



### トリクロロエチレン等による地下水の汚染

#### 1. はじめに

現在、日本における水道普及率は90%を越え、大部分の国民が水道水を利用しているが、水道水は水道法により塩素消毒が義務づけられ、末端給水栓に於ても残留塩素が検出されることをめやすに維持管理が行われているが、この10年来、この塩素消毒に起因する有機塩素化合物—特にクロロホルムを主体としたトリハロメタン—が発ガン性を有するという理由から社会問題化した。

地下水の実態調査が行なわれる中で、米国や日本各地で地下水が有機塩素系の化学物質によって広範囲に汚染されているのではないかと懸念されるようになった。

#### 2. 汚染の発端と経緯

Rook (オランダ)は、1972年、ライン河の水からクロロホルムを検出し、1974年には、河川水

を塩素処理してさらにクロロホルムが生成することを初めて報告した。

一方、米国ではHarris が白人男性のガン死亡率と水道水中の有機物質との関連を報告して以来、世界各地で水道水中の有機物の検討が行なわれるようになった。

表1に、わが国の最近の汚染例を示したが、川崎市のように水道水中のトリハロメタンの検査の途中で検出された例が多い。

環境庁は1982年(昭和57年)に全国15の主要都市で、浅井戸、深井戸、河川の合計1499検体について調査を行った。その結果、井戸における検出率はトリクロロエチレン28%、テトラクロロエチレン27%、1,1,1-トリクロロエタン11%で、深井戸と浅井戸による違いは認められなかった。検出された最高濃度は三物質については浅井戸の方がはるかに高かった。

表1 わが国における最近の地下水汚染事例

物質名	測定場所 測定試料	測定年月日	検出数 測定数	その他の検出物質名
トリクロロエチレン ( $\text{CHCl}=\text{CCl}_2$ )	○東京都日野市	1981 12		
	○東京都八王子市 明神町浄水場集合井	1982 9		
	○東京都府中市 西部浄水場単独井	1982 9		テトラクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン
	○川崎市	1981 6	8/21	トリクロロエタン
	〃	1981 11	9/21	テトラクロロエチレン
	〃	1982 3	8/21	
	〃	1982 10	9/21	
テトラクロロエチレン ( $\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$ )	○川崎市	1981 6	8/21	トリクロロエタン
	〃	1981 11	9/21	トリクロロエチレン
	〃	1982 3	8/21	
	〃	1982 10	9/21	

この報告にしたがい愛知県や名古屋市を含めた全国各地で調査が実施され、水道用水源井戸を含めてトリクロロエチレン等により広範囲に汚染されていることが判明して来た。

### 3. 暫定的な水質基準の設定

生活環境審議会水質専門委員会は、昭和59年1月23日付で、トリクロロエチレン等について新たに暫定的な水質基準を設定すべきであるとし、基準設定の根拠として次の3点が取り上げられている。

(1) 全国各地でのトリクロロエチレン等による水道水源用井戸の汚染事例の報告と、環境庁の「地下水汚染実態調査結果」によれば、これらの物質が他の物質にくらべて高い割合で検出されていること。

(2) トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについては、人に対する発ガン性の有無等は必ずしも十分に明らかにはされていないが、米国の国立ガン研究所の動物実験の結果、一部の動物(マウス)に対する発ガン性が認められていること。

(3) 1,1,1-トリクロロエタンについては、トリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンの代替物であり、あわせて規制を行なうことが適当と判断されたこと等をあげている。

昭和59年2月18日付、**環水第15号**により次のように決められた。

トリクロロエチレン	0.03 mg/l 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/l 以下

そして、水道事業者等は浄水場の系統毎に原則として、1年以内ごとに1回、定期的に水質検査を行なうこと、検査の結果、基準値を越える汚染が判明した場合は、水源の転換、又は浄水方法の変更によって水道水中のトリクロロエチレン等の低減化を図ることが示された。

ちなみに、WHOによる飲料水質ガイドラインにおいては、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンともにガイドラインを設定するのに十分な動物の発ガンデータはないが、飲料水中にひんぱんに検出されるので、暫定ガイドラインとして、トリクロロエチレンは0.03mg/l、テトラクロロエチレンは0.01mg/l、と設定されている。

