

9 紹 介

公衆衛生情報データベースの構成について

方波見 重兵衛 田中章男 中沢 清明
首藤 栄治 正木 宏幸 鈴木 章
飯島 正雄

地研において発生する情報は、微生物に関する情報のみではなく、食品衛生、薬剤等の衛生化学、飲料水、衛生昆虫、放射能等の環境衛生に関する情報である。

さらに地域住民の健康を考えると、大きな問題となり、また将来高齢化社会の進展に伴いさらに重要性を増してくると思われる成人病等老人保健のデータ解析には社会的、経済的、風俗習慣、風土等、広範な情報が必要となる。

また地研は夫々の地域において独自の問題を抱えており、組織の内容、規模等異なり、考え方も一様ではないと思われる。

そこで病原微生物検出情報のみではなく、地研が必要とし、要望しているデータベースの中で共通する部分は何かについてのアンケート調査を実施した。

その結果、全ての地研でデータベースの必要性を感じており、そして必要とするデータベースに国で作成を要望するものとして情報所在のデータベースが、都道府県に要望するものとしてインフルエンザ、風疹等のワクチン接種状況が、地研で作成すべきものとして血清情報が夫々1位を占めた。また今迄にデータベースの作成を試みた地研が50%、そのうち46%が予算化されたものであることが分かり、地研でデータベースを作成し利用したいとする要望が明確となった。

第2回公衆衛生情報研究協議会研究会(1989):東京

GAS CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF NICOTINAMIDE IN MEATS AND MEAT PRODUCTS AS 3-CYANOPYRIDINE

AKIO TANAKA, MASAO IJIMA,
YOSHINORI KIKUCHI, YOJI HOSHINO
and NORIHIDE NOSE

Journal of Chromatography (1989), 466,
307-317.

The determination of nicotinamide as 3-cyanopyridine after dehydration by heptafluorobutyric anhydride (HFB) was performed by gas-liquid chromatography (GLC) with flame ionization detection (GLC-FID) and a column of 5% OV-17 on Chromosorb W AW-DMCS at 130°C. The determination was possible with 3-100 µg of the dehydrated reaction mixture. The procedure for determining nicotinamide in various meats and meat products involves direct analysis by GLC-FID without a clean-up stage; the detection limit is 5 ppm and the recovery ranged from 93.4 to 104.6% (average 98.0%). Various possible interferences in the samples did not interfere in the production or determination of 3-cyanopyridine. The procedure is suitable for routine use. The dehydrated derivative of nicotinamide was confirmed as 3-cyanopyridine by combined gas chromatography-mass spectrometry and infrared spectrometry.

埼玉県感染症サーベイランス情報における地区別、年齢階層別患者発生状況

林 英登樹 田中 章男 吉岡 勝平
方波見 重兵衛 北井 暁子* 土屋 久幸*
田中 誠*

埼玉県における感染症の患者発生状況を明らかにするため、1980年から1986年までの埼玉県感染症サーベイランス事業において地区別、年齢階層別に収集した患者情報を用い、東部、南部、西部、北部の地区と1歳未満、1歳~4歳、5歳~9歳、10歳~14歳、15歳以上の年齢階層における麻疹様疾患、風疹、水痘等11疾患について解析した。

その結果、インフルエンザ様疾患では各年齢層、各地区共同パターンで発生し、麻疹様疾患では年齢階層間に発生時期のずれが認められ、風疹では多発年次には地区で異なるが地区間の発生時期のずれはなく年齢階層間にずれが認められる等が分かり、疾患により地区及び年齢階層別の発生状況は異なっていることが明らかとなった。

第15回埼玉県公衆衛生研究発表会(1989):浦和

* 保健予防課

埼玉県におけるウイルス性胃腸炎の発生

村尾 美代子 戸谷 和男 大塚 孝康
手嶋 力男*

1987年10月から1988年5月までの間に、ウイルス性胃腸炎と診断された患者の糞便51例について、ウイルス検索を行い、本疾患について疫学的に検討した。

ウイルス検出率は SRSV 15例 (29%)、Rota 6例 (12%)、Adeno 1型1例 (2%)、Cox・B3型1例 (2%) であった。後者2ウイルスは HeLa 細胞培養により分離した。

この代表ウイルス SRSV と Rota 検出者の臨床症状を比較すると、嘔吐はそれぞれ 100%、83%、下痢は 50%、83%、腹痛は 10%、17%、発熱は 40%、83% であり、有症期間は平均 3.2 日、4.7 日であった。SRSV の症状は Rota に比べて一般に軽症であった。

