

373-572



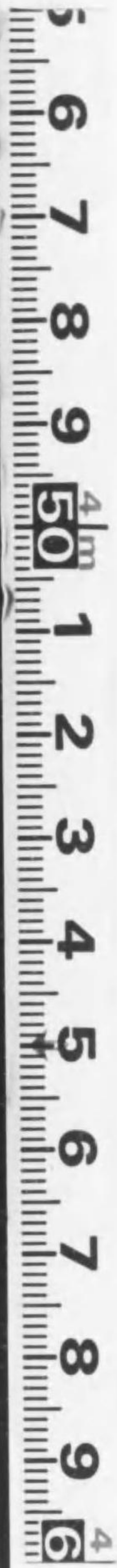
1200501450465

73

572

農業科學叢書
第一輯 營養學之其進步

佐伯矩著



始



農業者科學叢書

第一輯

榮養學及其進境

醫學博士
佐伯矩著

文明堂
發行

書叢學科業農

輯一第

境進其と學養榮

士博學醫
著矩伯佐

堂文明
行發



373-572

農業科學叢書刊行について

農業科學叢書には未だ一定のプランがない。しかし希望を持つてゐる。大學の仕事場から社會へのよき贈物でありたい。農業の自然科學と社會科學との兩方面からの研究を論文の形式に於て、或は講演討論等の筆記の體裁に於て發表して行き、今後卷を累ねて盡きざる繼續的刊行物としたい。

東京農業大學講演部

第一輯發刊に際して

講演者佐伯矩博士並に本叢書刊行について厚意を寄せられた大野史郎、周防初次郎兩氏に對し深く感謝するものである。

なほ本叢書に關する文責一切編輯者にあることを明記す。

昭和七年一月

編輯者

榮養學と其進境

醫學博士 佐伯 矩

此榮養と云ふ問題はあなたが此學校でお習ひになつて居る科目と非常に密接な關係があるの
でありますので、必ず其方面の知識も御修得になつて居ることと存じます、御承知の通り榮養學
と申しますものは、今日まだ何處の國でも大學等に於きまして、特別な講座と云ふものになつて
居ないのであります。従つて此榮養に關する學問と云ふのは、色々な方面に、例へばあなたの方
やうな農科に關係ある方面、或は醫科に關係して居る方面、或は工科に屬して居るもの、色々な方
面で、詰り部分的に或は斷片的に取扱はれて來て居る、其學者なり或は其教室なりの趣味、興味と
云ふ點から出發して、さうして其方面の研究が進められて居ると云ふ譯であります。従つて榮養
のことを徹底的に研究すると云ふやうな風な、或は綜合的に研究すると云ふ風な研究者などと云

ふものも、さう澤山はないのです。世界に於きまして国立のものでは、日本の栄養研究所が一番最初のものである、今では和蘭のアムステルダムに国立研究所があります。それから名前だけで洵に殆ど問題とするに足らぬものでありますけれども国立研究所と稱せられるものが丁抹のコーペハーゲンにあります、其外は皆先年私が歐米各國へ講演に参りました時に、色々勧めました結果、英國に極く小規模なものが出来、佛蘭西に一部分出来、それからアルゼンチンに出来、ウルガイに今出来掛つて居ると云ふやうな風で、極めてまだ幼稚な状態である、雑誌などもそれでありますからして、ジャーナル、オブ、ヌトリッション栄養学雑誌と云ふものが亞米利加で二年程前に初めて發刊されたが、其外にはまだ専門的の雑誌と云ふものはない、有名な獨逸のフォルクス、エルネールグといふ雑誌は通俗的であります。従つて例へば日本に於きまして醫學の方面でも、醫學大會と云ふものを開きます時には、大抵二十幾つと云ふ専門科が其中に分れるのであります、栄養學と云ふものはまだ認められて居ない、衛生學の中に入れて居ると云ふやうな譯です、丁度昭和二年でありましたが、巴里の大學で國際聯盟が主催で醫學の補習教育を行ふ爲の特別の講習會がありました、世界各國から講師を招聘したのであります。其時にも栄養問題と

云ふものは、非常に大切であるから、どうしても一つ科目の中に入れて置かなければならぬと云ふので、科目の中に入れて致しましたけれども、それで第一講座を私が受持つて、第二講座をヴィタミンで有名なフンクと云ふ人が受持つて、此二講座で栄養の講義を致したのであります。其時も矢張り栄養學とは云はない、ピオシエミの看板で内容は栄養を論じて居ると云ふ風である、それでありますから現在の栄養學と云ふものの有様は今後益々進歩發展すべき學科である、即ち其大成は今後に期すべきものである、言換れば諸君などが諸君の立場から其方面へ這入つて行かれるならば、余程進んで行かれる余地が十分にある、即ち新味の十分にある新しい原野と考へになつて宜いと云ふことが出来るのであります。併しながら茲に今實際に此營養問題を取扱つて行く一つの體系を考へる、或は將來のことを考へますと云ふと、其範圍が非常に廣い、さうして今日までのやうに所謂部分的であるとか或は斷片的であるとかと云ふ風に取扱つて行かうと云ふ態度では、到底其目的は達することは出来ぬと云ふやうに進みつゝあります。此處でちよつと御注意までに申上げて置きますが、今までは栄養學の榮の字を營と云ふ字で書いてあつた、是が色々古い漢籍を取調べて見ますと云ふと、栄養の榮の字は榮でなければいけな

い、近頃それが多く營の字が寧ろ通俗的に用ひられて居ります。丁度大正七年頃ですが、書き物をいたしました時に、是はどうしても榮と云ふ本格の字に還さなければいけないと云ふので、私は主張して、當時文部省などでは学校の教科書などに、何れも營で書いて居るが爲に、非常に抗議を持込まれたものでありますけれども、それを押切つて營でなく榮の字になつたのであります。今では日本の國定教科書では皆榮の字に變へて居ります。其方が正しいのであります。先般も北京大學の哲學と國學、支那の國學ですから即ち漢學ですが、そつちの教授の人が見えまして、談々其事に及んだのであります。極く最近の支那は日本の書物を主に参考に取入れて居るが爲に支那の人達が使ふ榮養の榮の字が、營になつて居つて、自分も營の字が良いのだと思つて居たのであるが、其文字の一つ出所、根據を教へて呉れと云ふので、私が調べた所を見せました所が、大變良い學問をした、是非とも是は榮でなければいけないと云ふことが分りました。歸りましたれば、一つ大いに訂正いたしませうと云つて歸られたと云ふやうな譯であります。近頃支那などから榮養研究所などに照會を寄越す文書などには矢張り營と云ふ字が能く書いてありますけれども、支那の今の人々がさう云ふ字を使ふからと云つて、決してそれが正しいと云ふのでない、榮養

の榮は、榮でなければいけないと云ふことを一つ此機會に憶えて戴きたいと思ひます。

そこで元とへ戻りました榮養學になりますが、最初私が大正四年頃榮養研究所を作らなければならぬと云ふので、色々講演をしたり色々して居つた時代には、榮養學と云ふものは、一體先生何と云ふ文字を、何と云ふロギーを翻譯したのでありますかと問はれた、それで是はロギーぢやない、新しいロギーにしようと思つて居ると云ふ話を能くして居つたものであります。それで日本人は兎角外國で既に何々ロギーとなつて居るものを、日本語に翻譯して布行すると云ふとそれが通りが宜い、けれども日本で榮養學として置いて、それを追々弘めて行かうと云ふことになる、なか／＼骨が折れる、そこらの點が日本に於て榮養の學問と云ふものの進歩外の學問と比べて相當骨が折れて居ると云ふ一つの理由が横たはつて居るのであります、併しながら學問としては歐米各國、世界中、日本を包括しまして、非常に新しい學問として今興りつゝあるのではありません、近頃に至つて榮養の學問が其面目を改めるやうになつたと云ふことには、學問の方から云ひますと、二つの理由があると思ひます。純學術的の立場から云ひますと二つの理由があると思ひます。

