

## 似て非なるもの 塩と砂糖の不思議 Q & A

### <塩と砂糖の歴史>

清水 徹\*<sup>1</sup>, 佐藤 公昭\*<sup>2</sup>

## Similarities and Differences Wonders of Salt and Sugar: Q & A

### <History of Salt and Sugar>

Toru SHIMIZU \*<sup>1</sup> and Kimiaki SATO \*<sup>2</sup>

#### Question 1

塩は生命活動に必須の物質であり、古くからさまざまな方法によって、塩づくりが行われてきました。現在の日本では、イオン交換膜を利用した製塩技術が塩づくりの主流となって、昔に比べて大幅なコスト低減が行われています。砂糖は体にとっての効率的なエネルギー源であり、食品の味付けなどには欠かせないものですが、古くは薬として輸入され、当時は高価で貴重なものということで、庶民にとっては高嶺の花の時代が長く続いたと聞いています。ようやく戦後になって庶民でも気軽に砂糖を買うことができるようになったという意味では、塩と砂糖の歴史は良く似ているように思います。そこで、このセッションでは、こうした塩と砂糖の歴史について話を伺おうと思っています。

まず、古くは塩の代替品として、海水を直接利用していたといわれていますが、実際に食品としての塩が誕生したのはいつ頃なのでしょう。同様に、砂糖はいかがでしょうか。また、こうした長い歴史の中で、塩は塩づくりの変遷があった訳で、その結果、塩に対する日本独特の歴史と文化がつけられてきたのだと思います。また、砂糖は長い期間輸入され、しかも非常に高価だった時代を経てきた訳ですから、そこでは、塩とは違った歴史や文化がつけられてきたと言えるのではないのでしょうか。そこで、近代までの塩と砂糖の歴史を紐解くことで、そこに培われた歴史の違いを比較してみたいと思います。

#### Answer 1 塩

塩は生命維持に不可欠で、代替のない食品です。そのため、塩づくりが始まる前から海水を直接利用するなどして、塩を摂取していたと考えられています。このように、日本人と塩との関わりは古く、塩がいつから食されてきたかという質問に対する明確な回答はできませんが、縄文時代の遺跡から、海水を煮詰めたのに用いられたと考えられる土器が発掘されていることから、少なくとも縄文時代には塩づくりが始まっていたと考えられます。

日本の塩づくりの歴史を表 1-1 に示します。万葉集には、「藻塩焼く」などの記述が残っており、これが食品としての塩だと考えれば、遅くとも7～8世紀には塩づくりが本格的に始まっていたとも考えられます。この藻塩焼きには諸説があって、方法は明らかにはなっていませんが、藻を海水の濃縮工程（海水のついた藻を天日に干し、その上から海水を注いで表面に析出した塩を海水で溶かす）に利用していたとする説が有力です。宮城県の御釜（おかま）神

#### Answer 1 砂糖

日本では古くは甘味料として蜂蜜、甘葛煎（あまづらせん）、飴（あめ）などが用いられていました。世界的にも蜂蜜は人間が最初に口にした甘味料だといわれています。日本の砂糖の歴史は近代までは輸入の歴史と言っても良いでしょう。その意味では、塩の歴史とは大きく違っています。砂糖は原料を生産・入手できる地域が国内ではごく一部に限られることや、塩が代替できないミネラル成分であるのに対し、砂糖（糖質）は他の食品から容易に摂取できるため、必須食品と嗜好品という違いも一因だと考えられます。ここでは、主に輸入の歴史と先人たちの国産化への苦勞について述べます。

近代までの砂糖の歴史を図 1-5 に示します。

奈良時代に東大寺に献納された種々葉帳（しゅじゅやくちょう）に「蔗糖二斤十二兩三分并塊（わん）」の記録が残っています。これにより、砂糖が当時既に使われていたと考えられますが、種々葉帳にあることから当時の砂糖の用途

\*1 研究調査部 \*2 三井製糖(株) (所属は 2010.12.2 現在)

\*1 Investigation Research Division \*2 Mitsui Sugar Co., Ltd.

