



『そばの科学』

池田 清和 編

朝倉書店

2024/06 176p 3,520 円 (税込)

1. そば利用の歴史と食文化
2. そばの植物学
3. そばの栄養学
4. そばのおいしさの科学
5. ダツタン種そばとその特性
6. 世界的伝統食品としてのそば食品の利用加工
7. 未来社会におけるそば活用の展望

【イントロダクション】

世界で日本食ブームが起きて久しいが、われわれ日本人が思い浮かべるであろう日本食の中に「そば」があるのは間違いない。だが実は、植物のそばを使った料理は世界各地にあり、そばを伝統的な日本固有の食品と言い切ることにはできない。では、そもそも「そば」とはどんな特性を持った食品なのだろうか。本書では、長年にわたり研究に取り組んできた国内外の研究者が、食文化、植物学、栄養学、医学などさまざまな側面からそばを解説している。最近の研究で、一般的に食される「普通そば」の植物としての起源はヒマラヤ山岳地帯であり、栽培起源は中国南西部であることがわかったという。そこから朝鮮半島を経て日本に伝わる一方で、シルクロードなどを介して欧州やロシアに広まった。欧州ではガレットなどのそば製品が有名だ。編者は神戸学院大学名誉教授。農学博士。本書の執筆陣には編者の池田氏のほか、Ivan Kreft 氏、本田裕氏、Gunilla Wieslander 氏、Dan Norbäck 氏、朝見祐也氏、鈴木達郎氏、笠島真也氏が加わっている。

● 科学分析の結果、普通そばの栽培起源は中国南西部であることが判明

そばは、タデ科ソバ属に分類される。ソバ属に属する植物は多彩だが、代表的なものとしては藍染めに用いるアイ、野草のミゾソバ、イタドリなどがある。食べ物として利用するのはそばだけである。

そばに含まれるのは、分類学上、19 世紀前半までは、そば（普通そば）、ダツタンそば、シャクチリそば（宿根そば）の 3 種だけであった。このうち、普通そばとダツタンそばの 2 つだけが、栽培種として利用されてきたそばである。宿根そばは野生の多年草であり、種子はえぐみが強く食せないが、若葉を茹でて食べられることから野菜そばともいい、解熱作用や止瀉作用があることが知られている。

19 世紀後半から、3 種のそばに加え、欧州の学者がいくつかの新種を発見したが、ソバ種発見の大きな進歩は、大西近江（*現・京都大学名誉教授（栽培植物起原学分野））による野生そばの現地調査によってもたらされ、ソバ属を系統分析し 17 種に分類できることが示された。

そばの栽培起源については、スイスの植物学者ド・カンドルがシベリア・中国北部説（1883）を唱え、この説が長く信じられてきた。ところが、大西は、1976 年から約 20

年かけてそばの集団遺伝学を研究し、1990年にそば野生祖先種を中国雲南省永勝県の金沙江（揚子江の上流）で発見した。

この発見を契機に栽培そば集団のアロザイム変異分析、AFLP マーカー分析を通じて、普通そばの栽培起源は、中国南西部であることが明らかとなった。最近のゲノム解析研究から、普通そばおよびダツタンそばの植物としての起源地は、ヒマラヤ山岳地帯であることが解明された。植物起源地から栽培起源地へ如何にして移動したかは不明であり、今後の研究の発展が大いに期待される。

そばは、中国から朝鮮半島を経て我が国へ伝播したものと考えられている。一方で、シルクロードなどを介して、サラセン（イスラム）帝国を経由して、欧州やロシアなどへと伝播していったと考えられている。

● 実 は 国際的な食品である「そば」

私達日本人の多くは、「そば」というと我が国固有の伝統食品であると考えている。しかし、そばは世界各地で広く利用されている。

世界のそばの生産量は約383万tで、主な生産国(万t/年)は、ロシア(153)、中国(145)、ウクライナ(18)、フランス(12.7)、カザフスタン(12.0)、米国(7.6)、ブラジル(6.5)、リトアニア(5.3)、日本(3.4)などである(FAO、2019)。我が国では麺が最も親しまれた加工食品であるが、世界各地では麺のみならず様々な形に加工・調理されている。そばは実に国際的な食品なのである。

ヨーロッパにおいては、東方の国からそばの種子が伝来し、少なくとも600年以上にわたり栽培されてきたと考えられている。

中央ヨーロッパでは、そば粉パンが大変親しまれているそば粉食品である。伝統的にはオーストリア、スロベニア、クロアチアで食され、最近ではスイスやドイツでも食べられているようである。そば粉パンには、そば粉は30～35%入っており、他は小麦粉か、あるいは小麦粉とライ麦粉の混合である。

スロベニア、クロアチア、オーストリアでは、伝統的なそば料理のチガンチがある。南オーストリアではシュテルツとよばれる。このそば料理は、基本的には、そば粉と沸騰水を混ぜることで行われる。粉とお湯を混ぜて練った生地を、なにがしかの油を加え、トッピングにはグリーブス（ローストした豚肉のキューブ状のかげら）をのせる。

