

日本人の食物に関する好みの特徴並びにその変化

誌名	農業および園芸 = Agriculture and horticulture
ISSN	03695247
著者名	山崎,英恵 伏木,亨
発行元	養賢堂
巻/号	88巻7号
掲載ページ	p. 695-699
発行年月	2013年7月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



日本人の食物に関する好みの特徴並びにその変化

山崎 英恵*・伏木 亨**

〔キーワード〕：味覚，嗜好性，食感，肉食，生食

甘くておいしい，酸っぱいから苦手

「このイチゴ，甘くておいしい」「甘みの強い栗かぼちゃ」「甘みが出て美味しさが増す」…など，私たちはその食品がおいしいことを表現する際に「甘い」とか「甘み」という言葉をよく使う。食材や食品のなかには，甘い＝おいしいという式が成り立つほど，一般的に，多くのひとにとって甘味は好ましい味のひとつと言える（中には甘いものは苦手という人もいるが）。一方で，酸っぱいものや苦い食べものは，特に小さい子供には敬遠されることがほとんどで，大人ですら酔の物やボン酢が苦手という人もいる。甘味，酸味，苦味など，味の種類によってなぜこのような好き嫌いが生じるのだろうか？

5つの味と味覚の受容メカニズム

私たちが感知することのできる味は甘味，塩味，酸味，苦味，うま味の5つで構成されており，5基本味と呼ばれている。その他にも，辛味や渋味といった，味覚のひとつと思われがちな味の要素も存在するが，科学的な定義でいえば，味覚とは舌表面にある乳頭と呼ばれる組織にある味蕾（みらい）で受容される感覚で，上に挙げた5つの味は他の味では代替できないため原味（げんみ）とも呼ばれている。ひとつの味蕾は30～70個の細胞があつまつた玉ねぎのような形をしており，味蕾を構成する細胞には，味物質を受容する味細胞が含まれている。舌の上の乳頭はその形状から3つに分類され，先端側に存在するキノコのような形をした茸状乳頭，舌の奥の方にある有郭乳頭，側部にある葉状乳頭があり，それぞれの乳頭を構成する味蕾は鼓索神経や舌咽神経を介して味の情報を脳へ伝えている。味蕾は舌軟口蓋（上あごの部分），咽頭にも存在している。すなわち，5つの基本味によってもたらされる味覚は，味のもとになる物質が舌上皮にある味蕾で化学受容されることにより生じる感覚である。

味覚は食べ物の監査システム

甘いのがおいしい理由

食べ物を口に入れた時に生じる味の感覚は，その食べ物の安全性や機能性を厳密にチェックする最初のシステムであり，ヒトが生命を維持するために重要な信号となる役目を担っている。もちろん，味覚と同時に嗅覚，視覚も総動員し，その食べ物がもたらす利益や不利益をチェックしている。

では，5つの味は食べ物が持つどのような要素を脳に伝えているのだろうか。

ここでついに，「甘くておいしい」理由が判明する。甘味は砂糖（ショ糖）などの糖分によって生じる感覚である。糖分は脳の唯一のエネルギー源であり，血糖を維持することは生体の恒常性を保つための最重要事項である。すなわち，糖分によってもたらされる「甘い」という味覚は，その食べ物にエネルギー源となるショ糖やブドウ糖が含まれているという重要な信号となる。「甘くておいしい」のは，生命を維持していく上で必須の成分を生体に取り込むために，甘いという信号が脳でおいしいという心地よい感覚を生じさせているのである。食物のエネルギー情報を即座に感知することができる非常に合理的なシステムであるといえよう。さらに，血糖が低下している状態では，甘味に対する嗜好性が高くなる。空腹時や運動でエネルギーを消費した時に，甘いものがよりおいしいと感じられるのは，無意識のうちに今最も必要なものを取り込もうという脳のうまい戦略である。

ところで，一般的に女性は男性に比べて甘いものに対する嗜好性が高いという認識がある。ケーキやアイスクリーム，おまんじゅうにチョコレート，甘いものは何でも大好き，ケーキバイキングと聞けばとにかく行かずにはいられないという女子も，数多く存在している。上述した通り，甘味はエネルギーの信号となり，性別や年齢，動物種の違いによらず，生得的に好まれる味であるが，果たして本当に女性は男性より甘味に対する嗜好性が高いのか。これに