第3回関東甲信静地区衛生研究所ウイルス研究会
(1988) : 千葉

* 手嶋小児科医院

1987年インフルエンザの血清疫学調査

村尾 美代子 戸谷 和男 大塚 孝康

インフルエンザの流行像を解析する目的で毎年、血清疫学調査を行っている。1987年度はB型の流行に際し、B型ワクチン株の接種効果について検討した。

対象は浦和市M小3年生72人とし、流行前(ワクチン接種後、1987年12月)と流行後(1988年3月)の2回採血を行い、ペア血清についてHI抗体を測定した。

流行前におけるB/長崎株に対する抗体保有率(>128)は接種群83.3%、非接種群11.1%と両群の間に顕著な差を認めた。

流行後における抗体価4倍以上上昇で比較すると、接種群11.1%、非接種群61.1%、また、平均抗体価の上昇度で見ても、それぞれ1.2倍、3.8倍と上昇の変動は非接種群の方が大であった。

第15回埼玉県公衆衛生研究発表会(1988) : 浦和

SRSVによる食中毒様集団発生

村尾 美代子 徳丸 雅一

1988年12月から1989年1月までの間に、食中毒の疑いで届けられ、病原細菌不検出に終わった事件6件の病因を解明するため、患者糞便42例についてウイルス検索を行った。

その結果、20例(47.6%)からSRSVが検出され、粒子は直径約30nm、小型球形を呈し、形態学的にNorwalkウイルスに類似していた。

事件別検出率は22.2~100%で、全件から検出された。

患者の臨床症状は嘔気77.1%、下痢68.7%、腹痛60.2%、嘔吐43.4%、発熱36.1%であった。

今回の事件はすべてSRSVを起因とした集団発生と推定された。なお、原因食品として生カキの可能性が最も高い。

第15回埼玉県公衆衛生研究発表会(1988) : 浦和

埼玉県において分離されたサルモネラの血清型および薬剤耐性について

倉園 貴至 砂押 克彦 大関 瑤子
奥山 雄介

1988年、埼玉県においてヒトから検出されたサルモネラ393株の由来別、血清型及び薬剤感受性率を検討した。

検体由来別内訳は、健康者218株、有症者92株及び海外旅行者84株であった。健康者由来株は43菌型あり、Hadarが33株と最も多く、次いでThompson, Typhimuriumであった。有症者由来株は25菌型あり、Typhimuriumが32.6%を占め、次いでHadar 20.7%であった。海外由来株は33菌型あり、最も多いBlockleyが9.5%、次いでTyphimurium, Hadarが多く検出された。いずれの由来でもHadarの増加が顕著であった。

サルモネラの薬剤感受性検査は、CP, SM, TC, ABPC, KA, NAについて行われたが、耐性率は、有症者由来51.8%、健康者46.7%、海外感染40.0%であった。耐性パターンでは、SM・TC耐性菌が41株と最も多く、次いでSM耐性、SM, TC, KA耐性菌が25株であった。

埼玉県公衆衛生研究発表会(1989.3.14 浦和市)

コレラ菌およびNAG ビブリオの毒素産生性について

砂押 克彦* 倉園 貴至 大関 瑤子
奥山 雄介

コレラ菌はコレラ毒素 (CTと略) 産生菌と非産生菌があり, CT産生コレラ菌の検出例についてコレラ対策が行われるようになった (1988. 10. 1)。また非O1コレラ菌 (NAGと略) については海外旅行者からしばしば検出されており, CT産生菌の存在も知られている。

埼玉県において毎月実施している5下水処理場の伝染病菌サーベイランスで1988年に検出されたNAG (43株) 及び海外旅行者から検出されたコレラ菌 (2株) 並びにNAG (15株) のCT産生性を, 1) Syncase 30℃振とう培養, 2) AKI 37℃静置培養, 3) CAYE 30℃静置, 4) TN 30℃, CAYE 30℃ 2回静置の4種類の培養方法により検討した。その結果コレラ菌は, どの方法でも良好にCT産生がみとめられた。NAGは4)の方法で下水由来の2株にCT産生がみとめられた。

埼玉県公衆衛生研究発表会 (1989. 3. 14 浦和市)

