

魚の「脂」の特徴とその効用 (24.3)

船本 浩路

●はじめに

日本人の嗜好に対する変化もあって「脂」は魚の美味しさを考える上で重要な要素となってきた。もともとは、旨味という要素に重きが置かれ、「脂」はさほど重要ではなかった。かつては捨てられていたマグロのトロの今の人気はマグロ資源を枯渇させるほどの勢いである。刺身にドレッシングをかけるカルパッチョなる料理が受けるとは想像もしなかった。揚げ物や炒め物などには無くてはならないことは当然としても、霜降り肉や、多種のドレッシング、バター、マヨネーズ、乳脂肪分の多いアイスクリーム、チョコレート、マーガリンなどそのニーズや用途は確実に拡大している。つまり、現代にあっては、脂肪は食品の美味しさを著しく増強するものであることは間違いない。ところで、脂肪の美味しさとは一体何なんだろう。イノシン酸のような旨味成分が含まれているのだろうかそれとも舌触りのような物理的な食感があるのだろうか……。

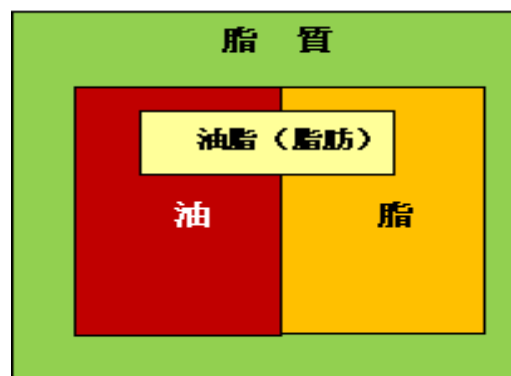
美味しさの議論とは別に「脂」の摂り過ぎは体には良くない。その顕著な表れは肥満である。進行すれば動脈硬化などの厄介な病気のリスクが高まる。健康面でも大いに気になる成分である。そこで、今回は美味しさと健康阻害の二面性があるこの脂について考えてみよう。

●油とはどんなものか

食用油の主成分である脂質は、たんぱく質、炭水化物と並ぶ三大栄養素の一つで、身体活動のエネルギー源として不可欠だ。また、細胞膜や血液、ホルモンをつくる材料になるほか、脂溶性ビタミン（A、D、E、K など）を脂質といっしょに摂取すると、体内への吸収を円滑にする働きがある。

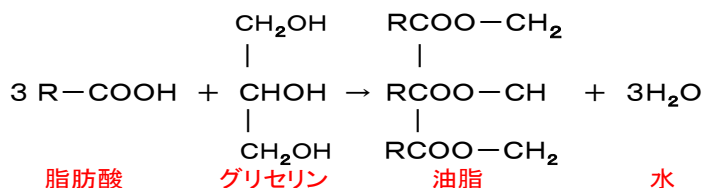
「あぶら」という字を辞書で引くと油、脂、油脂、脂肪、脂質などの色んな漢字が出てくる。

この中で最も馴染みのあるのは食用油、天ぷら油などに使われる「油」という字であろう。魚などで「あぶら」がのって美味しいという場合は「脂」、健康診断では「脂肪」、「脂質」などを用いている。これらの使い分けを簡単に整理してみよう（上図参考）。一般に常温で液体のものを油、固体のものを脂と言っている。つまり、サラダ油などは油、牛の霜降りのような固形状のものは脂ということになる。そして両者を合わせて「油脂」と言っている。また、「脂肪」は油脂と同じ意味で用いられ、油脂を含めた油性の物質の総称を「脂質」と呼んでいる。



少し、説明が細くなるが油脂は脂肪酸とグリセリンの化合物である（右図参考）。脂肪酸は、炭素（C）、水素（H）、酸素（O）からなるが、分子の中に二重結合を持たないものと、持つものがある。前者を**飽和脂肪酸**、後者を**不飽和脂肪酸**と呼んでいる（右下図参考）。

