの広がりを小さくすることができた。Tenax GCの破過容量は小さいが, パージ操作時の試料温度とトラップ管を約20℃に保つことで対象化合物の全てを, 繰り返しの再現性10%以内で測定することができた。検量線は0.5~50ng/5mlの範囲で相関係数0.95以上の直線になった。種々の環境試料に対する添加回収共同実験に適応し良好な結果を得た。

1) 東京都立大学

**丸干しイワシの製造工程における過酸化水素の挙動** 宮本文夫, 佐伯政信, 芳澤宅實<sup>1)</sup>: 日食工誌, 41(6), 425-432, 1994.

実験的に過酸化水素 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) を添加して調製した丸干しイワシ中のH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>の挙動を調査した。1000及び5000 μg/mlのH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>含有浸漬液を使用した時, 塩漬け及び漂白工程後のマイワシから0.18から71.9 μg/gの範囲の残存H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>が検出された。マイワシ中の残存H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>含有量は製造方法, 浸漬液に添加したH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>量及び浸漬液の食塩濃度の影響をうけていた。水洗工程後には, 5000 μg/mlのH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>含有液に浸漬したマイワシに0.43から1.21 μg/gの範囲の残存H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>が検出された。乾燥工程後には, 全ての丸干しイワシ中に残存H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>は認められなかった。丸干しイワシ製造工程中にマイワシ中のH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>は完全に分解した。解凍した生マイワシと5000 μg/mlのH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>添加及び無添加溶液に浸漬して調製した丸干しイワシの表層部分に14.2から46.7 U/gの範囲のカタラーゼ活性が検出された。これらの結果から, 丸干しイワシの製造工程中のH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>の分解及び消失はマイワシ中のカタラーゼの作用によるものと思われた。

1) 香川大学農学部

## 2. 学会発表 (口演, 示説等の抄録)

**カキ, ホタテ, 食餌プランクトンのホスホリパーゼ活性** 佐二木順子, 高橋勝弘, 田口滋之<sup>1)</sup>, 日和佐隆樹<sup>2)</sup>: 日本農芸化学会大会, 1994. 4. 1~4. 4, 東京都

二枚貝の遊離脂肪酸の生成に重要な役割を果たしていると考えられるホスホリパーゼ (PL) 活性について, 食中毒の頻度が高いカキ, ホタテならびに食餌プランクトンを用いて調べた。3検体とも<sup>14</sup>C-PCからの主な反応生成物はリゾーPC, 遊離脂肪酸, モノグリセリドであり, 3検体に存在するPLはPLA<sub>1</sub>, PLA<sub>2</sub>が主体であることが明らかであった。PLA<sub>1</sub>, PLA<sub>2</sub>活性値はカキ中腸腺0.16, 0.01nmole/mg/hr, ホタテ中腸腺0.45, 0.08nmole/mg/hr, プランクトン30.7, 4.5nmole/mg/hrであった。PLA<sub>2</sub>の至適pHについてはカキとプランクトンとに相違がみられた。Ca, Mgに対する反応性はプランクトンのPLA<sub>1</sub>, PLA<sub>2</sub>間で異なっていた。

1) 気仙沼水産試験場 2) 千葉県がんセンター

**薬剤感受性ネパール産イエバエの生態的特徴** 角田隆, 林晃史: 第46回日本衛生動物学会大会, 1994. 4. 3-4. 5, 岩手県盛岡市

ネパール産の5系統 (ビルガンジー, ヘトウダ, ルクラ, カトマンズ, ビラトナガール) のイエバエの生態的な諸性質を調べた。発育期間については, ビラトナガール系が最も短く, 卵から成虫になるまでは8.2日であった (27℃, 14L-10D)。サナギの重量は最大のビルガンジー系で16.9mg, 最小のヘトウダ系で9.0mgであった。また, 日本産のイエバエと比較すると, ネパール産の体色は薄い傾向がみられた。

**CaCo-2細胞によるC群ヒトロタウイルスの培養**

篠崎邦子, 山中隆也, 時枝正吉: 第35回臨床ウイルス学会, 1994. 6. 9-10, 大阪市

C群ヒトロタウイルスの培養は, これまで報告されていなかった

たが、今回、CaCo-2細胞を用いて培養に成功した。培養は、トリプシンを添加したEaGleMEMを用い、37°C回転培養で行った。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代目のウイルス培養液を、10倍階段希釈し経時的にウイルス増殖をみたところ、希釈を行っても同様の増殖曲線がみられた。6代目のウイルスについてRNAのSDS-PAGEを行ったところ泳動パターンは便と同一であった。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。

