

もなくなつてゐるのであります。なせ此のやうに死亡率が高いか、其の理由を考へますと、乳を與へるお母さんの健康状態にも關係するのでありますが、それよりもつと重要なことは母親ばかりでなく家族の人々の衛生思想、栄養常識といふやうな事が缺けてをり、或は無頓着であり又は、自覺が足りないと云ふことに基因してをる場合が多いのであります。即ちお母さん達が哺育の方法等について、もう少し理解があり、子供の健康状態について細かい注意があつたならば子供は助かる筈であつたのに、といつて後悔するやうな場合が非常に多いのであります。子供を診察することよりも、又は子供を治療することよりも、もつともつと大きい問題、即ち母性の衛生思想の向上（勿論栄養常識もはありますが）といふことを尙一層徹底せしめねばならないと思ふのであります。こゝにいふ意味からしても皆さんは母性として、又は將來の母性として今回の講習會に於て充分御研究になつて頂きたいと思ふのであります。

次に虚弱兒童のことではありますが、兒童の體格は全體としては身長は伸びて來たのでありますが、胸圍が狭くなり、體重も比較的劣つて來てをり、或は栄養不良兒又は結核感染の疑あるものも少くないのであります。是れ等は栄養の改善、適當な運動、日常生活の指導によつて向上改善せしめ得ると思ひます。その外、夜盲症の發生、齲齒、脚氣、寄生蟲病、といつたものは中々少くないのであります。此の原因は何處にあるかと考へますと、兒童が偏食であるとか、母の注意が足りなかつたとかいふ、所謂栄養、食物等の不適によるものが少くないといふことが出来るのであります。

又次に壯丁の問題ですが、非常時局の今日、壯健な體格を最も重要とするの時甲種合格がすくなくなり、反對に乙種や丙種が多くなつてゐると云ふのは寒心に堪へない次第ではありませんか。その外我國の現状を見ますと、消化器病の問題とか、結核の問題とか色々な問題が非常に憂慮せねばならない状況にあるのであります。こ

ういふものは栄養状態の如何と尠からぬ密接な關係があるのであります。日々の食べ物を少し合理的にすれば自然と以上の状況は改善せられ又良好になつて來るのであります。

以上の如き事情に鑑みまして、府に於きましては特に栄養改善指導の爲に専任技師を置きまして講習會、講演會、實地指導等を次々にやつて參りました。今日まで相當の成績を擧げて來てゐるのであります。なほ來年度からは戸別指導或は共同炊事等に就いて積極的に着手しようと色々計畫してゐるのであります。斯様に三多摩郡下に徹底的に栄養改善を實施して保健の向上、ひいては家庭生活の安定を期したいと思つてゐるのであります。

では只今から専門の權威者から色々な方面に互つて講話がありますから、充分御静聽下さいまして將來充分栄養改善に御努力下さいませう御願申上げる次第であります。

國民栄養改善特に主食物に就て

栄養研究所技師 杉 本 好 一

國民の栄養改善が、健康を保つといふことの上に、又體位を向上せしめるといふことの上に、或は能率よく仕事をしていくといふことの上に、更に長壽を完うして眞の人生の幸福を味はふといふことの上に、又精神的方面に於きましても、更に經濟的方面に於きましても、非常に大きな役割を有つて居るものであることは、私が今日改めて説明する迄もなく、

既に常識的になつて來たと考へられます。従ひまして、我が國に於きましては、殆んど總べての府縣に於て、栄養改善の施設が實際に行はれて居る現状であります。即ち栄養士諸君が、各府縣に於て、色々な方面で、栄養改善の實務に携つて居る現状であります。其の實施上の成績の一斑を伺ひましても、保健的に或は經濟的に極めてみるべき顯著な實績を上

けて居ります。個人の栄養改善に於ては申す迄もなく、團體或は集團に於ける栄養改善の場合に於きましても、或は農村の各家庭の臺所を統制しての栄養改善の場合に於きましても、又商店とか工場とかが組合を組織して栄養改善を行つて居るといふやうな場合に於きましても、體格の上に、即ち身長とか體重とか胸圍とか肺活量、握力といふことの上に、極めて見るべき好成绩を上げて居るばかりでなく、各種の疾病……胃腸病であるとか脚氣の如き直接栄養と關係のある疾病は申すに及ばず、直接關係のないやうに思はれる呼吸病特に結核であるとか感冒であるとか肺炎であるとかいふやうな疾病又は神経衰弱の如き疾病等が著しく其の罹病率を減少して居る。埼玉縣の農村に於ける栄養改善の實例を申してみますならば、其の村落に於て一年間栄養改善を行ひました結果は、醫療費が半減して居るのみならず、作業の能率が増進しまして、生産力の上に非常に顯著な効果を齎した。或は學校等の例に於きましては、缺席する兒童の数が著しく減少したばかりでなく、學業成績の上に於ても著しい効果を上げて居る。或は工場の場合に依りましては、主従の和合が極めて順調で、從來労働争議等の頻發した工場に於ても、改善以來其の跡を斷つて居る、又特殊の感化院のやうな團體に於きま

ても、從來如何なる方法を講じたよりも、栄養改善を實施して以來の感化効果が最も顯著なものである。是等々正しく栄養改善の事業が行はれて居ります所は、例外なしに其の効果を納めて居る次第であります。

そこで私共が國民の栄養改善を行ふに當りまして、先づ著眼しなければならぬ所は何處にあるかと申しますと、なんと云ひましても、日本人が日常攝取して居ります主食品特に米に就て、如何に用ひたならば米は營養的に合理的であるかといふことを十分に諒解して、さうして其の合理的である方法に従つて米を用ひるといふことが先づ第一でなければならぬと思ひます。左様な次第でありますので、私は今日主食品特に米の合理的な用ひ方に就てお話を進めてみたいと思ひます。

米は申す迄もなく我が國民の主食品でありますので、其の用ひ方が正しいかどうかといふことは延いては國民の營養問題保健問題更に食糧問題……國家經濟の上に影響する所が甚だ大であることは言を俟たないのであります。従つて古い以前から米に就ては色々と研究調査も行はれて居ります。然しながら、保健、經濟、此の二つの立脚點の上に立つて如何に用ひれば合理的であるかといふ研究はさう古くから行はれて

居ないのであります。大正の初年、佐伯先生が私立栄養研究所を経営して居られた當時、初めて此の方面に著眼せられて、米の研究がなされたといつてもいいと思ひます。それで私は保健と經濟の立脚點の上に立つて、米の合理的な用法といふ歸趨點を御話申し上げようと思ふのであります。勿論大正の初年に佐伯博士が此の方面に向つて研究せられました其の研究成績から、更に續いては今日の國立栄養研究所で色々な方面から研究せられました其の研究成績、更に米の實際問題、又之を實地に應用致しました実績等を綜合して御話を進めていくのであります。既に確乎たる學術的研究の根據を持つて居る、或は實際問題に就て調査した其の成績を本として居るといふことを特に御断り申上げておく譯であります。唯是等の研究或は調査成績の詳細を此處で御話申上げることには、時間も許しませぬし、又皆様が實際に之を活用せらるゝ上に於て却つて煩雜を來たす虞があると思ひますので、私はそれ等の結論を借用して、さうして此の科學的結論に根據して米の用ひ方の歸趨點を御話してみたいと思ひます。

第一に問題になりますのは、今日我が國民が最も廣く慣用して居ります白米が果して適當であるか否かといふ問題であります。是は結論から先に申してみますならば、白米は決し

て我々の日常の主食品として合理的なものではないのであります。何故白米が適當でないかと申しますれば、白米を日常主食にして居れば、白米病に罹る虞が多分にあるからであります。勿論白米とても長所もあり利な點もありませんけれども、其の長所或は利な點を被つて尙餘りある大きな缺點があります。即ち白米病の原因をなす所にあります。

白米病と申しますと、其の典型的のものは脚氣であります。此の脚氣の患者は、即ち素人眼にも脚氣と見られるやうな患者は、今日我が國内地だけで年に百萬人以上に達して居るといふ現状でありますし、尙又脚氣といふやうな程度に至らない、我々が廣く白米病と云つて居るやうなものを加へたならば、凡そ一千萬或はそれ以上にも及ぶことと推定せられます。白米病と申しますと、其の極く初期にありましては、何等病氣のやうには考へられませぬけれども、非常に食慾が減退するとか、或は顔色がよくないとか、或は體がなんとなく異和の感がして仕事に倦きつぱい、朝から欠伸が出るとか睡氣がするとかいふやうな症候から初まるのであります。此の白米病が、我が國では又國民病と云つても差支へない位に、蔓延して居るのであります。是等の白米病に依りまして、

國民の健康を障害し、能率を低下し、壽命を縮め、國力に迄其の影響を及ぼす所が甚だ大でありまして、私共全く慄然たらざるを得ないのであります。此の白米病を豫防して、國民の健康を増進し、體位を向上せしめ、更に能率を増進する……各方面に有利に導いていかなければならぬといふことは、是れはもう急務中の急務と云つても過言でないと思ふのでありまして、此の點からだけでも、白米が我々の日常食として適當でないことは明らかであります。

何故我々が白米を主食して居りますと、斯くの如き疾病を起すかと申しますと、それは今日では、白米にはビタミンBが缺乏して居つて、白米食を常用して居りますと、ビタミンBの不足、或は缺乏から疾病を發來するといふことが確證せられて居ります。併し米に、ビタミンBの不足或は缺乏があるならば、副食品に、菠薐草キヤベツ人蔘乃至はトマト等を用ひたならば、それ等の食品の中には廣くビタミンBは存在して居るから、何等ビタミンBに事缺かないといふ疑問が當然起ります。所が、縦令副食品に是等の材料を盛込んで大いに考慮を拂つて居るつもりでも、白米を主食にして居りますと、尙且白米病に犯されやすいのであります。

其の第一の理由は、ビタミンBが色々な調理上の操作に

依りまして、甚だ失はれやすい、破壊せられやすいといふ物理的乃至は化學的の性質を有つて居るからであります。言ひ換れば、在來の日本の料理のやり方では、特に無頓着なやり方をやつて居りますと、折角材料の中に包含されて居るビタミンBも屢々失はれてしまふ、破壊せられてしまふといふことが實際起つて居ります。例へば、御承知の通りビタミンBは非常に水に溶けやすいのであります。然るに菠薐草をおしたしにするといつた場合に、これを茹でこぼして、其の

茹汁は全部捨ててしまふといふやり方が行はれたり、お豆を煮る途中で、灰汁抜きするとして、煮出汁を捨て、しまふといふやり方が随分廣く行はれて居ります。或はビタミンBは高壓高温の下にありましては破壊せられやすいといふ性質を有つて居るにも拘らず、高壓釜を以てなんでも彼でも調理するといふやうな方法が行はれたり、或は又調理は相當手際よくやられても、食膳に盛付けられたお料理を實際に食へる時に、汁は全部皿の底に残つてしまつて、中味だけ食へる。即ち御料理の方法が適當でない、或は食へ方が適當でないといふやうなことに基因して、折角材料の中にビタミンBが相當ありましても、之をないものにして居るやうな場合が多い。従つて相當御料理に考慮して居る、獻立に考慮して

居るつもりでも、實際に挿入して居るビタミンBの量といふものは、我々の想像以上に少い量になつて居る。

第二の理由は元來澱粉質を私共の體に挿入して、それが栄養的に活躍する、即ちカロリー源となつて我々の體温を保持する、或はエネルギー源となつて我々に作業する力を提供するといふが、澱粉質が體の中に入つてカロリー源となるといふ場合に、我々の體の中で一つの化學變化が行はれる。蒸氣機關車の中で石炭が燃え、自動車エンジンの中でガソリンが燃えるやうに、私共の體の中で燃焼が行はれて、即ち酸化作用を蒙るのであります。其の結果は炭酸ガスと水が出来るわけでありまして、さうして之を呼吸に依つて或は尿に排泄して行くのであります。我々が攝取致した澱粉質が一〇〇%炭酸ガスと水に分解されて市めて此の澱粉質は營養的に一〇〇%の効果を發揮し得たといふことになるわけでありまして、

所が時と場合に依りましては、其の全部が炭酸ガスと水になつて來ない場合があります。一體我々の體の中で澱粉質が燃焼致します時には、一足先に炭酸ガスと水になるのではなしに、其の間に極めて多數の中間の階梯を経て、それから炭酸ガスと水になるのであります。所が或る條件の下にありましては、其の全部が總べての段階を通過して炭酸ガスと水になら

