Ⅲ　学会発表・他誌掲載

1　細　菌　担　当

1）秋田県の感染症サーベイランスからみたA群溶連菌の菌型動向について

森田盛大，茂木武雄，山脇徳美，斉藤志保子

1976年4月～1986年3月，3,128名の各種患者の咽頭ぬぐい液から690株のA群溶連菌を分離し，その内の608株（88.1%）はT2，T8，T11，T18，TImp.19の各菌型を除く14種類の菌型に型別されたが，これらの菌型分布率を全国の菌型分布率（1979～1984年）と比較した結果，本県で侵襲しているA群溶連菌の菌型動向が全国と比較して少なからず相違している可能性が示唆された。
（①第61回日本感染症学会，東京都，昭和62年4月，②感染症学雑誌，第61巻，第4号，昭和62年4月）

2）A群溶連菌T抗体のT3／T13／TB3264群とT8／T25／TImp.19群における交又反応性について

森田盛大，庄司キク，山脇徳美，斉藤志保子，石田名香雄

家免免疫血清と人血清を用いて，A群溶連菌T抗体のT3／T13／TB3264群及びT8／T25／TImp.19群における交又反応性を検討し，次の成績を得た。

(1). 家免免疫血清の場合，抗T3型血清はT13型とTB3264型のヘテロ抗原に対してホモ抗体価の1／16の抗体価しか示さなかったが，抗T13型血清と抗TB3264型血清はヘテロ抗原に対してホモ抗体価の½～¼の抗体価を示し，かなり高い交又反応性が観察された。一方，抗T8型血清と抗T25型血清はヘテロ抗原に対してホモ抗体価の1／32～1／256の抗体価しか示さず，交又反応性は必ずしも高くなかった。

(2). 秋田県本荘市住民とエクアドル国住民から採取した人血清の場合，同一群内で3種類のT抗体が同時に検出された血清は，T抗体陽性血清中，T3／T13／TB3264群で34.9%（22例／63例）及びT8／T25／TImp.19群で4.4%（2例／45例）であったが，これらのT抗体がそれぞれホモT型菌の感染によって産生されたものなのか或は同一群内のいずれかのT抗体のヘテロ交又反応として検出されたのかは，これらの抗体価を比較する以外，十分明確に判別できなかった。
（感染症学雑誌，第61巻，第4号，昭和62年4月）

1）感染症と気象に関する統計学的研究（第3報）―溶連菌感染症について――

森田盛大，後藤良一，石田名香雄

1976年9月～1977年8月及び1978年9月～1985年2月における秋田県感染症サーベイランス情報から得られた溶連菌感染症の患者発生変動と9種類の気象変動を重回帰分析した結果，気象値を数値変換したり或は更に対教変換することによって，平均気温，最高気温，相対湿度，日照時間，日射量及び降水量を説明変数とする$Y=5.216\log T_{ME}-0.017\ T_{MAX}+2.108\log RH+1.990\log NHS-3.652\log TRH-0.558\log P_R-5.548$並びに平均気温，相対湿度，平均蒸気圧，日照時間及び日射量を説明変数とする$Y=1.595\log T_{ME}+0.005\ RH-0.010\ MVP+2.639\log NHS-4.126\log TRH+2.407$の重回帰式が得られた。これらの重回帰式の重相関係数は0.946と0.941及び寄与率は0.895と0.885といずれも高値であった。また，これらの重回帰式によって求められた患者発生数の推定値と実測値との間の誤差は，36旬平均では0.243～0.265人（最小0.006～0.012人，最大0.721～0.789人）に過ぎなかった。このことから，これらの重回帰式は患者発生推定式として有用性があると考えられた。しかし，推定値と実測値との間の誤差は主に4～10月に発生したので，今後更に検討する必要があると考えられた。
（感染症学雑誌，第61巻，第4号，昭和62年4月）

4）溶連菌感染症の患者発生変動に及ぼす気象の影響に関する統計学的研究

森田盛大，佐藤良子，佐藤みゆき，後藤良一，石田名香雄

秋田，宮城，山形，熊本における溶連菌感染症の各患者発生変動と気象変動について重回帰分析して比較した結果，主な成績は以下の如くであった。

(1). 重相関係数（R）と寄与率（R^2）が最も高値で且つ偏回帰係数の有意であった重回帰式は，秋田では$R=0.94$，$R^2=0.89$，宮城では$R=0.76$，$R^2=0.58$，山形では$R=0.80$，$R^2=0.64$及び熊本では$R=0.56$，$R^2=0.32$の各重回帰式であったが，（イ）気温，（ロ）相対湿度又は平均蒸気圧，（ハ）日照時間又は日射量がこれらの重回帰式の説明変数として主に選択された。