1992~1993年に分離したインフルエンザウイルスについて 小川知子, 山中隆也, 篠崎邦子, 海保郁男, 時枝正吉: 第35回日本臨床ウイルス学会, 6. 9~6. 10, 大阪市

千葉県での1992~1993年のインフルエンザの流行はA/H3型とB型との混合流行であった。

そこで、それぞれの株を選択し特性を検討した。千葉分離株A/千葉/537/92は、ニワトリ血球では凝集しないが、モルモット血球に凝集した。千葉分離株B/千葉/237/93は、両血球ともに凝集した。

また、A/H3N2型、B型の抗原性を比較したところ、分離株は両型とも近年の株と異なっていた。

血清反応はワクチン株を用いて行っているが、正確な感染を知るためには、分離株を用いての血清反応が必要であると考えた。

#### 加温による夏カキの脂溶性画分の毒性発現について

佐二木順子, 高橋治男, 森 啓至: 第48回日本栄養・食糧学会, 1994. 5. 13~5. 15, 福岡市

カキを喫食した際、時折みられる消化器異常とカキに含まれる脂溶性物質との関連を調べる目的で、種々の処理を施したカキの脂溶性画分をマウスに投与し、致死率を求めた。同時に、*E. coli*への影響についても検討した。カキの加温により、リン脂質、トリグリセリドの減少、遊離脂肪酸の増加が観察された。なお、酢酸添加のものではモノグリセリドの生成が認められた。脂質画分のマウス致死作用は酢酸添加の有無にかかわらず加温夏カキで強かった。しかしながら、2カ月間凍結保存した夏カキのマウス致死作用は著しく低かった。マウス致死作用、*E. coli*の生育阻止作用を引き起こす物質は遊離脂肪酸、モノグリセリドを含む画分に存在することが明らかであった。

小児における*C. pneumoniae*抗体価の推移 山崎 勉<sup>1)</sup>, 佐々木望<sup>1)</sup>, 山中隆也, 小川知子, 吉沢花子<sup>2)</sup>: 第12回クラミジア研究会, 1994. 6. 4, 東京都

1985~1989年の期間にT市の小学校における肥満児123 検体の血清を用い、マイクロIFA法にて抗*C. pneumoniae*IgG, IgM抗体を測定したところ、IaM抗体が陽性のものはなかった。

IgG抗体陽性率は、85年61%, 86年47%, 87年69%, 88年82%, 89年88%と年齢が長じるに従って増加する傾向にあった。また再感染と判定される症例が3例みられた。

1) 埼玉医大, 小児科 2) 千葉大学, 看護学部

BCGへの遺伝子の導入 水口康雄: 第22回BCG・BRM療法研究会, 1994. 7. 9, 東京都

BCG・BRM療法研究会における特別講演として発表されたものである。抗酸菌で複製可能なベクターの種類とその特徴、複製領域の構造、BCGに導入された異種微生物の遺伝子とその情報発現、などについて解説し、多価ワクチン開発の可能性を論じた。また最近における抗酸菌の分子生物学の発展についても解説を行った。

The sympatric tick species' seasonal activity on plants Takashi TSUNODA and Keiji MORI: IX. International congress of Acarology, 1994. 7. 17-7. 22, U.S.A.

数種類のマダニの植物上での行動を千葉県南部において、1992年から1994まで毎月調査した。マダニの行動を調べるため、調査地を25区域に区切り、それぞれの区域から3本の植物を選択した。植物の種名と高さ、マダニがいた高さと部位、マダニの発育期と個体数を記録した。

フタトゲチマダニは季節に応じて待ち伏せ場所を替える傾向があった。成虫と若虫は春に茎を利用し、夏と秋には葉を利用した。幼虫は8月から10月まで葉を利用し、11月には茎先端を利用した。オオトゲチマダニ若虫は茎を選好する傾向がみられた。幼虫は8月と9月には選好性を示さなかったが、10月と11月には茎先端を利用した。

フタトゲチマダニとオオトゲチマダニは全発育期を通じて茎先端で最も頻りに集団を形成した。両種とも幼虫は最も集合しやすかった。また、両種は他種の混じった集団を茎で形成したが、葉では同種だけからなる集団を形成した。従って、葉の裏側は生息場所としては重要な場所であり、そこでは同種と他種が識別されることが示唆された。

Replication of pMSC262, a mycobacterial plasmid, in *Mycobacterium smegmatis*. Yasuo MIZUGUCHI, Ming-Hui QIN<sup>1)</sup>, Hatsumi TANIGUCHI<sup>1)</sup>: 29th Joint research conference on tuberculosis and leprosy. US-Japan cooperative medical science program. 1994. 8. 19-22. 京都市

