

# おからに対する意識およびおから添加アイスクリームへの嗜好性

筒井 静子

Awareness about “okara” and the preference for ice cream with “okara” added to it

Shizuko TSUTSUI  
(November 2007)

## はじめに

おからは、豆腐や豆乳製造時に発生する副産物であり、大豆たんぱく質の約20%を含み、豆腐や豆乳に比べて食物繊維を豊富に含んでいる<sup>1)2)</sup>ものの、食材としては年間一人当たり約60g消費されているに過ぎない<sup>3)</sup>。

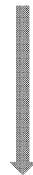
他には、飼料や肥料として利用されている<sup>4)</sup>ものの、排出時のおからは80%以上の水分を含み、「腐りやすい」、「乾燥または輸送コストが高い」、「排出側の生産規模が小さく点在しているため集荷が難しい」等の理由で利用度は決して高くなく、豆腐生産による約70万t、凍豆腐生産による約4万t(いずれも湿重量)は、食品産業廃棄物としてその多くが焼却処分されているのが現状である<sup>5)</sup>。

このような理由で、食品業界からは厄介物というイメージが高いものの、一般消費者からは「健康食品」、「高栄養」、「食物繊維が豊富」という好印象が持たれている<sup>6)</sup>。そこで本研究では、おからの食材としての利用拡大を目指して、おからに対する消費者の意識調査を実施し、あわせてこれまで事例のないおからを添加したアイスクリームに対する嗜好性を調査した。

## 調査方法

2006年10月14日、江別市民会館で開催された「小麦フェスタ2006 in 江別」に来場した一般市民と、2006年10月27日、野幌公民館で開催された「第4回江別料理ごよみ」に参加した一般市民、また、2006年11月9~10日、アクセスサッポロで開催された「ビジネス EXPO」に来場した一般市民を対象として、アンケートによりおからに対する意識調査

### ① アイスマックス作製



### ② エージング



### ③ フリージング



### ④ おからクッキー添加

#### 材 料

生乳	380g
炒りおから	10g ※
水	27g
脱脂粉乳	25g
生クリーム	100g
卵黄	30g
グラニュー糖	80g

#### 材 料

炒りおから	60g ※
バター	100g
砂糖	50g
薄力粉	100g
卵白	1個分

※生おからを水分約1.7%になるまで炒り、ミキサーで粉末状にしたもの

図1 おから添加アイスクリームの製造方法

を行った。調査項目は、性別、年齢、居住形態および、Q1「おからが何から出来ているか知っていますか」、Q2「おからに対するイメージ」、Q3「おからは好きですか」、Q4「おからを使ったお惣菜やお菓子を食べたことがありますか」、Q5「おからまたは、おからの調理品が店頭に並んでいたら利用したいですか」の5設問である。

さらに、上記の対象者に対して、図1の方法で作製したおから添加アイスクリーム<sup>6)7)</sup>の嗜好性を調査した。

## 結果および考察

### 1. 調査対象者の概要

調査対象者の概要は表1の通りである。小麦フェ

表1 調査対象者の概要

回答者数(人)

	～10代		20代		30代		40代		50代		60代～		不明		合計		総計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
小麦フェスタ2006 in 江別	15	8	6	18	12	30	10	26	11	18	9	16	2	6	65	122	187
第4回江別料理ごよみ	0	0	2	2	3	1	0	3	4	12	1	6	0	0	10	24	34
ビジネス EXPO	70	22	66	59	80	28	88	13	85	16	62	2	3	3	454	143	597
合計	85	27	74	79	95	59	98	43	100	46	72	24	5	9	529	289	818

スタ 2006 in 江別では、男性 65 名、女性 122 名、計 187 名から、第 4 回江別料理ごよみでは、男性 10 名、女性 24 名、計 34 名から、ビジネス EXPO では、男性 454 名、女性 143 名、計 597 名から、全体では、男性 529 名 (65%)、女性 289 名 (35%) の合計 818 名から回答を得た。

## 2. おからに対する消費者の意識

Q1 「おからが何からできているか知っていますか」については、男性の 75%、女性の 90% が知っているとしており (図 2)、具体的内容については、殆どの方が大豆あるいは、豆腐の製造過程でできるものと正しい理解をしていた。