*龍谷大学法学部・農学研究所併任（Hanae Yamazaki）

**京都大学大学院農学研究科（Toru Fushiki）

関しては確定的な答えは未だ得られていないが、いくつかの興味深い研究結果が報告されている。動物を用いた実験によると、メスのラットはオスよりもたくさんの甘味溶液を摂取し、さらにノンカロリーの人工甘味料（サッカリン）の場合も同様にメスの方が摂取量が多く、高い甘味嗜好性を示すらしい。その理由には女性ホルモンの関与が示唆されている。卵巣摘出により女性ホルモン分泌を停止させるとメスラットの甘味嗜好性はオスのレベルにまで低下するが、女性ホルモンの注射によりその嗜好性はもとのレベルにまで回復する。

酸味と苦味は警告信号

甘味に限らず、他の味もそれぞれ生体にとって意味のある信号となっている。塩味は食塩の味であり、ナトリウムイオンなど、ミネラルが存在する信号である。うま味は生体の構成成分として不可欠なアミノ酸や核酸の存在を伝えている。うま味物質として最も良く知られているグルタミン酸ナトリウムは、昆布に多く含まれるアミノ酸で、だしやみそ汁のおいしさを支えている。かつおのうま味成分であるイノシン酸ナトリウム、椎茸に多く含まれるグアニル酸ナトリウムは核酸に分類されるうま味成分である。

では、酸味や苦味はどのような信号を伝えているのだろうか。酸味は酢酸や塩酸、クエン酸などの酸から生じた水素イオンが信号となる。酸味には2つの意味があると考えられている。おいしく食べられる程度の酸味はクエン酸など新陳代謝を促進する物質が含まれているという信号になるが、一方で酸っぱすぎる食べ物が嫌悪感や不快感をもたらすのは、それらの強い酸味が食物の腐敗を表す警告信号と捉えられるためである。苦味はコーヒーに含まれるカフェインなど、植物がもつアルカロイド系の物質や、ビールのホップに含まれるイソフムロンやルプトリオンなどのテルペン類、柑橘類のヘスペリジンといったフラバノン配糖体が苦味物質の代表格である。苦いものには毒をもつものが多いため、本来は忌避したほうがよいという警告信号となっている。大人が苦いビールやコーヒーをおいしいと感じるのは、食経験から徐々に培われていく感覚であり、小さい子供や動物にとっては、苦味や酸味は不安を伴う嫌な味と認識される。

辛い痛い、渋いは口腔粘膜の縮み

5基本味とは異なり、唐辛子などの辛味は、辛味物質が温度受容体に結合することで引き起こされる痛みに近い感覚である。辛味物質の結合する受容体はTRP (transient receptor potential) チャネルと呼ばれ、本来温度の違いによって活性化される受容体である。この受容体はいくつかのアイソフォームが存在する。唐辛子の辛味成分であるカプサイシンや胡椒にふくまれるピペリンなどは43℃以上の温度に反応するTRPV1を活性化させることがわかっている。メントールは25℃以下で反応するTRPM8、ワサビのアリルイソチオシアネートや、シナモンのシナモアルデヒドは17℃以下で活性化されるTRPA1に結合することで辛い感覚が生じている。一方、渋味は柿渋に代表されるタンニンや緑茶に多く含まれるカテキンが引き起こす物理的な感覚刺激であるとされている。辛味の場合とは異なり、渋味の場合は、ある物質と受容体の一対一の対応ではなく、物質が非特異的に感覚受容体(味覚、温覚、触覚など)のタンパク質と結合する。タンニンがタンパク質と結合すると、口腔内の粘膜が麻痺したような、縮められた感覚となることから、収れん味とも表現される。こうした辛味や渋味は味覚には含まれないが、いずれも強い刺激をもつ嫌な感覚であるため、子供や動物は忌避する。成熟に伴いその食べ物が安全であることを経験的に学習していくことで嫌悪から嗜好へと移行する味である。

おいしさは様々な感覚で構成されている

食べ物のおいしさを構成する要素には、味の他に、匂い、温度(熱い、温かい、冷たい)、食感(柔らかさ、硬さ、滑らかさなど)も大きく関与している。風邪で鼻が効かない時は何を食べてもおいしさは半減するし、冷めてバターが固まったグラタンもぬるくなったビールも最高のおいしさは期待できない。匂いや適切な温度は食べ物のおいしさに著しく影響する。食感も然りである。ぬれせんべいというねっとりした湿り気のあるせんべいはともかく、ぱりっと固いせんべいを期待してかじったにも関わらず、ふにゃふにゃと湿気っていてはがっかりする。このように、食べ物がもつおいしさは5つの味だけでない様々な要素が絡み合って総合的に構成され