大腸菌・抗酸菌間のシャトルベクターに用いられる抗酸菌プラスミドpMSC262がBCGで複製するのに必要な最小領域は約1.6 kbであることを既に報告したが、同じ抗酸菌でも*M. smegmatis*の中で複製するためにはこの領域のみでは不十分であり、別の約1.4kbの断片が必要であることを、この中に28.7kDaの蛋白をコードする遺伝子が存在することを明らかにした。

1) 産業医科大学

1993-1994年千葉県内で発生した集団下痢症 篠崎邦子, 山中隆也, 海保郁男, 時枝正吉: 第9回関東甲信静地区ウイルス研究会, 1994. 9. 8, 水戸市

1993-1994年県内で集団下痢症が7事例みられた。事例1は、1993年4月中旬小学校で発生した。患者は、1年生を除く2年から6年までみられ、全体で発病率は25.2% (743名中187名)であった。EMでは、37名中31名にロタウイルス粒子を確認したが、A群ロタウイルス検出用ELISAで陰性、C群ロタウイルス検出

用ELISA 28名が陽性で、C群ロタウイルスによる集団発生であったことが確認された。残り6事例は、冬期に発生した食中毒様の集団発生例である。1事例は成人の施設での発生で、その他は飲食店を介しての発生ですべてカキを喫食していた。EM検索の結果、6事例中4事例からSRVを検出した。

**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9回関東甲信静地区ウイルス研究会, 1994. 9. 8～9. 9, 水戸市

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/153/93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/153/93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。

**A型インフルエンザウイルス(H3N2)のMDC K細胞による分離とPCRの比較** 北橋智子<sup>1)</sup>, 田中俊光<sup>1)</sup>, 大道正義<sup>1)</sup>, 山中隆也, 時枝正吉: 第9回関東甲信静地区ウイルス研究会, 1994. 9. 8～9. 9, 水戸市

インフルエンザは毎年学級閉鎖等の原因となる大きな流行を起こすウイルス疾患であり、行政検査上早い分離同定が望まれる。インフルエンザウイルスの検出は、発育鶏卵やMDC K細胞での分離が主流であるが、分離同定には4～7日かかる。一方、近年1～2日で検出可能な検査法としてPCRが登場し、患者咽頭拭い液から直接検出可能であること、プライマーを2種類併用することによって型別が容易に可能であることが明らかにされた。我々はMDC K細胞による分離とPCR法で陽性率に差が認められず、PCRによる検出陽性をインフルエンザウイルスによる罹患として差し支えないと考えられる結果を得た。

1) 千葉市環境保健研究所

**HeLa細胞を用いたインフルエンザウイルスの分離**

山中隆也, 小川知子, 篠崎邦子, 時枝正吉, 白澤 浩<sup>1)</sup>: 第9回関東甲信静地区ウイルス研究会, 1994. 9. 8～9. 9, 水戸市

インフルエンザウイルスのA(H3N2)とB型は、HeLa細胞で分離が可能であることが明らかとなった。1994年1月～4月の間の患者うがい液147検体よりHeLa細胞で66検体、MDC K細胞では64検体ウイルス分離陽性であった。1993年1月～3月の間でB型ウイルスがMDC K細胞で分離できた患者うがい液10検体から、再度ウイルス分離を試みたところHeLa細胞では4検体、MDC K細胞では7検体がウイルス分離陽性であった。

我々は、HeLa細胞を用いてA(H3N2)およびB型のウイルスを直接うがい液から分離できることを示した。

1) 千葉大. 医. 第一微生物

**中国天津薬品検査所における国際技術協力** 矢崎廣久: 第21回カビ毒研究連絡会, 1994. 9. 9, 三浦市

1994年6月から2カ月間、中国天津薬品検査所において、「中

国・天津薬品検査技術プロジェクト」事業の医薬品理化学試験技術を援助するため、国際協力事業団の短期専門家として派遣された。天津は政府直轄市であり、天津薬品検査所は中国衛生部から法定薬品の監督・管理及び中国薬局方の作成など重要な任務の中心機関である。

出国時に依頼の業務は「薬品分析(医薬品分野における安全性と品質確保のための理化学的試験及び機器の指導)」との内容だったが、実質的にはカウンターパートを指導して、医薬品(喘息薬及びビタミン剤)分析法の開発と実験検討、供与分析機器類の使用・測定法研修及び講演、セミナーの講師等が主な仕事であった。