それは何であるかと云ひますと、第一は化學の進歩、殊に近來に於て諸君の御承知のやうに蛋白質の化學などが非常に進んで來たが爲に、今まで蛋白質として單純に考へて居つたものが、もつと分子の構造から之を研究をし、議論をするやうになつた、それが爲に例へば今までは一つの物質として非常に純粹なものであると考へられて居つたものが純粹なものではない、或は一層精製することが出来るやうになつた、さう云ふ化學の進歩に依りまして、今まで榮養方面の研究の場合に、或る一つの物質の中に隠れて居つたもの、それにくつ付いて我々の眼から注目を通がれて居つたものが、新たに注目を惹くやうになつて來た、さう云ふ點が榮養の研究と云ふものを進歩させた、併しながら斯う云ふ方面は寧ろ諸君が農學と云ふものを勉強される場合、殊に食品に就ての化學的構造と云ふものを勉強する場合に、平素勉強して居られる方の方面であると思ひますからして、今日はさう澤山時間がある譯でもありませんから、其方面に就てお話することは省略いたします、兎に角化學的構造が非常に明かになるに付けて、色々の新しい知識が榮養問題にまで影響を與へるやうになつて來た事實は否定することが出来ない、是が第一であります。

第二に榮養學が進歩するに力のあるものは何であるかと云ひますと、今までの榮養の研究とは

其研究の態度に非常な相違が出來て來た、それはどう云ふことであるかと云ひますと、今までの殊に生物學的方面に於きましての研究の態度と云ふものは至極短簡で、例へば動物試験を致すにしましても、非常に短い時間、短い期間にそれを觀察するに止め、決して今日研究をするやうな非常に長い時間を觀察すると云ふやうなことはなかつた、たかゞ新陳代謝の狀況を調べて、其成分の出入り這入つたりする平衡の有様を目標にして、例へば體重の維持が出来るとか出來ぬとかを目標にして研究を進めるにしても、比較的短い時間の觀察に過ぎなかつた、それが今日ではさうでなくして非常に長い期間を研究の題目にするやうになつて來た、昔のやり方であると例へばちよつとした消化吸収の試験をやつて、飼育間の狀況を觀察して、それで満足すると云ふやうな形であつたのが、今日ではさうでなくなつた、僅かな時間の間の狀況では決して全部を批判することは出來ないと云ふことが、はつきり分つて來た、それから今一つはさう云ふ榮養上の、生物學研究の目標となるもの、インヂカトルとなるもの、さう云ふものが色々分析的になつた、殖えて來た譯であります、従つて今まではさう云ふやうな風な方面までは榮養のことが、よもや關係しないであらうと思ふやうなことまでが、それに關係して居ると云ふことが、ぐんぐんと明

かになつて来た、それだけ非常に複雑になつて来た譯であります、それらの色々な例を擧げてお話ししますと、非常に興味の多いことでありますけれども、一々のことをお話しする時間は到底ありませぬからして、極く短簡に其例の極く分り易いやうなのをお目に掛けます。

例へば是は諸君御承知のモルモットでございます、此モルモットは同じ腹から同時に生れた兄弟であります、元と此三毛の方が白いのよりも大きかつた、所が以前にはさう云ふことはしなかつたものであります、今日ではちやんと先刻お話ししましたやうに化學の進歩に依つて色々精製した食物を調合しまして、例へば蛋白質の代表としては精製したカゼインを使ふとか、含水炭素の代表としては精製したデキストリンを使ふとか、脂肪は精製されたオレーフを使ふとか、無機質は特別に適當に配合したものを使ふとか、或はビタミンの色々な種類を使ふと云ふ風に、出来る限り純粹に近いものを集めて、完全に近い食物と云ふものを試験的に使ふものを作ることが今日では出来るやうになりましたので、昔のやうに唯漫然と或る一つの天然の食品を食べさせて見ると云ふ風でなく、そこは化學的に調合したものを使ふやうになつた結果、さう云ふ食品を使つて二つを初め同じ食べ物をやつて居ると、三毛の方がいつも一足先きに成長して、大きく進ん

で行く、所が茲に或る一つの變化を與へて、白の方には某の物質を與へ、三毛の方には同じ某の物質を與へなかつた、さういふ差別待遇を始めてから、八日目に剝製にしたのが、即ちこゝに示す標本であつて、其八日間に諸君が見られるやうに元と大きかつた三毛の方が小さくなつて、元と小さかつた白の方が大きくなつた、八日間に是だけの顛倒した相違が出来てしまつた、然らば其差別待遇には何が用ひられたのか、某成分とは何であつたかと云ふと、是は大根の搾り汁で、一日の量が三立方センチメートルで、大根の搾り汁を一日僅に三立方センチメートル與へたものが白であつて、見事に成長したるに反し、それを與へられなかつた三毛は斯う云ふ風に負けてしまつた、此大根汁以外の栄養素と云ふものは全部兩方同じである、斯う云ふ風な研究が出来て、大根の汁、一日の量三立方センチメートルと云へば、非常に僅かな分量であります、それが此動物の成長發育と云ふ一つの作用に對して、非常な意味を有つて居ると云ふことが之で分る、そこで此動物の成長と云ふことと、それから此或る化學的物質と云ふものの關係とを非常に精密に研究されなければならぬと云ふことが分つて来る、即ち栄養の研究の目標と云ふものが茲に成長と云ふことが一つの目標になつて来た、成長と云ふものが、どう云ふことに依つて影響をせられ

るものであるかと云ふことが、一つの茲に、丁度昔體重と云ふものを維持する爲には、どう云ふこととなるかと云ふのと同じやうな風に、成長と云ふものが、如何なる影響を如何なる方面に受けて居るかと云ふことの研究が出来て行く譯であります、今日は此成長と云ふ問題に影響を及ぼす可きファクトルなるものが、非常に色々ある譯であります、アミノサンの関係もありませうし、ヴィタミンの関係もありませう、ヴィタミンと云つても、色々なそこに成長に關係する所の多數のヴィタミンの他、それが爲に例へばヴィタミンFと云ふやうなものまでも、是は特別に成長に關係する所のヴィタミンが新しく名前が付けられて居ると云ふやうな有様であります、色々そこにさう云ふ新しい方面が現はれて来た、それでありませうから、成長と云ふものを目標にした栄養問題だけでも、非常に廣い關係の方面が出来て来た譯であります、又其成長にしても例へば此栄養法に依つて如何なる程度に其成長の機能と云ふものを擴大することが出来るか、言換へたならば今までの大きさよりもつと之を栄養の方法に依つて大きなものにする事が出来るかどうか、或は又同じ大きくなるにしても、之に必要な時日と云ふものを色々左右することが出来るか即ち所謂成長を速成することが出来るかと云ふ問題、ラビッド、グロース、手取早く大きくしてし