ないで、一部分は途中の所で停滯して、其の停滯した中間産物が……私共は之を中間新陳代謝産物と云つて居りますが、

私共の體の中に蓄積せられるといふ結果になります。斯くの如き含水炭素の中間代謝産物が我々の體内に蓄積貯留せられますと、其の中毒とでも申しますか、其の害的作用に依りまして、所謂白米病と云つたやうな症状が現はれてくるのであります。而して斯くの如き産物が貯留停滯して蓄積せられるといふのは、我々の體の中で處理せられなければならない澱粉質の分量と其處に同時に存在して居りますビタミンBとの均合といふことにあります。即ち處理せられなければならない澱粉質の量に對して、ビタミンBが著しく不足して居る、或は缺乏して居るといふやうな場合には、澱粉質の燃焼は圓滑を缺きまして、生木が燃えたやうに途中で消えてしまつて、中間代謝産物が其處に蓄積貯留されるといふ結果を齎らすのであります。所で白米を私共が食へて居りますと、白米といふものは、米の種類に依つても多少違ひますが、大體八〇%位の澱粉質を含有して居ります。即ち白米の主成分は澱粉質であります。さうして白米にビタミンBといふものが缺けて居るといふのでありますから、私共はビタミンBと無關係に非常に多量に澱粉質を體内に送込んで居るといふ

ことになりす。而てお菜の方に盛込まれて居るビタミンBといふものは、調理方法の無頓着、攝取方法の不適當に依りまして、著しく減耗せられて居るといふことと思ひ合せてみますならば、此の多量の含水炭素澱粉質を處理するだけのビタミンBといふものを、攝取する事は白米を主食にして居るのでは到底望み得ないのであります。具體的に申してみますならば、我々が茶碗に一杯の白米を食べるならば、それに相應したビタミンBを何時も附隨して我々の體に攝入れられなければならないにも拘らず、お菜の方にビタミンBが十分に考慮せられて居ないといふやうな場合は、當然先刻申したやうな澱粉質の燃焼が不完全であつて、中間代謝産物が停滞するといふことが考へられるのであります。

御承知の通り脚氣といふ病氣は必ずしも夏から秋にかけての病氣でないのであります。勿論此の時期に多いが、冬でも春でもあります。唯夏や初秋にかけて多いといふことも、以上證明したことで十分説明が出来るのであります。

第一に我々が日常食品として攝つて居る物の中に、ビタミンBがあると致しましたが、それが例へば米なら米が稻として生えて居る。蒨稜草なら蒨稜草が畑に植ゑられてあるといふならば、是は別でありますけれども、稻が刈取られ米に

なつた、蒨稜草が如からとつて臺所に持つて來られたといふやうな状態に置かれますと、特に夏の初、梅雨期に於て、其の中のビタミンが非常に損失せられるといふ事實があります。玄米に於て申ししても、凡そ四〇%……四割位は梅雨期夏にかけて減耗せられるといふ事實があります。即ち梅雨の頃は我々が攝つて居る食物の中にビタミンBが非常に少くなる。

第二には、我々の攝取する澱粉質脂肪といふものが、春夏秋冬四季を通じて同じやうな割合で燃えて居るのではないのであります。夏から秋にかけて含水炭素の方を多く消費し冬は脂肪の方を多く燃焼して居ります。所で夏に澱粉質を多く消費するならば、ビタミンBも夏には多く必要でありませぬ。然るに夏も冬や春と同じだけのビタミンBしか攝入れないと致しますならば、當然夏に於てビタミンBが不足しがちになることは考へられるのであります。況んや、梅雨期に於て、各食品中にビタミンが非常に損はれるといふことを考へ入れたならば、一層夏から秋に脚氣の發來して來ることが考へられるわけでありませぬ。

然らば其の對策として我々はどうすればよいかと申しますと、我々が米を食べる以上は、其の米に附隨して適當な分量

のビタミンBを一緒に攝込むといふことが必要であります。所が甚だ都合の好いことには、米は元來ビタミンBを有つて居るのであります。白米にすると此のビタミンBをなくしてしまひますけれども、米には胚があり、周圍に糠になるべき皮質部があります。さうして其の中にはビタミンBが多量に含有せられて居る。御承知の通り、古い昔は我々決して今日あるやうな白米を主食に供して居つたとは考へられませぬ。文献に見ましても、古い以前は皆玄米或は精白度の少ない米が用ひられて居つたと想像せられます。従つて其の當時我が國に脚氣といふものが殆んど見られなかつた。今日考へて白米病と思はれるやうな疾病の記載を私共は見出し得ないのであります。然るに今から二百四五十年前徳川時代の文化年間頃から特に東京……當時の江戸に於て米は精白して用ひられるやうになつた。當初は將軍家とか或は武家に限られたのでありませうが、次第に一般大衆にも及んで参りました。従つて此の白米病も其の頃から現はれたやうに文献上には見られるのであります。即ち當時「江戸患ひ」といふ名稱で記載せられて居るのが、恰度白米病脚氣に相當するのであります。八代將軍吉宗は此の「江戸患ひ」で發れたといふ記載があります。爾來日本の各地に白米が用ひられるやうになりました

て、此の脚氣……白米病が著しく蔓延したものと思はれます。

それで此の白米病の對策と致しましては、先刻申上げましたやうに、我々が米を精白しないで用ひたならば、胚の中にもビタミンBがあり糠になる所にもビタミンBがありますから、私共は縱令其の米一粒食べても一合食べても二合食べても、何時でも之を伴して居るのでありますから、米の有つて居ります多量の澱粉質を私共は體內で榮養的に處理する上に何等の差支へがないわけでありませぬ。さうして白米病の惧は全く抹消されるわけでありませぬ。

然らば我々は玄米を日常主食に供することが適當であるかといふことが次の問題になります。玄米を用ひることはビタミンBを補給して脚氣或は白米病を豫防するといふことに向つては甚だ都合が好いのでありますが、然しながら其の長所を被せて尙餘りある大きな短所があります。即ち玄米を我が日常の主食として選ぶには又適當でないといふ結論になります。

其の理由は、玄米の表皮部……皮質部の極く表皮の所には抗ビタミンD性物質といふものが存在して居ることでありませぬ。抗ビタミンD性物質と申しますと、讀んで字の如く

ビタミンDに抵抗する物質であります。ビタミンDを帳消にしてみよ。雀なり十姉妹なり鶏を、白米を以て飼ふと、其の動物は、頸に痙攣を起したり、足がフラク／＼になって、終に死んでしまひます。ビタミンBの缺乏で白米病に罹つたからであります。所が玄米を以て飼ひますと、ビタミンBがあるから白米病は起つて参りませぬけれども、併し若い動物……若い白鼠など、非常に骨の柔かい鼠が出来上ります。サーカスに出て来る何方にでも背骨が曲げられるやうな鼠が出来て参ります。即ちビタミンDの缺乏から来る骨軟化症……佝僂病を起したものであります。玄米の有つて居る抗ビタミンD性物質が此の病氣を起させたのであります。斯様なわけで、抗ビタミンD性物質があります爲に、我々の無機質の新陳代謝、特にカルシウムの新陳代謝が攪亂せられまして、骨の發育曲の發育の上に出々しい影響を及ぼすのであります。斯ういふ點から考へてみましても、少くとも發育盛りの幼弱なものに、日常の主食として玄米を興へるといふことは、甚だ適當でないであります。

次に、玄米は、如何なる調理法で焚きましても、又如何に長く食べ慣れて居りましても、其の消化吸収率の點に甚だ遜色があるといふことであります。官換れば、我々が折角口か

ら擗つた榮養を大變な量に糞便の方に排泄していく。平素一日一回位廁に上れば足りるものが、或は三回四回廁に上らなければならぬといふことが起つたり、甚しい場合は下痢を起すといふやうなことがあります。此の大變な量に排泄するといふことは、全く回収することが出来ない絶對廢物を作出して居る譯であります。我々の今日の文化的生活から考へて見ますならば、最も非文化的のやり方であります。其の際に我々が攝入れた玄米の成分だけが大便の方に捨てられていくといふのならば未だ恕すべきであります。同時に副食物として攝入れた御馳走迄が一緒に大便の方に捨てられていくのであります。今假に一人前の副食物があつて、之に普通の御飯を三杯喰べて居れば、榮養上適當である、榮養上の收支が零であるか赤字であるといふやうな場合に、其の御飯を玄米飯に取換へますと、攝入される方は先の普通の御飯の場合より寧ろ多いにも拘らず、支出する方が著しく多くなる爲に、榮養上の收支が赤字を示すといふ場合が非常に多くなつて來ます。斯ういふわけで、保健上から申しましても、又實際經濟上からみましても、玄米を我々が主食に供するといふことは、全く適當でないであります。

併し最近玄米食の宣傳が強調されて居りまして、或る種の

人は玄米と雖も其の焚き方如何に依つては消化吸収もよくなり我々の口にも適するやうになるといふやうなことを言つて居ります。けれども事實は如何なる焚き方を致しましても一向消化吸収の上には好い成績を上げて居ないのであります。

例へば前晩から水に漬けて翌朝よく磨洗つて水加減を多くして煮たならば、いゝ御飯が出来て我々の口にも適するといふやうなことを言つて居ります。併し口に適するから消化吸収がよいといふことは言へないことであります。柔いから消化がよいといふわけにも参りませぬ。多くの場合は一致するかも知れませぬけれども、屢、如何に柔かくとも全く消化の困難なものがあります。例へば馬鈴薯や薩摩芋は、普通に煮た場合はよく消化しますが、菊芋は、同じやうに煮て食べますれば、口さはりは馬鈴薯薩摩芋と同じやうに柔かいに拘らず、其の消化は甚だよくないのであります。尙前晩から水に漬けて翌朝よく磨き洗ひますならば、成る程は口さほりもよくなりませう。なんとすれば、玄米の皮質部といふものは、濕り氣を加へて摩擦致しますと、著しく脱落しやすいものであります。今假に玄米一握をハンケチにとりまして、水に浸して掌の上で二、三十秒間揉んで御覽になると分りますが、玄米は最早玄米ではありません。凡そ半搗米の程度に

糠が除れて居ります。でありますから、前の晩から水に漬けてゴシ／＼磨き洗ふといふことは、精米機にはかけませぬけれども、洗ひ桶の中で精白して居ると同じ結果になりまして、最早元の玄米ではないのであります。口觸りもよくなるのは當然でありませう。而も先刻も申しましたやうに、ビタミンBといふものは非常に水に溶けやすい性質を有つて居るに拘らず、前の晩から水に漬けて翌朝よく磨き洗ひするといふやうなことを致しましたならば、其のビタミンBは殆んど全部が流れ失はれてしまふといふことは當然考へられることであります。即ちかゝる玄米食といふものは、眞の玄米食ではないのでありますし、又ビタミンBといふものを眼目におきましても、それが期待出来ない食べ方でありませぬ。

或は又最近特に高唱せられて居ります高壓釜を以てする焚き方等に於きましても、是は私共實際人體試験をやつてみまして、高壓釜で焚いたから其の玄米の消化吸収率が向上したといふ成績は得て居ないのであります。官換れば、高壓釜で焚きましても玄米は依然として玄米であるといふ結論に到達して居ります。のみならず、高壓釜を以て致しますればビタミンBが著しく損耗せられることを豫期しなければならぬ

いのであります。

或は又玄米飯を運用したならば、半年一年……と続けて食べたならば、我々の消化機能も之に順應して、さうして其の消化も向上せられるのぢやないかといふやうなことも、實際人體試験を行ひました結果が、半年経つても一年経ちましても、少しの變りもないといふ成績を得て居ります。是の理由は勿論ありますが、學術的の理由はこゝでは省略しておきます。

但し特別の場合……老人で毎日安逸であることが出来る、或は美食を食ふことが出来る、而もさういふ場合、多くは便秘に傾きますが、さういふ樂隠居して居ることの出来る身分の老人が緩下劑を用ひる代りに玄米を主食にして便通を利用して體の調子がいゝといふのは、是は特別の例外として取扱ふべきであります。既に骨はかたくなり、便秘に傾いて、それが爲に健康上に障害を及ぼすといふやうな人々が、通じ藥の代りに玄米食を攝つて居るといふのは是は別であります。

然らばどうすればいゝかといふことが次の問題になります。結局米は或る程度精白して用ひた方がより有利な用ひ方であるといふことになります。精白を致しますと必ず搗減といふものがあります。米は精白すればする程搗減が多くなつ

