

健康教育

- ☆ 栄養問題あれこれ.....2
- ☆ 学校環境衛生基準について.....5
- ☆ 食習慣の改善と健康.....9
- ☆ 受験生をもつおかあさん方のために10
- ☆ ビタミンA・D剤の製造について13

浜松市広沢小学校運動会のひとこま

NO 33



栄養問題あれこれ

慶応義塾大学教授

医学博士 原

実



蛋白質の問題

栄養上で最も切実な問題は何かと聞かれるならば、それは蛋白質に関する問題だと答えねばなるまい。

良質の蛋白質がどのくらい摂られているかで、国民の栄養は良くも悪くもなっていくと考えられている。

もちろん、カロリー、脂肪、糖質なども重要な意義をもってはいるが、動物体の栄養を観察する場合、蛋白質摂取が適正であるか否かが最も決定的なきめてとなるので、その量とその質が問題として取りあげられる。

日本人の栄養所要量では動物性蛋白質を30%ぐらい摂って、蛋白質も70%程度となるようにすることを蛋白質栄養の立前とするように示されている。

一般に動物性蛋白質は、蛋白質栄養の上で高い蛋白質価を示していることは衆知の事であるが、必須アミノ酸の組合せの上から必ずしも植物性蛋白質がみな低い蛋白質価であるとは限らない。必須アミノ酸のある種のものを含む食品と他の種の必須アミノ酸を含む食品とが組合わされるならば、蛋白質栄養の点で優れた蛋白質となるわけである。このように単一の蛋白質でなくて数種の植物性蛋白質を組合わされたときは、植物性でも良質蛋白質といってよいと思う。

その意味で食品から蛋白質のとり方、食品の組合せ方にもっと注意を払ってもらいたいし、そのように指導されることが望ましい。

日本では昔から大豆蛋白質がよく利用されている。米、大豆、甘藷、ほうれんそうなどの蛋白質は70%以上の蛋白質価を有し、これらの組合せは良質蛋白質といえると思う。

必須アミノ酸の栄養の観点から、食品には必須アミノ酸を補足して栄養上の効果が認められている。例えば白米蛋白質に対するリジン、スレオニン、メチオニンの如しである。必須アミノ酸含量を比較して、組合せ上の良質蛋白質の存在を忘れてはならない。動物性

蛋白質の優秀性は認められるが、この植物性蛋白質の良質のものの組合せは、蛋白質所要量の中に適切な表現で規定したり、注意を喚起する必要があるのではあるまいか。

というのは、日本人は昔から卵や牛乳や肉類を生産額の関係からたくさんに利用していない。蛋白質源として従来魚を消費し大豆を利用してきた。生産額も消費をみたすに遙かに少なく値段も高い状態では、栄養指導をするにしてもそこには自ら限度があろうというものである。これらの動物性食品の増産は吾々として大いに望むところではあるが、良質蛋白質はこれら動物性食品ばかりでなく上述の蛋白質価の高い植物性蛋白質も蛋白質補充の対称の一部としてさしつかえないと思われる。

要するに動物性蛋白質のみにこだわらないということである。

このことは、発育期中の者に対してよりもむしろ中年期以後老年期にかけていえることである。

アルコールの栄養問題

ビタミン発見の功労者である鈴木梅太郎先生は、長らく腸捻転で苦しんでおられたが、酒を飲めば身体の調子が良く、ご飯を食べすぎると調子が悪いとの話であった。そこで先生は毎日酒を飲んで栄養を維持し、70歳の高令までとにかく存命された。

衛生学の長老として、また栄養の方面にも関心をもっておられた戸田正三先生も、鈴木先生と同様大の酒の愛用者であった。ほとんど酒のみでカロリーをとっているとの話であったが70数歳まで活躍された。先生の没後解剖の結果では、血管に動脈硬化等の跡もなく、酒による害は認められなかったといわれている。

1gのエチルアルコールは7Calの熱を出す熱源であるから、熱エネルギーとして利用され炭酸ガスと水

とになり、体成分としては残らないはずである。

最近の研究によれば、 ^{14}C をラベルしたアルコールを動物に与えて、その一部が組織中に入ってゆき、ことに肝臓中のグリコーゲン、コレステロール、脂肪、蛋白質などにも放射性物質が見出されている。長年にわたり大酒をやれば、この状態から次第に高コレステロール血症を惹き起こすように想像される。また肝臓に障害ある者の飲酒は確かに有害であるように考えられる。しかし人体ではどの程度に実際有害かは不明である。

著名なある栄養学者は、最近米を食べないで熱源は主としてアルコールとし、脂肪や蛋白質を摂り、炭水化物は主として麺類、パンなどに依存し健康で活躍しているとの話である。飲酒しても健康上はほとんど悪影響を与えない体質の人もあるようで、前述の鈴木・戸田両先生の場合の如く栄養的にアルコールの効果の認められることが実証されており、(アルコールは消化の過程を通らずにそのまま吸収される利点がある)、その人特有の適正量を維持する限り酒害を避け、栄養的効果があると思われるが、さてその適正量が実は問題なのである。

白米食と麦

話は昔にもどるが、日本人は昔は今日のような白米食をやっていなかったことは、よく知られたことである。

玄米から半搗米、さらに七分搗米と次第に変わって白米を利用するようになったが、今日なお玄米食を続けている人々もある。

戦前は一時的に筆者も玄米食をやった経験がある。玄米飯はそのままでは消化が悪くて、圧力釜で炊飯せぬ限り消化や味の点でおいしくない。そして咀嚼を充分行なうことが玄米食実施の条件である。

半搗米や七分搗米は、搗精程度が一定せず、炊飯者や摂食者を悩ますのみでなく、玄米と同様、咀嚼を充分行なわないと、消化吸収状態が悪くなるので、結局白米に落ちついたのであろう。栄養学者が七分搗米が良いといっても国民の嗜好を喰い止めることはできなかった。

明治の昔から、米には10%~30%の大麦(ひき割)を混ぜて炊いた麦飯が利用されていた。陸海軍を初め寮や寄宿舎などで麦飯が広く用いられ、脚気予防の立

場などから役立っていた。

押麦など麦には、中に「ふんどし」と称する一本繊維の筋が通っていて、これがため多少消化が低下するが、便秘予防には効果があったものであり、ビタミン B_1 も白米より多いから栄養的であった。

今日の大麦(白麦)には、この繊維の大部分も取除かれて消化もよくなり、ビタミン B_1 などの強化も行なっており、昔の大麦とは比較にならぬほどよい加工品ができています。白米と混炊してもほとんど麦混入の見分けがつかぬくらいであり感触もよい。

白米食をしている一般国民に、大麦ことに白麦を混炊してゆくように働きかけているが、これは結構なことである。

今ごろ麦を問題にするようではと不審に思う人もあるかもしれないが、白米食をする場合にその認められた栄養的欠陥を補ない、経済的にもわずかながら有利である国産品の大麦の利用を奨める次第である。

ついでながら麦飯(強化麦20%混炊の白米飯)と白米飯との炊飯前の成分を比較すると次のとおりである。(各100gにつき)

	蛋白質	脂肪	ビタミン B_1	ビタミン B_2	ニコチン酸
白米	6.4g	0.8g	0.1mg	0.04mg	1.5mg
強化麦	9.4	1.2	1.45	0.58	6.0
白米8 強化麦2	7.0	0.9	0.37	0.15	2.4

