

今治明德短期大学 研究紀要

第12集

目 次

我国の現代授業方式の動向……………	武 田 正 浩…………	1
江戸時代の婚姻法についての一考察……………	小 笠 原 一 郎…………	13
身体言語に関する一考察 —国語表現にみる身体各部の意味—……………	下 田 正…………	19
<i>Streptomyces</i> sp. の生産する Exo β -N-Acetylglucosaminidase の 酵素化学的性質……………	中 英 幸…………	33
貧血と食品摂取状況との関連についての一考察……………	真 鍋 和 子…………	41

昭和55年 1 月

今治明德短期大学

我国の現代授業方式の動向

武 田 正 浩

今治明德短期大学

A Tendency of Contemporary Instruction Method in Japan.

Masahiro TAKEDA

Imabari Meitoku Junior College

現代の我国にはそれぞれ特有の授業方式の研究と同時に、その普及をはかることを目的とした数多くの組織がある。しかしこれらの組織の間には相互間の交流は少なく、それぞれの組織内でそれぞれの授業論が深化発展しているのが実状といえよう。そこでこの小論はこれらの授業論の相互間での関連が少しでも密になるための一つの契機になればと思って、また現代の授業の大まかな潮流をつかむことによって、教育現場の実践の方向性に一つの目安を与えることになることを願って、現代授業方式の動向の概観を試みる次第である。ここでとりあげる授業方式は少なくとも二科目以上の教科にわたっているものを取りあげる¹⁾。授業方式というからには一科目ではものたりないからである。

ところで我国の授業方式といっても外国の授業方式の影響を大きく受けているものも少なくない。しかし影響は受けても我国でそれらを具体化、実践化して原型を再生している授業論においては我国の授業方式と考えることにする。いわゆる我国の発見学習、範例学習などはこの例にはいる。



「学び方研」の授業論は学び方（学習の行為化）をめざし、学習を自主的に、自己の行為として実施し、目的—計画—実行—反省—発展と展開することを、子ども個々に身についたものとするをねらっている。そしてこのことを達成するためには次の四つのことが基本原理となる。

計画学習—学び方を学ぶ学習は、教師から教えられることを学ぶのではなく、ひとりひとりが、学ぶことの意味（「なぜ学ぶのか」という「意味学習」）を明確にすることが肝要となる。そして、それをどれだけの時間を使って、どのような順序で学んでいくかについて、その計画を立てる。「学び方」方式では、これを重要な学習として位置づけている。計画学習においては、教科書のある教科ではその教科書により、また教科書のない教科では学校のカリキュラムにとりあげられている教材の配列を見通して、「見通し学習」をしなければならない。新しい教科書が渡されたときや学期のはじめ、あるいは新しい単元や教材にはいる前など、学年の発達程度に応じて実施することが肝要である。

学び方を学ぶ場合の重要な根本条件であるやる気を育てるためにも、この「見通し学習」をさせて、それを骨子にして計画学習をするようにする必要がある。子どもに計画を立てさせたり、学習の見通しをつけさせたりするには時間がかかる。ここからも、学習内容の精選が必要なわけで、学び方を学ぶ授業では、とくに教材の質の吟味が大切になる。

集団学習—学級という集団の中で、個を伸ばす学習を進めていくには、個と集団の関係、とくに集団がもつ力学的法則を、個の成長に役立つようにしていかなければならない。そこで、「学び方」方式においては、個と集団の関係を考慮して、「ひとりで学び」、「みんなと学び」、「先生に学ぶ」という「で、と、に学習」の形態をとっている。この個から出発して、それを個にもどす学び方は、学級集団における授業の基本的条件であるが、これをわかりやすくするため「で、と、に学習」と呼ぶ。ここでとくに留意すべきところは、「みんなと学ぶ」ところである。それは、「みんなで学ぶ」とは根本的に異なる。つまり「みんなと学ぶ」は、ひとりひとりの子どもが多数の学友に体当りをして、「自らをたしかめ」また「自分を反省し」、あるいは「自信をもつ」ためにするのであるから、「みんなの意見をまとめるとか、「学友の意見に賛成する」とかいった協議的な意味をもつものではなくて、「ひとりひとりをたしかめる」ための環境として集団を生かすのである。多数原理でものごとを決める「生活協議会」とは根本的に異なる。

認知学習—学ぶことは認知する働きがあってはじめて可能になる。その認知作用を分けてみると「覚える」「わかる」「とく」「味わう」「まとめる」「つくる」といったさまざまな働きになるが、認知する学ぶ方のうちで、もっとも基本になる学び方は、認知の段階を正しくふみしめて進む「ステップ学習」である。授業を進めるにあたっては、児童、生徒のふみしめていくステップをおさえておく必要がある。その研究が十分にできていないと、学ぶものの呼吸にあった授業の流し方ができず、教師のひとり歩きに終わってしまうおそれがある。

治療学習—従来の授業は前に進むことに重点がおかれ、とり残される子ども、足よわでみんなについていけない子どもに対する手当については、余り考えられていなかったように思われる。しかし、集団の中で個を伸ばす学び方の授業では、授業全体の仕組みが「ひとりで学び」を強化するところにあるから、当然に集団学習においても個を伸ばすことに力点をおく。したがって、一般の列から脱落する懸念のある子どもに対しては、それに応じた対策を講じ早期に治療学習を施さねばならない。とくに新教材が取扱われた日に欠席した子どもに対する配慮は大切である。

こうした授業論の特徴は、ひとりひとり子どもが、あることを学ぶためには、どれだけの時間を使って、どのような順序で学んでいくかについて、その計画をたてるところに、つまり新しい単元や教材にはいる前に「見通し学習」をさせて、それを骨子にして計画学習をするようにしむけるところにあると思われる。

○

「検証学習研」の授業論は次のような学習過程をとる。第一過程「事実」—教師がその時間に用意した事実（内容）を、子どもたちが自分みずからの力で獲得するようにする。第二過程「問題」—子どもたちが、みずから獲得した事実（内容）から、子どもみずからが疑問をもち、子どもみずからが学習問題を生み出すようになる。第三過程「資料」—子どもみずからが生み出した学習問題を解くために、子どもみずからが手がかりとなる資料

をさがす。

以上の三過程を前段とおさえる。子どもたちに獲得させる事実も、学習問題も、それを解く資料も、教師が用意する。それは教師の指導性であり、計画的な営みである。ただし、教師が用意するということと、教師が子どもに押しつけるということとは、まったく別のことであり、用意するのであって、用意したものを子どもみずからのものとさせていくように授業がすすめられていくのである。

第四過程「予想」—子どもみずからが、資料をもとにして予想をたてる。第五過程「検証」—子どもみずからが、たてた予想を発表しあい、その予想が正しいのかどうか、資料にもとづいて話しあい、検証する。第六過程「結論」—子どもみずからが、検証したことをまとめ、結論を出す。

以上の第四から第六までの三過程を後段とおさえる。後段は前段をふまえて、最大限に子どもの主体性を尊重していく。予想をたてるのも、検証をするのも、結論を出すのも、すべて子どもたちが主体となる。教師はあくまでも、援助者でしかない。そのためには、前段で教師の指導性を発揮し、後段が、無意味な学習にならないようにしなければならない。

このような過程を経て教授と学習の統一、教師の指導性と子どもの主体性の統一がおこなわれる。これが「検証学習研」の授業過程である。

ところでこの学習方式の「検証の学習原理」は次のようなところにある。検証学習では、子どもたちのたてた予想をどんどん発表させ、教師はその予想を判断を加えないで板書し、次いで検証にはいるのであるが、この場合の検証とは、子どもたちのたてた予想の①個別的なものを組みたてて一般化し、具体的なものを組みたてて抽象化し②一般的なものをごくだいて個別化し、抽象的なものをくだいて具体化することである。そして組みたてたり、くだいたりするときに直観、比較、類推、選択、分析、総合などの思考活動が展開され、思考力が深くなる。すなわち、「検証学習」では学力を、部分的なものを全体に位置づけることができ、全体的なものを個々の具体でとらえることができる力とする。予想で子どもが、個々ばらばらに具体的な事が出したら、資料にもとづいて討論しあって一つの概念にまとめていき、予想で子どもが一つの概念をずばりと出したら、それを資料にもとづいて討論しあい、個々の具体的事実にくだいていく。従って検証のすすめ方として、①個別、具体から、一般、抽象へまとめるばあいは統合の方法、関連の方法があり、②一般、抽象から、個別、具体へまとめるばあいは比較の方法、分析の方法がある。

こうした授業論の特徴は、「問題の発見」→「予想」→「検証」の学習過程にある。なかでもとりわけ、検証の学習原理にあると思われる。

「発見学習研」の授業論も学習過程をもっとも単純化すると、仮説→検証の二段階になるという。実際にはそれに肉付けがされたり、内部分化がみられたりして、一応次のような基本過程にまとめられるとする。①課題をとらえる—自分（たち）の既有知識や能力と、与えられた問題（のぞむべくは自分たちでみつけた問題）との効果的なずれを自覚する。②予想をたてる—ひらめきにも似た着想である。ここではとくに直観思考と選択思考が主役を果たす。もちろん分析思考（論理思考）を裏付けにもってのことではあるが。③仮説にたかめる—予想を修正し、一つの筋道だった理由にもとづいて、「きっと〇〇になるはずだ」というような形の仮説にまでたかめる。さらに「こうすればたしかめられるはずだ」

というように、検証の条件や方法までも含み込んだ作業仮説に煮つめることを目指す。ここでは分析思考が主役を果たす。もちろん直観思考などを裏付けにもってのことであるが。④たしかめる一仮説をいろんな条件のもとで、幾重にもたしかめ、それに耐えぬき生き残った場合に、その範囲内で規則性、法則性として確認する。⑤発展する一より高次な問題場面にあてはめて、その妥当性をたしかめると同時に、次の学習課題把握へとルートをつける。

このような学習過程を経て次のような学力をねらっている。まず第一は「発展性のある学力」をめざす。いいかえれば「力動性のある学力」をめざしているともいえる。第二に発見や追求のしかたが身につくことをねらっている。この学習が学習の過程を重視するのは、こうした学習のストラテジーを、その過程において学ばせようとするからに他ならない。発見の鍵は困難な事態に直面した場合、それを解決可能な形、解決の手がかりをつかみうるような形に転換することができるかどうかにかかっている。このように困難さから問題へと転換していくストラテジー、あるいはその問題を予想—作業—仮説—検証というような手順で解いていくストラテジーを身につけることをめざす。第三に開発的、批判的な態度能力の育成をめざしている。与えられた問題を主体的に解決していく態度も重要だが、さらに一歩すすめて、自分で問題をみつけたり、自分自身に課題を設定し、それを追究していくとする態度能力を身につけることをめざす。

こうした授業方式の最大の特徴は困難さから問題へと転換し、そしてその問題を予想—作業—仮説—検証というような手順で解いていくストラテジーを身につけることをめざすところにあると思われる。



「全国授業研」の授業論は授業について次のような見解をとる。授業における個別化とか主体性の確立とか叫んでも、その授業が学級という集団のなかで行なわれているという客観的事実を認めないわけにはいかない。たとえば、問答法によって授業が進められている過程で、教師に指名されて（或は自発的に）或る子どもが発言するばあいには、その発言に刺激されて考えるという「集団思考」の関連が成立する。集団思考は、個人思考が集団によって触発され、さらにそれが個人思考にはね返って内容構造に変化を与えることと、集団の成員の多様な個人思考がぶつかり、それらが授業の方向へまとまっていくことのなかに成立する。そして、それは集団をさらに高めていくことに寄与する。したがって、集団思考は、授業における認識過程と集団過程との媒介的な作用である。

このような集団思考の成立条件としては、さまざまな要因が考えられるが、なかでも「学習集団」は、子どもたちひとりひとりの学習活動が、学級全体の子どもの共同作業として、集団的に組織されることを要求している。この要求が充たされるためには、子どもたちひとりひとりの学習がそこで行なわれる学級集団そのものが、学習活動ないし認識活動の組織化に耐えうるように、しだいに質的な変化を見なければならぬ。したがって、集団思考と学習集団とは継時的というよりも相互補完的な関係をもっている。

このように集団思考と学習集団の関係を考えると、授業で生徒ひとりひとりの認識を高め、同時に生徒たちの学習集団の質を高めるには、授業過程において効果的な集団思考を組織するのがよい。すなわち、認識過程と集団過程との結節点としての集団思考を考えるべきである。この効果的な集団思考の中には小集団における集団思考も含まれる。

また「集団学習研」の授業論は授業について次のような見解をとる。クラスが変れば、同じ教師が、同じ教材を使って、同じように授業しようとしてもできないことがある。教師にとって、授業しやすいクラスとそうでないクラスがあるがその原因は何だろうか。その原因の最たるものはクラスの人間関係ではなかろうか。クラスが学級集団としてどれだけ授業を支えようとしているかが授業の成否のキーポイントではなかろうか。

学級社会は、人間社会の一部であるから、学級集団を形成するには、さまざまな相異があって当然である。このさまざまな子どもを全部かかえて教育するということから出発しなければならない。すなわち、クラスの中には、それぞれ違った子どもがいるということである。その子どもたちが、互いのちがいを認め合い、理解し合いながらも、力を出し合うことによって教育活動を営んでいる。授業とは、そうした教育活動の一部であると考えられる。従って、教師と子どもとの個人対個人という側面からだけで授業をとらえるのではなく、教師も含めて、ある子どもをとりまく集団という側面から授業をとらえていかなければならない。授業とは、教師と子どもたちの力（集団の力）によって創造される知的な営みである。それ故、授業は高度に個性的であり、創造的であり、芸術的であるとさえいえる。ここにこの授業論は一斉学習との決定的な相違がある。しかし、授業は、すべて集団でなければ成立し得ないときめつけるものでない。学習は、最終的には個人にかえっていくものであろう。現実には、それぞれちがった個人が集まって集団を形成するのであるが、その集団は個人を生かしていくためにつくられるものであるし、こうして育てられるすぐれた個人が、次には、さらにすぐれて質の高い集団を形成していくであろう。このくり返しが、人間形成と集団形成の統一を意味するものであると考える。こう考える時、集団の機能を高めるとか、能率をあげるとかいう口実のために、集団の名において個人の存在が軽視される事態があってはならない。つまり個を生かす集団として授業がおこなわれねばならない。授業の形態は小集団が核となるが、この小集団も個を生かす小集団でなければならない。

以上の二つの授業論は、授業における人間的、社会的基盤が授業の最も基本になるという立場をとっているところにその特徴がある。ただ両者の間には、集団についての対し方に若干のちがいがあるように思われる。つまり、「全国授業研」の授業論においては集団思考は授業における認識過程と集団過程との媒介的作用であるとして、子どものひとりひとりの認識を高めると同時に彼らの集団の質を高めるためには、授業過程において効果的な集団思考を組織化しなければならないと集団思考を授業の中核に位置づけるのに対し、「集団学習研」の授業論では、教師のほかに子どもたちにもリーダーシップをもたせることを狙いとして、一斉教授のほかに小集団学習を加え、集団のなかでの個性の発揮を期待すると同時に、協力的な人間関係を育成することをめざすといったように、個を生かす集団づくりを授業の中核にすえる。どちらも個人の質と集団の質を高めようとするところは共通であるが、「集団学習研」の方が「全国授業研」よりも集団の中での個性を生かすところにアクセントをおいていると思われる。



「範例教育研」の授業論のめざすものは、教材の精選構造化の追求とそれと関連して授業過程のあり方の追求である。教材の精選ということは、いわば「少なく学んで、多くを知る」効果をあげることである。その場合、教科あるいは分野全体の教材を見わたして、

そのなかで最も重要で基礎的なものは何か、次いで重要なものは何と何か、それらのあいだにどんな有機的な関係が存在しているか、あまり重要でない瑣末的なものは何か、いわば教材のあいだの構造的関係を見きわめなければならない。範例方式は、従来バラバラに別な教材として教えていたもののあいだに、何らかの基本的性質が共通に存在していないかどうかを検討し、それが存在しているときはそれらの教材を類型として設定することが最初の出発点である。それが類型教材である。類型教材を学習する第一段階は個の段階であるが、この段階は単に個々のことを理解するだけではなく、他にも通ずる法則的な一般的な見方考え方を獲得することも可能にする。第二段階は類型の段階である。このときはその一般的な見方考え方を適用し、類推思考をはたかせ、同じところはどこか、ちがうところはどこか、という予測をもって学習にたちむかう。予測をもって学習にたちむかうということは、子どもが教師の話をきいて理解するという受動的な学習ではなく、積極的、自主的に学習にとりくむということである。したがってこの段階の学習は、子どもひとりひとりの自学自習も可能になる。このように範例方式は、子どもの追求的な学習、転移的な学習、主体的な学習を可能にする。しかし範例方式は、このように効果的な学習を可能にするだけでなく、知識を通して人間の生き方を考えさせる人間教育の機能をもっている。それは、学習が個の段階から類型の段階にすすむと、個の段階でえられた法則的な見方考え方が類型の段階でたしかめられ（時として修正され）法則として確認することが可能になり、そこで第三段階法則の段階がもうけられ、そしてその次に「自己理解の段階」が設定される。つまり法則性をもった知識を獲得した後に、その法則性とかかわりあって生きている自分という人間は、だからどうすればよいのか、人間の生き方を考える段階である。