て多くなります。搗減といふものは勿論一種の損失であります。

然しながらこゝに言ふ損失は糞便への廢物とは大いに趣を異にして居ります。即ち搗減りに依つて必ず生ずるものとして糠があり小米があります。是等のものは、今日では、單り家庭で利用して居るばかりでなく、科學工業的に利用の途が講ぜられて居ります。例へば糠の含有して居ります油は、食用油に供せられ、人工バタの材料とせられ、乃至は石鹼の材料に供せられるといふやうなことは既に知悉せられて居る所であります。又其の油を取除きました糠の滓でも、鯉の餌の餌乃至は鶏の餌として與へて、糠の有つて居る榮養成分を、鯉鰻の肉鶏卵として再び我々の人生に回收することが出来るのであります。

但し其の精白に當つて今日一般に搗粉を用ひて居りますが、之を嚴禁すべきであります。此の搗粉に二種類あります。其の一は房州砂のやうな硅酸鹽類を主成分とした搗粉であります。二は化粧砂と稱せられる、白米を一層白く見せるやうな白米の白粉となるやうな搗粉であります。是は炭酸カルシウムが主成分であります。是等の搗粉を混じた米を私共が其の儘毎日主食に供して居つたと假定したならば、房州砂の如き搗粉を混ぜた場合でありますと、遂には我々の胃に胃

潰瘍或は胃癌を發來してくる。又化粧砂の如き炭酸カルシウムを主成分とした搗粉でありますと、腎臓とか膀胱に結石……

石を作出すといふ事實が生物學的に立證せられて居ります。即ち搗粉は、いづれに致しましても、若し米についた儘我々が毎日毎日食用して居りますと、今申しましたやうな實に恐るべき病の原因をなすものであるといふことが確證せられて居ります。所が、現在我が國に於きましては、此の混砂搗の米が廣く用ひられて居りますにも拘らず、存外斯様な病氣が現はれて來ないといふのは、我々は通常御飯を焚きます前に、其の米を淘洗することが一般の風習になつて居ります。此の磨き洗ふことの爲に搗粉も皆流されてしまひますから、別段に搗粉の害といふものを蒙らないで済んで居るのであります。所が此の淘洗を致すことの爲に、第二次的の大きな損害があります。先づ第一に我々が眼目として居りますビタミンBが全部洗ひ流されてしまひます。従つて磨き洗ひした米を我々が日常主食に供して居つたならば、白米病脚氣の原因を濃厚に醸成して居るといふことになります。更に他の榮養成分も多量に洗ひ流されてしまひます。今混砂搗の白米を普通の家庭で磨洗ふやうに磨洗つてみますと、其の混砂搗の白米が本來持つて居る蛋白質の凡そ一六%含水炭素

の二%脂肪の四三%無機質の七二%といつたやうな多量の榮養成分が下水の方に捨てられるのであります。之を我が國內地の一年平均産額六千萬石の米に當りて勘定してみますならば、六千萬石の米を全部混砂搗白米にして磨き洗をしたと考へますと、凡そ三百六七十萬石に相當する米が下水に捨てられて居るといふことを知るのであります。此の分量といふものは、實に莫大な數量でありまして、米の消費經濟から云つても、決して等閑に附しておくことの出來ない點であります。即ち搗粉といふものは、それが其の儘米について我々の體に入つても恐るべき病氣の原因をなしますが、搗粉を洗落すが爲に、米を磨き洗ひしますと、脚氣の原因を一層濃厚にし、且消費經濟の上に由々しい損失がある。即ち我々が若し混砂搗の米を用ひるといふやうなことになるに、洗はないで食べてもいけないし、洗つて食べてもいけない。斯ういふやうなデレンマに陥るのであります。

然らば如何にすればいゝかと云へば、結局搗粉を用ひないで……無砂搗で精白するといふことになります。無砂搗でありますれば、洗はなくても、搗粉がないのでありますから、搗粉から來る直接の害作用といふものは免れることが出來ます。今日では更に精巧な精米機が考案せられまして、無砂無

洗米……無砂搗で搗上つた米を少しも洗はないで其の儘御飯に炊き得るといふやうなお米も出来るのであります。私共が搗粉は嘗があるからいけないと申しましたが、精米業者は搗粉を用ひないと精米の技術の上に能率の上に影響を及ぼしはしないかといふことを盛に言はれますが、少くとも現今最も廣く用ひられます摩擦回轉式の精米機にありましては、寧ろ無砂搗の方が泥砂搗よりも搗粉能率がいふ結論を實驗的に得て居ります。斯様なわけで、今日では、既に滋賀縣を筆頭に北海道或は岩手縣、福岡縣、石川縣等々に於きましては、縣令或は道廳令で以て、米の精白に當りまして、搗粉を用ひることを嚴禁して居るやうな次第であります。遠からず、單り滋賀縣、北海道……に限らず、全國的に及んで、我が國民の日常攝取する米が總べて無砂搗になることを確信して居ります。無洗が理想であります、無洗米を調精する精米機のない場合には無砂搗でやればいふのであります。無砂搗でありますならば、従来行はれて居るやうな激しく磨き洗ふといふことは必要がないのであります、唯清潔といふ意味で、極く簡単に一回或は二回位水洗すれば足りるのであります。

然らば其の精白をどの程度にするのが合理的であるかとい

ふことが最後の問題であります。大正六年に英國のリスター研究所のチツク並にヒュームといふ人が米の胚の中にビタミンBがあるといふことを發表致しまして以來、米の胚といふものが米を我々が保健的に用ひるといふ爲に非常に重要な意義をなすものであるといふ見解が加へられるやうになりまして、大正八年に佐伯博士に依つて「胚のある米」といふのが初めて造出されました。當時タイム式精米株式會社から市井に賣捌かれたのであります。「胚のある米」……白米の程度に造精白してさうして胚を残す、今日言つて居る所謂胚芽米といふものが、當時は最も保健的な用ひ方であるといふ風に考へられて居りました。

併し學術の進歩特に營養學の發達は更に色々な事柄が明らかになりまして、胚だけを保健のめやすにおくといふことは適當でないといふ事實が判明したのであります。それは米の胚にビタミンBが存在して居ることは確かでありまして、單り米の胚ばかりでなく、糠になる部分……皮質部の所にも甚だ多量に存在して居るといふことが學術的に證明せられました。更に又ビタミンBが一粒の米の中にどれ位糠になるべき所にどれ位といふ分布状態を檢査してみますと、米の種類に依つて勿論多少の相違はありますが、胚の中に假に

一〇あると假定致しますと、糠になるべき部分には二五乃至三五含まれて居るといふ事實も見出されたのであります。更に又ビタミンBといふものは、之を分類すべきものであつて、少くとも我々人間の營養に直接關係するビタミンBと致しましては、ビタミンB₁、ビタミンB₂のあることも今日では確證せられて居ります。先刻來御話致して居ります白米病脚氣に關係致しますビタミンB₁の方はB₁の方であります、B₂の方は我々の發育成長に極めて重要な關係を有つて居るビタミンであり、此のビタミンB₁とビタミンB₂が米にどういふ風に分布せられて居るか申しますと、胚の中にはB₁が存在して居りますが、糠になるべき皮質部にはB₂の存在すると同時にB₁の存在も確實に認められて居るのであります。尙又ビタミンB₁、ビタミンB₂が皮質部の中でもどの部分に多いかと申しますと、米の胚乳部に接する銀皮の部分に多量に含まれて居る。粗糠になる所には比較的少いけれども、内側の細糠になる部分に澤山含まれて居るといふことも立證せられて居ります。

尙又米の實際的方面から觀察致しましても、胚芽米即ち米を白米の程度に造精白してさうして百粒の中に八十粒だけ胚を残すといふやり方は、米の實際問題に即しないといふこと

も色々な方面から調査せられて明かになつたのであります。元來米といふものは種類が非常に多いのであります。是は洵にありがたいのであります、我が國のやうに、北は北海道から南は臺灣に至る迄、寒帯から熱帯に及ぶ長い領域を有つて居る國にありまして、いづれの所にも米がよく實るといふのは、其の土地其の土地に適合つた品種があるからであります。其の品種品種に依つて、同じやうに精白致しましても米の胚の残存し方といふものは斷じて一樣ではないのであります。同じ種類の米でありまして、其の米を收穫する時の天候の状況、乾燥状態、貯藏方法、或は其の米の精白方法、精米機の種類、精白する時期……新米の時期であるか、翌年になつてからか、瑞穂期を過ぎてからかといふ時期に依りまして、此の米の胚の残り方といふものは、斷じて一樣ではない。古米といふやうな時期になつてから精白致しますと、八十どころか五十三も胚を残すことが困難であります。斯様なことは、實際問題として胚芽米は調製出来ない。出来る米は極めて特殊の米で、大多數の我が國から産する米では胚芽米を作ることが出来ないといふことになるのであります。

然らば精白はどの程度がいふかと云へば、皮質部……糠の部分を残留せしめた七分搗といふ精白程度がより合理的であ

るといふ結論に達したのであります。即ち七分搗米でありま
すならば、其の消化吸収率から申しまして、玄米半搗米に
遙かに優れ、又ビタミンBの含有量から申しまして、立
派に白米病を防止し豫防することが出来るといふのでありま
して、而も精米方法に於きましても、如何なる品種の米に向
つても、如何なる時期にでも……新米であらうと古米であら
うと秋であらうと夏であらうと、如何なる種類の精米機を用
ひましても、實際的に何時でも調製出来るのであります。さ
うして七分搗米にするならば、胚芽米のやうに白米の程度に
精白して胚を残さうとするよりも、より容易に胚も残し得る
のであります。

斯ういふ結論に到達致しまして、無砂無洗七分搗米を標準
精米として廣く國民一般に提唱して居る所であります。筆頭
に申しました如く、今日全國的に各方面で栄養改善の事業が
實施せられて居りますが、いづれも其の主食品に標準精米が
用ひられて居ります。さうしていづれも立派な成績を上げて
居るのであります。即ち今日では何百萬或はそれ以上の人に
栄養改善が實施せられて居りますが、いづれも主食品には標
準精米が用ひられ、例外なく其の改善の効果を上げて居ると
いふやうなわけでありませぬ。

尙米の用ひ方として考へなければならぬことは、米といふ

ものは、普通の方法で貯蔵しておきますと、翌年瑞穂期を過
ぎますと、著しくビタミンが失はれて参ります。それが更
に二年三年と経過致しますと、一層其の失はれ方が多くなり
まして、非常に長く貯蔵された米でありますと、恐らく玄米の
中に既にビタミンBがなくなつてしまふといふやうなこと
も考へられます。でありますから、私共が米を實際に食用致
します場合に、先づ其の米の玄米の中に、ビタミンBがあ
るかないかといふことを確かめることが必要であります。そ
れは東京府の衛生課から出して居る栄養讀本に米の新古の鑑
別法といふことが出て居りますが、即ち私共の研究所の種
口博士が考案せられた鑑別法を用ひられますと、極めて簡單
に知ることが出来るのであります。新古鑑別法としてありま
すけれども、其の染り方が良ければ良い程ビタミンBが多
量に含まれて居るといふ風にお考へになつていゝのでありま
す。尙七分搗の程度に付きましても、やはり東京府の栄養讀
本にあります、佐伯博士の方法……フクシンを以てする染色
法を行ひますれば、立派に米の七分搗であるや否やを確める
ことが出来るのであります。

尙附加へておきたいことは、標準精米……無砂無洗七分搗

米は其の色が白米の如く眞白でありませぬ爲に、標準精米は
まづ困るであらうといふやうなことを言ふ人もあります
が、私共が今日迄觀察致しました所では、それは標準精米を
食べたことのない人の言でありまして、今日風味の問題に付
きましてお話する時間を持ちませぬのは、甚だ遺憾でありま
すが、我々が味は風味といふか或は嗜好といふものは絶對
固定的のものではないのでありまして、極めて不安定のもの
でありまして、色々の訓練に依りまして、如何様にでも之を
教育することが出来るのであります。殊に標準精米に對する
まづいといふやうな評判も、眞に其の人が食べて然る後に言
ふのならば、又耳の傾けやうもありませんが、實際は今日何百
萬或はそれ以上の人に實施して居りまして、誰一人からも
其の不平を聞かないといふことは、標準精米がまづいから困
るといふやうなことは斷じてないといふことを力強く警告し
て居るものと申して差支へないと思ひます。