極寒地食餌の一考察

本年は第七次南極観測隊発進の年でもある。また越冬基地や大陸行動隊の食糧準備を今から企図されねばならない。

極寒地栄養については、英・米・豪・ソら各国でそれぞれ特徴ある食糧で極寒対策が講じられているが、共通した点を述べると

1. 蛋白質の豊富なこと、とくに牛豚肉類が圧倒的に多いこと

十数カ国の観測隊の中で、日本隊だけが東洋人で東洋風の食事をやっているが、それでも1日180g前後の肉と魚を利用しているけれども、これがおそらく最も肉の少ない例ではなからうか。

米国の基地では、毎日150g以上もあるビフテキを食べて、それでも飽きないというので日本隊の見学者

を驚かしている。またそれに慣れれば毎日でも嫌にならないとの話であった。

極寒地で蛋白質の生理的需要が増加することは考えられるし、実験的にも認められたことである。エスキモー人は肉類を主たる食糧とし澱粉性の食品は非常に少ないそうである。またソ連人など北方住民の食餌も肉類油脂が主体であるとのことである。

日本でも北海道・東北地方の寒地では魚がよく利用される。とにかく耐寒栄養には十分な蛋白質とカロリーということが絶対条件である。

特殊力学的作用 (Specific dynamic action) は、蛋白質が最も大で30%を示している。

蛋白質が熱源として利用されるとき、体内の燃焼値はその理論数の約30%増加するといわれているが、この働きのため寒いときでも身体は暖かく感じられるから、理論的にも寒地で蛋白質の多いことは望ましいわけである。

南極の日本隊の食糧に従来肉や魚は多量含まれていたが、今回以後さらに肉類をふやして若い観測隊員の活動力を増大させるよう計画したいと思っている。

2. 高カロリーであること

脂肪はカロリー源として有効であるばかりでなく、寒さを防ぐ大切な栄養素である。

日本人のような脂肪摂取量の少ない国民でも、極寒では、やはりたくさん摂らざるを得なくなるという。これが自然の生理欲求である。極寒に慣れるまでの数ヶ月は、高カロリーのしかも脂肪の多い食事を欲しがって脂肪の多い中華やロシア料理が喜ばれるが、南極の夏に近づくにしたがい、次第に淡白な脂肪の少ない食事を嗜好するという一般的な傾向が見られている。1日50g以上の脂肪と4000Calを目標とする。

3. 食塩の必要性

寒地で心臓の活動を高め、寒気による凍瘡などの障害を防ぎ、耐寒的抵抗力の増加を行なうには、この食塩が重要な一役を果たしている。したがって調味には鹹味を濃くする傾向が見られるようであり、勝手に調味できるよう食卓には必ず食卓塩の容器が置かれている。1日20g以上必要。

4. ビタミンの需要増加

寒地栄養ではビタミンのAやDの必要性が高まることは、昔から知られていたことである。ことに南極の冬は約1月半位の間太陽のない日が続くので、人工太陽光線の常置と共にビタミンAやDを含む濃厚肝油を毎日服用するよう奨めている。

ビタミンCも血液の循環を良くし、寒地では耐寒性を強める働きがある。

所要量としては一般人の約2倍量以上と思えばまず充分である。

ビタミンA	1日量	10,000I.U.
"	D	"
"	C	"
		600I.U.
		400mg

他のビタミン類についても、一般人の所要量より当然多く与える必要があり、総合ビタミン剤として錠剤で与え、食事から不足しても充足するように努める次第である。

5. 香辛成分の必要性

直接栄養には役立たないまでも、食味を良くし、食欲の亢進を図ることは、単調な生活を刺激して、気分転換の上に効果的である、栄養増進にも役立つものである。

にんにく、わさび、こしょう、からし、カレー粉などは、食欲の刺激興奮に効果的であることは知られるとおりである。

肉や魚、さらに野菜などの香味を引立たせる上にも有効な働きをするので、基地でもしばしば使用されてきた。

6. アルコールの利用

アルコールについては前述したとおりで、とくに寒地で熱エネルギーの補給に役立つので酒類を必ず準備している。

以上の如く学問上の理由とか、寒地や山地の食習慣や嗜好、六次に亘る日本隊の南極観測経験などが、いろいろと貴重な参考資料を提供しており、今後の南極越冬に際しても、ますます自信をもって食糧の企画や準備ができることと、心強く思っている次第である。



学校環境衛生基準について

日本学校薬剤師会副会長

永山 芳男

去る5月16日、17日の両日名古屋市教育館で開催された、恒例の第16回6大都市学校保健協議会は、出席者約400名、6大都市中最も活気に溢れた名古屋市の真ただ中にありながら、思いのほか静かな環境のなかで行なわれた。シンポジウムを始め各職域部会の司会者も地元から選ばれたが、いずれもその分野でのベテランぞろいであり、各都市の代表者も全国学校保健会のエキスパートだけに、これまでにない垢抜けした協議会を持つことができた。

この協議会で特に目立ったことは、学校環境衛生担当の学校薬剤師部会ばかりでなく、学校歯科医部会、校（園）長部会、保健主事部会、養護教諭部会および教育委員部会等いい合わせたように学校環境衛生を議題として取りあげたことである。近來大気汚染、水質汚濁等の公害問題が都市衛生行政の緊急な問題として注目され、その被害者として病人、老人、幼児に次いで低学年の児童がとりあげられているので、この6大都市の関係者の行なう協議会で、公害と最も関係の深い学校環境衛生が議題となることは当然であるが、このことは昨年6月3日文部省の保健体育審議会から文部大臣へ答申のかたちで公布された、いわゆる文部省の「学校環境衛生の基準」が、後で述べるような一連の準備活動によって、近く実施されるというような重大段階にあるので、学校保健関係者にとっては今協議会の重要課題となったものと思われる。

この基準が6月3日に答申された。次いで6月12日には、早くも前田体育局長から各都道府県教育委員会教育長にあてて、この基準を今後学校環境衛生の維持改善に参考とするようにとの局長通知が出された。次いで昨年末には、前年度予算に獲得できなかった、全国の市町村教育委員会で設備する学校環境衛生検査器具に対する国庫補助金の40年度予算は前国会で決定

した。その金額は大蔵省に対する文部省の最初の要求額に比べると、ほとんど $\frac{1}{10}$ に近い3千余万円となり、補助率も $\frac{1}{10}$ から $\frac{1}{3}$ に引き上げられたが、このたび決定された計画に従って全国の市町村に8セット、23万余円の検査器具を平均2組ずつ設置するためには今後12年間かかる予定であり、気の長い話である。しかし国家財政の現状と新規予算という弱い立場からやむを得ない次第であり、関係者の今後の促進運動が必要である。この予算に関連して、学校環境衛生設備整備について1市町村あて4万2千円の地方交付税が、別に40年度から設定された。一方文部省においては、この基準に関する「学校環境衛生の手びき」の編集作業が着々と進行している模様であり、その外にも昭和24年以来そのままであった小学校保健計画実施要領について保健3法と学校環境衛生を全面的に織り込んだ改訂が行なわれるとのことであり、これに関するブロック講習会も計画済みのようだ。

以上は学校保健特に学校環境衛生向上のためによろこばしいことであり、本年これから開催される各種学校保健大会や、学校保健学会等においても当分の間環境衛生が研究、協議の花形となることと思われる。

