

## 活ける屍とならないために

### — 東西食文化の考察から和食の特質を探る —



随筆

中川 八郎\*

医学部の解剖実習室には大龍禅士の筆になる「師活屍」の額がかかっている。第二次世界大戦が終る頃までは「屍は活ける師である」と人体解剖のあり方を医学生に教え示していた。

敗戦と共に、占領軍の指示によって、我国古来の読み方は西欧のそれと同じく左側からと変更された。筆者の学生時代には前述の額は当初から「師は活ける屍」と読まれていたごとく、何食わぬ顔でおさまっていた。

日本人は働き過ぎであるとの欧米の非難をかわず本年5月から政府は官公庁の完全週休二日制を実施した。筆者の研究室に共同研究のため訪れる西欧系の若手研究者は「郷に入れば郷に従え」の言葉通り、土曜日も研鑽に励んでいたが、本心を問うと、「我々は安息の楽しみのために働く。しかし、日本人は働くのが楽しみで働いている」と民族性の相違を言い立て、日本人の生き方を肯定しない。しかし、インド人の科学者は「日本人の働き方のどこが悪い。我々の国の人々だって、働く場さへ与えられれば毎日でも働く。」と言う。「働き方」に対する考えの相違は日本と西欧との対立図式の上に成立しているのではなく、東洋思想と西欧思想の違いから生じているらしい。

食文化においても日本と西欧とでは随分異なる。先日末、商業捕鯨再開をめぐる世界各国の代表者達が集って議論していたが、捕鯨再開を希望する日本ほか数ヶ国に極めて不利な判定が出そうである。ペリー提督が黒船を率いて我国に

開港をせまったことは、我国の近代化に一石を投じと評価されているが、彼らの真の目的は捕鯨船の保護にあったと言う点が忘れ去られている。西欧人は元来肉食である。鯖田豊之氏の名著「肉食の思想—ヨーロッパ精神の再発見—」(中公新書、1966年刊)によれば神の似姿である人間(キリスト教徒)のみが、家畜を食することを許されているのである。また、この思想から西欧人は動物愛護と動物屠殺の矛盾の解決をはかろうとするのである。したがって西欧人にとってはキリスト教精神の上に築かれた西欧文化の枠組からはずれた日本人が、自分達ですら許されていない家畜でもない鯨を屠殺するのはとんでもないことなのである。

宗教と科学は常に対立する関係にある。しかし、自然科学に基づく実証主義に支えられて成立するはずの合理主義の中に、西欧ではしばしば神の摂理が見え隠れしている。日本人が人間社会の一員として振舞いたければ、西欧のこの合理主義を先づ是認せよと言うわけである。

文章も左から右へと読むのが合理主義であり、この合理主義と戦って敗けた日本人は、今後の自分達の進むべき路を切り開くために、文章を左から書くべきであると言うのが、当時の占領軍の思考の産物であり、その結果、「師は活ける屍」となった。言い得て妙である。この例に見られるごとく、第二次世界大戦の敗北を契機に、西洋合理主義への傾斜が強められる。

大阪大学に蛋白質研究所が設立されたのも、こうした背景と無関係ではない。西欧人とあらゆる面で互角の勝負に挑むには、先づ日本人の体格を彼らのそれに近づけなければならない。それにはタンパク質の摂取を彼らのそれに近づけなければならないと言う発想が、タンパク質研究の重要性を気付かせたのである。しかし、



\*Hachiro AKAGAWA  
1931年8月27日生  
昭和31年大阪大学医学部卒業  
現在、大阪大学蛋白質研究所、  
蛋白質代謝部門、教授、医学博士、  
生化学  
TEL 06-877-5111(内線3881)

当時はタンパク質栄養が体格作りの基本と考えられたが、脳の機能まで変える可能性があるとは誰も想像さへしなかった。

肉食さへすれば、果して頭脳構造まで西欧人のそれに近づくであろうか。最近、人間の寿命が長くなったのは喜ばしい反面、老人呆けの増加が人類の将来を憂えさせている。日本人の老人呆けは元来脳血管の硬化によるものが多かったが、近頃では西欧に多いアルツハイマー氏病型が増加してきた。前者が50%であるのに対して、今や後者は30%にも達する程で、残る20%は両者の混合型である。アルツハイマー氏病型は神経細胞に特有の変性をおこし、脳全体に拡がるので、限局しておこる日本型と異って予後は極めて悪い(日本型の場合は減塩によって予防可能)。この型がどうしておこるのか未だに不明であるが、筆者には肉食と極めて関係が深いように思われる。この理由について若干の推論を後に加えてみたい。