表 1-1 塩づくりの歴史

西暦	時代	方法
B.C.1100 ~	縄文	土器製塩
A.D.700 ~	飛鳥	藻塩焼き
A.D.1300 ~	鎌倉	揚浜式塩田
A.D.1600 ~	江戸	入浜式塩田
A.D.1952 ~	昭和	流下式塩田

社では、毎年7月に「藻塩焼神事」(もしおやきしんじ)が行われ、その製塩法を現在に伝えていきます。

日本には岩塩のような塩資源はありませんし、高湿多雨なために天日塩田で直接塩をつくることもできません。そのため、日本では古くから海水を予め濃縮して濃い塩水(かん水)をつくり、これを煮詰めることにより塩をつくってきました。こうした方法は現在でも変わっていません。藻塩以降、鎌倉時代末期頃には、藻から砂を利用した海水の濃縮法に変化します。それが「揚浜(あげはま)式塩田」という方法であり、江戸時代初期には「入浜(いりはま)式塩田」と呼ばれる方法が生まれました。揚浜式塩田および入浜式塩田のあった地域を図 1-1 に示します。

揚浜式塩田は、潮の干潮と満潮の差が小さい日本海側や、外海に面した波の荒い太平洋側に多く見られました。図 1-2

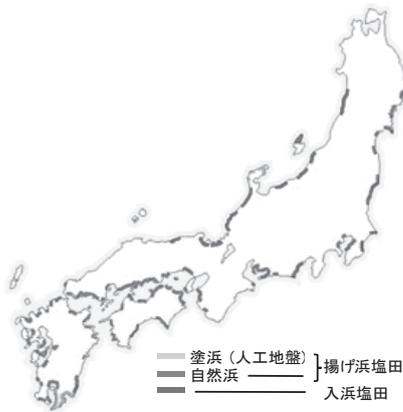


図 1-1 揚浜および入浜式塩田のあった地域 (http://www.geocities.jp/shimizuke1955/304salt3.html より)



図 1-2 揚浜式塩田における製塩の様子

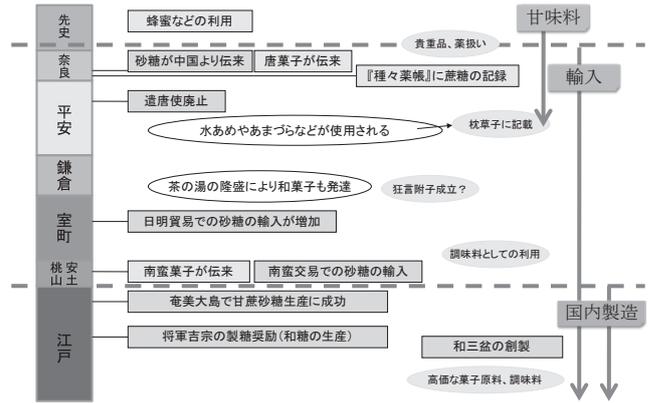


図 1-5 近代までの砂糖の歴史

は薬だったようです。その証拠に平安時代中期に書かれた日本最古の医学書「医心方(いしんほう)」に、砂糖は風痺(ふうひ=中風)に効くとの記述があります。このように当時の砂糖は大変貴重なものであり、神仏へのお供えとしても用いられていたようです。その意味では、古くは塩と同じような用途にも使われていたと言えます。

それでは砂糖はどのようにして国内に輸入されたのでしょうか。当時の状況から推測するに、恐らくは中国から遣唐使によってもたらされたと考えるのが妥当なようです。また、当時の中国における糖業の状況を考えると、恐らくは黒糖に近いものであったのではないかと推定されます。

9世紀末に遣唐使の派遣が廃止されると、官による輸入から民による輸入へと移行していきます。唐から宋の時代になると、中国商人や日本僧などによって輸入され、これは日本との関係が悪化した元の時代にも継続的に行われていたようです。