こうした授業方式は授業の内容となる教科・教材の取り上げ方に、とくに類型教材の設定を授業の出発点とするところに最大の特徴があると思われる。また「自己理解の段階」が設定され、人間の生き方を考えるところにも特徴がある。

○

「極地方式研」の授業論は次のような立場にたつ。第一にこの方式は内容とは無関係な単なる学習方式ではない。「高いレベルの科学を教える」ためのものであり、それ以外に役立ちようのないものである。第二に、教科書に即してしかもその内容を精選して、「探検コース」「巡検コース」「急行コース」と分類する。第三に、「高いレベルの科学」とは科学者に聞いてわかるというものではない、あくまでも授業を通して子どもからつかみ出していくものである。

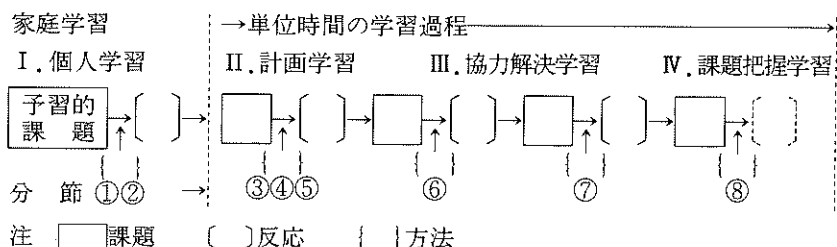
このような立場から授業実践に取りくむことにより、経験的事実を次のごとくいくつかとりだしている。①「応用から原理へ」「原理から応用へ」の教授原理はともに無縁である。私たちの教授原理は法則を使うことによって身につける「生兵法実践主義」である。半わかりでよいから自分の考えを大胆に大自然に適用し、失敗しながら法則をつくりあげようとする。②「帰納主義」「演繹主義」などの一方交通の認識論は私たちに無縁である。私たちはある場合にはたったひとつの事実から無数の仮説・法則を帰納する。ある場合には無味乾燥で抽象的な法則から新鮮で具体的な現象を演繹する。③私たちの教授学原理はジグズデンザグズデン方式である。逆思考・反対証明が奨励される。失敗の中にいつも成功への転機がある。子どもの思考は決して一方的に発展するものではない。常にジグザグな

のである。それを教師があせって一方的に高めようとするからおしつけになる。子どもは常にジグザグに考え、しかも方向を変えるたびに失敗する。実はそれが現実であり正しいプロセスであると考えてジグズデンザグズデンというのである。失敗をおそれず直進しては失敗し、ジグズデンザグズデン方式をくりかえせば新しいルートが発見される。最初から状況に適した正しい考えが生まれるはずはない。④「例外」の学習を意識的にしよう。そこで法則の限界が明確になる。何が対立物なのかははっきりする。より広い法則研究の足がかりとなる。「例外」を学ぶことが「法則」を学ぶことだということも極地方式の重要な事実である。⑤子どもの考えにはすべて何等かの真理が含まれている。子どもの答えを○×で処理する「正答主義」は止めよう。だからといって、子どもの考えは常に100%真実だということではない。しかし、法則というものは常に限界をもっているのだから、子どもの考えも限定つきでは常に真理を含んでいる。その真理を引きだすのが教師の役目である。⑥子どもが自分で問題をつくり出すのは勉強の進んだ証拠である。

このような経験法則にもとづいて授業するのが極地方式である。こうした授業論は、教科書に即応しながら授業の実践から生みだされた経験法則だけをたよりにして、学習内容に軽重の差をつけ、探検コース（十分時間をかけて学習させる）、巡検コース（あまり時間をかけずに教師がキチンと教える）、急行コース（学年が進むうちに自然にわかってくるので強いてとりあげる必要ない）を分類し、授業過程にテンポの差をつけているところと、それに見合った授業展開をおこなうところにその特徴がある。

○

「主体的学習研」の授業論は四段階八分節の学習過程をとる。四段階八分節の学習過程とは次のような過程である。第一段階個人学習段階①学習計画②個人学習第二段階計画学習段階③発表学習④診断学習⑤計画学習第三段階協力解決学習段階⑥相互学習⑦教師指導第四段階課題把握学習段階⑧把握学習。これが主体的学習の学習過程である。この過程で従来の学習過程ととくに変わっているところは第四段階の課題把握学習段階にある。この段階において次時までにやってくる学習課題とその課題をどういう方法でするかという方法分析とが把握される。これを主体的学習では予習的課題学習と呼んでいる。ところでこの学習は単に学習過程に終わらないで、さらに、学習課題（目標に対応）、方法分析（内容に対応）、学習者の反応もからませ学習指導構造として展開されている。この学習指導構造を構造図で示すと次のようになる。

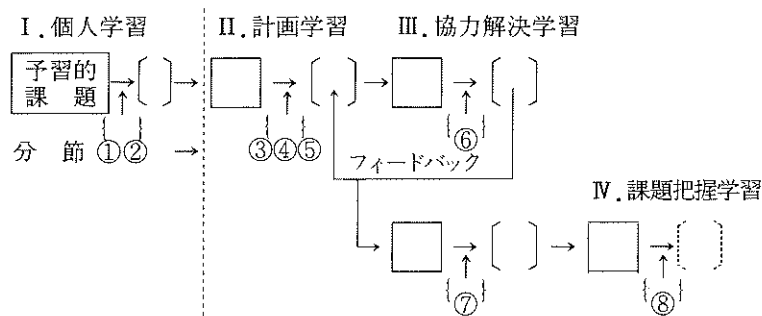


①は学習計画（前時の予習的課題の方法分析に従って学習課題の学習計画をたてる）であり、②は個人学習（学習計画に従って自分自身で能率的な学習を試みる）であり、③は発表学習（自分の学習したものをみんなの前でよくわかるように発表する）であり、④は診断学習（どのようなところに問題点があるかをみつけたり、つかんだりする）であり、

⑤は計画学習＝共通課題の決定（共通課題を教科，教材の本質に従って取りあげる方法の訓練を行ない，共通課題の決定をする）であり，⑥は相互学習（相互協力によって，自分でどこまで解決できるか全力をふるって解決する）であり，⑦は教師指導（教師が，子どもに考えさせるべきこと，教えるべきこと，ねるべきこと，つくらせるべきこと，表現させるべきこと，味わわせるべきことなどを区別して指導する）であり，⑧は予習的課題把握（次時までに解決すべき学習課題とその学習方法をつかむ）である。

この学習指導の構造は問題解決型の構造である。つまり，この学習は個人学習により学習者は予習的課題を解決し，さらに疑問点，問題点をもって学習にのぞむことを要求し，そしてこのことを前提として学級全体の共通課題を見出しその解決の順序を考え計画をたてさせ，学習研究の計画力を養い，そしてこの共通課題を相互学習，教師指導学習によって解決するといった構造をもつのであるから，この学習指導構造は問題解決型の構造である。

主体的学習はさらにもう一つ次のような学習指導構造を展開する。



①は学習計画（前時の予習的課題の方法分析に従って予習的課題の学習課題への学習計画を立てる）であり，②は個人学習（把握した学習課題と方法分析によって自力で学習を試みる）であり，③は発表学習（学習課題の答えを発表するが，方法分析の答えは発表しない）であり，④は診断学習（自己の学習課題の答えと同じものと，ちがうものを診断する）であり，⑤は計画学習（学習課題の答えが類型化されるからどの答えがよいかたしかめるための計画をたてる—方法分析の答えの発表順序をきめる）であり，⑥は相互学習（予習的課題の方法分析の答えを発表することにより相互に予習的課題における学習課題のどの答えがよいかたしかめる）であり，⑦は教師指導（子どもの反応の発展課題として設定されるような教師指導—うなずくような教師指導）であり，⑧は予習的課題把握（次時までに解決すべき学習課題とその課題を解決するための方法分析の把握）である。

これが弁証法的変容型学習指導構造である。この構造は，予習的課題による個人学習の段階における意識がIIの計画学習による集団学習の段階において問題意識に変容することをねらい，IIIの協力解決学習の段階において，課題を焦点化しないで「たしかめてみよう」という課題設定とそれと関連させてフィードバックをとり入れることによって，さらに意識が弁証法的に変容することをねらうといった学習構造である。

主体的学習はこのような二つの学習指導構造を有するが，他の学習論と比べていちじるしい特徴があるのはこの弁証法的変容型構造である。

ところでこの授業論の特徴は学習指導構造を確立しているところにあると思われる。無

着成恭は教師にはパッションと一時間の授業の全体構造のイメージーションが必要であるというが、生徒にも学習する意欲と、一時間の授業の全体構造をおぼろげでもよいからつかむことが要求されよう。弁証法的変容型の学習指導構造だとうしたことがきわめて容易に達成されやすい。また広岡亮蔵は導入—展開—終結などのタテの構造化と指導内容、指導方法などのヨコの構造化の双方を合わせ行なうことができれば、それこそすぐれた授業の構造化が達成されると述べているが、まさに弁証法的変容型学習指導構造はこうした構造化がおこなわれている。しかもこの構造化は教師が組織するだけにとどまらず、子どもひとりひとりが学習にとりくみ、子どもたち自身の力で学習を深めていくことができるような構造を有している。なおその上にこの構造はシステムティックで簡素であるので実践できやすいという利点をもっている。

それにもましてこの弁証法的変容型構造の特徴は次のところにある。主体的学習は主体性を養成することを最大の目標とするが、この主体性養成の最たるものは個人で発想したことがらが集団とどこまでかわりあうことができるか、また個人がどこまで学習構造の全体をつかんでいるかということにかかっていると思われる。弁証法的変容型構造では、予習的課題を個人個人がやってくるようになっており、それに対する個人個人の反応は類型化して残されるので個人と集団のかかわりは最後までつづき、また全体の学習構造は非常に簡素な構造なので、ひとりひとり全体の学習構造をつかむことは非常に容易である。このことからこの構造は主体性養成に最適の学習構造であるといえよう。

さらにこの学習構造のもう一つの大きな特徴は、認識の弁証法的発展を保証するところにある。つまり、この授業方式は直観的思考にも、分析的思考にも高次の直観的思考にも配慮をはらった構造を考えており、しかも弁証法の理念を図示化、具体化することに成功しているところにある。図示化されることはそれだけ実践性が強くなることを意味するからである。²⁾



以上、我国の現代を代表すると思われる授業方式とその特徴を概観してきた。これらの授業方式にはそれぞれの主張とそれぞれの特徴があることは前述したとおりである。しかしこれらの授業方式には以下述べるような共通の動向もある。

広岡亮蔵は「新しい授業観と教育方法学研究の課題」³⁾という論文の中で、1960年代の教育は、教育内容の現代化を重んじ、現代科学の線上にたつての教育内容の高度化をはかった。こうして教材の側の条件を重視することに努めた反面の結果として、ともすれば教材のために子どもがあるとの非人間的な欠陥が生じがちであった。授業がわからない、授業についていけないとの欠陥がかなり一般化してきた。そこで70年代になると、そしてことに最近では、教材があつて子どもがあるのではなく、逆に子どもがあつて教材があるのだとの考えが強く立ちあらわれつつある。つまり、授業における子どもの側の条件を重視する運動方向が強まりつつある。ゆとりある授業、楽しい授業、誰にもわかる授業などのことばがしきりと用いられるようになった。と述べた後、次のような新しい授業方式の方向を指摘する。

授業は、直接目標と究極目標との二重の目標をもっている。その直接目標は知識習得にある。この知識獲得の道を十分にくぐり抜けながら、これを超えて人間形成の深みに喰ひこむことが、授業の究極目標だということができる。この知識獲得とは、こんにちでは、

たんに知識結果の習得にとどまらないで、知識過程の学びとりをも含むべきである。現在の知識状況を想見するならば、既存の知識結果をただ所持するとの固定した行きかたでは、とうてい間尺にあいそうもない。だからさらにすすんで、知識の獲得のしかたを学びとるダイナミックで生産的な操作能力を、子どもたちは身につけることが必要になってくる。つまりいえば、知識結果と知識過程とを切り離すことなく、知識をその過程において子どもたちが学びとることが必要であり、これが授業の直接目標となるべきである。

授業の究極目標である人間形成とは、具体的にどういうことであろうか。彼によれば、それはものの見かた、考えかた、感じかたを形成することであるという。ものの見かた、考えかた等は、一面では、「もの」の認識にかかわっているがゆえに、知的性格を残存している。だが他面では、「かた」の語が物がたるように、心性の恒常的な傾向性をもつがゆえに、人間的性格をも帯びている。つまりいえば、知的次元から人間的次元への懸橋だといえることができる。見かた、考えかた、感じかたは、人間性のいわば機能面に当り、人間性の実存的な深層をまで掩い尽していないかもしれないが、だが授業においてこうした人間性の機能面にまで立ち入って、これを形成したり変革したりすることに成功するならば、授業における人間形成をなしえたといえようという。

このような授業による人間形成は如何なる授業であろうか。知識形成を通じて人間形成をはかる授業とは如何なる授業であろうか。もっと具体的には知識のエッセンスを、知識の過程において学びとらせ、ものの見かた、考えかたの深みにまで到達しうするためには、どのような授業がよいのであろうか。彼によれば、それには少なくとも二つの側面が必要であるという。まず第一の側面はものの見かた、考え方を養成するにふさわしい教材の精選であり、第二の側面はものの見かた、考え方が養成できるような授業方式である。彼によれば、このような授業方式とは、問題発見と問題解決の学習であるという。それは、戦後教育の問題解決学習の復活ではない。これからの問題発見と問題解決の学習は、かつての問題解決学習から多くの遺産を継承しつつも、その後に展開してきたさまざまな授業方式からも、それらのすぐれた成果を継承することが必要である。今後新に創出されるべき授業方式には、少なくともつぎの数個のエLEMENTを重視すべきであると彼はいう。ひとりひとりの子どもが自ら進んで学習課題をもつこと。課題解決の目標を仮説し、現実とフィードバックしながらこれを精練していくこと。解決に必要な計画を工夫すること。適切な情報や事実を収集すること。創意し努力しながら解決につとめること。友達とともに考え合うこと。解決の過程や成果を反省して、つぎの解決の改善に資すること、など。要するに、目標設定の仕方と解決活動の仕方を中軸とする学習だという。

こうした彼の卓越した授業論から前述したところの我国の現代の授業方式をみれば、どの授業方式も一応、彼のいう新しい授業方式の方向をとっているといえよう。つまり前述したどの授業方式も教材の精選整理を考えており、またどの授業方式も目標設定の仕方と解決活動の仕方を中軸とする授業論を展開しているといえる。このことから我国の現代の授業方式には、それぞれ強調するところはちがっても、知識のエッセンスを、知識の過程において学びとらせ、ものの見かた、考えかたの深みにまで到達しうることをめざした共通の底流があるといえよう。

注

- 1) ここでとりあげた授業方式のうちで主体的学習以外の授業方式はすべて、授業創造の方略教育調査研究所研究紀要第11号1976年による。
- 2) 武田正浩著 主体的学習の理論—弁証法的変容型学習指導構造の教育学— 学文社 1979年
- 3) 現代教育科学 教育方法研究年鑑75年版 明治図書 1975年

(昭和54年10月6日受理)

江戸時代の婚姻法についての一考察

小 笠 原 一 郎

今治明德短期大学

A Study of Marriage Law in the Edo Era

Ichiro OGASAHARA

Imabari Meitoku Junior College

1. は じ め に

婚姻は人間の種の保存のための男女の結合関係であるといわれるが、その関係は社会の人々によって認められる関係でなければならない。そしてそれは法律、慣習、宗教などによって規制されている。さて、この小論においては、江戸時代の婚姻について、主として幕府法を中心にその成立要件に焦点を絞って、考察し現行の婚姻法と対比してみたい。

2. 婚姻の成立要件

婚姻の成立要件は通常形式的要件と実質的要件に分けられる。

(1)形式的要件

江戸時代の形式的要件としては(一)婚姻願、(二)結納、(三)婚姻式が挙げられる。

(一)婚 姻 願

江戸幕府は大名の統制に意を注ぎ、婚姻政策もその一環であった。天明7末年9月の武家諸法度には
一 国主、城主、壹万国以上、近習并諸奉行、諸物頭私不可結婚姻、
惣て公家と於結縁邊は、達奉行所、可受差圖事、(御觸書天保集成一)とあり、また、慶長20卯年7月の武家諸法度にとある。婚姻をするには先ず幕府に対し、婚姻願を出し許可を受けねばならなかった。婚姻願は婚姻する当事者の両家より出し、男子が家の当主である場合は本人から、また家族である場合及び娘である場合には、当主より出さねばならなかった。