### 4. トリクロロエチレン等の低減化対策

(1) 水源の種別の変更：トリクロロエチレン等は揮発性有機物であるため、表流水中から検出されている濃度は地下水にくらべて一般に低い。従って、地下水から表流水へ水源を切替えることが考えられる。しかし、浄水費用の点で増加することが考えられるので比較検討しておく必要がある。

(2) 取水地点の変更：トリクロロエチレン等は地下水流とともに移動するものと考えられているので、上流部でかつ地下水が汚染されておらず、所要揚水能力を持つ帯水層があれば井戸を移設する。事前に新設される井戸の地下水流上部に揮発性有機化合物等を使用している事業所の汚染源になり得る所がないことを確認しておくのが望ましい。

(3) 浄水方法の変更：水源の変更により対処することが困難な場合には、新たな浄水処理として曝気、粒状活性炭処理を考える必要がある。これらの処理法の除去効果は対象物質や運転条件により異なるので、その導入に当たっては、事前に実験により除去効果や経済性を検討した上で最適な処理法を採用することが望ましい。

### 5. 水質検査方法

トリクロロエチレン等の分析方法は、昭和59年2月18日付、**環水第15号**により定められている。

この分析方法は、従来、総トリハロメタンの分析法として用いられて来たものに、水浴温度の変更や、標準品の追加などの若干の変更が行われたものである。これにより総トリハロメタンとトリクロロエチレン類が同一の検体について検査を行なうことができるようになった。また、分析技術の向上等により、これらの物質の検査方法として新たに溶媒抽出・ガスクロマトグラフ法が追加された。

これらの物質の検出限界は、ヘッドスペース法、溶媒抽出の両方法ともに0.001 mg/l となるように測定条件を設定することとされている。

分析上で特に注意を要する点は、(1)精製水の作成とその保存。(2)ガスクロマト充てん剤の選択。(3)実験室内からの試薬、器具への汚染。(4)ECD検出器の保守である。特にECD検出器の保守は、使用するガスクロマト充てん剤が検出器にとってはかなり高濃度であるので、充てん剤液相のブリ

ーディングは避けられないので重要となってくる。事前にエージングを十分に行なうとともに、なるべく低い温度で測定するように心がけ、検出器の汚染を防ぐ必要がある。

## 6. おわりに

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-テトラクロロエタンは環境中に多く見出し出されてはいるが、毒性や発ガン性等については、まだよく解明されていない。近年、それらの物質についての分析技術と精度の向上によって、環境汚染の実態が明らかにされつつある。

従来、総トリハロメタンとして規制されてきた

低沸点有機塩素化合物に、今回、新たにトリクロロエチレン等が追加されて、水道用水源をはじめとする水資源の安全性確保のための処置が講じられた。

(生活環境部 青山 幹)

## 参考文献

- (1) 杉戸大作：地下水汚染—地下水汚染実態調査結果から—，水道協会雑誌，**52**，10，53(589)，1983
- (2) 丹保憲仁編著：水道とトリハロメタン，技報堂出版，1983
- (3) 山田浩一：トリクロロエチレンとテトラクロロエチレン，生活衛生，**28**—1，29，1984

# 病理学のすすめ(IV)

## — 病理組織標本の見方 1 —

上記のタイトルで3回に亘り、若い食肉検査員の方々を対象として、病理学の発展の近代までの歴史を要約して御紹介して来ました。

今回からは、実地の病理学的検査に役立てるために、病理組織標本を見て行く時のポイントのような事を中心に順次連載して行きたいと思っております。いずれは、臓器別あるいは病変別に組織立った説明をと考えておりますが、さしあたって59年度から各食肉検査室へ配布を始めた、病理組織カラスライドについての説明と病変鑑別の要点をお話して参ります。(このシリーズは、今後とも続けて行く予定ですので、御利用くだされば幸いです。)

今回の標本は、58年11月に全国食肉衛生検査所協議会主催の病理研修会で討議された標本より典型的な病変を選んで御紹介します。

以前に配布した病理組織のスライド写真を参照しながらお読みください。

(なお、病名の後の括弧 No は、上記研修会の標本番号です。)