(2). 宮城，山形，熊本での第35（又は34）週～次年の第15週における流行期（又は多発期）に限定して再分析すると，宮城ではR＝0.89，R^2＝0.79，山形ではR＝0.85，R^2＝0.73，熊本ではR＝0.58，R^2＝0.34の各重回帰式が得られ，（イ）気温，（ロ）相対湿度又は平均蒸気圧，（ハ）風速が説明変数として主に選択された。

（レンサ球菌感染症研究会満20周年記念講演会，東京都，昭和62年6月）

2 真　菌　担　当

1）県内保有米の糸状菌汚染について（第1報）

山脇徳美，和田恵理子

〔目的〕　マイコトキシンの発ガン性が研究され，アスペルギルス　フラバスが産生するアフラトキシンに強い発ガン性があることが証明されて以来，食品の有害糸状菌による汚染が注目されるようになり，穀類などの糸状菌汚染調査が数多く行なわれてきたことから，我々は，日本人の主食であり，秋田県の主要農産物である米への糸状菌の着生実態を調査する目的で農家保有米の糸状菌汚染状況を調査した。

〔材料と方法〕　検査材料は県内の農家から，自家保有米として貯蔵している昭和60年産玄米　3，精白米　4，61年産玄米　17，精白米　51，計75検体を採取した。検査方法は，表面殺菌した米粒100粒を20％ブドウ糖及びクロラムフェニコール（100μg／mℓ）加ポテトデキストロース寒天培地平板に接種し，25℃で7～10日間培養した。

〔結果〕　県内保有米の汚染糸状菌を調査した結果，(1) 農家での貯蔵期間が長くなると保有米の糸状菌汚染率が高くなること，(2) 貯蔵期間中に糸状菌が米粒の表面から中心に向って侵入していること，(3) 貯蔵期間により汚染糸状菌の菌種が異なっていることなどが示唆された。

（第41回日本細菌学会東北支部総会，秋田市，昭和62年8月）

3 ウ イ ル ス 担 当

1）感染症の患者発生変動に及ぼす気象の影響

石田名香雄，森田盛大，後藤良一，佐藤良子
佐藤みゆき

秋田を中心にして，感染症サーベイランス情報における5種類の感染症の患者発生変動と気象変動の関係を重回帰分析によって分析した結果，統計学的には，感染症と気象との間にかなり強い結びつきのあることが明らかとなったので，これらの成績を中心に特別講演した。

（①第28回日本臨床ウイルス学会特別講演，仙台市，昭和62年6月，②臨床とウイルス，第16巻，第1号，昭和63年3月）

2）秋田県における感染症と気象

森田盛大

感染症の患者発生変動には，病原微生物側の病原性，毒力，変異などや宿主集団側の免疫保有状況，社会経済状況，保健衛生状況など多様な要因が複雑に関与しているが，気象も1要因として関与している可能性が想定されたことから，患者発生変動と気象変動についてこれまで重回帰分析してきた成績を中心に特別講演した。

（第41回日本細菌学会東北支部総会特別講演，秋田市，昭和62年8月）

3）感染症の患者発生変動に及ぼす気象の影響に関する統計学的研究

森田盛大，石田多香雄

感染症と気象に関する歴史的な研究背景を紹介した後，秋田，山形，宮城，大阪，熊本，愛媛の感染症サーベイランス情報における感染症の患者発生変動と気象変動について重回帰分析した結果，気象変動から患者発生変動を統計学的にかなり説明し得る成績が得られたことを報告した。同時に，本研究の今後の問題点についてもふれた。