**汚染豆除去装置によるアフラトキシン防除** 矢崎廣久, 久門勝利, 加瀬信明, 高橋治男: 第21回カビ毒研究連絡会シンポジウム, 1994. 9. 10, 三浦市

近赤外スペクトル方式による汚染豆除去装置は、カビ毒汚染粒で内部にダメージを受けたものに対し正常粒との判別が期待される。機器製造元の協力を得てAF汚染渋皮付き生落花生を適用し、2度に渡り選別効果を調べた。AF汚染落花生5kgを汚染豆除去装置にかけた結果、1回目選別で1.7%、2回目で1.2%が排除された。排除豆は2粒づつを試料として分析した結果、排除率ではAF全体量の65%以上を除去、この除去装置の有用性を伺わせた。

**神経芽細胞腫マスキリーニングにおけるELISA法とHPLC法の比較** 高橋勝弘: 第22回日本マスキリーニング学会, 1994. 9. 9～9. 10, 横浜市

神経芽細胞腫マスキリーニング検査におけるVMA, HVAの測定において、高速液体クロマトによる測定と、酵素免疫抗体法による測定の結果を比較検討した。約700件の健常者の検体について、両法には、良好な相関性が認められた。又、検査法の省力化についても報告した。

**近年におけるツツガムシの分布と環境—中日本太平洋側における特色** 藤曲正登: 第3回日本ダニ学会大会, 1994. 10. 14～16, 松本市

東海・関東地方の太平洋岸地域には、茨城県西部、千葉県南部、伊豆諸島、静岡県東北部～神奈川県西部、静岡県西南部～愛知県東部、岐阜県西部などに、秋から冬にかけて患者が多発する新型恙虫病の流行地が存在する。これら流行地の概況は、どの地域も源流部で接する複数の河川の流域に統合されるものと考えられる。近年の調査では、これらの地域(岐阜, 愛知, 静岡, 山梨, 神奈川, 千葉, 埼玉, 茨城)で捕獲された8属10種の小型哺乳類から8属19種のツツガムシが採集されているが、静岡県以西の地域では種類構成が複雑で、特に岐阜県では関西地方の影響が強い。恙虫病の流行地では媒介種とされるフトゲツツガムシとタテツツガムシの生息がともに認められているが、流行に果たす両種の役割については未だ議論が定まっていない。ツツガムシの分布と環境を生態学的な視点からとらえるならば、個々に独立しているようにみえる恙虫病の流行地域では1～2の疫学的な重要種の存在にとらわれず、ツツガムシと宿主動物相や地学的要素などを考慮した“恙虫病の発生環境”を検討する必要があるだろう。

千葉県における日常食品中の金属類摂取量調査

長谷川康行, 保坂久義, 福島悦子, 佐伯政信: 日本食品衛生学会, 第68回学術講演会, 1994, 10, 19-20, 千葉市

1989~1993年の5年間, 人が日常摂取する食品を通して体内に取り込まれる金属類の一日摂取量を, マーケットバスケット方式により調査し, 結果を所要量等と比較のうえ, 検討解析した。

必須金属類: NaとKは所要量をほぼ満たしていたが, CaとMgはやや不足し, Pは過剰気味であった。Fe, Cu, Mn及びZnは所要量にやや不足していた。

その他の金属類: As, Hg, Cd及びPbの最大摂取量はいずれもADIを下回っていた。

本邦南西畑地土壌における *Aspergillus flavus* 及び *A. parasiticus* の分布について

高橋治男, 鈴木明子<sup>1)</sup>, 成田紀子<sup>1)</sup>, 菊池 裕<sup>1)</sup>, 田端節子<sup>2)</sup>, 上村 尚<sup>2)</sup>, 一戸正勝<sup>3)</sup>: 日本食品衛生学会第68回学術講演会, 1994, 10, 19-20, 千葉市

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, 希釈分散, 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。この非典型的な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

さとうきび畑土壌から分離した *Fusarium camptoceras* のトリコテセンの生産性について

青木喜也<sup>1)</sup>, 陰地義樹<sup>1)</sup>, 高橋治男, 一戸正勝<sup>2)</sup>: 日本食品衛生学会第68回学術講演会, 1994, 10, 19-20, 千葉市

本邦南西諸島さとうきび畑土壌から分離した *F. camptoceras* のトリコテセン系カビ毒の生産性について調べた。培養ろ液を酢酸エチル, あるいはアセトニトリルで抽出を行い, HFB誘導体にした後, キャピラリーGC (ECD) で分析した。また, 可能なものについてはGC/MSの直接分析による同定確認を行った。 *Fusarium* 属のカビは, 一般にニバレノール系カビ毒を産生するもの, T-2トキシン系カビ毒を産生するものに分けられるとされるが, 本菌も二つのタイプのカビ毒を同時に産生した。

