

## V 研究発表

### 1 他誌発表 (抄録)

Determination of very volatile organic compounds in environmental water by injection of a large amount of headspace gas into a gas chromatograph.

T.Hino, S.Nakanishi, T.Maeda<sup>1)</sup>, T.Hobo<sup>2)</sup>: J. Chromatogr. A, 810 (1998) 141-147.

ヘッドスペース大量GC導入法による水中の高揮発性有機化合物 (VVOC) の分析法を開発した。本法は、気液分配平衡に達したヘッドスペースバイアル中の大量の気相をキャピラリーカラムに導入し、水中のVVOCを高感度・高精度に測定できる分析法である。パージ・トラップ法と比較して、液体窒素によるクライオフォーカスを必要としない、平衡気相のみをガスクロマトグラフに導入するので装置のメンテナンスが容易である、さらに懸濁物質を含む試料水の連続自動測定が可能であるなどの利点を有している。

1) 電気化学計器 2) 都立大工学部

Detection of Kanamycin-Resistant *Mycobacterium tuberculosis* by Identifying Mutations in the 16S rRNA Gene. S.Suzuki<sup>1)</sup>, C.Katsukawa<sup>1)</sup>, A.Tamaru<sup>1)</sup>, C.Abe<sup>2)</sup>, M.Makino<sup>1)</sup>, Y.Mizuguchi, and H.Taniguchi<sup>3)</sup>: J. Clin. Microbiol., 36: 1220-1225, 1998

結核菌におけるカナマイシン耐性のあるものは、16S RNA 遺伝子に生じた突然変異によるものがこれまでの我々の研究により明らかにされたので、本報告においては、臨床分離のカナマイシン耐性結核菌のどの程度に当該遺伝子の変異が認められるかについて検討した。その結果、耐性菌の2/3が16S RNA 遺伝子に変異を持つことが明らかになった。

1) 大阪府立公衆衛生研究所 2) 結核研究所  
3) 産業医科大学微生物

### 多剤耐性結核菌 (特集 感染症の分子医学—基礎と臨床)

水口康雄: 現代医療, 30: 87-92, 1998

結核菌の耐性化は治療の中断や不十分な治療等により起こる事が多い、これを防ぐために、短期強化療法と薬剤の服用を第3者が確認するいわゆるDOTSが採用されて効果をあげている。

一方耐性菌が出現するメカニズムとしては突然変異と選択によるものであり、その分子機構が判明してきたので、おのおのの抗結核剤の耐性機構について解説を行った。

結核とジフテリア、リ・エマージングディジース (特大号 細菌からヒトを守る) 水口康雄: 生物の科学, 遺伝, 52: 23-26, 1998.

再興感染症として、世界および日本における結核とジフテリアを取り上げた。結核は単一の感染症としては世界最大であり、しかも発病者、死者共にその数が増加しつつある事を述べた。また我が国における結核の現状についても解説を行った。一方、ジフテリアに関しては我が国ではワクチンの予防効果により、年間の患者発生数は一桁と少なくなったのに反し、旧ソビエト連邦を構

成していた国々では、その解体に伴う混乱で予防接種がなされず患者が大幅に増えたことを述べた。

千葉県大網白里町で発生したソネ菌による集団発生事例における分子遺伝学的解析の有用性 内村真佐子, 小岩井健司, 依田清江, 岸田一則, 鶴岡佳久<sup>1)</sup>, 水口康雄: 感染症学雑誌, 72巻, 6号, 615-620 (1998)

1996年3月から4月にかけて、千葉県山武郡大網白里町のA保育園園児を中心に、ソネ菌による大規模な集団赤痢が発生した。患者由来94株は、コリシン型が3種類、薬剤耐性型で5種類に分類された。しかしプラスミドプロファイル、PFGE、RAPDパターンには大きな差は認められず、コリシン型および薬剤耐性型が異なるこれらの株は同じクローンに属することが明らかとなった。

1) 千葉縣市原保健所

内分泌攪乱物質 (環境ホルモン) と生殖機能異常一問題点と発症メカニズム 佐二本順子; 千葉県医師会雑誌, 51, 8-15, 1999.

