

米の調理に関する総合研究（第1報）

— 米料理の伝承と創造 —

The Comprehensive Research of Rice-cooking (Part1) — The traditional and new ways of Rice-cooking —

¹松本睦子・⁴河村フジ子・³千田真規子・¹猪俣美知子・²土屋京子・²加藤和子
³成田亮子・¹橋内範子・²大嶋悦津子・⁵越尾淑子

Mutsuko MATSUMOTO, Fujiko KAWAMURA, Makiko SENDA,
Michiko INOMATA, Kyoko TSUCHIYA, Kazuko KATOU, Akiko NARITA,
Noriko HASHIUCHI, Etsuko OSHIMA and Toshiko KOSHIO

緒言

我が国において米は、自給できる数少ない食品の一つである。食料の自給率が極めて低い現状にあって、米の消費拡大をすすめて、将来にわたってより安定した食料の需給を確保することが重要と考えられる。

米は、アジア地域では主食であり、栄養学・食生態学上はもちろん、歴史・政治・経済・民俗学上からも関心が寄せられている作物である。その調理技術は家庭の中で親から子に受け継がれ、地域特有の食文化を形成してきた。しかし、我が国では、主食としてきた米の消費が1人1日昭和25年～41年までは330g以上であったが昭和42年以降は急激に減少し、昭和47年には300gを割り、昭和50年ではついに250g以下となった¹⁾。国内で自給が可能である米の需要を低下させないためにも、米料理の食文化を見直すことは重要である。

そこで、米料理の伝承技術の科学的解明、さらに現代の食生態に合った技術の開発を行って食文化の伝承と創造をはかり、食教育につなげ

て米の消費拡大に寄与することを目的として総合研究を行った。

今回は、日本料理の米文化としてIすしの食文化（猪俣、越尾）、ヨーロッパの米文化としてIIスペインの米料理 PAELLA（千田、成田、大嶋、越尾）、米を粉食形態にしたIII米粉料理の食文化（河村、土屋、加藤）、調理科学の分野としてIV炒り米粉ゾルのレオロジー的特性（松本、橋内）について報告する。

1) 福場博保：米と飯の科学，7，（財）全国米穀配給協会（1980）

I すしの食文化～なれずしから握りずしへの変遷～

猪俣美知子・越尾淑子

我々は、米の伝統食を思い起こし、伝統食から日本の文化を探り、健康と長寿に結びつけてゆくことを目的とし、今回はすしの食文化についてその歴史を調べた。

すしについては今までに多くの研究報告がなされている。縄文時代後期、約2,500年前に米の栽培技術と同時に、中国奥地の山間部で作られていたなれずしが北部九州地方に伝わったといわれている。古書や最近の文献をもとに、すしの歴史を表にした（表1）。672年古事記・日本書紀・万葉集にはすしの記載が見られない。

1. 第1調理学研究室
2. 第2 "
3. 第3 "
4. 第4 "
5. 生活科学研究所

表1

年代別に見た古書によるすしの歴史

大和朝時代718年	: 鮓鮓、貽貝鮓 「賦役令」
平安時代 927年	: なれずし 「延喜式」
室町時代 (1334-1573年)	
1336年	: こけらずし 「鈴鹿家記」
1473年	: 生なれずし 「蛸川親元日記」
1531年	: アユずし 「三条実隆の日記」
1539年	: 菊、茄子、茗荷のすし 「多門院日記」
1580年	: フナずし 「医学正記」 (医学書)
江戸時代 (1600-1867年)	
1603年	: アユずし 「今昔物語」 ナマナリずし 「日葡辞書」
1633年	: 雀ずし 「毛吹草」
1682年	: 日本最古のすしの絵 「高名集」
1687年	: すしの店; 近江屋、駿河屋の名 「江戸慶子」
1689年	: 鮓の黒漬げ (黒米使用) 江州鮓ずしの作り方 (黒米使用) 「合類日用料理抄」 松茸のなまなれずし 「和漢精進料理抄」
1697年	: 白いゴリ (カジカ) のすし 「能登紀行」
1728年	: 姿ずしとこけらずしの紹介 「料理綱目調味料」
1750年	: 巻きずし、鮓ずし、ちまきずし 「料理山海郷」
1764年	: サバずし 「東本願寺御前所日記」 松茸ずし 「米料理珍味集」
1776年	: 巻きずし 「神韻献立部類集」
1783年	: のりまきらずし 「豆腐百珍」
1785年	: おまんずし (おから入) 「鯛百珍料理秘密箱」
1787年	: 折りずし、蛇の目ずし、江戸前ずし、きんとんずし、握りずし、一夜ずし 「七十五日」 いろいろなすしの作り方 「鮓飯秘伝抄」
1802年	: 江戸本所元町のすし屋花屋と兵衛; 江戸前の握りを大成
1830年	: 松のすし; 大阪にて江戸風の握りずしを売り始める 「守貞漫稿」
1833年	: 卯の花を用いた稲荷ずし
1846年	: 稲荷ずし 「天宮筆記」
1846年	: 握りずしの振り売り始まる
1849年	: こけらずし、さくらずし 「守貞漫稿」

「大宝令」の第一次改定である養老令のうちの718年「賦役令」には鮓鮓二斗、貽貝鮓三斗、雑鮓五斗近江鮓五斗の文が見られる。722年加工食品嗜好料として鮓が伝来している。927年完成の「延喜式」にはなれずしについての記載がある。1645年の俳諧参考書に所国名物の鮓とその産地が出ている。江戸時代には飯に酢を用いたすしが普及し始め、急速に庶民の間にすしが浸透していった。延宝以前の書「料理塩梅集」にも酢をつかったフナずしの製法が出ており、1802年の「鮓飯秘伝抄」いろいろなすしの作り方では京阪でも酢を用いたすしを作るようになっていることがわかる。1689年「合類日用料理抄」ではサケの黒づけや江州鮓ずしに作り方が書いてあるがこれに使う米はどちらも黒米を使っている。1787年の「七十五日」の握りずしはづけ、または握った飯に魚の身を貼付け笹の葉で仕切りながら押しをかけ、2〜3時間おいた箱ずし

である。1810年五畿内産物図会には釣瓶ずし調製の様子があ。現在の形の握り寿司は文政年間1820〜30年頃に江戸で出現し大成した。作り始めたのは何人か居たようだが、世間の嗜好に合うすしを大成させたのは初代花屋と兵衛ともいわれている。与兵衛ずしは、ネタにより飯を変えるぜいたくなすしであった。埼玉県川越市寄居町にある少林寺裏山には1832年に安置された500羅漢像があるが、その中に握り寿司を握っているような石仏があり、すしが急速に庶民の中に広まっていた様子が伺える (写真1)。ま

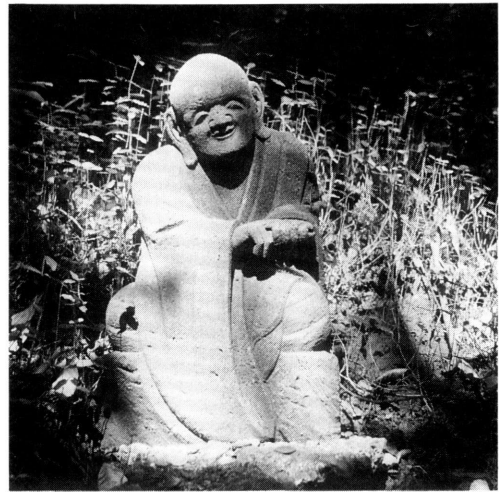


写真1 すし羅漢

た、おからを用いたすしがあるが江戸時代のかかなり大きな飢饉が何度かあり、飢饉の年号と表を照らし合わせるとその内の天明3〜4年(1783〜4)の大飢饉の翌年の1785年に書かれた「鯛百珍料理秘密箱」におからの入ったおまんずしというものが記されている。また天保4年の天保の大飢饉(1833年)の年には、卯の花を用いた稲荷ずし(出典不明)がある。明らかに米の代用としておからを用いたことが伺える。

1830年喜多川守貞による「守貞漫稿」の中に本所阿武の松ノ鮓、与兵衛鮓、毛拔鮓、小松鮓の名が見られ、松ノ鮓は天保以来店を浅草に移し呉服橋外にも支店を出したとあり、その繁盛ぶりが伺える。同書には散らし五目ずし、起シ鮓、江戸鮓、押鮓、握鮓等の鮓の種類が書かれ

ている。同様に押しずし、柿ずしの作り方が書いてある。また、大阪の福本が従来よりも玉子や刺し身の身を厚くして（一分半から二分）出したとある。

また、文政末には大阪相生橋南の松ノ鮓が江戸風の握り鮓を売り始めたことが書いてあり、これが大阪で江戸鮓を売る始めとある。その他道頓堀相生橋南杉山等の名が見られる。江戸風の握り鮓とは玉子焼き、かんぴょうの玉子巻き、かんぴょうののり巻き、かんぴょうの巻物、穴子、かんぴょうで結んだ白魚、刺し身（刺し身及びコハダ等には山葵を入れる）、車エビ、海老そばろ、コハダ等の鮓の図が載っている。

同年の「江戸町中喰物重宝記」ではすし屋20数件とあるが、「守貞漫稿」によると当時の江戸には〈鮓店甚だ多く毎町三戸蕎麦屋一戸あり〉とあり蕎麦屋に較べて鮓屋が多く、〈鮓屋名あるは屋台見世を置かず普通の見世は専ら置くまた屋台見世のみて売る〉とあり、店を構えたす