*小児医療センター

キササゲ (Catalpae Fructus) の水抽出物から単離したイリドイドの変異原性について

野坂 富雄 渡辺 富士雄 石野 正蔵
森本 功 小山 清隆* 名取 信索*

生薬エキスの変異原性を Ames test を用いて検討した結果, キササゲ (Catalpae Fructus) の水抽出物がサルモネラ菌 TA100 に対し, 変異原性を示した。そこでこの水抽出物から変異原性物質を単離することを試みた。

キササゲの水抽出物を酢酸エチルで抽出し, TLC (CHCl₃ : Me₂O : H₂O = 65 : 35 : 1) 及び Sephadex LH-20 のカラムクロマト等で精製し, CHCl₃ から再結晶して無色針状結晶の変異原性物質を単離した。mp. 93~94℃で分子量は322であった。1H及び¹³C-NMRのスペクトルデータの解析からこの化合物を3環性の新規のイリドイド化合物と構造決定した。又相対立体構造についてもNMRで検討した。この化合物はサルモネラ菌 TA 100 に対し弱い変異原性を示した。

日本生薬学会第35回年会 (1988) : 新潟

* 明治薬大

Isoquinoline 系アルカロイドの変異原性について

野坂 富雄 渡辺 富士雄 石野 正蔵
森本 功 国友 順一* 石井 永**
名取 信策***

Isoquinoline 系アルカロイドの変異原性の構造相関, 変異原性発現の機構解明を目的として, papaverine 型, berberine 型, morphinane 型, benzyloisoquinoline 型, isoquinoline 型, bisbenzyloisoquinoline 型, hasubana 型, benzo (c) phenanthridine 型, aporphine 型のアルカロイド40余種の化合物の変異原性を Ames test を用いて検討した。その結果 aporphine 型アルカロイドのサルモネラ菌 TA100, + S9での構造—変異原活性相関が明らかとなった。

Liriodenine, roemerine等強い変異原性を示した aporphine 型アルカロイドはいずれも aporphine のD環の10, 11位に置換基がなく, この位置に置換基がくると変異原性は失われた。これらのことから, aporphine 型アルカロイドの変異原性発現に10, 11位が関与している可能性が示唆された。

日本環境変異原学会第17回大会 (1988) : 東京

* 武庫川女子大

** 千葉大

*** 明治薬大

精油の揮散成分によるヤケヒョウヒダニ, コナヒョウヒダニ及びケナガコナダニに対する殺ダニ効果

渡辺 富士雄 只木 晋一 高岡 正敏
石野 正蔵 森本 功

生薬学雑誌 (1989), 43, 163-168.

精油82種の揮散成分の室内性ダニ (ヤケヒョウヒダニ, コナヒョウヒダニ及びケナガコナダニ) に対する殺ダニ

効果を検討した。殺ダニ試験は密封シャーレの中でダニに揮散成分を24時間接触させ、ダニの100%致死(LD₁₀₀)に必要な精油量(μl)を求めた。

殺ダニ効果がみられた精油(52種)のうち、アーモンドビッター油、キャラウェイ油、ジル油、スペアミント油、芳油及びウィンターグリーン油は殺ダニ効果が非常に強く、LD₁₀₀が1~5 μlであった。さらにこれら精油の主成分であるベンズアルデヒド、d-カルボン、l-カルボン、リナロール及びサリチル酸メチルも非常に強い殺ダニ効果(LD₁₀₀が1~5 μl)を示した。また殺ダニ効果の作用機序を検討するため、殺ダニ効果のあった精油のコリンエステラーゼ(ChE)活性阻害効果を*in vitro*で調べたが、ChE活性阻害効果と殺ダニ効果との間に関連性はみられなかった。

アラントインの安定性について

高橋 邦彦 只木 晋一 渡辺 富士雄
野坂 富雄 石野 正蔵 森本 功
星出 博子* 松本 幸次郎*

アラントイン含有点眼薬の4検体を検査したところ、アラントイン含量が不足している洗眼薬が発見され、その洗眼薬のpHが7.2と他の点眼薬のpH(5.3~5.5)に比べ高かった。そこで、アラントインの安定性とpHとの関係をアラントイン濃度1mg/ml、pH4, 5, 6, 7, 8の緩衝液を用いて加速試験(条件:40±1℃, RH75±5%)の条件で検討した。

その結果、アラントイン溶液はpH6、2ヶ月で初濃度の88%に、pH7、1/2ヶ月で86%に減少し、さらにpHが高くなるにつれて分解が早くなることがわかった。このことから点眼薬のpHを6以上にすることは、アラントインの安定性の面から好ましくないことがわかった。