1) 奈良県衛生研究所 2) 東京家政大学

各種薬剤のニホンヤマビルに対する効力について

藤田正登, 林 晃史<sup>1)</sup>: 第46回日本衛生動物学会東日本支部大会, 1994, 10, 21, 新潟市

房総丘陵の東部で続くニホンヤマビルの異常発生は, 地域産業や住民生活の中で大きな支障となっている。このヒルの, 薬剤による防除対策を検討するため, 天津小湊町で採集したヒルを用い, 感受性の基礎試験を行った。試験した薬剤は殺虫剤10種(ダイアジノン, フェニトロチオン, フェンチオン, ジクロロボス, マラソン, ビレトリン, フェノスリン, アレスリン, ペルメトリン,

プロボクスル), 有機酸・フェノール類7種(ホルマリン, ギ酸, 酢酸, プロピオン酸, フェノール, o-クレゾール, クレゾール石鹼液), 塩化物3種(CaCl<sub>2</sub>, KCl, NaCl)である。

試験は, 内径8cm, 高さ5cmのガラス円筒容器の底面と内側面に濾紙を張り, 薬剤処理し乾燥させた後に濾紙全体が湿る程度に水を含ませ, ヒルを10匹放ち蓋をして25°Cの恒温室におき, 24時間後に生死を判定しLC<sub>50</sub>値を求めた。殺虫剤ではダイアジノン, ジクロロボス, ビレトリン, アレスリン, プロボクスルに対してLC<sub>50</sub>値が1µg/cm<sup>2</sup>以下の高い感受性を示した。有機酸, フェノール類ではo-クレゾール, フェノール, ギ酸, ホルマリンが3.7~11.0µg/cm<sup>2</sup>と, 殺虫剤とほぼ同等の効力が得られた。ヒルの薬剤感受性は殺虫剤(有機リン, ビレスロイド剤), 有機酸, フェノール類などそれぞれのグループ内でも薬剤の種類により著しく異なり, 同一グループの薬剤でも最大100倍前後の効力の差が認められた。

1) 東京医科歯科大学

生薬・漢方製剤の有効指標成分による分析について

矢崎廣久, 福島悦子, 加瀬信明, 藤代良彦: 第27回日本薬剤師会学術大会, 1994, 11, 20, 千葉市

生薬・漢方製剤は成分が複雑な天然物, 複合処方で使用等の理由で生理活性成分の把握に技術的な困難を伴う。県内で販売の医療用, 一般用の黄連, 黄柏, 大黃, 芍薬, 山梔子, 甘草, 桂皮等の生薬末及び漢方製剤を対象とし, 有効指標成分を利用した成分抽出法, 高速液体クロマトグラフィー(HPLC)による品質評価試験を行った。その結果, 生薬末では還流, ソックスレー法で僅かに値が高いが, 漢方製剤は, 超音波抽出法(CH<sub>3</sub>CN-水系溶媒使用)が安定性, 簡便性及び精度の点で適切だった。市販薬のHPLC定量の際, フォトダイオードアレイ型検出器による3次元クロマト処理で夾雑物のピーク排除も可能となった。

各種分析法による排水中の揮発性有機化合物のクロスチェックの結果

日野隆信, 中西成子: 第31回全国衛生化学協議会年会, 1994, 11, 25, 東京都

近年, 多種多様な化学物質が生産, 使用されるに伴い, 新たな化学物質による公共用水域等の汚染を防止し, 人の健康を保護することが大きな課題となり, 平成5年3月, 人の健康に関する環境基準の項目追加等が行われた。

このような状況を踏まえ, 公共用水域及び地下水の水質の汚濁を防止するために, 水質汚濁防止法に基づく排水の排出, 地下浸透水の浸透等の規制の追加項目についての検定方法を定めるための基礎資料を作成する検討会が開かれた。揮発性有機物質の測定法としてパージ・トラップ/GCMS法, ヘッドスペース/GCMS法, ヘッドスペース/GC(ECD)法, ヘッドスペース/GC(FID)法, 溶媒抽出/GC(ECD)法および溶媒抽出/GC(FID)法について共通試料による比較検討を行い, 結果の概要を報告した。

ヘッドスペース・オートサンプラー/GC法による水中の揮発性有機化合物の分析

中西成子, 日野隆信: 第31回全国衛生化学技術協議会年会, 1994, 11, 25, 東京都

平成4年12月の水道水の水質基準の改正に続き、平成5年3月に環境基準が、さらに同年12月に排水基準が改正された。改正にあたり揮発性有機化合物の一斉分析方法を検討することが必要となり、環境庁の委託業務として実施された共通試料水を用いた共同実験に参加した。この中でECDとFIDの両検出器によるヘッドスペース/GC法で必要な測定感度が得られるかどうか、また共存物質による干渉について検討を行った。さらに2種の異なる機構のヘッドスペース・オートサンプラーを用いた自動測定を検討した。