し店のほかに当時は多くが屋台ですしを売っていたことがわかる。当時は屋台のすし店が多く効率よく売り上げを伸ばすために下準備を省き刺し身のままで握るようになった。そして、握ったすしをたくさん並べておくのではなく注文を聞いて握るようになった。また、生で食すことから、生臭みを消すために山葵を用いるようになった。江戸時代に握りずしが大成したころには下魚とされたマグロも好まれるようになり、次第に醤油で下味を漬けるづけではなく生で食されるようになった。今も伊豆の八丈島、小笠原の父島と母島には島ずしと言ってづけのすしが健在であるが山葵ではなく辛子を用いているのが当時のづけとは異なる。島ずしは小笠原へは八丈島から伝わったとされている。明治28年「日用百科全書第三編」実用料理法に卯の花ずし、骨董鮓（五目ずし）の作り方が書いてある。ここではっきりしていることは握りずしにおいてはすしの原点である馴れは排除され、乳酸発

表2 近年のすしに見る魚類他 古代資料によるすし材料 (延喜式・正税帳・木簡)

都道府県	淡水魚	海水魚	国
北海道		鯉、鮭、鱒、鰯、ほっけ、海カジカ、鯊、イカ、鱈、鱈	
秋田	鮓	鱒、鯉	
山形	鮓		
福島	ハヤ、	身欠きニシン、鱈	
栃木	鮓		
千葉		鱈、鱈、鱈	
山梨	魚貝		
長野	雑魚		
富山	鮓		
岐阜	鮓、あまご	鱈	
愛知	鮓		
奈良	鮓	鱈	
三重	鮓、あまご	鱈	
和歌山		さんま	
大阪		鱈、鱈、小鯛	
滋賀	ドジョウ、鮓、わたこ、おいかわ、はい	鱈、ヒシコ、鱈、鮓	
京都	鮓、うなぎ、鮓、はす	ニジマス、鱈、小鯛	
兵庫		鱈、穴子、イカナゴ	
岡山		鱈、鮓	
香川		鱈、ハモ	
愛媛			
徳島		鱈、鮓、ボウゼ	
高松			
宮崎		ツクラ	
佐賀		鱈、イサキ、サゴシ、鱈、鱈	
長崎			
			美濃 年魚（あゆ）鮓、鮓鮓 鮓年魚（あゆ）
			尾張 白貝内鮓 雑魚鮓、
			三河 胎貝（い貝）鮓
			大和 鮓年魚（あゆ）
			伊勢 雑魚鮓、鮓年魚、鯛香鮓
			志摩 雑鮓、堅魚（かつお）鮓、近代（このしろ）鮓
			紀伊 鹿鮓、猪鮓 鮓年魚（あゆ）
			河内 味塩魚（雑魚鮓の材料）
			伊賀 鮓年魚
			丹波 鮓年魚
			但馬 鮓年魚、雑鮓
			播磨 鮓年魚、加比鮓
			美作 鮓年魚
			備前 雑魚鮓
			讃岐 鮓
			伊予 鮓鮓（あわび）、胎貝鮓
			阿波 鮓鮓 鮓年魚、雑魚鮓、許年魚
			筑前 鹿鮓、鮓鮓
			豊前 鹿鮓、猪鮓 鮓年魚
			豊後 鹿鮓 鮓年魚
			肥前 鮓鮓
			肥後 鮓年魚

酵も酢酸の味に変えられたということである。

次に「延喜式」、「正税帳」や木簡などからの古代資料に見るすしと、昭和中期頃の都道府県別に見た魚を中心としたすしの材料の違いを表に示した(表2)。約千年前の北海道、東北、関東地方のすしに関する資料はなく、この表から見ると、中国地方、中部地方、近畿地方、四国地方、九州地方ですしが作られていたが、稲の東方への伝播経路に沿い、アユのとれる地ですしが献上されている。しかし北海道に稲作が入ったのは明治に入ってからであり、すしの文化もその時以後伝わったと思われる。そして、それまでは材料は古代はアユが多くフナ、雑魚、タイ、コノシロヤイガイ、アワビなどであり、現在では見られないイシシシヤシカも使われていた。この表には示していないが、十勝奥地の開拓民は冬期ウサギ、クマ、シカ等のなれずしを作ったという。また1575年泉州境の茶人津田宗及の「自会記」にはイルカのすしが出ている。大和朝時代(7~8世紀)積極的に中国文明を導入し、食生活においても唐風化を推進した。仏教普及により、殺生厳禁によって、一般民衆の食生活もその影響を大きく受けたこともあって、獣は公に食べられなくなりイノシシヤシカのすしもその姿を消したと思われる。中国から伝わったとされるすしがフナずしであり、今もその姿を伝えているというのがおおかたの見方であるが、日比野は「近江のフナずしの原初性」で、フナずしは古代のすしとは違うと主張している。また、延喜式主計帳に出てくるアワビの甘鮓を篠田は発酵が甘いすしで生なれの成立としているが、日比野は本朝食鑑に糍漬けを甘漬けと書いたものがあること、また現在も若狭に糍のすしがあることなどからこれに異議を述べ、味の甘いすしとしている。

なれずしから生なれや早ずしが生まれてくると海魚のすしも漬けられるようになり、昭和中期ではアユ、マス、サバ、サケ、タイ、ハタハタ、タコ等、その土地でとれる産物が用いられるようになった。なお、ハイはコイ科の淡水魚

であるが和漢三才図会には肉は柔らかいが味は最下級品とある。また、米のあまりとれない四国や近畿地方の瀬戸内海側では表1にあるような飢饉の時の代用食と同様、おからのすしが多い。昭和中期には沖縄県を除くとほぼ全国にわたってすしの文化が生活に溶け込んでいることがわかる。

次に昭和中期のころ家庭で作られたすしを表にした(表3)。

元来すしは山中のたんぱく質に不自由していた民族がたまに獲れた魚を米、粟などのでんぷん質のものと一緒に漬け込み、自然発酵で生じた乳酸の酸味で腐敗を押さえたもので、飯が乳酸発酵するにはまずその中でんぷん質が糖化される必要がある。特に北陸から奥羽、北海道にかけては気温が低く、なかなかなれないためになれを促進する方法として、ジアスターゼに富んだ米麴を混入した。この場合、なれが浅いための生臭みを防ぐため、必ず野菜や香辛料をいれる。我が国においてなれずしは、現代では極めて局在しているが、例えば乳酸発酵したたんぱく質の臭みをチーズの香りと同様にとらえ、マリネやサラダとして、現代風に利用されている。乳酸菌を使った発酵食品のため、殺菌作用、整腸作用、胃腸強化、疲労回復などの効用がある。精力増強作用や催乳作用があることもわかっている。

江戸時代に大成し、ごく短期間に庶民に浸透した江戸ずしは現代になって、握りずしや巻きずしにおいても、材料が多様化し、アボガドを巻いたカリフォルニア巻き、スモークサーモンのカナディアンロール、キムチ巻き、カルビ巻き等、材料やネーミングまで国際的になっている。屋台から広がりを見せ、しかし一時高級食になったすしは、昭和半ば過ぎ、回転寿司の出現や、手軽な持ち帰りすしの出現などから、再び庶民が手軽に食すことの出来る食べ物となり、食べやすさとヘルシーさから特に巻物等は海外においてもパーティーの定番となりつつある。

表3. 地方のすし

北海道	ニシンのいずし サケずし ハタハタの飯ずし イワシの飯ずし ホッケの飯ずし 海カジカの飯ずし カレイの飯ずし イカの飯ずし サケの飯ずし マスの飯ずし イワシの飯ずし トキシラズの飯ずし タコの飯ずし	茨城 群馬 埼玉 千葉	- - 五目ずし いなりずし のりまき 背黒イワシ（サバ、アジ、サンマ）のくされずし イワシのまぶりずし 太巻きずし（変わり巻きずし） にぎりずし
青森	サケのすし煮 サケ（川マス、ハヤ、イワナ）の飯ずし イワシのすし アイナメのすし カレイのすし ホッケのすし タラのすし ヤリイカのすし マイカのすし カッカのすし 紅サケのすし カワハギのすし サメのすし ちらし いなり のり巻き	東京 山梨 神奈川 静岡 長野	江戸前ずし 島ずし 信玄ずし 煮貝ずし 五目ずし 巻きずし にぎりずし 笹ずし サンショずし 雑魚ずし
秋田	一匹ずし（ハタハタ） ブドウ混ぜずし アケビずし 飯ずし（フナ、カレイ）	富山 岐阜	カブラずし アユずし のり巻き おせずし アマゴのすし アユずし アジずし 朴葉ずし 箱ずし ばらずし 揚げずし
山形	すし アユずし 塩引きずし		
岩手	-	石川	カブラずし おにえずし
宮城	-		
福島	ハヤのすし漬け 身欠きニシンのすし漬け マスのすし マスずし	福井	ニシンのすし サバのなれずし サバずし マスずし 五目ずし 巻きずし
新潟	飯ずし（アユ、マス） 笹ずし 押しずし	愛知	アユずし 稲荷ずし 信玄ずし
栃木	アユのくされずし 油揚げずし	三重	アユずし

