

食酢を活用した減塩への取り組み

上岡 健人

Takehito Ueoka

キューピー醸造株式会社

1. はじめに

食酢は発酵によって造られる最も古くから存在する調味料であるが、健康に役立つさまざまな働きも知られており、食生活の中で積極的に取り込みたい食品のひとつになっている。

一方、日本人は塩分摂取量が高いことから、厚生労働省は1日あたりの摂取量の目標値を設定し、市場でも塩分を低減したタイプの商品が多く見受けられるようになった。しかし極端に塩分を減らすと味のバランスを損なうことから、「減塩＝おいしくない」というイメージがあることも否定できない。体に良ければまずくても構わないということではなく、結局おいしくなければ長続きはしない。「減塩増酢」にておいしさと健康維持に役立つことができれば理想とするところであり、食酢を使った取り組み事例についてご紹介したい。

2. 味のバランスと役割

満足度を保ちながら塩分を減らす手法として、①食塩の代替となる素材の利用（カリウム塩など）、②味のバランス（酢やだしの利用）、③味の局在化（濃淡、メリハリをつける）などが知られており、減塩増酢は手法②ということになる。

味の捉え方は人それぞれだが、味の相互関

係と、料理の中で担う役割をイメージすると味を調えやすいのではないかと考えてまとめてみた。

まず、塩分は味覚的にはしょっぱい味ということだが、同時に料理の「味の濃さ」をはかる目安になる。生理食塩水の塩分は0.85%なので、体にとってストレスにならない味の濃さという見方をしても面白いかもしれない。

塩分の高いおかずは少しだけつまみ、白いご飯と一緒に食べることで口の中で味が薄まりおいしくなる。逆にたっぷり食べるおかずはあまり味を濃く仕上げないようにする。例えば、お吸い物の塩分は0.8%、ポテトサラダは1%、肉じゃがや煮物は1.2%だが、きんぴらごぼうの塩分は1.8%～2%と高く、量をたくさん食べるおかずではない。

近年では主食としてご飯を食べる割合が下がってきたこともあるが、物流や冷蔵技術の発達によって一年中生鮮食材が出回るようになっており、日持ちのためであれば塩分を高くする必要はなくなっている。

塩分は味の濃さをきめるので、単純に塩分を減らすと「味がうすい」「水っぽい」と感じられ、「おいしくない」という評価につながる。これを補いおいしく仕上げるためには、①アクセントになる味と香りを加えて嗜好性を高める、②味に厚みをつけて満足感を高めるよう味を調える(表1)。

表1 風味・成分の働きと味作りの工夫

風味・成分がもつ働き		味作りの課題と工夫
塩味	塩分=味の濃さを決める 生理食塩水=0.85%	塩分を減らすと、味が薄い、水っぽいと感じる ↓ ①味のアクセントとして使う +
酸味	アクセント。引きしめる	
辛味	アクセント。刺激感	②味に厚みをつけ、満足感を高める
苦味	アクセント。ミネラル	
香り	嗜好性	
甘味	血糖値⇒満腹感 すぐ使えるエネルギー	本能的に、おいしいと感じる=生きるために必要
うまみ	味の深み アミノ酸	
油=コク	蓄えておけるエネルギー カロリー	

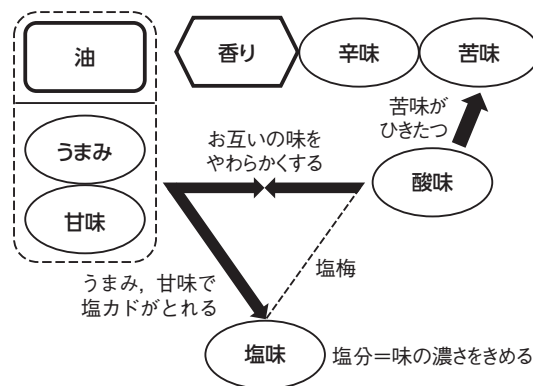


図1 味の相互関係

お酢はアクセントになる調味料として使うことができる。酸味によって味を引きしめると同時に香りも特長のひとつで、嗜好性を高めるのに役立っている。

お酢の成り立ちはその地方で豊かに採れる農作物からお酒が造られ、さらに酢酸発酵されて仕上がることから、世界中にはいろいろな種類のお酢がある。日本の伝統的なお酢は米酢や粕酢だが、ワインビネガー、アップルビネガー、モルトビネガーを使った料理の味付けや食材との相性など、洋風酢も楽しんでもらえるように努力したい(図1)。

さて、お酢の酸味を和らげる味のひとつは甘味であるが、酸味は甘すぎる味わいをすっきりさせることもできることから、お互いの味をやわらかくする関係にある。また、甘味は塩味を和らげる(塩カドをとる)こともできる。酸味、甘味、塩味で構成される代表的な調味料は甘酢やすし酢で、味のバランスがとれている状態=おいしいということになる。

今回のテーマのように塩分を減らしていくと味のバランスが変わり、(塩カドをとる働きのある)甘味が引き立ってくる。バランスをとるためには甘味を控えるという手法もあるが、むしろお酢を増やして甘味を抑えた方がおいしく仕上がる。