（東北のコロニー，№26，昭和62年）

4）ELISA法を用いたCox.A群ウイルス（CAV）の迅速同定

佐藤宏康，安部真理子，森田盛大

（目的）1．哺乳マウス（SM）で分離されたCAVをELISA法で同定すること。2．1の方法を用いて患児糞便中のウイルスを直接分離同定できるかを検討すること。

（方法）一次抗体はCAV－6のSM由来精製抗原で作製した家兎IgG，二次抗体はRD細胞由来精製抗原で作製したモルモットIgG，また，抗正常抗原IgG（N）は正常SM乳剤を家兎に免疫し作製した。一次抗体とNをイムノプレートにコーティングし，翌日検体を添加後，二次抗体，HRPO結合抗モルモットヤギIgGの順に反応させ492nmで測定した。検体は昭和61年にSMで分離された41株と同年7月採取の患児糞便3検体である。糞便はPBSで10%乳剤とし，その内2検体はDifron処理後，PEG－6000とNaClで濃縮して上記ELISA法でO・Dを測定した。また，糞便中の感染価（LD_{50}）はSMで測定した。

（結果・結論）ELISA法の同定成績は中和法と一致し，その有用性が確認された。一方，糞便からの直接分離同定は，糞便中のウイルス量が$10^{3.5}LD_{50}$以下の場合はELISA法で検出不能であったが，$10^{5.0}LD_{50}$以上に濃縮した場合は検出可能と考えられた。

（第36回日本感染症学会東日本地方会総会，東京都，昭和62年11月）

4 食品衛生担当

1）発ガンに影響する生体側の諸要因

(1) 唾液中の硝酸・亜硝酸含有量

高階光栄，滝澤行雄＊，細谷貴美子＊，平沢富士子＊
（＊秋大医）

目　的：最近 Doll,R.らは Klebsiell pneumoniae（UNF9232）を用いて硝酸イオンを還元する新しい方法で，英国及びイタリアの胃ガン死亡高率地区住民の唾液中NO_2, NO_3, が低率地区のそれと比べて共に有意に低値を示すと云う知見を報告していることから，我が国に於いても同様の結果が得られるかどうか，従来法との関連から検討することとした。

方　法：胃ガン標準化死亡比の高い秋田県雄和町と低い岩手県田野畑村成人35～74才男101人，女125人を対象とし唾液を採取し分析に供した。Nitrate，Nitrite の分析は Phizackerleyらの方法に準じた。

結　果：唾液中の Nitrate 及び Nitrite 含量は胃ガン死亡の低率地区が高率地区より有意に高値を示し，Dollらの報告と類似の傾向が見られた。

（第46回日本公衆衛生学会，長崎市，昭和62年11月）

2）食物繊維について

—北海道，東北地区の測定結果—

高階光栄

昭和60年度より地研全国協議会で食物繊維の最適な分析法とその摂取量の検討を目的に研究が進められてきた。秋田県でも北海道，東北地区グループの一員として研究に参加してきたが，今回は当グループで行った昭和61年度の研究についてまとめる機会を得たのでその結果について報告する。

結　果

1．精度管理試料について：精度管理に用いられた脱脂大豆は高蛋白であるため，非消化性蛋白の変動係数が若干大きくなったが，他の分析値の変動係数は比較的小さく，全国データともよく一致していた。

2．食物繊維含有量：精白米，マカロニ，じゃがいもの変動係数が大きかった。これらは糖質の含有量が高い試料であることから糖質の影響があるものと考えられる。他の試料，まこんぶ，ひじき，生しいたけについては変動係数も小さく精度的には満足のいく結果であった。

3．酵素の違いについて：プロテアーゼ酵素の違いにより分析値に与える影響を検討した。pronase（Beahringer）のほうが繊維性沈殿物，非消化性蛋白の両方で高値を示す傾向がみられた。

4．文献値との比較：AOAC法に比べてその値は7～60%程であった。NDF法，Southgat 法は文献データが少ないが同様にAOAC法より低値であった。

（第24回全国衛生化学技術協議会年会シンポジウム，東京都，昭和62年9月）

3）食肉中のニコチン酸及びニコチン酸アミド

大谷裕行，高階光栄，佐野健，今野宏

目　的：ニコチン酸及びニコチン酸アミドはビタミン

の一種であり，強化剤としては食品への添加が認められているが，変色防止を目的として食肉及び鮮魚介類への添加は禁止されている。ところが昭和61年7月東京都において不正使用され新聞等で報道され大きな関心をよんだことから，秋田県においても実態を把握する為調査を行ったので，その結果について報告する。試料は県内で市販されている牛肉，豚肉及び，牛と豚の合びき肉を計30件について検査した。分析法は試料にメタノールを加え，ホモジナイズしてニコチン酸，ニコチン酸アミドを抽出し，高速液体クロマトグラフを用いて定量した。