まふことが出来るかと云ふ問題、色々な問題がそこには起つて来る、是等は成長に關係したことの一部分であります、其外さう云ふ風に色々な新しい問題がそこに起つて来る。

今一つお目に掛けるのは、是は鼠であります、是は當り前に成長したノルマルの鼠の雄と雌です。先刻お話ししたやうな合成的な食物をやつて行くと斯う云ふ風に立派に成長するのである、健康を十分に保つて行くことが出来るが、其内に繁殖に必要な成分が加へられて居ないと、斷じて繁殖作用を營まない、子供が出来ない、然るに其同じ食べ物にさう云ふ子供の出来ると云ふことに關係をして居る成分を加へると、忽ちにして斯う云ふ風に子供が出来ると、そこで其成分を取つて除けると、又元の通りになる、此繁殖と栄養との關係と云ふことに就ては、それであるから唯漫然と之を見るべきではなくして、繁殖と云ふことに特別に關係のある成分があるものであると云ふことが、はつきりと分つて来る、それにヴィタミンE或はXと云ふ名前が附いて居りますが、今日ではそれはヴィタミンではない、例へばマンガンのやうな無機質に過ぎないものであると云ふ風な説が出て来て居ると云ふ風に、兎に角此繁殖作用と云ふものを茲に實現させる爲には栄養上必ず或る條件附でそれが行はれて居るものであると云ふことが分つて来た、此研究は余程

細い所まで今では進んで居る、さうして私共の栄養研究所に於きましても此研究の結果が非常に複雑になつて居ります、動物試験ばかりでなく、又人間に就ての色々の統計的な研究などを取合せますと、非常に面白い色々な研究が出来て居る、此繁殖の問題と云ふものは非常に複雑となつて居ります、要するに短簡に引括めて云ひますと、繁殖の作用と云ふものは、其繁殖と云ふことに特別に干與して居る或る特定の成分に關係して居ると云ふ一つの事實がある、それと又同時にさう云ふ特殊な成分でなくして、人間の統計的研究から得たのでありますが、これは私の指導の下に警視廳で行ふた成績によりますと、^一身體全體の栄養の状態が良くないと云ふと、殊に母親の栄養が良くないと云ふと、妊娠の率が高くなる、母親の栄養が良いと妊娠の率が低い、其外其母親と子供の健康とか或は病氣とか、死亡率と云ふことと栄養との關係などがはつきり出て來て居る、又私共の研究に依ると栄養に直接關係のある成分が存在するのみならず、其繁殖栄養素と云ふものを刺戟して、それを十分に働かせたりするやうな特別な成分がある、さう云ふ風な研究なども出来て來まして、なか／＼複雑して居ります、要するにそれらの例へば今の繁殖と云ふことも、先刻お話した成長と云ふのと同じやうに一つの栄養研究のインデカトールに、一つの目標

になつた、即ち我々の身體の機能と云ふものが、それ／＼獨立をして居つて、其機能と云ふものに、或る栄養上の成分が特別な關係を有つて居ると云ふことが、茲に證據立てられて來た譯であります、であるから、昔とは違つて栄養研究の範圍と云ふものが非常に廣くなつた。

此研究方法と云ふものが、さう云ふ風に順々に進歩いたして參りますに連れまして、それであるからして、今まで我々が證明の出来なかつたやうなことまでも、新たに證明が出来るると云ふ風な場合がそこに現はれて來る、殊にそれは最初お話いたしました長い間掛つて研究を續けて行くと云ふやうなことから、さう云ふことになつて來る、例へば能くビタミンAと云ふものが題目になります、ビタミンAが缺乏しますと、色々身體に故障を起して、大抵二三ヶ月で死んでしまふ、所が茲に先刻お話したやうに長い間掛つて研究すると云ふ一つの方法を用ひると、又非常に興味のある新しい問題が出て來る、それは曾つて栄養研究所が政府の經費の都合に依りまして、非常に經費の節約をせなければならぬと云ふので、十五萬圓の豫算が六萬圓程に縮小された時があります、そこで其時に經費が非常に縮小され、殊に人件費、即ち人間に俸給を拂ふことの方の縮小を成るだけ避けたのでありますから、研究の費用、事業費と云ふものが窮乏を告げて來

た、従つて私共は冬の寒中と雖もストーヴを焚くことが出来なかつた、節約しなければならなかつた、所長は外套を着て其上に手術着を着て仕事をして居つた、さう云ふ時代があつた、さうなつて来ると云ふと、鼠一匹と云ふものが非常に大切になつて来る、なか／＼今までのやうに試験動物を普通の扱ひ方をして居つたんでは間に合はなくなつて来る、そこで斯う云ふ事件が起つたそれは栄養研究所へは毎週一回づゝ色々な方面から參觀に来る人がありますので、さう云ふ人の爲に説明材料として、唯口で云つたんではいけない、例へばヴィタミンAが缺乏すると、どう云ふ風に悪い影響を與へるか云ふ一つの見本を、そこに作つて置かなければならぬ、金のある時でありますと、先刻お話ししたやうに、一つの動物がヴィタミンA缺乏症を起して死んでしまへば後は又其次の動物を用意して、いつも適當の生きた標本を引續き誰にでも見せることが出来るやうに用意が出来るのでありますが、今のやうに金がなくなつた、なか／＼さう云ふ贅澤は出来ない、そこで茲に一つの鼠を以て、之にヴィタミンA缺乏を先づ初めさせて、之を其儘すつと放つて置くと、是は三ヶ月も経ては當然死んでしまふべきである、其死亡してしまふのを、一つ死なさないやうに試みよう、ヴィタミンA缺乏で弱つて来て死ぬのであるから、死ぬ前にヴィタミンA

をやらう、そこで一遍救つて見たいと云ふことを私が言出した、だから此時は詰り鼠一匹を出来るだけ経済的に使はうと云ふ著眼で、貧乏であるから、鼠一匹を大切にしよう云ふ考へであつた所がなか／＼それが巧く行かない、ヴィタミンAをやつて見たけれども徒勞に歸し、鼠が死んでしまふと云ふことが何度も繰り返されたのである、併し私は出来ない筈はない、必ず出来る、何遍でも出来るまではやるが宜からうと云ふので部下の一人に之を行らして居ると、順々に今までは手後れであつたと云ふことが分つて来た、追々と鼠がヴィタミンA缺乏を起して、何時頃死ぬであらうと云ふ診断が附き出した、色々やつて居る中に、手後れにならない間に、ちやんと之を救ふことが出来る頃にヴィタミンAをやる、時期を誤らないでやることが分つて来た、其手加減が分つてから之をやると死なない、忽ち健康を恢復して良くなる、良くなると又缺乏させる、危くなるとヴィタミンAを與へる、斯う云ふ風に何遍も反覆してやる、さうすると今までヴィタミンA缺乏で三ヶ月位で必ず死んでしまつたものが、斯う云ふ風にやつて行く爲に、一番最初は二百七十日兎に角生き永らへさすことが出来た、そこで二百七十日まで生かしたのを、今度死んでから解剖して見ると、胃袋や子宮とか色々な臓器に癌腫が出来て居つた、そこで我々は驚いた