一方地域社会における環境衛生の問題は、最近の急激な産業の発展とそれに伴う工場の乱設、過度の人口の都市集中に対する衛生対策の貧困から、当然発生した公害が大きな社会問題となって強く一般に認識された。これがため、厚生省における環境衛生局の新設となり、地方庁においても環境衛生部門が急に重視され、中央・地方の衛生試験所、研究所および保健所等の環境衛生検査施設等も急速に充実されるようになった。このことはおくれればせながらまことに結構な現象であるが、これら地域社会の環境衛生については、本誌第32号で慶応義塾大学教授の原島先生が詳細に述べ

られたとおりである。

学校保健の分野での学校環境衛生の問題は、昭和33年4月実施された学校保健法と同法の施行規則、および関連通牒等によって、学校環境衛生の管理は主として学校医、学校薬剤師が担当して、学校の全教職員、特に保健主事、養護教諭の先生方と共に当ることになっており、日常検査以外の学校環境衛生の試験検査は学校薬剤師が主体となって行ない、そのデータが学校医等の健康相談、健康指導の参考ともなり、学校施設改善の拠り処ともなるはずである。一方環境衛生の教育面は小、中、高校において保健体育、理科、社会その他の教科の中で教育されている。

学校環境衛生はたびたび述べたように、学校保健関係者の間で急に関心を深められてきたが、学校医中心で万事校医まかせで行なわれていた学校衛生といわれた時代でも決して無視されていたわけではなく、お忙しい校医さんの担当する仕事の1つであった。

昭和の初期、学校における薬事衛生の仕事を担当するために学校薬剤師が始めて嘱託設置され、学校医、学校歯科医の仲間入りをして、共に協力して学校保健の仕事を担当することになった次第であるが、我が国においては明治の初期から、官公庁や地域社会の公衆衛生に関する職場で、薬剤師はその学問技術によって公衆衛生の物の面の仕事、例えば空気、水、食品衛生のようなつまり環境衛生の仕事に従事してきたが、これは同じ医療担当者である医師、歯科医師の担当する、直接人のからだに触れて行なう予防処置のような公衆衛生の仕事ではない。学校においても全く同様で、学校薬剤師は学校医、学校歯科医と協力し、主として学校環境衛生の仕事を担当し、児童、生徒、教職員等の保健衛生の維持向上に努めるようになった次第である。

始め市町村、都道府県の制度で設置された学校薬剤師も、ついに文部省によって取りあげられ、昭和29年7月、学校教育法の施行規則で学校薬剤師の身分が規定され、その職務として学校環境衛生の仕事も具体的に指示されたが、これは現在の学校保健法の施行規則第25条の項目とたいして違わないものであった。次いで昭和33年4月学校保健関係者の長年の宿題であった学校保健法が立法、施行され学校環境衛生は総則の第3条で「学校においては、換気、採光、照明及び保温を適切に行ない、清潔を保つ等環境衛生の維持に努

め、必要に応じてその改善を図らなければならない」と明示された。なお本則の第5条の学校保健技師（医師、歯科医師、薬剤師から任命される）と共に第16条によって学校薬剤師の身分が確立し、その職務は前に述べたように同法施行規則の25条で指示された。

学校環境衛生に関する部分は次のとおりである。

2. 学校環境衛生に関し、定期にまた必要に応じ臨時に、次の事項に従事すること。

イ. 学校における飲料水及び用水の検査

ロ. 教室その他学校における空気の検査並びに暖房及び換気方法に関する検査

ハ. 教室その他学校における採光及び照明の検査

ニ. 便所その他学校内の消毒及びそ族、昆虫等の駆除

ホ. 学校給食用の食品及び器具の衛生検査

なお4項で前各号に掲げるもののほか、必要に応じ、学校における保健管理に関する専門的事項に関する技術及び指導に従事すること。

以上の施行規則で学校薬剤師が行なう学校環境衛生の試験、検査の方法や基準が今回の「学校環境衛生の基準」として文部省から指示されるまでの経過をたどって見ると、昭和5年4月東京がまだ都とならなかった時代、当時の東京市麹町区(現在の千代田区の一部)に我が国で始めて学校薬剤師が嘱託されたときから、学校薬剤師の行なう試験検査は、他の環境衛生の職場で働いている薬剤師と同様、主として薬学者や薬系技術者によって作られた、日本薬局方や衛生試験法の注解書、衛生検査指針等の試験方法によって行なってきたが、昭和33年、学校保健法の施行によって学校薬剤師が必置制となり、環境衛生の職務も上記のように明確になったことと、学校の現場での環境衛生の特殊な点を考慮し、日本学校薬剤師会では、急きょ学校薬剤師のための指導参考書の編纂を企画し、翌34年4月「学校環境衛生基準、解説および検査指針」なる一書を、日本学校保健会学校環境衛生研究会編として発行し、その後全国各地で行なわれた学校薬剤師の講習会のテキストとした。これがいわゆる学校環境衛生の青本と愛称され、学校薬剤師ばかりでなく、学校保健関係者の虎の巻として親しまれたが、同時にその年広島市で開催された第9回全国学校保健大会の全体協議会で、この青本の基準が日本学校保健会の学校環境衛生の暫定基準として認められた。それは、さらに今回の「学

「学校環境衛生の基準」作成のための審議会において、審議員各位のためいくらかお役にたったように思われる。この基準の保健体育審議会への諮問は、昭和36年3月14日付で、昭和35年諮問第2号としてなされ、昭和36年から39年にわたり、まる20年以上50回余の審議会を経て完成された。今回の基準と、前の青本(日本学校保健会の暫定基準)とを比べてその特長を搜すと、青本には全くなかった、学校薬剤師にとっては全くお門違いのような机、腰掛や黒板の管理が新たにはいり、青本ではごく簡単に述べられていた騒音、ごみの処理、手洗い場、足洗い場の管理や基準が詳しく述べられ、学校給食の食品衛生管理が重視されたことと、照度についての考え方も、その基準も大分変わった。その要点は次にかかげる「学校環境衛生の基準について」の審議経過および答申の概要につきている。

「学校環境衛生の基準について」の 審議経過および答申の概要

1 経 過

「学校環境衛生の基準について」は、昭和36年3月14日付け昭和35年諮問第2号によって、文部大臣から保健体育審議会に諮問された。同日、保健体育審議会総会(以下「総会」という。)は、その審議を学校保健分科審議会(以下「分科審議会」という。)に付託した。

分科審議会は、昭和36年9月21日の総会に、審議内容が広範、かつ、専門にわたるので、環境衛生各分野の専門家23名を臨時委員に加えること。2部会(別紙参照)を構成して検査方法その判定基準等について審議をすることの審議要項を提出し、これに基づいて審議を進めた。その後、昭和38年3月30日および昭和39年2月1日の総会に中間報告を行なっているが、この間延べ44回の部会と各部会と分科審議会委員との合同会議を6回、計50回の会議を開催して慎重に審議を行なってきた。