滋賀	サンマずし	鳥取	シイラずし		
	押しずし		アユのなれずし		
	てこねずし		イナずし		
	揚げずし		柿の葉ずし		
	昆布ずし		こけらずし		
	ドジョウずし		シロハタずし		
	サバのなれずし		ばらずし		
	フナずし		岡山	岡山ずし	
	わたこずし			ばらずし	
	オイカワのなれずし			サワラのこうこずし	
	がんぞずし			サワラのちらし	
	はいずし			ヒラメずし	
	マスの早ずし			島根	アユずし
	ヒシコずし				押しずし
サバずし	箱ずし				
サケ(マス)ずし	すもじ				
巻きずし	おまんずし				
宇川ずし	広島	ヒバずし			
京都		宇治丸	アユずし		
		ハスのなれずし	あずまずし		
		フナずし	とうずし		
		ニジマスの姿ずし	ばらずし		
		サバずし	押しずし		
		小ダイずし	山口	サバの生ずし	
	奈良	なれずし		唐ずし	
釣瓶ずし		あんこずし			
サバずし		もぶりずし			
アユずし		押しずし			
柿の葉ずし		香川		姿(アジ)ずし	
こねずし				かきまぜ	
和歌山			サンマずし	ばらずし	
	めはりずし		ハモずし		
	青のり巻きずし		丸太ずし		
	湯葉巻きずし		愛媛	魚島ずし	
	大阪			生ずし	きずし
		ぼってら		姿ずし	
		雀ずし		りんごずし	
ズイキの巻きずし		丸ずし			
大阪ずし		ちらしずし			
太巻きずし		徳島		姿ずし(アジ、コノシロ、ボウゼ)	
イワシのにぎり			五目ずし		
兵庫	サバのなれずし		かきまぜずし		
	アナゴずし		魚ずし		
	ちまきずし		高知	姿ずし	
	こけらずし			皿鉢ずし	
	べらずし」			もぶりずし	
	かきまぜ				
	岩のりの巻きずし				
イカナゴの巻きずし					
イワシずし					

参考文献

- | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|----|-----|----|--------------|----|-----------------|----|------------------------------------------------|----|-----------------------|----|-----|-----|
| きつねずし
卵焼きずし
つわずし

柿の葉ずし
たけのこずし | 福岡 | 角ずし | 大分 | まげずし
巻きずし | 熊本 | ツクラの姿ずし
みなずし | 宮崎 | 青竹ずし
ときずし
ばらずし（ブリ、イサキ、サゴシ、タイ、アジ）
押しずし | 佐賀 | 大村ずし
蒸しずし
つなしずし | 長崎 | 酒ずし | 鹿児島 |
|-----------------------------------------------|----|-----|----|--------------|----|-----------------|----|------------------------------------------------|----|-----------------------|----|-----|-----|
- 1) 足立 巖「日本食文化の起源」1982 自由国民社
 - 2) 石川 謙「養生訓・和俗童子訓」1977 岩波書店
 - 3) 大前錦次郎「ザすし」1985 調理栄養教育社
 - 4) 喜多川守貞「守貞漫稿」1852
 - 5) 越尾淑子, 猪俣美知子「すしの食文化1」1999 東京家政大学博物館紀要
 - 6) 佐伯元明「料理献立部類集」1776
 - 7) 篠田 統「中国食物史」1974 柴田書店
 - 8) 篠田 統「すしの本」1968 大阪民族学博物館蔵
 - 9) 篠田 統「中国食物史」1974 柴田書店
 - 10) 周達成「食文化から見た東アジア」1988 日本放送協会
 - 11) 西東秋男「日本食物史年表」1983 楽游社
 - 12) 多田鉄之助「食べ物日本史」1972 新人物往来社
 - 13) 中山 幹「すしの美味しい話」1997 社会思想社
 - 14) 中山武吉「お寿しの話」1997 学会出版センター
 - 15) 日本風俗学会編「図説江戸時代食生活事」1983 雄山閣
 - 16) 日比野光敏「すしの貌」1997 大巧社
 - 17) 平野雅章「食の文化考」1983 東京書籍
 - 18) 吉野 雄「鮓・鮓・すしの事典」1990 旭屋出版
 - 19) 藤田藤三編集「世界の食べ物,361」1980 朝日新聞社
 - 20) 「合類日用料理指南抄」1689
 - 21) 「日本の食生活全集 1960-1962」農産漁村文化協会
 - 22) 「日用料理百科全書」

II ヨーロッパの米料理

千田真規子・越尾淑子・成田亮子・大嵐悦津子

～ スペインの米料理 PAELLA ～

欧米では米は副食の一部として食され調理法もさまざまである。インドから西では油脂と塩を入れる方法例えば、トルコを起源としたピラフ、スペインのパエーヤ、イタリアのリゾットなどがある。米による調理の違いを調べるため今回は、米料理の一つであるスペインのパエーヤについて検討した。

1 スペインにおける米の種類と歴史

スペイン語で米のことをArroz（アロス）という。この言葉はほぼ同じアラブ語を語源とし、スペイン語の本に現れるのが13世紀の中頃である。米の普及により大きな役割を果たしたのは、アラブであり、アフリカ大陸からモロッコへ、そして8世紀イベリア半島からヨーロッパへと米の栽培地域を拡大しながら、移動していった。

現在ヨーロッパ内で、スペインはイタリアについて米作が盛んな国である。

食事は本来生きるための糧から出発し、栄養のバランスなどを考慮した食生活へと発展し、食事文化といわれる独特のパターンとして定着してゆくものである。しかしスペインでは、移民族との接触が非常に大きな変化を生み出す要因を作っている。

スペインでは農業の転換期を次のように考えられている。

ローマ帝国下では、イベリア半島で土地利用が本格化し、現在のアンダルシア地方にブドウ、オリーブなどの栽培が始まった。そこから作られるワイン、オリーブオイルはスペイン料理に欠かせないものとなっている。

次にイスラム文化の影響で、スペインの農業は改革を遂げ、バレンシア、アンダルシア地方を中心に灌漑設備が採り入れられオレンジ、綿花、米、クワ、ザクロ、などの収穫が始まった。

レコンキスタ（国土回復運動）終了後18世紀

ごろまでは、農業全般が下降線をたどるが半面、新大陸と交渉をもち始めると、トウモロコシ、ジャガイモ、タバコなどが持ち込まれその後カルロス3世の農業政策の革新もあって農業は充実されていく。

バレンシア、セヴィリヤでの稲作は世界的に高い収穫率をあげている。

水稻にはうるち米ともち米があり、そのうちのうるち米はインディカ米（長粒で粘りの少ないもの）と、ジャポニカ米（短粒で粘りの強いもの）の2つの系統に大別される。米の粘りや食味の違いは、主として澱粉中に占めるアミロースの含量の違いで、艶のある柔らかな日本の米は12～23%、スペインの米は14～21%、イタリアの米は24%程度、マレーシアの米は23～34%と多く、アミロースの多い米はばさついている。逆にジャポニカ米はアミロペクチンが多い。ほとんどアミロペクチンからなるもち米は内部に隙間が多く、水分を吸いやすい。そして、蒸すとアミロペクチンの枝がからまり、粘りがでる。

スペインの米の主流は、グラノ・デ・ティーポ・メティオ（丸い米）である。ヨーロッパで中心的な品種ティーポ・ラルゴ（長い米）は、わずかである。スペインの米は型、粘りとも日本の米にちかい値を示している。

表1 スペイン米とインディカ米の比較

産地	米	重量/500粒/g	長さ(mm)
スペイン	パエーヤ用米	10.7	6.0
パキスタン	バスマティライス	7.5	7.0

2 スペインの食文化とパエーヤ

イベリア半島の大部分を占めるスペインでは、地方ごとの特色が大きい。その各地方の歴史を形づくっている要因は極めて固有で、一国の一部というよりそれぞれの地方が独自の王国のようである。文化も歴史もさまざまな形態を生み出し、その地方の人々の人生観や風習、食生活においても特色がうかがえる。

スペイン人は食事回数が多く、時間帯も他国と異なり食習慣はユニークである。

“1日5回食べる” “食べたい時に食べる”

“おいしかった”という言葉は，“たくさん食べる”と同義語である。スペイン人は飢餓時代が長く食べられる時に食べられるだけ食べるという習慣から来ている。5回の食事とは①1度目の軽い朝食（デサジュノ）②2度目の朝食（オンセス・アペリディーボ）③昼食（アルムエルソ）④午後の昼食（メリエンダ・チャティオ）⑤晩食（セナ）と5回の食事をとるのが典型的である。この食生活は伝統が守られ、異民族、異文化、異宗教の交流という歴史的背景、地理的条件、気候風土により各地で相違があり、多様性に富んでいる。

地中海料理の定番食材である魚、緑黄色野菜、フルーツを多用し、高原の幸を使用したポタージュや肉のシチューなどと食すバレンシア地方の代表的な米料理、“パエーヤ”の語源は、パリージャ（焼く）、または15世紀のフランス語 Paele（パエール、フライパンの意）から由来したといわれている。バレンシア風御飯と同義語になったのは、1900年代になってからと推測される。

パエーヤをことばで表すと、日本語の“炊く”という単語はなく、スペイン語で、COCER（コセール・煮る）という単語で表されている。パエーヤ鍋の大きさは、食する人数によって決まる。2～3人用（φ30cm）4～5人用（φ40cm）6～8人用（φ50cm）10人用（φ55cm）12人用（φ60cm）となる。

パエーヤ鍋を使用する目的は、米を均等に加熱できるように底面積が広く作られていることである。パエーヤは、洗米せずに使用する。また米の粘りをださないよう米を振り入れてからは、へらで、かき混ぜてはいけない。

炊き方は水分がなくなり、米にスープのうま味がしみこむまで炊くが最初強火、次に弱火、この時に硬さを見ながら熱いスープをたし調節し、ふたをしなくて炊きあげるのがよい方法である。最初に表面の乾燥を防ぐため湿布または乾布でおおい炊き上げ蒸らす方法と、¹天火に入れ炊きあげる2種類の方法がある。