譯である、少くとも私は驚いた、唯鼠を少し長い間標本として生かして置くだけの目的でやつたのだけれども、死んでから見ると胃痛が出来て居る、子宮痛が出来てゐる、そこで今度は問題の目的が新になる、即ち胃痛とさう云ふビタミンA缺乏症が果して関係ありやと云ふ新しい問題になる、今度は故意に之をやつて見る、是は大きな問題ですから、今度は出来るだけ金を此處に持つて行つてやる、さうすると三百日まで置いて置くと、ちやんと痛が出来る、そこで今日までの研究家のビタミンA缺乏症と云ふものは、さう云ふ缺乏をさせれば三ヶ月か四ヶ月で動物が死んでしまふ、従つてさう云ふやうな普通の短時間の研究を續けて居つたんでは、それが胃痛に關係があるかどうかと云ふやうなことは、當然觀察することが出来やう筈が無いのであつたが、所がそれを長い時間を斯うして見ると云ふことに依つて、茲に新しい事實を發見することが出来る丁度私が英國で斯う云ふことを云つた時に、英國の国立癌研究所の所長が、ビタミンA缺乏の鼠と云ふものに随分長い間經驗を有つて居るが、本研究所では斷じてさう云ふことを見た例はない、それは貴方の云ふことはどうも變だと云ふ、そこでローヤル、ソサイテイで私が講演をする時に、特に有ゆる癌研究の關係者の集りを求めその所で、斯う云ふ譯であると、すつかり能く

説明をして色々の實物の標本を見せたので、初めて皆が成る程と云ふ合點が出来た、それは詰り研究の様式が變つて居る、長い間觀察をすると、今日では立派に癌が出来る、さう云ふことは詰りさう云ふ觀察と云ふものが非常に長きに亘るやうになつた結果、さう云ふ風なことが出来るやうになつた。

時間の關係上、色々澤山お話しする譯にいかないから、極く最近の例ですが、諸君にも直接最大の關係のある問題であるところの米に就いて少しお話しする、米を精白する時に搗粉或は化粧砂と云ふものを使ふ、昔はさう云ふものは余り使ひませぬでしたけれども、今はさう云ふものを盛に使ふ、所が其搗粉と云ふものが人體に有害なりや否やと云ふ問題が、其間に今まで度々研究されて居つたが、其研究と云ふものは、今まで一度も成功して居なかつた、それでありまして昔搗粉と云ふものは恐らく身體に有害であるだらうと云ふので、一度使用を禁ぜられて居つたのでありますけれども、今日では其搗粉と云ふものが有害であると云ふことのはつきりした證據が擧がらない爲に其禁が解かれて居る、それはどうして證據が擧がらないかと云ひますと、其搗粉の中に何か毒物はないであらうか、或はアルカロイドのやうな毒はないであらうかと云ふ研究をや

つて居りましたので、それが毒であると云ふ證明が少しも出来ない、どうしても所謂藥物學的に搗粉其ものを研究すると毒ありとは證明が出来ない、出来得ないならば、それを禁ずる譯に行かない、又米は飯に炊く前に淘洗トウサイを行ふ爲め搗粉も化粧砂も流し去られて仕舞ふと云ふ譯で、禁ぜられて居なかつた、所が私は別な方面から研究を初めた、即ち生物學的に又非常に長い時間を掛けて研究をして、どう云ふ一體作用を身體に及ぼすものであるかと云ふことを藥物學的でなく、生物學的に研究に掛つた、さうすると此處に標本が澤山ありますが、能く分りさうなのを五つお目に掛けます、第一に搗粉と云ふものが、胃潰瘍、痛の初期、さう云ふ風な病氣を作ると云ふことが分つた、第二には色々な石の出来るやうな結石病、腎臓に石が出来たり、膀胱に石が出来たり、膽石とか、色々な所に石が出来る、又さう云ふものが出来る病氣の原因が今日まではつきりして居ないのでありますが、其石が出来て來ると云ふことが分つて來た、そこで今まで長い間日本では問題にされて、搗粉と云ふものは何か知らぬ有害ではないか、若し有害であるならば、何とかしなければならぬと云ふ譯であつたのが、それが有害であると云ふ陽性の成績を擧ぐるに至らなかつたのを、茲に初めて搗粉が有害であると云ふ立派な證據が出て來た譯であります、それら

も矢張り今の研究方法が昔の研究方法と變つて來たからであります。

今の搗粉のことでありませけれども、是が此間の議會では非常に問題になつたのであります、搗粉を禁ずるとか禁ぜぬと云ふことが随分議會で論議されたのでありますけれども、法律で禁止しなければならぬと云ふことにまでなつたと云ふ所まで來て居るのであるから、諸君はさう云ふ時には、はつきりとそれはどうすべきものであるかと云ふ風な態度をはつきり決めるだけの知識を有つて居なければいけない、斯う云ふことは極く新しい研究ですから、書物にはある譯でなしさう云ふ方面の一番新しいことであるのでありますからして、矢張り斯う云ふやうな講演のやうな機會に君方は憶えんければならない、學校では今日は外に何か競技があつたに拘はらず、諸君のやうな熱心な人が此處に集まられて、熱心に聽講されるといふことは此會の爲に誠に喜ばしいさうして素人の衆議院の人達が、或は尾崎行雄氏であるとか、大竹貫一氏と云ふやうなあゝ云ふ政治家が建議案を出して、搗粉を禁ずべしと云ふ法律を作らんければいけないと高調して居る。さうして君等のやうな農科に關係する若い人が一體どうしてそれを禁ずるのかと云ふ原因を批判することがもし出來ねやうでは非常に困る、諸君等は今日此處にお出でになつたと云ふことは其

一事を以てしても非常に有益であつたと云ふことに私はなると思ふ、即ち本會の隆盛を祈る次第である。

で、搗粉と云ふものが、どう云ふ関係になるかと申しますと、搗粉の有害な方面と云ふことを申しますと、大體二つになる譯であります、それは一つは直接の或は直達的の有害な方面、それから第二は間接的の或は介達的の有害な方面、二つの方面が考へられる、間接の方面と云ふのはどう云ふことであるかと云ふと、搗粉が道入つたり、化粧砂が道入つて居ると、其米を用ひる場合に、必ずそれを十分に磨いで洗はんければならぬ、磨いで洗ふと云ふことは、非常に莫大な損失である、例へば日本の主婦がやるやうに、三四回磨いで洗ふと云ふと、蛋白質は大抵十五—六パーセント流れてしまふ、大きい分量であります、それから含水炭素が二パーセント、それから脂肪が四十三パーセント、無機質が七十三パーセント、それから此頃能く問題になるビタミンと云ふものが殆ど全部此磨いで洗ふ爲に流失する、詰り間接的に斯のやうな經濟的な非常な栄養分の損失があるばかりでなく、更にビタミン缺乏症、或はビタミンBと關聯して、脚氣になるやうなものが、そこに發生すると云ふ素質を作る、それでさう云ふ病氣になつた時の損失と