2 方 針

学校環境衛生の基準を作成するにあたっては次のような観点にたって審議を行なった。

- (1) 学校における環境衛生としては、健康上および教育上どうあるべきか(判定基準)の検討を重点とした。そのためには、検査時期と検査方法を項

目ごとに一定する必要があるので、これらについても基準を作成することとした。

- (2) この基準にとりあげた項目は、全国の小学校、中学校および高等学校等のすべてを通じて、学校環境衛生上共通的に考えなければならない事項に限った。したがって、地域的に偏在する特殊な事項は、審議の対象外とした。
- (3) この基準は、定期検査と日常検査の二つの面から作成されている。すなわち、技術的専門的な定期検査は、学校医の協力のもとに学校薬剤師である非常勤職員が主としてあたるが、学校環境衛生の維持のためには、教職員および児童生徒による学校の全体活動が必要であり、このため簡単な日常検査を重視し、この面の基準を含めることとした。
- (4) この基準は技術的な面を多く含んでいるが、技術上必要な測定器具および技術上の細目については言及していない。基準の実施にあたっては、これらの点について適当な配慮と指導を行なうことが必要であることを前提としている。
- (5) 学校環境衛生の基準は、類似のものが少ないうえに、基準を作成するうえに参考とすべき資料が従来から少ないために審議の過程において、今後の検討にまつべきものも少なくない。今後この基準の実施によってえられた検査成績、あるいは技術的な進歩等によって、将来さらに検討を加える必要があると考えられる。

3 内 容

学校環境衛生の基準の内容の概要は次のとおりである。

(1) 照度および照明環境

教室の学習に必要な照度をじゅうぶんにすることをねらいとし、10月の晴天時において、一般教室は最小照度を150～300ルクス以上、黒板面は300～700ルクス以上とし、また、天候のいかにを問わず、机上面の最小照度は100ルクス以上必要であることとした。

(2) 騒音環境および騒音レベル

教室は、校内外の騒音によって学習に障害を受けないようにすることをねらいとし、教室内の騒音レベルは、窓を閉じているときは中央値50ホン以下、窓を開けているときは中央値55ホン以下と

した。

(3) 教室の自然換気

冬期の教室の換気をよくすることをねらいとし、採暖前に換気回数を測定し、小学校においては換気回数2.5回以上必要であることとした。

(4) 教室の空気

教室の空気条件を快適にすることをねらいとし、温熱については学習作業に好適な条件および許容限界を示すとともに、健康に障害を与える空気汚染の許容限界を示した。

(5) 机、腰掛の整備

机、腰掛を児童生徒の身体に適合させることをねらいとし適合基準として机上面の高さは $\frac{\text{坐高}}{3} + \text{下腿長}$ 、腰掛の高さは下腿長を示した。

(6) 黒板の管理

黒板に書かれた文字が見え易いことをねらいとし、黒板の色彩の変化および摩滅を重点として限度を示した。

(7) 飲料水の管理

飲料水が病原生物その他により汚染されることを防ぐことをねらいとし、水質と施設設備にわけて示した。飲料水は常時残留塩素が0.1ppm以上含まれるように塩素消毒を行なうこととし、水質は水道法の規定に準拠して基準を示した。

(8) 水飲み、手洗い場は、その使用が衛生的に行なわれることをねらいとし、水栓数は児童生徒数50人について3個以上必要であることとした。

(9) 足洗い場の管理

足洗い場はその使用が衛生的に行なわれることをねらいとし、その構造、大きさおよび配置状況等について示した。

(10) 便所の管理

便所を衛生的に維持することをねらいとし、望ましい構造、形式を水洗式とし、便器数の基準等を示し、また、戸びらのとっ手を毎日1回以上クレンジング剤で消毒することとした。

(11) ごみの処理

ちゅうかい処理を衛生的にすることをねらいとし、雑かいの処理回数は週2回以上、ちゅうかいは原則として毎日処理することとした。また、処理方法は収集によらない場合は焼却することが望ましいものとした。

(12) ネズミ、ハエ、カ、ゴキブリの生息

学校内でのネズミ、ハエ、カ、ゴキブリを完全に駆除することをねらいとし、それらの生息がみられたならば、児童生徒に害のない方法で駆除することとした。

(13) 学校の清潔

校地、校舎および児童生徒の清潔を保つことをねらいとし、清掃が適確に行なわれ、児童生徒の清潔について手、足など具体的内容を示した。

(14) 学校給食の食品衛生

学校給食による食中毒、伝染病の発生を防ぐことをねらいとし、給食施設の衛生的な基準を示し、さらに給食用設備およびその取扱い状況、給食従事者の衛生管理状況、食品の鑑別について、毎給食日に給食管理者が日常検査表に記載し、食品衛生に留意することとした。

(15) 水泳プールの管理

水泳プールを衛生的に管理することをねらいとし、足洗い、シャワー、腰洗い等の設備をそなえることとし、消毒方法について示し、また、使用中は常に0.2ppm以上の遊離残留塩素があることとした。

終わりにこの基準の作成経過を振り返って見ると、23名の分科審議委員の方々のお骨折れも大変であったが、担当の学校保健課の高橋、吉川の両学校保健課長、鈴木課長補佐を始め、荷見、湯浅、元山の各先生方や同課の係官、並びにこの基準作成に直接関係のあった施設部や学校給食課等の係官の長い間のご苦勞に対して、敬意を表すると同時に、常に、この審議会に学校薬剤師会から特別出席の機会を得た筆者にとって実に感慨無量のものがある。なお23名の審議委員のうち約 $\frac{1}{3}$ を占める菰田先生外6名の薬系委員の方々には、この基準作成のため側面から協力するために開催された日本学校薬剤師会の特別委員会に、深く感謝する次第である。

しかしながら、この基準が前に述べたような諸般の実施に対する準備が完成されて、学校薬剤師を始め学校保健関係の諸先生によって、十分活用され、その結果順次向上、改善されていく学校環境衛生の未来図を夢見ることの愉快さもさることながら、環境衛生検査や、そのデータに基づいて行なわれる事後処置を、身をもって体験し教育され、環境衛生の何物たるかを

しっかりと把握した児童、生徒が、やがて5年後、10年後、我が国民の中堅となった時の、我が国の環境衛生の向上を考えると、学校保健に関係していることの幸が身にしみる。

この基準の目的は、いうまでもなく、学校環境衛生

の維持改善によって、児童生徒の学習能力と体力の向上を目指しているが、このことは、本誌を発行している河合製薬株式会社の事業の目的と全く同じであり、児童生徒への正しい栄養の補給もいうまでもなく学校環境衛生の1つとみるべきであろう。

食習慣の改善と健康

農学博士 吉田正信

今日なお世界には無数の栄養不良のものがいる。特に未開発地域では3人の幼児の内2人は激しい栄養不良に陥っているところがあるという。国連のWHO（保健機構）、FAO（食糧農業機構）などの機関が未開発地域の救済に努力しているが、栄養の完全な世界をつくることは遠い将来の夢であるといっている。

しかし、先進国諸国においても栄養が完全だということはいえない。独得な食習慣があつて、これが栄養上欠陥のあることが分つていても、その是正は容易でない。

物資に恵まれたアメリカにあつても人口の15%は栄養不良であるといっている人がある。これは病的体重過多で、その原因の一つとして偏した食生活が挙げられている。日本、インドなど脂肪摂取の少ない国では全カロリーに対する脂肪によるカロリーの割合は10%であるのに対し、アメリカでは40%という高い割合を示している。

日本は終戦後食糧事情の好転と栄養知識の普及によって栄養状態は著しく改善された。しかし厚生省の昭和38年度国民栄養調査によると栄養摂取状況は理想的水準にはほど遠いと述べている。日本人の食生活の欠陥の一は穀類の多食である。FAO調査によると澱粉食率はアメリカの25%に比して日本では72%に達する。