つぎに市販のアラントイン含有点眼薬(10種、11品目)のアラントイン含有量とpHを測定した。アラントインは、すべて表示量の90~100%の範囲にあり、pHは5.0~5.8であった。これらの値は承認基準に適合していた。

第15回埼玉県公衆衛生研究発表会(1989):浦和市

* (社)埼玉県薬剤師会

植物中の発癌プロモーター活性の検索

高橋 邦彦 石野 正蔵 森本 功
鈴木 澄子* 藤田 昌彦*

身近な環境中のプロモータを検索する目的で簡易スクリーニング法を利用して生薬及び植物中のプロモーター活性物質の検索を行った。

TPAタイプのプロモーターの短期検出法の1つであるヒト前骨髄性白血病細胞(HL-60)のadhesion testを用いて生薬及び植物約120種のメタノール抽出物のスクリーニングを行ったところ、トウダイグサ科植物数種のほかジンチョウゲ科のガンピ(Wikstroemia sikokiana)、フジモドキ(Daphne genkwa)、アヤメ科のイチハツ(Iris tectorum)の3種にHL-60の細胞のadhesionが見られた。さらに、これらの植物抽出物はTPAタイプのプロモーターの活性として知られているプロテインキナーゼC(PKC)の活性を高める作用も示した。

また、ガンピから3つの活性成分の単離を行った。3成分ともHL-60 adhesion test, PKC活性化試験でTPAとほぼ同程度の強さの活性を示した。

日本薬学会第108年会(1988):広島

* 国立公衆衛生院

蒸発計による蒸発量の観測結果について

北川 豊明

工業用水(1989), 369, 42-51

筆者が、埼玉県内で得た蒸発計による蒸発量の観測値と、その近隣での気象要素の観測データとの関係を調査した。その結果、蒸発計蒸発量は、全天日射量、平均風速との間に正相関、相対湿度とは負相関がみられた。春と秋を比較すると、平均気温はほぼ同様であっても、一般に、春の方が蒸発量が多かった。これは、春は平均風速が大きく、全天日射量も、秋より多いためと考えられた。

本報告には、埼玉県環境部、企業局の皆様、および東京電機大学教授小野久彦氏らの協力指導をいただいた。

Formation of Cyanogen Chloride by the Reaction of Amino Acids with Hypochlorous Acid in the Presence of Ammonium Ion

Yoshifumi Hirose, (Josai University)
Noriko Maeda, Takeshi Ohya,
Kazuhiro Nojima and Saburo Kanno

Chemosphere (1988): 17 (5), 865-873

It has been reported that glycine, serine and threonine react with hypochlorous acid to give cyanogen chloride, while other aliphatic amino acids do not give cyanogen chloride in the same reaction. In the present study, it was found that all the aliphatic amino acids tested gave cyanogen chloride in an aqueous solution at room temperature when ammonium ion was present in the above reaction system, as was the case with the aromatic amino acids. The yields of cyanogen chloride were, example, 3-4% from valine, leucine and isoleucine, 11.2% from serine and 13.7% from threonine. The nitrogen atom of cyanogen chloride formed from leucine was proved to originate not from chloramine, but from leucine.

アンモニウムイオン共存下ペプチドと塩素との反応による塩化シアン生成

前田 範子* 大谷 武司* 野島 一宏*
菅野 三郎*
広瀬 義文

先にアミノ酸とクロラミンとの反応により塩化シアンが生成することを報告した。今回アミノ酸の場合と比較する目的で主としてトリペプチドとクロラミンとの反応を行ったところ、同様に塩化シアンを生成することが明らかになった。

リン酸塩緩衝液 (pH 6.0) 中、アンモニウムイオン共存下、ペプチドと次亜塩素酸ナトリウムとを室温で1時間反応させ、その反応液にアスコルビン酸を加え、クロラミンを除去したのち通気し、生成した塩化シアンをピ