### 炎-1 好酸菌性回腸炎(ヨ-ネ病)(440-58)

1才半の雌牛(ホルスタイン)に見られた病変で、肉眼的には空腸から回腸にかけての散在性の粘膜肥厚、粘膜の腫大が認められ、局所の腸間膜リンパ節も稍腫大していた。また、腸粘膜から *mycobacterium paratuberculosis* (ヨ-ネ菌)

が分離されたとのことである。

組織像 — 配布スライドは、回腸粘膜の一部が写っている。粘膜には、固有層から粘膜下織にかけて炎症性細胞の激しい浸潤が見られる。浸潤している細胞は、好中球、好酸球、ラングハンス型の多核巨細胞、類上皮細胞、形質細胞などであるが、特徴的なのはラングハンス型巨細胞と類上皮細胞の出現である。結核に似るが、結核で見られる病巣中心部の乾酪変性、あるいは壊死の像は出現しない。また、炎症細胞の浸潤はびまん性に広がっており、結節形成や線維増生、石灰化を伴わないことが、結核との鑑別の要点となる。また、チールネルセン染色で、巨細胞の細胞質内に抗酸菌を多数に認めることも特徴の一つである。

なお、ヨ-ネ病は、牛、羊、山羊などの小腸に慢性炎を起し、頑固な下痢による脱水症状で消耗、るいそうを来し、時に死に至ることがある。

### 炎-2 肺類肉腫症(Sarcoidosis)(435-58)

ホルスタイン種の牛(年令、性別不明)の肺に見られた病変で、肉眼的には表面からは識別されなかったが、触診および剖面で粟粒大~米粒大の類円形結節が肺野に多発していた。

組織像 — 肺には、大小の肉芽結節が多数に散在しており、肺胞壁には線維性の肥厚が見られる。肉芽結節は、一見すると結核結節に似ており、類上皮細胞の増生が結節周辺部をとり巻き、中心部

にはラングハンス型の多核巨細胞や異物型巨細胞がしばしば出現する。病巣の内外には、線維増生が著しく中心部に硝子様の癥痕形成を見る。結核との鑑別点は、病巣内に乾酪変性や壊死像がなく、代りに前述のような硝子様癥痕を見ること、線維増生が著しいこと、異物巨細胞の出現も伴うこと及び肉芽結節の境界が明瞭であること等である。

**炎-3 オーエスキー病 (Aujeszky's disease) (441-58)**

7日令の雌の仔豚で、歩行困難を来たしてうずくまり、痙れん発作を頻回に繰り返していたと言う。肉眼的所見では、脳表面は充血し稍暗赤色を呈し髄液の増量があった他、腎に点状出血、肝のうっ血が見られた。

**組織像** — 脳実質内に散発的に限局性の小壊死巣があり、その周囲にはミクログリア細胞、リンパ球、食細胞などが集まっている。病巣周辺の神経細胞にも変性像を見ることが多い。また、好エオジン性に染まる核内封入体が神経細胞、グリア細胞、毛細血管内皮細胞などに見られることがある。

本病は、豚ヘルペスウイルスI型の感染により起るとされ、幼令豚ほど重篤な症状を示す。仮性狂犬病、伝染性球麻痺、mad-itcなどの別名がある。

**炎-4 急性間質性腎炎 (434-58)**

6か月令前後の去勢豚、肉眼的に腎は腫大し、腎表面、及び割面には点状出血、髄質外帯には帯状の出血を認めている。

**組織像** — 腎には、散在性に細尿管上皮の変性壊死が見られ、その周囲の間質には形質細胞、幼若リンパ球、組織球などが浸潤している。浸潤細胞の中には分裂像を示すものもしばしば出現している。細尿管上皮は圧迫されて種々な段階の変性が見られる。病変の主体は腎間質および細尿管上皮にあり、糸球体の変化は少く、毛細血管壁の多少の肥厚とポーマン氏嚢内への漿液の滲出を散見するのみである。

人では溶連菌感染(特に猩紅熱)にともなって起る事が多く、ウィル病レプトスピラの感染では人の他、家畜にも同様な腎変化を起して来る。

**炎-5 濾胞性反応性増生 (434-58)**

前症例の腎門部リンパ節の標本である。リンパ節は腫大し、表面は暗赤色を呈していた。

**組織像** — 被膜下および皮質のリンパ洞には出血が見られる。リンパ濾胞は著しく拡大し、芽中心には細胞の分裂像がしばしば見られる。また髄索のリンパ洞は拡張し、その中には種々の発育段階の幼若リンパ球が充満し、これに伴って洞内皮の細網細胞も増生している。