一、私^ニ不^ル可^ク結^ス婚^ス事^ヲ
夫^レ婚^ス合^ス者^ハ陰^ニ陽^ノ和^ニ同^ノ之^ノ道^{ナリ}也^{ナリ}不^レ可^ク容^ス易^ス睽^ニ睽^ニ日^ヲ匪^ニ寇^ノ婚^ス時^ヲ國^ニ
無^ニ鰥^ノ民^ミ以^テ緣^ヲ成^ス黨^ヲ是^レ姦^ノ謀^ノ本^{ナリ}也^{ナリ}(御觸書寛保集成一)
構^ル志^シ將^ニ通^{セント}寇^{スル}則^ト失^フ時^ヲ桃^ノ夭^ニ日^ヲ男^ハ女^ハ以^テ正^{シキ}婚^ス姻^ハ以^テ時^ヲ國^ニ

婚姻をする当事者の男からの願の例をみるに

「再縁、寄合筑紫主水、再縁柳之間席、青木甲斐守妹、右之通縁組仕度、奉願候以上、二月（享和二）筑紫主水」（公用雑纂巻四）

とあり、娘親からの願の例として

「縁組奉願候覺、高三百俵、小普請組戸田中務支配、初縁、布施三左衛門娘、高三百俵、小普請組船越駿河守支配、初縁、河島鋏之助江、右之通縁組仕度、此段奉願候以上、享和元年酉三月廿四日、布施三左衛門書判」（公用雑纂巻四）とある。

（二）結 納

次に結納についてみよう。婚姻願が許可されると、両家は縁組の取り極めをし結納を取りかわす。この結納の取りかわしにより縁組の取り極めは成立する。結納は法律的には、将来、夫婦関係になるべき准夫婦関係を意味する。結納の取りかわしによって、縁夫縁女との関係となり、一方が早世する場合は夫婦の忌と同じように取り扱われる。

「夫、縁組願相済未婚儀不相整内は服忌無之、結納爲取替候はば三十日遠慮すべし、服無之、結納爲取替不致内は、願相済候計にては夫婦共に遠慮に不及、………」

「妻、縁組願御済候計にて、忌服遠慮とも無之、結納爲取替候はば二十日遠慮すべし…」

（服忌令撰註分釋）とある。

御觸書貞享三年服忌令によると

夫忌三十日
妻忌二十日 であつた。（御觸書寛保集成十七）

准夫婦関係において服忌令による夫忌、妻忌の准適用があるのは注目すべき事柄であり、恐らく中国の儒教の影響によるものであろう。

（三）婚姻式（結婚式）

結納によって発生した准夫婦関係は、結婚式を行うことによって、夫婦関係となり、服忌も夫婦定式のものが適用される。即ち

夫忌三十日 服十三月
妻忌二十日 服九十日 （御觸書寛保集成十七）

婚姻式挙行の際には、男家より届出するのが原則であつた。届出主義をとっている点からみると法律婚主義を採用している。次に届出の一例をみよう。

「松平肥前守娘、私妻方エ來ル廿一日引取、即日同氏兵部少輔（式部大輔の嫡子）エ婚姻相整申候、此段御届申上候以上」（諸例集巻三）とある。

現行民法では結婚式は婚姻成立の形式的要件となっていないが、徳川時代においては形式的要件となっている。次に実質的要件をみてみよう。

（2）実質的要件

実質的要件としては（一）身分上の制限、（二）近親婚でないことが挙げられる。

（一）身分上の制限

婚姻についてはその家柄、身分に余り差がないことが必要であつた。

享保二年武家諸法度に「…貴賤相當らざる者と婚をなすに至る。此等の弊俗一切禁絶すべきこと。近世の俗婚を議するに、或は聘財の多少を論じ、或は資装の厚薄を論じ、甚しくは、貴賤相當らざる者と婚をなすに至る。此等の弊俗一切に禁絶すべき事」

にあるように身分上の制限があった。疑問の場合には伺を立てて、裁決を仰ぎ後に正式の願書を差出した。

文政九戌年七日次のように問合をしている。

「一寄合酒井伯耆守養方厄介伯父之娘、御挑灯奉行井狩傳五左衛門エ、縁組いたし候ても不苦候哉、」

これに対する返事

「書面縁組之儀、御内慮相伺候上、願書被差出可然儀と存候」とある。

(二)近親婚でないこと

近親婚禁止の理由に関する見解をみると

(a) モルガン(Morgan)、メイン(Main)は生物学的に弊害がある。

(b) ローウィー(Lowie)は近親婚嫌悪の感情は人間の本能に根ざす自然の感情である。

(c) ウェスターマーク(Westermark)は幼時から一緒に育つことにより近親婚嫌悪の感情が生じるのであると云っている。⁴⁾

わが国においては古代から古事記、日本書紀などにおいて、近親婚禁止を意味する文章が散見される。

江戸時代においては、儒教の倫理観の影響を受けて、武家法は庶民法よりも近親婚を広範囲に規定している。それは一方において、武士社会内の身分階層性を厳格に維持するうえに役立ったのである。⁵⁾

江戸時代の近親婚の禁止についてみよう。

(イ)直系血族間

天保七申大目付之出問合に

「何某娘他エ嫁、右聲之姉妹を何某妻死去に付、再縁組仕候ても不苦候哉」

附札「難相成筋と存候」(諸例撰要)とあるが、これは某と娘聲の姉妹とは父子に准した親子にあるとみて禁止したのであろう。このことより直系血族間は勿論のこと禁止された。

(ロ)兄弟姉妹間

自然血族の兄弟姉妹間、即ち異父母兄弟姉妹間でも禁止されているので、同父母兄弟姉妹間は勿論禁止された。

文化十一年戌年本多豊前守家來朝倉與市郎よりの問合に

「系引之通は嫡子エ嫁を迎女子出生後右嫡子死去致候に付、奉願嫁を養女にいたし聲養子仕候、然る時は聲養子と死去之嫡子とは養方兄弟に而、嫡子之女子とは叔父姪に相成候哉、嫁之身分養女に相成身柄動而も、親子之間は格別之事故、母と唱聲養子を叔父と唱候哉、叔父と唱候得は、右聲養子之男子は叔父之子に候間、死去之嫡子之女子とは相互に従弟之續と奉存候、左候は、配偶いたし候不苦候哉、附札、書面並系引之通は、聲養子と先夫之女子とは叔父姪之續に而、且嫁之身分養女に相成候とも母子之間は別段之事に而候、先夫之女子と聲養子之男子とは異父兄弟に付配偶尤不相成儀候」(服忌令撰註分釋)とある。

養子関係に基づく兄弟姉妹間でも禁止された。

松平伯耆守家來川村又右衛門よりの問合

娘二人有之嫡女エ致賀養子候得は、二女は養子之妹ニ相成、忌服定式之儀ニ相心得、右嫡女婚姻相整候後致死去、二女を致後妻候儀は妹之儀ニ付不相成儀候得共、一旦他エ養女或厄介に遣し置、先より後妻ニ貰請候儀は不苦筋に御座候哉、

附札、書面之通は一旦他ニ養女に遣候而も、妹之續は不離候間、婚儀難相成儀ニ而候（服忌令撰註分釋）とある。

継母の連子と継子とは兄弟姉妹に准すべきであるので婚姻が禁止される。

文化三寅年七月藤堂和泉守より問合

婦人一旦他へ嫁し、男子出産之上夫たる者病死仕候、此婦人年若ニ付離縁いたし、里方へ差戻候以後又候、此婦人他家へ後妻に嫁す、右再縁之家に先妻之女子有之、伯父姪ニ準候得共、継母方續之名目無御座候得は配偶致し候而も、不苦儀可有御座候哉、奉伺候以上、御付札、書面之通は継母方伯父ニ付、配偶不相成儀と存候。

従兄弟姉妹は許されている。

正司考祺著経済問答秘録巻六に

「今世ハ同姓ノ従弟婚ヲ結ブヲ繫縁ト云テ之ヲ爲スコト一般ナリ」とある。

(三)婚姻適齢

年令に関しては法律上何等の規定もない。結婚願は幼年でも差出すことができた。

寛政十一未年十二月十八日、本多帶刀より庄左衛門エ問合

「家督後病氣ニ而引込罷在候者、當人縁組願差出候而も、不苦儀に御座候哉、此段御問合申上候以上、右に付縁組懸奥御右筆屋島鍋三郎エ承合候處、縁組は幼年に而も相願候もの故、其身出勤不致候とて、不苦旨申聞候間此段帶刀へ及挨拶」とある。

次に江戸時代の婚姻法と我が国の現行婚姻法とを対比してみよう。

3. 現行婚姻法との対比

現 行 婚 姻 法	徳 川 時 代 の 婚 姻 法
婚姻成立の要件 (1) 形式的要件 ① 婚姻届出 民739条	① 婚姻願 ② 結 納 ③ 婚姻式（結婚式）
(2) 実質的要件 ① 両当事者に婚姻の意思のあること。民739条 ② 婚姻適齢 男18才女16才以上。民731条 ③ 重婚であってはならない。民732条 ④ 女については再婚禁止期	① 両当事者に婚姻の意思のあることを必要としない。 徳川封建制のもとにおいては個人の尊厳、両性の本質的平等の思想に欠けていた。 ② 婚姻適齢については男女とも何才以上と規定していない。 ③ 重婚について規定がない。 ④ 再婚禁止期間の制度は遠くローマ法に由来する

にあるように身分上の制限があった。疑問の場合には伺を立てて、裁決を仰ぎ後に正式の願書を差出した。

文政九戌年七日次のように問合をしている。

「一寄合酒井伯耆守養方厄介伯父之娘、御挑灯奉行井狩傳五左衛門エ、縁組いたし候ても不苦候哉、」

これに対する返事

「書面縁組之儀、御内慮相伺候上、願書被差出可然儀と存候」とある。

(二)近親婚でないこと

近親婚禁止の理由に関する見解をみると

(a) モルガン(Morgan)、メイン(Main)は生物学的に弊害がある。

(b) ローウィー(Lowie)は近親婚嫌悪の感情は人間の本能に根ざす自然の感情である。

(c) ウェスターマーク(Westermark)は幼時から一緒に育つことにより近親婚嫌悪の感情が生じるのであると云っている。⁴⁾

わが国においては古代から古事記、日本書紀などにおいて、近親婚禁止を意味する文章が散見される。

江戸時代においては、儒教の倫理観の影響を受けて、武家法は庶民法よりも近親婚を広範囲に規定している。それは一方において、武士社会内の身分階層性を厳格に維持するうえに役立ったのである。⁵⁾

江戸時代の近親婚の禁止についてみよう。

(イ)直系血族間

天保七申大目付之出問合に

「何某娘他エ嫁、右聲之姉妹を何某妻死去に付、再縁組仕候ても不苦候哉」

附札「難相成筋と存候」(諸例撰要)とあるが、これは某と娘聲の姉妹とは父子に准した親子にあるとみて禁止したのであろう。このことより直系血族間は勿論のこと禁止された。

(ロ)兄弟姉妹間

自然血族の兄弟姉妹間、即ち異父母兄弟姉妹間でも禁止されているので、同父母兄弟姉妹間は勿論禁止された。

文化十一年戌年本多豊前守家來朝倉與市郎よりの問合に

「系引之通は嫡子エ嫁を迎女子出生後右嫡子死去致候に付、奉願嫁を養女にいたし聲養子仕候、然る時は聲養子と死去之嫡子とは養方兄弟に而、嫡子之女子とは叔父姪に相成候哉、嫁之身分養女に相成身柄動而も、親子之間は格別之事故、母と唱聲養子を叔父と唱候哉、叔父と唱候得は、右聲養子之男子は叔父之子に候間、死去之嫡子之女子とは相互に従弟之續と奉存候、左候は、配偶いたし候不苦候哉、附札、書面並系引之通は、聲養子と先夫之女子とは叔父姪之續に而、且嫁之身分養女に相成候とも母子之間は別段之事に而候、先夫之女子と聲養子之男子とは異父兄弟に付配偶尤不相成儀候」(服忌令撰註分釋)とある。

養子関係に基づく兄弟姉妹間でも禁止された。

松平伯耆守家來川村又右衛門よりの問合

間がある。女が再婚するには前婚の取消または解消の時から6ヶ月を経ているなければならない。民732条
(医学上の理由)

⑤ 近親婚の制限

(イ) 直系血族間

(ロ) 3親等内の傍系血族間
養子と養方の傍系血族はこの限りでない。

民734条

(ハ) 直系姻族間 民735条

(ニ) 養親子関係者間

民736条

以上倫理上医学上の理由による。

といわれる。我国においては大宝律に「凡ソ夫ノ喪ニ居テ嫁娶スル者ハ徒二年」とあるが儒教⁶⁾の倫理観、父権思想の影響によると考えられる。その後中世においては再婚は自由に行われた。伊勢物語二十四によると夫が不在3年のときは再婚してよいとある。

徳川時代には女大学式の倫理観により再婚は強く戒められた。

⑤ 近親婚の制限

(イ) 直系血族間

(ロ) 兄弟姉妹間

養子関係の兄弟姉妹でも禁止

継母の連子と継子との間も兄弟姉妹に准じて禁止

徳川時代においては医学上の理由よりも倫理観によりもっぱら制限されたようである。

4. 結 び

江戸時代は海外との交流が鎖され、西欧の近代的思想が移入されなかった。当時の封建社会をささえる思想は、朱子学を中心とする儒教であった。従って、婚姻法を流れる思想は儒教の精神であり、人間の尊厳さ、男女の両性の本質的平等などの基本的人権の思想にとほしかった。また近代の西欧の医学の知識にも暗かった。これらの点が江戸時代の婚姻法にみられるのである。基本的人権を尊重する現憲法のもとにおける現行の婚姻法とくらべて、隔世の感がある。

引 用 文 献

- | | | | |
|------------|-------------|-------|------|
| 1) 青 山 道 夫 | 家族法 p. 58 | 法律文化社 | 1955 |
| 2) 中 田 薫 | 論文集 p. 470 | 岩波書店 | 1970 |
| 3) 中 田 薫 | 論文集 p. 472 | 岩波書店 | 1970 |
| 4) 有 地 亨 | 近親婚 p. 45 | 有斐閣 | 1964 |
| 5) 有 地 亨 | 近親婚 p. 47 | 有斐閣 | 1964 |
| 6) 福 地 陽 子 | 再婚の制限 p. 32 | 有斐閣 | 1964 |

参 考 文 献

- | | | | |
|-------------|----------|-------|------|
| (1) 中 田 薫 | 徳川時代の婚姻法 | 岩波書店 | 1970 |
| (2) 石 井 良 助 | 日本法制史概要 | 創文社 | 1964 |
| (3) 青 山 道 夫 | 家族法 | 法律文化社 | 1955 |
| (4) 有 地 亨 | 近親婚 | 有斐閣 | 1964 |
| (5) 福 地 陽 子 | 再婚の制限 | 有斐閣 | 1964 |

(昭和54年 9 月10日受理)

身体言語に関する一考察

—国語表現にみる身体各部の意味—

下 田 正

今治明德短期大学

A Study of Body Language

—the Meanings Conveyed in Each Part of the Body,

Found in Our Language—

Tadashi SHIMODA

Imabari Meitoku Junior College

I

課題考察の視座

「目は口ほどに物を言い」のたとえ通り、目をはじめとした身体各部は、人の欲求・感情・意志等精神内容を表現し、対人間のコミュニケーションの一媒体にもなっているものである。この論稿で考察しようとしているのは、その身体各部やその形態や動作が果してどのような心理的及びコミュニケーション的意味をもっているかということに関することである。ちなみに、この種の研究は、身体言語の研究とか非言語的コミュニケーションの研究と呼ばれているものであり、比較的最近になって注目され始めたものである。さらに、これらの研究の基礎となっている理論を石川弘義氏の言葉を借りて三つあげておくと次の通りである。一つはキネシックス(Kinesics)「身体動作学」、二つはプロクセミックス(Proxemics)、最後に人間の親密性に関する理論である。キネシックスとは「人の感情や欲求は、無意識のうちに身体的変化となって表出する」ということの、プロクセミックスとは「人はそれぞれ目には見えないなわばり(territory)を持っており、物理的空間を利用した人間関係がみられる」ということの、そして人間の親密性に関する理論とは「人は誰でも他人とふれあいたいという欲求があり、それが抑圧されると、その代替として、自分で自分をタッチするようになる」ということの理論である。結局、以上の理論を基礎として身体言語なり非言語的コミュニケーションの研究が進められているのである。

さて、本稿の「身体言語に関する一考察」では、身体各部の名称を使った国語表現(ことわざを含む)に着目して、身体各部やその動作のもつ心理的及びコミュニケーション的意味をさぐろうと試みている。このことが身体言語の研究として、どれ程の有効性と妥当