リジン・ピラゾロン溶液及びリン酸塩緩衝液 (pH 6.8) からなる吸収液中に捕集し、塩化シアンを発色させ吸光度法で測定した。

結果は次のとおりである。(1) トリペプチドとクロラミンとの反応により塩化シアンが生成したが、生成率はアミノ酸の場合よりも低かった。(2) Ala-Trp-Ala についてクロラミンとの反応時間と塩化シアンの生成率との関係を調べたところ、反応時間60~90分で塩化シアンの生成率が最も高くなった。(3) 塩化シアンの生成率は塩化アンモニウム及び次亜塩素酸ナトリウムのモル比が2:3のとき、最も高くなった。(4) 塩化シアンのNの起源を明らかにする目的で $^{15}\text{NH}_4\text{Cl}$ を用いて実験を行ったところ、 C^{14}NCl と C^{15}NCl との生成割合は、含有芳香族アミノ酸の種類によって異なることがわかった。

日本薬学会第108年会 (1988): 広島

* 城西大, 薬

高速液体クロマトグラフィーによる製剤中のスピラマイシンの定量

堀江 正一 斉藤 貢一 星野 庸二
能勢 憲英 志田 保夫* 中澤 裕之**
藤田 昌彦**

分析化学 (1988), vol 37, 580-584

HPLCを用いて多成分から構成されているマクロライド系抗生物質スピラマイシン (SPM) の定量法を検討した。SPMの構成成分であるSPM-I, SPM-II, SPM-III及びネオスピラマイシンI (NSPM-I), NSPM-II, NSPM-IIIの標準品は製剤よりHPLCを用いて単離して得た。分離には炭素含量の高いオクタデシルシリカカラムを用い、移動相に0.05 Mリン酸ナトリウム (pH 2.5) - アセトニトリル (73:27) を使用し、流速0.5 ml/min, 検出波長232 nmで分析した。SPM製剤中の各成分の含量はピーク面積の総和による絶対検量線法により求めた。現在市販されている製剤中における各成分の割合はほぼ同じであり、SPM-Iが約70%含まれていた。

本分析法は分析時間が20分以内と短く、分析精度も高いことから動物用医薬品として用いられているSPM製剤の品質管理に適用できるものと考えられる。

* 東京薬科大学
** 国立公衆衛生院

高速液体クロマトグラフィーによる 養殖中の合成抗菌剤の一斉分析

堀江 正一 齊藤 貢一 星野 庸二
能勢 憲英 中澤 裕之*

高速液体クロマトグラフィー (HPLC) を用いた養殖魚中の8種類の合成抗菌剤の一斉分析法を検討した。

分析対象には現在、水産用として承認されているスルファモノメトキシシン、スルファジメトキシシン、スルフィソゾール、オキシソリン酸、ナリジクス酸、ピロミド酸、ニフルスチレン酸ナトリウム (NFSA) 及び最近製造承認が取り消されたフラゾリドンを取り挙げた。ハマチ、マガイ、ニジマス、アユ及びウナギに対する添加回収率は、いずれも1ppmの添加で一部を除き80%以上、検出限界はNFSAを除き0.05ppmまで十分検出が可能であった。従来、個別あるいは種類別に行われていた合成抗菌剤の分析を分離分析法であるHPLCを用いて一斉分析することにより、迅速な検出が可能になるものと考えられる。

日本薬学会第108年会(1988): 広島

* 国立公衆衛生院

高速液体クロマトグラフィーによる 養殖中の水産用医薬品の一斉分析

堀江 正一 齊藤 貢一 星野 庸二
能勢 憲英 中澤 裕之

高速液体クロマトグラフィー (HPLC) を用いた養殖魚中の12種類の水産用医薬品の一斉分析法を検討した。

分析対象には265nm付近に紫外外部吸収を有する、規制対象医薬品オキシテトムサイクリン (OTC)、クロルテトラサイクリン、スルファモノメトキシシン、スルファジメトキシシン、規制対象外医薬品テトラサイクリン、ドキシサイクリン、スルフィソゾール、オキシソリン酸、ナリジクス酸、ピロミド酸、ニフルスチレン酸ナトリウム及び最近製造承認が取り消されたフラゾリドンを取り挙げた。試料により最初に溶出されてくる夾雑物のピーク

によりOTCの分析が妨害されるケースが時々生じたため、2台の検出器(265nm, 360nm)を併用した。本法による養殖魚に対する添加回収率は、いずれも1ppmの添加で一部を除き80%以上、変動係数(C.V.)はほぼ5%以内であった。