尙もう一つ附加へておきたいことは、七分搗米は等々は腐
敗しやすく困ると言ふ。是も實際の栄養知識が徹底して居
ないからであらうと私は考へられます。凡そ食べ物腐敗す
るといふ現象は、そこに細菌が繁殖致しました結果でありま
す。而て細菌と雖も生物でありますので、生命を栄養に依つ

て保障せられて居りますから、栄養分の濃密な所により多く
繁殖するのであります。栄養分が極めて單純であるか栄養分
が極めて少い所には細菌の繁殖も亦悪いのであります。昔か
ら鹽や砂糖が腐敗つた試がない。白米は單純化せられて居る
から腐敗にくいのであります。之に反して栄養分のより濃密
で而も適當に含まれて居る七分搗が白米に較べて腐敗りやす
いといふのは當然過ぎる程當然の結果であります。牛乳が腐
敗りやすい。牛肉が腐敗りやすい、生魚が腐敗りやすいとい
ふことは御承知の通りであつて、腐敗りやすいといふことは
一向差支へないと思つて居る。皆様が單り米だけ特別扱をし
て、米の腐敗りやすいのを非難するといふのは的がはずれて
居るのぢやないかといふことが言ひ得るのであります。斯様
なわけで、腐敗りやすいから寧ろ營養的であるといふことを
更に認識を深めておいて戴きたいと思ひます。腐敗らせない
爲めには取扱ひを注意して細菌の繁殖を防ぐ事に力むべきで
あります。

尙私共は主食として麥を用ひ、稗を用ひる場合もありま
す。又之を用ひることを米の消費節約の上から大いに推める
所であります。麥稈稗を用ひる場合も、多くの場合、單に麥
ばかり或は粟ばかりといふことはなくて、米に麥稈稗を加へ

るといふやうなやり方が多いやうであります。斯ういふ際でも、其の土壌になる米が白米であつては、縦令麥を一到二割それに附加へましても、尙白米病を十分に豫防するだけのビタミンBは期待出来ないものであります。麥を用ひる場合があります。其の土壌になる米はやはり標準精米……七分搗米を用ひることが合理的である譯であります。

尙私共は米を合理的に用ひたから、我々の栄養は満足であるといふ譯ではないのであります。如何に合理的な標準精米でありましても、栄養全般から申して大いに不足して居る點もあります。それらの補充が行届いて初めて栄養の萬全を期することが出来るのであります。其の補充に付ては副食物の配合といふことに大いに考慮を拂はなければならぬのであ

國民栄養改善特に副食物に就て

栄養研究所技師 原 徹 一

午前中に杉本博士から米の話があつたと思ひますし、桑原技師から栄養副食品の調理の仕方の話があり、又その他の先生方から特殊の栄養の話があつたと思ひます。私が御話することは、副食物を攝るのに最も大切な目安は何處におくかと

ります。其の副食物に付ては、本日午後から原博士から御話がある筈でありますので、私はこゝに言及することは致しませぬけれども、主食の合理化と同時に副食の合理化が必要であることをこゝに私は強調しておく次第であります。

最後に皆様方に申上げておきたいのは、此の栄養改善の事は、各家庭に於ける主婦の腕或は其の嚆所を指導する皆様方の双肩にかゝつて居ると、私は信ずるのであります。従ひまして、皆様方が、今日迄でもさうでありませうけれども、今度の講習會を機会に、より一層此の方面に御努力をお祈りになつて戴いて、家庭の栄養改善、更に郷土の栄養改善に及ぼし、延いては國民の全體の栄養改善に立派な實を結ばしむるやう望んで已まない次第であります。

き所を二、三申上げてみたいと思ひます。

今日國民の健康強化といふことが非常に重大視されて居ります。國民精神總動員の今日特にさうであります。健康が國力の伸展、國威の宣揚の基礎要素として非常に大切であることは言ふ迄もないことであります。衛生とか健康増進とかいふ方面に付てはその重要性に鑑みて如何に當局が骨折らうとも國民が關心を有たなかつた。國民の認識や自覺が薄かつた。特に栄養に於てさうであつた。その結果が近年國民體力の低下を來たす主因となつたのである。所が昨年、陸軍大臣から、日本の壯丁検査の成績が餘りに思はしくないと、而もそれが年々低下していく状態にあるといふことが發表せられまして以來、謂はば國論となつて沸騰するとも云ひませうか、何處でも彼處でも國民の體位といふことがやかましく論ぜられて居ります。是は遲きに失した觀がありますが、遅滞ながらも大變結構なこと、存じます。

左様なわけで、此の問題は非常に重大であります。一體何處に日本の國民の健康上缺點があるかといふことをよく探してみまして、さうして其の缺點を治すやうに努めなければならぬと思ふ。

先づ第一に私共が思ひますことは、日本では大變に子供が

死ぬ。乳幼児の死亡率、特に乳兒の死亡率といふ點に於て、世界に類例のないと云つてもいゝ程死亡率が高い。百人の中十二三人位、此の頃統計がよくなつて來まして、十人の餘位になつて來ましたけれども、平均百人生れると十三人位は赤ん坊の中にはなくなつてしまふ。

一體、どうしてそんなに高いのだらうか、根本の原因は何處にあるかといふことを考へてみますと、第一にお母さんが弱い。今日この問題に就いては栄養研究所の佐伯所長から人口問題研究會で講演されることになつて居りますが、東京府管内で同博士の調査せられたところによりますと、栄養の悪いお母さんは子供をよく生む。けれどその子供は早くよく死ぬ。多産多死。栄養のいゝお母さんになると子供を生む率が少いが、生んだそのお母さんはしつかりして居つて仲々死なないといふことになつてゐるさうです。乳幼児の死亡といふことは精神的の打撃も非常に大きいのですけれども、亦經濟と結付けて考へてみても、私共の暮をよくすることに決してならない。どちらからみても、お母さんに、丈夫になつて貰つて、いゝ子を生んで貰ふといふことが先決問題だと思ふ。

女子が國家に奉公するのに、色々の事業や手段もありませうが、なんと言つても健康な子供をお國に捧げるといふこと

位、大きな貢献はありますまい。

日本の婦人のことを考へてみると、一般にみて、栄養の悪い健康の程度の低いお母さんが多いやうに思ふ。婦人には食物の好き嫌をする人が多い。一定の發育をせられた御婦人に付いて詳しい統計がないから分りませぬが、子供に付て調べてみますと、男の子より女の子の方が好き嫌ひがある。妊娠婦になりますと、生理的の關係からもあらうが、好き嫌ひが變つてくる。それで比較的少い食物の範囲内で栄養をとつて居るといふことが起りやすい。また、妊娠時に於ては昔から迷信がありまして、あれとあれと是より他は食ふものぢやないといふ風に決つて居る。それが幸ひ栄養的の組合せになつて居れば結構でありますけれども、どうもさういふものにあまりいゝものがない。一方では御腹の子供を段々大きく育てゝいかなければならぬ。それを育てゝいく本になる食物が不十分であるといふことであります。どうしてもお腹の中の子供が丈夫に育つことが出来ないわけです。譬へ話としても餘り當つて居りませぬけれども、お母さんの御腹の中で子供を育てゝいくといふことは、恰好工場の中で品物を作る、物質方面のことだけ考へてみますと、さういふことになりませんが、工場に於きましても、工場の經營がうまくいつて、設備がい

い。そこへもつていつて原料が總べて整つて居るといふ場合には、極めていゝ製品が容易く出来た。工場の經營も不十分だ、設備も錆びて居る。原料もまち／＼だといふのであります。もしたら、そこでいゝ製品を作ることは難しいと思ひます。恰度日本の婦人の状態をみますと、後の例のやうになるのが多いのではないかと思ひます。そこへもつてきまして、日本には、婦徳と致しまして、家庭内に於て一番粗悪な食物を擲ることが其の家庭をきりもりしていくお母さんの一番大事なことゝいふ風に昔から慣されて居ります。高潔な道徳であると思ひますけれども、健康の立場から考へてみますと、お母さんは、家庭の主婦であるといふことの他に、第二、三の國民を作出す非常に尊い體であります。其のお母さんが、自分の體の健康を保つのに十分なる食物を攝らない、尙其の上に妊娠をしたといふことであります。この分の栄養が要ります。それですから不十分な食物では子供が十分發育していく筈はありませぬ。それのみか自體も衰へていきます。子供一人と齒一本と云ふではありませんか。ですから、栄養改善中先づ第一にやつて戴きたいのはお母さんの栄養改善であります。子供の栄養改善とか學校給食といふことも重大問題でありますけれども、それよりもつと大切な問題はお母さんの

栄養改善といふことであります。根本問題であります。

所で日本の婦人が此の方面の知識を相當に持つて居るかといふと、私共、さう澤山の婦人にお目にかゝつて色々御話をしたり調査したことがないので、よく分りませぬが、度々得られる機會を擧げて調べてみますと、どこも栄養のことが分つておいでにならぬお母さんが多いやうに思ふ。尤もお母さん方に、栄養の學者になれ、栄養の技師になれといふことは、困難なことで、出来る筈はありませぬが、少くとも斯ういふ風にすればいゝ。斯ういふ風にすべきものだといふことの、本體がわかつてゐない。いや知らうとする人が少ない。譬つて私がある婦人にお目にかゝりました時に、其の婦人はお子さんを伴つておいでになるが、其のお子さんの血色がよくない。それで私がお母さんにきいてみた。あなたの所のお子さんはなんとなく血色が優れないが、何處か悪い所があるか、食へ物でも好き嫌ひがあるか。其のお母さんは、岡屋を指されたとでも云ひますか、洵に困りました、魚とか肉とかいふものは喜んで食ふけれども、青菜だとか芋だとかいふやうな野菜類は一切食へませぬ。それは大變困る。世の中に肉食がいゝ、菜食がいゝ……色々なことを言ふけれども、なんと云つても兩方の物を混せて食ふことだ。野菜果實といふ

ものが缺乏すると栄養的によくない。是非食べさせるやうにしなければいけないが、わけても人參なんといふものは、初めは非常に食べにくがるものであるが、食べ慣れると素晴らしい好きになるものである。ビタミンも多いから、努めて食べさせるやうにしなければいけない。さうすると、お母さんは、左様ですか、いゝことを聞きましたから、是から行つてやりますやうと言つて歸つた。それから半月も経ちましてから、私は其のお母さんに再び會ふ機會があつた。其の時に私が尋ねてみた。「此の頃子供さんは野菜を上げるやうになりましたか」「お蔭様で大變喜んで戴くやうになりました。」「それぢや結構ですね、段々血色がよくなつて健康になつてくるでせう。」「さうなれば結構ですが、さうなりませぬ。未だ口も浅いことで分りませぬけれども、どうも血色が悪い。」「如何に栄養改善すると云ひましても、十日や二週間では小男が角力取りになるといふ様に見違へる程の結果が現はれるものではないのですから、やればやつただけの効果は現はれて其の中によくなつて来るでせうと言つて、一寸氣がつかましたから、如何に人參がいゝと云つても與へ方が悪ければ駄目ですか」「どんな風に食へさせて居りますか、どの位ですか」と聞いてみました。さうしますと、お母さんが、今迄肉とか

牛乳とか鶏卵等を與へて居りましたけれども、人參がいふとお話を承りましたから、肉や乳を止めてしまつて、人參ばかり食べさせて居りますと言ふ。あなた方判断して御覽になつて、其のお母さんがしたことは本當に適當でせうか。決して適當でない。私其の時に驚いた。是は要するに、自分の子供が弱いといふこと、而もそれを他人から指摘されたといふことは、母親として洵に残念、而もお母さんとして、子供が弱いといふことは、子供の可愛さに思ひ合せて、非常に苦勞するものですから、あゝいふものがいふと云はれば、それが良いも悪いも、何等の判断もしないで、それを取入れる。或る人から是がいふと言はれると、又それをやるといふのが多い。甚だしい例に至りましては、子供が肺病になつた。肺病には千人の尿を貰つて服ませるといふと言はれて、近所界限から尿を貰ひ集めて飲みました。千人分の尿を集めるといふことも大變な努力でせうけれども、それも敢てして尿を飲ませるといふ、凡そ想像も出来ないことも敢てするといふのは、自分の子供が弱い早く治してやりたいと思ふ親心です。あなた方もあなた方のお母さんの親心で育つて來た。私共は皆母の親心で育つて來たのですが、其の親心に、もう少し私は理智といふものを取入れて貰ひたいと思ふ。