云ふものを計算すると、それが非常に大きいのである、又米そのものゝ損失計りで無く他の方面即ち糠に依る經濟上の損失が又屢々指摘されたものである、例へば北海道の畜産組合からは畜産をするのに外國から糠を、何百萬圓も年々大變な金額のものを外國から輸入して居る、所が若しも糠と云ふものを動物のさう云ふ飼料に用ひることが、完全に用ひることが出来るならば、それらの糠と云ふものを外國から輸入すると云ふやうなことは綺麗に止めることが出来る、所が現在の儘の搗粉の入つて居る糠を動物の飼料にすると、動物は色々と發育が悪くなる、下痢をしたり色々する、それであるから、さう云ふ意味から砂を入れると云ふことを禁じて呉れ、(即ち人間の食ふ米の方の問題でなくして、糠を食べさせる家畜の方の利益からさう云ふ請願書が度々出て居るのであります、併し政府に於ては搗粉が有害だと云ふ、直接害があると云ふことの證明を手にして居ない爲、何か例へば鉛が道入つて居るとか、銅が道入つて居ると云ふやうな直接害があるものであると解決がつき易いが、さう云ふ直接の害作用と云ふものが發見されない故に、之を何ともすることが出来なかつたのであります、それが去年から榮養研究所に於きまして、私が藤本醫學士と云ふ助手と二人で、今お目に掛けたやうな研究が出来たものであるから、茲に直達的に害

がある云ふことが、今まで證明が出来なかつた方面も、はつきりと證明が出来たと云ふので、之を機會に一つ搗粉を禁じてしまはうぢやないかと云ふのが、今度の議會で大變問題になつた、そこで茲に或る論者があつて、殊に醫學方面の論者であります、それは直達的に害があると云ふことは分つたか知らぬが、それは兎に角動物試験ぢやないか、動物試験の問題であるから、人間にそれをいきなり其人間社會を取締る法律にするのには、少しまだ早過ぎやしないか、斯う云ふまあ説なんです、けれども此處の毒は外の毒の場合と意味が違ふ、例へば銅の中毒をすると云ふやうな場合には、人間がそれを知らぬ間に食べる機會が澤山ある、銅器で作つた食べ物を食べて中毒をするものもある、或は一時能くやかましく言はれた足尾銅山のやうな土地の人は、いつの間にか之を食べて銅中毒患者と云ふものが自然に出來て來る、所が米に使ふ搗粉と云ふものはさう云ふものは斷じて出て來ない、それは人間はちゃんとさう云ふ中毒を起さぬように豫め飯を焚く時に磨いで洗つて、親の仇のやうに一生懸命に磨ぐ、飯に焚く頃には米の中には搗粉の痕跡もないやうになつて居る、地方に依りますと川の眞中に持つて行つて、箆で流の中で磨ぐ、さうやつて磨いで洗つた米の中の無機分と云ふものは非常に減つてしまつて居る、それでは害をする

どころの騒ぎぢやない、害のしようがない、言換へたならばどう云ふことになるかと云ふと、搗粉と云ふものは、身體の病氣の原因になる程食べられたり、又搗粉中毒患者として、天然自然に現はれて來る機會がない、わざ／＼搗粉を人間に食はして、人工的に中毒患者を作るのでなければ、ひとりでに放任して置いて搗粉中毒患者と云ふものは現はれる筈がない、即ち銅の中毒、鉛の中毒などと云ふものと全然趣きを異にして居る、さうかと云つたつて動物試験で既に色々の胃潰瘍、胃癌、さう云ふものの原因を作る、或は石を作る病氣の原因を作ると云ふことが、はつきり分つて居るものを、鼠と同じやうに人間にも出來るかどうか一つ搗粉を食つて見ると云つて人間に試食させることは出來ない、それであるから結局、動物試験の結果を人間社會に迄持つて行くのは早過ぎやしないかと云ふやうな議論が成立しなくなる、が併し、一方には搗粉を禁止すると、それに依つて生計を立て、居る人々の生活を脅かすものであるといふ生産者側の反對運動も相當盛んであり、斯やうな事情の下で、今年はまだ衆議院でも貴族院でも方々で問題になつたのでありますけれども、政府の方では十分に慎重な態度を執つて、さうして此問題を取扱ふからと云ふことになつて、今忽ち是が法律となつて出て來る所までは運ばなかつた、運ばなかつた

のではあるが、事情はそこ迄来て居るのであります。要するに是は先刻お話した通り、此栄養の研究方法と云ふものが、昔とは面目を新たにした爲に、さう云ふ風になつて来たのであります。成るだけ適切な問題が良いと思ひますからして、諸君に分り易いやうな問題を私は選ぶのであります。尙ほ諸君に興味があると思ふのは、此搗粉に關聯して栄養學と米との問題であります。米を精白して食べると云ふと、所謂ビタミンB缺乏症を起す、さうしてそれが即ち所謂脚氣である云ふやうな風なことが、今日では信ぜられて居る、假にビタミンB缺乏症が人間の脚氣とは別な病氣であるとしても、兎に角ビタミンB缺乏症と云ふものと脚氣と云ふものとは、何か知らぬが密接な重要な關係があるであらうと云ふ風に考へられて居る、それであるから米を十分に精白して白米にして食べると云ふことは健康的でない、良くない、何とかして此米の精白の度合と云ふものを相當な所で制限して行くべきである、即ち白米と云ふものを成るべく食べないやうにして、白米よりもまだ若い精白度のものを食べるやうにしたいと云ふ考が一般に考へられて来たのであります。そこで其考を愈々實現しよう云ふ場合に白米を所謂制限しよう云ふ場合にと云ふ風にして制限をしたら宜いかと云ふ問題になつて来る、米の精白の度合と云ふもの

を、制限するのに、どう云ふ方法を用ひたら宜いかと云ふ問題が、是は實際生活と非常に重大な關係のある問題となつて居るのであります。此問題に一番最初に觸れたのは、ビタミンと云ふものが發見されない前に、初は白米を食べるとどうも脚氣になると云ふやうなことで色々研究をした時に、エーキマンと云ふ人が精白した米を食べると脚氣になる、それで精白したものと、精白しない米を分析して比較して見ると、磷の含有量が精白した米には甚しく失はれて居る、米の表面に近い所に澤山含まれて居る磷が失はれる、それであるから、脚氣のやうな病氣が白米を食べる起るのは、要するに磷の缺乏から来るのではないかと云ふことに著眼したのであります。それで米の精白度と云ふものを制限する爲には、磷の含量を標示(メジルシ)にしたら宜いであらう、丁度牛乳の合格不合格を決めるのに、牛乳の中の脂肪の分量を標準にしてやると同じやうに、米の合格不合格を決めるのに、磷の含量を元にしたら宜からうと云ふ考へ方をしたのであります。併し愈々實際問題となつて見ると、磷の含量と云ふものを米の精白度の標示即ちインジカトルとして選ぶことは、次表を見ると能く分りますが、米の種類に依つて磷の含量が非常に不定なものだと云ふことが分つたので良いインジカトルと言ふことが出来難くなつたのであります。米は玄

米の品種による磷酸含有量の差異
(P₂O₅)

品 種 名	玄 米	五分搗米	七分搗米	白 米
明治錦(一號)	1.300%	1.088%	0.884%	0.612%
龜ノ尾(一號)	1.115	0.892	0.725	0.502
愛 國	1.034	0.827	0.672	0.465
明治錦(二號)	1.020	0.816	0.663	0.459
龜ノ尾(三號)	1.020	0.816	0.663	0.459
神 力(一號)	0.989	0.791	0.643	0.445
神 力(三號)	0.989	0.791	0.643	0.445
大 場	0.984	0.787	0.639	0.443
撰 一	0.958	0.766	0.623	0.431
中 生 都	0.953	0.762	0.619	0.429
龜ノ尾(二號)	0.952	0.761	0.618	0.428
神 力(二號)	0.949	0.759	0.613	0.427
低 脚 花 螺	0.929	0.743	0.604	0.418
龜ノ尾(四號)	0.920	0.736	0.598	0.414
イ 號	0.908	0.726	0.590	0.409
神 力(四號)	0.902	0.722	0.586	0.406
坊 主	0.889	0.711	0.578	0.400
豐 國	0.885	0.708	0.573	0.398
石 白	0.870	0.696	0.566	0.392
愛 國(二號)	0.850	0.680	0.553	0.383
關 取	0.841	0.673	0.547	0.378
雄 町	0.832	0.666	0.541	0.374
朝 鮮 新 力	0.832	0.666	0.541	0.374
石 白(二號)	0.810	0.648	0.527	0.365
平 均	0.950	0.760	0.617	0.427