第55回日本食品衛生学会(1988): 東京

* 国立公衆衛生院

フォトダイオードアレイ検出器を用いた 高速液体クロマトグラフィーによる 食肉中のスルファジミジンの分析

堀江 正一 齊藤 貢一 星野 庸一
能勢 憲英 浜田 尚樹* 中澤 裕之**

定性的情報として保持時間と吸収スペクトルを同時に得ることができるフォトダイオードアレイ検出器を用いたHPLC法によるスルファジミジン(SDD)の残留分析法を検討し、併せて市販食肉について残留調査を実施した。

本法における添加回収率は豚肉及び牛肉とも1ppmの添加で80%以上、変動係数(C.V.)は5%以下であった。検出限界は0.05ppmまで十分検出が可能であった。

本法を用いて市販食肉について残留調査を実施したところ、輸入豚肉71検体中9検体(検出率12.7%)からSDDが検出された。検出されたSDD濃度は0.05~1.05ppmの範囲であった。

SDD標準品と保持時間が一致している豚肉試料中の溶出成分のUVスペクトルとSDD標準品のUVスペクトルを比較したところほぼ一致していた(similarity index = 0.9999), このことから、溶出成分をSDDであると確認した。

第56回日本食品衛生学会(1988): 静岡

* 島津製作所応用技術部

** 国立公衆衛生院

ISOLATION OF VIRGINIAMYCIN-M₁ BY DROPLET COUNTER-CURRENT CHROMATOGRAPHY

Koichi Saito Masakazu Horie
Youji Hoshino Norihide Nose
Yasuo Shida Hiroyuki Nakazawa * *
and Masahiko Fujita * *

J. Chromatogr. (1988) 454, 387-391.

Virginiamycin M₁ (M₁), a major component of virginiamycin (VGM), was isolated using droplet counter-current chromatography (DCCC). The mixture of benzene-chloroform-methanol-water (26:14:24:6) was used as the solvent system. In each column of DCCC, a lower layer of the mixture solvent was filled up as the stationary phase and an upper layer of that was made to flow as the mobile phase. The M₁ obtained was confirmed using mass spectrometry and infrared absorption spectrometry.

The correlation between the antibacterial activity of VGM and that of M₁ exhibited a linear relationship with a correlation coefficient of 0.993.

* Tokyo College of Pharmacy

** The National Institute of Public Health

HIGH-PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF VIRGINIAMYCIN IN PREMIXES AND FEEDS

Koichi Saito Masakazu Horie
Youji Hoshino Norihide Nose and
Hiroyuki Nakazawa

J. Liquid Chromatogr. (1989) 12(3)
373-381.

A simple and practical method for the determination of virginiamycin (VGM) in premixes

and feeds was described. VGM in premixes and feeds was extracted with methanol, and subsequently analysed by high performance liquid chromatography (HPLC) with ultraviolet detector set a wavelength at 235nm. A Kaseisorb LC ODS-300-5 column was employed for the HPLC with acetonitrile-water (35:65, v/v) as the mobile phase. The VGM concentration in various samples was calculated from the peak height of virginiamycin-M₁ (M₁), of a main component of VGM. Amounts of 0.2-20.0 µg/ml of VGM were determined. The detection limit for VGM was 2.0 ng. The average recoveries were 93.3% and 86.6% for VGM added to feeds at the level of 20 µg/g, and 10 µg/g, respectively.

* The National Institute of Public Health

DETERMINATION OF DIKETO-PIPERAZINE IN SOFT DRINKS BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY

Koichi Saito Masakazu Horie
Youji Hoshino Norihide Nose
Hiroyuki Nakazawa *
and Masahiko Fujita *

J. Liquid Chromatogr. (1989) 12(4)
571-582.

Analytical method of diketopiperazine (5-Benzyl-3,6-dioxo-2-piperazine-acetic Acid:DKP), a major degradation product of aspartame, in soft drinks was developed by means of high performance liquid chromatography (HPLC). A sample was purified using Bond Elut SCX connected to Bond Elut C8 with 20% acetonitrile as the eluent. A Nucleosil 5-C₁₈ column was employed for the HPLC with 10 mM potassium dihydrogenphosphate and acetonitrile (85+15, v/v) adjusted pH to 4.0 as the mobile phase. The calibration curve was rectilinear in the range of 0.5 to 10.0 µg/ml for DKP. The average recoveries were 99.8

% and 96.0 % for DKP added to soft drinks at the level of 10 µg/ml and 2.5 µg/ml, respectively. The DKP was found in six commercial samples in the range of 9.5 to 26.0 µg /ml.

