

V 研究報告

1. 他誌発表 (抄録)

In Vitro Formation of Methemoglobin by Lipophilic Fractions in Fishes and the Causative Substance Junko SAJIKI & Katsuhiko TAKAHASHI: Jpn.J.Toxicol Environ. Health, 37(6), 467-472, 1991.

カタクチイワシ (*Engaulis japonica*) のエーテル抽出物中にオキシヘモグロビンをメトヘモグロビンに変える物質が存在することが判った。これらの作用は主として遊離脂肪酸分画に認められた。魚に多く含まれるエイコサペンタエン酸やドコサヘキサエン酸も in vitro で同様の作用を示すことから、魚に含まれる多価不飽和脂肪酸がヘモグロビンの酸化をひきおこす原因と考えられた。

食品中の合成及び天然色素の系統的分画と薄層クロマトグラフィーによる定性 宮本文夫¹⁾, 佐伯政信²⁾, 上条昌弘³⁾, 神田 宏³⁾, 中岡正吉⁴⁾, 西島基弘⁵⁾, 伊藤誉志男⁶⁾, 竹下隆三⁷⁾: 衛生化学, 37, 542-551, 1991.

食品中の15種の合成色素及び19種の天然色素の系統的分析法を検討した。試料中の色素を水とジクロロメタンで抽出し、水中の水溶性色素はポリアミドにより精製し、画分 I 及び II に分画した。ジクロロメタン中の油性色素は溶媒分離、シリカゲルカラム及びアルミナカラムにより薄層クロマトグラフィーにより定性確認した。本法を種々の市販食品に適用したところ良好に各種の色素を検出できた。

- 1) 千葉県衛生研究所
- 2) 横浜市衛生研究所
- 3) 横浜市港南保健所
- 4) 神奈川県衛生研究所
- 5) 都立衛生研究所
- 6) 国立衛生試験所大阪支所
- 7) 東邦大学薬学部

High performance liquid chromatographic determination of trimethoprim residues in egg yolk and albumen in a feeding experiments Tomoko NAGATA¹⁾, Masanobu SAEKI¹⁾, Tetsuya IIDA²⁾, Minoru KATAOKA²⁾, Shigel SHIKANO²⁾: British Veterinary Journal, 147, 346-351, 1991.

産卵鶏を4群に分け、第1群を対照群とし第2, 第3, 第4群にトリメトプリムを4, 16及び56ppm濃度で含有する飼料を19日間与え、薬剤投与中、投与中止後の卵白及び卵黄中へのトリメトプリム移行実験を行った。

薬剤投与中、卵黄、卵白中のトリメトプリム濃度は、第4群で0.9ppm, 0.07ppm, 第3群で0.25ppm, 0.02ppm, 第2群で卵黄で0.05ppmではあったが、卵白には移行が認められなかった。投与中止後、トリメトプリムは卵黄、卵白中に第4群で11日間及び8日間、第3群で10日間及び2日間、第2群で卵黄に4日間残留が認められた。

- 1) 千葉県衛生研究所
- 2) 千葉県畜産センター

Simultaneous determination of five antibacterials in swine muscle by HPLC Tomoko NAGATA, Masanobu SAEKI: Journal Liquid Chromatography, 14, 2551-2561, 1991.

豚肉に残留するオラキンドックス、モランテル、フラゾリドン、ニトロフラゾン及びカルバドックスをアセトニトリルで抽出し、アルミナカラムでクリーンアップを行った後、高速液体クロマトグラフィー (HPLC) で定量した。HPLC分析はカラムにInertsil C₈を用い、移動相は、アセトニトリル-水-酢酸 (3:97:1) とし、340nmで検出した。豚肉に各薬剤を0.1ppm添加した時の回収率は、75%以上であった。定量限界値は0.03ppmであった。

ヤケヒョウヒダニ *Dermatophagoides pteronyssinus* (Astigmata: Pyroglyphidae) の過冷却点と耐寒性に関する研究 角田 隆¹⁾, 森 樊須²⁾, 島田公夫³⁾: 日本応用動物昆虫学会誌, 36(1), 1-4, 1992.

ヤケヒョウヒダニ *Dermatophagoides pteronyssinus* (TROUËSSART) の耐寒性について調べた。ヤケヒョウヒダニはアレルゲンとなるダニの代表的な種として注目されている。今回は特にヤケヒョウヒダニの低温に対する生理的耐性と過冷却点との関係について調べてみた。冷却中ダニの体内で凍結が起きると氷晶が形成され潜熱が放出される。放熱による温度上昇は凍結曲線でスパイクとして記録される。過冷却点 (SCP) はスパイクの立ち上がり直前の温度とした。雌成虫のSCPの平均は摂食中で -22.7 ± 1.25 (mean \pm S.D.) °C であった。光学顕微鏡の冷却チャンバー内でSCP以下にダニを冷却したとき、胴体部後方より脚の先端にかけて黒くなっていくのが観察された。これはダニの体液が凍結したことにより光線が透過しなくなったためだと解釈した。この時0.2°Cの温度上昇が認められた。氷晶形成後に再び室温に戻しても蘇生する固体はなかった。絶食によってSCPは低下した (-25.0 ± 1.39 °C) ことから、消化管の

内容物が氷晶核として作用していると考えられる。SCPより高い温度でも冷却期間を長くすると死亡率は高くなった。例えば-10°Cで冷却した場合の死亡率は5分で22%，10分で23%，15分で93%であった。この場合の死亡要因は代謝系の異常か感想によると考えられる。

- 1) 千葉県衛生研究所 2) 元北海道大学農学部
3) 北海道大学低温研究所

エイコサペンタエン酸 (EPA) 並びにその自動酸化生成物のマウス致死並びにヘモグロビン酸化作用について 佐二木順子¹⁾, 高橋勝弘¹⁾, 浜崎智仁²⁾, 衛生化学, 38(1), 57-62, 1992.

