

# 健康寿命に食の果たす役割

小田嶋文彦

味の素株式会社 健康ケア事業本部 理事

## ■ 高齢者の食生活

私は味の素(株)で食品の研究開発に長年携わってきましたが、現在は「良い食と栄養を通じて高齢者の健康寿命の延伸に貢献する」という命題の下、何をやるべきか、あるいはどんなことが出来るかを模索しています。

この命題を掲げたのは、食と栄養が高齢者の健康寿命の延伸に大いに貢献する筈だと考えたからです。日本の高齢者研究のメッカである東京都健康長寿医療センターや愛知の国立長寿医療研究センターの先生方は、長年の疫学研究の結果から栄養を重視されており、栄養状態の良い人は疾病や死亡のリスクが低くなるという結果も発表しています。

このような栄養の重要性が社会全体で正しく認識され、且つ十分に実践されていれば、今更我々が命題として掲げる意味もありませんが、現実はそのようでもありません。「栄養が大事だと思うか」と聞けば「思わない」と答える人はまずいませんが、では「どのような食生活上の配慮をしているか」と聞くとアヤフヤにしか答えられなかったり、間違った認識をしていたりするケースが意外と多く存在し、全体的にはまだまだ正しい知識を正しく実践できていると言える状況ではないと感じています。その端的な例が粗食信仰や野菜を偏重して動物性食品を忌避する考え方です。

そうなる理由の一つは、健常高齢者の栄養を研究する研究者がまだ一部の先生方に限られ、その知識も関連学会においてすら十分に認識されていない、という事情が挙げられます。栄養学の分野では、かつて食生活が貧しかった時代に栄養失調を回避するためにどのような栄養素をどの程度摂取したらよいかを盛んに研究しましたが、食が充足されて飽食の時代を迎えた後はその必要性がなくなり、病態栄養に研究がシフトしていきました。腎臓病食、糖尿病食等がその代表です。高齢者の健康を維持向上するための栄養研究はまだ厚みがなく、国内では上記の先生方の疫学研究以外は

あまり見当たりません。更なる研究の推進と新しい知識の啓発普及が求められるところです。

この先生方の主張の骨子は色々な食品(具体的には肉、魚、卵、乳製品、大豆・大豆製品、海藻、イモ、果物、油脂、野菜の10食品群)を毎日万遍なく食べるのが良いということですが、その意味するところの核心は、タンパク質栄養状態を常に良好な状態に保とうということです。少し脇道にそれますが、日本が世界の最長寿国になったのは決して伝統的な和食が優れていたためではなく、第二次世界大戦後に欧米の食材が導入され、和食が適度に欧米化されたためである、という事もこの先生方は仰っています。上記10食品群の中の肉、卵、乳製品は旧来の和食では殆ど使われていませんでしたが、その消費量の増加と戦後の平均寿命の伸びは見事にリンクしています。これらタンパク質食材が増えた分、米の消費量を減らしてカロリーの過剰摂取を回避し、欧米的な生活習慣病が深刻化せずに済んだ、という構造になっています。

## ■ 老化はタンパク質の減少

話を戻します。老化とは何か、ということについては様々な言い方がありますが、かなり本質を突いた表現として「加齢とともに体の中のタンパク質が減っていく現象」という言い方があります。

何故タンパク質が減るのでしょうか。まず理解しておくべきことは、「動的平衡」という概念です。今の自分と一か月前の自分は一見同じに見えますが、体を作っている成分のレベルで見ると実はかなり入れ替わっています。古い成分はどんどん分解されて尿や糞便の形で体外に排出され、その一方、分解されたものと同じ成分が、日々食べている食物を原料として新たに合成されていきます。この分解と合成のバランスが合っている場合は、見た目は何も変わっていないように見えますが、実は中身は常に入れ替わっているのだ

す。これが「動的平衡」です。例えば筋肉では3か月程度で中身が全く別ものになっています。

体は様々な種類の成分から成り立っていますが、どの成分が作られる過程にも、「酵素」という触媒作用を持つ一群のタンパク質が必ず関わります。従って一番大事な成分はタンパク質である、ということになります。タンパク質は体内に約10万種類あると言われており、また体を構成する各種成分のうちの約20%（水分を除くと50%）を占めています。役割から見ても、量からみてもとても重要な成分です。

老化が進むとこのタンパク質の合成能力が徐々に落ちていきます。分解の方は若い時と変わりませんので、放っておくと体の中のタンパク質量が徐々に減っていくこととなります。重要な役割を果たしている成分が減っていくのですから、体全体の性能は必然的に落ちていきます。筋肉が減って運動能力が落ちたり、免疫力が下がり病気になり易くなったり、血液の保水力が弱まり脱水症状になり易くなったり、ホルモンが減って体に不調を来したり、これらは全てタンパク質が減ったために起こる現象です。

では我々はこの自然の摂理になすべからず従うしかないか、という点必ずしもそうではありません。老化に抗することは現在わかっている手段を上手く使うだけでもある程度可能ですし、今後それはもっと進歩する筈です。そのヒントが先に紹介した東京都健康長寿医療センターや愛知の国立長寿医療研究センターの先生方の疫学研究の成果ですし、味の素の研究者が携わった次に紹介する研究も利用価値が高いと思っています。