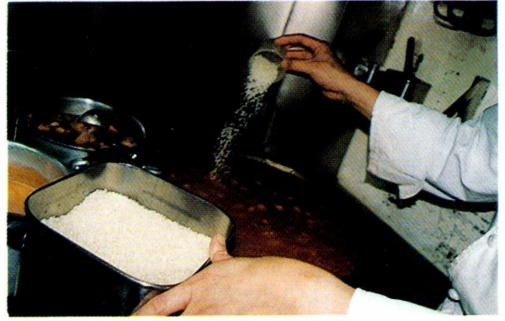


写真1 米を振り入れる様子

米をオリーブオイルで炊きあげるにより、コクがでて米粒がパラパラとなりオリーブオイルの香りがでる。またスープ、中に入る具、肉、魚介類より複雑な味がでてさらに美味しさを増す。またサフラン（スペイン語でazafraan, アザフラン）を使用することにより特有の香りアクセントをつけ黄金色に着色し、見た目を豪華にしている。乾燥したサフランの成分は、油に香りをよく出し、その黄色（クロシン…カロチノイド色素の一種）は食欲を増進させる。

洗米せずに用いると、いわゆる芯が出来易く、スペイン人の言う“エン・ス・プント”（煮えすぎでもなく、生煮えでもない完璧な状態）ができる。またこの時に鍋底に出来る美味しいお焦げSocarraet（ソカレッツ、バレンシア語）ができ、これを好む人も多いとこの事である。

名料理と言われるものの中には貧しい人々の料理を起源とするものが多いが、パエーヤもそのひとつである。バレンシアの町近く、アルプフェラという淡水湖の周りに住む人々が巻き貝、さやいんげん、うなぎと米と一緒に料理したのがパエーヤの原形であり、元来は野外で炭や薪の火で作る、伝統的に男性が作る料理であった。農民、漁民の日常の食事として、つつまじやかに少量の野菜、または魚介類と米とで作られていたもので、バレンシアでは欠く事の出来ない料理として、また後にスペインの郷土料理として広まり、現在一般に日曜日や祭日のハレの日の料理としてよく作られる。相反する味（山、野、海、陸の産物）が寄り集まり、調和良く組

み合わされ豪華なものとなっている。毎年6月には、パエーヤのコンクールが行われ、その美味しさを競うとのことである。

3 パエーヤについて

1) パエーヤの分量と作り方

パエーヤの材料、具については決まりがなく、家庭独自の味を出しているため聞き書きしたものについて述べる。

バレンシア風パエーヤ (Paella Valenciana)

〈材料〉4人分

骨付き鶏肉	800 g
どじょういんげん	100 g
白いんげん	100 g
赤ピーマン	1個
にんにく	3片
米	300 g
オリーブオイル	70ml
サフラン	少々
ピメント (パプリカ)	小1
生トマト (小)	3個
水または鶏がらスープ	4cup
乾燥ローズマリー	少々
レモン	1個
塩	少々

〈作り方〉

パエーヤ鍋にオリーブオイルを入れ、熱してから鶏肉を入れ炒める。次にどじょういんげん、赤ピーマンを加え、さっと炒めた後、にんにくを入れ炒める。野菜の色が変わってきたら、トマト、ピメントを加え炒め、沸騰した水または鶏がらスープを入れ30分鶏のだしが出るよう煮詰める。塩で味を調節し、米を入れ全体が平らになるよう表面をならし最後に茹でた白いんげんを振り入れる。

ミックスパエーヤ (Paella de Marisco)

〈材料〉4人分

米	320 g
鶏、骨つき肉	400 g
ロースハム	40 g



写真2 バレンシア風パエーヤ

えび	4尾
さやいんげん	50 g
トマト	中1個
いか	50 g
赤ピーマン	60 g
あさり	250 g
ムール貝	4個
有頭えび	4尾
にんにく	1かけ
オリーブオイル	60 ml
パプリカ	大1
塩	少々
サフラン	小½
湯	4 cup
レモン	1個
パセリ	少々



写真3 ミックスパエーヤ

〈作り方〉

パエーヤ鍋にオリーブオイルを入れ鶏肉を炒

め、いか、ハム、小えび、赤ピーマン、さやいんげんを加えて炒める。湯を入れ煮たったら、サフラン、塩で味を付け米を入れる。再び煮立ったら、あさり、ムール貝、えびを入れ炊きあげる。

まとめ

1. パエーヤに使用する米

インディカ米は、パサパサするためパエーヤにはむかず、ジャポニカ種の中でも澱粉質の少ない種類の米を洗わないで用いるとよい。

2. パエーヤの炊き方と器具

パエーヤの鍋は、表面積が広く水分が蒸発しやすい。また味つけたスープの中に米を振り入れるため米の吸水がおそい。そのため米100gに対して、水250ml位が基本となる。また具は米300gで、1kg位がよい。

3. 栄養価

貧しい人々の料理を起源とすると言われていたパエーヤであるが、栄養価計算を行ってみると、鉄分、V.B₁、V.B₂は一食で成人女子栄養所要量の1日分の約半分の栄養を摂取することができる。また、塩分については香辛料、野菜、魚介類、肉から出る旨味により複雑な味となるために少なくてもよいようである。

4. 香辛料

サフランを使用するにあたり、粉末にして用いるか水につけて、色、香りをだすとよい。しかし日本人の嗜好においてオリーブの強い香り、サフランの香りに慣れていない事もある。あまり家庭では作られていないようである。

5. オリーブオイル

オリーブオイルは最近の研究により、オレイン酸含量が高いため健康上望ましいことがわかった。

以上のことからオリーブオイルと香辛料の米への影響を調べてゆく必要がある。

エスペロの葉山氏、スペイン料理研究家の山田氏にご協力いただきました。ご厚意に深く感謝いたします。

文 献

- 1) 渡辺逸子 1981: 朝日世界百科27: 世界の食べものスペイン2, ポルトガル, 3, 169-182
- 2) 奥村彪生 1995: 世界のごちそう米料理 雄鶏社, 58-63
- 3) 柴田書店編 1997: スペインの食卓〜豊饒の大地〜
- 4) 渡辺万里 1994: スペインの竈から, 料理をめぐる15章 柴田書店
- 5) 橋本 潤 1987: イベリヤ半島の料理 調理科学, 20, 36-40
- 6) 谷口歌子 1978: スペインの料理 調理科学, 11, 2, 43-46
- 7) おおつきひろ 1995: スペインの熱い食卓 文化出版局
- 8) おおつきひろ 1997: スペインの食卓から 講談社
- 9) 村上信夫 1976: スペイン料理—風土と調理法のすべて— 三洋出版貿易

謝 辞

今回研究するに当たって、スペイン大使館、

Ⅲ 米粉料理の食文化

土屋京子・加藤和子・河村フジ子

薄れつつある地域特有の米料理の食文化を見直し、その伝承技術を科学的に解明し、食文化の伝承と創造をはかるために、今回は全国の米や米粉を用いた菓子や料理について、調査を行ったので報告する。

1. 本論

日本の米はうるち米ともち米に代表され、米粉は、うるち米、もち米を粉末にしたものであり、製法により種類が多く、新粉、白玉粉、みじん粉、道明寺粉、もち粉などがある。そして、それぞれの粉の特性を生かして菓子などの加工品の原料として使い分けられている。

そこで、米、米粉の調理方法による製品の違いを図1に示した。

図1より、日本の米、米粉を用いた菓子を代表するのは「もち」と「だんご」である。しかし、うるち米、もち米、それらの米粉を混合した場合など、いずれを用いた場合にも「もち」と「だんご」としてあらわされている。

そこで、それらを区別するために用語として比較した。「もち」は、もち米を蒸して、臼でついて、種々の形にまとめたもの、正月や節句、祝い事に用いられる¹⁾。また、「もち」は、水に浸漬したもち米を米粒のまま蒸し、臼でついて板状やだんご状など、種々の形に作ったもの、もち米の他、アワ、ヒエ、キビなどのもち種の

穀類からも作られる²⁾とされている。「だんご」は、米や雑穀の粉をこねて丸め、蒸したり、ゆでたりしたもの、あんやきな粉をまぶしたり、焼いてしょうゆをつけたりして食べる¹⁾。また、「だんご」は、米、麦、ソバ、キビなど穀類の粉を水でこね、小さく丸めたもの、蒸すかゆで、あんやきな粉をつけて、あるいはしょうゆをつけ焼きにして食べる²⁾とされている。

次に、歴史的に比較してみると、「もち」は、「かい餅」として、鎌倉時代前期の「宇治拾遺物語」に「児のかい餅するに空寝入りしたること」と題された話のなかに出てくる。「かい餅」は、もちの祖形とされている。「もち」は、古くから神仏に供えるお供物であり、神祭りや年中行事などと結びついており、神仏に供えたものを、その日だけは神と人間と一緒に食べるとされる「直会」(なおりい)でのお供物の中心は、もちが最も神聖で重要なものであった。現在では、1月の正月の鏡もち、雑煮、3月ひな祭りの菱もち、彼岸のぼたもち、5月の粽(ちまき)、柏もち、9月の彼岸のおはぎなど、年中行事の中に受け継がれている。「だんご」は、奈良時代に日本に唐から渡ってきた「歓喜団」から転じたとされ、江戸時代の「嬉遊笑覧」に、「団喜は俗にだんごといふものの形にて、餡を包めるなり」とある³⁾。そして、この時代に「花より団子」といわれ、この言葉からもわかるように、大衆に流行し、一般的になった⁴⁾。また、「だんご」は、農家のくず米や糍(しい