米、五分搗、七分搗、白米となるに従つて其の磷の含量が減つて行くことは間違ひのないところであるが、併し、例へば明治錦と云ふ米は七分搗にしてもまだ〇、八八四磷酸を有つて居るのに石白と云ふ米の玄米は明治錦の七分搗よりも磷の含量が少い、又白米に就ても磷の多いものは〇、六一、少いものは〇、三六即ち殆ど半分に近いと云ふやうなものもあると云ふ譯で、磷の含量を標示すると云ふことはなか／＼都合好くいかぬ、牛乳の脂肪のやうな譯にいかない、それでインジカトルとしては是は十分に役に立たないと云ふことが分つて來た、殊に此磷酸の定量は諸君も知つて居る通りに相當の時間がかかる、分析室に持つて行つて、煩雜な手数を掛けて分析しなければそれが決まらない、兎に角其頃は脚氣と言ふものは、或は白米病と云ふものは専ら磷の含量と關係するかの如くに信ぜられて居りましたけれども、其後脚氣と云ふものは、磷の含量の問題ではなくして、ヴィタミンとの關係が主であるのだと云ふ風に考が變つて來て、そこまですつて來ると、例へば此處に一つの米があつて、此磷の含量を定量して、是がちゃんと合格した米であつたとしても、之を貯藏して居る中に、此米の磷の含量はなか／＼減らない、すつと元の分量を其儘有つて居る、所がヴィタミンの方であると、例へばヴィタミンB、是は收穫してから後

日を経ると共に減つて来る、去年の秋收穫した米が年を越へて今年にもなると、著しくビタミンが減る、殊に梅雨になり暑氣に向ふと、非常に減つてしまふ、空氣中の濕分と温度に依つて非常に影響を受けて、非常に減つてしまふ、所が此ビタミンBの方に脚氣が密接な關係があると云ふ今日でありますから、さうすると、燐の含量は依然として合格するだけの分量を有つて居る米でも、ビタミンの方は減つてしまつて行くと云ふことになりますから、それで燐の含量で米の精白度を標示すると云ふことは用をなさなくなつて来る、假りに去年の米を今頃見ても矢張り燐の含量は依然として合格するだけの數字を示して居つても、ビタミンの含量の方はずつと減つて、不合格になると云ふことが出来る、それで標示としての燐の含量と云ふものは結局駄目だと云ふことになつて来た。

其次には沃度の反應、是は諸君も御承知の通り米の中の方に澱粉と云ふものがある、精白する時に皮が取れると、中の身が出て来る、即ち中身が出て来る爲に、精白の度が進めば進む程、沃度に濃厚に染色すると云ふことから、それで沃度に依る染まり鹽梅を標準にしようとした譯でありますけれども、沃度の反應が鋭敏過ぎて巧いかな、是は研究室の中でやつただけで了りました。

た。醫學博士の遠山椿吉氏が考案したのであります。

それから其次に問題にされたのが胚の問題です、米を精白して白米になるに従つて、胚がなくなつてしまふ、それであるから胚があるかないかで一つの標準を決めようと云ふのであります、是は併しながら其後色々研究をした結果、役に立たぬと云ふことが分つて来た、それを一つ此處に實驗してお目に掛けます、此甲の方の米はビタミンの少い米、此乙の方はビタミンの多い方の米ですが、今廻すから御覽になると分るが、どちらも胚があつて、目で見たところでは優劣は分らない、幾ら大きな眼を見張つても分らない、私だつて分らない、ちゃんと此處に夫れ々々の包み紙に記入してあるから分るので、幾ら米の外観を見たつて分らない、之を各々別々の容器の中に入れて、第一に一パーセントのバラフェニールレンジアミン液を加へ、第二に矢張り一パーセントのグァヤコール液を加へ、第三に矢張り一パーセントの過酸化水素液を加へると、一分から三分の間にビタミンの多い方の米は非常に色が着く、紫紺色に着く、ビタミンの少い米は色が着かない、それは米のエンチームのカタラーゼに依つて酸化の度合、即ち米の活性の強さを示すので、これは榮養研究所の技師樋口太郎農學士の法であります。而して私は斯かる米の活性

の大小と、米のビタミンBの含量とは平行するといふ事實を發見しました、活性も順々に日と共に落ちて行く、ビタミンも落ちて行く、それが丁度平行する、是は榮養研究所で非常に良く研究しまして、一々動物試験をやつてはつきりと其成績を得たのであります、もう二分経つたでせうが、御覽の通り水で洗つて見ると、ビタミンの多い方と少い方とはつきりと區別が出来る色の度合が違ふ、そこで詰り活性の強い米は動物試験に依つて色々研究して、はつきりとビタミンの分量が多いと云ふことが證據立てられたのであります、簡単に今のやうに即席で決める事が出来る、それで此インジカトールを用ふることになると、非常に都合が宜いのであります、胚はインジカトールとして役に立たぬと云ふことは、それで分る、今比較した米はどちらも胚を完全に有つて居るものであつたのである、米の精白度の上には胚が目印しにならぬと云ふことは色々の理由があるのであります、今少し説明を加へると、此胚の中にビタミンBが多いと云ふことは初めリスター研究所のチック及ヒュームと云ふ人が發見したのであります、それは例へば胚のない白米を鳩に與へると白米病を起して首や脚が立たなくなる、所が胚をやると、斯う云ふ風に白米病が起らない、それだから胚の中にビタミンが非常に多い、胚を大切にしなければ

ならぬと云ふのが兩氏の研究であります、所がそれだけで胚を受賣りしたのではいけないので、もう一つ研究を今日進めて見ますと、即ち此胚を取つてしまつた玄米で鳩を養つて見ると、此通り白米病を起さない、而も此方が胚のみで養ふたものよりも成長の率が高い、これは成長のビタミン即ちビタミンBが胚よりも糠の方に多量であるからである、そこで胚ばかりを尊重すると云ふ意見は間違つて居ると云ふことになつて來た、動物試験ではさう云ふ結果になつて居る。又此處に米の見本があるが、Aの米とBの米とに就て、Aは胚を失ふた米、Bは胚を保有せる米で、胚だけを目印しにして判断するならば、胚のない米は不合格になるべきですが、事實此胚のない米の方がビタミンが多いのです、それから次には米の種類に依つて違ふ、見た所どつちも胚があつて同じだけれども、斯う云ふ風に相互の間に大變に違ふ、第三は同じ米であつても此方の米は新しく、此方の米は古い、さうすると斯う云ふ風に違ひがあると云ふ譯であります、尙此の外別表の如く、米はその精白の際胚の殘存率が米の種類に依つて大差を示すといふ難問題もある、もつと種々の方面からは委しい説明をせんければならぬが、それは省略するが、兎に角さう云ふ風に色々研究して見ると、胚を以て米の優劣や精白度の目印しにすると云ふことは、どう