弱い炎症刺激が繰り返し加わる際によく見られる。英名で follicular reactive hyperplasia と言う。

**炎-6 包虫症 (エキノコックス寄生による嚢胞肝) (439-58)**

3才の雄牛、肉眼的に肝漿膜面および実質内に小豆大〜ピンポン玉大の内部に透明な液を満した嚢胞が多数認められた。

**組織像** — 炎症性肉芽組織からなる厚い壁に囲まれた嚢胞腔内には、エオジン好性に染まるクチクラ層の表皮を持つ寄生虫の虫体が見られる。これを取り巻いて類上皮細胞、線維芽細胞および異物巨細胞などより成る肉芽層があり、さらにその外側にはリンパ球、好酸球を主体とする細胞浸潤層が見られる。

包虫症は、*Echinococcus granulosus* 或いは *E. multilocularis* の寄生によるが、この寄生虫の終宿主は、犬、狼、狐、猫など11種の食肉目の動物であり、それらの小腸に寄生する。人、牛、馬、豚、羊などは中間宿主として知られており、肝などに幼虫(即ち包虫)が寄生して嚢胞を形成する。本来の宿主である犬、狐では一般に障害が軽い。

**炎-7 抗酸菌性肉芽性肺炎(肺結核) (438-58)**

10か月令のホルスタイン種の去勢牛、体表からは著変はないが、肺野には米粒大〜大豆大の乳白色結節がほぼ全域にわたって密在していた。肺門部リンパ節、小腸、肝、腎、などにも大小の同様な結節が認められた。

**組織像** — 人の結核結節に良く似た肉芽性病変である。境界は明瞭で、病巣の中央部には組織の融解壊死(乾酪壊死)が見られる。壊死巣の周囲には、核が細胞の周辺部に馬蹄状の配列をするラングハンス型多核巨細胞が多数に出現している。さらにその外周には、類上皮細胞(組織球由来と

される)、リンパ球などがとりまいてる。チーネルセン染色の菌が主として巨細胞内に認められたとのことである。

#### 炎-8 放線菌症 (actinomycosis) (393-58)

3才の黒毛和牛の第2胃の粘膜下織～筋層にかけて膿瘍を伴った肉芽結節をいくつか認めた。中心部は軟かく、圧迫すると膿が排出され、周囲は硬い。この他、肝にも膿瘍が認められる。

組織像 — 病巣の中央部に液状壊死巣があり、その周囲には多数の好中球の浸潤がとりまき、最外層には線維性肉芽組織がとり囲んでいる。壊死部の中心にはエオジン強染性の放線状に集合する菌塊 (Druse) が見られる。

原因菌は、人では *Actinomyces israeli*、牛などでは、*Actinomyces bovis* による事が多いので放線菌症と呼ばれるが、同様な病変は他にも

*Nocardia*, *Bothryomyces* および *Actinobacillus lignieri* にも見られるので厳密には培養による鑑別が必要である。

以上、今回は保健所食肉検査室へ配布した病理カラースライドのうち、炎症々例 (炎-1～炎-8) についての解説を掲載いたしました。

(生物部 伊藤正夫)

#### 参考文献:

- ウイルス 33巻 (2) p.103～113, 1983
- 臨床組織病理学 (宮地徹編, 杏林書院)
- 最新家畜伝染病 (越智勇一, 南江堂)
- 家畜寄生虫病診療学 (板垣四郎, 文永堂)
- *Veterinary Pathology* (Smith & Jones) 3rd ed., Lea & Febiger Co.
- *Pathology* (W.A.D. Anderson) 7th ed. Mosby Co.