ヨーロッパでは、北イタリアにあるヴァルテリーナ溪谷が、そばパスタ（ピッツォツケリ）で古来有名である。似たようなそばパスタが北スロベニアにもあり、グリーンピースやシチューを添えた料理の形で食する。フランスの南東部にも別の伝統的なそばパスタがある。これは小さく平らなパスタでクロゼットとよばれ、今日では食品工場で行われている。

おそらく、ヨーロッパで最もポピュラーなそば製品はガレットであろう。ガレットはフランスのブルターニュ地方で発祥した料理で、そば粉と水などを混ぜた生地を薄く伸ばして焼いたものである。多彩な調理法やスタイルがあり、世界的にみても最も有名なそば料理である。

ガレットに似たそば料理として、ロシアのブリヌイがある。ガレットに比べると少し小さいが、少し厚みがある。ロシア以外の国では、スウェーデンやノルウェーなどでも大変ポピュラーであり、これらの国々ではキャビアがトッピングされ、スパークリングワインと共に夕食後に饗応される。

重要な食料であるそばについて、世界各地で様々な観点から広く研究されている。著名なそば学者であるスロベニア（当時はユーゴスラビア）・リュブリャナ大学のイワン・クレフトによって国際そばシンポジウムの開催が提唱され、第1回国際そばシンポジウムが1980年にリュブリャナ市で開催された。その際に、クレフトの提案で国際そば学会（IBRA）が設立された。いわば、そばを科学するグローバルな「国際そば学」の誕生である。

● 2種類の花とミツバチがそばの受粉に必要

普通種そばには2種類の異なる花がある。1つの花は、めしべが短く、おしべが長く、

これを短柱花という。もう1つの花は、めしべが長く、おしべが短く、これを長柱花という。

めしべの長さの異なる花、つまり長柱花と短柱花の間で受粉ができる。長柱花同士や短柱花同士では受粉ができない。つまり、(*同じ草に長柱花と短柱花の両方は咲かないため) 1本のそばでは受粉ができない(*自家不和合性)。また、同じ種類の花をもつ個体間でも受粉ができないため、2種類の異なる花が揃う必要がある。

受粉は、訪花昆虫として主にミツバチによって媒介される。普通種そばの花は、蜂蜜を産生するミツバチを引きつける作用を示す。そばの蜂蜜は、黒褐色を呈し、独特の香りがある。

また、近くに森があれば、森にいる野生のハチや他の昆虫によって受粉が促進されることが知られている。しかし、人工的につくられた森である場合は、植物や昆虫の多様性の発展が限られてしまい、そのためにそばの受粉が限定される。

自然が保護されている地域において、ミツバチの巣箱を設置することは、農業の発展には大変重要であるし、よく問題となる殺虫剤の使用を減らすという点などでも重要である。我が国には農薬禁止の方針はないが、いくつかの国では、殺虫剤の使用は、そばや果物の開花時期には、ミツバチを保護するために禁止されている。

●タンパク質、ビタミン、ポリフェノールを多く含むそば粉

そば粉は、穀類の中では、比較的タンパク質に富んだ食品である。一般に、食品タンパク質は、溶解性の観点から5つのタンパク質に分類される。つまり、水に溶けるアルブミン、塩水に溶けるグロブリン、70%アルコールに溶けるプロラミン、酢水に溶けるグルテリン、すべての溶媒に溶けない不溶性窒素残渣、の5つに分類される。そば粉はグロブリン、アルブミンが多く含まれ、その合計量が過半を占めるという特徴がある。

一方、小麦の主要タンパク質は、主に2つのタンパク質、つまりプロラミンとグルテリンから成る。この2つのタンパク質が結合したものを、グルテンとよぶ。このグルテンに対する免疫反応により吸収不良や腸の炎症を起こすグルテン誘発腸症が知られており、小麦を多く摂取するヨーロッパで問題になっている。

だが、プロラミンがほとんどないそば粉は、代替食品になり得るので、そば加工食品の利用に関心がもたれており、グルテンフリー食品として利用されている。

また、そば粉には、ナイアシン、ビタミンB1、ビオチン、パントテン酸、ビタミンB6、葉酸などのビタミンが比較的多く含まれ、これらのビタミンの大切な供給源となっている。特に、ナイアシンは多く含まれ、100gのそば粉で1日の男性(30~49歳)の推奨量(2020年基準)15mgの約51%、女性(30~49歳)の推奨量11mgの約64%を供給できる。

さらに、そば粉には、ポリフェノールが多く含まれている。そば粉100gあたりのポリフェノール含有量(400mg)は赤ワインのコップ1杯分に相当する。そば粉は、生活習慣病予防のポリフェノールの、いわば宝庫である。

※「*」がついた注および補足はダイジェスト作成者によるもの

コメント:本書では、そばが国際的な食品であることが指摘されているが、もちろん「日本そば」は日本の伝統食であり、世界中の地域ごとにある「そば文化」の中でも特徴のあるものといえるのではないだろうか。とくに本書でも言及されているのだが、「そば打ち」は、そば粉と水だけでつくり上げる芸術であり、全麵協主催の「日本そば大学講座」や段位認定制度もあるそうだ。さまざまな角度から世界の食文化を知ること、世界の広さをあらためて感じられるかもしれない。