ている。どれか一つでも欠落すると、本来のおいしさが失われてしまうような、それぞれが大切な感覚要素であるが、次項では特に食感＝テクスチャがもたらす食べ物のおいしさを考えてみたい。

食べ物のオノマトペ —食感を表すことば—

日本語にはテクスチャを表すオノマトペが多い。オノマトペとは、日本語に訳すと擬声語（擬音語、擬態語の総称）で、「モーモー」という牛の鳴き声や「ぼたぼた」水が漏れる音、など動物や物が発する音を模倣する表現方法である。食べ物を食べたときに私たちが表現する「もちもち」「とろとろ」「あつあつ」「サクサク」「バリバリ」などもオノマトペである。上述の文章中にも所々オノマトペを散りばめたが、こうしたオノマトペを表現に組み入れることで、その食べ物のおいしさをより詳細に実感を伴った形で相手に伝えることができるように思う。農業・食品産業技術総合研究機構の早川らによると、日本語にはテクスチャ表現におけるオノマトペが他の外国語に比べて多く、特にその中でもねばりの表現が多いことが特徴的であるようだ（おいしさの科学 Vol.1 : 66-69）。

ねばりが好きな日本人

ご飯のおいしさは、硬さやねばり、弾力性がもたらす物理的刺激、すなわちテクスチャによるところが大きいとされている。新潟大学の大坪健一氏によれば、ご飯のおいしさの7割は、ねばりや硬さにあるそうだ。炊きたてのご飯を想像してみてもほしい。つやつやと光沢がよく、粒が形よく揃って程よいねばり気がある。炊きたてのご飯を覆っているねばりは、炊飯時に米から溶け出てきたアミロースやアミロペクチン、グルタミン酸などが米の表面で濃縮されたもので、おねばと呼ばれる。このおねばは、ご飯につやを与えるだけでなく、米に含まれるアミノ酸のうま味をダイレクトに味蕾へ運ぶ役割も果たしている。物理的に考えると、ねばついたものの方が口腔内の表層に張り付きやすく、その分はがれにくいので滞在時間も長い。冷めて硬くなったご飯や炊飯ジャーで保温状態に置かれたご飯の味が時間の経過とともに低下していくのは、ねばりの低下、すなわちデンプンの老化が原因である。

ご飯のねばりは米に含まれるアミロースとアミロペクチンの成分比によって決まる。アミロースが少なく、アミロペクチンの多い米ほどねばりがある。日本で生産されているうるち米の平均的なアミロース・アミロペクチン含量は、それぞれ16～20%、80～84%である。コシヒカリはアミロース含量が15～17%と低く、米の中でも特に強いねばりをもつ品種である。1970年代から30年以上に渡り、今なおコシヒカリが日本で最も人気のある品種であるゆえんは、食味のバランスに加えて、そのねばりの強さにあるといえよう。

ところで、日本以外でも米を主食とする国は多い。中国やインド、タイなどは米の消費、生産量とも高い国々であるが、ジャボニカ米のようなねばる品質ではなく、パサパサとしたインディカ米が主力である。米の炊き方も異なり、日本ではねばりを保持するために炊干し法と言って米に吸水させてから炊飯する方法がとられているが、インドなど南アジア圏では炊飯時に吹きこぼしてねばり成分を取り除いてから蒸し上げる湯取り法が用いられている。ネバネバしたご飯を好む民族とパサパサしたご飯を好む民族。こうした米に対する食感の嗜好の相違は他の食材の嗜好にも表れている。

そもそも、日本人はなぜねばりのある食べ物が好きなのか。これは日本人が伝統的に食べてきた食材や食品にねばるものが多いことが背景にあるように思う。ねばりの代表格である納豆をはじめ、昆布、山芋、おくら、モロヘイヤやジュンサイなどねばる野菜も数多く食卓にのぼる。酸味や苦味と同じように、ねばりも忌避される要素の方がおそらく強い。全くその食べ物を口にすることがない人にとっては、ねばる食材の第一印象は決して良いものとは言えないだろう。食の嗜好は風味にとどまらず、食感にも表れる。祖父母や両親、周りの大人が食べているから子供も違和感なくねばりを安全な食感として受け入れ、食べ続けることでそれが好ましい食感として記憶されていくと思われる。