これら著しい栄養の片寄りは身体に悪い影響を及ぼすことは明らかである。

日本人の近年の死因は厚生省統計調査局発表によると第1位は中枢神経系の血管損傷、次いで悪性新生物、心臓疾患の順になっている。かかる傾向は欧米諸国でも同様で、成人病対策が各国で盛んに研究されている。

アメリカで多数の人の動脈をあつめて検査したところ動脈硬化の初兆といわれる脂肪斑がすでに3才の小児の動脈に見られた。これが長い年月の間に増大して、繊維質に変わり、硬化の症状に進展していくという。動脈硬化の原因は複雑で、また決定的に明らかでないが、年少時からの栄養が重要

な因子の一つであるといわれる。WHOでは動脈硬化によって起こる冠状心臓病の予防のため食習慣を含むすべての事柄において中庸を得ることが賢明であると述べており、またアメリカでも良好な健康を保つため、また動脈硬化の予防のため栄養の均衡のとれた食生活を営むべきことを勧告している。

厚生省は栄養審議会の答申に基づき昭和45年を目途として日本人の摂取すべき栄養基準量を定めた。

栄養基準量（1人1日当り平均）

熱量	蛋白質	脂肪	カルシウム	V.A	V.B ₁
2300cal	75g	38g	660mg	1900I.U	1.2mg
V.B ₂	V.C				
1.2mg	63mg				

今日この目標量に対しビタミンC以外はいずれも不足で、特に不足の著しいのはカルシウム、脂肪、V.A V.B₂である。この目標達成には相当な努力が必要であると述べている。

Mc Laren氏は昨年Nutrition Reviews誌上に「未開発国における蛋白質欠乏による栄養不良の問題は過去20年来注目されてきた。しかしビタミンA欠乏は看過されている。蛋白質欠乏栄養不良において、A欠乏による眼乾燥症併発の場合は死亡率が80%に達し、これを伴わない場合は死亡率15%に過ぎない。また南アメリカ諸国で眼乾燥症が今日なお失明の最大の原因となっている」と述べている。

ビタミンAは日本人においてその食習慣上不足を来しやすいビタミンである。厚生省国民栄養調査によればA摂取状況（1人1日当りI.U.）は次のとおりである。

昭35	昭36	昭37	昭38	基準量
1180	1228	1327	1452	1900

Aの摂取は基準量を著しく下回っている。不足しているAをじゅうぶん補足して、栄養の均衡のとれた食生活を営むことは保健上大切なことである。（取締役会長）



受験生をもつおかあさん方のために

東京都中央保健所栄養係長

田村登女子

受験勉強といっても、からだがもとだと思います。健康であってこそ激しい勉学に耐え、試験にのぞむことができるのです。健康なら新陳代謝が活発ですから何ごとにも積極的に、気力も充実し、物ごとを知ろうとする意欲も強く、理解力もすぐれています。反対にからだの弱い人は消極的で、物ごとにあき易く、少し難かしい事態に直面するとすぐ、くじけてしまいます。健康には栄養を適切にとることが大切です。

大学受験生の栄養

表1は前任地である杉並西保健所の健康診断に来所した大学受験生、男子139名、女子75名の1人1日平均の栄養摂取量です。これをこの年令のとるべき望ましい栄養基準量と比較しますと、図のように男子は鉄以外はすべて基準量より大分下回っており、女子はたん白質、ビタミンC以外はいずれも少ない状態です。

空腹は人間をイライラさせます

よく私達が経験することですが、会議がもめて長びいてしまい、結論がでないまま食事時間になっても終わらない場合があります。このような場合、いくら時間をかけて討議しても決して建設的な意見は出ません。大部分の出席者

は会議の内容など、どうなってもかまわないから1分でも早く終わってほしいと願うようになるからです。空腹は人をイライラさせ、おこりっぽくさせます。受験生の神経は通常より鋭敏になっていますから、カロリー不足でイライラさせないようにしましょう。食事時間は正しく定めて、三度の食事でとり切れない分は間食、夜食で補い、それも大体の時間を定めてとりましょう。

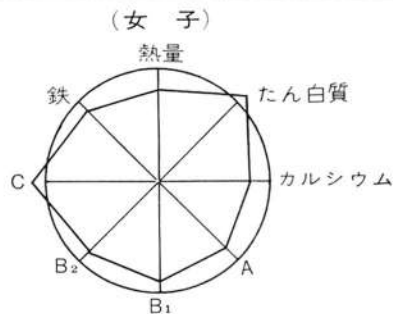
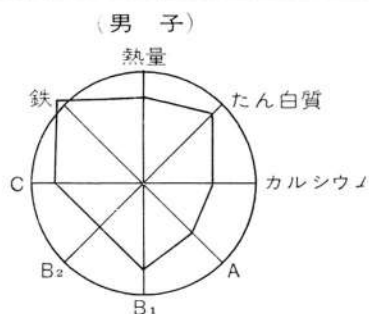
間食について

間食としてどんなものが多くとられているかという、コーヒー、みかん、牛乳、ケーキ、せんべいなどが多いようです。コーヒーは空腹時に飲むと食欲を減退させ、胃の働きを鈍らせ、飲みすぎると睡眠障害となり、習慣性にもなります。間食は消化し易く次の食事に差しかえないものがよいわけです。牛乳、果物は間食としても推奨したい食品ですし、ビスケット、パン、軽い菓子、せんべいもよろしいでしょう。

下の図は間食から多くの栄養を摂取しているものは、全体の栄養量も多いかどうかをみた表ですが、間食の栄養量が多いほど、かえって総栄養量が少ないようです。これは間食の質、量、時間に問題があるために、食事を抜いたり、食事が不規則になってしまうためではないかと思われる

表 1 大学受験生の栄養摂取量

	熱量 (Cal)	たん白質 (g)	脂 肪 (g)	含水炭素 (g)	カルシウム (mg)	鉄 (mg)	A (国際単位)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
男 子	2169	75.7	44.4	364.4	441	13.2	1383	1.02	0.71	61
女 子	1899	72.6	47.0	294.8	487	14.1	1651	0.99	0.99	87



ます。

たん白質

脳はからだのほかの部分と同様、主な成分はたん白質です。そのたん白質を作るには、それを合成するすべての必須アミノ酸を過不足なく摂取することが不可欠です。頭脳は幼ない乳幼児期の時代から成長しておとなになるまでの間に身体と共に発達するものです。この期間に栄養上何らかの欠陥があれば、脳の発育はおくれ知能はにぶってきます。ですからこのからだの成長期に優秀なたん白質をとることは頭の働かしにも大切なことです。たん白質が不足しますと気力が減退し極度に疲労します。ただ満腹になってカロリーを満たすだけでなく、必須アミノ酸の多い良いたん白質を豊富に含んでいる卵、牛乳、肉、魚、チーズ、とうふなどの食品を必ず毎食ごとにじゅうぶんにとるようにしたいものです。

カルシウム

カルシウムは骨や歯の発育に必要なばかりでなく、神経を静め、心を落ち着かせます。日本人は概して神経質で気が小さく、島国根性強いというのも、このカルシウムが特に不足しているためかも知れません。受験期には牛乳、スキムミルク、小魚、海そうなど、カルシウムの多いものをたっぷり与えましょう。