油脂の構造式



●第六の味覚「脂味」

脂肪を単独で食べた場合、例えばサラダオイルやオリーブオイル、砂糖を全く入れない生クリームをなめてみてもそれほど強烈な感



激はない。また脂肪の化学受容が存在するという確証もないし、どのような受容体が脂肪分子を認識しているのかも明らかではない。これらのことから、脂肪の美味しさには、主に脂肪の物理的性質が関与すると言われてきた。つまり脂肪による食品の美味しさは甘味、酸味、塩味のようないわゆる味覚とはやや次元の異なる刺激であろうとされるのが通説であった。

しかし、つい最近、オーストラリアの研究者らがこれまでに知られている5つの味覚、「甘味」「塩味」「酸味」「苦味」「うま味」に加えて、第6の味覚「脂（あぶら）味」が存在する可能性があるとの論文を発表した。

研究者らは30人の被験者に**複数の脂肪酸**の味を感じるか調べる実験を行った。その結果、味を感じる濃度に違いはあったものの、全員が「脂味」を感じることができた。

研究を主導したディーキン大のラッセル・キースト博士は、「脂の味に敏感な人は、微量でも脂肪の存在を認識するため、脂の味に鈍感な人よりも結果的に脂質の摂取量が少なくなる」と説明。脂肪を含む食品は人びとのまわりにあふれ、大量に消費されている。このため、人びとが「脂の味」に鈍感になっていき、高カロリー食品の摂取量が増える可能性もあるとキースト博士は指摘する。「脂味」が味覚と認められるには、口にある味覚細胞に受容体があることを証明する必要がある。今回の研究はそれには至っていないが、キースト博士は「脂味」の存在を支持する証拠は続々と見つかっているとしている。論文は英医学誌「British Journal of Nutrition」に掲載された。

●魚の脂の特徴

普段、私たちが食している「あぶら」は大きく分けると植物の油、魚の脂、肉の脂の3

種類である。肉や乳製品に含まれる主要な脂は飽和脂肪酸と言われるもので、エネルギー源や細胞膜の材料となるが、過剰に摂ると中性脂肪やコレステロールを増やし、肥満や脂質異常症などを引き起こす。一方、魚や植物に多く含まれる不飽和脂肪酸はやはりエネルギー源や細胞膜の材料となるほか、体のしくみに働く生理活性物質の材料となる。これも摂りすぎでは肥満や脂質異常症などの原因となるが、適量なら血液中の余分な中性脂肪やコレステロールを下げるという有効な働きをしてくれる。

ところで、飽和脂肪酸は融点が高いので常温では固体、不飽和脂肪酸は融点が低く、ほとんどが液体という大きな違いがある。牛肉の脂は飽和脂肪酸が多いために常温で固形となり、一方、魚油は不飽和脂肪酸が多いために常温では液体となる。脂の乗ったマグロのトロが舌の上でとろけるのはこのためである。一方、牛肉の脂は口の中では溶けにくいのでこの感触は得られない。そのため牛肉の刺身には脂肪の少ない赤身が一般的に使われる。馬肉は牛肉よりも溶ける温度が低いのであろうか、脂の含んだ刺身をよく見かける。

低温でも液状である不飽和脂肪酸が魚に多く含まれるのには理由がある。魚は牛、豚、鳥などの哺乳類と違って変温動物であり、その体温は生活する環境に大きく左右される。当然、冷水ではその体温も低い。この環境に適応するためには体の中の脂は固まらない状態で維持されることが必要であろう。つまり、冷たい海中でも活動できるように、低い温度でも固まらない不飽和脂肪酸が多く含まれているのである。