砂糖の用途が、薬種や神仏の供饌(ぐせん)品から、食品の甘味料として質的な飛躍を遂げたのは、14世紀中期(室町時代初期)だと考えられています。当時の「新札往来(しんれいおうらい)」,「庭訓(ていきん)往来」などの書物には砂糖饅頭や砂糖羊羹の記述が残されています。これが、日本において食品の名に砂糖が冠された最初のものでした。

その後、南蛮貿易が始まり砂糖の輸入量が飛躍的に増加し、砂糖はそれまでの貴族、大名や大寺院などだけに留まらず、地方の豪族や有力者などにも広まり、消費を拡大していきました。この消費の拡大、つまりは輸入の拡大は、鎖国の時代にも続きます。18世紀初期(江戸時代初期)になり、砂糖の輸入量の増大によって、通貨としての金や銀が大量に国外に流出したことから、ようやく輸入制限と砂糖の国産化を志向し始めます。こうして幕府の支援のもと、甘蔗(かんしょ)\*の生産を振興し、日本の製糖業が東海地方より西の地域に一気に広がっていきました。これが、最近巷でも話題になっている和三盆(わさんぼん)糖です。図 1-6 は当時の作業風景を描いています。



表 1-2 塩に関する行事・神事の例

塩に関係する 行事・神事	概要	場所 (開催日)	所在地
藻塩焼神事 (もしおやしんじ)	ホンダワラの採取を行う藻刈神事、釜へ潮水を入れ替える水替神事、釜で潮水を煮詰める藻塩焼神事と製塩の一連の行事が3日に渡って行われる。県の無形民俗文化財に指定。	鹽竈神社 (7/4 ~)	宮城県 塩竈市
香の物祭 (こうのものまつり)	漬け込み神事を行い、漬物の生産と家業繁栄・諸病免除を祈る。甚目寺町無形文化財に指定。	萱津神社 (8/21)	愛知県 海部郡
塩竈清祭 (しおがまきよまつり)	塩焼きを楽しんだといわれる在原業平を偲ぶ祭り	十輪寺 (11/23)	京都府 京都市
御塩殿祭 (みしおどのさい)	御塩浜で作られた塩を焼き固めて堅塩にするための火を点じる儀式。伊勢神宮の神事に不可欠な御塩として使用される。	御塩殿神社 (10/5)	三重県 伊勢市

塩は純度が低く、にがりの量が多いため、放っておくと、どんどん吸湿してしまって、容器に溜めておかないと濃い塩水となって損失してしまうと考えられます。そのため、野菜などを塩漬(醬=ひしお)にすることで、塩の保存性を保つことを考えたのではないのでしょうか。香の物祭でつくられた漬物を食べると、非常に塩辛く、漬物が塩の保存に利用されたということもまんざら嘘ではないように感じます。

塩田時代のもう一つの特徴は、塩の道といわれる必需品としての塩を全国津々浦々まで輸送するための道路や水路が整備されたことです。図 1-4 は日本地図中に示された塩の道です。こうした塩の道を利用した塩の流通をきっかけに、国内の様々な物資の流通が盛んになり、政治や経済などに密接に結びついてきたことが窺い知ることができま



図 1-4 塩の道 (たばこと塩の博物館ガイドブックより)

要していたことが窺えます。

こうした国産製糖業を危機的な状況に追い込んだのが、いわゆる安政五カ国条約の締結による関税率の大幅な引き下げが起これ、安価な砂糖が日本に流れ込んだことです。さらに、明治に入ると欧米による機械化製糖工場が中国にでき、安価で品質の良い白糖が大量に輸入されると、手工業だった日本の製糖業は軒並み廃業に追い込まれ、こうした状況は日清戦争後まで続きます。

\* 甘蔗 = サトウキビ

## Question 2

塩では塩田時代が長く続き、砂糖では江戸時代まで輸入が続いてきた訳ですね。塩の場合、明治以降、ポンプの普及などにより、それまでにはない機械設備による塩づくりへの志向が始まる訳ですが、砂糖は、一旦は和三盆糖で国産化が図られたのにも関わらず、いわゆる不平等条約のおかげで暗い時代を迎えることになってしまったのです。砂糖では、その後、日清戦争の戦果で台湾を領有することで再び製糖業が復活し、太平洋戦争によってまたまた立ち行かなくなると聞いています。ここでは、こうした時代を経て、庶民が気軽に手に入るようになった経緯についてお話を伺うことにしましょう。