表2 間食の種類

男 子			女 子		
種 別	回 数	%	種 別	回 数	%
コーヒー	62	23.5	み か かん	50	36.0
み か かん	57	21.4	せんべい	32	23.0
牛 乳	40	15.1	コーヒー	28	20.1
ケ ー キ	35	13.2	牛 乳	28	20.1
りんご	29	10.9	ケ ー キ	20	14.4
ラーメン	25	9.4	りんご	18	12.1
せんべい	22	8.3	和 菓 子	11	7.9
パ ン	19	7.1	あ め	9	6.5
和 菓 子	16	6.0	も ち	8	5.8

表3 総熱量に対する間食熱量比と基準量

間食熱量比		10%以下	10～20%	20～30%	30%以上	計
男 子	基準量以下	58名	32名	13	6名	109名
	基準量以上	11	16	3	0	30
女 子	基準量以下	26	30	7	3	66
	基準量以上	3	4	1	1	9

表4 総たん白に対する間食たん白比と基準量

間食たん白比		10%以下	10～20%	20～30%	30%以上	計
男 子	基準量以下	59	29	7	1	96
	基準量以上	20	20	3	0	43
女 子	基準量以下	40	13	3	0	56
	基準量以上	12	5	2	0	19

ビタミンB₁

私達は白いごはんを食べ、白パン、白さとうを食べていますので、B₁が少ないのが現状です。その結果、神経系統に障害を起こし、手足のしびれ、むくみ、頭痛、肩こり、食欲不振、倦怠感を訴えます。また、抑制力が失われ、誘惑に負け易くなります。

脳がはたらくには多くのエネルギーを消費し、そのエネルギー源としてブドウ糖が用いられます。ブドウ糖がエネルギーとなるとときにはビタミンB₁が必要となります。ビタミンB₁は豚肉、落花生、大豆、にんにくなどに多いのですが、ごはんの中に強化米、強化麦を入れて食べるのが、最も簡便なB₁のとり方です。

また、あめ、チョコレート、和菓子、ケーキなど、甘いもののとりすぎはビタミンB₁の消費を高め、血液を酸性化させて抵抗力を弱らせます。その上、胃液の分泌や胃の活動を支配する自律神経の働きを妨げて食欲がなくなりますから、くれぐれも注意しましょう。

ビタミンB₂

ビタミンB₂はカルシウムとともに日本人に最も不足している栄養素です。牛乳、卵黄、レバー、チーズ、にんにくに多く含まれています。B₂は記憶力を助けますから受験期に特に必要です。

ビタミンA

この大学受験生の調査の実施時期が、1～2月の寒い時期だったため、かぜをひいて食事を抜いたとか、食欲がなかったと記入された人が案外多かったようです。

ビタミンAが不足しますと、からだの粘膜や上皮組織の抵抗力が弱くなり、かぜをひき易くなります。また、毛髪の光沢がなくなり、皮膚はかさかさになり、視力も弱ります。本調査で近視者が多かったのも必ずしも勉強のためばかりとは思えません。バター、肝油、卵黄、レバー、色の濃いやさいはAを多量に含んでいます。

ビタミンC

人間のからだは、いろいろなストレスにあうと、それに
対抗するため副腎からホルモンが分泌されます。

このホルモンを作るときにビタミンCが必要になります。
受験という精神的、生理的の刺激に対し、からだを健康に保
ち、脳神経を健全にするためには、生やさいのサラダ、刻
みキャベツ、おろし大根、くだものなど、Cの多い食品を
たっぷり摂取するようにおすすめします。

教育は家庭でも

頭脳からだも最高のコンディションで試験に望むため
には、毎食毎食の食事がいつもバランスよく過不足なく満
たされていなければなりません。激しい試験勉強に耐える
ことは社会の生存競争を生き抜いてゆく体力と能力を強く
し発達させてゆくことであり、一流校に進学させ、その教
育をうけることは、その人の資質を向上させることにあ
ると思います。青白きインテリでは社会の真の指導者にはな
れません。

保育園や小学校給食でせっかく食生活に対する正しい習
慣をみにつけ、偏食も矯正され、中学、高校で栄養の知識
をじゅうぶんに学びながら、大学受験のときには、本人も
家庭も栄養に対する注意をほとんど忘れてしまっている
と、この調査を実施して大変残念に思いました。

おかあさん方は家庭における教育の一端をになっている
わけですから、自信をもって良いことは必ず実行させて

ほしいと思います。知識として知っていても実行しなけれ
ば教育の必要はなくなり、知らない無教育のものと等しく
なるわけですから。

表 5 男子の体位平均と近規

	年令	受 験 生	都 平 均	全 国
身 長 (cm)	18	166.5±0.3	164.5±0.3	164.8
	19	166.9±1.3	165.1±0.4	
体 重 (kg)	18	55.1±1.6	56.2±0.3	56.7
	19	54.5±1.4	55.9±0.4	
胸 囲 (cm)	18	83.0±1.0	84.3±0.2	84.8
	19	80.2±2.0	84.9±0.4	85.1
近 視 (%)	18	52.5	39.6	28.6
	19	51.6	33.3	27.3

表 6 女子の体位平均と近規

	年令	受 験 生	都 平 均	全 国
身 長 (cm)	18	155.9±0.8	154.2±0.3	153.4
	19	155.2±0.5	154.7±0.3	
体 重 (kg)	18	48.0±1.2	50.5±0.4	51.1
	19	46.0±1.7	50.3±0.9	
胸 囲 (cm)	18	78.3±0.7	81.2±0.3	81.9
	19	74.2±1.1	82.6±0.7	82.4
近 視 (%)	18	51.4	36.4	32.3
	19	48.2		31.5

片 々 草

■ 太りすぎにご用心

都市における学童の太りすぎが問題となっている。

チェコ栄養研究所の調査によると、チェコ人は1人当
り6kgは太りすぎであり、それは食生活が原因であって、
ビタミンAやCが不足のため流感にかかりやすく、心臓
マヒによる死亡率も高いという。

「以って他山の石となす」か。

■ 「お弁当は？」「忘れてきたの」

これは、朝日ニュース・グラフが報じた岩手県穀蔵小
学校の昼食事における先生と児童の応答、おかずなしの
ヒエメしを、スプーンですくって食べている友達のお弁
当をのぞき込んでいる姿もあわれである。

貧しさがウソを言わせる。道徳教育以前の問題がひ

そんでいる。

■ ハエ・ハエ・ハエ

泉鏡花の「蠅を憎む記」は、不潔恐怖の発現を暗示し
た作品といわれているが、東京夢の島のハエ事件は、ハ
エを憎むだけでは虫がおさまらない。

訪中新劇団の東野英治郎氏は、荒垣秀雄氏との対談の
中に「ぼくはハエをみつめてやろうと思っていたんです
よ。いました、1匹。2日間の汽車の中で1匹ですよ。
2カ月半（4月中旬から）の旅行中に10匹くらいかな。」
と話しておられる。

終戦前の中国を知っている者にとっては、まったく夢
のような清潔中国への変ぼう。

（大倉）

ビタミンA・D剤の製造について

(2) ドロップ、ゼリー状製剤

工 学 博 士 清 水 常 一

学童、生徒にビタミンA、Dを補給する目的で広く用いられているビタミンA・D剤にドロップ、ゼリー状製剤があります。今回はこれを中心に述べることにいたします。

この種の製剤は服用が容易で、年少者の方々では噛むことが多いものですが、その場合でも臭味を苦にしないで服用できるのが特長の一つです。

1. 原 料

(1) ビタミンA 日本薬局方の肝油、強肝油、ビタミンA油、強ビタミンA油（いずれも本誌 No. 30参照）が用いられますが、多く用いられるのは強ビタミンA油です。