結　果：今回分析10件については，ニコチン酸は検出されなかった。一方ニコチン酸アミドは平均で2.7mg％検出された。豚肉7件については，ニコチン酸は検出されなかった。ニコチン酸アミドは平均3.3mg％検出された。牛及び豚合びき肉13件からはニコチン酸が1件1.9mg％検出されたがそれ以外は不検出であった。ニコチン酸アミドは平均で2.9mg％検出された。

（昭和62年度秋田県環境保健業務発表会，秋田市，昭和63年3月）

5　衛生化学担当

1）秋田県における放射能調査

勝又貞一，武藤倫子，大谷裕行，佐藤泰子

1986年4月～1987年3月に実施した秋田市を中心とする環境中の放射能調査で，雨水，上水，淡水，土壌，農畜産物，魚介類等の全ベータ線，^{90}Sr，^{137}Cs，^{131}Iの測定並びに空間線量（γ線）の測定結果である。

当期間中の4月下旬に発生したソ連チェルノブイリ原子力発電所の事故により，5月中に降った雨水から高濃度の放射能（全β線，^{131}I，^{137}Cs等）が検出された。しかし，牛乳を除き，他の検体からはその影響と見られる放射能は殆ど観測されなかった。

（第29回環境放射能調査研究成果発表会，東京都，1987年12月）

2）フォールアウトTの経口摂取率と人体組織中濃度

久松俊一＊，滝澤行雄＊，阿部　享＊（＊秋田大医）
勝又貞一，　翫幹夫＊＊，上野馨＊＊（＊＊金沢大理）
阪上正信＊＊＊（＊＊＊金沢大名誉教授）

秋田市におけるT経口摂取率に占める組織結合型Tの割合は，イタリアで発表されたものよりも低く，米国での値に近いものであった。今回は更に食品試料を採取，分析を繰り返すとともに，人体組織試料についても分析を試みた。

（日本放射線影響学会第30回大会，東京都，1987年12月）

3）食品および人体組織中のTの定量

久松俊一＊，滝澤行雄＊，阿部享＊（＊秋田大医）
勝又貞一，　翫幹夫＊＊，上野馨＊＊（＊＊金沢大理）阪上正信＊＊＊（＊＊＊金沢大名誉教授）

昨年度に引続き，食品中のフォールアウトT濃度を，食品群別に自由水Tと，組織結合型Tに分別して定量した。食品試料については，85年と比較すると，個別には一致しないものもあるが，総和の値では比較的よく一致した。組織結合型T／自由水Tの比放射能比は，85年の1.7より若干低い1.4であったが，ほぼ同様であり，イタリアで報告されているような高い値は認められなかった。人体組織中の自由水中のT濃度は，同一対象での臓器間の差異は大きくはなく，対象間の差も顕著ではなかった。これを食品中のT濃度と比較すると，食品中自由水のT濃度より高く，むしろ組織結合型T農度に近い値であった。

（トリチウムに関する総合研究成果報告会，東京都，昭和62年2月）

4）FALLOUT ^{3}H INGESTION IN AKITA,JAPAN

Shun' ichi Hisamatsu＊, Yukio Takizawa＊
Touru Abe＊ and Tei'ichi Katsumata
（＊Akita University, School of Medicine）

To study fallout ^{3}H ingestion in Japan, 16 separate food group samples were collected from Akita during 1985. The^{3}H concentration in free water and that in a tissue-bound form were determined separately. The average ^{3}H concentration in the tissue-bound form was 2.2 BqL^{-1},1.7 times higher than in the free water of the food. The ingestions of ^{3}H in the tissue-bound form and as free water in the diet were 0.60 Bq d^{-1}and1.0 Bq d^{-1}, respectively. Cereals represented the food group that contributed the most to the ingestion of tissu

e-bound ^3H. Total ^3H ingestion was estimated to be 4.1 Bq d^{-1}. The contribution of the tissue-bound form to the total ingestion was 15%,considerably lower than reported for Italian diets. The ratio of ^3H ingestion in the tissue-bound form to the free water form in the diet was similar to the ratio reported for New York City.
(Health Physics Vol.53,No.3,287～293, September, 1987)

5）Fallout Tritium Concentration in Human Tissue

SHUN' ICHI HISAMATSU *,YOKIO TAKIZAWA *,TOURU ABE *,TEI' ICHI KATSUMATA, MIKIO ITO **,KAORU UENO ** and MASANOBU SAKANOUE **
(* Akita universty, School of Medicine)
(**Kanazawa University)