易す。

肺病といふやうな病も、日本には非常に多い病で、日本の衛生上に於ける國辱的地位にある。年々肺結核で死れていく數は十萬を超えてゐる。それが二十歳前後の人に多い。假に日本の婦人の二十歳前後でなくなつた人が百人あるとすると、其の中の六十人……半分以上は肺結核で死んでいく。大學生なども死亡するものは皆結核だといふことです。其の他の色々な原因でなくなつていく人もありますが、さういふ人々も、萬一肺病が手傳つて居なかつたら死ななくても済んだ。肺病を同時にやられたから死んだ。死亡診斷書には主なる死因が記載されるのですからこの場合の結核はかくれて了ふ。そんなことを考へ合せてみますと、肺病で直接死ぬ人が半分以上ある上に、更に其の他の人も肺病が手傳つて居つた爲に死んだといふことが云へると思ふ。元來我々日本人を例へば怪我してなくなつた人とか監獄で刑を受けて死んだ人といふやうな健康な人も、病氣で死んだ人も……色々な人を病理解剖してみると、百人の中九十五人は胸に瘰癧が遺つて居る。あなた方を料しつづけるわけではないが、我々も肺病と戦つてゐるかも知れない。肺病の微菌と共同生活をして居るかも知れない。けれども、それがある人は肺病になつて登れる。或

乳兒の死亡率はお母さんの考へ方一つでどうにでもなる。

そんなに殺さなくてもいふ。どういふわけで子供が死んで居るかといふと、統計を御覽になつた方は御分りになつて居るかもしれないが、第一に先天性弱質といふので死んで居る。先天性弱質といふのは、あなた方字をみてよく御分りになりますやうに、お母さんのお腹の中で十分育たなかつた。先程申しましたやうにお母さんが好き嫌ひをする。殊にひどい人になりますと、お腹の中で子供が大きくなると生む時に困るだらうといふので、無暗にいちめつけて、發育を阻害する。特に妊娠時に限つて迷信が非常に多い。迷信で色々苦勞したことがあります。東京府等の方々にはさういふ迷信はないと思ひますけれども、併し又全然ないとは限らない。それが爲に先天性弱質が非常に多い。次に下痢腸炎といふものが非常に多い。下痢腸炎といふのは、要するに、母親の乳が不十分である。ビタミンBの不足といふことが大きな原因であらうと私は思ひます。又お母さんの榮養が不十分であるが爲に、乳が出ない。それで人工榮養をやつて失敗する。其の次に呼吸器の疾患が多い。肺炎及び氣管支肺炎で非常に澤山の子供が死んで居る。此の呼吸中の疾患も直接榮養の關係ではないのですか、榮養の悪い時に得てして呼吸器病に罹る人は残れない、或る人は全くそんなものが體の中にあつても斷然これをはねのけてゐる。そして自身にはそんなことさへ知らないでゐるといふやうに、人々によつて非常に相違があるといふのは、何に因るかと言へば、言ふ迄もなく、我々の抵抗力……微菌を食ひ殺す力にある。此の前も私さういふ話を申しましたけれども、我々が火事といふものに怯をなして居る。従つて當局では、消防の設備を十分にしたり、道の幅を廣くしたりして、此の危難から救ふやうに色々注意して下さる。幸に大火はなくなつた。けれども火が出れば相變らずやつぱり燃える。燃える建物だから燃える。私共の體も、衛生から云つて、勿論色々の方面に當局は指導して下さるのでも不祥事件は大いに少くなつた。又各自が氣を附けなければならぬが、それでいふと満足してはならぬと思ふ。コンクリート建築が燃えないやうに我々の體を丈夫にして置かねばならぬ。さうしてその上衛生の方面も同時に氣をつけていくといふことにしなければならぬと思ふ。榮養のことが片手落になつてゐたのである。

幸にして今日では、各方面で榮養の改善が行はれて、つい三年前かと思ひますが、當八王子市に於きましても、工場

て盛にやつて居る。私も屢々參觀して居る。それからこの西
北の古里村附近では、農村の榮養改善といふことを衛生課
指導でやつて居る。さういふ所を見ますと、いづれも非常な
好成绩を収めて居る。非常に健康がよくなり、児童なども生
生として學校に通つてゐる。經濟もよくなつて來た。

我々日本人の榮養の状態がよくない。併し改善をした所
は非常にいい。兩方考へ合せてみまして、是非どうかあなた
方にも榮養の改善をやつて戴かなければならぬ。幸にして東
京府の衛生課は、此の方面に力を入れてお出になつて居られ
ますから、あなた方も、當局と力を協せてやつて戴きたい。
そうすれば健康は増進し、經濟は改更され、これが國力の伸
張に大きな基礎となる。日本が世界に雄飛する元手となるの
であります。

榮養改善していく場合どういふことをしたらいいかと申し
ますと、もうそれは榮養研究所の學術的研究と榮養改善の實
績とからやり方は決つてゐる。米などの主食品の改善と單位
式獻立とでやればそれでよい。米のことは今朝程杉本博士か
ら御聞きの通り、米の用ひ方として、無砂七分搗が一番いい。
これが米の利用方法としては最上の方法である。米は七分搗
米がよいからそれを食はねばならぬが、如何に良い七分搗米

でも人體の要する成分を全部有つてゐるわけではない。榮養
は不十分であるから副食物に氣をつけねばならぬ。米は量と
しても非常に多く用ひるもので、普通四合から五合位食つて
ゐる。一日に我々が八十瓦の蛋白質が恰度適當だとすれば、
米四合食へば大體四十五瓦の蛋白質を攝つて居る。其の點から
考へてみると、米で我々の體は半分は出來て居るといふこと
が云へる。それから男は一日に二千四百カロリーの量を必
要とするが、量の四分の三迄は米からとつて居る。三合半
位の米を食つて居ると、米から千六百位とれる。詰まり我々
の體は半分は米で出來て居る。我々の力の四分の三は米で出
來て居るが、後の半分の體と四分の一の量をお茶で補はな
ければならぬ。尙この量は蛋白質とカロリーだけの話であつ
て、我々の體の中に要する榮養素といふものは非常に多種類あ
る。恰度建物を建てる時に、色々な材料が要する如く、我々
の體を作つていく時には、随分色々な材料が要する。其の材料
の中、可なり澤山が副食物から求めなければならぬわけだ
す。即ち人體の要る各種養分の中、米に缺けたり不足したり
してゐるものを副食物で補つてやらねばならぬのでありま
す。

其の場合に何處に考慮を要するかといふことを考へてみま

すと、第一は米の中の蛋白質の性質たるや人體の養素として
は必ずしも完全なものではないが植物性の蛋白質としてはい
いものの一である。動物試験をやつてみますと、肉類と同
じ位の量を動物に與へて見ると、肉類の場合の三分の二位の
發育成長をする、植物性の蛋白質で日常食となつてゐるもの
では是程いいものは他には珍らしい。併しなんと云つても植
物性の蛋白質であるが故に、其の性質が我々の動物の蛋白質
と大變異つて居る。つまり組織構成が異つてゐるから我々の
體を作る材料としては足りない所がある譯である。

一口に蛋白質と言つても今日何萬何千あるか分りませぬ。
けれども、それ等の總べてが三十餘種のアミノ酸に依つて構
成され、それに含水炭素や燐などが化合したものなどがあつ
て大變複雑な種類のもので出來てゐる。

アミノ酸には種類が多く蛋白質に關係あるものでも四十五
種以上もあらうが先づ普通のものには三十種餘りである。其の
中で最も我々に必要だと言はれて注意されてゐるアミノ酸が
十程ある。それ等の重要なアミノ酸が我々の食物の蛋白質に
充分需要に充つ程あつてくれればいい。所がこれ等の人間が
必要なアミノ酸は植物性の蛋白質には動もすれば不足しがち
である。

一體根本はこゝにある。私共人間が植物と同じやうに地中
から取つた酸素と窒素から取つた炭酸ガスから必要に應じて
自體の蛋白質を作る機能を有つて居れば問題はない。所が人
間はさういふことは出來ない。一度植物が持つた蛋白質を體
内に挿り入れて胃や腸の中で消化分解してから吸収し、それ
を元手として自分の蛋白質即ち筋肉、臟器、皮膚、髪毛、爪、血
液などに作り換へる。其の場合に自分の欲するアミノ酸が充
分あるといふことが必要であるが、植物性の蛋白質には必要
なアミノ酸が前述したやうにどれもこれもあるといふ譯でな
い。大工さんが建築する時に欲しい材料が揃はぬのと同じだ。

私は桶の例をとつてよく説明してみますが、假に此處に一
つ桶があるとしてみますと、何處にも孔が穿いて居ない時には、
なみ／＼一杯水をはることが出来る。それがどこかに孔があ
るとすれば、其處から水が流れ落ちてしまふ。孔の無い時の桶
の能率を百とすると、孔のある場所が下から八分の處にあれ
ばその時の能率は八〇%になる。下の方に孔があるとすれば、
桶の能率が下つていく。況んや風呂桶みたいに底に孔があつ
たら、肝心の水桶としての役をなさぬ。處が其の孔をなにか
で填めてやりさへすれば、假令どこに孔があらうと桶の能率
は百%に還る。丁度植物性の蛋白質は人體の養分としては孔

のあいた種同様で、何處かに缺點がある。
 其の缺點を補ふものは、動物性の蛋白質である。天の配劑は實に妙を得たもので、植物性の蛋白質の短所は動物性の蛋白質の長所、動物性の食品を適當に植物性の食品に配合すればそれで良くなる。肉食論、菜食論などと世間では言ふけれども一方に偏つてはいけない。兩者を適當に案配するといふことが重要で、特殊な場合を除けばこのことは一般に言へる。

特に妊産婦乳幼児發育期時代にこの動物質の混和が必要である。さうして中年になり老年になるに従つて此の必要性が段々少なくなつていく。一體考へてみれば分ることだけれども、人間が生れて二十歳前後迄は發育していく。二十代から六十代迄は盛年期として體力維持時代である。それから後になるとそろ／＼老衰の境地に向ふ。斯様に年齢別だけでも人によりその要求が異つてゐるから一口に榮養々々といふけれども、成長期には成長期に都合の好い榮養があり、中年期には中年期の榮養がある、老年期にはまたその都合の好い榮養がある。病人には病人、勞働の多少に付それに適應するといつた風にそれ／＼の榮養がある。

體を作つていく……同化作用、體を毀していく……異化作

用此の二つを合せて新陳代謝といふ。體が出来ていくといふことの爲には同化作用が異化作用より多くなければならぬ。子供の間は同化作用が異化作用より多くなければならぬ。中年期からは兩作用が調和すればよい。老人になつて無暗やたらに太つたりすることは先づ餘り望ましくない。と言つて羸瘦しては尙いけなないが、少年期には少年期の、中年期には中年期の、老年期には老年期の榮養がある。

家庭に於て此の問題をうまくやつていくには中々骨が折れる。老人もゐる、中年期の主人主婦もゐる、子供も澤山ゐる、さういふやうな家庭で一卓を圍んで食を攝るといふやうな場合に、蛋白質食品として主人公の御馳走を見ると適當量の魚がついて居る。子供の方には肉や玉子など動物性の食品が多い。老人には湯葉や葱だけ少量にある。老人に薄く子供に厚いもてなしをするかのやうに見える。さういふことは一つの家庭としては出来るものでないが、少くとも蛋白質といふ點からみるとこの點は注意しなければならぬ。幼少な者にはなるべく多く動物性の蛋白質を與へ、中年期には或る程度與へ、老年期に入つた場合には肉類などは差控へるやうにすることがいい。若い中は、なんと云つても臟器が元氣である。年をとつて來ると、腎臟とか心臓とか脈管などが弱つて

居る。所で肉類などを澤山食べますと、腎臟を刺戟することが多い。動脈硬化の原因になつたり、酸性過多症といふやうな障害を起したりする。尤も是は他の食品の配合によつて防げることはあるが不注意の場合はこの危険がある。若い中は少々さういふことがあつても、體を作ることが大事であるから動物質を與へ同時にその害作用を除くやうに注意して配合をやる。年をとつてくると、體の健康を維持し、そして障害を防ぐことを先づ第一としなければならぬ。腎臟の如きは、代謝産物質が必ず腎臟を經過して排泄される。一番刺戟を受けやすい、食物が體の中で新陳代謝され、廢物が腎臟を通る時に、腎臟をいためて通るものを澤山攝つたのちや、其の人の體がもたない。一概に榮養といふても皆同じといふこととはない。老人には特殊の刺戟物を含まない限り植物性の食品を多く與へることが、其の人の健康を維持していくといふ上に必要であり、若い者には動物性の食品を食べるといふことが、其の人の健康を維持し發育を續けていくといふのに必要である。

