

# Ⅱ部

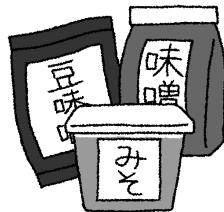
# 発酵食品

ここではさまざまな発酵食品を、発酵嗜好飲食品（酒類）、  
発酵調味料、その他の発酵食品に分けて紹介する。



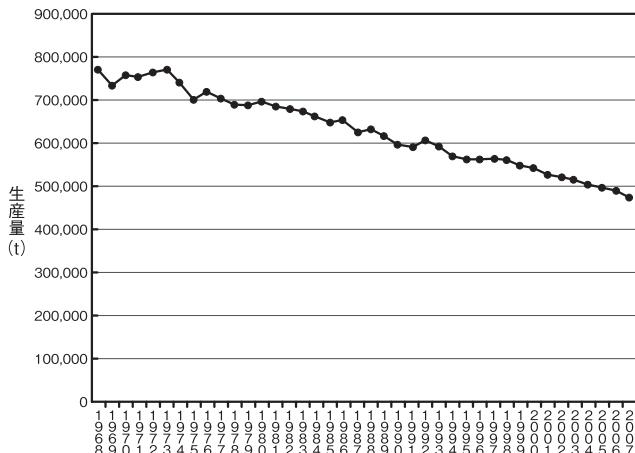
# 2章 発酵調味料

## 2.1 味噌



### ◆ 味噌の歴史

味噌の起源は古代中國の「<sup>ひしお</sup>醬 (動物の肉や魚と塩を混ぜて漬け込み発酵させたもの)」や「<sup>くさ</sup>豉 (大豆と塩を混ぜて発酵させたもの)」が、中国大陸や朝鮮半島を渡って日本に伝わり、独自の発展を遂げて現在のかたちになったと考えられている。日本で初めて「未醤」という文字が登場する



〔農林水産省総合食料局食料政策課 食料需給表より〕

図2.1-1 味噌の生産概要

のは701年（大宝元年）の『大宝律令』で、これが「みょう」→「みしょ」→「みそ」と変化し「味噌」になったとされている。その後、各地方の気候や風土、食習慣によって多種多様な味噌が全国各地で生み出され、発展を遂げてきた。

そのような1300年の歴史を誇る味噌ではあるが、ここ数十年に着目してみると、図2.1-1に示すとおり、味噌の生産量は減少傾向にあり、40年前に比べ約4割も減っている。これは食のグローバル化にともない、和食主体であった食生活が多様化し、ご飯と味噌汁の食卓への登場頻度が減ったためと思われる。

近年では味噌の機能性の研究も進み、さまざまな健康機能が解明してきた。味噌業界としては需要拡大に向けて新しい味噌のかたちや食べ方の提案が欠かせない時代となっている。

## ◆味噌の種類

味噌は、みそ品質表示基準（平成23年10月31日消費者庁告示第11号）により、「みそ」および「米みそ」「麦みそ」「豆みそ」「調合みそ」の定義が定められている。

次に味噌の分類を表2.1-1に示す。味噌は原料のちがいにより大きく4つに分類される。米を麹にした米麹と大豆と塩でつくる「米味噌」、大麦や裸麦を麹にした麦麹と大豆、塩でつくる「麦味噌」、大豆を麹にした大豆麹と塩でつくる「豆味噌」、そして、米味噌・麦味噌・豆味噌を混合したものや、米麹と麦麹のように複数の麹を混合して醸造したものなどをまとめて「調合味噌」という。

味噌の生産量におけるそれぞれの内訳は、米味噌が約80%、麦味噌が5%、豆味噌が5%、調合味噌が10%である。

米味噌は味により甘味噌、甘口味噌、辛口味噌に分けられる。この味のちがいは、大豆に対する米の重量比率である麹割合（米/大豆×10、米と大豆を等量使用すれば麹割合は10）や塩の配合によるものである。麹割合が高いほど麹からの糖分で甘くなる。甘味噌は麹割合が高く、塩分が低い。逆に辛口味噌は麹割合が低く、塩分が高い。

また、米味噌、麦味噌は色によっても分けられ、白、淡色、赤と分類される。白はクリーム色、淡色は淡黄色または山吹色、赤は赤茶色または茶褐色のような色をさす。色については原料の処理方法や配合にもよるが、醸造期間によるところが大き

2.1  
味  
噌

表2.1-1 味噌の分類

原料による分類	味による分類	色による分類	配合		醸造期間	産地	主な銘柄	
米味噌	甘味噌	白	麹割合 15~30	塩分(%) 5~7	5~20日	近畿地方、岡山、広島、山口、香川	白味噌、府中味噌、譜岐味噌	
		赤	12~20	5~7	5~20日	東京	江戸甘味噌	
		甘口味噌	淡色	10~20	7~12	20~30日	静岡、九州地方	相白味噌
		赤	10~15	11~13	3~6か月	徳島	御前味噌	
	辛口味噌	淡色	5~10	11~13	2~3か月	関東甲信越、北陸地方、その他全国各地	信州味噌	
		赤	5~10	11~13	3~12か月	関東甲信越、東北地方、北海道、その他全国各地	仙台味噌、北海道味噌、津軽味噌、秋田味噌、会津味噌、越後味噌、佐渡味噌、加賀味噌	
		淡色	15~25	9~11	1~3か月	九州・四国・中国地方		
		赤	8~15	11~13	3~12か月	九州・四国・中国・関東地方		
麦味噌		全量	10~12	5~24か月	愛知、三重、岐阜	八丁味噌		
豆味噌								
調合味噌	米味噌・麦味噌・豆味噌を混合したものや、米麹と麦麹のように複数の麹を混合して醸造したもの							