人々の関心が高まっている環境ホルモンの生殖機能に及ぼす影響について、これまで報告された人ならびに実験動物に関する知見をまとめ、問題点の提起を行った。とくに、胎児の精巣に及ぼす影響については、最新の発現機序仮説を詳しく紹介した。

千葉県内で発生したパラチフスの集団事例について 依田清江, 小岩井健司: 病原微生物検出情報, 20, 168-169, 1998

1998年3月から5月にかけて、千葉県内K料理店利用者の間にパラチフスが発生した。有症者26名中19名からS.Paratyphi Aが分離された。分離菌の生化学性状、薬剤耐性、ファージ型(PT4)はすべて一致した。また、パルスフィールド型電気泳動法によるDNAの制限酵素切断パターンを比較的検討した結果、一つの感染源から伝播したことが解った。

さらに、過去の事例の発生状況および分離菌の解析結果から、1993年から1994年にかけて起きた流行事例 (患者9名) および1996年から1998年に発生した散发事例の内の4例の感染源は、上記集団事例と同一であることが判明した。

近年の小児サルモネラ症の臨床細菌学的検討 大楠清文<sup>1)</sup>, 依田清江, 中村 明<sup>1)</sup>: 医学検査, 48, 1441-1447, 1999

千葉県こども病院では、1991年から1998年の間に44例のサルモネラ症があり、胃腸炎38例、敗血症/菌血症合併1例、急性脳症合併1例、敗血症/菌血症1例、尿路感染症2例および肺炎1例から44株のサルモネラが分離された (家族内感染例あるいは院内感染例からの同一血清型複数株分離はそれぞれ1株とした)。血清型はS.Enteritidisが21株で最も多く、次いでS.Typhimurium 3株, S.Thompson 3株, その他の血清型各1~2株合計17株の順であった。

当院でもサルモネラ症は増加傾向にあるが、S.Enteritidis感染の増加による。これらの内、重篤な敗血症1例、後遺症を残した急性脳症1例を経験した。また、家族内感染の1例からは、

TSI培地上で硫化水素産生が観察されないS. Enteritidisが分離された。今後とも、S. Enteritidis感染症は慎重な対処が必要な疾患の一つと思われる。

院内感染例が1例あり、5名の新生児および2名の看護婦からS. Zaimanが分離された。伝播経路は特定できなかったが、S. Zaimanは非常に稀な血清型であり、千葉県では初めての分離例であった。

1) 千葉県こども病院

Identification of eicosanoids in the red alga, *Gracilaria asiatica*, using high performance liquid chromatography and electrospray ionization mass spectrometry  
Junko Sajiki, Hideto Kakimi<sup>1)</sup>, *J. Chromatogr. A*, 795: 227-237 (1998)

東京湾で採取されたオゴノリ中のアラキドン酸ならびにエイコサノイドの同定を行った。中毒原因種の*G. asiatica*中で同定されたエイコサノイド類はPGE<sub>2</sub>, 15-keto-PGE<sub>2</sub>, PGA<sub>2</sub>, LTB<sub>4</sub>, 8-HETEであった。*G. rhodocaudata*中のエイコサノイド濃度は低く、PGE<sub>2</sub>は*G. asiatica*の約1/500であった。*G. asiatica*中で、強い細胞遊走能を示すLTB<sub>4</sub>が検出されたことは、中毒原因物質を究明する上で興味深いものと考えられた。

1) 日本分光株

2. 学会発表(口演, 示説等の抄録)

(発表年月日順)

抗酸菌の遺伝子解析の現状と展望(教育セミナー)

水口康雄: 第73回日本結核病学会総会1998. 4. 16-17, 新潟市  
結核菌のゲノムの全塩基配列が間近に公開される予定のこの時期に開催された学会での講演である。ゲノムの構造が明らかになれば、どのような事がわかるのか、またどのような利点があるか等について解説を行った。特に、結核菌の病原性を支配する遺伝子とその機能を明らかにする事が如何に重要であるかについて述べた。またワクチンとして用いられているBCGと有毒株の違いについて解説した。