Q2 「おからに対するイメージ」は、男性の場合、肯定的なイメージである「ヘルシー」、「栄養がある」、「おいしい」、「懐かしい母の味」という回答が多く、否定的なイメージでは「あまりもの」、「まずい」、「パサパサしている」、「食べづらい」という回答であった。一方女性では、男性の意見に加えて「食物繊維」、「ダイエット」あるいは、「料理が難しい」といった実際の調理担当者としての意見があげられていた。

Q3 「おからは好きですか」との設問に対しては、全体で、「好き」65.7%、「嫌い」3.1%、「どちらでもない」31.2%となった。「好き」と回答した人の理由は、「体に良いから」、「おいしいから」が多く、前述のおからに対する肯定的なイメージと関連する傾向がみられた。「どちらでもない」と回答した人の多くは、「食べたことがない」、「食べる機会がない」と

いうことが主な理由となっていた。

Q4 「おからを使ったお惣菜やお菓子を食べたことがありますか」との設問に対して、小麦フェスタ 2006 in 江別に来場した女性では、90%が「食べたことがある」と回答しており、その 72%が「おからを使って調理したことがある」と回答していた。具体的には卵の花といわれるおからの炒り煮が圧倒的に多く、次に、おからドーナツ、おからクッキー、おから入りコロッケ、おから入りハンバーグとなっていた。

Q5 「おからまたは、おからの調理品が店頭に並んでいたら利用したいですか」との設問に対しては、女性の 90%、男性の 70%が「利用したいと思う」と回答しており (図 3)、男女共いずれも高率であったが、女性の方がおからを利用したいと思う傾向が強かった。

## 3. おから添加アイスクリームへの嗜好性

おから添加アイスクリームの嗜好性を調べた結果 (表 2)、全体の 51.4%が「大変おいしい」、39.0%が「おいしい」と回答しており、一般消費者に受け入れられる製品であったといえた。しかし、アイスクリームに添加したクッキーの量が多すぎるとの意見もあったため、今後は消費者の多様な嗜好を考慮する必要があると思われる。

次に、おからが嫌いで店頭におからの製品が並んでいても購入しないと回答した人に対して、おから

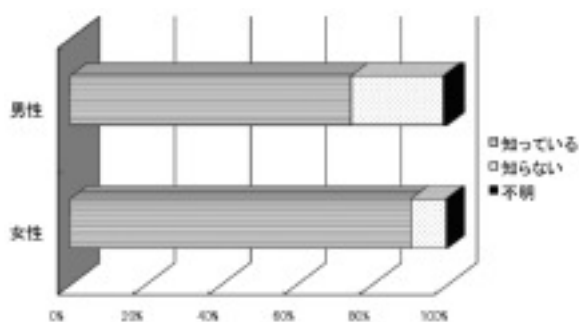


図2 おからは何から出来ているか知っているか

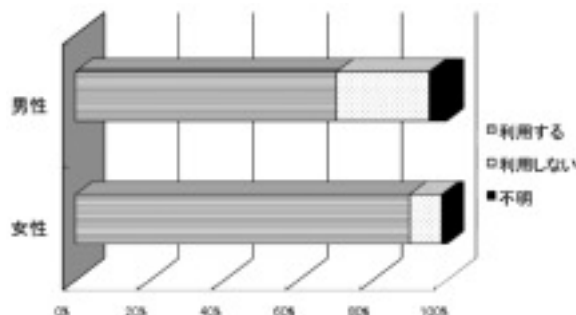
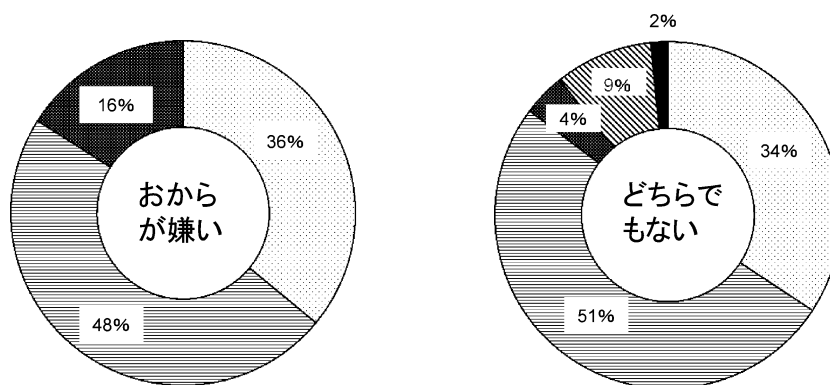