## Answer 2 塩

塩は、1905年に国内塩産業の保護・育成・基盤整備や日露戦争の戦費調達のために専売制が施行されますが、財政専売下での急激な価格上昇は社会の反発を買い、1918年には国内や塩産業のさらなる育成と塩の価格をできるだけ低廉にし、安定して国民に供給することを目的とした公益専売制へと変化しました。

1909年には山口県の防府（現在の周南市）に大蔵省専売局防府製塩試験場が設立され、塩田法の塩づくりの効率化を研究するようになりました。

その一つの成果が1952年から本格稼働した流下式塩田の開発です。流下式塩田による製造フローを図2-1に示します。図2-1に示すようにこの流下式塩田は、地盤に傾斜を設けて粘土またはビニールを敷き、その上に小砂利を敷いた流下盤と、柱に竹の小枝を階段状につるした枝条架からなり、ポンプで海水を汲み揚げ、第一流下盤・第二流下盤・枝条架の順に流して太陽熱と風で水分を蒸発させます。枝条架は海水を竹の枝に沿って薄膜状に落下させ、風によって水を蒸発させますので、年間を通しての採かん\*が可能になりました。また、砂を運んだりする作業がなくなったため、労働力は大幅に軽減されました。もう一つの成果は蒸気利用式塩釜の開発です。図2-2に蒸気利用式塩釜の構造を示します。釜から蒸発した蒸気を供給かん水の余熱に使うことで蒸気が余熱釜に引っ張られるため、釜の蒸発温度を下げることができ、熱効率を上げることができます。

さらに、1949年には防府製塩試験場の分場として小田

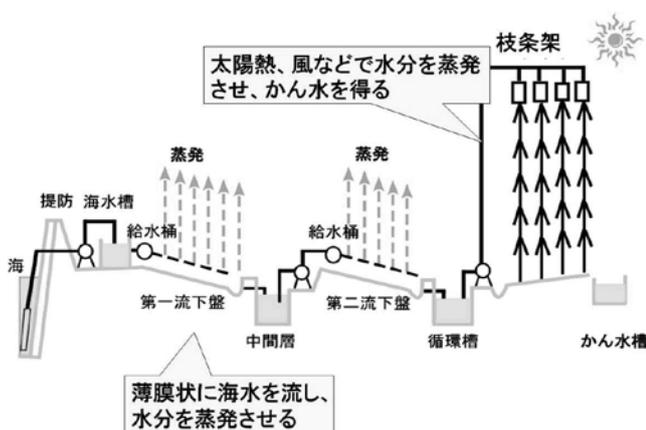


図2-1 流下式塩田における製造フロー

## Answer 2 砂糖

近代以降の砂糖の歴史を図2-3に示します。

国産糖業が衰退すると、1895年に日本精製糖、1897年には日本精糖が設立され、その後、相次いで大型の製糖工場が設立されていきます。これらの工場は黒糖や粗糖（原料糖）などを原料としたいわゆる再製糖業であり、こうした糖業は現在に繋がっていきます。

その陰には、1895年に日清戦争により台湾を領有したことがあります。台湾の砂糖は、原料糖の生産が主体で、そのほとんど本土の製糖工場に供給されたからです。

さらに、日露戦争後には、明治製糖、東洋製糖などの近代的製糖工場が相次いで設立されます。

こうした近代的大工場の本格的操業によって、1902年に年間3万tであった生産量は、1909年には27万t、1929年には80万tと劇的に増大しました。こうした近代的製糖工場のプロセスについては、Question 10で詳しく述べます。