胚子殘存率

精白時間	豐國	愛國	銀坊主	龜ノ尾	雄町	撰一	關取
	秋田縣 昭和四年産	栃木縣 昭和四年産	富山縣 昭和四年産	宮城縣 昭和四年産	朝鮮 昭和四年産	栃木縣 昭和四年産	茨城縣 昭和三年産
0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5%	99	100	97	100	100	100	99
10	89	98	88	97	99	100	91
15	71	94	76	92	94	95	73
20	61	85	64	87	91	92	56
25	48	79	51	75	83	88	33
30	41	75	47	69	76	84	21
35	—	66	38	66	69	81	18
45	19	52	23	48	57	72	2
玄米水分	14.73%	14.62	15.41	15.45	14.77	13.73	14.36
玄米剛度	4.6	6.0	4.7	5.1	4.7	7.2	5.3

も不完全であると云ふことが分つて來た。

そこでそれなれば、今度は私が先刻此處で行つてお目に掛けた活性を標準にして、その大小と云ふものを見て、それで米の精白度を決めたならば、或は正しいことの判断が出来はしないか、ビタミン缺乏が脚氣の原因であるならば、そのビタミンと云ふものの有無を最も簡單に示すことが出来る、活性定量の法と云ふものを以てすると宜くはないかと、斯う云ふ考へが浮ぶのであります、所が此目的に向つては活性と云ふものは、遺憾乍らまだ缺點がある、何故缺點があるかと云ふと、今お話した通り米の種類に依つて分量が違ふ、同じ年に出來た米であつても、米の種類に依つて活性に大小がある、それから無論米の精白度に依つて大小を現はしますが、米の新しいものと古いものとに依つて違つて來る、斯う云ふ關係から、複雑になつて、活性の大小と云ふものが、單純に精白度のインジカトルに實はならない、そこで何か知らぬ、確實な精白度のインジカトルと云ふものを一つ作りたいと云ふのが、皆の希望であつた、例へば君達に白米と云ふものは何だと問はれたら、何とお答になるか、それから例へば甲の米屋と乙の米屋から君の所に米を持つて來た時に、白米と云ふものはきちんと決まつて居るか、甲の米屋の白米は乙の米屋の白米より

も黒いか白いとか、言換へたならば精白度と云ふものが、進んで居るとか、或は若いかと云ふ問題をどう決めるかといふのである、詰り君等の家庭でもしよつ中間題になるが、米屋が白米を持つて來ると、今日の米は白いぢやないか、今日の米は黒いぢやないかと、絶へず其の精白の標準が動いて居る、それは詰り白米と云ふものの標準が決まつて居ないからです、白米の標準、デフィニジョン、インジカトールを、是は半搗米であり、是は七分搗米であり是は白米であると云ふインジカトールを何で決めるか、斯う云ふ問題であります、一般人が考へて居るやうに短簡なら、學者が苦心する必要も何もない、それがなか／＼決まらない、それで色々苦心して居る、例へば白米を禁止しようと云つても、どうやつて宜いか、米屋を捉へて、お前の所のは白米になつて居る不都合でないかと云つても、米屋はどう致しまして、私の方ではそれが七分搗でございませう、白米ならもつと白い筈でございませうと云ふ、七分搗の所を白米だと云つて罰金を取られては大變です、監督する方では精白し過ぎて居ると云ふが、賣つて居る商賣人の方ではまだ黒過ぎると云つては水掛論です。白米とは何ぞや、半搗米とは何ぞやと云ふことの、そこに目印がない、それで何か方法がないかと云ふことで苦心をするが、其精白度の目印しと云ふものが出て來ない、それで私は長

い間苦心して居つたが、漸くにして今君等の方に廻してお目に掛けた新染色法に依る方法が完成されたそれはどういう方法であるかと云ふと、先づ一分—二分間石炭酸フクシン液を以て染色し、水洗ひを行ひたる後、一〇%硫酸水にて脱色し次で能く水洗するのである、此の染色法を行ひますと玄米であると全部が赤く染まる、所が精白すると云ふと赤く染まる所の層が取れるので、精白されたものは染まらない、元來米を精白する時に、此米の層と云ふものは、蕪の皮を取るやうに一枚一枚と順々に剥げるものではない、米は暴力で以てまあ強打されるので、已むを得ず皮が剥けて行くので、米の横腹の所が早く皮が取れる、脊の所はなか／＼取れない、顕微鏡で見ると玄米の表面と云ふものは、數條の縦の線こそあれ、滑澤なものでありますが、白米になると凹凸起伏が生じて居る、それで米を精白すると云ふと、先づ第一に此處の所が取れて行く、さうして此處の所はなかなか取れない、最後まで残つて行く所が此處にある、(圖解にて示す)、それであるから米には七つの層があるけれども、その米の全表面が一樣に一つづつ層を追ふて失はれ、例へば外套から順々に上着を脱いで、チョッキを取つて、シャツを取つて裸になると云ふ風に行くものではない、此處は取れるが、此方は終近くまで取れないと云ふやうになつて居る、それで兎に角今

の眞赤に染まる所の層の中にビタミンが豊富にあると云ふことが分る、此佐伯氏染色法を行つて眞赤に染まるものが玄米、染まらなければ白米、二分の一を残すものが半搗米、七分の三を残すものが七分搗米と云ふやうに、標準をきちんと定めることが出来る様になつたのであります、而して茲に初めて米の精白度と云ふもののインジカトルが完成された譯であります。

それで米の精白度にしても、唯米の精白の度合を、従前のやうに目で見たり、胚がないとかあるとかで定めたりすることは不合理且非科學であつて、今日ではちやんと此新法に依つて、之が判定を下すと、明確に精白度を科學的に決めることが出来る、さう云ふ風に問題を科學化してはつきりと筋道をつけると云ふことに榮養の研究が進みつゝある譯であります、好い加減に目で見て榮養價を批判したりするやうなことは、最早許されなくなつたのであります、さう云ふ風に一方には研究が進んで来て、今までの習慣や唯大體の普通の研究に常識を加へたやうなことで、間に合はせるといふやうな態度を排すると同時に、それらの研究と云ふものが、唯さう云ふ研究室内の研究にのみ止らずして、それが今日では實際生活にまで及ぼされるやうになつた、丁度各縣に農業を指導する爲に農業技師とか技手と云ふものがあつて、是が農業の實際を指導すると同じや

うに、又傳染病の爲めに特別の専門家が任官されて居ると同じ様に、此榮養問題にも實際の榮養問題を指導する榮養技術官と云ふものが出来て来ました、今さう云ふ技術官の出来て居りますのが、現在の所十二府縣あります、さう云ふ人が其府縣に行つて、榮養問題を指導する、學校の寄宿舎であるとか、工場の寄宿舎であるとか、色々指導して改善を行つて行きますと、はつきりした成績が出て来る、同じ條件の下で榮養改善をやつて見ると、其成績がはつきり出て来る、例へば何千人も居る紡績工場の寄宿舎であるとか、或は何百人も居る學校の寄宿舎と云ふやうな所で榮養の改善をちやんと學問的にやりますと、其成績がきちつと出て来る、即ち病人が大抵今までの病人の數よりは半分、或は五分の一位になる、或は新患者が全然なくなつて来る、又其病氣は食物のことだから、消化器の病人が減るであらうと誰も考へるが、無論消化器の病人は減るが、消化器の病氣ばかりでなく、色々の呼吸器の病氣、氣管支カタルとか肺炎カタル、肺結核、さう云ふやうな病氣、それから神經衰弱症、或は感冒、さう云ふものまでも減ると云ふことが、はつきり澤山の研究で分つて来たのであります、非常にはつきりと分つて来た、それと同時に作業の能率が非常に擧がつて来る、例へば紡績會社の様な所であると出来上る生産品の分量が非常に殖