図3 おからまたは、おからの調理品が店頭に並んでいたら利用するか

表2 おから添加アイスクリームへの嗜好性 (人)

	大変おいしい	おいしい	普通	おいしくない	合計
小麦フェスタ 2006 in 江別	119	53	5	1	178
第4回江別料理ごよみ	14	14	5	0	33
ビジネス EXPO	275	242	56	7	582
合 計	408 (51.4%)	309 (39.0%)	66 (8.3%)	10 (1.3%)	793



□大変おいしい □おいしい ■不明 ■普通 ■おいしくない

図4 おからが嫌い、どちらでもない人のおから添加アイスクリームへの嗜好性

添加アイスクリームの嗜好性を調べたところ、おからが嫌いな人の84%が、どちらでもない人の85%が「大変おいしかった」、「おいしかった」と回答していた(図4)。この結果は、嫌いあるいは苦手な食品であっても、嗜好性の高い製品に仕上げることが出来ることを示す一例となったのではないかと考える。

以上の結果から、おから添加製品として今回の手法で作製したアイスクリームは、嗜好性が高く、また、市販のアイスクリームと比べて栄養価も高い<sup>26)</sup>ことから、おからの利用法として有望であると考えられた。

#### ま と め

おからに対する消費者の意識は、栄養がありなおかつ食物繊維が豊富でヘルシーであるとの肯定的なイメージを抱いている。しかし、おからは品質の劣化が速く保存性の悪い食品であるため店頭で扱う店も少ない。また、一パック当たりの販売量も200~300gと、現代の家族構成を考えると一回に消費してしまうには多過ぎる量といえる。さらに、おからに対して抱くあまりもの・廃棄物などの否定的なイメージや昔ながらのおかずといった印象が、おからの利用を制限しているものと考えられる。

今後は、環境の面からもおからの利用拡大を推進していく必要があると考えるが、そのためにも本研究で試みたような現代人に受け入れやすい製品を開発し、おからそのものの利用だけでなく、おからの加工品を活用してのおから消費拡大を進める必要があると考える。

#### 謝 辞

本研究を遂行するにあたり、試料作製にご協力いただきました竹田保之教授をはじめとする乳製品製造学研究室の皆様、アンケートならびに嗜好調査にご協力して下さった方々、作製補助等にご協力いただいた食物利用学研究室の方々に深く感謝する。

また本研究の一部は、平成18年度酪農学園大学・酪農学園大学短期大学部共同研究補助金の援助を受けたものであることを記して深謝する。

#### 参 考 文 献

- 1) 津村喬, 鶴田静, 井上豆彦 (1984) 手づくり日本食シリーズ健康食豆腐. 187. 農山漁村文化協会. 東京.
- 2) 五訂増補日本食品成分表編 (2005) 五訂増補食品成分表 2006. 女子栄養大学出版部. 東京.
- 3) 五明紀春 (2000) おからはどこへ行った?. 女

- 子栄養大学出版部, 東京.
- 4) 仁藤斎 (2000) 食品加工シリーズ4 豆腐. 82-83. 農山漁村文化協会, 東京.
- 5) <http://green-power.jfast.net/ecovege/okara.htm>  
おからは廃棄物?
- 6) 渋谷絵美 (2005) おからに関するアンケート調査とおからアイスクリーム作製の試み. 酪農学園大学卒業論文.
- 7) [http://www.marumi-net.co.jp/tensei/okara\\_renewal.htm](http://www.marumi-net.co.jp/tensei/okara_renewal.htm)  
乾燥おから利用法.

#### Abstract

In the minds of consumers, okara has a positive image because not only is it healthy as a rich source of dietary fiber, it is nutritious. However, because okara has a negative image for being a by-product and disposable, and for being an old-fashioned food, it is thought that its usage is being limited.

Therefore, with the intent of making okara a more widely used ingredient, an ice cream with okara added to it was made, and the preference for this product was surveyed. As a result, preference for this ice cream was strong, and, since this ice cream is more nutritious than that sold in stores, it was considered that this method of using okara in this way is promising.