性をもつかははなはだ疑問ではあるが、少なくとも日本人の身体言語を考える際のひとつの手掛りにはなり得るものであると思う。なぜなら、身体各部の名称を使った国語表現の多くは、目には見えない日本人の心があたかも身体に宿っているかのように表わされているからである。つまり、インヴィジブルな心がヴィジブルな身体に託されているように思えるからであり、結局このことが、逆に身体を通じて心を知るといった身体言語研究の一助になり得るものではないかと思うからである。

「腹」を例にとってみよう。私達はしばしば「腹がすわる」とか「腹が太い」といった表現をする。その際の「腹」は身体の一部としての「腹」というのではなく、その人の「度量」とか「精神的余裕」を意味する。つまり、「腹」という身体の一部が「度量」とか「精神的余裕」といった心理を意味しているのである。さらに今度は、腹の身体動作まで言及していくとどうだろう。「度量」という心理的意味をもった腹を「突き出す」あるいは「ひっこめる」場合の心理的及びコミュニケーションの意味は何であろうか。一般的に言って、腹を「突き出す」動作は、「度量」の意味をもった腹を結果として目立たせるわけだから、その人の「度量」「精神的余裕」「自信」を表現しているとも言えるし、プロクセミックスの理論からするとその動作はボディゾーンの拡大を通しての「威嚇」つまり、「攻撃」及び「支配」の心理を意味するとも言えるのである。今度は逆に「ひっこめる」動作は、その人の「度量のなさ」「自信のなさ」、それから「防衛」「服従」を意味するとも言えるに違いない。

このような形で、日本人の身体言語を考えていこうと思う。しかしながら、身体各部の名称を使った国語表現の分析だけで、身体言語の全てを解明することはできないとは思っていない。従って本稿は、国語表現の分析を主軸とした身体言語の考察でありながらも、それに加えて、例えば前述の腹のところで引用したプロクセミックスの理論のような、従来の身体言語の研究から考察された知見を多く借りながらの考察にしていることを付け加えておきたい。

II

身体各部の意味

前述した通り本稿は「国語表現をみることによって身体各部のもつ心理的及びコミュニケーションの意味を探ろう」とするものである。そこでここでは、身体を一応18の部位に分けその部位の名称を使った国語表現の分析を中心にして、身体各部のもつ意味を探るための考察を試みたい。そして最後に、その考察の要約をしておきたい。

(1) 足

日本人にとっての足は、どのような心理的及びコミュニケーションの意味をもっているのだろうか。結論すると、それは心のなかでも「弱み」「隠したいこと」「恥しいこと」を意味すると考えられる。「足が出る」「足がつく」「足を洗う」「足を万里の流に濯ぐ」「足もとを見て付け上がる」といった国語表現は、そのことを示していると思われる。もっと突っこんでその心理的意味を考えていくと、足というのは、抑圧される傾向の強い欲求や感情とりわけ性的な欲求や攻撃的感情に深いところで関連しているように思われる。というのは、性的欲求や攻撃的感情というものは、「隠したいこと」「恥しいこと」あるいは「弱

み」に深く関連しているからである。

このような意味をもつ足であるが、その足の動作にまで言及するとどうであろうか。足の動作を大雑把に三つに分けると、「大きく足を開く」「足をあらわにする」動作、「足を閉じる」「足を隠す」動作、「足が地につかない」「ハネるように歩く」「脚をひんばんに組み変える」動作になる。最初にあげた動作、つまり「大きく足を開く」「足をあらわにする」動作は、足のもつ心理的意味から考えても、性的欲求や攻撃的感情を意味する動作であると推察できよう。従来の身体言語の研究の立場からは、その動作はボディゾーンの拡大を目指した「威嚇」のそれで、他者を「攻撃」し「支配」しようとする心理であると解釈している。今度はその逆に「足を閉じる」「足を隠す」動作は、当然のことながら性的欲求や攻撃的感情を抑制し自分を「防衛」しようとする心理であると考えられるのである。最後に、「足が地につかない」「ハネるように歩く」「脚をひんばんに組み変える」動作は、激しい感情が身体動作に表現される結果としてあり、「不安定で落着かない」心理を意味すると言えるであろう。「足が上がる」「足を空に」の国語表現はそれを示しているのである。

(2) 膝

膝は足の一部である。従って、足のもつ心理的意味と同じ意味を膝がもっていると考えると差しつかえないと思われる。が、膝という名称を使った国語表現をみると、特定の動作をともなった膝は一種独得な心理的意味をもっていると考えられる。例えば、「膝を折る」「膝を屈む」「膝を抱く」という国語表現がそれを示している。つまり、「膝を折り膝を抱く」という動作は、他者に対して明らかに劣っているという「屈服」の心理を意味する。また特に、「膝を抱く」動作は、人間の自己親密性から由来しているのだが、他者から見離されたことで自分で自分をタッチするという「孤独感」さらには、他者に対する「嘆願」の心理も意味すると考えられよう。しかしながら、「膝を折り膝を抱く」という動作は、今指摘した心理的意味だけではおさまりきれない意味をも含んでいる。というのは、その膝の動作はつまり「しゃがむ」動作であるが、それは一方では自分を弱者と規定しているものの、肝心なところでは優位に立とうとする一筋なわではいかぬしたたかな「反抗」の心理をも含んでいるのである。「しゃがむ」姿勢について、『立つでもなくすわるでもないしゃがむ姿勢には、うずくまりつつ下から見上げるなにか不逞の感がある。』^①と述べたのは多田道太郎氏であるが、膝の身体言語で特に重要なのはこの点なのかもしれない。

(3) 腰

腰は人体の脊柱の下部に位置し自律神経の重要なものをもつことから、生理学的意味で腹と同様に「精神」の下部構造であると言われる。このことは「腰が抜ける」「腰が弱い」「腰を入れる」「腰が強い」「腰を据える」の国語表現にも示され、日本人は腰に「気力」「意気」「決意」「精神力」等いわば「精神」という意味を付与したわけである。従って、「腰に力が加わり腹の筋肉がひきしめられ、時に両手がそこにそえられる」動作は、「充実した気力」「確固たる決意」等いうならば「緊張した強い精神」を意味するし、その逆に「腰の力が抜け腹の筋肉がゆるむ」動作は、「無気力」「意気地なさ」等いうならば「弛緩した弱い精神」を意味すると推察できよう。

さらに腰はその高低でつまり「高くしたり低くしたりする」動作で、「支配」と「服従」

の心理を意味する。「腰が高い」「腰が低い」という国語表現は文字通りそのことを示している。しかしながら、「腰を高くする」動作＝「支配」の心理、「腰を低くする」動作＝「服従」の心理といっても、そう簡単に定式化できない場合がないわけではない。プロクセミックスの理論でも、「腰を高くする」動作は「胸や肩を張る」動作と同じように一種の「威嚇」であり「支配」の心理の意味でもある。その逆に「腰を低くする」動作はその威嚇に対する「なだめ」であり「服従」の心理でもある。が、この「腰を低くする」動作というのは、特に闘争場面では背をのばしきった「腰を高くする」動作に対して圧倒的に有利な姿勢であって、機会あらば反撃に転じることが可能なのである。つまり、そのことから「腰を低くする」動作が一方では「服従」を意味するとしても、他方では機会あらば反撃に転じようとする「反抗」の心理を潜在させているかもしれないのである。こう考えると、「腰を高くする」動作も、一方では「支配」の心理を意味すると言えようが、他方ではいつ反撃されるかもしれないという「不安」の心理を潜在させているとも言えそうである。

最後にもう一つだけ腰のもつ心理的意味をつけ加えておくと、「腰張りが強くて家を倒す」とか「柳腰」という国語表現に示されるように、腰が「性的なもの」に決して無縁なものではないということであろう。

(4) 腹

腹は腰と同様に生理学的な意味で「精神」の下部構造であると言える。従って、腹が「精神」を意味していても、事実そうであるが、決して不自然なことではない。が、腹が意味する「精神」の場合は、腰が意味する「精神」とは若干異なり、どちらかというと世俗的である。それは「清濁あわせてのむ腹」「腹芸」「腹黒」といった表現に象徴的に示される。

さて、腹が意味する「世俗的精神」とは、腹の名称を使った国語表現にどのように示されているだろうか。それを大別すると四つになると考えられる。一つは、「腹がすわる」「腹が太い」「清濁あわせてのむ腹」と表現される腹で、この腹は「度量」「精神的余裕」等いわば「太っ腹な精神」を意味する。従って、この腹を「突き出す」動作や「大きい」腹は「自信」「太っ腹な精神」を、結局は「支配」を意味するだろうし、逆に「ひっこめる」動作や「小さい」腹は「不安」「小心」を、結局は「服従」を意味すると言えるだろう。二つめは、「腹が立つ」「腹に据えかねる」「腹が癒える」「腹が居る」「腹が膨れる」「腸(はらわた)を断つ」と表現される腹で、この腹は「怒り」「恨み」「悲しみ」等の「不快な感情」を意味する。この場合の腹は、感情を意味する腹であるから、そこには生理的、身体的な変化、例えば「腹の筋肉がひきしまる」といった変化が生ずるに違いない。三つめは、「腹をかかえる」「腹の筋を緩る」と表現されるもので、この腹は「笑いの感情」を意味する。この場合の腹も、感情を意味する腹であるから、「腹の筋肉が不規則に波うつ」といった身体的変化を生じさせるであろう。四つめは、「腹に一物」「腹芸」「腹黒」「腹をえぐる」「腹を探る」「腹を見られる」「腹を割る」と表現される腹で、この腹は「悪い企み」「魂胆」等いわば「下心」を意味する。が、この「下心」を意味する腹は、特別な形態及び動作として視覚的にはとらえられにくい。むしろ無表情であるが故にそういった意味をもつのであるから、特別な形はともなわないといえよう。このような「世俗的な精神」を心理的に意味する腹であるが、その他、「腹が膨れる」「腹が張る」と表現される消化器官としての腹や「腹は借物」と表現される生殖器官としての腹もあるにはあるが身体言語的

にはさして重要なものではない。

(5) 背

背を使った国語表現は、他の身体各部に比し極めて少ない。従って、背がどのような心理的意味をもっているかについて、国語表現の分析だけをもって答えることは非常に困難である。が、しいて答えるとするならば、一つには「まがる」「ゆがむ」という形態をともなって、背中が厳しい労働等における「苦しみ」の心理を意味しているということである。「背を搓る」という国語表現がそれである。ちなみに、背がこの「まがる」「ゆがむ」という形態をともなって「苦しみ」を意味するというのは、それはそれなりに理由があり、それは「仕事がかからだの形を決める」という動態学から説明されるものである。つまり、日本の伝統的農業は、苗代から始まって全部腰や背をまげることによって成り立っており、その結果日本人は背がまがったりゆがんだりする場合が多い。結局、そのことが「労働にともなう苦痛」＝「まがった背」ということになったのであろう。さらに、背がもつ心理的意味の一つは、「苦しみ」の他に「悲しみ」である。これは「背中で泣く」という国語表現に端的に示されている。背は、いってみれば無表情であるが、そのことが無感情を意味するということにはならず、相手に「背を向ける」動作を通して、自分の欲求や感情が相手によって理解してもらえない「悲しみ」や「孤立感」を表現することは、経験的に了解できることであらう。

(6) 胸

胸のもつ心理的意味のなかでも最も重要だと思われるのは、喜び、希望、憧れ、愛情、安心、不安、心配、苦しみ、悲しみ、驚き等「様々な感情」を意味しているということである。「胸が開く」「胸をふくらませる」「胸の煙」「胸の火」「胸の焰」「胸を焦す」「胸がすく」「胸を撫でおろす」「胸がとどろく」「胸騒ぐ」「胸をつく」「胸が塞がる」「胸の霧」「胸の月」「胸が裂く」「胸にヤスリを掛く」「胸を冷す」「胸が一杯になる」「胸が漬る」等の国語表現は、ありとあらゆる感情を胸が意味していることを示すのである。このことは胸に心臓があり、その心臓の働きは、感情に大きく影響される生理学的事実から由来しているのであろう。この他、胸は「胸三寸に納む」「胸に当る」「胸に畳む」「胸に手を置く」という国語表現にみられるように「思い」「考え」を、「胸が狭い」にみられるように「度量」を、「胸に一物」「胸に釘打つ」にみられるように「下心」「弱味」をも意味していると考えられる。

以上のような意味をもつ胸であるが、それが特定の形態と動作をともなった場合はどうであらうか。まず、「胸を張る」動作を取りあげてみよう。この際の胸は、一般的に「喜び」や「希望」を意味すると容易に推察できるのだが、身体言語の立場からは「自信」「高慢」「優越感」といったいわば「支配」の心理を意味すると言われている。つまり、「自信」を「胸を張る」ことによって表現するのは、一種の「威嚇」であり、ボディゾーンの拡大をはかることであると言うのである。ただし、女性が「胸を張る」場合は、そういった意味の他に、性的な意味あいも含んでいると言うのである。今度は逆に「胸を目立たさない」ようにするのは、当然のことながら、「不安」「心配」「悲しみ」「苦しみ」を意味するとも推察できるが、これまた身体言語の立場からは「服従」の心理を意味すると言われているのである。

(7) 肩

肩は一つには「怒り」「攻撃心」「競争心」「自信」「自尊心」といったいわば「攻撃」及び「支配」の心理を意味するものとしてある。「肩で風を切る」「肩を怒らす」「肩を並べる」「肩が生きる」等の国語表現がそれを示している。勿論、その際の肩は「肩を張り肩を高くみせる」という動作をともなった肩である。身体言語的には、この肩はボディゾーンの拡大を通して相手を「威嚇」することなのである。従って、この「肩を強調する」ということは、特に男の身体文化としてあり、日本の武士の袴、軍人の金モールの肩章、背広の肩パットに典型的に表われているといえるに違いない。いずれにしても、「怒り」「攻撃心」「競争心」「自信」「自尊心」を「強調された肩」が表現しているのである。その逆に、「肩が強調されない」場合は、その肩は「落胆」「不安」「恐怖」「悲しみ」といった「防衛」「服従」の心理を意味することになる。「肩をすばめる」という国語表現がそれを示しているのである。その他、肩は「肩を抱きあったり、肩に手を置いたり、肩を組んだり」という動作で「連帯」「仲間意識」「協力」を意味する。「肩を持つ」「肩を入れる」「肩入れの格気」「肩入れ馬鹿」という国語表現がそれを示しているのである。

(8) 首

首はその首自体には心理的意味を見出せないのであるが、特定の動作をとまねばそれを見出すことができる。「首をたてにふる」「首を横にふる」という国語表現に示されるように、文字通り「首をたてにふる」動作と「首を横にふる」動作は「肯定」と「否定」を意味するし、「小首をかしげる」という国語表現にみられるように「首を斜めに傾ける」動作で「疑問」を、「首をたれる」という国語表現にみられるように「頭(こうべ)をたれる」動作で「屈服」「落胆」を意味すると言えるであろう。ただし、「肯定」と「否定」を意味する首の動作であるが、それを「たて—よこ」にふることによって表現するのは、日本語・英語文化圏に限られ、それ以外の文化圏にあてはまるものではないということを付記しておかねばならない。

(9) 顎

顎も首と同様に、それ自体が心理的意味をもっているとは考えられない。特定の動作をとまねばはじめて心理的意味をもつことになる。顎の典型的動作のひとつ「顎を突き出したり強調する」動作は、「自信」「高慢」「攻撃心」といったいわば「支配」の心理を意味しているのである。「顎で使う」「顎を撫でる」という国語表現にそれを見出すことができよう。

(10) 腕

腕は単刀直入に言ってその人の「技倆」「能力」を意味する。「腕一本脛一本」「腕が鳴る」「腕に覚え」「腕に任せて」「腕に縊をかける」「腕を限り」「腕を揮う」「腕をさする」「腕を鳴らす」「腕をのす」等数多くの国語表現がそれを示している。勿論、その「技倆」なり「能力」というのは、主に「身体的能力」とか「職業的能力」を意味するものであるが、時には「精神的能力」をも意味している。

さて、腕の動作について言及しよう。まず「腕まくりをし、腕をL字形にして目立たせる」動作である。この動作は「能力」という意味をもつ腕を目立たせることであるから、当然のことながら「自信」とか「自慢」のいわば「自己主張」の心理を意味すると言えよう。また、この動作は腕を大きくみせることでもあるから、プロクセミックスの理論でも指摘する通り、ボディゾーンの拡大を通じた「威嚇」つまり「攻撃」の心理をも意味する