えて来る、従て職工の賃銀などが増して来るのであります、これは職工が利益を得るばかりでなく、資本家も同時に利益を得る、然るにも拘はらず、賄の費用と云ふものの方は大抵何パーセントか減つて居る、さう云ふことがあるので、今は實際問題として、栄養學の進歩した所を應用して、實際の生活改善と云ふものが、着々行はれて来て居る、それは例へば愛媛縣、宮城縣、鳥取縣、滋賀縣、東京府、廣島縣、埼玉縣、千葉縣、群馬縣、島根縣、兵庫縣、熊本縣、さう云ふ特別な技術官の出來た所ではいつも其の實績が擧つて来て居る、即ち栄養の研究と云ふものが、今や研究室内に於ける研究が色々進歩して來たばかりでなく、ちやんと斯う云ふ風に實際生活にまでも結果を擧げて居ると云ふことが、はつきりと證明されて來たのですが、今日は時間がありませんから、委しいことは省略いたします。

以上申上げた所に依つて諸君は大體栄養學と云ふものが、研究室内に於て詰り學術的にどう云ふ風に進歩しつゝあるものであるかと云ふこと、それから今までの栄養問題に對する或は食物に對する態度とは又違つた態度で色々進歩を今促しつゝあると云ふことが大體お分りになつたと思ふ、殊に今日お話いたしました米の問題、搗粉の問題、或は米の精白度の問題は、教室などで普

通お聞きになるよりは、多少趣を異にした方面の新知识を得られたことと私は思ふ、今のやうに白米とは何ぞやと云ふことなども、容易く答へられると思ふのも間違であるし、答へられないのも間違である、その所のなどは余程研究と云ふものが知らぬ間に進んで居る、諸君が必ず知つて居なければならぬ問題であると云ふ譯である、さう云ふやうな譯で諸君と非常に密接な關係のある學問でありますから、どうか是から學校を卒業されてから、此方面に興味のある人は、大いに勉強されて栄養學の發達の爲に御努力下さることが、非常に私は望ましいのであります、此農業大學の卒業生で栄養研究所に勉強して居られる方が三人あります、皆な立派な人であります、諸君の先輩が最早斯う云ふ方面に進んで行かれつゝあるのであるが、諸君の内にも後來きつとさう云ふ方面に興味を有たれる方があるだらうと思ひます、今日は此處までに致して置きます。

栄養學の其進境 終

昭和七年一月十五日印刷
昭和七年一月二十日發行

榮養學と其進境

定價金十五錢

編輯責任者

東京農業大學 農学部
大野史朗

發行者

東京市神田區錦町一丁目十六番地
周防初次郎

印刷者

東京市神田區幸土代町三丁目一番地
周防時男

印刷所

東京市神田區錦町一丁目十六番地
明文堂印刷部

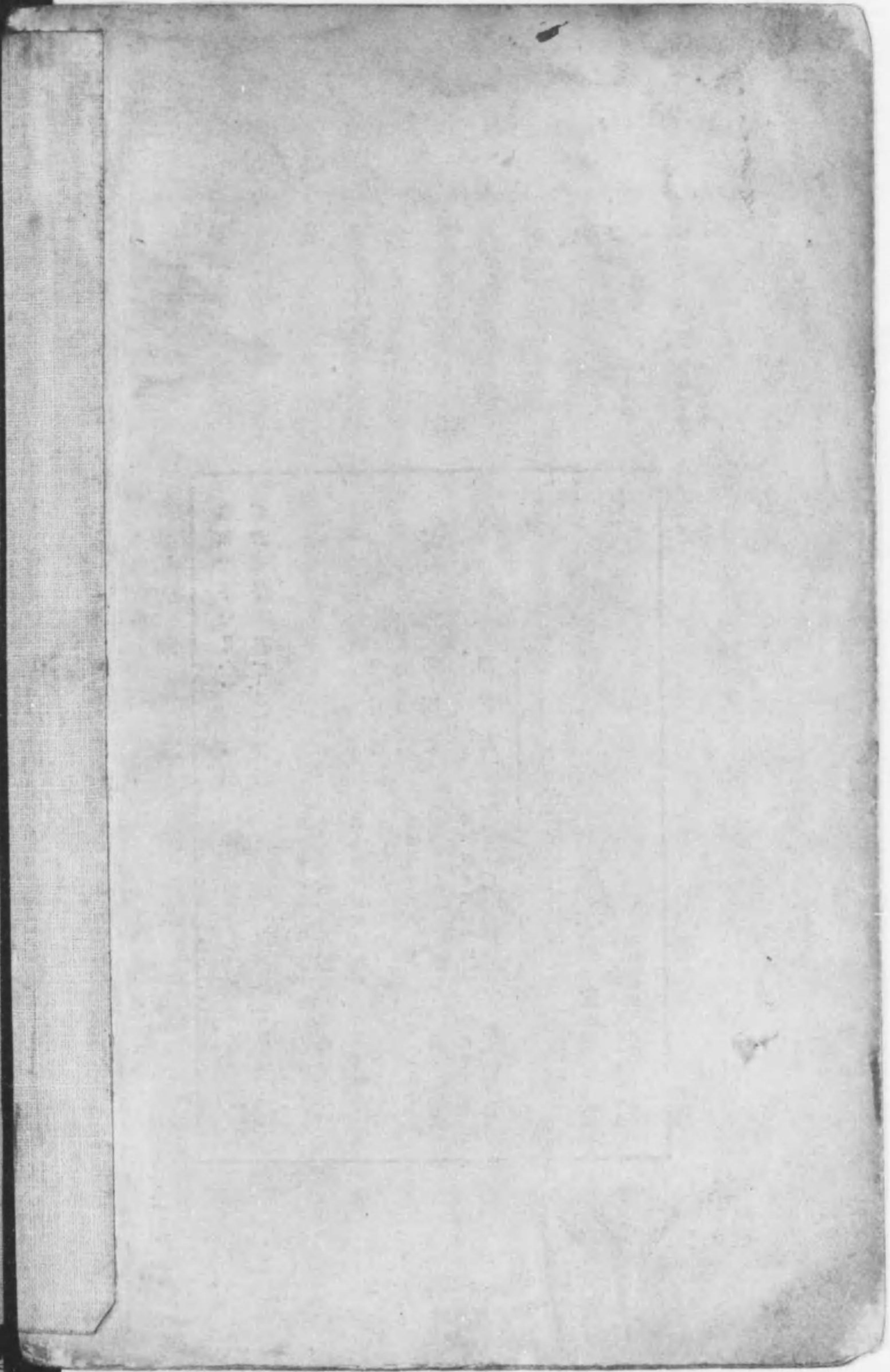
錄登權作者

發行所

東京市神田區錦町一丁目十六番地
明文堂

振替口座東京一三一九九〇
電話神田25二八六〇・五四九〇

373
572



終