ベア血清を用いた麻疹ウイルスの抗体測定について

—PA, HI, NT法による抗体価の比較—

小川知子, 山中隆也, 篠崎邦子, 時枝正吉, 水口康雄, 野本泰正<sup>1)</sup>: 第39回日本臨床ウイルス学会, 1998. 6. 18. 札幌市  
麻疹と診断された患者27名のベア血清を用いて, PA, HI, NT法で抗体を測定し比較したところ, PAはHI, NTと高い相関を示した。

アフリカミドリザルの赤血球の入手が困難な現在, PA法はHI, NT法に関わる有効な測定法と考えられた。

1) 千葉県立佐原病院

糸状菌による食品の汚染—果実類の糸状菌による変敗とマイコトキシン汚染 高橋治男, 藤井貴明<sup>1)</sup>: 衛生微生物技術者協議会第9回研究会, 1998. 7. 3. 千葉市

果実類は収穫前後に病原性を有するカビの侵害をうけることがしばしばある。それらの中には、カビ毒産生性を有し果実類を汚

染することもある。今回は、トリコテシンを産生する*T. roseum*によるメロンのバラ色カビ病とバツリン産生菌の*P. expansum*によるリンゴの青カビ病について、カビの汚染経路、病原性カビの生理学的特徴などについて報告した。

1) 千葉大園芸学部

Characterization and Typification of Aflatoxin-producing Fungi Isolated from Sugarcane Field in Japan  
Haruo TAKAHASHI, Hisashi KAMIMURA<sup>1)</sup>, Iwao SAGAWA<sup>2)</sup>, Masakatsu ICHINOE<sup>3)</sup>: 4th China-Japan International Congress of Mycology 1998, 7. 17-19 Zhuhai, China

アフラトキシン産生菌の*A. flavus*と*A. parasiticus*は極めて近接したカビであり、中でもアフラトキシンBとGを産生する*A. flavus*と*A. parasiticus*とは同定の際に混同されやすい。それらは、集落の色調や走査型電顕による分子表面構造の観察、あるいはカビ毒のシクロピアゾン酸の産生性の組み合わせにより類別できた。

1) 東京都立衛生研究所 2) 千葉県工業試験場  
3) 東京家政大学

ヘッドスペースガス大量GC導入法による水中の塩化ビニルモノマー等の高揮発性有機化合物の分析 日野隆信, 中西成子, 前田恒昭<sup>1)</sup>, 保母敏行<sup>2)</sup>: 第2回分析化学東京シンポジウム, 1998. 9. 2-4, 千葉市

わが国の水道水質基準に含まれていない、高揮発性有機化合物としてジクロロジフルオロメタン、クロロメタン、塩化ビニール(モノマー)、プロモメタン、クロロエタン及びトリクロロフルオロメタンがある。特に、これらの化合物の中で塩化ビニールは、国際がん研究機関(IARC)による発がん性のリスク評価でグループ1(ヒトに対して発がん性を有する化学物質)に分類され、WHO飲料水質ガイドラインで5µg/Lが設定されている。著者らが開発したヘッドスペース大量GC導入法を水中の塩化ビニールの測定に適用し、良好な結果を得た。

1) 電気化学計器 2) 都立大工学部

ブタ血清中のHI抗体価とNT抗体価の比較 小川知子,

山中隆也, 篠崎邦子, 時枝正吉, 水口康雄, 橋本博之<sup>1)</sup>, 丸山典彦<sup>2)</sup>, 根路銘令子<sup>3)</sup>, 根路銘国昭<sup>2)</sup>: 第46回日本ウイルス学会, 1998. 10. 22-23. 東京都

インフルエンザウイルスの、ヒト、ブタ間の感染様式は明らかになっており、ブタの存在は新型インフルエンザウイルス出現の場として注目されている。1997年10月から1998年3月、月30-50頭についてインフルエンザウイルスの分離を行ったが、全く分離できなかった。しかしながら、血清中のHI抗体価を測定すると、抗体保有率は高く矛盾が生じた。そこでHI価とNT価の比較を行ったところ、NT法では抗体はほとんど検出できず、HI試験の結果のみでは結論を誤る可能性があることがわかった。

1) 千葉県血清研究所 2) 国立感染症研究所