とも言えるのである。

次に「自分の腕を組む」という動作であるが、「腕を組む」という国語表現では「考える」ということを言い表わしている。従って「自分の腕を組む」動作は、「思考」を意味すると言えようが、身体言語的にはその意味よりも「自己愛」の心理及び攻撃に対する「防衛」の心理の方が重要である。つまり「腕組み」はひとつには孤独感からのがれるために自分で自分をタッチしようとするナルチシズム心理の動作、もうひとつは他者の攻撃を防ぐために自分のテリトリーを確保しようとする強固な防衛心理の動作として考えられるのである。

最後に「他人と腕を組む」動作は、「連帯」「仲間意識」「協力」を意味する。と同時に、「希望」「喜び」をも意味すると言える。このことは青年のサークル活動の場や戦後の若い男女関係を想起すれば、経験的に理解できることであろう。

(11) 手

手は「技倆」「能力」を意味すると考えられる。「手が上がる」「手の曲に回るよう」「手が籠む」「口八丁手八丁」「手千両」「手にもたまらず」「手のない相撲」「手車に乗せる」の国語表現はそれを示している。言うまでもなく、この「技倆」「能力」の意味は手のみならず腕ももっているが、腕の場合は「パワフルな能力」つまり「力量」といったニュアンスが強く、「功緻性のある能力」つまり「器用さ」を意味する手とは区別される。また腕と手の動作をみても、前者がその「技倆」「能力」を誇示し「自己主張」する荒々しい動作をもつものの、後者はその種の動作をもたないということでも両者は区別されるのである。

さて、手の動作であるが、まずあげなければならないのが「手を握る」「握手」「手をつなぐ」等の対人動作である。それぞれの動作は少しずつ違った動作であるので、その意味を簡単に述べると、「手を握る」動作は「求愛」、^①「握手」動作は「協力」「協調」、^②「手をとる」動作は「愛情」、^③「手をつなぐ」動作は「連帯」「仲間意識」及び「喜び」「希望」を意味すると考えられる。結局それらの手の動作に共通しているのは、いずれも他者とのかわりに関連しているということであるが、そのことを示す国語表現には「手を握る」「手を取る」「手に手を取る」「手を切る」「手を別る」「手を引く」「手が離れる」等がある。

以上あげた動作の他に手は、「手を揉む」「手に汗を握る」「手を擦る・手を組む」「手を振る」等の動作をもつが、これらの動作はそのまま国語表現としてもあり、それぞれ「不安・心配」「緊張感」「へつらい・敬意」「否定・別れ」を意味する。なお「手を打つ」という動作もあるが、この動作は一つには「手を打って合図する」と表現されるように「呼びかけ」としての意味を、他の一つには「手締め」と表現されるように「区切り」としての意味をもつといえよう。さらに「呼びかけ」の意味をもつ「手を打つ」動作について付記しておくと、それはもともとは「拍手」に由来しているのではないと思われる。『「拍手」は神道における神拝や神事の作法としてあり、「魂（たま）を呼ぶ」つまり「神を呼ぶ合図」であった』^④のであるが、これが世俗的な場合でも使われるようになったと考えられる。ちなみに、この「呼びかけ」の意味をもつ「手を打つ」動作は、西洋ではみられないということである。

最後に、「掌を握ったり指の骨をならしたり、骨で掌を打つ」動作が「攻撃」を意味することを付け加えておこう。手が「攻撃」の意味をもつ国語表現は、「手に掛く」「手が早

い」「手を出す」「手を舐る」である。

(12) 指

指の名称を使った国語表現をみる限り、指自体は特別な意味をもっているとは思われない。が、指の動作は様々な心理的意味をもっているようである。しかも、手の動作がそうであったように他者とのかわりに関連している意味をもっているようである。まず「指をからめる」動作であるが、これは「甘え」「やるせなさ」「思慕」といった様々な「こまやかな情緒」を意味すると考えられる。なおこのように考える場合、『こまやかな感情表現については指—手—腕というヒエラルキー（位階秩序）が成立する』との多田道太郎氏の指摘は傾聴に値するものであろう。次には「小指と小指をからませて離す」動作、つまり国語表現では「指切り」と表わされるものである。その動作は、当然のことながら「約束」を意味する。しかしながら、西洋のように契約の観念が定着していないといわれる日本人にとっての約束は不確かなものだけに、その動作には「切ない想い」が託された上での「約束」を意味していると言えよう。いずれにせよ、「指をからませる」「指切り」といった動作はあくまでも対人関係に関連しているものなのである。

(13) 口

口は「しゃべる道具」としての意味と「食べる道具」としての意味をもっている。口の名称を使った数多くの国語表現にそれを見出すことができる。しかしながら、人間の生存にとっては欠かすことができない二つの意味をもつ口であるが、国語表現をみる限りでは、「口は禍いの門」の表現に代表されるように有害な「しゃべる道具」であったり、「口にはいる物なら按摩の笛でも」の表現に代表されるように卑しい「食べる道具」であったりする場合が多い。このことを示す国語表現は非常に多いが、枚数の都合でここでは省略するとして、要は口が「しゃべったり食べたりする道具」としての意味をもちながらも、決して有用で価値のあるものとしてはみられていないということである。むしろ、有害であると考えられているからこそ、「口をして鼻の如くせよ」とか「口を守る瓶の如くす」ということわざが生きているのだろう。そういったこともあってであろうか。「口を手で隠す」という動作が、特に慎しみというものが要求される日本女性のしぐさとしてあり得るのは。従来の身体言語の研究では、この動作は足の項で指摘した「足を隠す」動作のもつ意味に類似しており、性的欲求や攻撃的感情を抑制し自己を「防衛」するという意味をもつ、と解釈している。とすれば、今度はその逆で「口を前に突き出す」「口を目立たせる」動作は、当然「攻撃」を意味すると考えられる。「口をとがらせる」「口に針」という国語表現は、それを示していると言えよう。

その他の動作では、「口を真一文字に結ぶ」動作や「唇をかむ」動作があるが、身体言語の立場では前者が「決意」等の「緊張した精神」を、後者が「自虐性」を意味すると解釈している。考えてみても、「口を真一文字に結ぶ」動作は「緊張した精神」が要求される軍人の直立不動の姿勢としてみることもできるし、「唇をかむ」動作は当然のことながらマゾヒズム的行動としてみることもできるのである。

(14) 鼻

鼻は「鼻をつく」「鼻につく」の国語表現に示されるように一つには当然のことながら嗅覚器官の意味をもつが、身体言語的には「鼻が高い」「鼻が凹（へこ）む」「鼻に当つ」「鼻にかける」「鼻を折る」の国語表現に示される意味、「高慢」「尊大」「強気」といった

いわば「自尊心」という意味が重要である。なお、この意味は自分のことを自分の鼻をさし示すことによって表わす習慣、つまり「自分自身」＝「鼻」を表現する習慣に深く結びついていると思われる。従って、鼻は「自尊心」なり「自分自身」なりを意味すると言えるのであるが、そのことは直接鼻の動作に反映していると言える。例えば「鼻をツンと立てる」「鼻を高くみせる」動作がそうである。つまり、「鼻を目立たせる」動作で「自尊心」「自分自身」を表わすと言えるのである。今度は逆に、「鼻をひき気味にする」動作は、「鼻を目立たせない」動作であるから、「自己嫌悪」なり「自信喪失」を表わすと言えよう。さらに別の角度からこの二つの動作について言及すると、前者の「鼻を突き出す」動作はボディゾーン拡大を目指した「威嚇」、つまり「攻撃」「支配」の意味を、後者の「鼻をひき気味にする」動作は前者の動作に対応する「防衛」「服従」の意味をもっと指摘できるのである。

(15) 耳

耳は身体言語的に重要なものではない。しかし聴覚器官である耳ということで、「相手に耳を傾ける」動作が文字通り「傾聴」を、「耳を両手で塞ぐ」動作で「反抗」を意味するということはいえそうだ。前者は「耳を貸す」「耳を傾ける」「耳をそばたてる」の国語表現に、後者は「耳を塞ぐ」の国語表現に示されている。さらにもう一つ「耳たぶをさわる」動作に関して言えば、従来の身体言語的考察では、特に人間の自己親密性という考えから、他者とのふれあいが抑圧される状況のなかでその代替として自分で自分をタッチする行動として理解し得るものである。従ってこの動作は、「自己愛」を意味するとだけ述べておこう。

(16) 目

目の特に表情なり動作は次のような意味をもっている。「パット見開いた目」は「驚き」「恐怖」を、「鋭い目」は「怒り」「攻撃」を、「鋭い横目」は「憎悪」「猜疑」を、「細い目」は「喜び」を、「うっとりした目」は「放心」をというように。勿論このことを示す国語表現もあり、各々「目が飛び出る・目を丸くする・目を白黒させる」「目に角を立てる・目を斜く・目を三角にする・目を見出す」「目を側（そば）む」「目を細くする」「目を奪われる」と表現されている。こうしてみると、目はその表情で人間の様々な感情を表現し、まさに「目は口ほどに物を言う」「目は心の鏡」なのである。

次に「視線」をとりあげてみよう。「目が行く」「目に入る」「目に留る」の国語表現に示されるように、「視線を向ける」動作は一般的に言ってその視線を向けた対象に対する「好奇心」「関心」「愛着」を意味するのであるが、身体言語的に重要だと思われるのは「じっと視線を向ける」つまり「凝視」の動作である。その動作のもつ意味は、一応その状況が親和的で友好的な場合には「性的欲求」、競争的対立的な場合には「攻撃」「支配」の心理であると言える。「目を凝らす」「目を据える」という国語表現は、そういった心理的意味を伝える表現であると思われる。なお「じっと視線を向ける」動作は、西洋人にとってはともかくも、日本人にとっては苦手なことであり、なおかつ日本文化において価値ある動作としてあるわけではない。むしろ慎まなければならない動作としてある。対人関係においてお互いに「視線を向ける」ことは、「関係を生じさせる」のに必要不可欠の動作であるのだが。西洋文化における「凝視」＝「信頼」の考えとは大きな隔りがあると言えよう。しかし日本人が「凝視」を苦手とし慎むべきこととしているのは、消極的には対

人関係において攻撃的であるまいとする態度があるからではないだろうか。「じっと視線を向ける」動作は、「ガンをつける」と言われるように本来ボディゾーンの拡大をはかろうとする「威嚇」つまり「攻撃」動作であるのだから。ちなみに、多くの動物においてもその動作は異常なものとしてあり、通常はその動作を避けていると言われているのである。

最後にとりあげるのは視線の向きである。視線の向きを大雑把に分けると上向き、水平、下向きの三つに分けられ、その方向性は対人関係における地位を象徴する心理を意味すると考えられる。つまり、「上向き」は下位の者が上位の者に対してもつ「尊敬」「甘え」「へつらい」「警戒心」等を、「水平」は同等の者が同等の者に対してもつ「対抗意識」「対等意識」等を、「下向き」は上位の者が下位の者に対してもつ「輕蔑」「支配」「保護」等を意味すると言えるのである。このことは「見上げる・上目使いにする」「目を合わせる」「目を下す・目を掛ける」といった国語表現によって示されている。また、精神分析理論を基礎にしてエリック・バーン(Erick Berne)が創始した交流分析でも視線の向きに関してそのような考え方がみられるのは興味深いところである。

(17) 顔

顔は見られるものである。それだけに他者から見られた自分自身、いうなれば「社会的自己」を顔が意味するとしても不自然なことではない。「社会的自己」とは社会的役割を行使する存在としての自分自身であり、具体的には家庭人、職場人、日本人としての自分自身である。「顔がきく」「顔をたてる」「顔が潰れる」「顔を貸す」「顔がそろろう」の国語表現はそれを示している。しかし、この意味は身体言語的には重要でない。重要なのは「様々な顔の表情」が「様々な人間の感情」を意味しているということである。「穏やかな顔」「くしゃくしゃになった顔」「ひきつった顔」「ほほえんだ顔」の国語表現に示されるように、顔は「安心感」「悲しみ」「怒り」「喜び」等のありとあらゆる感情を意味するということである。と同時に、「無表情な顔」の国語表現で「抑圧した感情」をも意味するということである。

(18) 頭

頭は脳を覆っている身体部位だけに「思考力」あるいは「心」を意味している。「頭がいい」「頭を悩ます」の国語表現にそれを見ることが出来る。また、頭の動作のもつ意味では「頭を上げる」動作が「自信」あるいは「輕蔑」「支配」を、「頭を下げる」動作が「自信のなさ」あるいは「尊敬」「服従」を意味すると言えよう。これらの意味は、「頭を上げる」「頭が上がりぬ」「頭が下がる」「頭が低い」の国語表現に示されている。その他の動作には「頭を搔く」動作もあるが、この動作は柳田国男氏の言葉を借りれば「手持無沙汰の挙動」であり、特別な意味をもつものとは思われない。しかし、『「頭を搔く」しぐさは、叩頭、頓首の簡略化であろう』^④というその動作の起源に関する多田道太郎氏の指摘からすると、もしかすると「頭を下げる」動作と同じように特に「尊敬」を意味すると言えないわけではないということを参考までに付け加えておきたい。しかし、一般的にはその動作はテレ隠しの無意味な動作であると考えた方が無難であろう。

III

要 約

それでは前述の考察を「身体言語一覽」と題した表を作成することによってまとめ、要約としたい。

身 体 言 語 一 覧

身体 部位	身体自体の意味	身体動作（形態）の意味	
		身体動作（形態）	意 味
足	隠したいこと・恥しいこと・弱み（性的欲求や攻撃的感情）	大きく開く・あらわにする	攻撃・支配
		閉じる・隠す	防衛・服従
		地につかない・脚をひんばんに組み変える	不安定で落ち着かない心理
膝	上記の足と同じ意味	折る・抱く	屈服・反抗
		抱く	孤独・嘆願
腰	精神（気力・意気・決意・精神力等）	力が加わり両手がそえられる	緊張した強い精神（充実した気力確固たる決意）
		力が抜け腹筋がゆるむ	弛緩した弱い精神（無気力・意気地なさ）
		高くする	支配・不安
		低くする	服従・反抗
腹	精神（太っ腹な精神・不快な感情・笑いの感情・下心）	突き出す	支配（自信・太っ腹な精神）
		ひっこめる	服従（小心・不安）
背		まがる・ゆがむ	苦しみ・悲しみ
胸	様々な感情（喜び・希望・憧れ・愛情・安心・不安・心配・苦しみ・悲しみ・驚き等）、思い・考え・度量・下心・弱み	張る	喜び・希望・支配（自信・高慢・優越感）
		隠す	不安・心配・悲しみ・苦しみ・服従
肩		張る・高くする	攻撃及び支配（怒り・攻撃心・競争心・自信等）
		すぼめる	防衛及び服従（落胆・不安・恐怖・悲しみ等）
		抱く・手を置く・組む	連帯・仲間意識・協力
首		たてにふる	肯定
		横にふる	否定
		斜めに傾ける	疑問
		たれる	屈服・落胆
顎		突き出す	攻撃及び支配（自信・高慢・攻撃心等）
腕	技倆・能力・力量	目立たせる	自己主張（自信・自慢）攻撃
		組む	思考・自己愛・防衛
		他人と組む	連帯・仲間意識・協力・希望・喜び

手	技倆・能力・器用さ	握る	求愛
		握手	協力・協調
		とる	愛情
		つなぐ	連帯・仲間意識・喜び・希望
		揉む	不安・心配
		汗を握る	緊張感
		擦る・組む	へつらい・敬意
		振る	否定・別れ
		打つ	呼びかけ・区切り
		掌を握る・指の骨をならす	攻撃
指		からめる	こまやかな情緒（甘え・やるせなさ・思慕等）
		指切り	約束・切ない想い
口	しゃべる道具 食べる道具	手で隠す	防衛（性的欲求や攻撃的感情の抑制）
		突き出す	攻撃
		真一文字に結ぶ	緊張した精神（決意等）
		唇をかむ	自虐性（くやしき等）
鼻	自分自身	高くみせる	自尊心（高慢・尊大・強さ等）・ 攻撃・支配
		ひき気味にする	自己嫌悪・自信喪失・防衛・服従
耳		相手に傾ける	傾聴
		両手で塞ぐ	反抗
		耳たぶをさわる	自己愛
目	様々な感情・心	パット見開いた目	驚き・恐怖
		鋭い目	怒り・攻撃
		鋭い横目	憎悪・猜疑
		細い目	喜び
		うっとりした目	放心
		視線を向ける	好奇心・関心・愛着
		凝視	性的欲求・攻撃・支配
		上向きの視線	尊敬・甘え・へつらい・警戒心
		水平の視線	対抗意識・対等意識
		下向きの視線	軽蔑・支配・保護
顔	社会的自己	隠やかな顔	安心感
		くしゃくしゃになった顔	悲しみ
		ひきつった顔	怒り
		ほほえんだ顔	喜び
		無表情	抑圧した感情

頭	思考	上げる	自信・軽蔑・支配
	心	下げる	尊敬・服従

引用文献

- 註①「しぐさの日本文化」p.126 多田道太郎 筑摩書房 1978
 註②「からだ」(ふおるく叢書4) p.230 藤岡喜愛他 弘文堂 1974
 註③「しぐさの日本文化」p.151 多田道太郎 筑摩書房 1978
 註④「しぐさの日本文化」p.140 多田道太郎 筑摩書房 1978

参考文献

- ①「広辞苑」(第二版) 新村出編 岩波書店 1975
 ②「故事ことわざ辞典」鈴木棠三他編 東京堂 1967
 ③「からだ」(ふおるく叢書4) 藤岡喜愛他 弘文堂 1974
 ④「しぐさの日本文化」多田道太郎 筑摩書房 1978
 ⑤「肉体言語術」石川弘義 ごま書房 1977
 ⑥「ボディランゲージ」ジュリアス・ファスト著(石川弘義訳) 読売新聞社 1975

(昭和54年9月10日受理)

Streptomyces sp. の生産する Exo β -N-Acetylglucosaminidase の酵素化学的性質

中 英 幸

今治明德短期大学

Some Chemical Properties of Exo β -N-Acetylglucosaminidase Produced by a *Streptomyces* sp.