* The National Institute of Public Health

ガスクロマトグラフィーによるニンニク製品中のアリインの分析

斉藤 貢一 堀江 正一 星野 庸二
能勢 憲英 望月 恵美子* 中澤 裕之

衛生化学 (1989) 34 (6), 536 - 541.

ガスクロマトグラフィー (GC) による、市販ニンニク製品中のアリインの分析法について検討した。アリインを試料から熱水抽出後、Sep-Pak C₁₈ カートリッジ及び Amberlite CG-120 イオン交換カラムを用いてクリーンアップし、更に無水トリフルオロ酢酸を用いて揮発性誘導体を生成させ、これを蛍光光度検出器付き GC に供して定量した。GC の分離カラムには、2 % Advance DS+H₃PO₄ を用い、カラム温度は 130 °C、注入口温度は 180 °C に設定し、窒素ガスを 30 ml/min の流速で流した。

両対数グラフにプロットした検量線は、2 ~ 20 µg/ml の範囲で直線性を示し、検出限界は 5 ng であった。また、10 mg/g の濃度に添加したニンニク製品からの回収率は 83.1 ~ 98.3 % であった。

本法を市販のニンニク製品に適用したところ、0.2 ~ 8.5 mg/g の範囲でアリインが検出され、これらは HPLC 法によって得られた値とほぼ一致した。

日本薬学会第 108 年会 (1988) : 広島

* 山梨県衛生公害研究所

** 国立公衆衛生院

高速液体クロマトグラフィーによる鶏肉、豚肉中のバージニアマイシンの定量

斉藤 貢一 堀江 正一 星野 庸二
能勢 憲英 中澤 裕之* 藤田 昌彦*

衛生化学 (1989) 35 (1), 63 - 67.

バージニアマイシン (VGM) の主成分であるバージニアマイシン-M₁ (M₁) を指標とした、鶏肉及び豚肉中のバージニアマイシンの定量法について検討した。

メタノール+3 % リンタングステン酸水溶液 (7+3, v/v) 混液を用いて試料から M₁ を抽出し、クロロホルムによる液々分配、更に Sep-Pak シリカを用いてクリーンアップした後、高速液体クロマトグラフィー (HPLC) で定量した。HPLC の分離カラムは、Kaseisorb LC-ODS-300-5 を用い、移動相には、アセトニトリル+水 (35+65, v/v) を用い、M₁ は 235 nm でモニターした。

検量線は、VGM として 0.5 ~ 10.0 µg/ml の範囲で直線性を示した。鶏肉及び豚肉に VGM 1.0 µg/g の濃度に添加した際の回収率は、93.6 ~ 95.2 % であった。

本法とバイオアッセイ法とを比較したところ、高い相関が得られた。

* 国立公衆衛生院

食鳥と食中毒細菌

板屋 民子

養鶏の友 (1988) : 322, 48 ~ 53.

カンピロバクター・ジェジュニ/コリーは、いわゆる三大食中毒細菌には含まれていないが、本菌による食中毒は患者数が多く、腸炎ビブリオに次いで二位の発生数である。

カンピロバクターは食鳥腸管内に高率に生棲し、これに由来して、食鳥処理場内および市販食鳥肉の本菌による汚染率も高い。市販肉の約 25 % が、発症菌量の本菌で汚染されていたことは、特筆すべきことである。

他方、黄色ブドウ球菌は食鳥腸管内の保有率は低いけれど、処理場内および市販肉の汚染率は著しく高く、人為的交叉汚染が原因として疑われた。サルモネラ、エルシニア、セレウスおよびウェルシュ菌による食鳥肉汚染も、ブドウ球菌と同様の、人為的交叉汚染によるよう

ある。

これらから、食鳥肉における食中毒細菌汚染は、食鳥の固有細菌による場合より、処理、加工工程での人為的汚染による場合が多いと推定された。

豚における *Yersinia* 菌の保菌状況ならびに枝肉の汚染状況について

青木 敦子 徳丸 雅一 板屋 民子
斉藤 章暢
山本 はるえ* 広川 徹*

埼玉県大宮と畜場における県内産の健康豚180頭の *Yersinia* 属菌の保菌状況ならびに解体・洗浄された同一豚の枝肉の汚染状況を調査した。

(1) *Yersinia* 属菌のうち、*Yersinia enterocolitica* は、盲腸内容物から40頭(22.2%)枝肉のふきとりから48頭(26.7%)枝肉から10頭(5.6%)分離された。