(2) ビタミンD 日本薬局方のカルシフェロール（ビタミンD₂）が用いられます。天然の肝油中にはビタミンDが主としてビタミンD₃の型で含まれるものもありますが、これを別にして前記のビタミンD₂が加えられます。日本薬局方のビタミンD₂は白色の結晶ですから、後述のようにあらかじめビタミンA油に溶かして用いられます。

(3) 乳化剤およびゼリー基剤

ゼラチン ゼラチンは水を吸収して膨潤し、これを40℃以上に加熱すると溶けてコロイド性のゼラチン液となり、これを冷却するとゲル化して弾性のある、いわゆるゼリーとなる性質があります。またゼラチン液は乳化力が強いので、乳化剤およびゼリー基剤として広く用いられます。

カンテン（寒天）カンテンもゼラチンと同じく水を吸収して膨潤し、約80℃以上の熱湯に溶けてコロイド性のカンテン液となります。カンテン液には粘性があり、冷えると固まって弾性のある、いわゆるゼリーとなることは皆様のご承知のことです。乳化力はゼラチンより弱いようですが、ゼラチン同様に広く用いられます。

ペクチン 最近になり乳化剤およびゼリー基剤として注目されており、弊社ではペクチンを用いる製造法について特許を申請中であります。

なお、ペクチンをはじめゼラチン、カンテンについては本誌、No. 27、7ページおよびNo. 28、7ページを参照されたい。

水アメ 乳化並びにゼリー状態の保持のために、ゼラチン、カンテン、ペクチンなどと併用されます。

以上のほかにアラビアゴム、トラガントゴム、糖類（砂糖、ブドウ糖など）が普通に多く用いられます。

(4) 糖衣 砂糖のほかに第二リン酸カルシウム、デンプンなどが併用されます。

(5) 着色料、着香料、甘味料 必要に応じて法定のものが用いられます。

2. 製造法

現在普通に行なわれる工程を図に示しました。14ページ

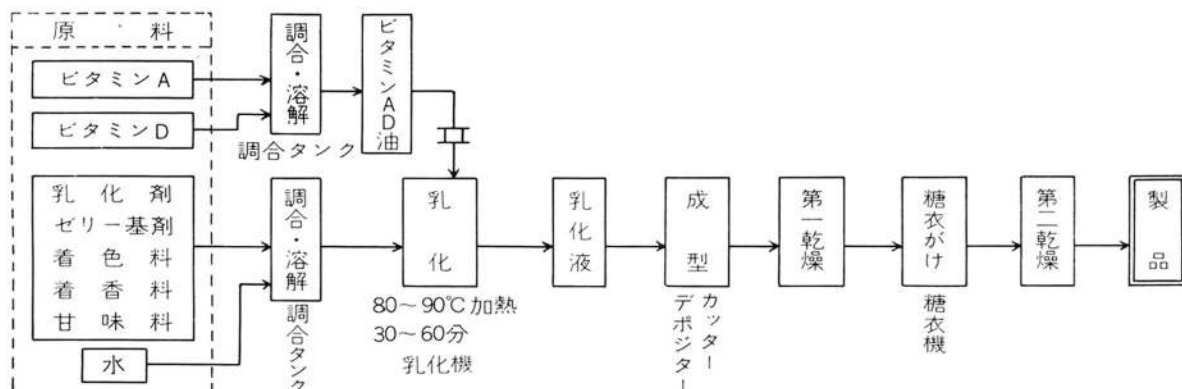
図1 ドロップ、ゼリー状ビタミンA・D剤製造工程参

(1) 原料調合 調合タンクによりビタミンA油にビタミンDを定められた量を混合、また油溶性の着色料を用いる場合はこれを加えて溶解します。この調合ビタミンA、D油を80～90℃に加熱して乳化機に送ります。

本邦ではビタミンA・D剤1粒についてビタミンAは2000～5000国際単位、ビタミンDは200～500国際単位のものが普通であります。

(2) 乳化 乳化剤とゼリー基剤、たとえばゼラチン、カンテン、ペクチンなどは調合タンクにより水を加え、加熱して溶した後、これに水アメ、砂糖などを加えて混和し均一な溶液とします。必要に応じてこの液のPH（液の酸性、アルカ

図1 ドロップゼリー状ビタミンA・D剤製造工程



リ性の割合)を調整して乳化機へ移します。乳化機は水蒸気で80~90℃に保温して運転を開始し次に調合したビタミンA、D油(80~90℃に加熱)を適当な速度で加え30~60分間運転をつづけてじゅうぶんに乳化し、乳化の終わり近くで着色料を加えて乳化液ができます。

(3) 成型 乳化液を適当な形に成型するには普通次の二つが行なわれます。

カッター方式 乳化液は冷えないように保温して伸展機に送ります。伸展機は乳化液を一定の厚さに鉄板などの伸展板上に均一に伸展するもので、伸展後は直ちに冷却してゼリー化(ゲル化)させ、じゅうぶんゼリー化させてから伸展板からはがし、カッターで打抜いて希望の形に成型します。

デポジター方式 乳化液は80~90℃に加熱したままデポジターに送られ、デポジターはこの乳化液を一定量ずつ型に滴下分注します。これを冷却してじゅうぶんゼリー化させた後型から取出します。型はデンプンなどを用いてあらかじめ成型機で造っておきます。

成型されたものはいずれも乾燥室で40℃程度の温度で所定の水分含量となるまで乾燥します(第一乾燥)。

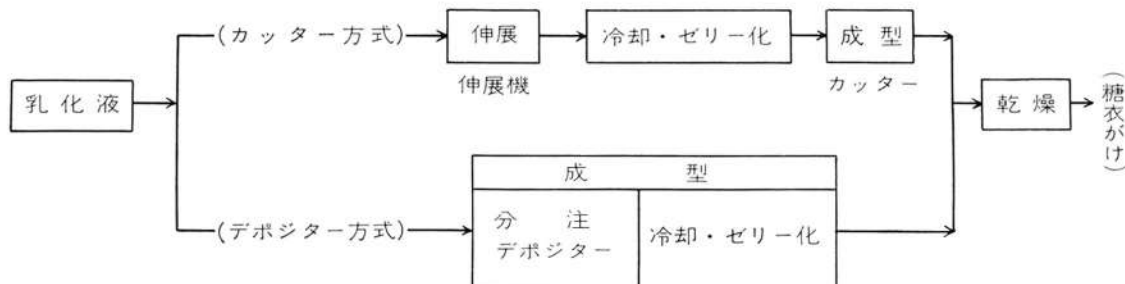
両方式を比較して図2に示しました。

(4) 糖衣かけ 成型し乾燥したゼリーには糖衣をかけるのが普通です。これには成型、乾燥したゼリーをゼラチン、カリボキシメチルセルローズ(CMC)などの水溶液で湿したのち、砂糖をまぶす簡単な方式から糖衣機を用いて行なう方式まで種々の方法があります。糖衣には内容成分であるビタミンA、Dの保護の目的もあるので弊社では特に慎重にして、ゼリー表面にゼラチンの皮膜が施され、その上に糖衣がかかるように行っており、これに関する特許も得ています。糖衣かけの終わった後に再度乾燥(第二乾燥)して製品となります。なお糖衣には砂糖のほか第二リン酸カルシウム、着色料、着色料を混合したものをを用いることがあります。

