

## SDGs（目標3, 12）に配慮したおからせんべいの開発

### Development of Okara Rice Crackers with Consideration for SDGs (Goals 3 and 12)

若林 あおい<sup>1)</sup>

指導教員 岩本 直樹<sup>1)</sup>, 研究協力者 藤本 武徳<sup>2)</sup>

1) 東京家政学院大学 現代生活学部 食物学科 岩本ゼミ, 2) 有限会社津久井せんべい本舗

キーワード：SDGs、おから、津久井在来大豆、食物繊維、たんぱく質

#### 1. はじめに

現在、おからが年間2万t廃棄されていることが問題となっている<sup>1)</sup>。生おからは水分量が多く、流通されている生おからは期限が短いため、多くは産業廃棄物として、廃棄されている。そのため、SDGsの観点から、生おからの保存性を高め、有効活用することが社会的に求められている。有効活用は、SDGsの目標12「つくる責任つかう責任」に該当する<sup>2)</sup>。生おからの有効活用の方法として、おからを乾燥させ、食品に添加し利用する等が考えられる。乾燥おからに加工することで、保存性が高められることに加え、食物繊維量・たんぱく質量等が増えるなどの栄養学的利点もある。これらの栄養素の付加については、SDGsの目標3「すべての人に健康と福祉を」に該当する<sup>2)</sup>。乾燥おからは100g当たり、食物繊維43.6g たんぱく質23.1gと豊富である<sup>3)</sup>。

近年、20～30歳女性の食物繊維摂取量が不足している傾向にあり、国民健康・栄養調査(2020)<sup>4)</sup>によると、食物繊維の摂取量が特に20歳～29歳の女性で平均値14.6g/日と最も少ない。これは、日本人食事摂取基準(2020年版)<sup>5)</sup>に記載されている、18歳～29歳女性の目標量18g/日に達していない。食物繊維は便秘の予防をはじめとする整腸効果だけでなく、血糖値上昇の抑制など、多くの生理機能が明らかになっている<sup>6)</sup>。また、たんぱく質の摂取量については、国民健康・栄養調査(2020)によると、20歳～29歳の女性

の平均値が61.1g/日と、日本人食事摂取基準(2020年版)に記載されている18歳～29歳女性の推奨量50g/日を上回っている。このように、若い女性のたんぱく質の摂取は充足している傾向にあるが、若い女性の美容・健康への意識が強く、たんぱく質を手軽に摂取することができる、食品への需要度は高まっている。たんぱく質は皮膚・毛髪・臓器・筋肉などの体構成成分、豆・卵・肉・魚などの食品成分として重要であり、生命の維持に欠くことができないものである<sup>7)</sup>。

#### 2. 目的

そこで、本研究ではSDGs(3・12)に配慮した、20歳～30歳女性向けのおからせんべいを有限会社津久井せんべい本舗(相模原市緑区)と共同で商品開発・販売し、多くの若い女性に食べてもらうことを目的としている。

#### 3. 方法

まず、相模原市緑区の特産物などを調べ、地域の情報を収集した。その後、せんべいのコンセプト、素材についての検討・試作、商品名の考案、パッケージラベルデザインを行った。素材は地域の特産物である津久井在来大豆のおからを使用することにし、熊澤豆腐店(相模原市中央区)に生おからの提供を依頼した。11月に開催される大学の学園祭では開発したせんべいを販売し、試食・アンケートの実施を考えている。

#### 4. 結果・考察

まだ、商品化されてはいないが、廃棄されるはずのおからを使用することで、SDGs(目標 3・12)に配慮したせんべいを開発することができた。また、ローズヒップティーを使用することで、薄いピンク色にし、女性が好みそうな甘酸っぱいせんべいに仕上げることもできた。商品名については、アンケートの結果、「雪花菜せんべい」に決定した。

学園祭では、一袋 7 枚入りを 150 袋、販売する予定である。1050 枚(7 枚×150袋)を製造するためには、乾燥おからが約 420g 必要となる。生おからの重量にすると、約 808g に相当する。年間廃棄量の 2 万 t には程遠いが、お店で実際に販売する際の個数や頻度によっては、2 万 t の 1/4、1/5 の値に近づけることが出来ると考えられる。そのため、今後お店で販売することになれば、販売する個数や頻度も検討する必要がある。

おからを添加することによる、雪花菜せんべいのエネルギー・栄養素量については表1の通りである。一袋食べることで、食物繊維・たんぱく質を十分に補うことができる。また、パッケージラベルデザインについては、図1の通りである。学園祭では試食・アンケートを実施し、その結果に基づき、さらにおからせんべいとパッケージラベルデザインの改良に努めていきたい。

表1 エネルギー・栄養素量(一袋約 28g 当たり)

エネルギー(kcal)	91
たんぱく質(g)	2.3
脂質(g)	0.8
炭水化物(g)	11.6
食物繊維(g)	1.2
食塩相当量(g)	0.2



図1 パッケージラベルデザイン

#### 5. 謝辞

お忙しい中、共同開発を快くお受けくださった、有限会社株式会社津久井せんべい本舗様および生おからを提供して頂いた、熊澤豆腐店様に心から感謝申し上げます。引き続きよろしく願いいたします。

#### 6. 参考文献

- 1) 農林水産省.“食品リサイクル法に係る発生抑制”, [https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/syokusan/recycle/haiki\\_h23\\_04/pdf/111202\\_data2-6.pdf](https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/syokusan/recycle/haiki_h23_04/pdf/111202_data2-6.pdf) (参照 2023-8-28)
- 2) 環境省.“すべての企業が持続的に発展するために - 持続可能な開発目標(S D G s エスディーズ)活用ガイド 資料編【第2版】令和2年3月”, <https://www.env.go.jp/content/900498956.pdf> (参照 2023-5-16)
- 3) 文部科学省.“食品成分データベース”, [https://fooddb.mext.go.jp/result/result\\_top.pl?USER\\_ID=16878](https://fooddb.mext.go.jp/result/result_top.pl?USER_ID=16878) (参照 2023-5-16)
- 4) 厚生労働省.“国民健康・栄養調査(令和元年)”, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf> (参照 2023-5-16)
- 5) 厚生労働省.“日本人の食事摂取基準(2020年版)”, <https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf> (参照 2023-5-16)
- 6) 厚生労働省.“食物繊維の必要性と健康”, <https://www.ehealthnet.mhlw.go.jp/information/food/e-05-001.html>(参照 2023-9-1)
- 7) 厚生労働省.“生活習慣病予防のための健康情報サイト たんぱく質 | e-ヘルスネット【情報提供】”, <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/food/ye-044.html> (参照 2023-10-7)