The concentration of fallout ^3H in human tissue samples was determined. The samples were obtained during Jan.-Jul, 1986. The lyophilized samples were sterilized at 140℃ for 80min.in a drying oven. The water samples for the measurement of tissue binding ^3H were obtained by the combustion of sterile samples. The tritium in purified water sample was measured with a low background liquid scintilation counter. The effect of sterilization to the tissue binding ^3H concentration was examined in water samples obtained by using of 99.999 %0_2which contains <3ppm methan was comparedwith samples by using of 99.99% 0_2 which includes 30ppm methan. The specific activity ratio of tissue binding ^3H was varied from 1to 2.
(JOURNAL OF RADIATION RESERCH. Vol.29, No.1, 57, March 1988)

6 環境衛生担当

1）呼気中総水銀測定のための水銀捕集装置の試作

山本淳*，金田吉男*，小林淑子，西野幸典**
糸川嘉則***
(*兵庫県立衛生研究所，**同志社女子大学家政学部，***京都大学医学部　衛生学)

一般正常人の呼気中総水銀濃度の把握と，Thiamine ethyldisulfide（TED）を服用した場合の呼気への総水銀の排泄効果を検討するため，水銀捕集装置を試作した。

呼気30～60ℓを用い，銀アルミナ燃焼触媒により600℃の石英管で燃焼し，呼気中総水銀を金アマルガムとして捕集後，原子吸光法で測定した。

その結果，呼気中総水銀量は室内環境中総水銀量の28.5～49.5%と低く，経気道を通じて大気中総水銀の50～70%が取り込まれる可能性があることがわかった。また，TED服用30分後に呼気から若干の水銀排泄効果が認められた。

（第57回日本衛生学会，東京都，昭和62年4月7，8日）

2）水銀封入D_2ランプを用いた総水銀定量時の諸注意について

山本淳*，金田吉男*，小林淑子，西野幸典**
糸川嘉則***
(*兵庫県立衛生研究所，**同志社女子大学家政学部，***京都大学医学部　衛生学)

総水銀を高精度に定量する場合，測定値のD_2補正はきわめて重要である。しかし，市販のD_2ランプ2種を用いたところ，水銀定量値に差があることを認めた。

その原因を追求した結果，日立社製のD_2ランプには水銀が封入されており，この水銀由来の2537Å共鳴線が試料中非水銀物質を吸光し，さらに一部水銀を吸光することにより定量誤差を与えていることがわかった。日立社製D_2ランプを使用する場合は，水銀標準溶液，試料ブランクおよび試料のすべてをD_2ランプで補正すると定量精度の低下を避けることが可能である。

（第57回日本衛生学会，東京都，昭和62年4月7，8日）

3）ベンゼンを含有する工場排水中総水銀の高精度分析

小林淑子，山本淳*，金田吉男*，西野幸典**

糸川嘉則 ***
（＊兵庫県立衛生研究所，＊＊同志社女子大学家政学部，＊＊＊京都大学医学部　衛生学）

工場，化学実験室などの排水中総水銀を定量する場合，試料中にベンゼンが含まれていると，ベンゼンが水銀の定量値に妨害を与える。この妨害に対してJIS K0102工場排水試験法ではD_2ランプによる補正を指示しているが，D_2ランプでは完全な補正ができないことが知られている。ベンゼンを含む試料中総水銀を高精度に分析するため，コバルトランプを用いた近接線補正法について検討した。

その結果，4Å以下の分解能をもつ原子吸光計ではほぼ完全な補正ができることがわかった。この方法はD_2補正法より有効であり，あらゆる妨害物質の補正に対応可能である。

（第57回日本衛生学会，東京都，昭和62年4月7，8日）

4）ヒゲを用いた生体中総水銀量の評価

小林淑子，山本淳＊，金田吉男＊
（＊兵庫県立衛生研究所）

ヒト生体中総水銀の大半はメチル水銀であり，それは魚介類を通じて取り込まれたものである。メチル水銀の生体からの排泄が尿あるいは大便を通じて行われる可能性は低く，一般健常人の頭髪中総水銀の大半がメチル水銀であることから，頭髪をはじめとするヒトの体毛はメチル水銀の有力な排泄経路の1つであると考えた。そこで今まで生体試料として注目されることのなかったヒゲを用いて，生体中水銀量の評価を排泄面から検討した。