3. この製剤の特長

(1) ビタミンA・D油が乳化されているので消化吸収が良好で、小児や胃腸の弱い人が服用しても胃腸を害することがなく、また油の臭味が矯正され服用に際し不快感を与えません。ビタミンA・D油は微細な粒子となっているので空気中の酸素や光線の影響を受け難く、従って成分のビタミンが破壊されずに安定に保持されます。またゼリーにゼラチンの皮膜を施して糖衣した製剤では、成分は二重に外気と遮断され

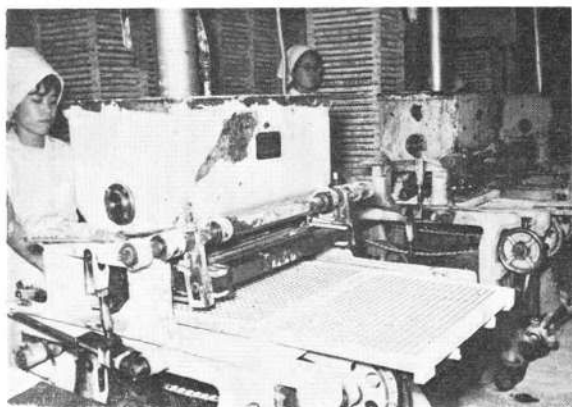
図2 カッター方式、デポジター方式の比較



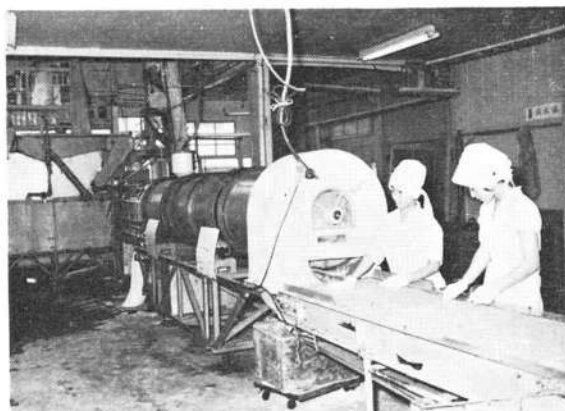
ることになり、ビタミンA、Dは極めて安定であります。(本誌 No. 28, 7ページ, 参照)

この製剤にはビタミンA、D以外の成分たとえばビタミンB₁、Cなども併せて加えることができます。

特長を要約すれば、服用し易く、成分のビタミンが安定で吸収の良いということになりますが、これらは製造法の上では乳化およびゼリーの表面の被覆の良好なことに左右されますので、製造に当ってはこれらの点にじゅうぶん留意することが重要であります。



デポジター



糖衣機
文献 (弊社関係)

河合亀太郎：防腐的皮膜を施せる固形脂肪油の製造法，特許 22248(1912)。(肝油ドロップ製造法に関るもの) (再掲)。

吉用正信，河合亀太郎：ビタミン安定な肝油ドロップ製造法，特許 228236 (1956)。

河合友彦：安定なビタミンA、Dゼリーの製造法，特許公告 昭和 38 年第 6568 号 (1963)。

河合保彦：肝油球原料又はキャンデー類製造機，実用新案 (1958)。(カッター方式による成型にかんする装置)

河合保彦：ドロップ糖衣形成装置，特許 229172 (1955)。

(学術部長)

児童・生徒作文募集

趣旨 東京オリンピックを契機として、児童・生徒の体育問題が脚光を浴びています。

これが、大人の論議だけでなく、児童・生徒の自覚を基調としたものであることの必要を痛感し、下記により広く全国の児童・生徒の作文募集を企画しましたので、先生方のご協力をお願いいたします。

募集要項

1. 内容 健康について
健康をたたえる 私の健康法
健康への心構えなど
2. 形式 作文または詩
3. 対象 小学校児童，中学校生徒
4. 締切 9月30日の日付印まで
5. 審査 学術部
6. 表彰 入賞者には賞状および賞品進呈
7. 発表 健康教育誌上に掲載

あとがき

夏休みが近づき、校内外の行事は多端、しかも学童の健康保持、危険防止、休暇中の生活指導対策等々ご苦労様です。

読者が作る読者のページを

本誌は「教育の大本は子供を健康に育てることにある」と、前会長河合亀太郎博士が発刊の辞に述べられた信念を根幹とし、いささかなりとも現場の先生方をはじめ、健康教育に心ある方々のためにと努力してきましたが、先般の読者アンケートにより、「現場の記録」の要望が多いところから、下記により、本誌をよりよく育成するためのご協力をお願いすることになりましたので奮ってご投稿ください。

◇内容 健康教育に関する論説、研究、調査、随想など

◇長さ 400字原稿紙8～10枚程度

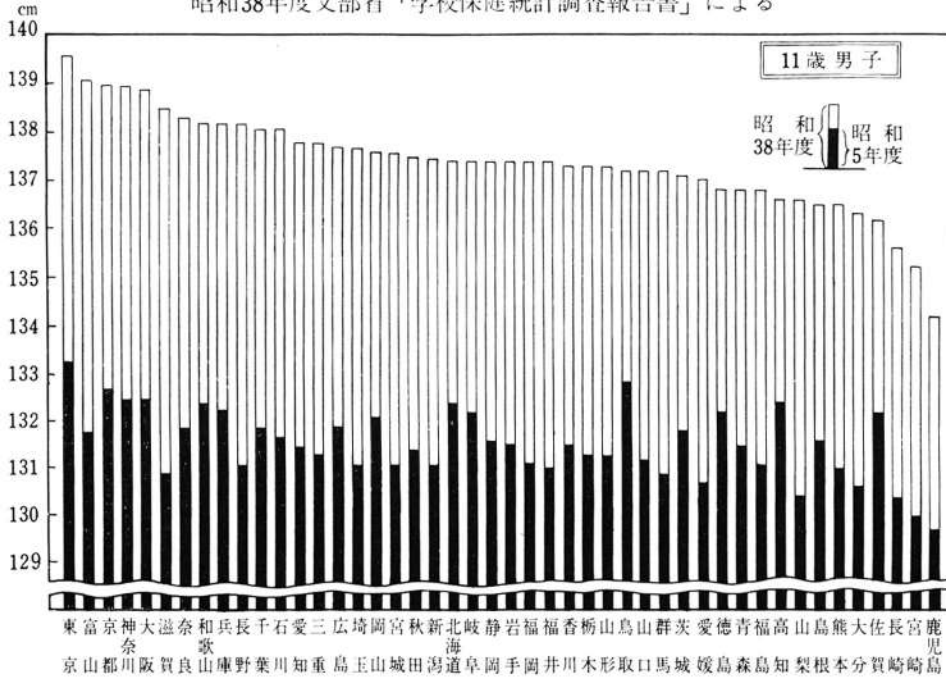
◇締切 随時(継続募集の予定)

◇謝礼 掲載の分には稿料を差上げます

(学術部)

都道府県別にみた平均身長の変遷

昭和38年度文部省「学校保健統計調査報告書」による



■ 府県によって、その平均体位に差があるが、特に平均身長において昭和5年度と昭和38年度との差については、上図によって考えさせられるものがある。

カワイ肝油ドロップの歌



製造発売元 河合製薬株式会社 河合研究所
東京都中野区野方町2-1171 東京都中野区昭和通2-23
電話東京 (385) 3111番(代) 電話東京 (363) 8671~2