#### ■ 必須アミノ酸の摂取

さて、この弊社の研究者が携わった研究のご紹介ですが、説明は先ずアミノ酸という成分とタンパク質との関係から入りたいと思います。

アミノ酸とはアミノ基とカルボキシル基を持つ成分の総称で、自然界には500種類くらい存在します。このアミノ酸が幾つも鎖状に結合したものがタンパク質ですが、タンパク質の材料になるアミノ酸は500種類の中の20種類だけです。これは全ての生物で共通です。更にこの20種類のアミノ酸は、自分の体では作れずに食物として外界から獲得する必要のある「必須アミノ酸」と、他のアミノ酸等から自分の体内で作ることが出来る「非必須アミノ酸」に分かれます。20種類中の9種類が前者、11種類が後者です。

研究は、先ず20種類のアミノ酸全部(要するにタンパク質そのもの)を人に飲ませた場合と、9種類の必須アミノ酸だけ(量的にもアミノ酸全部の凡そ半分)を飲ませた場合の筋タンパク合成速度を比べました。その結果、両者に差はありませんでしたので、体でのタンパク質合成で重要なのは必須アミノ酸である、ということになります。

一方、アミノ酸はこのようにタンパク質の材料になるだけでなく、それ自体が様々な生理作用を持っています。例えばアルギニンには血管を広げて血液の流れを良くする作用がありますし、グリシンには睡眠の質を改善する作用、グルタミンには肝臓を守りアルコール代謝を高める、要するに二日酔い防止の作用があります。

このような中、必須アミノ酸の一つであるロイシンには、タンパク質合成のスイッチを入れ、合成を活発化させる働きがあります。高齢者と若い人を比べると、高齢者の方がこのスイッチの感度が鈍くなっています。先に述べた「老化が進むとタンパク質の合成能力が徐々に落ちる」という現象には、このスイッチの感度低下が深く関わっていると思われます。そこで、9種類の必須アミノ酸の混合物の中のロイシンの割合を増やしてやると、タンパク質合成の速度が速まりました(凡そ2倍に増加)。要するに鈍くなったら刺激を強めてやれば良いという訳で、年をとって耳の感度が落ちている人

には大きな声で話せば話が伝わる、というのと似たようなことです。

以上の話を纏めると、ロイシンを増やした必須アミノ酸の混合物は、普通のタンパク質の1/4量で、同等のタンパク質合成能力を発揮するという理屈になります。丁度それを証明するデータが最近出てきたところです。

アミノ酸とタンパク質の一般的な説明も含めたために話が冗長になりましたが、タンパク性の食材を意識して食べるようにしたり、このようなアミノ酸の知見を上手に使えば、体の中でタンパク質を作る力の衰えをカバーでき、活力が維持され、最終的に健康寿命の延伸に貢献できるのではないかと期待をしている訳です。

以上、タンパク質やアミノ酸の重要性を強調してきましたが、勿論これだけに注意を払っていただければ十分だという訳ではありません。仕事上、色々と勉強しましたが、その中から自己流健康法を編み出しましたので、最後に参考までご紹介します。一応科学的根拠はあるつもりですし、これを始めてからは以前に比べ体も快調で、気力も充実しています。

## ■ 自己流健康法

### ① 食と栄養に気を付ける

- タンパク性食品(肉、魚、卵、乳製品、大豆製品など)やアミノ酸サプリメント(アミノバイタル等)を意識して摂る。
- 食物繊維を摂って腸内環境を整える(繊維質の多い野菜やシリアル)。腸内環境を整えると善玉菌が増えて免疫力が向上すると言われています。
- 抗酸化成分を摂って体が錆びないようにする(緑黄色野菜、お茶、各種サプリメント<CoQ10、アスタキサンチン、βカロチン、ブルーベリー等のどれか)。
- 白飯でなく雑穀米や玄米のご飯、精白パンでなく精製度の低い小麦粉を使ったパンを食べる。精製した穀物は糖

尿病や血管系疾病のリスクを高めると言われています。

### ② 意識して身体を動かす

- ウォーキング：通勤の往復に駅と家の間を20分程度毎日歩く。土日は1～2時間。
- 若干の筋力トレーニング：腕立て伏せ、腹筋運動、背筋運動等をできる範囲で行うことも有効ですが、それでもシンドイ方には「ラジオ体操」を毎日正しく行うことをお勧めします。思いのほか効果的です\*。

### ③ 歯を治療し、歯垢除去を定期的に行う

- 歯医者さんで虫歯を全部治し、その後は定期的に歯垢除去をやって貰っている。虫歯や歯周病を治さないとその穴から病原菌や毒素が血管に入り込み、生活習慣病の引き金となることが明らかになってきているそうです。

### ④ 社会的活動

- まだ現役社会人なので取りたてて何もしていませんが、退職したら考えます。

最後にまた食生活に戻りますが、食生活が栄養の摂取以外にも、元気で生きる上でとても重要な役割を果たしている事例をご紹介します。

食卓を囲むことにより人間関係が良くなる。買い物・調理・片づけという食事の一連の動作には、実はかなり高度な知的作業と運動が伴っており、頭と体の有効なトレーニングになる。つい顔が綻ぶ美味しさの喜びで良い精神状態を保つ。一日3度の食事で規則正しい生活リズムを作る。家族を食べさせなければならないという使命感が生きる励みになる。

このように多くの役割がありますので、ぜひ食生活を大切にしたいものです。

\*参考：『実はスゴイ! 大人のラジオ体操』(中村格子著・講談社)