ヘッドスペース・オートサンプラー/GC法は、塩を添加することでマトリックスの影響を少なくし、さらに感度を高くすることが出来る。検討の結果、妨害物質を含む試料水やバージ&トラップ装置を著しく汚染する恐れのある試料水の測定に適用できることが明らかになった。飲料水中の揮発性有機化合物はバージ&トラップ法による一斉分析方法が公定法であるが、0.1~数10 $\mu\text{g}/\ell$ までの広い濃度範囲を一度の分析で正確に測定することは困難であり、ヘッドスペース/GC (ECD) 法は補完的な試験法として十分実用になる。

**レジオネラ感染症の基礎** 水口康雄：第3回LIP研究会，1994，11，29，東京都

レジオネラは通性細胞内寄生性を示す菌である。自然界では主としてアメーバなどの原虫に寄生して生存している。この菌のマクロファージ内における増殖や個体レベルにおける増殖、動物側の抵抗性などについて、これまでの我々のデータを中心に解説を行った。更に、この菌の病原性因子に関するこれまでの知見についても総説的に解説を行った。

**Trichothecium roseumによるトマトとメロン果実の変敗とトリコテシン産生** 高橋治男，植松清次<sup>1)</sup>，大泉利勝<sup>1)</sup>，森悦男<sup>2)</sup>，柳堀成喜<sup>2)</sup>，一戸正勝<sup>3)</sup>：マイコトキシン研究会第40回学術講演会，1995，1，20，千葉市

トマトやメロン果実の変敗カビである*T. roseum*を千葉県内栽培6温室内外で検索した。温室内外からは全く検出されなかったが、*T. roseum*病害トマトが放置された温室空気からは分離された。また、メロン温室近くの野菜捨て場のトマト枝からも分離された。病害トマト、メロン果実のほとんどからも*T. roseum*が分離された。メロンだけでなくトマトからの分離株もメロン果実に対して病原性を示した。分離株のトリコテシン産生を調べたところほとんどが陽性を示し、また、*T. roseum*病害トマト、メロン果実からもトリコテシンが検出された。

- 1) 千葉県暖地園芸試験場
- 2) 川崎市衛生研究所
- 3) 東京家政大学

**各種公定水質分析法におけるICP発光分析法の採用状況** 日野隆信：日本温泉科学会温泉分析研究会，1995，1，26，東京都

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、「鉱泉分析法指針」に導入が望まれる。

**パソコン通信「なのはなネット」を利用した千葉県感染症サーベイランス情報システムの現状と問題点**

市村 博，小倉 誠，工藤幸子：第8回公衆衛生情報研究協議会定期研究会，1995，2，9，浦和市

現在、千葉県結核・感染症サーベイランス事業は、厚生省システムでは運用せず、県独自のシステムをつかい情報の収集、還元を実施している。厚生省のシステムではCPの占有時間、多様な情報がとれない、政令指定都市移行後の千葉市分の情報の欠落が生じた事が主な理由による。そこで、平成5年度より千葉県情報管理課が構築、管理するパソコン通信「なのはなネット」を利用し、オンラインシステムを構築、各保健所、県保健予防課に情報の還元を実施している。また、千葉市については情報の収集、還元を行い、千葉県とのデータと合わせ、県全体の感染症の動向について解析を行っている。このシステムにより、千葉市分のデータをオンラインで入手可能となり、千葉県としての解析が出来たこと、独自のデータ加工による還元、情報の即時性、オンラインは県情報管理課の管理により加入経費等が不要等の利点が上げられた。しかしながら、還元先にとって、現在の還元データは、情報内容が郵送分と重複すること、CP操作職員的能力(熟練度)、本ネットワークは県内各保健所までの還元であり、一般診療所やその他の関係機関まで出来ていない等の問題点がある。今後は、他のメディアを含めて効果的な情報伝達システムを構築していく必要がある。(本報告は平成6年度(財)公衆衛生振興会特別研究助成により「公衆衛生情報ネットワークシステムにおける地方衛生研究所の役割」研究報告書に報告した)