以上の譯で副食物で米の缺點を補つて我々の榮養を完全にしていふには、第一に考慮することは少量でいふから毎日動物性の食品を食べる。肉ばかり澤山食へといふのではない。

動物性ならば肉であらうと魚であらうと或はその他のものであらうと一向差支へない。動物性の物であればいい。そして衛生的であればよい。何しろ多種類のことであるから多少其の間にはいい悪いはありませう、低い高いの値打の相違はありませうけれども、動物同志の間の低い高いの相違は植物と動物と違ふ程それ程大きな相違がない。鰻が手に入る所は鰻で結構、鰻があればそれでよい。鮪が食へる人は鮪でもいい。鯛の食へる人は鯛でもいい。牛肉でも馬肉でも兎でもいい。蠶蛹でも蝗でもよい。其の人の經濟力に應じ、地方の情況に應じ、或は國家的見地に基きなんでもよい。兎に角動物性の食品を適量に用ひるといふことが、發育中——榮養が最も大切なのは發育中ですが——の者の榮養として非常に大切なことである。

第二は米の中には無機性物質……カルシウムとか鐵とかいふやうな無機性物質が非常に不足して居る。我々の體には磷、マグネシウム、カルシウム、鹽素……十二、三種の無機元素が必要です。所が、米の中には、磷は相當澤山あるが、カルシウムの如きに至つては非常に少い。無機質といふものは、骨を造つたり、齒を造つたり又血液、胃液其の他の體液を造つて、生理作用をする非常に大切なものである。無機質

を全然含まない食物を動物に食はすと、消化障害神経障害を起して遂に死んでしまふといふ位必要なのですが、それ等の中平素食物に注意せず勝手に食つてゐて、それで十分に攝れる無機質もある。例へば鹽素とか加里とか曹達とかいふものがそれだ。所がさういふ風なことをして居ると、缺乏し易いものがある。私は學校の子供の辨當を調べてみた事が屢あるが、その経験や、家庭食を觀た経験からすると、日本人の食物の缺陷は、先づ第一にカルシウムが不足して居ることである。カルシウムの不足は齒骨の發達を助け、血液の正常性を缺くものである。

私は何時でもさう思ひますけれども、日本に於ては残念なことには齶齒が多い。東京市内は九七%ある。その他の大都市も大體同様である。日本全國平均して六六・四%あることになつてゐる。従つて農村地方は少い。二〇%或はそれ以下なんといふ所も大分ある。今日齶齒の豫防といふことが、健康の強化といふ方面から大切だといふことで、従つて齒を磨けといふことで、口腔衛生といふことを随分やつて居る。結構なことである。併し東京で齒を磨かない子供は恐くない。農村へ行くと寧ろ齒を磨いて居る者は少い。然るに農村の子供には齶齒が少くて、都會の子供には齶齒が多い。なんと皮

肉な現象でせう。と言つて私は都會の子供に齒を磨くといふのではない。益、磨いて貰はなくちやならぬ。磨いてゐるからこそまだ齒があるのだ、磨がかなかつたら一本もなくなつてしまふかもしれない。一體何處に原因があるかといふことを考へてみると、榮養や衛生から都會の子供は農村の子供に劣る點がある。齒を造る成分や紫外線に缺點があるといふこともあるけれども、それにも増してもつと大事なことは、

特に根本になることは——甘い物を食ひ過ぎることである。私よく小學校の子供の夏休みの聚落だとか色々御世話をして上げたことがあります、何時もお母さんが子供を伴れて行く時の態度をみて苦々しく思ふ。要るとも要らぬともなるとも云はぬのお母さんの方から食はせる。子供はお菓子は非常に好きなものですから與へれば與へられるがまゝに喜んで食ふ。家庭生活に於ても、仕事して居る間に、子供が泣いたりすると、先づ菓子と與へる。

砂糖を澤山用ひれば新陳代謝の結果酸性になる。従つて齒を作るに行かうといふカルシウムが中和する爲に使はれる。齒の構造が弱る。そこへ齶齒の微菌がやつてくれればたまらな。弱い建物が空襲に遭へばひとたまりもなく忽ちやられてしまふ。此の點だけ考へてみても、菓子を無制限に食はせる

日本の家庭の風習は改善して貰ひたい。榮養の改善上、成分の合適化から見ると衛生から見ると、子供にでたらめにお菓子と與へなかつたらもつと健康である。

尤も適當に與へることは一向差支へないのですけれども、無制限な與へ方をして居るといふことは止めて貰ひたい。殊に近頃の御菓子は、我々の育つた頃の御菓子と違つて、甘味の強いキャラメル類やチョコレートといふものが多い、之等は單糖類であるから、疲れを癒すことも早い、それだけアシドウジスも起し易い。

本來我々は澱粉を澤山食つて居るから、我々は砂糖の缺乏は厭へて居ない。砂糖は食へなくてもいい。戦争に行つて居る將兵さんのやうに疲勞した、我々でも山に登つて疲れたといふ時に少量の砂糖を與へるといふことは、元氣を恢復するにいいのですけれども、平素子供のお八つなんといふものは、意味が大變違ふと思ふ。

時局柄日の丸辨當問題が論議されてゐるやうでありまして、校長先生から之に對する意見を徴せられることがありますが、將兵の勞苦を忍び、困苦に耐へ實實の思想を涵養するといふことからみて、適當に行ふといふことは、極めて有效なことには違ありません。併し長い間運用するといふこと

は、大いに考へて貰ひたい。日の丸辨當といふものは、我々の立場から言ふと、榮養不良の最も標本のやうなものです。

是は考へて貰はなければならぬと思ひます。工夫すれば質素でこの目的にも適ひ榮養にもよいものも出来るが、又さういふ場合に最もいふと思ふことがある。お八つの全廢又は制限といふことが良い事と思ひ私は之を提唱してゐる。お八つを欲しいといふ時に、將兵の勞苦を忍んで我慢をする、贅澤を言ふ場合でないぞと云へば、子供も言ふことが分る。兵隊の勞苦を忍ぶすがとなり、家庭からみればそれだけ節約になり、それを貯めておけば公債も買へる、子供から見れば御菓子を食はなければ健康になる、齶齒も減る。

日本人には佝僂病が少いといふて、日本人にはカルシウムの缺乏とかビタミンDの缺乏がないと云つて喜んで居る學者がありますが、私はさう思はぬ。日本兒童の齒の悪いといふこと齶齒が多いといふことから觀れば甘味の過食とカルシウムとビタミンDが不足して居る證據である。所謂せむし——ノートルダムの佝僂男——のみが佝僂病ではない。

其の點から考へてカルシウムを適當に攝るやうにして欲しい。それかと言ふて榮養劑にカルシウム製劑が色々ありますけれども、さういふものを私はお推めするのではない。特別

な病氣の時などには止むを得ないこともあるが、普通の病氣の時や普通人なら勿論食物から攝るべきである。小魚を食ふ、煮干のやうなもの、雑魚のやうなもの洵によろしい。墨鰯でも、佃煮でも、又儀助煮でもよい。其の他なんでもいゝ、頭から尻尾迄食べられるもの、さういふものを食ふことを工夫する。一體我々の榮養は共食が一番いゝ。あなた方が體を拵へるとすれば、あなた方が隣同士で食合つて御らんない。自分の欲しい物は皆持つて居る。皮膚もある、筋肉もある、心臓もある。共食ひは眞に好都合であるけれども、併し是は文明人の我々としては口に出して言ふことさへ恐しいことである。そこで御互に共食ひする代りに、小魚を食ふ。カルシウムが欲しけりや小魚の骨を食つたらいい。まさか皆さん白魚や墨鰯の骨は抜きやしないだらうね。人間の骨だつて魚の骨だつて變りはない。原料を取入れるに非常に樂である。その上燐と鈣り合つてゐることビタミンDのあることが小魚の特徴である。小魚を食ふといふことは、年來我々は人様に推めて来たがそれは右の譯からです。

もう一つ鐵が日本人の食物の中には大分少いやうに思ふ。鐵は我々の大切な血液の基本的成分になつて居る。殊に婦人に於て日常普通の榮養による他男子に較べて血液を失ふこと

が非常に多い。必ず毎月失つて居る。従つて貧血の豫防といふことに氣をつけなければならぬ。妊娠した場合には胎兒と共同生活するから愈々さうである。更に授乳時になると一層増すことになる。

そこで鐵を攝らなければならぬが、それには肝臓などの臟器を食ふ。白い魚より赤味の魚を食ふ。赤味の血あひの肉を食ふ。肉類ならば色のついた方を餘計食ふ。野菜を適當に食ふ。海藻もよい。又再び小魚のよい理由がこゝでも判る。

尙鐵は如何に榮養上必要であると云つて、鐵單獨では働きが弱い。銅の共調が必要である。鐵と銅と共同作用に依つて我々の貧血を豫防してくれる。今迄の我々の常識としては、銅といふものは毒なものだ。お菓子屋さんからお菓子を買つて来て食つたら中毒を起した。段々調べてみたらお菓子の中に銅鍋の縁錆が入つてゐたといふやうな譯で、銅といふものに對して嫌忌を覚えて居る。事實其の通り嫌はねばならぬ。併し學術的に考へてみると、銅の非常に少量は血を造つていく上に必要である。

それには、白い血の動物……甲殻類(蝦とか蟹類)の血は銅で出来て居る。哺乳類の血液が鐵の入つたヘモグロビンである如く、これ等の血液は銅の入つたヘモチヤニンである。さ

ういふ動物を食へばいい。蝦を食ふ、蟹を食ふ。貝類も物によつてはいゝ。特に牡蠣の如きは非常にいゝ。

近頃臨床の醫者の方では、榮養上牛の肝臓を食へることを推める。牛の肝臓はビフテキみたいにして温い中に食へばうまい。後でゲップすると大變な匂がして困るが……我々の體で榮養分が餘つた時には、肝臓に持つて行つて貯藏してある。肝臓の中にはなんでも餘つた榮養素がある。肝臓を食へば鐵もある、鐵と共同作用をして血液を造る銅もある。貧血性の人は一月も肝臓を食へば、必ず恢復する。但し、肝臓といふものは大きなもので、一人で買つて處理するといふことは困るのですから、三四人で仲間になつて處理すればいいと思ふ。

尤も貧血と云つても色々ある。普通の食餌性貧血——食物の方が不十分で貧血を起すことがある。傷をして出血を多量にした爲に貧血をする。もつとひどいのは血を作る器能がなくなつて貧血をする。悪性貧血はどうかもしやうがない。輸血もその手段の一つだ。普通の貧血は食餌性貧血が多いのですから、さういふ人は野菜類と臟物のやうなものをウンと食へるやうにする。

第三は米の中にはビタミンが不足して居る。今朝程御聞き

になつたでせうが、元來米には玄米でもビタミンBとEだけしかない。今日ビタミンとして我々が知つて居るのは二十種にも垂んとしてゐる。ビタミンAは米の中にないと見てよい。あつても極少量である。ビタミンBは白米にして食ふ爲に殆んどない。ビタミンBにはB₁からB₇までの種類があつてそれが玄米や七分搗米にはある。ビタミンCもない。ビタミンCもC・J・Pの三種類あるが、この何れも米にはない。ビタミンDもない。ビタミンEはある。それからビタミンH、是は皮膚ビタミンと言はれ脂肪を分泌して皮膚を滑らかにして皮膚の健康を保つていくのに必要なビタミンであるが、是はあるかもしれぬが今の處不明である。ビタミンK、是は皮下出血を豫防するビタミン、是も不明である。その他ファクターとFかファクターIとか生長促進要素とか色々あるがFの他は富んでゐない。結局玄米の中にはビタミンB複合體とEとが重要なものである。玄米は食つても不經濟だから、七分搗にしてビタミンを皆無にせぬことを心掛けねばならぬ。白米には全然ビタミンは無くなる。

