

# 海藻サラダ

## はじめに

我が国にはおおよそ 1,500 種類の海藻があると言われていています。海藻料理の本も数多く出版されていることから分かるように、日本人は世界でも有数の海藻食民族です。しかし、海藻を収穫後に生で食べることは、生ノリやモズクを三杯酢などで食べる以外にはあまり知られていません。生鮮状態の海藻は品質が低下しやすく、取り扱いに注意が必要ですが、乾燥すると運搬性と室温での長期貯蔵が容易になる優れた食材になります。

## 海藻サラダとの出会い

私が海藻に含まれる各種成分の化学的性質、食べた時の生理機能、栄養上の価値などを研究し始めてからあまり年数の経っていない 1975 年に、一人の若者が研究室を訪ねてきました。「自分の実家は海藻を扱う個人商店で、これから家の仕事を継ごうと考えている。新しい商品を作ろうと思っているので、紅藻を白くする方法を教えて欲しい。」とのことでした。これが私と海藻サラダとのめぐり逢いの始まりになりました。

実験室で海藻に化学処理をして白くすることは難しいことではありませんが、海藻を食品として使う場合にはどのような方法が適切かを調べるために、2 週間の猶予を貰いました。手元にあった乾燥した紅藻トサカノリを水で戻し、その後日光に晒すと薄い黄色になりました。水に浸しては日光に晒す作業を数回繰り返しましたが、うすい黄色が残り白くはなりませんでした。最後に食品添加物の過酸化水素水に浸したところ、うすい黄色が漂白されてきれいな白色になりました。2016 年に「過酸化水素は、釜揚げしらす、しらす干し及びちりめんにあってはその 1kg につき 0.005g 以上残存しないように使用しなければならない。その他の食品にあっては、最終食品の完成前に過酸化水素を分解し、又は除去しなければならない。」と使用基準の法改正がありました。1975 年当時も現在も海藻では過酸化水素を使用していません。

2 週間後に会った相談者に、紅藻の白色化処理は完成しなかったことを伝えて詫び、海藻の前処理と日光に晒す条件が重要と思うがよく分からないと話しました。当時の文献調査は、現在のようにデータベースをインターネットで使用できる環境ではなく、図書館に閉じこもって探すしかありませんでしたので、それ以上の調査は断念したものでした。

彼が今後の家業についていろいろと話していた時、私の書棚の専門書の中に高橋武雄著「海藻工業」（1944 年発行）という古い本を見つけ、海藻サラダに関する記述はないもののぜひ譲って欲しいと頼まれました。その熱心さに感心し、また、紅藻の白色化がうまくいかなかった申し訳なさもあり、本は私物でしたので差し上げました。この本は直ぐに古書店で購入できると思い、上京するたびに神田や本郷界隈の古書店を訪ね、入荷したら連絡をして欲しいと依頼しました。しかし一向に連絡はなく、30 数年が過ぎて半ば諦めた頃に神奈川県茅ヶ崎市の古書店で売りに出たとの連絡が入りました。すぐ買い取り、今では私の思い出の一冊として自宅の書棚に並んでいます。

## 海藻サラダで使用される海藻と色彩

海藻サラダが我が国で最初に発売されたのは、上記の相談から8年後の1983年と言われます。これには1976年に市販されたカットワカメの功績が大きく、カットワカメに他の海藻がミックスされて海藻サラダの発展につながったと考えられています。

現在では私たちの食生活にすっかり馴染みになった海藻サラダですが、私はその食感、彩りのほかに、ノンオイル青じそドレッシング、ごまだれ、三杯酢などで好みの味付ができることが気に入っています。

市販されている海藻サラダ(図1)には、メーカーにより5~10種類ほどの海藻が使われていますが、その海藻は国産のものや外国産のものがあります。多くの海藻サラダ製品で使用されているものは、褐藻類のワカメ(湯通し塩蔵ワカメを原料としたカットワカメ(図2)、茎ワカメ(図3)、めかぶ)や刻みコンブ(図4)が、紅藻類ではトサカノリ(図5)、マフノリ(図6)、ムカデノリ、ツノマタ類、シキンノリ、スギノリなどが、緑藻ではミル類があります。海藻サラダで量的に主な原料はワカメで、海藻サラダ乾燥重量の40%程度も含まれています。本来褐色のワカメは、加工によって葉体中の赤~赤橙色のカロテノイドであるフコキサンチンが退色し、残存するクロロフィルで緑色に見えます(図2)。