こうして潤沢に見えた砂糖ですが、太平洋戦争の前になると、台湾の製糖会社にアルコール生産が強制され、砂糖の生産は大幅に減少します。さらに戦時には、石炭、電力の不足により本土の製糖工場は次々に閉鎖に追い込まれ、台湾からの砂糖の輸入が途絶えました。

太平洋戦争終結後には、日本は危機的な食糧危機に陥ります。これは砂糖も同様であり、ヤミでの流通が横行し、価格が暴騰しました。戦後間もなく砂糖の配給が行われましたが、一般庶民を癒すには至らず、人工甘味料であるサツ

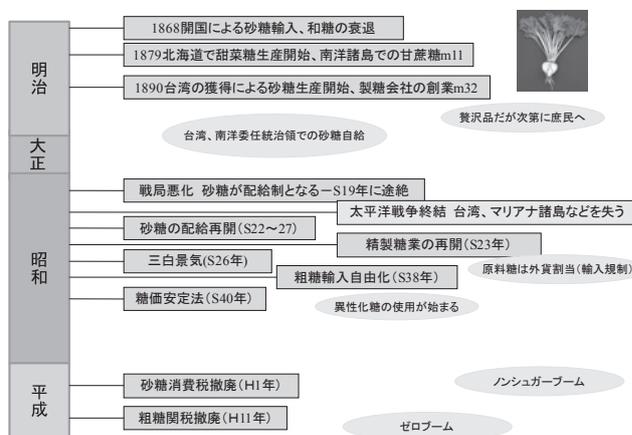


図2-3 近代以降の砂糖の歴史

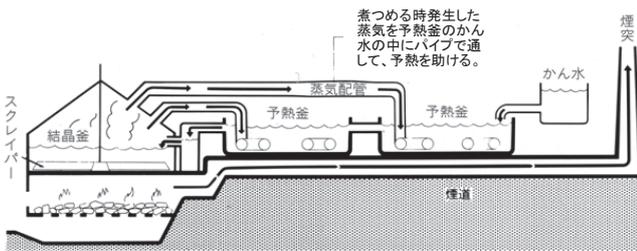


図 2-2 蒸気利用式塩釜の構造 (塩の事典より)

原分場が設置され、設置から 2 カ月後には、日本専売公社小田原製塩試験場として発足します。これが、後の海水総合研究所に引き継がれていく訳です。当時の小田原製塩試験場の主要な研究テーマは、塩田法からの脱却であり、発足直後からイオン交換膜法の開発に着手し、1972 年、このイオン交換膜法による塩づくりが本格稼働すると、全国にあった塩田のほとんどが廃止され、国内で海水からつくる塩のほとんどはこの方法によるものになりました。イオン交換膜法による塩づくりは、Question 10 で詳しく述べます。

\* 採かん = 海水を濃縮して濃い塩水 (かん水) を得ること

表 2-1 主要輸入先国別の原料糖の輸入量の推移 (砂糖の事典より)

単位: 千 t, %

年	輸入量計	1 位		2 位		3 位		3カ国のシェア
		国名	輸入	国名	輸入	国名	輸入	
1960年	1,234	台湾	460	キューバ	206	ブラジル	183	69
1970年	2,382	キューバ	1,093	オーストラリア	510	南アフリカ	373	83
1980年	2,260	オーストラリア	768	南アフリカ	470	フィリピン	404	73
1990年	1,691	オーストラリア	658	タイ	590	南アフリカ	293	91
2000年	1,551	タイ	762	オーストラリア	618	南アフリカ	157	99
2005年	1,329	タイ	620	オーストラリア	380	南アフリカ	211	91
2008年	1,384	タイ	893	オーストラリア	335	南アフリカ	150	100

資料: 精糖工業会【ポケット砂糖統計】

カリンやズルチンが利用されました。

このように太平洋戦争後の日本の製糖業は、日清戦争前の状況に逆戻りしますが、1963年に原料糖の輸入自由化によって再び復活を果たします。主な輸入先国別の原料糖輸入量の推移を表 2-1 に示します。現在の原料糖の主な輸入先はタイ、オーストラリア、南アフリカの 3 개국で、全輸入量の 95 パーセントを占めています。一方、国産の砂糖は、北海道の甜菜 (てんさい)\*や沖縄、奄美の甘蔗などを原料とした生産量が全消費量の 35 % 程度となっています。