Hideyuki NAKA

Imabari Meitoku Junior College

Abstract

Most of exo- β -N-acetylglucosaminidase produced by a strain of *Streptomyces* sp. (L-13) grown on the basal medium was found to be bound to the exterior of the cell, from which it was easily released when incubated with 2% -NaCl solution. The enzyme thus released from the cell was to be apt to be reabsorbed onto the cell. Since the enzyme exhibited activity under both of cell-free and cell-bound conditions, the enzymatic property under each condition was studied in detail. As the result it was found that the cell-free enzyme had its optimum pH 6.0 and was relatively stable at pH value of 3.5 to 9.0 and below 50°C; exposure to temperature of 60°C for 30 min. caused complete loss of activity, and its K_m value to *p*-nitrophenyl- β -N-acetylglucosaminide was 0.25 mM and K_i value to glucose was 45.0 mM, and that, on the other hand, the cell-bound enzyme had its optimum pH 5.5 and was stable at pH 3.5 to 9.0 and below 50°C, but this enzyme was more stable than the former enzyme at pH 10.0 and above 50°C, and then its K_m value was 0.31 mM and K_i value was 34.0 mM. It was presumed that chemical and kinetic differences of both enzymes might be caused by their conformational changes, which were showed by the patterns of their pKe, pKes and pKi values.

緒 論

Streptomyces 属の一菌株 (L-13) の生産する *exo* 型 β -N-acetylglucosaminidase は、普通の培養条件では培養後期まで培養液中には殆んど生産されないが、イオン強度の増強および protease あるいは lysozyme などの酵素処理により本菌より容易に遊離されることを認めている。¹⁾ これより本酵素は L-13 菌体の表層すなわち細胞壁面に強く結合した状態で存在するものと思われる。

そこで今回は、本酵素の生理的役割の一つを解明することを目的とし、本酵素が細胞壁に結合して存在する意義を酵素化学的性質の面から検討したので報告する。

実験材料および方法

1) 酵素生産培地および条件

酵母エキス 0.2%, グルコース 0.5%, K_2HPO_4 0.2%, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.1% および $NH_4H_2PO_4$ 0.1%, pH 7.0 を酵素生産の基本培地とし、L-13 菌を 37°C で 3 日間振とう培養した。

2) 酵素の調整²⁾

(1) 遊離型酵素の調製

上記条件で培養した L-13 菌体を脱イオン水で十分洗浄したのち、2% NaCl 溶液中で 40°C で 2 時間インキュベートし菌体より本酵素を上清に遊離させた。この上清を硫酸アンモニウムにより塩析 (0.8 飽和) を行い、脱イオン水に対して透析したものを酵素溶液とした。

(2) 結合型酵素の調整

遊離型酵素を本菌の細胞壁に結合させたものを酵素溶液とした。

3) 酵素活性測定法

両酵素溶液 0.25ml を各々 1 mM *p*-nitrophenyl β -N-acetylglucosaminide 0.5ml と 0.04M 酢酸緩衝液 (pH 3.5~5.5), リン酸緩衝液 (pH 5.0~8.0) あるいはアンモニウム緩衝液 (pH 8.0~10.0) 0.25ml に加え 50°C で 5 分間反応させ、遊離した *p*-nitrophenol を 4.0ml の 0.1M Na_2CO_3 溶液を加えて呈色し、430nm の吸光度を測定した。酵素活性はこの条件下で、1 分間に遊離される *p*-nitrophenol の mM 数で表わした。

4) 遊離型および結合型酵素の K_m 値の検討

両酵素溶液 0.25ml に脱イオン水 0.25ml を加え 30°C で 1 時間プリインキュベートしたのち、各濃度の *p*-nitrophenyl β -N-acetylglucosaminide 0.25ml および 0.04M 酢酸緩衝液 (pH 3.5~5.0) あるいはリン酸緩衝液 (pH 5.0~7.5) 0.25ml を加え反応させ、ウルフプロットより K_m 値を求めた。

5) 遊離型および結合型酵素に対するグルコースの作用

両酵素溶液 0.25ml を 400mM グルコース溶液 0.25ml と 30°C で 1 時間プリインキュベートしたのち、 K_m 値の場合と同様の方法でグルコースの作用およびその K_i 値を求めた。

実験結果

1) 両酵素の至適温度および熱安定性

至適温度、熱安定性とも 0.01M リン酸緩衝液 (pH 6.0) 中で反応させ、熱安定性はそれ

それぞれの温度に30分間ブラインキュベートしたのち残存活性を測定した。その結果をFig. 1に示す。

両酵素とも至適温度は50℃であるが、結合型酵素は遊離型酵素に比べて60℃でもかなり高い活性を維持していることが認められる。次に、熱安定性に関しては両酵素とも50℃までは非常に安定であるが、60℃では殆んど完全に失活することが解る。これらのことより、本酵素は細胞壁の存在により幾分耐熱性を増すものと思われる。

2) 両酵素の至適 pH および pH 安定性

両酵素の至適 pH は 5 mM の各 pH の緩衝液中で反応させ、pH 安定性は同緩衝液中に30℃で30分間ブラインキュベートさせたのち10 mM リン酸緩衝液 (pH6.0) にかえし、その残存活性を測定した。

Fig. 2 に示すように、至適 pH に関しては遊離型および結合型酵素はそれぞれ pH6.0, pH5.5 となり、また後者は酸性側および特にアルカリ側において活性が高いことが解る。次に、pH 安定性に関しては両酵素とも pH 3.5~9.0 の間で安定であるが、pH10.0 において遊離型酵素が急激に失活するのに対し、結合型酵素はかなり安定であるこ

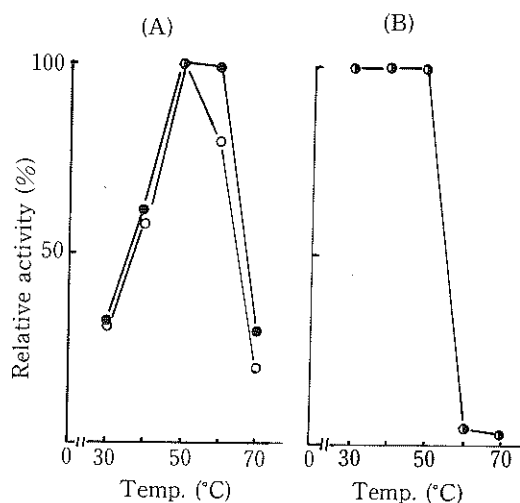


Fig. 1. Optimum temperature(A) and thermal stability(B) of free or bound enzyme activity
—○—: free enzyme, —●—: bound enzyme

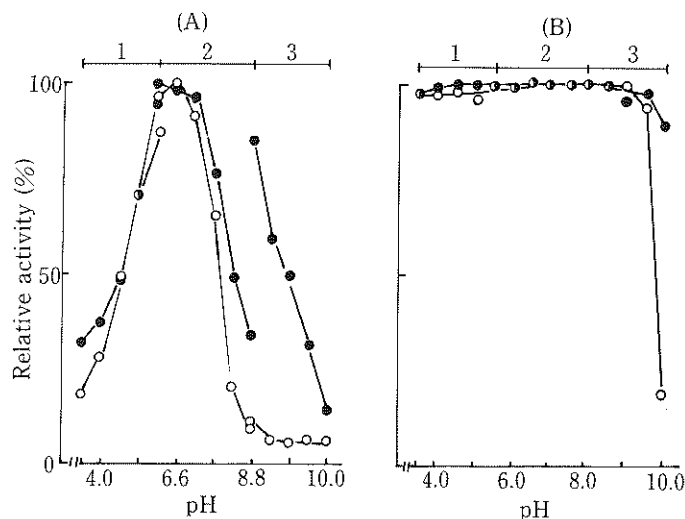


Fig. 2. Optimum pH(A) and pH-stability(B) of free or bound enzyme activity
1: acetate, 2: phosphate, 3: ammonium buffer
symbols are the same as in Fig. 1.

とが認められる。

3) 両酵素の動力学定数の決定

L-13菌の生産するexo型 β -N-acetylglucosaminidaseはその殆んどが菌体表面に結合して存在しN-acetylglucosamineの生成を触媒するが、これとは別に、培地からのグルコースの取り込みにも何らかの作用を行うことを認めている²⁾。そこで、両酵素の動力学定数を求めることにより両者の相違を検討した。

(1) 遊離型酵素の K_m 値およびグルコースに対する作用

ウルフプロットより K_m 値およびグルコースに対する作用を求めた。その結果をFig. 3に示す。

K_m 値は0.25mMであり、本酵素に対するグルコースの作用は混合型阻害を呈し、その K_i 値は45.0mMであることが解る。

(2) 結合型酵素の K_m 値およびグルコースに対する作用

Fig. 4に示すように、 K_m 値は0.31mMであり、遊離型酵素に比べ幾分基質に対する親和性が低下することが認められる。次に、グルコースに対する作用は遊離型酵素と同様に混合型阻害を呈するが、その K_i 値は34.0mMとなり遊離型酵素より感受性が増大することが解る。

3) 両酵素のディクソンプロット

両酵素の至適pH、pH安定性、 K_m 値およびグルコースに対する K_i 値の結果より、本酵素の活性は細胞壁への結合の有無によって酵素化学的性質に差が生ずることを認めてきた。そこで、この差は本酵素が細胞壁に結合することによる酵素蛋白の遊離の触媒基あるいは基質と結合した触媒基の解離状態の変化に起因するものと推察し、pKe、pKesおよびpKiのpH依存性を検討した。

(1) 両酵素のpKeおよびpKes値の比較

pKeおよびpKes値はそれぞれ両酵素の V/K_m および V の対数値から求めた。

まず、pKe値については遊離の酵素における触媒基の解離状態から酵素反応の解析を行った。 V は酵素反応の最大速度であり、 K_m はミカリエス定数であることより V/K_m 値が大きい程本酵素の

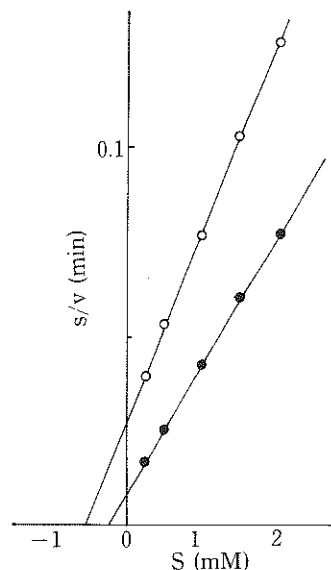


Fig. 3. Woolf plot of free enzyme in the presence and absence of glucose
—●—: in the absence of glucose
—○—: in the presence of glucose

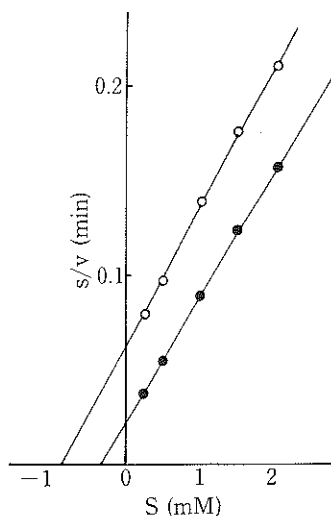


Fig. 4. Woolf plot of bound enzyme in the presence and absence of glucose
symbols are the same as in Fig. 3.

触媒作用が強いことになる。Fig. 5 に示すように、両酵素において V/K_m 値に大きな差が認められるが、これは酵素量に起因したものであり両酵素の pK_e 値には無関係である。 pK_e 値を求めるにあたり直接影響を与えるものとしては各 pH における V/K_m 値との相対値である。遊離型酵素が V/K_m 値のピークを pH6.0 にもち、その前後の pH において急激に V/K_m 値が低下するのに反し、結合型酵素の場合はそのピークが pH6.5 であり、酸性側において特に V/K_m 値の低下がゆるやかなことが認められる。これより、結合型酵素の方が酸性側において酵素反応を優位に行うものと思われる。

次に、基質と結合した触媒基の面 (pK_{es}) から酵素反応の優位性を調べた。Fig. 5 に示すように、両酵素間で V 値の差がみられるが、これは先と同様に酵素量の相違に基づいたものであり、酵素反応の解析には何ら影響を与えない。両酵素とも pH5.5 にピークをもつことが解るが、結合型酵素の方が各 pH 特にアルカリ側における V 値との相対値が大きいことが認められる。この点から、結合型酵素の方がアルカリ側において反応が優位に行われることが推察される。

(2) 両酵素のグルコースに対する pK_i 値の比較

Fig. 6 に示すように、本酵素とグルコースとの複合体形成の至適 pH は、遊離型酵素が pH6.0 であり結合型酵素の場合は pH6.5 であることが解る。また、結合型酵素の方が全体的にグルコースに対する感受性が強いことが認められる。

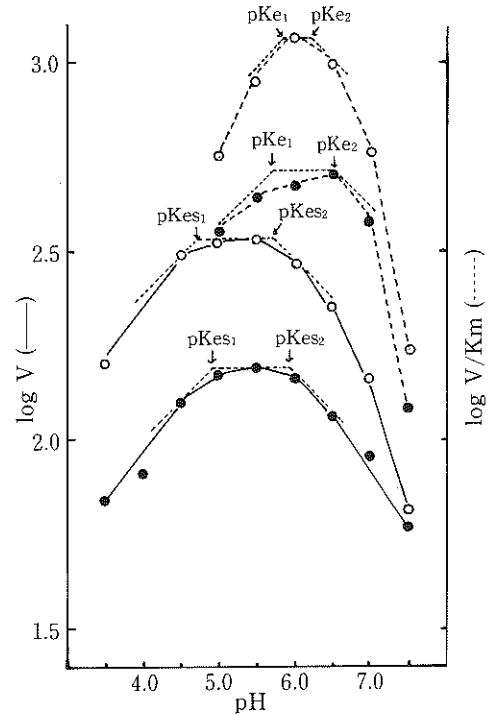


Fig. 5. Dixon plot of free or bound enzyme symbols are the same as in Fig. 1.

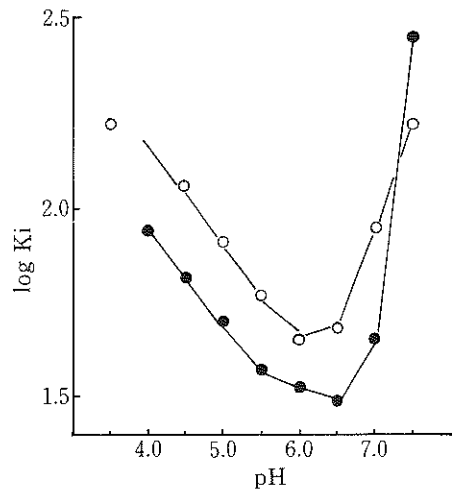


Fig. 6. Dixon plot of free or bound enzyme in the presence of glucose symbols are the same as in Fig. 1.