西欧は肉食であると言ったが、獣肉を自分の体の構成成分に同化させるために極めて合理的な食べ方をする。その典型は正餐に見られる。先づ水分の少ないパンをスープと共に食べる。このパンは主食ではない。主食はあくまでこの後に供される肉類である。肉類は消化管の中で消化され、その中に含まれるタンパク質はアミノ酸、脂肪は脂肪酸などに分解される。これらが消化管から吸収されて体内に入り、再びタンパク質、脂肪などに再合成されるにはインスリンと呼ばれるホルモンが必要となる。インスリンが欠乏すると糖尿病になるから、一般には糖類の利用を促進するホルモンと受け取られがちであるが、実はその作用は極めて多岐にわたっていて、前述のようにタンパク質、脂肪の合成のみならず、核酸、グリコーゲンなど多くの生体内の合成反応、換言すると同化反応を促進する。タンパク質自身にも多少のインスリン分泌促進作用はあるが、摂食後の同化作用を賄いきる程のインスリン分泌促進能力をもたない。

これに対して糖は著しいインスリン分泌作用を示す。血液中のブドウ糖(血糖)濃度はほぼ100mg/dlに維持され、上昇するとそれが信号となって膵臓のB細胞からインスリン分泌を

促す。しかし、ブドウ糖は面白いことに消化管にある方がインスリン分泌促進作用が大きい。ブドウ糖が消化管の上部に存在する糖受容体と結合することが契機となって、GIP (gastric insulinotropic peptide) および GLIP (glucagon-like insulinotropic peptide) と呼ばれるホルモン類が消化管から血中に放出されるが、それらの膵臓のB細胞を刺激する活性が、ブドウ糖自身より大きいのがその理由である。

パンは小麦粉から出来上っているので、勿論のことタンパク質を含んでいるが、後述のように良質ではない。そこで、西欧人らはパンをタンパク質源として食するのではなく、その中に多量に含まれる澱粉をインスリンの分泌信号として利用しているのである。澱粉は消化管中で分解されているブドウ糖に変ると言えば、その意味するところが理解していただけると思う。

日本人は「師は活ける屍」式に西欧の文化に妙に感心して追随したがる。西欧式の食事を早速取り入れる。しかし、表面のみを真似て魂を奪うには至っていない。朝食にはパンだけを噛るか、せいぜいバターをつけて、コーヒーを飲む程度である。これではインスリン分泌を促進するが、充分量で、かつ良質のタンパク質が消化管に入って来ないものだから、健康によいはずはない。バター中に含まれる脂肪で十分カロリーは供給できると主張したところで、この脂肪の中には子供の脳の発育に必要な今話題となっているDHA(ドコサヘキサエン酸)などの多価不飽和脂肪酸は含まれていない。

また、小麦、コメの中に含まれる澱粉の化学構造は同じであるにかかわらず、澱粉の周辺構造が異なるためか、消化管の中でブドウ糖の遊離速度が違うらしく、パンを食べる方がインスリン分泌量が大きい。これが反って低血糖の原因となり、子供の脳に悪い影響を与えると米国では社会問題となっている。これを防ぐには鶏卵、ハムなどのタンパク質を補うほかはない。

日本では「肉食の思想」がこのように換骨奪胎されて「パン食」の思想へと変る。

一方、和食の時間系列を考えると、酒を飲まない限り、初めから一貫して主食である米を食う。だからインスリン分泌信号とタンパク質源

摂取が同時で、西欧の食事法のように明確に分れていない。西欧合理主義とは矛盾するこのような曖昧さにメリットがないとも言い切れない。インスリンがタイミングよく分泌されず、じわじわと出てくるので、効率良く同化反応が促進されないものの、ブドウ糖から脂肪への変換効率が悪いので肥満を防いでくれるし、低血糖になることもない。