\* 甜菜 (てんさい) = ビート、砂糖大根

### Question 3

近代までの塩と砂糖の状況は、ずいぶん違っていますね。ただ、一つ感じるの、どちらも先人たちの多くの苦労があったことは間違いなさそうですね。こうしたことが、塩や砂糖が神仏のお供えに使われたりした所以なのでしょう。こうした長い歴史の中で塩と砂糖に纏わる食文化が生まれてきたように思いますが、ここではその辺りの話を聞きたいと思えます。その中で、日本特有といったような特筆すべき点があれば、それも紹介して頂けませんか。

#### Answer 3 塩

塩は人類最初の調味料といわれ、日本では古くから塩を用いて漬物や醤油などの調味料が作られてきました。ここでは、漬物を例に塩に纏わる食文化の歴史について述べます。

漬物の元祖は海水を使った海水漬です。海水の塩分濃度は約 3 % ですので、漬物を漬けるには薄いように思えますが、ほとんどの野菜は 2 % 以上の塩水であれば脱水作用が生じるため、時間はかかりますが野菜の塩漬をつくることができます。最初は偶然にできた“海水漬”が、どうも腐りにくいようだということで、意図的につくられるようになった、というのが漬物の起源のようです。

この名残か、鹿児島県の壺漬、山口県宇部地方の寒漬、熊本県水俣地方の寒干したくあん等のように現在でも海水に漬けるという工程が含まれた漬物が存在します。このような漬物の中には、塩分濃度不足を補うため、海水に漬けては干し、漬けては干しを繰り返してつくられているもの

#### Answer 3 砂糖

砂糖は、江戸時代以降には調味料としても利用されるようになりましたが、それまでは塩とは違い庶民には手の届かない食品だったと思います。先ほどもお話したように、古くは薬種としての利用に始まり、長い期間嗜好品として扱われたように思います。

それを表すのが、砂糖の名称の変遷です。「種々葉帳」の「蔗糖」の用字は、在来の甘味料の代表であるあめ (糖) と区別するために、甘蔗に由来する糖 (あめ) を意図したものと考えられます。その後の、砂糖の一般的名称としては、石蜜 (いしみつ)、沙糖 (さとう)、太白 (たいはく)、出島 (でじま)、三盆白 (さんぼんしろ)、四温 (しわん) など、時代により、場所により様々に呼ばれてきました。

砂糖の用字は、それまで主流だった「沙糖」に替って 14 世紀中ころ (室町初期) から「砂糖 (さとう)」が一般的になります。つまり、砂糖が社会に流通し始めたのは 14 世紀中で、やはりそれまでは、庶民には高値の花だったので

もありますが、一般に薄い塩水で漬けると、濃い塩水で漬けたものに比べ菌類が繁殖しやすく、乳酸発酵が進みやすいので、古代の漬物は酸っぱかったのではないかとされています。

塩の生産が始まると、当然それを使って漬物もつくられ始めたはずですが、それまでの海水漬と違い塩分濃度を自在に調整できるため、塩分濃度が高いほど長期保存が可能になることが発見されるなど、時代を経るにつれて次第に漬物の製造技術が確立されていったものと思われます。このころ、塩は少ししか生産できず非常に貴重なものだったので、漬物を食品の保存と同時に塩の保存に利用できる非常に便利な食品だった、といえるでしょう。

塩づくりが藻塩焼きから、より効率的な塩田法に変化すると、漬物に使う塩もそれまでより制約が少なくなってきたはずで、それが漬物の発達・普及をさらに促していったのではないかと想像できます。その証拠に、さまざまな文書に漬物の記録が出てきます。平安時代の927年に完成されたとされる「延喜式(えんぎしき)」は、律令(りつりょう:当時の法律)の施行細則であり、ここには宮中におけるさまざまな儀式などで供される食事の献立についての記述がされています。春と秋に分け、春には、なずな・せり・ふき等計14種、秋には、うり・とうがん・にれ等計35種類と、多数の漬物が掲載されています。今の私たちにはなじみの薄い野菜も多く見られますが、中には現在でも漬物として食べられている野菜の名前もあります。つまり、この中世初めの時点で、既にバラエティに富んだ多種多様な漬物がつくられていたことがわかり、ずいぶん漬物技術が発達していたことが窺えます。