そこで後のビタミンA・D・C等は全部副食物から攝らなければいかぬ。其の中最も重要なものは先づビタミンAであるが是はさういふ爲に必要かといふと、第一に眼に必要。我

我が視力を感ずる上に於て、大切な作用をする機能は角膜ですが、ビタミンAが缺乏すると、角膜が、角化する。つまり組織が死んでしまふ。もう一つ比較的近年分つたことで、大變新しいと思ふことは、網膜の色素構成にビタミンAが與つて居ることである。ビタミンは機械に塗る油のやうなもので、構造の中に入つて居ないで、只機械の運轉を圓滑にしていくものだといふ風に考へて居たが、決してさうでない。我が組織構造の中に入ることが判つたのである。さういふわけで非常に重要なもので、ビタミンAが不足すると、眼が悪くなる。もつと恐るべきことは、ビタミンAが不足すると、排尿道……腎臓とか輸尿管とか膀胱とかに細菌の汚染を受ける。腎臓炎を起す、腎臓炎を起す、輸尿管が擴張して来る。膀胱に色々なカタルを起す。それと同じく亦腸にも感染も交ける。最も我々として恐ろしいことは、肺の感染……肺結核等に罹りやすい。肺結核といふのはビタミンAの缺乏症ぢやないけれども、缺乏した時に罹りやすい。

そこで我々はビタミンAを不足しないやうに食物に注意しなければいけない。どういふものがビタミンAを含んで居るかといふと、學者の研究によつて今では色々な方法を用ひて、數字的に、何々にはどの位ビタミンAを含んで居るといふことを、ハッキリ示すことが出来るやうになつた。けれどもさういふことをする迄もなく家庭知識として極く易くその含んである食品を知ることが出来る。それはなにか色のついたものを食ふことである。赤い人参でもいふ。黄色い諸でもいふ。青い菠薐草、大根や蕪菁菜なども頗るよい。何故色のついたものがいふかといふと、ベーター、カロチン、——植物性の色素として大をなして居る——此の色素が、甲状腺の作用を受けてビタミンAになる、つまりこの色素がビタミンAの母體である。それで之をプロビタミンAと稱ふ。このプロビタミンAはベーター、カロチンばかりではなく効力は薄いが他にも三種ばかりある。それ故これ等の色素を含んで色のついた居るものには、天然自然にビタミンAを含んでゐるし、ないにしても、この色を食へば、肝臓の中でビタミンAは出来る。青い色……葉緑素の色はビタミンAとなんにも關係がないが、葉菜は表面から見れば青く見えるが透して見ると黄色く見える。即ち黄色の色素を含んでゐる。菠薐草の如きは上等のものなら一日二十瓦位食へば他から一切Aを攝らなくても充分な程Aを含んでゐる。然しこれは生の場合の話だ。ランチを食ふと、よくベーターがついて居る。あれは澤山ビタミンAを含んで居る。五瓦位食へば他のものは食

はなくてもいふ計算になる。大根の葉も驚くべき多量にある。トマトは多少違ふ。トマトはビタミンAはあることはあるが澤山はなし、トマトの色は一寸違ふ。色素とビタミンAとは關係が多いから、なんでも色のついたものを食へばいい。花の色のやうなアントシアニン系の色素でなくカロチン系の色素でなくてはならぬ。葉菜、にんじん、甘藷、南瓜などよい。それからこの色から來た卵、バター、などにも多

次にビタミンCを攝らなければならぬ。ビタミンCといふのはなに必要かといふと、一口に云へば、壞血病の豫防、やかましく云へば、我々の血液の正常を保つ、齒や骨の健康を保つといふことに必要。ビタミンCが不足すると、例へば船乗が壞血病に罹りし、戦争と云へばきつと壞血病が出る。北支南支に働いて居る兵士の方に此の點がどうなつて居るか心配です。日露戦争の時に旅順港にあつたロシアの兵隊が壞血病にかつたといふことがロシアの兵隊の戦意を失ふ上に役に立つた。それから人工榮養をする子供が壞血病に罹り易い。動物に依つて違つて、人間・猿・モルモットといふ動物はビタミンCの缺乏に弱し。牛馬犬鼠といふ動物はビタミンCを與へなくてもよい。それは何處で違ふかといふと、牛な

どは自分の體內でこのビタミンを作ることが出来る。人間は造ることが出来ない。人間でも生後二ヶ月は作ることが出来ること云はれて居るが、後は出来ない。そこで人工榮養の場合牛乳で育てると子供は壞血病に罹りやすい。併しこれは牛に不足は言へない。牛乳にCを入れてやらねばならぬ。

それで人間などはビタミンCに不足しないやうにしなければいけない。どういふものがビタミンCが多いかといふと、ビタミンCは特異性があつて、普通のビタミンの無い白い野菜に多い。色のついた菠薐草にもトマトにもあるし、人参にもある。苺にもある。密柑にもある。といふ風に色のついたものにも澤山あるが、前述したやうに、他のない或は少し白いキャベツ、白菜の白い所、葱、大根、馬鈴薯、もやしなどの色のついて居ない所に特に澤山ある。ですから、さういふものを適當にとればいふ。所でビタミンCとビタミンBは水に溶け易いから、ゆでこぼしたり、水の中に漬けておいては殆んどなくなつてしまふ。なるべくさういふことをしないで、油でサツといためて食べる、大根の如きはおろしにして食べる、サラダにして食べるといふことをなるべくして欲しい。どんな料理をしても果實を後で食へばよい譯だ。然しこれは一般階級には不經濟で出来ぬ。ゆがいたり煮たりした物

を食べるよりは寧ろ漬物にして食べた方がいゝ。と言うて煮た野菜はいけないといふのではない。注意を要することを示して置くに過ぎない。尙東京府下ではさういふことはないと思ふが、地方に依つては四五五月頃は野菜のない所がある。一年中野菜を絶さないやうにするといふことが、我々の栄養上から大切である。年中野菜がきれないやうにしていくには、芋は何時植えるか、何は何時植えていくといふことを研究しておけばいゝ。又貯蔵法を考へて置く。

それからもう一つビタミンDを攝らなければならぬ。是は素質にも依るだらうし、生活様式にもよることだらうが、日本人が西洋人に較べて小さいといふことの理由の一つは栄養にもあるのです。人間が大きい小さいは何處にあるか、體はさう大して違はない。電車に乗つて居るのをみれば分るが、隣の人と同じやうな坐高を有つて居る。足を出してみると、足の長さが大變違ふ。此の長骨の發育が大切である。それにはビタミンや無機質の多い時と少い時とは發達が違ふ。一つは日本人が坐つたりする小さい時からの習慣が足の發達を阻害することになると思ふが、ビタミンDやカルシウムの不足、特にカルシウムの不足といふことが影響して來やしないかと思ふ。ビタミンDが缺乏すると、骨と齒が充分出來なく

なる。尙其の上に、ビタミンDは、精神作業ともある程度迄關係があるので、呼吸器の健康維持にも、血液の酸中和にも必要で、非常に重要なものであります。

さういふ風に重要性を有つて居るのに拘らず、此のビタミンDは天然の食品の中には餘りない。特に陸上の食品の中には餘りない。卵の黄味に含まれて居る位のもので、所が海の食品の中には多い。鰯鮫に多い。そこで我々は海の食品に依つて之を求めようしやうがない。小魚に澤山含まれて居るから小魚がいゝ。日光の中に含まれて居る紫外線が皮膚にあたると、皮膚にビタミンDが出来る。詰り人間はビタミンDは食はなくても、日光浴すればいゝといふ事になる。所が是から冬になりますと、紫外線が非常に少くなる。大廈高樓に段々住むやうになつて、晝でも電氣をつけなければ仕事が出来ない。日光と凡そ縁の遠い生活をするやうになる。さういふ場合に、そこに屋外の體操の値打が出て來る。併し尙注意をすることは、さういふやうな環境に置かれて、さういふ食物の不足の状態にあつたとしても、我々が食ふ食物を身代りに日光浴させればいゝ。自分の體を日光浴させなくても、食物を代りに日光浴させればいゝ。それもどれもいかなければ、仕方がないから、人工太陽燈にかゝる。齶齒を豫防する

ことなどに以上の事が効果がある。齶齒の豫防などはなんでもない。常に齒をよく清淨にし、菓子を食べることを止めて、小魚を食つて、日向ぼつこをして居ればいゝ。

此の他にも色々ビタミンがあるが、大體要點だけお話しした。ビタミンBは消化器、神経系統の健康のため極めて重要なもので、白米食の日本人は不足勝ちでありますから、これは是非注意して貰はなくてはならない。この事は午前話があつたと思ふから省略します。

もう一度之を繰返して申しますと、今朝の杉本博士の話と合せて話してみますと、米を食べる時には、砂を入れないで七分搗にして欲しい。それが一番よい米の用ひ方である。副食物を調理する時は、米の缺點を補足していくといふ考から、發育中の子供には動物性の食品を用ひる。動物性の食品が不十分ならせめて豆類を用ひて欲しい。動物性の食品を補ふ目的と無機質を補ふ目的で、特に小魚を用ひたら尙一層有効である。尙青色か赤黄色の野菜を一日毎回忘れないで用ひて欲しい。青い野菜を用ひた時はそれ程でもないが、黄色のものを用ひた時には白い野菜も入れることが出來たら益々いゝ。最後にもう一つ附加へておきますことは、お菜といふものは、朝なにを食つたから、晩や晝にはそれが要らないとい

ふものぢやない。朝も晝も晩も一樣に栄養素といふものは一通り要る、材料だつて一通揃はなくちや仕事は出來ない。栄養方面の材料は何時でも同じやうに要る。昨日は蛋白質のスキ焼腹一ぱい食つた。今日は澱粉の葛ばかりでいゝといふものぢやない。何時でも、理想的にやかましく云へば、朝晝晩三回とも栄養の點に於て缺點のないやうな食物を攝るといふことが必要である。之が單位式の獻立法で學術的に佐伯博士が證明せられてゐるものである。

栄養改善をやつた町村に於ては、お醫者さんや買藥の費用は五割から九割減つて居る。食費に於ても二割多きは四割減つて居る。さうして學校給食をやつてゐる學校では成績が上つて居る。そんなことを考へますと、此の際、特に時局柄でもありますから一刻も早く栄養改善に着手して欲しい。特にあなた方のやうな、人を指導する立場にある方に於ては、光づ腕より初めよ、あなた方自身から初めて、部下の人々にも是非やるやうにして欲しい。

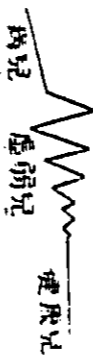
學校衛生技師前田正文博士は、特種職業に就いて講演されたのであるが、不幸にも突然他界された爲め、左の遺稿を掲載し、謹みて氏の面影を偲ぶこととした。

故前田正文氏遺稿 虚弱兒童養護問題

虚弱兒童の養護問題は社會學的にみても、學校衛生的にみても、衛生問題中頗る重要な問題の一つであることは言を俟ない。此の問題に付て私からはからずも皆様に話中上げることになつたが、是は實に平素虚弱兒童の養護に當つて居られる皆様から承りたいところで、順逆になつた感があるのであります。茲に虚弱兒童養護問題の概略を御話し申上げて、僅かに資を索がうと思ひます。

一、虚弱兒童とは何か Schwächliche Kinder

之に定義を下す事は仲々困難であるが大體は『日々通學はして居るが、一般健康兒童に伍して學課及體育上の訓練を受けるに不適當な健康状態を有するもの』と考へてよろしいでせう。従て病兒と健康兒との中間に位するのであるが、その分解は必ずしも分明でないものもある。これを圖示すれば大略左圖の如きものでせう



即ち虚弱の程度によつて多少波を描きながら健康或は疾病に移行するので、虚弱と健康の境界線にあるものは人々により意見を異にする場合のあるのは尤もな次第でありませう。

既に虚兒の概念は斯くの如きものであるから、その内には種々の種類のものが包含され、決して單一的のものではない。兒童は活動性に富み元氣溢れ、且些少の時には自覺症はないから、中には實際輕微の疾病者も相當含まれてゐると見るべきであり、又虚弱の程度も亦區々なるべきは言を俟たない。

本講は虚弱兒童の養護に就てであるが、養護に付ては虚弱兒童の本體をもう少し突込んで考へて見る必要がある。茲には便宜上吉田章信博士に從て虚弱兒童を三つに分つて考察して見ませう。氏の分類法に多少の變更を加へたものに就いて先づ概略を説明申上げれば、