図1 海藻サラダ



図2 カットワカメ



図3 茎ワカメ



図4 刻みコンブ



図5 トサカノリ

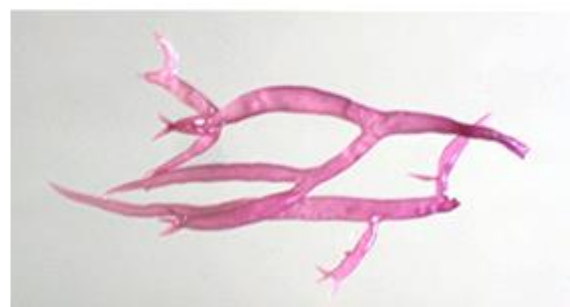


図6 マフノリ

その他、加工によっていずれも白色となったトサカノリ（図7）およびミル類（図8）がそれぞれ少量含まれます。また、メーカーによっては糸寒天（図9）、白いキノコのシロキクラゲ（図10）を使用する場合があります。1975年に白色化に苦労したトサカノリは、現在は収穫後まず加工工程で藻体を緑色にし、次いで水と日光で繰り返し晒して白色にしています。当時は海藻をまず緑色にすることに思い至らなかったために、トサカノリの白色化が完成しなかったのかもしれませんが。海藻サラダを食べるたびに、かつてのトサカノリの白色化のことを思い出します。



図7 白トサカノリ



図8 白ミル



図9 糸寒天



図10 シロキクラゲ

食品の色は食欲に影響し、オレンジ系や赤色系の色は食欲を促進し、黒、茶、紫系の色は食欲を減退させます。したがって、海藻サラダの赤色系海藻には見た目の美しさだけでなく、食欲を促進する効果も考えられます。

#### 海藻サラダの有用成分 —食物繊維—

海藻は、タンパク質、脂肪、糖質、食物繊維、ミネラル、ビタミンなど多くの成分を含みますが、量的に多いものは食物繊維とミネラルです。このために、海藻サラダは低カロリーで高ミネラル含量が特徴の一つになります。現在、日本人の食物繊維摂取量は1日当たりの推奨摂取量に対して成人男性で約4g、成人女性で約3g不足しています。海藻サラダ中の食物繊維含量は、一人一食（乾燥した海藻で3~4g）当たりおおよそ1~2gです。海藻サラダ一食分だけで食物繊維の不足を解消はできませんが、海藻サラダは食物繊維補給に有効な食材と言えます。

食物繊維には不溶性食物繊維と水溶性食物繊維がありますが、海藻は野菜と比較すると一般的には水溶性食物繊維が多いことが特徴です。海藻サラダの主要原料のワカメでは、総食物繊維が乾燥ワカメ100g当たり68.9gあり、そのうち9.0gが水溶性食物繊維で、59.9gが不溶性食物繊維と言われ、また、乾燥海藻サラダ重量のおおよそ10%配合され、海藻サラダの色調に重要な赤色のトサカノリは、総食物繊維

含量が乾物 100g 当たり 36.8g で水溶性食物繊維量が 24.3g、不溶性食物繊維量が 12.5g とされています。

不溶性食物繊維の生理作用としては、便重量の増加、大腸ガンの予防が、水溶性食物繊維の生理作用としては、整腸作用、血清コレステロールの低下、食後血糖値の上昇抑制がよく知られています。整腸作用のためには、食物繊維は不溶性食物繊維と水溶性食物繊維を 2 : 1 で摂取するのがよいと言われており、ヒジキ、ナガコンブ、スジアオノリの不溶性対水溶性の食物繊維含量はおおむね 2 : 1 です。

### 終わりに

海藻サラダは、日常の食生活に定着した食品です。これまで長年にわたりシャキシャキした食感と彩りを楽しんできました。今後は海苔が加わって、味も香りもよい海藻サラダができることを期待しています。

### 執筆者

天野 秀臣 (あまの・ひでおみ)

一般財団法人海苔増殖振興会評議員、三重県保健環境研究所特別顧問、三重大学名誉教授 (元三重大学生物資源学部長)、農学博士