さて、皆さんもご存知の「一汁一菜」は鎌倉時代に禅寺の質素な食事形式を指す言葉として使われ始めたもので、当時はどうも「一菜」は漬物のことを指していたようです。表3-1は昭和7年の農村部の食事の一例です。この食事では9割近くのエネルギーを穀物からとっており、動物性蛋

表3-1 1932年(昭和7年)3月の農村食の実例(漬物の科学と健康より)

区分	料理名	食品名	1消費単位当り	たんぱく質(g)	熱量(カロリー)	備考	
主食	米麦飯 おきりこみ	白米(混砂)	420	57.9	2444	穀類カロリー比 89.2% 動蛋白比 2.2%	
		押麦 うどん粉	90 200				
副食	朝 みそ汁 漬け物	赤みそ	35	5.7	79		
		だいこん 煮干 漬け物	100				
		赤みそ じゃがいも 煮干 漬け物	35 100				
食間	昼 みそ汁 漬け物	塩漬	はくさい	5.8	108		
		おきりこみ (煮込うどん) 漬け物	100 2				
		じゃがいも ほうれん草 削り節 漬け物	100 2				
合計				71.0	2738		

はないでしょうか。これを裏付ける書物が先ほどお話しした「新札往来(しんれいおうらい)」、「庭訓(ていきん)往来」などにある砂糖饅頭や砂糖羊羹の表記です。図3-1は室町時代の職人の姿絵です。この頃にはすでに砂糖の名称が使われていたことがわかります。この頃から茶の湯の流行とともに、いわゆる和菓子が発達します。また、江戸時代に出版された類書(百科事典)である「和漢三才図会」を図3-2に示します。これによると「甘蔗(かんしゃ)」や「紫糖(くろさとう)」、「冰糖(こおりさとう)」など、現在と同様な種類の砂糖が製造されていたことが推測されます。

1543年のポルトガル人の種子島漂着を皮切りに、ポルトガル、スペイン、オランダ人の渡来は、彼らが積来する砂糖や南蛮菓子などによって、砂糖の食文化に新しいページがめくられることとなります。彼らが持ち込んで、大名たちに喜ばれたのは、白砂糖、氷砂糖や彩色豊かなカルメラ、カステラ、金平糖などの南蛮菓子や、果実の砂糖漬けなど



図3-1 「七十一番職人歌合」/15世紀初頭(砂糖の辞典より)

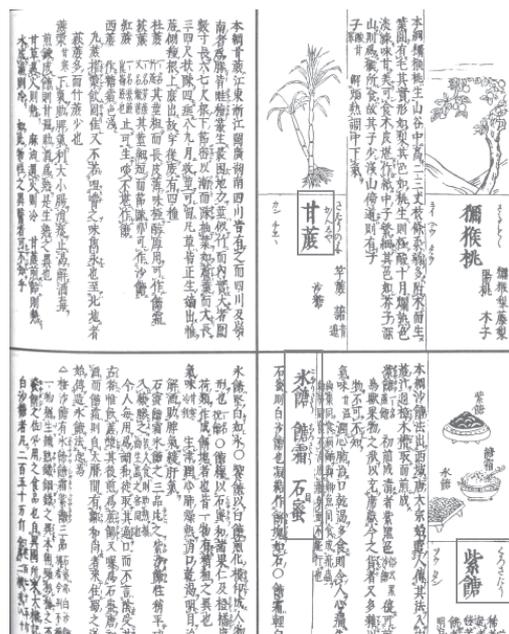


図3-2 「和漢三才図会」中の砂糖についての記述/18世紀初頭(和漢三才図会より)