食事を契機とする生体の調節機能のこの曖昧さが、脳にも影響して、西欧人の理解し難い思考構造を日本人が持つようになったのかもしれない。この思考から生み出された家族主義より勤労主義、創造性より模倣性、個人主義より集団主義への傾斜に西欧人が今や悩まされ続けているのだから、週休二日制完全実施より商業捕鯨を禁止して、自分達の神の認めたまわった牛、豚などを食べさせた方が安心である。西欧の諺にあるように「食物を見ればその人の人柄が分る」のであるから、同じ者を食ってさへおれば心を理解できる。牛肉の自由化をせまる米国の本音もこゝにあるのかもしれない。

しかし、最近、欧米人は随分コメ、魚を食い始めている。魚を食べ始めた背景にはグリーンランドに棲むエスキモーとデンマーク人を比較すると、前者の虚血性心疾患による死亡率(3.5%)が後者(約40%)より遙かに少いことが1970年になって明かになったと言うことがある。

エスキモーが常食している魚肉の脂肪には多価不飽和脂肪酸が多量に含まれている。特にエイコサペンタエン酸〔20:5( $\omega$ -3), EPAと略す〕とドコサヘキサエン酸〔22:6( $\omega$ -3), DHAと略す〕が多い。DHAについては、視覚の発達、学習促進効果をもつことから、現在話題となっていることは先述したが、EPAの方はそれから心筋梗塞の原因となる血管壁での血小板の凝集を抑える物質が合成されることが明かになり、そのことが西欧人に魚肉を食べさせることとなった。

獣肉にはコレステロールが多い。血液中のコレステロールは脂質タンパク質と結合していて、結合相手の脂質タンパク質の種類によって、血管壁に与える影響が異なる。高密度脂質タンパ

ク質に結合したものは虚血性心疾患には好影響を与えるので「善玉」、超低密度脂質タンパク質に結合したものは悪影響を与えるので「悪玉」とされると言うように極めて複雑な効果をもつが、一般には高コレステロール食は後者を介して、心臓に悪影響を与えると受取られている。このことが、欧米人の一部に肉食より米食を選択させ始めている。米国で寿司に人気が集るのもこうしたことが背景にあってのことである。米国は我国にコメの自由化をするよう圧力をかけているが、そのうち自国におけるコメの消費量が高まり、我国に売る物がなくなる時代が到来するかもしれない。

寿司の話が出たついでに、和食の利点について少し考察してみよう。

精白米のタンパク質含量は7%程度で、獣肉類(約20%)に比較すると少い。かつてアミノ酸の必要量の基準となっていたローズの最小必要量に基いて計算すると、コメのタンパク質の必須アミノ酸に依存する限り、「一升飯」を食べざるを得ない。副食の重要性はこの事実から見て取れる。しかし、コメのタンパク質の質(必須アミノ酸相互のバランスと考えるとよい)は極めてよい、タンパク質の質を表現する一つの尺度である。生物価で比較すると、小麦より遙かに高く、牛肉と同じ程度である。

フォスファチジルコリン〔狭義のレシチン、市販のレシチンはリン脂質の総称(広義)である〕含量も高く、1kg当り約6gである。因みにレシチン抽出の原料となる鶏卵で約4gである。

フォスファチジルコリンは老人呆けの防止剤として注目されている。これが注目されるようになったのはアルツハイマー氏病との関係からである。本疾患では特に大脳基底部から大脳辺縁系を経て大脳皮質までのびる大型コリン作動性(アセチルコリンを神経伝達物質とする)ニューロンの変性が著しい。この神経は元来記憶に関与すると考えられているので、この神経の変性が老人呆けの原因になっているのではないかと推定されている。ところが、この神経と接合する他の神経に存在するアセチルコリンの受容体は比較的多量に残存しているため、人工的に脳

内にアセチルコリンを増量してやれば、初期のアルツハイマー氏病による老人呆けは防止出来るのではないかと思われた。

しかし、アセチルコリンを注射しても、脳の血管壁に存在するコリンエステラーゼと呼ばれる酵素によって分解されて脳内には入らない。コリンであれば、脳の血管壁にこの物質の輸送体が存在するので、血中のコリン濃度を高めると脳内に入り、脳の他の場所で機能しているコリンアセチルトランスフェラーゼと呼ばれる酵素を利用して、ブドウ糖から出来た活性酢酸と縮合させればアセチルコリンを供給することができる。しかし、コリンを飲んで腸内細菌で分解され、魚の腐った臭のもとになるトリメチルアミンなどに变化するので、とても飲めたものではない。そこで登場したのが、フォスファチジルコリンである。この物質は元来我々の細胞の構成成分であるし、腸内細菌によって分解されることもない。それでいて、消化管から吸収される際にうまく分解を受けて、血中にコリンを放出してくれる。

