

## IV 研究発表

## 1. 他誌発表 (抄録)

抗結核薬の耐性機構 水口康雄：臨床と微生物，22：569-574，1995

抗結核薬として知られるリファンピシ (RFP)，イソニアジド (INH)，ストレプトマイシン (SM)，キノロン系薬剤に対する結核菌の耐性メカニズムについて総説としてまとめたものである。RFP耐性はRNAポリメラーゼβサブユニットの遺伝子に変異が生じたため、INH耐性はカタラーゼ遺伝子かもしくはinhAと呼ばれる遺伝子に変異が生じることによって引き起される。SM耐性は、リボソームのS12蛋白かしくは16SrRNAの遺伝子に起る変異によって、またキノロン耐性はgyraseと呼ばれるDNA合成に関与する遺伝子の変異によることが明らかになって来た。但し、これらの遺伝子に変異が認められない耐性菌も存在するので、別の機構の存在を考慮しておく必要がある。

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の現状と問題点 市村 博，小倉 誠，工藤幸子，水口康雄：公衆衛生研究 (国立公衆衛生院) 44(2)，140-145，1995，6

(特集、公衆衛生情報ネットワーク・システムの構築をめざして) 千葉県結核・感染症サーベイランス情報事業は、現在厚生省システムでは運用せず県独自のシステムで情報の収集、解析、還元業務を執り行っている。厚生省システムでは、PCの占有時間、多種に情報がこなせない、政令指定都市への移行後、千葉市分の情報が欠落すると言った問題が生じてき、県独自のシステムの導入となった。このシステムでは主に千葉市分の情報収集のため、平成5年度より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、独自のオンラインシステムを各保健所、県保健予防課には主に情報の還元を、千葉市については情報の収集、還元を利用して、千葉県全体の感染症の動向を把握するよう努めている。本システムは、千葉市分情報の収集が可能なこと、情報の即時性等メリットがある反面、情報が郵送分と重なること、PC操作に差が生まれること (熟練度)、本システムの会員が県機関、もしくは職員に限られると、このことは情報のもつとも欲しい一般診療所までは届か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。

Pink mold rot of muskmelon and tomato fruits and trichothecium production by *Trichothecium roseum* Haruko TAKAHASHI, Seiji Uematsu<sup>1)</sup>, Toshikatsu OIZUMI<sup>2)</sup>, Etsuo MORI<sup>2)</sup>, Shigeko YANAGIHORI<sup>3)</sup>, Masakatsu ICHINOE<sup>3)</sup>: *Mycotoxins*, 41, 53-59, 1995

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。温室内土壌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

Phospholipid Metabolism in Bivalves and Their Feed Plankton, J. SAJIKI, S. TAGUCHI, *Biosci. Biotech. Biochem.*, 1995, 59: 1113-1117.

二枚貝中腸腺、プランクトンのホスファチジルコリン (PC) の代謝を調べた。主なPC代謝物はリゾPCと遊離脂肪酸であった。プランクトンにおけるこれらの生成速度は、二枚貝と比較し大きかった。二枚貝のリン脂質代謝の季節変動はプランクトンのそれと一致していた。pH4及び7でのカキ中腸腺中のホスホリパーゼ (PLase) A<sub>1</sub>の活性値は、PLase A<sub>2</sub>に比べ高値であった。PCの代謝産物生成における酵素の至適pH及び、無機塩類、キレート剤の影響はプランクトンとカキとで異なっており、両者のPLaseはそれぞれ固有の性質をもつものと考えられた。

夏カキの脂溶性画分の毒性 森 啓至，佐二本順子，高橋治男，衛生化学，1995，41：386-391.

夏カキに4%酢酸、リン酸緩衝食塩水 (PBS) を加えた後、37°C、3時間放置したカキから抽出された脂溶性画分と、さらにその画分をTLCで4画分に分け、それらの毒性をマウス致死試験、*E. coli*生育試験により調べた。その結果、脂肪酸、脂肪酸酸化物、モノグリセリドを含む画分での毒性が強く、5時間以内に全投与マウスが死亡した。病理組織学的検査では、小腸と腎臓に主たる徴候を認めた。小腸の主な変異は腸絨毛の損傷と出血で、腎臓のそれは出血であった。また、同画分に顕著な*E. coli*の生育抑制が観察された。このような毒性はパルミチン酸、リノレン酸、エイコサペンタエン酸、ドコサヘキサエン酸、並びにそれら酸化物でも観察された。以上の結果から、夏カキの脂溶性画分の示す毒性は、主として遊離型の脂肪酸及びそれら酸化物によるものと考えられた。

Impact of Vinegar Acetic Acid on Hydrolysis and Oxidation of Lipids in Tissues of the Oyster, *Crassostrea gigas*, at 37°C. J. SAJIKI, H. TAKAHASHI, K. TAKAHASHI, *J. Agric. Food Chem.*, 1995, 43: 1467-1471.

酢ガキを摂取することにより生じる下痢の原因は、遊離型の多価不飽和脂肪酸及びその酸化物であることが示唆された。4%の酢酸をカキの中腸腺に添加し、37°Cで加温すると、中腸腺中のリン脂質濃度の減少、遊離脂肪酸濃度の増加が観察された。飽和脂肪酸の中性脂質及びリン脂質からの遊離は、同程度であったが、多価不飽和脂肪酸の遊離はリン脂質より中性脂質の方が大きかった。脂肪酸酸化物の濃度は、PBS処理より酢酸処理中腸腺で高かった。以上の結果は、酢酸が生カキ中の脂肪酸遊離作用を高めることを示すものであった。

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  $\mu$ l / 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