考 察

exo型 β -N-acetylglucosaminidase は、動植物の組織から微生物細胞とその起源は多岐にわたって存在し、既に多数の報告がなされている。しかし、その殆んどが酵素化学的性質の報告にとまり、生理学的役割についての報告となると非常に稀有であり、微生物に関してわずかに細菌細胞の分裂の際の autolysin 様の作用を有するとの報告⁹⁾、カビ菌体の生産する β -1, 3-glucanase との相互関係についての報告¹⁰⁾などがあげられるが、現在まだ確定的なものとは至っていない。そこで、著者は *Streptomyces* L-13 菌の生産する本酵素が菌体から容易に遊離され、また再結合されるという特徴に目を向け、両者間における酵素化学的性質の相違の面から本酵素の生理的役割の解明を試みた。

まず初めに、至適 pH にみられる両酵素のパターンであるが、結合型酵素は遊離型酵素に比べ測定した全 pH 領域において高活性を維持することが認められ、この原因として Fig. 5 に示した様に本酵素の細胞壁結合に伴う触媒基の解離状態との相関が推測される。

次に、本酵素のグルコースに対する感受性の意義に関し、著者らは既に本菌をカビ菌体を酵素生産培地として培養した際、本酵素を菌体表層に結合している菌体の方が結合していない菌体に比べグルコースの取り込みが促進され、さらに本菌の生育を維持するために新たな炭素源の供与機構として、カビ菌体の laminarin 様多糖を分解する β -1, 3-glucanase の生産を増強させることをみてきた²⁾。しかも、この β -1, 3-glucanase の生産は本酵素の分解生成物である N-acetylglucosamine によって増強されることも認められている²⁾。そこで、本酵素の至適 pH などの結果にみられた結合型酵素の優位性は本菌の炭素源供給における生育環境の変化 (pH 変化など) に対する適応範囲の拡大という生理的な意義を持つものと思われ、そして、この活性増強の調節機構として結合型酵素に対するグルコースの感受性の増大が推察される。

しかし、この推論が果たして妥当なものかどうかは、本菌を両培地で生育させ生産されてくる本酵素が酵素化学的に全く同一であり、そして全く同じ生理作用を行うものか、また、本菌自体の構造とくに表層を構成する本酵素の結合部位が同じかということなどの解明を待たねばならない。

要 約

- 1) 遊離型および結合型酵素の至適温度は両者とも 50℃ であるが、後者は 60℃ においてもかなりの活性を示す。熱安定性は両酵素とも 50℃ までは非常に安定である。
- 2) 遊離型および結合型の至適 pH はそれぞれ pH 6.0, pH 5.5 であり、後者は前者に比べ酸性およびアルカリ側において活性が高い。pH 安定性は両酵素とも pH 3.5~9.0 の範囲で安定であるが、pH 10.0 では前者が急速に失活するのに反し、後者はかなり安定である。
- 3) 遊離型および結合型の Km 値はそれぞれ 0.25mM, 0.31mM である。グルコースによる阻害パターンは両者とも混合型阻害を呈するが、前者の Ki 値は 45.0mM で後者は 34.0mM である。
- 4) 結合型酵素は遊離型酵素に比べ pK_e 値が酸性およびアルカリ側の両側に移動し、そのため触媒基の解離 pH の間隔が広がる。次に、pK_{es} 値については結合型酵素は遊離型

酵素に比べ全体的に幾分アルカリ側で解離する。

- 5) 結合型酵素は遊離型酵素より pH4.0~7.0 の範囲でグルコースに対する pK_i 値が低い。

文 献

- 1) 岩本, 加納, 佐々木, 稲岡: 醸工, **54**, 316 (1976)
- 2) 中, 岩本, 佐々木, 稲岡: 日本農芸化学会発表, 講演要旨集 p. 475 (1978)
- 3) Muramatsu, T.: *J. Biochem.*, **28**, 745 (1964)
- 4) Findlay, J., Levvy, G.A.: *Biochem. J.*, **77**, 170 (1960)
- 5) Li, Y., Li, S.: *J. Biol. Chem.*, **243**, 3994 (1968)
- 6) Ohtakars, A.; *Agr. Biol. Chem.*, **64**, 521 (1968)
- 7) Mega, T., Ikenaka, T., Matsushita, Y.: *J. Biochem.*, **68**, 109 (1970)
- 8) Hughes, R. C., Jeanlog, R. W.: *Biochemistry*, **3**, 1543 (1964)
- 9) Ghuysen, J.M.: *Bacteriol. Rev.*, **32**, 425 (1968)
- 10) Reyes, F., Lahoz, R., VaL. Moreuo, A.: *Brit. Mycolog. Soc.*, **72**, 447 (1979)

(昭和54年10月6日受理)

貧血と食品摂取状況との関連についての一考察

真 鍋 和 子

今治明德短期大学

A Study about Relations between Anemia and Food Ingestion.

Kazuko MANABE

Imabari Meitoku Junior College.

I は じ め に

我国栄養水準は、年々向上してきているにもかかわらず、貧血、肥満をはじめ各種慢性疾患などが減少していないのが実情であり、集団から個人への指導の変換が要求されている。

特に女性においては、潜在性、顕在性の貧血が増加傾向を示すといわれ、その要因のひとつとして、食生活との関係をあげることが出来る。

そこで今回は、貧血と食生活特に食品摂取面との関連性をみることを主テーマとし、そのために貧血の実態と、食品摂取状況及びHb値と食品摂取との関連について調べ、小論をまとめた。

研究方法は、国民栄養調査等にもみる実態把握と、本学学生を対象とした貧血状況と食習慣にみる食品摂取状況を調査し、検討、考察をこころみた。

なお、本学学生を対象とした血液検査は、今治地区保健対策協議会実施による、シアンメトヘモグロビン法によるHb値測定による。

食習慣調査は、アンケート法により調査前に、食品模型をみせたり、具体的な目安量を調査票に記入することで、量的正確さをこころがけて行なった。

II 全国値にみる貧血の現状と栄養摂取状況

1) 貧血の現状

貧血の実態把握にあたり、まず貧血の定義と、貧血の判定基準をみることから始めたい。

貧血の定義として、貧血とは、血液中の血色素量の値が一定レベル以下に低下した状態を指すもので、それがただちに病気、あるいは栄養不良を意味しない。¹⁾とあり、判定基準については、WHOでは血色素量、ヘマトクリット値で示され、幼児(6月～6年) 11g/dl 33%、小児(6年～14年) 12g/dl 36%、成人男子 13g/dl 39%、成人女子 12g/dl 36%、

成人女子(妊婦)11g/dℓ, 33%が使用され, 国民栄養調査では全血比重, 血色素量で示され全血比重では貧血傾向は男子1.052~1.054, 女子, 1.050~1.051, 貧血は男子1.051以下, 女子1.049以下, 血色素量においては, 貧血傾向では男子12.0~13.9g/dℓ, 女子10.0~11.9g/dℓ, 貧血は, 男子11.9g/dℓ以下, 女子9.9g/dℓ以下が基準として使用されている。

貧血の実態把握については, 貧血は国民の健康管理上きわめて重要であるため, 行政的にも種々の調査がなされている。

まず国民栄養調査では, 貧血調査として昭和46年以前は身体症候検診により, 貧血有症者を判定していたが, 昭和47年以降は廃止され, かわって, より精度の高い調査方法として血液検査が行なわれることとなり, 昭和47年に成人女子, 48年に成人男子の全血比重, 血色素量の測定がなされ, 更に52年には成人女子について血液検査を実施している。

血液検査結果については次のごとくである。

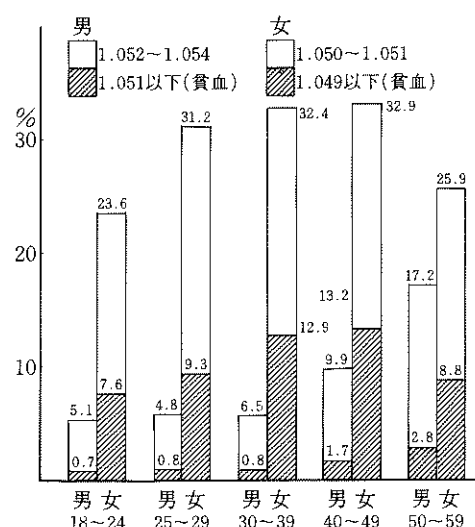


図1 全血比重

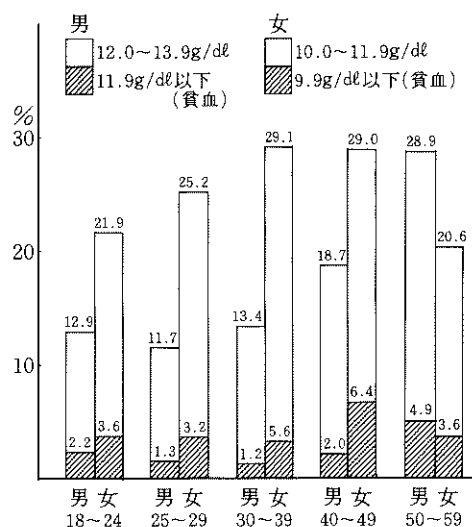


図2 血色素量

男48年度, 女47年度国民栄養調査。『栄養指導』藤沢良知著p.21より

全血比重, 血色素量ともに男子に比し女子の貧血者が圧倒的に多く, 女子における年齢40~49才の者では, 貧血者13%, 貧血傾向者33%を示し, 3人に1人の割合で貧血者がいるということである。女子において比較的成績のよい年代といえる18~24才をみても全血比重で約8%の貧血者である。

それに対し男子の貧血者には, 次のような特徴がみられる。ひとつは女子にくらべて非常に少ないということであり, 他のひとつは女子に比較して貧血者が少ない男子でも, 加齢するにつれては増加しているということである。特に女子貧血者が減少している50~59才の年齢で, 逆に男子貧血者が急激な増加傾向を示している。

更に女子については出産, 育児等きわめて母体に対し複雑な負荷が多い妊婦, 授乳婦についての貧血状態が明らかにされており, それによると, 表1の如く全血比重では1.049以下の低比重者が, 成人女子10.7%に対し妊娠前半期36.4%, 妊娠後半期31.3%と3倍値を

示している。また平均値をくらべても妊娠時における比重は低い。一方血色素量においても、妊娠前後期ともに貧血割合は非常に高く、表2のように貧血基準値9.9g/dl以下の貧血者が、妊娠前半期83%、妊娠後半期76.1%とあり、成人女子の貧血割合4.5%に比し大変高率で、このことは女子のなかでも特に妊娠時に焦点をあてた貧血対策の急務であることを、ものがたっている。

表1 妊婦・授乳婦別全血比重（18～59才）

単位＝%

区 分	全 血 比 重					全血比重 平 均 値
	1.049以下	1.050～ 1.051	1.052	1.053	1.054以上	
総 数	11.7	19.9	18.3	14.9	35.2	1.052
妊娠前半期	36.4	46.6	16.9	—	—	1.042
妊娠後半期	31.3	44.8	22.4	1.5	—	1.041
授 乳 婦	12.6	32.7	15.6	10.1	29.1	1.051
そ の 他	10.7	18.4	18.3	15.7	37.0	1.052

昭和47年国民栄養調査『公衆栄養学習資料書』公衆栄養研究会編p.37

表2 妊婦・授乳婦別血色素量（18～59才）

単位＝%

区 分	血 色 素 量 g/dl				
	7.9 以下	8.0～9.9	10.0～11.9	12.0～13.9	14.0以上
総 数	2.8	5.0	20.0	53.0	19.1
妊 娠 前 半 期	36.4	46.6	16.9	—	—
妊 娠 後 半 期	31.3	44.8	22.4	1.5	—
授 乳 婦	1.5	4.5	21.1	60.8	12.1
そ の 他	1.4	3.1	20.0	55.2	20.2

昭和47年国民栄養調査『公衆栄養学習資料書』公衆栄養研究会編p.39

その他貧血の実態把握としては、国民健康調査、患者調査でもなされ、更に日赤血液センター調査による献血不適格者数によっても知ることが出来る。

国民健康調査による貧血有病率では、昭和40年0.5、45年0.7、50年0.7となり大きな変動は示していないが、一方患者調査による貧血受療率では、昭和30年に人口10万対7であったものが、35年15、40年21、45年33となり年次貧血患者の上昇率の激しさを示している。だがこの4、5年は横ばいである。（表4）51年調査で現に受療中の貧血患者によると、

表3 国民健康調査・患者調査からみた貧血

	昭和 30年	35	40	42	43	44	45	46	47	48	49	50
国民健康調査による貧血有病率 (1,000 人当り繰越件数)	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	1.4	1.0	0.6	0.7
患者調査による貧血受療率 (人口10万対)	7	15	21	25	34	30	33	27	27	33	34	29

国民健康調査患者調査『公衆栄養学習資料書』p.39

1日調査でとらえて、全国で外来者31,400人、入院患者3,300人と推計され、特に25～44才の年齢層の女子に患者数が多いといわれる。

次に日赤血液センター調査による献血不適格者数にみる貧血実態であるが、その前に献血にさいしては次の法則がある。

“採血及び供血あつせん業取締法施行規則”第8条2項により、採血が健康上有害である者として、全血比重1.052未満の者、又は血色素量12g/dl未満の者。³⁾

この基準に達しない者、すなわち献血不適格者数は表4のとおり、男子は43年の1.3%が年次減少をみせ48年では0.1%になったのに対し、女子では逆に43年に24.3%だったものが、48年では36.9%と増加傾向を示し、ここでも女子における貧血がクローズアップされている。

表4 献血不適格者数男女別年次推移

単位=%

	昭和43年	昭和44年	昭和45年	昭和46年	昭和47年	昭和48年
男	1.3	1.3	0	1.1	0.9	0.1
女	24.3	24.3	27.0	30.8	34.0	36.9

厚生省薬務局生物製剤課血液事業の現状
『公衆栄養学習資料書』公衆栄養研究会編p.39

2) 栄養摂取の現状と問題点

国民栄養調査成績からみる栄養摂取量の推移は表5の如くである。

表5 栄養摂取量の推移（全国1人1日当り）

栄 養 素			S 40年 (5月)	45年 (5月)	50年 (11月)	51年 (11月)	指 数 51年/40年×100
エネルギー	Cal		2,184	2,210	2,188	2,159	99
蛋白質	総 量	g	71.3	77.6	80.0	78.7	110
	うち動物性	g	28.5	34.2	38.9	38.1	134
脂 肪		g	36.0	46.5	52.0	52.4	146
糖 質		g	384.2	368.3	337	332	86
無 機 質	カルシウム	mg	465	536	550	548	118
	P	mg	—	—	—	—	
	鉄	mg	—	—	13.4	13.7	
ビタミン	A	I.U	1,324	1,536	1,602	1,724	130
	B ₁	mg	0.97	1.13	1.11	1.18	122
	B ₂	mg	0.83	1.00	0.96	1.02	123
	C	mg	78	96	117	117	150

国民栄養調査『公衆栄養学習資料書』公衆栄養研究会編p.55

昭和40年を基準とした指数では、糖質、エネルギーが若干減少しているが、そのほかの栄養素は増加を示し、特に脂肪、動蛋の伸びは著しく、国民栄養状態がマクロ的にみて、向上してきたという認識はある意味で正しいといえるだろう。だがそれを真実の姿として

受けとることには多くの疑問がある。なぜならば現実には低栄養による貧血が増加傾向を示し、他面では肥満、慢性疾患等栄養過多、栄養アンバランスに原因する疾患の上昇があるからである。これをいかに理解することが出来るであろうか。国民栄養状態の平均的水準が高いということは、国民栄養の大半がそのあたりにあることのあらわれと思われるが、その構成内容には非常に低いものと、高いものが包みこまれているかも知れないということであり、いいかえれば、国民栄養状況は平均値も勿論必要だが、もう平均値でおしはかる時点はすぎ、内包されている個人間の栄養格差をとりあげる必要があるということである。

表6 よりマクロ的な栄養格差をみてみたい。

表6 成人男子換算熱量、蛋白質摂取量の分布

単位=%

エネルギー	S48年	49年	50年	51年	蛋白質	S48年	49年	50年	51年
2000Cal未満	10.5	9.1	7.9	8.8	50g未満	3.0	2.2	2.3	2.9
2000~2199	7.0	7.8	6.7	8.1	50~59	4.3	4.4	5.1	5.7
2200~2399	9.7	12.2	10.9	11.5	60~69	8.7	10.8	12.4	13.4
2400~2599	11.4	14.1	14.2	14.9	70~79	14.3	19.3	19.1	20.9
2600~2799	12.9	15.0	15.5	15.6	80~89	17.0	21.0	21.3	21.5
2800~2999	12.2	12.3	13.5	13.0	90~99	16.4	16.9	16.8	16.1
3000Cal以上	36.4	29.4	31.3	28.1	100g以上	36.0	25.4	23.0	19.6

臨床栄養Vol.52-No.3 p.233 国民栄養調査

成人男子に換算したエネルギー、蛋白質の摂取量によると、成人男子の所要量2500Cal、70gよりも、多く摂取している側ではエネルギーを20%上まわる3000Cal以上が28.1%、蛋白質では45%上まわる100g以上が、48年からみると半分に減少はしたが19.6%いるということである。一方低い摂取側をみると、エネルギーを20%下まわる2000Cal未満が8.8%、蛋白では30%下まわる50g未満が2.9%あり、栄養格差の大きさを示している。だがどちらかといえば低栄養より高栄養の方が数的に多いということがうかがえる。しかし高低ともに、年次ごとに栄養格差はせばまる傾向を示し、特に蛋白質100g以上摂取における割合が減少している。

ついで、表7による食品群摂取量で格差をみると、C.V.の小さいのは米類、その他の野菜、魚介類、卵類でこれらの食品群は普遍的によくとられており、生活に定着したことを示しているが、調味嗜好飲料、牛乳・乳製品、