お酢の酸味を和らげる味としてうま味もあり、甘味と同様にお互いの味をやわらかくす

る関係にある。また、うま味も塩味を和らげる(塩カドをとる)ことができるため、甘味とうま味は味のバランスをとる上で同じポジションにある。

だしはうま味を付与するだけでなく香りも特長であることから、塩分を減らす上でしっかりだしを効かせた方が嗜好性を高めることができる。

それ自体に味があるわけではないが、油も酸味や塩味をやわらげる働きがあり、コクをつけることができる。

甘味、うま味、油は脳が本能的においしいと感じる味とも言われ、味に厚みをつけ満足感を高めることができる。お酢の酸味と香りアクセントをつけ、だしを効かせて厚みをつけながら酢カドをとる。酢とだしを使うことでおいしく塩分を減らすには、このような関係で味を捉えておくと組み立てやすい。

●事例1 三杯酢での検証

三杯酢のシンプルなモデルを作って検証してみた(表2)。醤油の香りは嗜好性に影響するので配合量を揃え、通常品の方にあえて塩分を加えてある。この食塩を除いて塩分を3割減らすとバランスが崩れて甘さが引き立ってくる。ここで砂糖を減らすのではなく醸造酢を増やすことで酸味を味のアクセントとし、昆布だしを加えて味の厚みをつけるとバランスが調う。

特集1 おいしい減塩プロジェクトV

表2 三杯酢の塩分と酸味の調整

	通常品	減塩タイプ
こいくち醤油	7.0%	7.0%
食塩	0.45%	—
砂糖	10.0%	10.0%
穀物酢	10.0%	11.0%
こんぶ液*	—	1.5%
水	72.55%	70.5%
合計	100.0%	100.0%
【塩分】	【1.47%】	【1.02%】

*こんぶ液=キュービー醸造の商品

●事例2 すし酢の減塩

酢飯は炊き立てのご飯に対して塩分約9%のすし酢を1割程度加えて和えることから、握り寿司を2貫(50g)食べると食塩を0.4g程度摂ることになる。お寿司のヘルシーなイメージと合うように塩梅を少し変えたすし酢もご提供している(表3)。

単純に塩分を減らすと酢飯の味がほやけるため、お酢の配合量を増やして味のアクセントにする。また、味に厚みをもたせるために砂糖、うま味調味料の配合量を調整しバランスを調えた。

最近では寿司も、新しい食材をつかった創作メニューが見受けられるようになっており、野菜をふんだんに使った「野菜寿司」を提案していきたいと考えている。

野菜に関連して少し話を上げると、実はマヨネーズの塩分は1.8%で、醤油や味噌はもちろん、味付けぼん酢やソースなどと比べてもかなり低い。

これまでに述べてきた内容にあてはめると、卵と油がうま味とコクを与え、お酢の酸味と香辛料が味のアクセントになっているため、塩分が低くても味が調う。味の決め手として洋風酢が使われているが、お酢は抗菌力でも一役かっており、生ものであるマヨネー

表3 すし酢の塩分と酸味の調整

	通常品	減塩タイプ
醸造酢	51.5%	57.5%
砂糖	35.0%	35.5%
食塩	9.5%	6.5%
うまみ調味料, だし	0.2%	0.5%
水	3.8%	—
合計	100.0%	100.0%

ズが常温で腐らないのはその働きによる。

野菜の摂取量を増やすことも健康的な食事として勧められており、そういった意味合いからも野菜寿司を啓蒙していきたい。

●事例3 梅干しの減塩(調味梅)

梅干しの昔ながらの作り方は、塩蔵した後天日干しをすることで、塩分はおよそ20%に仕上がる。梅に含まれるクエン酸やリンゴ酸によりpHは低く、塩分も20%あるため当然日持ちする。しかし嗜好は塩分の低い調味梅へ変化していったことから、製品の日持ちが課題となり、そこにお酢を活用してきた。脱塩した後、調味液に漬けて仕上げるが、この調味液にお酢を配合してその抗菌力を活用する。特にりんご酢の香りは梅との相性が良く、風味のよい調味梅に仕上げるができる。

3. まとめ

塩分を減らしながらおいしく仕上げる工夫を、味のバランス、酸味のアクセントとだしの活用、抗菌性というお酢の使い方事例紹介した。

健康に役立つ食生活ということ言えばいろいろな食品をバランス良く摂取することが大切であり、一部の食品だけ塩分を減らしても効果は限定的になってしまう。塩分は調味料だけでなく加工食品からも摂取されるので、イギリスのように食品業界全体で少しずつ塩分を減らしていき、国民の塩分摂取量を低減した事例を参考にしても良いと思う。

さまざまな料理や食材に合うお酢を紹介することで魅力を伝え、幅広いカテゴリーの加工食品で「減塩増酢」のお手伝いをしていきたい。

うえおか・たけひと

キュービー醸造株式会社 研究所 応用開発研究部

1990年北里大学大学院博士課程修了(薬学博士)。1996年キュービー醸造株式会社研究所入社。現在、応用開発研究部部長。