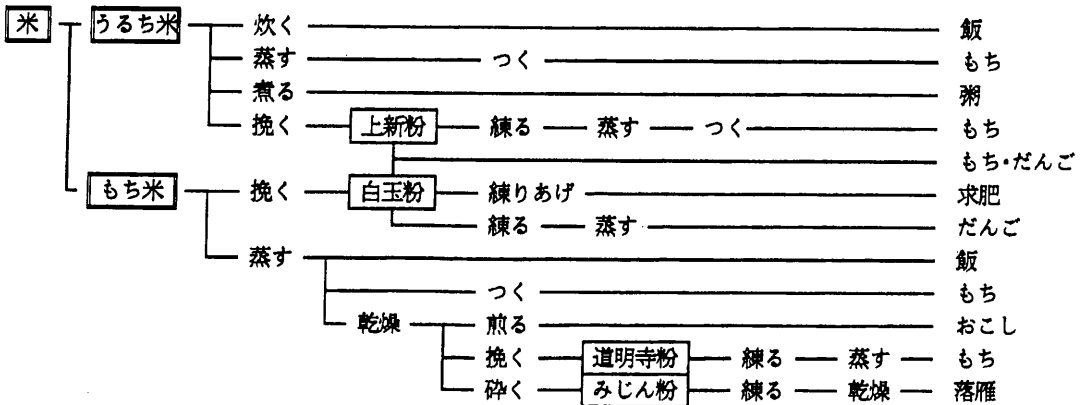


図1 米、米粉の調理方法による製品の違い

な)の処理法として、飯米を貯えることのできない農家の主婦の作り出す、日常苦心の「藪(け)」の食べ物という説もある⁵⁾。

以上より、「もち」は、米をそのまま蒸してついたもので、神仏と関係が深く、「だんご」は、穀粉をこねて丸めたもので、一般大衆化した菓子であったと思われる。次に、「日本の食生活全集」の①北海道～④沖縄より、米粉を用いた料理を調べると、「だんご」や「もち」などにされることが多い。そこで、これらの「だんご」や「もち」について、各県ごとにまとめ、表1-1、2に示した。

表1-1、2より、次のようなことがわかった。

- (1) 米粉を用いた食物は日本全国種々あるが、岩手、秋田、滋賀県に比較的多く、茨城、千葉、高知県は割合少なかった。
- (2) 「もち」や「だんご」は、日常食や間食の他に、晴れの日やお節句などの行事にも利用されている。
- (3) 「もち」や「だんご」は、神仏に関わりのあるものが多い。
- (4) 「だんご」は、富山、石川県などの北陸や、九州全域にわたり、「だご」と呼ばれている。
- (5) 秋田、山梨県では「だんご」を「だんす」、鹿児島、沖縄県では「もち」を「むち」と呼んでいる。

前述のように、米粉は、日本各地でいろいろなものに利用されているが、実際にどのようなものがあるか試作した。ここでは、日本のほぼ中央に位置し、まわりを囲んでいる8つの県との交流により、それが食文化にも影響があると思われる長野県で、現在でもお寺や家庭で作られている「やしょうま」を選んだ。

「やしょうま」とは、2月15または3月15日(月遅れ)のお釈迦様の亡くなった日(涅槃会)の法要に作り、仏様に供えるもの⁵⁾⁶⁾で、細長いだんご(もち)状のものを地域により色づけしたり、しそやごまなどを加えたり、形やデザインなどの工夫をしている。

「やしょうま」の由来については、いくつか

の説が伝えられている。お釈迦様が亡くなる前に、弟子の耶舎(やしよ、やしや)が作ってさしあげると、「耶舎、うまいぞ」とおっしゃった。また、別説によると、妻のやそだら(やすだら) 姫が同様にお釈迦様にしたところ、「やそだら、うまかった」と言って息を引き取られたと伝えられ、これらの言葉がつながり、このだんごを「やししょうま」と呼んでいるようである。また、このだんご状のものを片手で握った形が骨張った馬の背中に似ていることから「やせ馬」と呼び、これがなまって「やししょうま」になったとか、馬の足や耳、鼻などに形が似ているところから、この名は「馬」に由来するとも言われている⁶⁾⁷⁾。

この「やししょうま」は、長野県では一部(木曾郡南部、伊那谷南部)を除いては、ほぼ全県下にわたり作られているようであるが、比較的北信(長野市、飯山市など)や東信(佐久市、小県郡など)に多くみられるのは、これらの地形や気候などが食生活や習慣に関係があるためと考えられる。

また、「やししょうま」のようなものは、他県でもみられ、新潟県の佐渡では「やせごま」といい、食紅でいろいろな絵柄を中に入れて作り⁷⁾、岐阜県の恵那では「花くさもち」といい、白のままと赤、緑、黄の色粉で染めて棒状にし、4本をまとめて、もう一度蒸して作っている⁸⁾。

今回実際に試作した「やししょうま」の材料、分量、作り方は、次の通りである。

〈材料・分量〉

上新粉	1kg
(もち米を1割位入れてもよい)	
砂糖	100~200g
(塩を少々入れてもよい)	
熱湯	900~1000cc
手粉用	上新粉 適量
飾り用	色粉 適量
	黒ごま 適量
	青のり 適量

表1-1 各都道府県にみられる主な「だんご」や「もち」

都道府県名	だんご	もち
北海道	大しとぎ、笹だんご、だんご、味噌しとぎ	まゆ玉、ごんだもち、粉もち、よもぎもち、草もち、べこもち
青森	こうばしだんご、彼岸だんご、へちよこだんご	くじらもち、なべ焼きもち、よもぎもち、串もち、べこもち
岩手	小豆入りだんご、小豆だんご、おつゆ(おつけ)だんご、切りさんしょう(せんしょう)、串だんご、はたきだんご、しいな(しな)だんご、花だんご、ひきうすだんご、彼岸だんご、十六だんご	草もち、粉もち、よもぎもち、そばもち、つづこ、のりもち、花もち、うちゃもち、お茶もち、柿もち、串もち、味噌つけもち、軍配もち、けえもち、鎌もち、うちわのもち
宮城	小豆だんご、米粉だんご、かほだんご、にぎりだんご、まゆだんご、めえ玉	固もち、草もち、さねごもち、粉もち、凍みもち、すみもち、しんこもち、豆もち、干しもち
秋田	小豆だんご(だんす)、きな粉だんご、黒だんす、だんし、だんす、塞だんご、彼岸だんご、豆の粉だんす	串もち、しとげ(しとぎ)もち、そばもち、つじょうもち、うるち米もち、よもぎもち、串焼きもち、笹もち、しだもち
山形	白もちだんご、小豆だんご、十六だんご、彼岸だんご、まゆ玉、もろこしだんご、なた巻き、味噌汁だんご	かいもち、柿白もち、草もち、くだけもち、くるみ白もち、白もち、ごんばもち、粉もち、よもぎもち、とちもち、葉もち、ぶんど葉もち、しんこもち
福島	小豆だんご、草だんご、白だんご、月見だんご、つの巻き、まゆかきだんご	粉もち、凍みもち、とちもち、そば焼きもち、草もち、かわびたれもち、さつまもち
茨城	月見だんご、しんこだんご、もろこしだんご	草もち、しんこもち、まゆ玉、若もち
栃木	あわだんご、いもちゃのこ、かびたりだんご、ちゃのこ、米の粉だんご、月見だんご、まゆ玉、まゆ玉だんご、六つおだんご、白だんご	草もち、とちもち、かきもち、十日もち、焼きもち
群馬	あやめだんご、おしんこ、砂糖だんご、師走だんご、つじゅうだんご、まいたま、まゆ玉、みやげだんご、八日だんご、田植えだんご	あわもち、草もち、粉もち、とちもち、かきもち、焼きもち
埼玉	いりつけだんご、まゆ玉、走りだんご、迎えだんご、みやげだんご	小豆のもち、草もち、粉もち、のしもち、若もち、ひきごのもち、とちもち、あんこもち
千葉県	しんこだんご、だんご、もろこしだんご	いももち、草もち、しんこもち
神奈川県	草だんご、月見だんご、ひきあいだんご、いびりだんご、煮だんご、きな粉だんご、まゆ玉、くさはなのおしんこ、くず米の粉のだんご、くだけだんご、草だんご、ふなごだんご、めえ玉、まゆ玉だんご、草花だんご	粉もち、しなもち、草もち、草はなもち、草の花もち、もち花
新潟	おこしだんご、かがだんご、かや巻きの草入りだんご、しいなだんご、十六だんご、醤油だんご、やせごま	いももち、草もち、粉もち、のしもち、笹もち、とちもち、うずらもち、くず米の草もち、あんぶ、やくもち、焼きもち
富山	いもだご、かくだご、いりごだんご、おつけだご、お釈迦のだんご、草だご、おしょうらいだんご、三日だんご、迎えだんご、湯がくだご、湯だご	こもち、ごんだもち、笹もち、とぼ、のしもち、草もち、とちもち、よもぎもち、丸もち
石川	そら豆入り焼きつけだご、彼岸だご、よもぎだご、まゆ玉、白だんご	あわのもち、だんごもち、草もち、とちもち、あわもち、笹もち
福井	あえもんあっぱ、おまる、あらがきだんご、白だんご、おねはんだんご、草だんご、小豆あっぱ、つりだんご、とびつきだんご、なべしき、はだか巻き、初午だんご、花くず、彼岸だんご、ぶと、花くそ、枕だんご、よもぎだんご、またべだんご	いとこもち、こもち、焼きもち、草もち、笹もち、とちもち、よもぎもち
山梨	おめい玉、粉つけだんす、草だんご、中日だんす、月見だんご、初午だんご、まゆ玉	草もち、ひきもち、菱もち、粉もち、とちもち、焼きもち
長野	おかるこ、寒ざらしだんご、笹巻き、月見だんご、しんこ、つむぎりだんご、迎えだんご、めえ玉、まゆ玉だんご、やしょうま	柿の皮もち、草もち、粉もち、のしもち、凧もち、菱もち、でっち草もち、焼きもち、でっちもち
岐阜	おけそく、草だんご、ぼち、蚕霊だんご、田植えぼち、しゅうなぼち、初午だんご、彼岸だんご、ぶんたこぼち、へそびだんご、まゆ玉だんご、みたらしだんご、まゆ玉みょうがぼち	草もち、くずもち、粉もち、くだけもち、よもぎもち、とちもち、花くさもち、ゆでもち
静岡	亥の子だんご、米粉だんご、三色のだんご、花くさだんご、彼岸だんご、へそだんご、ひやし、迎えだんご	ごんたくもち、のしもち、さつまもち、だんごもち、花もち、焼きもち、草もち、へそもち、とちもち
愛知	おてかけ、白だんご、彼岸だんご、ひなだんご、平だんご、みたらしだんご	おしろこ、草もち、粉もち、ほとくれもち、白もち、とちもち、よもぎもち
三重	いばらだんご、おかいだんご、おころ、こねこねだんご、五月だんご、しいなだんご、節句だんご、ふところだんご、だんごのおかい、流しだんご、みたらしだんご、汁だんご	あこやもち、かきもち、白もち、とうきびもち、草もち