**千葉県感染症サーベイランス情報オンラインシステムについて** 小倉 誠，工藤幸子，市村 博：第8回公衆衛生情報研究協議会，1995，2，9，浦和市

結核・感染症サーベイランス事業について、千葉県では県情報管理課の管理している、パソコン通信サービス「なのはなネット」を利用して、各保健所、県保健予防課及び千葉市との間にオンラインシステムを構築しデータ収集・解析・還元を行っている。このオンラインシステムは、県保健予防課及び千葉市保健医療課に集積したサーベイランス報告ファイルより、それぞれ週別ファイルを作成し千葉県衛生研究所宛に送信し、衛生研究所において週別ファイルをロータス123 R2.4J上で集積・加工し還元用ファイルとして、各保健所、県保健予防課及び千葉市保健医療課宛に返送するシステムである。これらのファイル送受信は全てLHAにて圧縮し電子メールとして行われている。また各保健所においてはメールの受信やLHAによる解凍・ロータス123の起動などをマクロ化し、出来る限り自動化した。還元ファイルは、各保健

所ごとの疾病別・年齢階級別の報告数表と厚生省の全国還元データから各地方ブロック及び近隣の疾病別・報告数・定点あたり数表、コメントとグラフを1ファイルとして送っている。またインフルエンザ等の急性疾患については、学級閉鎖状況及びウイルス分離状況などをコメント文として還元している。しかしながら各保健所担当者に実施したアンケート結果によると本システムの還元情報の利用率はきわめて低かった。その原因としては情報の必要性や、操作の簡便性に問題がある事、本来の利用者に速報性の情報として届いていない事などであると考えられる。さらに運営上の問題として、担当者の移動やシステム管理者など人事上の配慮が必要であることを報告した。情報のオンライン化は、将来的な展望は有ると思えるが、現在の環境下で情報の有効利用を考えると、他のメディアの併用を考えて効果的な情報伝達システムを改善・構築していく必要がある。

**家庭用単独処理浄化槽の断続曝気運転による窒素除去**  
成富武治：第16回全国都市清掃研究発表会，1995． 2． 14， 東京都

実際に使用されている家庭用の単独処理浄化槽に断続曝気運転を導入し、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日目以降は40～60%の脱窒率が得られた。ただし、冬季に水温が10℃以下になると、脱窒率は30～40%に低下した。断続曝気運転を続けると汚泥が蓄積してエア不足の状態が生じるが、この時連続曝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。

断続曝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である。

**千葉県で分離されたA群レンサ球菌の血清型と発熱毒遺伝子の保有状況**  
小岩井健司，久門勝利，鶴岡佳久，水口康雄：第33回千葉県公衆衛生学会，1995． 3． 9． 千葉市

千葉県では1995年3月現在、15例の劇症型の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。また，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。

**ナッツ類のマイコトキシン防除対策における近赤外透過方式選別機の有用性の検討について**  
加瀬信明，矢崎廣久，久門勝利，福島悦子，高橋治男：第33回千葉県公衆衛生学会，1995． 3． 9． 千葉市

近赤外透過方式のナッツ類選別機について，小粒種の輸入生落花生を用い，内部にカビの生じた豆などの不良豆排除のため，選

別機の通常使用感度域での繰り返し選別試験を行うとともに，少量試料に対応できるアフラトキシン分析法を確立した。この方法を用い，排除された豆を分析し，統計的な考察を行ったところ，選別機の有用性が認められた。

**感染症・食中毒から分離された菌株について（1994年の成績）**  
岸田一則，小岩井健司，依田清江，内村真佐子，久門勝利，鶴岡佳久：第33回千葉県公衆衛生学会，1995． 3． 9． 千葉市

1994年1月から12月までの分離菌株数は452株であった。1) サルモネラ：9月より習志野，船橋保健所管内でパラチフスA菌による患者発生が続いた。その他のサルモネラについてはここ数年と同様に血清型Enteritidisが最も多く，次いでBraenderup，Typhimurium，Infantis等が分離された。Enteritidisの集団発生は8件認められ，大規模な事例が多く認められた。2) コレラ：9月に松戸保健所管内，10月に習志野保健所管内でコレラ患者が発生した。いずれも海外旅行歴がなかった。3) カンピロバクター：10月に船橋保健所管内で食中毒が発生した。患者559名中170名を検査したところ，120名から*Campylobacter jejuni*が検出された。分離された菌はすべてY群に分類された。4) 下痢原性大腸菌：8月に毒素原性大腸菌(ETEC)による集団下痢症が発生した。学校給食センターの食事が原因と疑われた。分離された菌の血清型はO25で，ST毒素を産生した。

**各種検査法による水中のトリハロメタン類のクロスチェックの結果**  
中西成子，日野隆信：第33回千葉県公衆衛生学会，1995． 3． 9． 千葉市

水道水の水質基準，環境基準および排水基準が改正され，検査法としては高度な機器を使用する多成分一斉分析法が採用された。さらに水道水の検査は，旧省令までは一項目一検査法であったが，改正後は複数の検査法が採用された。そこで，各検査法の分析精度や検査法間での測定値の差異についての検討が必要となり，いくつかのクロスチェックに参加した結果から，トリハロメタン類について得られた知見を報告した。