魚の脂にはもう一つ大きな特徴がある。健康に良いと言われる EPA(エイコサペンタエン酸)や DHA(ドコサヘキサエン酸)といった高度不飽和脂肪酸が多量に含まれているのである。これは植物油にも無いものである。EPAには、①血液中の中性脂肪を減らす働き、②血液中の総コレステロールを抑制する働き、③HDL(善玉コレステロール)を増加させ動脈硬化を防ぐ働き、④血が固まりにくくなる作用、⑤血液の粘り気を少なくするなどの効能がある。など総じて血液がサラサラになって動脈硬化の予防になるのだ。一方、DHAは、①健脳作用と脳の老化を防ぐ効果、②脳でリン脂質として多量にあり、脳細胞を作り充実させるのに欠かせない、③視覚機能向上作用、④糖代謝機能の改善、⑤認知症の改善などとされている。EPAやDHAはマグロのトロ、サンマ、サバ、イワシなどの青身の魚や、サケ、ウナギなどに多く含まれている。

しかし、魚の脂にも欠点がある。他の油に比べて酸化しやすく、空気中に長く放置したりすると、有害な過酸化脂質となる。干物などを食したときに酸っぱい味がする時は酸化が進んでいるとみてよい。長く保存できないこと認識しておこう。

●健康診断の血液検査

美味しいものをたくさん食べて長生きすることが大方の一般人の願いであろう。しかし、美味しいものを食べすぎてはいろいろ弊害も出てくることが多い。メタボリックシンドローム(代謝異常症候群)という言葉は最近よく耳にする。中年には非常に気になる言葉である。この烙印を押されると心筋梗塞や脳梗塞の原因である**動脈硬化**になる可能性が高くな

る。この判定は、まず、腹囲が男性では85cm以上あることが前提になる。腸のまわり、または腹腔内にたまる「内臓脂肪の蓄積」の量を見るのだ。これに高血圧や糖尿病、脂質異常症（高脂血症）などの生活習慣病があるかどうかで判定するが、具体的には前述した前提条件に次の①～③の基準で、2つ以上該当した場合、メタボリック症候群と診断される。

① 中性脂肪 150mg/dl 以上、HDL コレステロール 40mg/dl 未満のいずれか又は両方
② 血圧が上で 130mmHg 以上、下で 85mmHg 以上のいずれか又は両方
③ 空腹時血糖が 110mg/dl 以上

この判定は私たちが受けている定期的な健康診断によってわかるので、一度、確認されてはいかがだろうか。血圧や血糖値については皆さんもよくご存じだと思うが、中性脂肪と HDL コレステロールについてはどうだろうか。いずれも血液検査の項目にあるものだ。中性脂肪はいわゆる脂そのものである。脂物を多くとると当然高くなる。動物性脂肪に多い飽和脂肪酸の摂り過ぎに注意が必要だ。HDL コレステロールは善玉コレステロールと言われるもので、血管中に蓄積したコレステロールを肝臓へ運ぶ役目をするので、少なくともは血管内にコレステロールがどんどん蓄積することになる。もし、メタボリックシンドロームに該当していれば、食事制限をして減量するのがよいのだろうが、そう簡単にできるものではない。それが出来ない人は魚を食べてほしい。「魚の脂の特徴」の項でも書いたが魚の脂には EPA という優れモノが含まれており、①血液中の中性脂肪を減らす、②血液中の総コレステロールを抑制する、③善玉コレステロール（HDL 高比重リポ蛋白）を増加させるなど、動脈硬化を抑制するなどの素晴らしい作用があるのである。日本人は欧米人と比べて心臓病の発生率が低いことが知れているが、その一因に EPA・DHA を含んだ魚を食べる食習慣があることが指摘されている。

●終わりに

元来、脂っこいものは好きなのだが、すこし食べ過ぎると胃腸に堪えることをよく経験している。すき焼きや串カツなど肉類を食った時は特にそうである。口は好きでもお腹は嫌がっているのだと思う。ところが、不思議なことに脂ののった魚は食い過ぎても胃腸に影響が出たことはない。私には口にもお腹にもいい脂なのだろうか。魚には高度不飽和脂肪酸という肉には無い健康に良い脂がたくさん含まれている。是非、皆さまも健康に良い魚の脂を堪能されてはいかがだろうか。

<参考資料>

- ・ニッスイアカデミーHP
- ・脂肪の美味しさのメカニズム（京都大学大学院農学研究科食品生物科学 HP）