かくして大豆から80%純度のフォスファチジルコリン標品を得て、アルツハイマー氏病型の老人呆けの治療が開始された。当初は初期の老人呆けには有効との成績が示された。しかし、症例を重ねるにしたがって、所期の効果が得られないことが判明してきた。アルツハイマー氏病では確かに前述のコリン作動性ニューロンの変性は著しいが、セロトニン作動性ニューロンなどの他の神経細胞も破壊されるため、例え前者に導かれた機能がホスファチジルコリン投与によって部分的に回復したとしても、他の神経の機能回復までには至らないのがその理由である。

しかし、動物、人体実験共にフォスファチジルコリンの投与は学習促進効果を示す。特に40-50才の健全な人々には様々な学習テストに対して、応答を高めるとの結果が得られている。これらの例からみると、コリン作動性ニューロンのみの変性による呆け現象を防止してくれる可能性は大きいように思われる。

このような事情から、子供の知能にも効果があると思惑があつてか、米国では三度三度の

食事にレシチンをふりかける家庭が増えてきたと言う。この場合のレシチンは広義のそれで、大豆から抽出され、フォスファチジルコリン含量は10%台である。高価な上、g当り6カロリー以上の熱量を含むので、とり過ぎは肥満につながるので危険でさえある。

後述のように、レシチン製品でなくとも、大豆には1kg当り15gほど含まれるので、大豆のまゝ食べた方が利益が大きい。

コメにはフィチン酸が1%程度含まれていてリン酸の供給源になる。動物の消化管にこの物質を分解してリン酸を放出させる特別の酵素が存在することをつきとめたのは、筆者の研究グループである。

ホスファチジルコリンと同じリン脂質に属するホスファチジルセリンも老人呆けに対して治療効果を示すとの報告も発表されている。

リン脂質は大豆に多いことは先述した。フォスファチジルコリン含量の多い食品は他に麦芽(約30g/kg)、ピーナッツ(12g/kg)、ウシの肝臓(8.5/kg)などである。野菜にはほとんどない。

夕食時には大豆や、ピーナッツをサカナにビールを飲むと老人呆けにならないと言うわけである。枝豆は日本の特産である。柔らかくて消化がよい。米国留学時代にどうしても枝豆が食べたい人が近所にいて、日本から種子大豆を取り寄せて育てたが、初めから固い大豆しか得られなかった。風土が問題なのであろう。

大豆のタンパク質含量は35%にも達し、コメの5倍もある。しかし、やゝ難点なのは必須アミノ酸の一種であるメチオニン含量が少い点である。これとタンパク質栄養の評価の基準になる鶏卵と一緒に食べるとよい。その最良の方法は納豆に鶏卵をぶっかけることである。納豆は大豆を蒸して納豆菌で醗酵させてあるので、タンパク質も適度に分解され消化によい。リン脂質もよく維持されている。

豆腐はほとんどタンパク質と言ってよい程でリン脂質はほとんど含まれていない。老人呆けの観点からすれば、大豆油で油揚げとし、リン脂質の含まれる味噌汁を入れれば、不経済ではあるが脳には効果がある。

大豆の繊維は大腸がんの防止に役立つと言われているが、コレステロールの消化管からの吸収を抑制する作用をもつ。

どうやら朝食に納豆の卵かけ、あるいは煮豆にごはんは老人呆け防止法になるようである。

大豆のメリットをもう少し紹介しよう。大豆の脂肪の中にはリノレン酸[18:3( $\omega$ 3)]とリノール酸[18:2( $\omega$ 6)]含量が多い。両者とも人間の体の中では合成されないので、必須脂肪酸と呼ばれる。前者からはEPA, DHAが体内で合成され、後者からはアラキドン酸[20:4( $\omega$ 6)]が合成される。アラキドン酸からはプロスタグランジン類と呼ばれる生体情報物質が産生される。例えばプロスタグランジンD2は睡眠誘発物質の一種である。