その結果，ヒゲ中総水銀量は1～5ppmであり頭髪より若干低い値を示した。ヒゲ中総水銀の経日変化は小さく変動係数は10%以内にあった。また水銀の取り込みは，8～10日後のヒゲ中総水銀濃度として認められた。ヒゲは1日当りの生育量がわかり水銀の暴露時期が特定できる，外的汚染が少ないなど頭髪には得られない優れた点を有する。その分析値は生体中水銀量の良い指標となることがわかった。

（第54回日本食品衛生学会，神戸市，昭和62年10月15，16日）

5）逆王水分解法による鉱泉水中総水銀の高精度・高感度分析法について

小林淑子

鉱泉水中総水銀の分析は，鉱泉分析法指針又は衛生試験法注解の鉱泉分析法にもとづいて行われるが，いずれも試料中に硫化物を含む場合，硫酸酸性下過マンガン酸カリウム酸化処理法（$KMnO_4$法）をすることが指示されている。しかし天然に多く存在する赤色硫化水銀は，$KMnO_4$法では分解が不充分であるという報告もみられ，現行法で鉱泉水中総水銀を高精度に測定することには困難があるものと考えられた。そこで逆王水による酸化分解法（逆王水法）を検討し県内の鉱泉水に応用した。

赤色硫化水銀は現行の$KMnO_4$法では酸化分解が不完全であり，その分解効率は11～17%と低かったが，逆王水法では98%以上の分解効率を示した。実試料に応用したところ塩素イオン含有量の少ない試料において水銀濃度に差がみられた。

（第26回日本薬学会東北支部大会，仙台市，昭和62年10月18日）

6）ヒゲを利用した生体中鉛，カドミウム量の評価

山本淳＊，金田吉男＊，小林淑子，児島三郎
西野幸典＊＊，糸川嘉則＊＊＊
（＊兵庫県立衛生研究所，＊＊同志社女子大学家政学部，＊＊＊京都大学医学部　衛生学）

生体中金属量を把握するため頭髪中の金属分析が広く行われている。頭髪は採取・保存・運搬および分析等が容易な優れた生体試料であるが，頭髪から得られる情報で金属の取り込み時期を推定することは通常困難である。体毛の一部であり一日当りの生育量が容易にわかるヒゲが，生体中金属量の評価試料と成り得るかを検討した。

その結果，ヒゲは対照が成人男子に限定され，得られる情報が7～10日以前であることを除くと，頭髪，尿および血液等よりはるかに優れた生体中金属量の評価試料であることがわかった。

（第58回日本衛生学会，岡山市，昭和63年3月28，29日）

7）TTFDによる生体中鉛の体毛への排泄

小林淑子，児島三郎，山本淳＊，金田吉男＊
西野幸典＊＊，糸川嘉則＊＊＊
（＊兵庫県立衛生研究所，＊＊同志社女子大学家政学部，＊＊＊京都大学医学部　衛生学）

Disulfide系Thiamine誘導体は構造式内にS—S結合を持ち，赤血球内でシスティンによりS—S部から切断され，ビタミンB_1とメルキャプタンになる。分解直後の側鎖硫黄基と金属の結合力は比較的強い。生体中金属の中でも血中での分布が血球に多いメチル水銀および

鉛等と，側鎖硫黄基が安定な化合物をつくり，生体外へ排泄させるものと考えている。そこでDisulfide系Thiamine剤であるTTFD（Thiamine tetrahydro furfuryl disulfide）を服用し，ヒゲを評価試料として生体中鉛の排泄効果について検討した。

TTFD服用によるヒゲ中鉛の増加は，服用後8～12日目から認められ，ほぼ服用期間中認められた。生体中金属量の評価試料として尿を利用することは多いが，尿は24時間蓄尿が必要となり健常人には負担が大きい。さらに，生体中鉛と結合したと考えられるFurfuryl mercaptanは脂溶性物質であり，尿は適切な試料とは考えられずヒゲを評価試料とした。

（第58回日本衛生学会，岡山市，昭和63年3月28，29日）

7 成人病担当

1）血清総コレステロールの測定精度に関する24年間の歩み ――CDC標準化における秋田・大阪間の成績を中心に――

船木章悦　中村雅一＊（＊大阪府立成人病センター）

〔目的〕　循環器集団検診を続けて24年たった。検診項目の一つとして，血清総コレステロールも定量し続けて来たので，その測定精度について述べる。

〔精度管理の内容〕　分析方法は，昭和38年から53年までの16年間はZak-Henly変法。昭和54年から55年までの2年間は用手法による酵素法。昭和56年から61年までの6年間はA・A法による酵素法を使用した。