表1-2 各都道府県にみられる主な「だんご」や「もち」

都道府県名	だ	ん	ご	も	ち
滋賀	送りだんご、おせそくさん、おしだんご、敬宮だんご、小米だんご、小判だんご、しんこだんご、洗濯だんご、田植えだんご、煮しめだんご、彼岸だんご、べたべただんご、ほおこだんご、まゆだんご、豆だんご、ゆぐみだんご、迎えだんご、よごみだんご、宵宮だんご、おり			糸切りもち、いがもち、草もち、がらたてもち、しとぎもち、みょうがもち、よもぎもち、とちもち	
京都	米粉のだんご、たわらだんご、ねこだんご、彼岸だんご、まゆだんご、よもぎだんご			あさいもち、いりごもち、白もち、のしもち、とちもち、ゆりごもち、よもぎもち	
大阪	おみやげだんご、かがだんご、ころころだんご、月見だんご、半夏生だんご、ひとがた、棒だんご、ようかびだんご			柿もち、ひなもち、菱もち、ゆぐみもち、よもぎもち、棒もち、草もち	
兵庫	送りだんご、落ちつきだんご、おせそくさん、よもぎだんご、迎えだんご、おみやげだんご、煤掃きだんご、月見だんご、たかきびだんご			草もち、いびつもち、菱もち、とちもち、たかきびもち、よもぎもち、土用もち	
奈良	おころ、おちつきだんご、米粉のだんご、しんこ、とうきびだんご、ふんぐり、よごみだんご、みたらし、よもぎだんご			くるみもち、こんごり、菱もち、ちぎりもち、かきもち、小米もち、よもぎもち、とちもち、ねこもち	
和歌山	いりぼら焼き、おしらすま、ころころだんご、彼岸だんご、だんご茶がえ、月見だんご			いびつ(えべつ)もち、草もち、よもぎもち、きびのいびつもち、小米もち、よもぎもち	
鳥取	送りだんご、笹巻きだんご、迎えだんご、米の粉だんご			釜焼きもち、だんごもち、よもぎのあんころもち、白もち	
島根	あこ見だんご、小豆だんご、米粉のだんご、だんご煮、盆だんご、八日焼きだんご、送りだんご、迎えだんご、よもぎだんご、まめ栗			いがもち、かたらもち、粉もち、こもち、だんごもち、とちもち、てんこもち、ぼくらもち、ふくもち、ふきもち、平もち、よもぎもち、焼きもち	
岡山	笹巻き、煤掃きだんご、たかきびだんご、八朔だんご、盆のきな粉だんご、よもぎだんご、迎えだんご			しばもち、米のもち、とちもち、ひきわりもち、ほうこりもち、ぬかみそ入り焼きもち、菱もち、たかきびもち、よもぎもち	
広島	亥の子だんご、うちごだんご、そばだんご、たかきびだんご、冬至だんご、とりつけだんご、彼岸だんご、巻きだんご、ゆでだんご、よもぎだんご			いがもち、うのはなもち、おからもち、きらずもち、草もち、しばもち、とちもち、だんごもち、はごうもち、ひきものもち、よもぎもち	
山口	笹巻き、送りだんご、きな粉だんご、米の粉だんご、彼岸だんご、ひやしだんご、迎えだんご、もぶりだんご			あらかねもち、いぎの菓もち、かいもち、かんころもち、笹もち、なべもち、ねばりもち、ほてんどもち、よもぎもち	
徳島	送りだんご、ころころだんご、七夕だんご			いももち、おしろいもち、滝の焼きもち、ばらもち	
香川	いもだんご、送りだんご、かんころだんご、米粉だんご、ししこ馬、だんご馬、とび馬、とりつけだんご、はげだんご、盆だんご、迎えだんご			かいもち、ぬかもち、しばもち、くだけもち、よもぎもち	
愛媛	すりつけだんご、月見だんご、つけだんご、花粉だんご、とりつけだんご、やつじゃ、焼きもちだんご			いももち、草もち、醤油もち、白もち、ねりもち、花もち、ひきもち、まきばっば、とりつけもち、よもぎもち	
高知	送りだんご、はな粉だんご			さんしょうもち、若もち、ひきごもち、しばもち	
福岡	いがきだご、米んこだんご、彼岸だんご、迎えだご、おつけだご、ちまきだご、つつぼだご			寒もち、こねきもち、ふつだごもち、ふつもち、ぼんしい、のしもち、だごもち	
佐賀	あらぐれだご、あれつけだご、米の粉だご、彼岸だご、ふつだご、迎えだご、ゆでだご、きな粉だご			くだけもち、ふつもち	
長崎	かべかべだんご、けいらん、手形だご、生米のだご、盆だご、にぎにぎだんご、彼岸だご、迎えだご、仏さまのおてつきだんご、送りだご、かからだご			せんもち、といもち、どんだへもち、ふつもち	
熊本	あれつけだご、お嶽だんご、あんころがし、ご正忌だご、米の粉だご、ゆでだんご、つぞをだご、にぎりだご、彼岸だご、よもぎだんご、迎えだご、帰りだご、いでづくりだご、煮しめだご			ふつもち、雪もち、草もち、よもぎもち	
大分	お待ちだんご、小米だんご、おみやげだんご、ふつだご、彼岸だんご、へそだんご、盆だご、きなこだんご、このしろだんご			いももち、かんからもち、皮もち、とうきびん粉もち、ちまきもち、ゆでもち	
宮崎	お迎えだご、かしわだご、草だご、こづつだご、米だご、こっばだご、こぶりだご、ごろし、精霊だご、節句だご、そばだご、だご巻き、平だご、つき入れだご、とうきびだご、にぎりだご、みやげだご、ぶちだご、薬師さまだご、ふつだご、ゆでだご			いこもち、いりこもち、くじらもち、とうきびもち、ふつもち、ねったぼ	
鹿児島	いっさだんご、かからだご、きしんだんご、米の粉のだご、十五夜のだご、しんこだご、ながまき、ひとぎ、彼岸だご、ふていだぐ、よもぎだんご			いこもち、御願もち、これもち、桜もち、ふていむち、のしもち、よもぎもち	
沖縄	だーぐ、だんご、ふきやぎ			赤むーちー、赤むち、白むち、かがんでー、からびきもち、くばもち、しるむーちー、さになむつ、力むーちー、むち、とうなんむーちー、むーちー、ふちぎもち、蒸しもち、ゆぬくむつ	

〈作り方〉

上新粉に砂糖を加えてよく混ぜる。熱湯を加えてまとまるように生地が熱いうちに手でこねる。ぬれ布巾を敷いた蒸籠にちぎり入れ15～20分蒸し、蒸し上がったらかね鉢にうつし、すり棒でつく。少し冷めたら手でよくこね、赤や黄色などの色をつけ、花や蝶々などの模様になるように、中に巻き込んで太巻き寿司のように作る。また、黒ごまや青のりを混ぜ、直径3～4cmの太さの棒状にしたり、菜箸を3本添えて洲浜形、あるいは2本で瓢箪の形に作る。

「やししょうま」の出来上りを、写真1に示した。



写真1 やししょうま

〈食べ方〉

やわらかいうちはそのまま、かたくなったら焼いて好みで砂糖やししょうゆなどをつけて食べる。

2. まとめ

本研究にあたり、米や米粉を用いた菓子や料理は、日本全国に多数あり、それに伴って食習慣や、生活の様式も、それぞれに特徴があることがわかった。また、実際に作ることで、材料の配合割合や調理方法が製品に影響があると思われる。そこで、次年度はそれらについての検討を行いたい。