赤身肉より霜降り肉を好む日本人

赤肉はタンパク質、霜降り肉は脂肪に富む。

牛肉は大きく分けて赤肉と脂肪の多い肉に分けられる。赤肉は筋肉繊維の固まりである。一方、霜降り肉も筋肉ではあるが、力を出す運動には適さな

い特殊な状態の筋肉である。肥育期間が長く脂肪に富み、特に筋肉繊維の中にまで脂肪組織が入った肉は霜降り肉として珍重される。

分厚い赤肉がステーキやローストビーフなどのいわゆる洋食に使われるのに対し、薄切りの手法を駆使した霜降り肉は、すき焼きやしゃぶしゃぶなど日本的な食に最適である。

家畜の肉を多食する欧米やオセアニアなどでは、赤肉の生産が主流であり、現地の人間も赤肉を好んで食べる。肉のうま味に飼料などから来る風味が混ざり、うま味を楽しむ肉と言える。脂肪の旨さを楽しむ霜降り肉の生産は日本が特化しており、日本では霜降り肉が一般に高級な肉として特に人気が高い。

欧米人も霜降り肉はおいしく感じる

実は、赤肉を好む欧米人が霜降り肉に興味がないわけではなく、日本を訪れる欧米人は神戸牛や松阪牛などの霜降り肉の旨さを知ってファンになってしまう。米国のボストンでのイベントで、霜降り和牛のステーキを試食したアメリカ人は、あまりのおいしさに驚嘆の声を上げた。欧米人も日本人同様に霜降り肉はおいしいと思うが、欧米人には、霜降り肉を常食する畜産文化がなかっただけである。

20年ほど前、米国に留学した頃は、地元のスーパーでは一度も霜降り肉を見たことがなかった。アメリカ農務省推薦の高級肉でも、脂肪のサシがない。霜降り肉は諦めて、すき焼きをしようとしても、薄く切った牛肉が売っていない。どんなに薄くと肉屋に頼んでも、日本の焼き肉以上には薄くならない。

その後何度かアメリカを訪れているが、しゃぶしゃぶ用の霜降り肉にはお目にかかっている。それどころか、肉を薄く切ることすら、まだやっていないようである。

油脂に富んだ肉ではなくて赤肉を食べるのは彼らの食文化である。その背景には、農耕民族とは異なる彼らの肉を中心とした食生活の伝統がある。そして、肉食民族が赤肉を好むのには、人間の代謝が絡む生理的な背景があると私は考えている。

デンプンの足りない肉食民族が赤肉を嗜好する生理背景

人間の栄養は世界中共通である。一般に肉食民族と言われる欧米人もデンプン質に富む米を多食してきた日本人も、標準的な血糖値も世界中の人間は

皆同じである。世界中の人間は同じ栄養素を必要とする。ところが、民族の置かれた環境は様々ではない。肉しか食べられない環境の民族も、デンプンの多い作物ばかり食べているような農耕民族もある。与えられた環境によって収穫できる食物はそれぞれであるが、その中で人間はなんとか生きてきた歴史がある。

デンプンが少なく肉が主食であった牧畜社会の人間にとって、血糖値を維持することは容易ではない。血液中の糖の供給源になるはずのデンプン質が足りないからである。人間の代謝はこのような環境で生きるために、タンパク質から生じるアミノ酸を糖に変えて血糖を維持する糖新生と呼ばれる代謝の適応を強めた。このためには、肉はタンパク質に富む赤肉でなければならない。脂肪は糖には変わらないからである。

味覚のところで述べたように、生命にとって最も重要な栄養素は糖質である。特に血糖は脳の唯一の栄養素であり、著しい飢餓時以外は、脳は血液中の糖のみで生きている。血糖を維持することは生命維持にとって至上命令である。血糖が足りないと、食品中のタンパク質は糖にかえられてしまう。糖が不足すると人体の内臓や筋肉のタンパク質までもが、分解されて糖にかえられてしまうほど、血糖維持は重要である。