(2) *Y. enterocolitica* のうち、病原株といわれている血清型 03 は、盲腸内容物22頭(12.2%)枝肉のふきとり14頭(7.8%)枝肉4頭(2.2%)から分離された。

以上のことから、豚は *Y. enterocolitica* 血清型 03 の高率な保菌動物であり、と殺解体過程における食肉への汚染に十分注意する必要があると思われる。

昭和63年度 日本獣医公衆衛生学会(関東)：茨城

* 食肉衛生検査センター

ホウ酸毒餌トラップによるクロゴキブリの駆除実験

浦辺 研一 宮澤 正治

衛生研究所動物飼育舎の10室に生息するクロゴキブリについて、市販の生け捕りトラップの餌にホウ酸を20%混ぜて使用し、1987年夏に記号放逐・再捕獲をくり返しながら駆除を試みた。

10室を生息数の多い3室(A区)と少ない7室(B区)に分け、はじめA区だけ27日間毒餌処理したところ、B区での捕獲数も横ばいから減少傾向を示した。この毒餌処理期間中にB区からA区へ10匹のゴキブリが移動して毒餌と接触し、またA区からB区へは3匹の移動が認め

られた。

毒餌トラップに一度捕獲された個体(307匹)のうち約8%が再捕獲され、3回捕獲されたものが1匹あった。しかし、今回の実験で観察された毒餌誘殺による駆除効率と、毒餌トラップに捕獲された個体をすべて捕殺したと仮定した場合の駆除効率には、20数日間の駆除期間を通してみるとほとんど差がなかった。

第40回日本衛生動物学会大会(1988)：名古屋

埼玉県における放射能調査 (昭和62年度)

中澤 清明 川名 孝雄 宮澤 正治

埼玉県において昭和62年度に実施した放射能調査について報告した。

雨水、降下物、源水、蛇口水、土壌などの全ベータ測定では、前年度と同程度であり、異常に高い値は認められなかった。

また、降下物のストロンチウム-90及びセシウム-137では、前年度の約1/4、1/100となり、野菜・牛乳では前者はやや減少がみられたが、後者については大きく減少した。他の検体ではあまり変化がみられなかった。

原乳の¹³¹I測定結果は全試料(6検体)とも検出限界以下であった。また、空間線量率測定では、前年度とほぼ同じであった。

第30回環境放射能調査研究成果発表会(1988)：千葉

小中学生の肺換気能力測定について (フローボリューム曲線を含む 1451名の検討)

中澤 清明 武井 伸一 宮澤 正治
方波見 重兵衛 峰岸 文江*
馬場 真美子**

小児の肺換気能力は、測定器具、被検者の協力性、術者の慣れなどの因子が関与しており系統的な小児の正常値は未だ確立されていないのが現状である。そこで大気汚染の少ないと考えられる農村地域(比企郡N町)で昭和62年9、10月に、小児(小中学生、男738名、女713名)についてミナト医科学製スパイロメータで肺機

能検査を行い、多変量解析法で肺活量、努力性肺活量、1秒量、最大中間呼気流量、最大呼気流量、75%流量、50%流量、25%流量の男女別の正常値予測式を求めた。併せてデータの採択条件も検討したので報告した。

第35回日本臨床病理学会総会（1988）：山口

- * 深谷保健所
- ** 東松山保健所

農村における呼吸機能の検査成績 について

中澤 清明 砂押 克彦 宮澤 正治
方波見 重兵衛 武井 伸一* 早野 厚子*
堀越 将城* 峰岸 文江**
長谷川 省一*** 馬場 真美子****
羽賀 道信****

近年、大気汚染等の環境汚染による人体への影響が問題となっている。そこで大気汚染の少ないと考えられる農村地域で肺機能調査を行い、興味のある知見が得られたので報告した。県内のN町とK町の40才以上266名を対象者とし、ミナト医科学製AS-3500で、VC、Flow-volume 曲線等を立位で測定した。その異常者の内訳をみると男性30/98、女性39/168であり、閉塞性障害は軽度で、男性については、プリנקマン指数400以上の喫煙者に多く、女性は、農家の主婦が主であった。また拘束性、混合性障害を有する者の多くは心電図異常（ST低下等）や胸郭異常（特に女性が多い）が認められた。

第15回埼玉県公衆衛生研究発表会（1989）：浦和

- * 大宮保健所
- ** 深谷保健所
- *** 障害者リハビリテーションセンター
- **** 東松山保健所