表7 主な食品群摂取量
(S51年1人1日当りg)

食 品 群	M.	S.D.	C.V.
米 類	243.0±	92.4	38.0
小 麦 類	91.6±	59.4	65.3
芋 類	60.9±	47.4	77.8
菓 子 類	14.8±	12.0	81.1
油 脂 類	17.0±	12.9	75.9
大豆・大豆製品	68.5±	47.9	69.9
緑 黄 色 野 菜	56.3±	40.9	72.6
その他の野菜	203.5±	92.1	45.3
果 実 類	170.5±	124.1	72.8
調味嗜好飲料	113.4±	147.8	130.3
魚 介 類	90.1±	51.3	56.9
獣 鳥 肉 類	64.4±	39.3	61.0
卵 類	40.3±	23.7	58.8
牛 乳・乳製品	100.6±	85.2	84.7

臨床栄養Vol.52-No.3 p.234
国民栄養調査

菓子類の摂取は嗜好要素の高いことをものがたり、摂取するものとししないものの差が大きいということがいえる。ここで考えられることは、牛乳を除いたこれら嗜好的食品を多く摂取することは、栄養的に重要な食品の摂取が減少し、それが低栄養、栄養アンバランスに結びつき、他面では余分にこれらの嗜好食品をとることにより、過剰栄養に結びつくという二面性があることである。

Ⅲ 本学学生の貧血状況と食品摂取状況

1) 貧血状況

本学学生における貧血状況は表8の如くである。

中程度貧血者1%，軽度貧血者3.3%でありこれは国民栄養調査でいうところの貧血傾向者に属する。更に昭和47年国民栄養調査の血液検査値に比較すると、Hb9.9g/dl以下のもの

の3.6%に対して本学では0%，Hb10.0～11.9g/dl21.9%に対しても4.3%であり、本学の貧血状況は全国値と比べて非常に少い。

次にHb値を通学区別でみると、貧血傾向者は殆んど自宅通学者に限定されており、又平均Hb値も自宅通学者が若干低いようである。

2) 食習慣にみる食品群摂取状況

本学学生の食品群摂取傾向は表9に示すとおりである。

① 牛乳

牛乳摂取傾向は総数のうち約半数のものが週2本以下の飲用であり、このうち牛乳を全然のまない学生が総数の約19%を占めている。

一方牛乳飲用の高い方をみると週7本すなわち1日1本以上飲む学生は総数の25%ある。これを通学区別にみると、寮52%>下宿19%>自宅17%の順となり、寮に比べ下宿、自宅ともに飲用は少い。

更に牛乳飲用で気づくことは、飲む者と飲まない者の格差が大きいということであり、これはまだ牛乳が生活に定着していないことをあらわしているといえる。

② 卵

卵の摂取率では週3～7個が一番多く、総数の59%を占めている。そして卵を全然食べない学生も少なく2%である。このことから卵は牛乳と異なり、食習慣として生活に密着しているということがうかがえる。更に卵摂取率を通学区分でみると下宿生が多く、1日1個以上摂取する学生が50%を占めている。

③ 魚・肉

魚・肉については、摂取量の多少はあるが食習慣としては定着していると思われる。だが寮、自宅にくらべ下宿生の摂取状況は毎日食べない割合が他の通学区分に比べて多く、又100g以上摂取する学生が非常に少い。

④ 大豆及び大豆製品

大豆及び大豆製品は、時々又は毎日たべるが90%を占め、残り10%の学生が殆んど食べ

表8 Hb値別分布状況

単位=%

	総数	寮	下宿	自宅
Hb10.0～10.9g/dl	1.0	0	0	1.5
Hb11.0～11.9	3.3	1.2	0	4.7
Hb12.0～15.9	69.4	70.7	75.8	67.9
Hb16.0以上	26.3	28.1	24.2	25.9
平均Hb値	14.8	15.0	14.9	14.7

ていないようである。これを通学区分でみると、下宿生では殆んど食べないものが25%、すなわち4人に1人の割となり、毎日どれかをたべる率も、寮、自宅にくらべて少く、単独生活者にとり大豆及び大豆製品はとりにくい食品であろうと思われる。

⑤ 緑黄色野菜

緑黄色野菜の摂取については、総数の79%の学生が、なんらかの形で毎日とっている様であり、調査時期にもよるが、摂取習慣はよいといえる。更に摂取習慣を通学区分で見ると、寮生がよく、これは給食の配慮がよいためであろう。

⑥ 果物

果物については総数の35%の学生が毎日食べてい

ないようである。更に果物摂取について通学区分で見ると格差が大きく、下宿、自宅生は食習慣としても量的にも多くとっている。それに対し寮生に少いのは、寮生の果物摂取は給食に依存している率が高いためではないかと思われる。

表9 食品群別摂取状況

食品 内容		通学区分	総数%	寮%	下宿%	自宅%
牛乳 W/本	2 本 以 上		51 * (19)	30 * (20)	56 * (25)	58 * (18)
	3 本 ~ 7 本		45 ** (21)	70 ** (52)	31 ** (6)	37 ** (12)
	8 本 以 上		4	0	13	5
卵 W/個	2 個 以 下		27 * (2)	44 * (0)	19 * (0)	12 * (2)
	3 個 ~ 7 個		59 ** (13)	56 ** (0)	50 ** (19)	72 ** (17)
	8 個 以 上		14	0	31	17
魚・肉	毎日食べない		21	13	38	22
	30 g ~ 50 g		44	43	54	44
	100 g 以 上		35	44	8	34
大豆及び製品	殆ど食べない		9	7	25	8
	時々たべる		55	34	63	61
	毎日どれか食べる		36	59	12	31
緑黄色野菜	毎日食べない		21	8	19	26
	10 g ~ 49 g		58	77	75	50
	50 g 以 上		21	15	6	24
果物	毎日食べない		35	70	12	26
	50 g		13	17	19	10
	100 g 以 上		52	13	69	64

* () は 0 本の占める割合

** () は 7 本、又は 7 個の占める割合

IV 食血状況と食習慣の関連性

1) Hb値区分別食品群摂取状況

Hb値別食品摂取状況は表10のとおりである。

表10 Hb値別食品群摂取状況

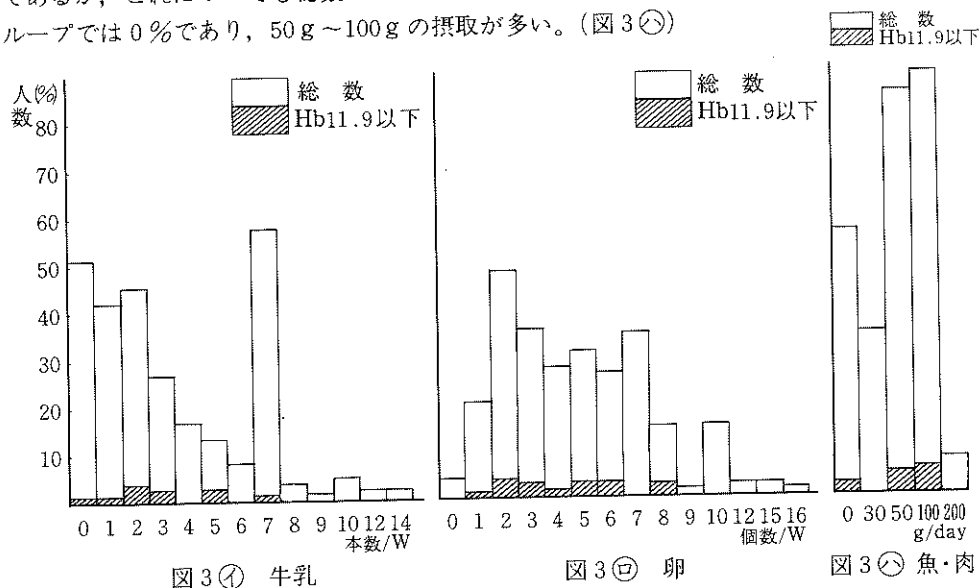
M±S.D ()内 : C.V

	牛乳 本/W	卵 個/W	魚・肉 g/day	緑黄色野菜 g/day	果物 g/day
総 数	3.3±2.52(76)	4.7±2.80(60)	57±36.11(63)	26±20.69(80)	77±61.26(80)
Hb11.9以下	2.5±1.73(68)	4.2±2.22(53)	65±25.37(39)	27±13.57(50)	77±60.45(79)
Hb12.0~15.9	3.3±2.57(77)	4.7±2.78(60)	55±37.90(69)	27±21.69(80)	77±60.17(78)
Hb16.0以上	*3.5±2.49(71)	4.6±2.78(60)	58±32.55(56)	22±13.01(59)	85±55.64(65)

Hb11.9以下との有意水準 正規分布検定0.10=1.65<*

Hb値の低い11.9以下とHb値の高い16.0以上との格差を、平均値で比較すると大きな差異は認められず、わずかに、牛乳摂取において10%の有意差で11.9以下グループが少い。

次にS.D.及びC.V.で比較してみると、Hb11.9以下グループは果物を除いて数が小さく、個人間の格差は少いとみられる。そこで個人別摂取状況をヒストグラムで比較すると、図3④の牛乳については、総数では最高14本/W摂取するものがあるのに対して、Hb11.9以下グループの最高は7本/Wであり、また卵についても同様に総数での最高16個/W摂取に対して8個/Wの摂取であり多くとっているものはいない。(図3⑤)次に魚・肉の摂取であるが、これについても総数では200g/day摂取が3%いるのに対してHb11.9以下グループでは0%であり、50g~100gの摂取が多い。(図3⑥)



以上のことから考察するに、平均値等では牛乳以外については、Hb値高低による摂取量は、とりあげるほどの差異はみとめられない。だが代表値で差異なくとも、個々における摂取量で検討すると、Hb11.9以下における蛋白源食品の摂取量は、量的に多く摂取しているものは、いないということがいえる。

2) Hb値区分別朝食摂取状況

Hb値区分と朝食摂取状況及び朝食摂取内容の比較をこころみたところ次の結果をえた。(図4、図5)

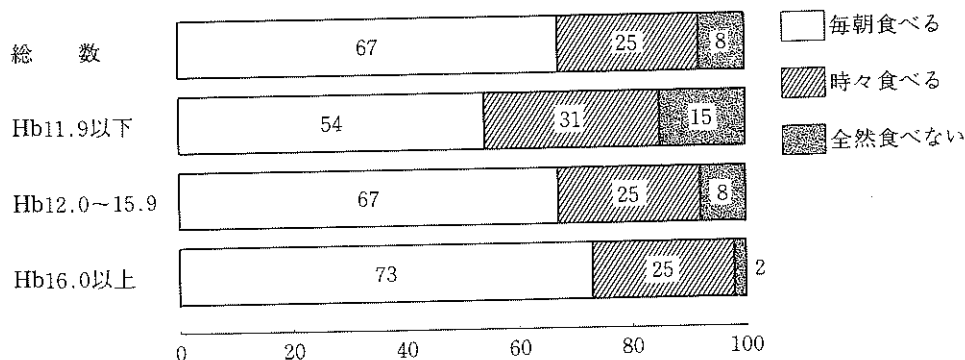


図4 Hb値別朝食摂取状況

Hb値区分による朝食摂取では、Hb11.9以下グループの朝食摂取状況及びその内容ともに低い。

まず朝食摂取状況では、朝食を全然食べない学生の割合が、Hb11.9以下グループでは15%あるのに対し、Hb16.0以上グループは少なく2%であり、その割合につれて毎朝食べる学生が、Hb11.9以下グループでは小さい。

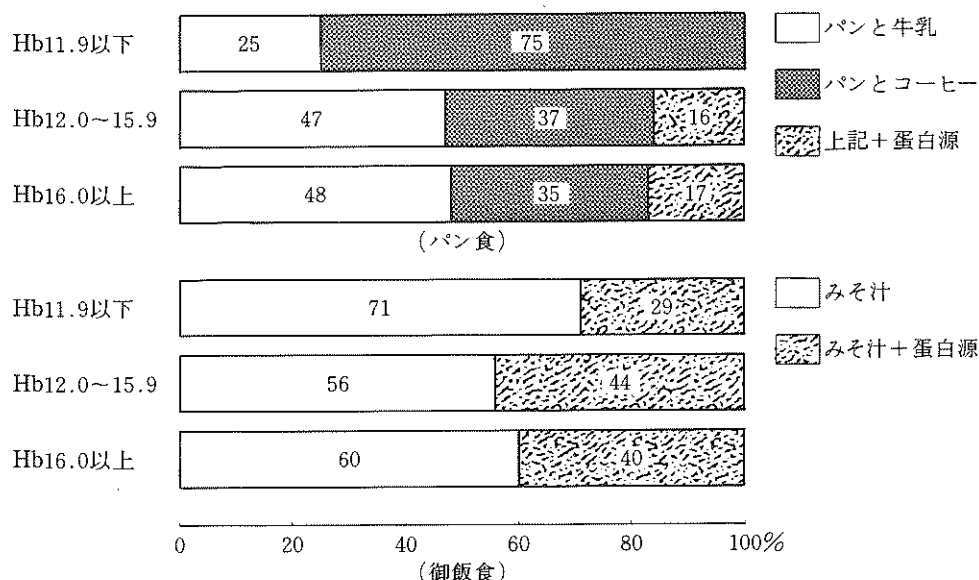


図5 Hb値別朝食内容

次に朝食の摂取内容をみると、パン食では11.9以下グループにおけるパンとコーヒーの摂取が牛乳に比べ圧倒的に多く、Hb16.0以上グループの2倍を示し、更にパン食と共に蛋白源を摂取するか否かでは、Hb16.0以上グループは17%あるのに対し、Hb11.9以下グループでは0%であり、Hb11.9以下グループのパン食における摂取内容の質は低い。ついで御飯食であるが、御飯食ではパン食ほど摂取内容に大きな差はないが、やはりHb11.9以下のとり方はわるく、蛋白源を併用した食事形態の率が低い。

V 要 約

貧血は男子に比較して女子に圧倒的に多く、その性別特徴は、女子では25~49才の年齢層に多いが、特に妊娠中における血色素量の低下がいちぢるしいということであり、男子では、若年時貧血は非常に少ないが、50才をすぎると増加する傾向をみせ、血色素値ではこの年代の女子を上まわる貧血数となっている。

全国値で栄養摂取状況、食品摂取状況をみると両者共に格差が大きく、栄養摂取状況では低栄養より高栄養への傾向が強く、食品摂取状況では米、その他の野菜、卵、魚は普遍的に摂取されているが、牛乳・乳製品、調味嗜好飲料、菓子類については、摂取する者と、しない者の差が大きく、これらの食品群が、栄養アンバランスをうみ、低栄養、過栄養のウィークポイントになっていると思われる。

本学食品摂取習慣としては、蛋白性食品では、卵、魚・肉、大豆製品は食習慣として

よく安定していると思われるが、牛乳飲用については、個人差があり、牛乳の生活への定着は格差がある。

貧血と食品摂取の関連については、①Hb値低いグループは、牛乳、卵の平均値が低く、特に牛乳においては、10%の有意差で低い。②更に平均値では差のない蛋白性食品も、個別にみると、量的に多く摂取しているものがHb値低いグループにはいない。③朝食摂取においてもHb値低いグループは、Hb値高いグループに比較して、朝食摂取状況、朝食摂取内容ともに低い。という結果が出ている。

本調査の血液検査における資料を提供して下さった今治地区保健協議会に謝意を表します。

引 用 文 献

- 1) 臨床栄養 Vol. 52-No. 3 貧血の疫学的要因 p. 225 1978
- 2) 臨床栄養 Vol. 52-No. 3 栄養行政の立場から p. 233 1978
- 3) 公衆栄養学習資料書 公衆栄養研究会編 p. 39 1978

(昭和54年10月6日受理)

編集委員長

山 本 四 郎

編集委員

奥 田 尊 睦

丹 下 十 工

武 田 正 浩

渡 部 英 機

昭和55年1月25日印刷

昭和55年1月30日発行

794

愛媛県今治市矢田甲688

編集兼
発行者

今治明德短期大学

今治市喜田村

印刷所

原印刷株式会社

TEL (0898)48-5511

REPORTS OF RESEARCH
IMABARI MEITOKU JUNIOR COLLEGE

No. 12

CONTENTS

A Tendency of Contemporary Instruction Method in JapanMasahiro TAKEDA.....	1
A Study of Marriage Law in the Edo Era.....Ichiro OGASAHARA.....	13
A Study of Body Language —the Meanings Conveyed in Each Part of the Body, Found in Our Language—	Tadashi SHIMODA..... 19
Some Chemical Properties of Exo β -N-Acetylglucosaminidase Produced by a <i>Streptomyces</i> sp.	Hideyuki NAKA..... 33
A Study about Relations between Anemia and Food Ingestion	Kazuko MANABE..... 41

January 1980

IMABARI MEITOKU JUNIOR COLLEGE