〔結果と考察〕　昭和39年～40年の正確度は標準液の分析値と比較して平均＋2.5%（最高9.2%）を示し，精密度については変動係数で3.3%であった。測定法の変更をそれぞれ比較してみると，Zak-Henly変法と酵素法との間には，Y＝0.9334X＋9.3167，酵素法の用手法とA・A法との間にはY＝0.9902X＋2.458の関連があったことから，これらの回帰式を用いて測定値を直接比較することができる。

WHO・CDC脂質標準化プログラムに従って行なった経年推移をみると，50年の低・中・高の3濃度及び51・53・54年の低濃度の分析値が，CDC基準のバイアス5%から逸脱したが，中及び高濃度では許容範囲内にあった。

また，バイアスが3%に変わってからは，昭和57年秋と61年春の高濃度で4%と4.7%を示した2回を除くと，いづれもその許容範囲内に収まった。

これにより，我々は米国を中心とする世界の疫学データーとの相互比較が可能となった。

（第28回　東北臨床衛生検査学会発表，新潟市，昭和62年10月）

2）血清脂肪酸構成からみた秋田農村住民の健康について　第2報　血圧および血液生化学所見と相関マトリックス

沢部光一，高桑克子

秋田農村男子住民（主に農業），年齢30～69歳の604名を対象に，血圧，血液生化学所見ならびに各項目別相関々係を調査し，以下の結果を得た。

血掲Cho平均値および$C_{16:1}$平均値を除き，全脂質類に加齢に伴う減少がみられた。また，$C_{18:2}$平均値は30歳代がもっとも高い値を示した。

血清脂肪構成比率の平均値では，$C_{18:2}$%，L／OおよびL／P比が30歳代で最高，40歳代で最低を示し，他の脂肪酸群では，逆に，30歳代が最低，40歳代が最高を示した。次に，単相関係数をみると，血清Choは$C_{16:0}$，$C_{18:2}$および$C_{20:4}$mg／dℓとの間，TGは$C_{16:0}$，$C_{16:1}$および$C_{18:1}$mg／dℓとの間で強い相関がみられた。一方，血清脂肪酸構成比率では，Choが$C_{18:0}$%と負の相関，TGが$C_{16:0}$%，$C_{16:1}$%および$C_{18:1}$%と正の相関，$C_{18:0}$%および$C_{18:2}$%と負の相関がみられた。また，$C_{18:2}$%は$C_{16:1}$，$C_{18:0}$および$C_{18:1}$のmg／dℓ，%表示とも強い負の相関がみられた。

最大血圧・最小血圧はいずれも血清Choと相関々係がみられなかったが，TG，$C_{16:1}$および$C_{18:1}$mg／dℓと正の相関がみられた。また，血清脂肪酸構成比率では，最大血圧・最小血圧とも$C_{16:0}$%，$C_{16:1}$%および$C_{18:1}$%間に正の相関，$C_{18:2}$%，L／O比およびL／P比と負の相関がみられた。

（秋田医学，14，339～346，1987）

8 栄　養　担　当

1）児と母親の食事パターン追跡について

猿田桃子，佐藤信和，伊藤洋子＊（＊能代保健所）

子供の食生活パターンは母親の影響が強く現われることが推測されることから，児と母親の栄養調査および血清総コレステロールについて秋田県内５市町の乳児35名とその母親を５年間継続追跡で行い，栄養素摂取量，食品群別摂取量の推移と食事パターンの関連について検討した。

結果については，幼児期は健康維持と発育に必要なエネルギー，たん白質，脂質および主な食品群摂取は肉類，米，油脂類等が年齢と共に有意に増加されていることが示された。また栄養素比率で注目されたことは脂質エネルギー比が年齢と共に増加され，５歳で適性脂質エネルギー比30％を超えており，従来の食塩中心の秋田の食パターンが洋風パターンに変化して来ていた。母親との食事パターンを食品摂取との関連で検討した結果，４歳児で始めてその関係が認められた。児と母親の血清総コレステロールの関連をみると，４・５歳の男児が母親との相関が強く現われていることが示された。

（第34回日本栄養改善学会発表　昭和62年９月11日）