3. 引用文献

- 1) 小学館『大辞泉』編集部：大辞泉，小学館，東京（1995）
- 2) 社）全国調理師養成施設協会：調理用語辞典，調理栄養教育公社，東京（1987）
- 3) 永山久夫：食べものはじめ物語，河出出版，東京（1989）
- 4) 中村 滋：日本一の団子，小学館，東京（1996）
- 5) 石原健二：お米紀行，三樹書房，東京（1992）
- 6) 「日本の食生活全集」編集委員会：日本の食生活全集⑳長野県，社）農山漁村文化協会，東京（1987）
- 7) 長野県商工会連合会婦人部：“ふるさとの味”と食文化～信州の郷土食～，銀河書房，長野（1985）
- 8) 「日本の食生活全集」編集委員会：日本の食生活全集㉑新潟県，社）農山漁村文化協会，東京（1987）
- 9) 「日本の食生活全集」編集委員会：日本の食生活全集㉒岐阜県，社）農山漁村文化協会，東京（1987）

参考文献

「日本の食生活全集」編集委員会：日本の食生活全集①北海道～④⑦沖繩，社）農山漁村文化協会，東京（1987）

IV 炒り米粉ゾルのレオロジー的特性

松本睦子・橋内範子

1. 緒言

日本の食生活が経済成長に伴い食事内容の欧米化、簡便化が進み、基本であった米の消費が減少してきている。米の自給を保つためにも米の消費拡大をはかりたい。本来の日本食が見直されている現在、米を多目的に利用することが望まれる。米は粒食として利用されることが多いが、粉食形態として西洋料理にも利用することにより米の消費拡大にもつなげられる。西洋料理にはソースがよく用いられ料理の出来ばえを左右する程重要なものである。ソースはでんぷん食品を粘りに利用していることが多い。そこで本研究では米粉を利用したソースの調理要領を得るために、まず、米粉を炒めた場合の粘性の変化に焦点を当て、加熱温度、粒度のちがい、希釈液のちがい、そして米粉のルウが米粉ゾルのレオロジー的特性に及ぼす影響を小麦粉の場合と比較し、米粉をソースに利用する際の調理要領について検討した。

2. 実験方法

1) 試料調製

米粉は上新粉（群馬製粉製、水分12.7%）を用い、ステンレス製鍋（直径12cm、深さ5cm）の底が130℃または180℃になった時に米粉10gを入れ、油浴中にて130℃または180℃を保ちながら木杓子を用いて、60回/minの速度で攪拌し、5、10、15、20分間空炒りし、蒸留水（以下水とする）及び牛乳を90mlを加えて、電熱器（600W）で90℃まで加熱し、10%濃度に調整し、みかけ粘度（以下粘度とする）測定および流動曲線用試料とした。

米粉の粒度分別には、TOKYOSCREEN CO. LTDの106 μ mのふるいをを用いた。ふるいを通った米粉を細粒とし、ふるいに残った米粒を粗粒とした。

ルウとした場合は、米粉と同量のマーガリン（雪印乳業製）を用いて、130℃の油浴中にて5、10分間炒め上記同様に調製し米粉として10%ゾ

ルに調整した。

2) 測定方法

(1) 流動特性の測定

E型粘度計（東京計器KK製VISCONIC ED形）を用いた。サンプル量は1.2mlとし、60℃の恒温水槽と接続されたアダプターに入れセットし3分間後にロータを始動させ20秒後の指示値からみかけの粘度を求めた。また、流動曲線はロータ回転速度を0.5～100rpmの8段階に変化させ、各々の指示値を読みとりこの値からずり応力を求めた。

(2) デキストリン定量

各試料からソモギー変法¹⁾により還元糖を定量し、この値に0.9を乗じてデキストリン量とした。

(3) 官能検査

米粉および小麦粉（薄力粉）の2種を用いて、各々130℃で5分炒めたルウに、牛乳を加えて90℃まで加熱し0.6%の塩を加えて作った白ソースについて、二点識別試験法および二点嗜好試験法を用い、パネルは本学栄養学科の学生30名により行った。

3. 結果および考察

1) 炒り温度および時間のちがいによる米粉ゾルの粘度と流動曲線の比較

米粉を130℃および180℃で5、10、15、20分間炒りこの中に水を加えて90℃まで加熱した米粉10%ゾルのみかけの粘度をずり速度の変化に応じて、炒り時間0分を対照に比較した。その結果を図1に示した。

図1より、米粉を炒らない場合は炒ったものより粘度が高くなる。米粉の炒り温度のちがいでは130℃で炒った方が180℃で炒ったものより粘度が高くなっている。また、炒り時間のちがいによる粘度は、いずれの炒り温度の場合でも5分が高く、10分が最も低い傾向を示している。しかし、15分、20分加熱では逆に10分加熱より高い粘度を示し、更に15分加熱より20分加熱の方が粘度が高くなっている。米粉を乾熱加熱することによりでんぷんが熱分解によって分子が

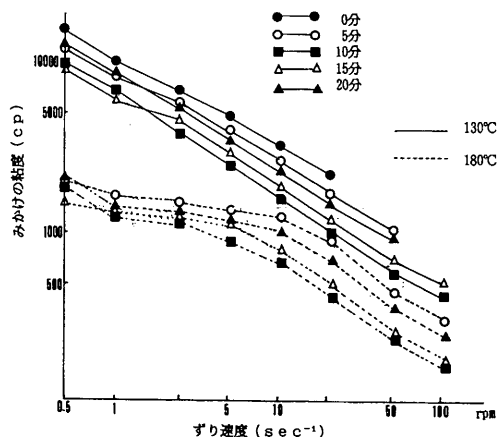


図1. 炒り時間のちがいによる米粉ゾルのみかけの粘度変化 (130°C・180°Cの場合)

切断され5分加熱より10分加熱の方が粘度が低くなると思われるが、10分加熱より15分、更に20分加熱の方が粘度が高く表われたのは、長い乾熱加熱により吸水しやすい粒子に変わり、加水後90°Cまでの加熱で吸水・膨潤が大となり粘度が高くなったと思われる。また、180°Cまで炒った場合は高温の乾熱により130°Cの場合より更に熱分解が進み、分子結合が細かく切断され粘度が低下したと思われる。

次に以上の粘度変化を各試料のでんぷん支持構造の点からみるために130°Cで炒った米粉ゾルの流動曲線を図2に示した。

図2より、いずれの米粉ゾルも降伏値をもった非ニュートン流動体でチキソトロピー性を有し、その傾向は炒り加熱10分が他より大で、履歴面積が大きく、でんぷんのブレークダウンも起きていると思われる。しかし、15分、20分加熱の場合は逆チキソトロピー性を示し、先のみかけの粘度変化を裏付ける結果となった。また、ずり速度の変化に伴うずり応力の変化は図1と同傾向を示した。

2) 炒り米粉ゾルと炒り小麦粉ゾルの粘度の比較

一般にソースの粘りに小麦粉が用いられているので、130°Cで5分、10分炒った米粉ゾルの粘度を同様に調製した小麦粉ゾルの粘度と比較した。その結果を図3に示した。

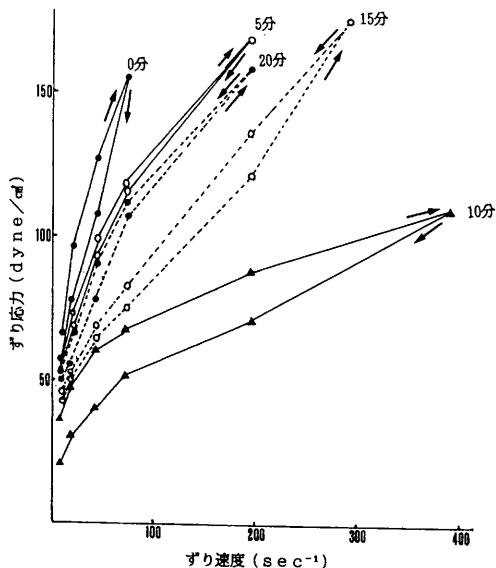


図2. 炒り時間のちがいによる米粉ゾルの流動曲線 (130°C)

図3より、米粉の方は加熱時間により粘度差が大であるが、小麦粉ではその差は些少である。また、ずり速度が小さい時点ではいずれの加熱時間の場合でも小麦粉ゾルより米粉ゾルの方が粘度が高い傾向にある。これは、米粉と小麦粉のでんぷんの種類の構成割合²⁾のちがいによる。

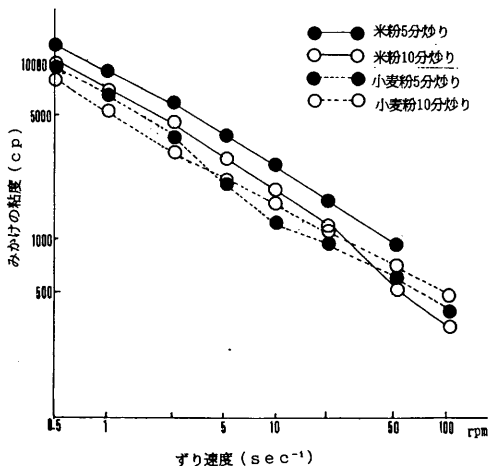


図3. 米粉ゾルと小麦粉ゾルのずり速度に対応するみかけの粘度の比較

り糊化度に影響を及ぼし米粉と小麦粉の粘度差³⁾が生じたと思われる。

3) 米粉の粒度の違いによる粘度の比較

うるち米を製粉した上新粉は粒度が均一ではないのでこの粒度のちがいが粘度におよぼす影響をみた。即ち、106 μm を通った細粒の米粉とふるいに残った粗粒の米粉を用いて上記同様に調製し10%米粉ゾルとし、みかけの粘度を比較した。その結果を図4に示した。