一、單純發育榮養不良兒童

虚弱兒童の第一は發育榮養のよくない兒童である。而も

東京市兒童の榮養丙と稱するものは、

昭和八年度	男二・七%	女二・四%
昭和九年度	男三・五%	女二・九%

約三%になつて居る。我が國では榮養不良兒は全數の三%見當になつて居るが、我が國兒童の榮養は外國に比し左様によいとは思はれない。是は視診による錯覺のため、かゝる小さな數が出たのではなからうかと思ふ。

それが爲に學者により種々の榮養指數などが提案されて居るが、方法簡單ならざる缺點があつて、未だ一般に汎く用ひられるに到らない様である。先日本講習會に宮川教授から同氏榮養判定標準表に關する有益な御話があつたが、是もその一つである。吉田氏は御承知の如く腹部皮下脂肪の厚さを測る器——骨盤計の如きもの——で測定して、一定の標準を作り、丙が九乃至一五%、乙七二乃至八二%、甲七乃至一八%なる合理的の數字を擧げてゐられる。總て中等に位するものは統計上三分二を占め、その上下に不良が分配されるべきであるかと考へられるが、それと一致して居るわけである。

尙榮養は體重からも判定される。吉田氏は年齢別、男女別に、身長對體重標準表を制定されて居るが、此の成績と先述の皮厚による成績とは略々並行的な數字を出すやうに思ふ。

疾病の結果二次的に生じたものでなく、先天的に、早産の爲め、或は遺傳により發育榮養の不良のものもあり、又非衛生的生活の持続の爲め後天的に左様になつたものもある。斯る兒童は身長體重胸圍は普通の兒童に比し劣つて居る。之れを更に内容に立ち入つて考へると、

1 發育不良兒

Unterentwickelte schwächliche Kinder

文部省身檢規定の丙に略該當するものと看れば、が、東京市では

昭和九年	男一・九・三%	女一・八・〇%
昭和八年	男二・一・一%	女一・九・六%

全兒童の約二割にあたる。又これを質的にみれば、全身的に發育が制限される場合もあり、發育不調和の場合もある。

2 榮養不良虚弱兒童

Unterernährte schwäche Kinder

一次的即ち原發的の榮養不良で、不良の住居に棲ひ、日光不足し、空氣の悪い所の兒童に起り易い。又運動不足偏食も原因となる。唯單純な食量の不足は、或る程度迄は仲々榮養不良性虚弱を起さない様に見受けられる。その他、心身の過勞、睡眠不足も榮養を不良ならしめる。

3 發育榮養不良兒

これが虚弱兒童中にあることは申す迄もなく、斯るものは虚弱の程度も高い。此の機會に一言體重胸圍不足者に就いて申上げておきたいと思ひます。吉田氏の小學兒童八千人の觀察によれば、體重不足者は男一二%、女九%、胸圍不足者は男七%、女一〇%で、年齢の進む程増加の傾向がある、前記市の統計による發育不良兒二〇%より遙かに少ないのであるが、此れ等體重不足者に就て胸圍不足者を見ると、男女共三六——三七%あり、胸圍不足者中の體重不足者はこれより稍多く四〇%を超えてゐたといふ。又以上から見ると全兒童中體重胸圍兩方の不足者は四——五%見當る事になる。是は虚弱體と密接なる因果關係を有するもので、就中注意すべきは胸圍不足者である。竹内茂代氏が八百人ばかりの女子十七才から二十五才迄の胸圍不足者に於ける調査によれば、身長は平均と大差ないが、榮養と密接の關係ある體重、ロール指數、皮下脂肪は普通人より一〇%低く、就中皮下脂肪は二三%も少い。又肺活量、脊筋力等の生理機能も正常人より一〇%劣る。これから見ても、胸圍の如何は生活力と密接の關係がある事が判る。斯くの如き胸圍不足者は諸種職業婦人中百貨店員、事務員に最も多く全數の三分の一に當り、次で

女教員、電話の交換手の順序で、女學生は平均所だつたと云ふ。

二、異常體質性虚弱兒童

Abnormale Konstitution, 或ハ Konstitutionsanomalie

體質とは身體に固著した性質で、嚴格に云へば遺傳的のものであるが、廣義には後天的に環境、慢性疾患などで獲得した固定的の性質を入れて考へても差支へないでせう。其他氣候、生活狀態、豫防注射等種々身體に及ぼす影響も入つて來るから随分廣い意味になる。この體質により病氣の素因に異同を生じ、罹病の難易を著しく左右する事になる。

體質は特に小兒疾患に多大なる關係を有し、凡ゆる疾患は多少とも體質に關係のないものはないと言つてよからう。

1 虚弱體質、無力性體質

Status asthenicus, Asthenia universalis

遺傳的に低劣な基礎の上に来るもので哺乳期幼兒期までは顯著でない、通常學童の年齢になつて著明となつて來る。體質異常中最も多く、身體は纖弱で細く、胸廓狹長扁平、所謂華奢な體格に見え、皮膚は軟く、脂肪の沈着は少ない、筋肉は發育悪く、弛緩し、心臟は所謂滴心狀で、機能は不安定で

心悸亢進を起し易い。胃腸は屢々アトニーや下垂を伴ふ事がある。神經質で興奮し易く、疲勞し易い。本體質は後天的にも助成せられ、大都會の環境不良悪影響を及ぼすことがあるのは注意すべきである。本體質者は後述の肺癆性貧血と外觀よく似て、又屢々同一視する人もある。Eに對する素因を多分に有し、罹ると渗出性乾酪性結核を起し、或は空洞を生じ、経過は概して不良なのがが多い。けれども歐洲學者にはEとの交渉を全然否定する人もある。其他一般に此の體質は免疫體の形成が不完全で傳染病は重症を起し易く、アレルギー、アナフィラクシー反應を起す傾向は少ない。本體質の治療は或る程度までは可能であるが、二年三年の短期に改良する事は難事に屬する、壯年期に適度の體育を施して胸廓を擴げるやうにすると幾分の効果があり、又初老期頃になつて體質が一變して肥滿して強壯な體格になる事はあると稲田博士は云つてゐられる。

2 無力性小兒體質 Asthenischer Infantismus

前者に次で多い。又學者との區別も屢々困難である。全身又は身體の一部、生殖腺などが發育停止して、小兒狀態に止り、延いて無力性となるものである。即ち形成不全體質 Status hypoplasticus の状態である。その顔貌はノッペラ

ポいで、鼻頭等の凸出部は平坦で、動脈壁も薄く、手足が冷える。原因としては高年者の兒、両親の慢性アルコール中毒、微毒、結核が挙げられ、又都市の貧困兒童に見られる。

3 渗出性素質 Exsudative Diathese

素質とはある特別の症狀を起し易い状態で、一般の疾病に罹り易い場合ではない、體質とは少し違つた意味に使はれる。

渗出性素質は先天的のもので、併し外界の状況にも關係があり、都會に多く、榮養法に依つて悪化する。小兒期に限つてみられる。

皮膚粘膜炎が身體内外の刺戟に敏感で、よく炎症を起し、又水分代謝に異常がある。榮養が不安定なのが特徴である。皮膚は爛れ易く、濕疹を起し易く、二次感染を受けて、膿痂疹となる。粘膜炎は感胃に罹り易く治り難い。その他慢性下痢を發す事もある。こんな者は山よりも海の方がよい。

4 神經性體質

Neuropathie, Neuropathische Konstitution

異常體質に入れてあるが、本當は體質ではないらしい。興奮し易く、疲勞し易い。時に嘔吐を催し、心悸亢進症を起す。智能は普通の子供より優つて天才的の閃きがある。前述

の洋出性素質に似た所もあり、無力體質に似た所もある。即ち以上の體質は全然獨立のものでなく、相互に關連し、醫者として嚴格に判斷し難い場合が多い。又第一群の發育榮養性虛弱兒童とも紙一重で、實際上區分し難いこともある。

結核性素質 Habitus phthisicus asthenicus.

Ashtenious 又は「萎質」と譯してあるが、萎質と體質とは異つてゐる。「體質の外方に現はれて居る態度」言ひ換へれば

「外から見て病氣に縁の近い状態」とでも言つたらうと思ふ「卒中萎質」などいふ。併し必ずしも發病するとは限らない。

結核性素質の人は形瘦せて細長く、胸薄く、頸細長し。皮膚、粘膜は弱し。屢々胸廓上部の肋軟骨が早期に化骨し、胸廓の運動が妨げられることがある。かゝる人に「E」は多い。併し發病と萎質との間に自然的關係はない。貧相の人は貧乏だといふが、却つて金持の人があるといふ風に考へたらうかと思ふ。

三、病的兒童(輕微病兒童) Krankliche Kinder

今迄のは何れも本質上非病的であるが、之に對し、以下は輕微病的兒童である。これは結核性と非結核性に分ける事が出来る。後者から言へば、

1 貧血性虛弱兒童

學校貧血 Schul anämie 室内貧血 Inben anämieで通氣日光不良の又濕氣の多い室内に居住する下層階級者に多い。此の中には皮膚粘膜が蒼白になるに止り、赤血球及ヘモグロビンに異状のない假性貧血もある。偏食のために野菜を攝らぬから貧血になる葉綠素が足りない貧血 Alimoukine Anämie もある。

頭痛、倦怠、無力感、食欲不振、心悸亢進等を伴ひ、その他胃腸などに二次的に來るものは別に言ふべき事はない。東京市では一%以下であらう。

2 佝僂病 Rhachitis

北陸地方(富山、石川、福井、新瀉)に多い。吉田氏は東京の虛弱兒童の四五%に輕微の佝僂病があつたと言つて居るが、私共はさう迄多くは見付からない。

ビタミンDの缺乏によりて起る。従つて間接には日光の不足が原因となる。即ちビタミンDはリポイドに屬するコレステリン中のエルゴステリンに紫外線をあてる時生ずる。だから住居不良、日光不足と關係があると云はれてゐたのは實驗的に正しいわけである。

骨の發育障碍も特徴であるが、その他筋弛緩、貧血、肝、脾臓の腫大がある。又智能も遅れる。骨發育障碍はビタミン

Dの缺乏に基き、而も血清中の「カルシウム」は減らないが、磷が不足する爲にビタミンDが十分に骨に沈着することが出来ないで、療法は原因を除きビタミンDを與ふ。

3 神經衰弱性虛弱兒童

神經が過敏で疲勞し易いのである。特に學校兒童では交感神經緊張症も加はつてゐる。心悸亢進、睡眠不足を起したりする。

4 結核性虛弱兒童

これが病的兒童の大部であり、又全虛弱兒童の大部を占める。養護上からも最も留意をするものである。

結核性は狹義にとれば「結核が原因となつて居る」病的兒童であるが、こゝには廣義にとつて「結核に關係ある」或は「結核の疑ひある」潜伏結核なるものを加へて考察してみた。

結核に關連あるかないかはツベルクリン反應で決定出来る。その陽性率は栗山氏によれば、人口五萬以上の大都市では、小學校入學當時は三〇%、學年が進むに従つて陽性率が亢つて、惟了當時には六〇%見當となつて居る。それ以下の小都市及び農村に於ては就學當時二五%、卒業當時五〇%、稍低いところを並行して居る。東京市では、過敏健康相談所

の所在(小石川、下谷、本所、品川、荒川)六區で尋常六年生一萬三千人に就いて調査したところに依れば平均三八、一三%となつてゐる。品川區は一五%弱で、他は四〇%前後を示し、栗山氏統計より大分低い。是は注射の場合、御承知の如く、液の濃度量に依り、又判定を何時間後にするか、又發疹を陽性とみる、浮腫を陽性と見る、發赤を陽性と見る、何耗迄陽性と見る、その他細かいへば、ツベルクリンを溶した液が食鹽水か蒸溜水か、作つて何日目かといふことで左右される結果一致しない場合が往々にしてある。府下では、府が四千人許りの兒童を調査したところに依れば入學當時二五%、卒業時五〇%、栗山氏の農村に於ける陽性率と略一致した結果を示した。又府で、女學校及師範學校で調査した所五〇—六〇%陽性、又府下の小學校教員五百人許りの統計では七〇%見當だつたと記憶してゐる。

陽性者は結核感染を経てゐる左證で、それが發病とは直接關係のない事は申す迄もなく、又悉く虛弱兒童でないことも云ふ迄もない。虛弱兒童と健康兒童とどちらが高い陽性率が出るかが問題で、新井君の言に依ると同じである。四〇%位であると報告して居る。次に種々の結核類似の症狀、頸腺腫張、微熱などがあつても、直ちにマントウ陽性と結びつけて、