EPAならびに酸化EPA (37°Cにて1週間振とうによる自動酸化生成物, EPA-Ox) のヘモグロビン酸化作用, マウス致死作用について調べた。EPA酸化物を含む分画がEPAに比べ7.4倍のヘモグロビン酸化能を示した。腹腔内投与24時間におけるマウスのLDはEPA酸化物4.2mg, EPA7.3mgであった。なおマウス致死発現時間はEPA酸化物の方がEPAに比べ早かった。なお α -トコフェロールの添加は, EPAによるマウス致死作用に何ら効果を示さなかった。

- 1) 千葉県衛生研究所 2) 富山医科薬科大学

千葉県における紅斑熱群リケッチア症 海保邦男¹⁾, 時枝正吉¹⁾, 田中 寛¹⁾, 川村明義²⁾: 感染症学雑誌, 66(2), 201-205, 1992.

千葉県では, 1987年に初めて紅斑熱患者の発生があり, 以後1990年までに, 9名の患者を血清学的に確認した。患者発生地は, 県南部の天津小湊町, 勝浦市, 大多喜町であり, 発生時期は, 6月~10月であった。一方, 本県での, つつが虫病の発生は, 10月から翌年の2月であり, 両者の発生時期には違いがあった。

患者血清は, 日本で分離された紅斑熱群リケッチアであるYH株に対して, 最も高い抗体価を示すものの, 他の紅斑熱群リケッチアとも高い交差反応を示した。これより, 血清学的に患者を確認する場合は, どの紅斑熱群リケッチアを用いても可能であると考えられる。

- 1) 千葉県衛生研究所 2) 元東京大学

Production of haemagglutinins and pili by *Vibrio mimicus* and its adherence to the human and rabbit small intestines *in vitro* Masako UCHIMURA¹⁾ and Tatsuo YAMAMOTO²⁾: FEMS Microbiology Letters, 91, 73-78, 1992.

下痢患者由来の*V.mimicus* (*V.m*) 株は, ホルマリ

ン固定ヒト回腸及びウサギ空腸粘膜に粘着することが, 走査型電顕を用いた観察で示された。*V.m*株は, 新鮮分離ウサギ空腸にも粘着したが, 粘着率はホルマリン固定ウサギ空腸を用いた場合に比べ低く, 40%程度であった。

また, *V.m*株はヒト赤血球に対する菌体結合性のHAを産生した。HA産生量は培養時間に影響を受け, 3時間培養菌で高いHA価を示し, 20時間培養後は低い値を示した。3時間培養菌と比較すると, 高いHA価を示す株では小腸絨毛表面への粘着能が高く, HA産生性と粘着能との間には有意な相関が認められた (*t*-test, *P*=0.05)。以上の結果は, *V.m*株において, HAが菌の小腸粘着 (付着) に何らかの役割を果たしていることを示すものである。

- 1) 千葉県衛生研究所 2) 順天堂大学医学部

2. 学会発表 (口演, 示談等の抄録)

室内塵中ダニ類の薬剤感受性に関する研究(2)製品試験からみた問題点 森 啓至, 藤曲正登, 林 晃史: 第43回日本衛生動物学会, 1991. 4. 2~3. 神戸市.

近年各種殺ダニ製品には, 紙・布・マットなど剤型が多様化が見られる。今回我々は, 剤型による効力差を見るためpermethrinを用いて, 紙・布・マット製品をそれぞれ口紙・ガーゼ・綿に対応させ, ケナガコナダニ (*T.p*)・コナヒョウヒダニ (*D.f*)・ミナミツメダニ (*C.m*) を供試虫として, クリップ法・培地混入法にて実験を行った。

クリップ法では, *T.p*の48時間後仰天率が口紙 (100%) > 綿 (90.9%) > ガーゼ (80.4%), *D.f* では綿 (87.9%) > 口紙 (80.5%) > ガーゼ (72.1%) の順であったが, *C.m*には有効とは言えなかった。

培地混入法では, *T.p*より*D.f* に対しての増殖抑制率が高く, 各剤型間では*T.p*に対してガーゼ, 綿の効力が低く, *D.f* に対しては, 綿の効力が他に較べて低かった。また, クリップ法との比較から直接的接触効果を期待する製剤に対して, この試験法は, 使用目的を満たすとは言い難いと考えられる。

千葉県における急性出血性結膜炎ウイルス (CA24ウイルス変異株) の分離 (1988~1989)

篠崎邦子¹⁾, 山中隆也¹⁾, 時枝正吉¹⁾, 市村 博¹⁾, 酒井利郎²⁾, 吉井孝男³⁾: 第32回日本臨床ウイルス学会, 1991. 6. 5~6, 東京.

1988年8月から10月にかけて, 県内茂原地区に局限して急性出血性結膜炎患者の発生がみられ, 22検体中4検