## 日常食品中の必須元素と一日摂取量

### あらまし

昭和57年度から厚生省の援助のもとに、全国各地衛生研究所をネットして食品中の栄養素と健康との関連について調査研究を継続している。

従来、環境と人の健康に関する疫学的・病因論的研究は数多く行われ、殊に有害な汚染化学物質については精力的な調査が実施されて、公衆衛生上大きな成果をあげている。

しかし乍ら、最近の食生活の変遷に伴う人の健康維持ならびに育成に必要な栄養素摂取の動態に関しては不明確な部分が多く、科学的な解明が強く要望されている。

今後の公衆衛生の動向の一端を示唆するものであり、重要な問題である。

このような背景のもとに昭和57、58年度に亘ってナトリウム (Na)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、マグネシウム (Mg)、鉄 (Fe) 等人体必須元素の、(1) 常用食品中の含有量、(2) 調理による減失、(3) マーケットバスケット方式による一日摂取量の各調査を実施したので、その概要について紹介する。

### 1. 常用食品中の含有量

全国各地で多用され、地域特性の強い食品11品

目について、全国60ヶ所の衛生研究所で実施した。対象検体数は延18,265件に及び、表1にみるように、実施項目は水分ならびにNa、K、Ca、Mg、Fe、Cl、Cu、Mn、Zn、Pの10元素について行った。この他にビタミンB<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、C、ナイアシン等のデータも得られているが、小数例であったので表から除外した。

この調査を行った衛生研究所は北海道から沖縄まで広範囲に亘り、集計に当っては全国を6地区に別け、得られたデータについてそれぞれ統計処理を行いつつ地域差についても検討した。表2はこれらをまとめた全国平均値であり、参考対象値として表3に示した日本食品標準成分表(4訂版)収載値と比較して頂きたい。

地域別のデータについては紙面の都合で省略するが相当の増減がみられた。

食品中の塩分含量は、高血圧等循環器系疾患との関連で注目されるが、国民栄養調査における調査方法はNa量に係数(×2.54)処理を行い、食塩相当量として示されている。

今回の調査データからNa量とCl量の双方から計算を行ってみたところ、表4のとおり近似の値を得、この方法の妥当性が判明した。

表1 食品別項目別対象検体数

食品名	水分	Na	K	Ca	Mg	Fe	Cl	Cu	Mn	Zn	P	計
食パン	108	108	108	108	108	108	21	80	78	82	76	985
とうふ	107	106	107	107	107	107	17	80	77	81	76	972
みそ	113	113	113	113	113	113	113	81	78	80	87	1,117
しょうゆ	112	112	112	112	112	112	112	80	76	82	82	1,104
たくあん漬	102	102	102	102	102	102	102	74	66	76	69	999
精白米	227	227	227	227	227	227	34	173	182	186	147	2,084
はくさい	231	231	231	231	231	231	35	178	185	189	149	2,122
牛乳	241	241	241	241	241	241	39	182	191	196	156	2,210
鶏卵	245	245	245	245	245	245	45	188	198	201	153	2,255
ちくわ	241	241	241	241	241	241	68	185	194	199	156	2,248
コロッケ	233	233	233	233	233	233	65	179	186	189	152	2,169
計	1,960	1,959	1,960	1,960	1,960	1,960	651	1,480	1,511	1,561	1,303	18,265

表2 食品中の含有量

食品名	水分	Na	K	Ca	Mg	Fe	Cl	Cu	Mn	Zn	P
食パン	42.2	458	87.3	28.2	19.2	809	957	117	262	594	73.2
とうふ	86.4	7.7	118	122	31.8	1,130	10.8	152	412	652	85.9
みそ	48.4	4,430	412	62.3	66.0	2,360	7,050	314	772	1,120	159
しょうゆ	69.1	5,720	422	30.2	67.9	2,550	8,920	55.9	1,010	853	150
たくあん漬	83.4	2,160	301	43.7	24.3	887	3,310	45.3	293	303	54.1
精白米	14.2	1.48	85.9	4.48	29.6	328	5.45	210	954	1,480	115
はくさい	95.1	7.0	222	36.9	9.98	269	22.5	31.0	119	196	34.5
牛乳	88.2	46.9	138	104	10.5	42.7	98.9	7.52	4.5	356	88.5
鶏卵	75.2	135	134	51.7	11.8	1,780	96.3	59.3	24.4	1,250	190
ちくわ	69.9	940	82.0	35.7	15.1	444	1,240	47.3	44.3	299	93.2
コロッケ	53.7	347	307	14.1	22.1	888	499	97.8	218	469	64.0