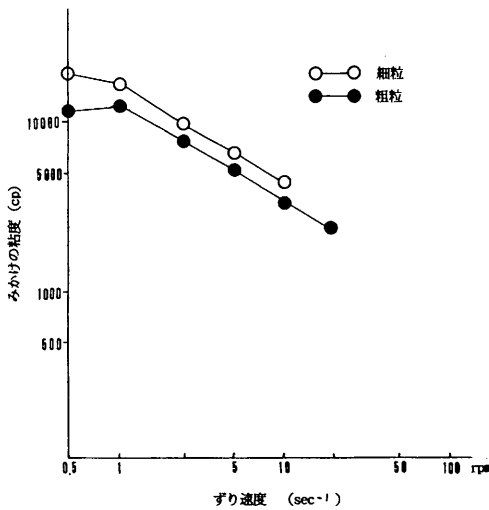


図4. 米粉の粒度による粘度への影響

図4より、細粒の米粉ゾルの方が粗粒のものより粘度が高く、ずり速度が大では測定不可能となった。これは細粒の方が、でんぶんの吸水・膨潤が大きいため、でんぶんの糊化度が増大し粘度が高くなったと思われる。

4) ルウ米粉と炒り米粉のゾル粘度の比較

次に実用面を考え、米粉と同量のマーガリンを用いて130°Cで5分、10分炒めてルウとし、炒った場合と粘度を比較した。その結果を図5に示した。

図5より、炒り米粉ゾルとルウ米粉ゾルを比較するといずれの加熱時間においても炒り加熱の方が粘度が高いことがわかった。また、ルウ

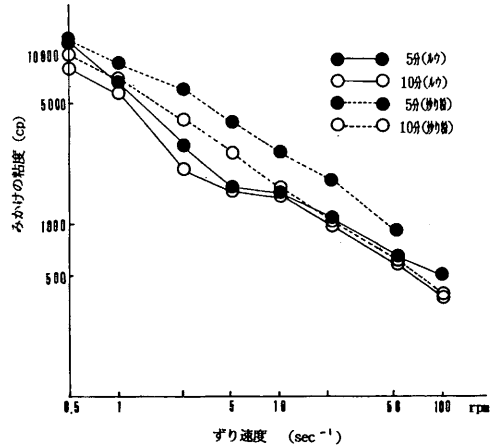


図5. 炒り粉とルウの各米粉ゾルのみかけの粘度の比較 (130°C)

にした場合も5分加熱より10分加熱の方が低い粘度を示した。このようにルウにした場合は、油によってでんぶん粒の膨潤糊化が阻害され、粘度が低くなった⁴⁾と思われる。

5) ルウ米粉の加熱温度の違いによる粘度変化ソースには褐色ソースもよく利用され、高温で炒めたブラウンルウを使用するが、米粉のルウを180°Cで5分炒めた場合を130°Cの場合と粘度を比較してみた。その結果を図6に示した。

図6より、米粉を炒った場合と同様に180°Cの米粉ルウの粘度は、130°Cの米粉ルウより低

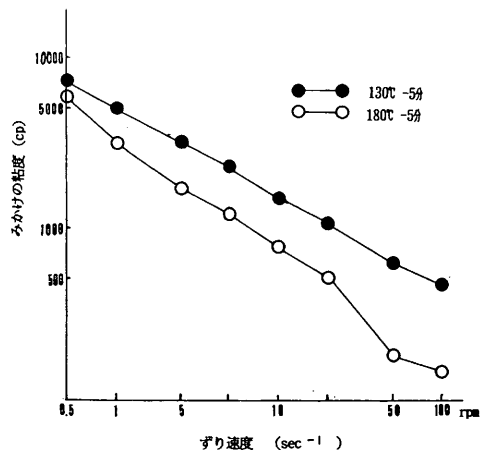


図6. ルウ米粉の加熱温度の違いによるみかけの粘度変化

く、ずり速度が大になるとその差は更に大きくなる。180℃で調製した米粉ルウは、でんぷん粒が損傷、崩壊し、でんぷん分子のデキストリン化も進み、でんぷん分子の鎖が短くなりからみ合う性質が少なくなるため粘度が低下した⁵⁾と思われる。

6) 炒り米粉中のデキストリン量の比較

そこで、米粉の加熱時間および加熱温度により粘度の変化に影響を及ぼしたと思われるデキストリン量を定量した。その結果を表1に示した。

表1. 炒り米粉中のデキストリン量の比較

		(mg%)		
加熱温度	加熱時間	0分	5分	10分
130℃		43.9	51.0	55.0
180℃		43.9	148.0	156.4

表1より130℃より180℃の方が約3倍のデキストリンが生成され、また、加熱時間の経過に伴い多くなっている。これは前述したように、乾熱加熱するとでんぷん分子がデキストリン化するが、この傾向は特に150℃以上で炒めた場合および炒め時間が長くなる程、この変化が助長⁵⁾するようである。

7) 希釈液の違いによる米粉ゾルの粘度変化

次に、実際の白ソースに應用すべく、130℃で5分炒めた米粉ルウに牛乳を加えて90℃を10分継続加熱し、10%ルウとなるよう調整したソースを、同様に水で調製したソースの粘度計のローターの各回転数における粘度を比較した結果を表2に示した。

表2. 米粉ルウに牛乳および水を加えたソースの粘度比較

ローター rpm	牛乳 cp	水 cp
0.5	13312.0	716.8
1.0	11980.8	460.8
2.5	12390.4	225.3
5	9400.3	143.4
10		87.0
20		56.3
50		26.6
100		24.6

表2より、牛乳を加えた方は牛乳中の固形分の影響により水を加えた場合より当然ながら粘度は高くなっている。即ち、でんぷん粒とたん白質の相互作用が加わり粘度が高く生じ、濃厚なソースになったと思われる。

8) 米粉及び小麦粉の白ソースの官能検査

最後に米粉を用いたソースが官能的にはどうであるかをみるために、実用に即して実験と同様にルウを作り牛乳を加えて、0.6%の塩味をつけ白ソースを調製した。同様に小麦粉でも同様に官能検査を行った。結果を表3に示した。

表3. 米粉及び小麦粉の白ソースの官能検査 (130℃-5分炒めの場合)

	(パネル30名)	
	米粉	小麦粉
濃い方	16 (n. s.)	14 (n. s.)
粉臭さの強い方	28 (***)	2
なめらかさの強い方	0	30 (***)
好む方	0	30 (***)

*** 0.1%危険率で有意差あり

方法：二点識別試験法

二点嗜好試験法

表3よりソースの濃さでは両者間で有意差はなく、粉臭さの強さでは米粉の方に0.1%の危険率で有意差があった。また、なめらかさの強い方、好む方の項目では小麦粉の方に0.1%の危険率で有意差があった。この試料は実験と同様に牛乳を加えてから90℃までの加熱にとどめているので、米粉ソースでは粉臭さが強く、ざらつきが残り小麦粉のソースより好まれない結果になったと思われる。

以上のように米粉を炒る或いはルウにして米粉ゾルにし、ソースとした場合、従来の小麦粉で調製したソースと粘度の点では大差はなく、ほどよい粘りを出す。しかし、米粉の粒度の大きさによりざらつきが残る点を粒度の細かい米粉を利用したり、長時間加熱する等で改善すれば、口当たりなめらかな、粉臭さのないソースになるのではと思われる。今後は、実際のソー

ス調製に即し長時間加熱した米粉利用のソースについて検討していきたい。

4. 要 約

米粉を多面的に利用することを考え、西洋料理のソースの濃度づけに利用すべく、米粉を炒った場合の加熱温度、加熱時間および米粉の粒度が米粉ゾルの粘度におよぼす影響を検討した。結果を要約すると次のようになる。

1. 米粉を炒った場合、炒り加熱温度が130℃の方が、180℃より粘度は高く、炒り時間が5分が最も粘度が高く、次いで20分、15分加熱となり10分加熱が最も低くなった。

2. 米粉ゾルはチキソトロピー性を示し、この傾向は炒り加熱10分のものが最も大であった。

3. 炒り米粉ゾルと炒り小麦粉ゾルの粘度を比較すると米粉ゾルの方が高い結果となった。

4. 米粉をふるいにかけ粗粒と細粒に分別した場合、細粒の方が粘度を高める。

5. 米粉を130℃でルウにした場合の米粉ゾルの粘度は炒り米粉ゾルより低い結果となった。

180℃で加熱したルウ米粉ゾルは130℃の場合

より低くなった。

6. 炒り米粉のデキストリン量は、加熱温度が130℃より180℃の方が約3倍多く、加熱時間に伴い増加する。

7. 希釈液に牛乳を用いると、水の場合より粘度が顕著に高くなる。

8. 米粉ルウと小麦粉ルウで作った白ソースの官能検査では、粉臭さが米粉の方に、なめらかさ、好みが小麦粉の方に有意差があった。

引用文献

- 1) 小原哲二郎, 鈴木隆雄, 岩尾裕之: 食品分析ハンドブック, pp.211~215 (1984) 建帛社, 東京
- 2) 小原芳次郎: 食品工業, 3, 814, (1964)
- 3) 小倉徳重: 調理科学, 6, 76, (1973)
- 4) 川端晶子, 畑明美: 調理学, pp.104 (1990) 建帛社, 東京
- 5) 山崎清子, 島田キミエ: 調理と理論, pp.108 (1973) 同文書院, 東京