白質はわずか 2.2 % しかありません。このため、塩気の強い漬物は、少量でも穀物をたくさん食べることができ、このような食事形式に非常に相性の良いものだったわけです。

ところで、漬物は日本や韓国、中国などの東アジアで見られますが、塩分濃度は日本のものが高いようです。また、欧米では酢漬が多く、塩漬はほとんど見るできません。こうして見ると、日本の食文化は今でも、漬物や醤油を始めとする醬（ひしお）の文化から成り立っているといっても過言ではないように思います。

現在の日本では、店頭に並ぶ塩の銘柄数は非常に多いのですが、海外では、スーパーなどの塩の陳列棚に並んでいるのは数種類で、日本と比較すると多くはありません。また、日本ではしっとりした塩も多く流通されますが、欧米を始め海外では主に乾燥してサラサラした塩が販売されています。これらのことは、日本人が塩を神聖で貴重なものと捉えていると同様に、塩を非常に価値の高いものとしてとらえている好例と考えられます。

でした。織田信長がガラス容器入りの金平糖を口にして、そのおいしさに驚いたのは有名な話です。

前述の「和漢三才図会」における南蛮菓子についての記述を図 3-3 に示します。本資料から、江戸時代にはこれら菓子も一般的になったことが推測されます。

ところで、砂糖が塩と同じように調味料として一般に使われたのはいつ頃かという、江戸を例にとると、1657 年の大火がきっかけでした。江戸の再建のために、諸国から職人、人足が江戸へ押し寄せ、彼らを目当てに煮売屋と呼ばれる屋台や飲食店が空前のにぎわいを呈します。こうした屋台や飲食店では、砂糖による味付けはごく当たり前になっていました。やがて、そのうちから武士や商人を相手にする高級店が出現してきます。19 世紀前半、江戸の料理屋の繁盛振りを象徴するものに、浅草山谷橋の八百善、深川の平清、大音寺前の田川屋などの賑わいがありました。蜀山人（しょくさんじん）が「一話一言」で「五歩に一樓、十歩に一閣、みな飲食の店にならずといふことなし」と記してしているように、江戸の賑わいはすさまじいものがあったようです。

掃きだめと呼ばれた江戸に集う諸国からの職人、人足たち庶民の嗜好が、南蛮菓子や上菓子ではなく、より庶民的で腹もちのする菓子を求めていったのです。19 世紀になると、羊羹（ようかん）が発明され、江戸では多くの菓子屋が隆盛を極め、まさに江戸の食文化を砂糖がつくり出したといえます。

一方で砂糖そのものは、貴重品だった時代が長く、市場や得意先に納入した残りの砂糖が少しずつ庶民の口にも入るようになったのが幕末といわれ、さらに、一般的に市場に砂糖が流通し食されるようになったのは、日清戦争以降といわれています。

砂糖が市場に広く流通するようになった現在では、用途に応じた多種類の砂糖が製造されるようになりました。日本では砂糖というとしっとりした上白糖が一般的ですが、



図 3-3 「和漢三才図会」中の南蛮菓子についての記述/18 世紀初頭（和漢三才図会より）

諸外国ではサラサラとしたグラニュー糖が多く販売されています。これは、明治後期に砂糖の固結防止のために還元糖（かんげんとう）\*を残した砂糖のしっとり感が日本人の感性と合ったために広く広まった説と、江戸期から製造されていた和三盆糖に似せて作ったという説があります。

上白糖が一般的に使用されるのは日本の他に韓国など少数の国のみといわれています。また、欧米では、お菓子などにのみ多用される一方、日本では砂糖を調味料として料理にまで使用する独自の食文化が発展しました。

\*還元糖（かんげんとう）＝砂糖を煮詰めるときに主成分であるショ糖が分解してできる糖。＝転化糖（てんかとう）、ビスコ

（Salt & Seawater Science Seminar 2010（財塩事業センター）  
海水総合研究所（2010.12.2開催）の講演要旨の転載  
塩事業センターのホームページにも掲載）