欧米人が赤肉を好むのは、それが糖に変わりやすいタンパク質に富むからである。

デンプンが満ち足りている農耕民族の脂肪嗜好

一方、日本人のような農耕民族にとっては、血糖を維持することは容易である。カロリーが充足されていれば肉を糖にかえる必要はない。明治以降の日本人にとって、肉はタンパク質の供給源のみならず、純粋に高い嗜好性をもたらす脂肪に富む食材として発展してきた。

霜降り肉のような脂肪の多い肉は、世界中の人間が好む味わいであるが、デンプンを十分に摂取できる日本人にとって、赤肉よりも油脂に富む霜降り肉こそが最も好ましい高級な肉の形状になったのである。

そして、栄養素の不足が全くなってきた先進工業国においては、肉は嗜好品であり、脂肪を楽しむ霜降り肉と、うま味を楽しむ赤肉の嗜好品としての味わいがそれぞれに発展してゆくものと思われる。

る。

生を好む理由

日本人の生食信仰

とびきり新鮮な魚があれば、多くの人は刺身にして生で食べたいと思うだろう。これを焼いたり煮たりするのももったいないというのは日本人に一般的な嗜好である。刺身や、生の魚介を使った寿司などは、現代人にとって最高の贅沢である。味の素社が日本人 5000 人を対象に行った「日本人の嗜好調査」(2000 年)では、どの世代の日本人も、刺身を最高に好ましい料理と感じていることが報告されている。

日本人には、生で食べられるのであれば、それはより高級な食べ方であると考えられる心理がある。刺身に限らず、京都の朝堀筍は、アクがないことで知られているが、特に良質の物は刺身筍として、生のまま食されることがある。お刺身コンニャクというものもある。生に対する懼れは徹底している。清酒の生酒や生ビール、生キャラメルなど、生の響きが人を引きつける食品は少なくない。

日本における生肉食とその嗜好は、明らかに魚介類の生食の影響を受けているものと思われる。血の滴るレアなステーキも一種の生食ではあるが、刺身とは異なる。鰹のたたきは皮を藁などで燻すが、日本では生煮えの魚を食べる習慣はない。

日本における生肉食はしたがって、刺身感覚に近い。牛や馬の新鮮な生の肉は牛刺しや馬刺しとして生の魚のように食べられ、寿司のネタにも使われる。近年、欧米でも、牛肉などの低温調理が盛んになっており、素材の生感を活かした調理法を目指しているが、生食の域には至っていない。欧米には生食に対する信仰にも近い渴望がないようである。

生食には実は手がかかっている

日本人は魚を生で食べると世界中で紹介される。

海外では、日本人の生食を冒険心やゲテモノ食いの感覚で捉える向きもあるが、これは全くの誤りである。いい加減な生食が危険なことは日本人が最もよく知っている。魚介類を生で食するのは、非常に限られた鮮度条件のもとでのみ行われる。生で食べることができるのは、選りすぐりの食材で、とびきりの鮮度と、輸送や保存中の細やかな配慮が必須である。そのような食材は極めて貴重であり、格の高い食べ方である。市場でも特別な価値を有し珍重される。また、食する側も、高い緊張感を持って生ものを食べることが多い。

刺身は、日本の料理の究極であるとも言われる。周到な下準備がおこなわれ、手を入れる余地がない生食の料理は日本料理の一つの美学でもある。

特別なソースを使わないで、素材そのままの味わいに迫りたい

生の筋肉タンパク質と、加熱して変成した筋肉タンパク質とでは味わいも非常に異なる。前者は水分を高度に維持しており、歯触りも独特である。生の魚介や肉には、加熱すると失われてしまう淡い風味成分が多く、加熱した肉類にはフランスのソースのように味付けが必要になる。特別のソースで味付けせず、そのままの味わいを楽しむというのも、日本の味わい方の伝統の一つである。人為的な味付けよりも、素材の味に迫りたいという願望とも考えられよう。

伝統の知恵を伴わない生食にはリスクが残る

生食に対しては、安全に対するリスクの問題が近年特に話題になっている。多くは、牛肉や内臓など、伝統的に生食されてきたではないものが多い。生で食べたいと思うのは日本の食の伝統であるが、生食の技は長い間の先人の知恵が結集して成り立ってきた。それが不十分な物はやはり未解明のリスクをはらんでおり、有害微生物を管理する科学を動員しなければ叶わないであろう。