単位：水分………%  
 Na、K、Ca、Mg、Cl、P………mg/100g  
 Fe、Cu、Zn………μg/100g

表3 4訂 日本食品標準成分表記載値

食品名	水分	Na	K	Ca	Fe	P	備考
食パン	38.0	520	95	36	1,000	70	
とうふ	88.1	3.5	112.5	105	1,250	75	木綿、絹ごしの平均値
みそ	44.5	4,180	486	108	4,300	174	米みそ(甘、淡色辛、赤色辛)、 麦みそ、豆みその平均値
しょうゆ	70.2	6,150	365	19.5	2,200	125	こいくち、うすくちの平均値
たくあん漬	84	2,800	300	55	800	65	水分は新漬けを含む
精白米	15.5	2	110	6	500	140	
はくさい	95.9	5	230	35	400	36	
牛乳	88.7	50	150	100	100	90	普通牛乳
鶏卵	74.7	130	120	55	1,800	200	
ちくわ	69.1	1,000	95	15	2,000	110	焼きちくわ
コロッケ	65.7	380	360	28	800	65	ポテトタイプ

単位：表2と同じ

表4 食品中の食塩相当量の算出

1. みそ	Na値 → NaCl換算: 4,435 mg/100 g × 2.54 ≈ 11,260 mg/100 g
	Cl値 → NaCl換算: 7,053 mg/100 g × 1.65 ≈ 11,640 mg/100 g
2. しょうゆ	Na値 → NaCl換算: 5,721 mg/100 g × 2.54 ≈ 14,530 mg/100 g
	Cl値 → NaCl換算: 8,923 mg/100 g × 1.65 ≈ 14,720 mg/100 g
3. たくあん漬	Na値 → NaCl換算: 2,163 mg/100 g × 2.54 ≈ 5,490 mg/100 g
	Cl値 → NaCl換算: 3,312 mg/100 g × 1.65 ≈ 5,465 mg/100 g

2. 調理による減失

このテーマには6研究所が参加し、調理行為による食品中の必須元素の減失について調査した。

対象食品は繋用性のあるうどん(乾めん)、ほうれんそう、あじの3食品とし、調理はゆで、煮るの方法により、それぞれ分量、時間等条件を定めて実施した。

その結果、対象とした3食品36検体から534のデータを得、統計処理を行った。詳細な数値は省略するが、調理前の金属含有量を100%として調理後の残存率を示したものが図1である。

Na、K、Mg等は水可溶性が高く調理行為によって減失が激しいが、その他の金属は10~30%程度の減失であった。

調理行為は個人の嗜好性が高く、また一般的に単品食品による調理は少く、調味料等も複雑に混入する。従って、この結果をそのままcooking-lossとして評価することはできないが、その傾向を把握することは可能である。

3. 必須元素の一日摂取量

このテーマには11研究所が参加し、国民栄養調査の地域別食品一日摂取量を基礎資料として、マーケットバスケット方式により各食品を購入、これらを14群に分類したのち調理を要するものは調理加工を行ったのち、必須元素含有量と群別寄与率について調査した。

対象食品数は1,228に及び、統計処理したデー

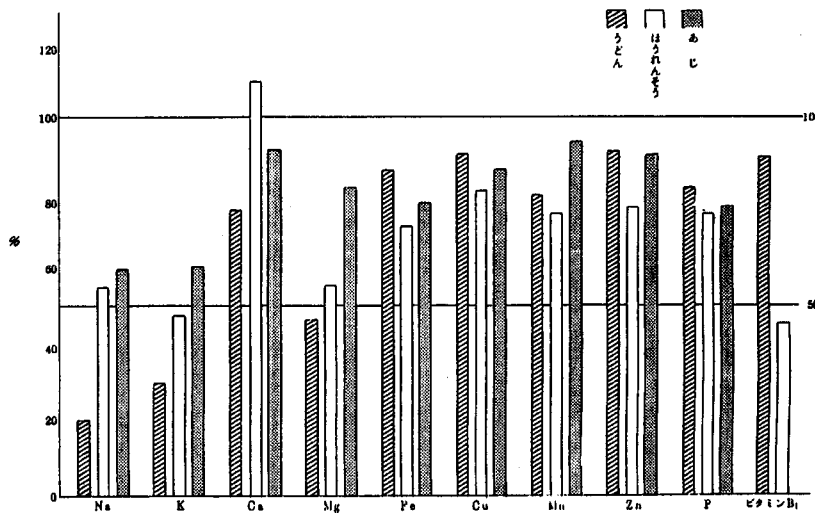


図1 調理後の金属残存率 (調理前を100%とする)