神経細胞の分化は生後6才までに完成すると考えられているが、ほとんどは妊娠後半1/3の時期に終ることも事実である。DHAは神経接合部の膜に多く、生後の子供の視覚、知能の発達に関与すると言う。しかし、子供は自分自身でDHAを合成する能力に乏しいので、生まれるまでは母親の供給に依存することになる。しかし、母親の肝臓や、胎盤でリノレン酸からDHAを合成するには、リノール酸からの多価不飽和脂肪酸の合成に関与する酵素群と同じものを利用するため、基質同志が競合する。例えばトウモロコシ油、綿実油のようにリノール酸が圧倒的に多いと、EPAもDHAも合成が阻害される。大豆油であると、リノレン酸とリノール酸の含量比は1対5程度であり、両者の代謝が相互に干渉されない理想的な比である。このような理由から妊娠中の母親は豆を食べるべきである。また、母乳の中にもDHAなどが含まれているので、母乳に依存している子供は離乳期まではDHAの摂取に神経を使う必要はない。

さて、DHAは老人呆け防止に役立つであろうか。その答えは未だ得られていないが、子供の場合と異り、リノレン酸から合成できるから、それ程、積極的にDHAをとる必要がないのではないかと言う気がする。

グリーンランドのエスキモーの心疾患による死亡率は低いかもしれないが、逆に出血傾向が著しい。それは脳出血ともつながる。EPAが

多いからと、むしろ脳出血死が西欧より多い日本人が魚ばかり食べていると、日本人型の死を自ら選ぶ結果となる。DHAの過剰摂取によってどのような症状が表われるかについては推論するほどの成績は見当たらないが、同じ酵素を使うだけに、我々の体に必要なアラキドン酸の合成にフィードバック抑制をかけないとも限らない。

最後に、肉食と老人呆けとの関係について話題を提供しよう。脳は大変なエネルギー食である。そのエネルギーは通常ブドウ糖である。米食のように澱粉を多く食べる場合はよいが、肉食をすると、糖が少ないので、肉の中に含まれるタンパク質を分解し、遊離してきたアミノ酸を肝臓と腎臓へ送ってブドウ糖に作り変える。糖新生と呼ばれるこの現象には、副腎皮質から分泌される糖質コルチコイドの一種であるコルチゾールと呼ばれるホルモンが必須である。したがって肉食民族の副腎皮質のこのホルモン分泌能は米食民族のそれより遙かに高いと推測される。

ところが最近になって、記憶に関与する大脳辺縁系に属する海馬と呼ばれる部分にある神経細胞死と血中の糖質コルチコイド濃度との間に平行関係があるところから、実験が繰返されて両者の関係が確かめられつゝある。

和文を左側から読むようになって40数年経た今日では、「師は活ける屍」と読んで、若い世代の人たちはどこが不思議かと言う顔付きをしている。もっと深刻なことは、筆者たちが大学に勤務して「活ける屍」の状態に近付きつゝあることである。屍になる前にもう少し「活きる」＝頭脳を生かせる方法はないかと考えた結論が和食のすゝめである。

しかし、西欧人が寿司を食うのは低コレステロール食としてであり、虚血性心疾患から免れるためにEPAを魚肉からとろうとする西欧合理主義に基付いている。日本人の「パン食」の思想は、言語が異なるにかゝらず、それで綴られた文章を読むだけで西欧の真髄にふれたとする和食の上に築かれた模倣主義によるが、その思想の相違の如何にかゝらず、東西の食文化は確実に歩み寄りを始めている。日本人の哲学、

死生観の形成に重要な役割を果たしてきたと思われる和食は今までのべてきたように老人呆けの防止に有効のようである。しかし、免疫能の増大は肉類の摂取の増加と不可分の関係にあるし、スポーツ面に見られる強力なパワーは肉食のものである。同様なことは研究面で見られ、同じ実験をおこなうのに、西欧人が8時間で完了するものを日本人では10時間もかゝる。彼らを凌駕しようとするれば12時間/日は働かねばならない。これは筆者の米国留学中の実体験である。日本人の働き過ぎの非難にはこの事実が

見逃されている。

このような特徴をもった東西の食文化が歩み寄りを始めたのを機会に、上辺だけでなしに、本質の中に両者が混じり合える部分を見出す努力をすれば、その食のもつ効果によって思考、思想上の歩み寄りも容易になり、地球上の環境の保全、平和の確立にも、もっとお互に協力し合えるはずである。これが活ける屍になりたくないためにあがいている者の切なる願である。  
(1992年7月)