濃縮方法としては，バージ&トラップ法，ヘッドスペース法，溶媒抽出法を検討し，測定機器としてはGCMS，GC(ECD)GC(FID)を用いた。外部精度管理により明らかになった共存物質による干渉，空気からのコンタミや定量方法の選択といった問題点に配慮して内部精度管理を行ったところ，いずれの検査方法も変動係数はほとんど1～2%程度と非常に良好となったが，それでも各測定法間に差が生じた。各濃縮方法やGCMSによる測定について，それぞれまだ検討すべき課題があることを明らかにした。

**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：第33回千葉県公衆衛生学会，1995． 3． 9． 千葉市

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、ワクチン株と野生株に対する中和抗体価の比較を行った。その結果、ワクチン株と野生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

**A型インフルエンザウイルス(H3N2)のMDC K細胞による分離とPCRの比較** 北橋智子<sup>1)</sup>, 田中俊光<sup>2)</sup>, 大道正義<sup>3)</sup>, 山中隆也, 時枝正吉: 第33回千葉県公衆衛生学会, 1995. 3. 9. 千葉市

インフルエンザは毎年学級閉鎖等の原因となる大きな流行を起こすウイルス疾患であり、行政検査上早い分離同定が望まれる。インフルエンザウイルスの検出は、発育鶏卵やMDC K細胞での分離が主流であるが、分離同定には4~7日かかる。一方、近年1~2日で検出可能な検査法としてPCRが登場し、患者咽頭拭い液から直接検出可能であること、プライマーを2種類併用することによって型別が容易に可能であることが明らかにされた。我々はMDC K細胞による分離とPCR法で陽性率に差が認められず、PCRによる検出陽性をインフルエンザウイルスによる罹患として差し支えないと考えられる結果を得た。

1) 千葉市環境保健研究所

**千葉県におけるMMRおたふくかぜワクチン接種後の無菌性髄膜炎の発生状況** 篠崎邦子, 山中隆也, 時枝正吉, 市村 博, 伊藤貴子<sup>1)</sup>, 村松 聡<sup>2)</sup>, 伊丹秀次郎<sup>3)</sup>: 第33回千葉県公衆衛生学会, 1995. 3. 9. 千葉市

1989年-1994年に、県内で発生したMMRワクチンおよびおたふくかぜワクチン接種後の無菌性髄膜炎患者35名についてウイルス学的検査を行った。1989年-1991年はMMRワクチンが多くみられたが、1992年以降はおたふくかぜワクチンが多くなった。主な臨床症状は発熱、頭痛、嘔吐、時に髄膜刺激もみられた。年齢は、1才-11才で大部分が1才-3才であった。MMRワクチンでは、18名中8名からウイルスを分離し、全てムンプスウイルスであった。おたふくかぜワクチンでは、17名中12名からウイルスを分離し、11名がムンプスウイルス1名がエコーウイルス6型であった。分離したムンプスウイルスは全てワクチン株であった。

1) 千葉県保健予防課

**公園砂場からの回虫卵の検出方法と虫卵の検出状況について** 森 啓至, 藤曲正登: 第33回千葉県公衆衛生学会, 1995. 3. 9. 千葉市

公園砂場の砂から回虫卵を検出する方法として、硫苦とシヨ糖の各溶液の浮遊法について検討するとともに、都内の10件を含む東葛~千葉にかけての8市、81カ所の公園砂場の回虫卵汚染状況を2つの方法を同時に実施して調査した。この中で硫苦法により7件(8.6%)、シヨ糖法により16件(19.8%)が虫卵陽性となり、検体処理量の多いシヨ糖法の検出率が高かったが、両法で陽性になったのは3件(3.7%)にすぎなかった。陽性検体25gあたりの虫卵数は平均2.5個(最高110)と少なく、検出率の差は両法の1回の処理検体の量の差にあるものと考えられ、検体量の少ない硫苦法は厳しい条件であったものと思われる。虫卵の大きさは(長径)55~86 $\mu$ m $\times$ (短径)50~68 $\mu$ mであった。この形態か

ら、検出された虫卵のほとんどは、ネコ回虫卵であったものと考えられる。

**1993年~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33回千葉県公衆衛生学会, 1995. 3. 9. 千葉市

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/153/93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/153/93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。

3. 著書(抄録)

「新しい排水基準とその分析法」

分担執筆 日野隆信他27名, 環境庁水質保全局水質規制課監修: 環境化学研究会(1994).

平成6年2月に改正された排水基準に係る検定方法の解説書。