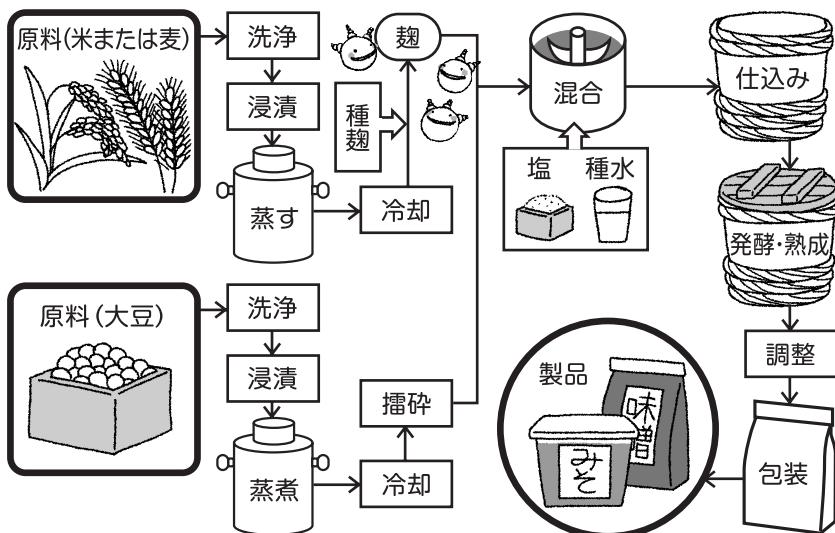
く、醸造期間が短いものほど白く、長くなるほど赤く（茶褐色に）なる。

また表2.1-1には、それぞれ細分化された味噌について、産地や主な銘柄も添えた。全国各地で昔からその土地の風土にあった味噌がつくられている。

## ◆ 味噌の製造工程

米味噌、麦味噌、豆味噌などの味噌にもかかわらず、味噌づくりは基本的に、麹づくり⇒仕込み⇒発酵・熟成の製造工程を経る（図2.1-2）。

図2.1-2 米味噌・麦味噌の製造工程図



## ◆ 味噌の原料

### 1. 大豆

現在、味噌醸造用に使用されている大豆は約12万tである。その約90%（約11万t）は中国、アメリカ、カナダ産などの輸入大豆で、国内産大豆は10%以下と大部分を輸入に依存している。

#### 1. 味噌用原料大豆の品質

大豆の品質は味噌の出来映えに直接影響を及ぼすので、原料大豆の選択は重要である。味噌に適した大豆の品質は次のとおりである。

- (1) 異品種の大豆の混入、粒の大きさの不揃い、割れた豆や夾雜物が少ないこと。これは品種・粒の大きさにより必要な蒸煮時間が異なるため、このような不揃いや夾雜物などの多い大豆では均一な仕上がりにすることが難しいためである。
- (2) 大粒種であること。これは大粒の大豆では全体に占める種皮の割合が少なくなる。大豆の皮は味噌の色調やなめらかさ、大豆の吸水率に好ましくない影響を与えることがあるため脱皮して使用する場合がある。しかし、脱皮により味噌の出来高が減ることや、大豆処理中の成分の溶出が増え、廃水の汚濁が高くなること、貯蔵中の大豆の変質がしやすいことがある。このため、大粒で種皮の割合が少ないほうが好ましい。
- (3) 比較的穏やかな条件（温度、時間）で蒸煮しても適度なやわらかさになる大豆が好ましい。やわらかさの判定方法は、蒸煮大豆を40℃前後まで冷却し、上皿バネ秤にのせ、一粒を押し潰して潰れる際の力をグラム数で読みとる。このとき、500g程度をさすやわらかさが適当である。

穏やかな条件で蒸煮する利点は、大豆の着色が少なくなることである。高温もしくは長時間蒸煮すると、大豆はやわらかくなるが、着色が進んだり、タンパク質が過度に熱変性したりするので好ましくない。

さらに、蒸煮の前に行う浸漬で十分に吸水できる大豆は一般的に蒸煮が容易である。このような大豆は成分的には炭水化物含量が多い。

(4) 蒸煮大豆の色が明るく鮮やかに仕上がる。これは味噌に仕込んだ後、熟成の進行とともに着色してくるが、蒸煮大豆の色はできあがる味噌の色との相関が高い。とくに白味噌や淡色味噌ではその影響が大きい。蒸煮大豆の色は前述の蒸煮条件（温度と時間）のほかに、大豆の種類や収穫してからの期間の長さなどによっても影響される。淡麗な蒸煮大豆にするためには、種皮が黄白色で光沢のある、新しい大豆を使用することがよい。またヘソ（Hilum）の色は味噌の熟成後も残るので、味噌の色が淡色だと目立ってしまい、外観上好ましくないのでできるだけ淡色がよい。

(5) 発芽率がよいこと。これは貯蔵期間が長く、貯蔵条件の悪い大豆は発芽率が低下する。発芽率をみることが大豆品質の指標となる。

## 2. 国産大豆

国産大豆は一般的に味噌原料に適した品種が多い。きめが細かく、ねっとりしてざらつきがなく、組成もよいので定評がある。このような大豆を使用した場合、蒸煮して食塩を加えても硬くしまることが少なく、短時間の蒸煮でやわらかくなり、白甘味噌や淡色味噌に適している。

## 3. 輸入大豆

輸入大豆には中国産、米国産、カナダ産などがみられる。中国産は国産大豆に性状