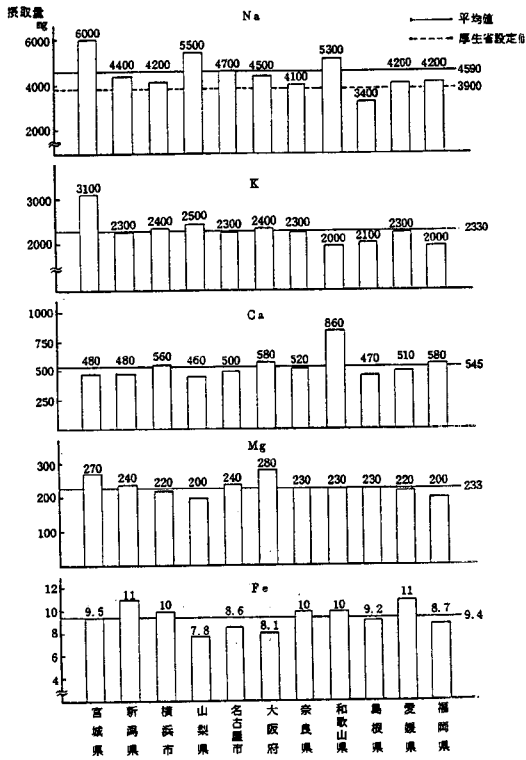


図2 研究所別元素別一日摂取量 (mg)

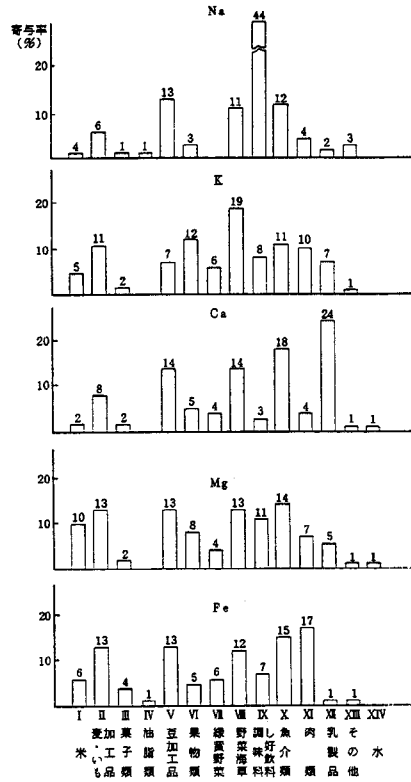


図3 元素別群別寄与率 (%)

タを棒グラフで表現したものが図2、図3である。

Naは、厚生省指導による一日適正摂取量(3.9g以下)の約1.2倍(4.6g)であり、食塩換算の比較では適正摂取量10g以下に対し11.7gであった。

原因食品としては、第9群に分類したしょうゆ、ソース類、食卓塩等の調味料(寄与率44%)が大きく、次いで第5群のみそ、とうふ、なっとう等の豆類加工品(13%)、第10群の塩蔵、乾物魚介類(12%)、第8群の野菜つけもの類(11%)が考えられる。

地域的には関東以北に少々高い傾向がみられる。

Kは2.3g、Mgは230mgでは一日必要量を充足していると考えられるが、Caについては厚生省の成人男女一日所要量600mgに対し545mgで不足し、Feもまた一日所要量の成人男子、閉経後女子

の10mg、成人女子及び青少年期12mgに対し、9.4mgで6~22%の不足がみられた。

これらの寄与食品は図3にみるとおりである。

以上、概要についてお知らせしたが、地方衛生研究所全国協議会によるこの調査は引き続き行われ、本年度は一日摂取食品中のコレステロール含量ならびに脂肪酸(ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸など10成分)組成調査を実施している。

全国規模によるこのような調査研究事例はこれまでになく、栄養指導上の貴重な資料を提供できるものと考えている。

なお、この報告に関連する詳細なデータに興味をお持ちの方は、御連絡ください。

(食品薬品部 宇野圭一)