

市販おにぎりの栄養表示と食品添加物実態調査（1）

Survey on nutrients and food additives labeled on commercially sold rice balls (1)

堀 光代

Mistuyo Hori

Abstract

In this study, we conducted a questionnaire survey to female junior college students on their purchase of commercially sold rice balls, and investigated at convenience stores the nutrients and the food additives indicated on the label with popular rice balls among those students. The results of the questionnaire survey showed that students buy rice balls two to three times a month, and two at a time. Tuna and mayonnaise ranked first both as their favorite filling and as the most frequently chosen filling. On the nutrition labels, the amounts of calories, protein, fat, carbohydrate and sodium were indicated. Tuna and mayonnaise had more fat than the other fillings examined here. An average of 5.5 kinds of food additives were found to be used, and a pH adjuster and seasonings such as amino acids were often included.

Keywords: コンビニエンスストア おにぎり 栄養表示 食品添加物

1. はじめに

日本人にとって「おにぎり」は大変馴染みのある食べ物である。おにぎりは、白飯も味付け飯も握るだけで携帯食になる。さらに具材のバリエーションも豊富であるため、多くの味が楽しめ、飽きがこない。

おにぎりの歴史は深く、最古のおにぎりと呼ばれているものは、石川県杉谷チャバタケ遺跡から発見され、弥生時代のものだといわれている。また、源氏物語では「屯食」と記されたものがおにぎりの前身だとされている。小田は、これらのおにぎりに関する歴史や、地方に古くから伝承されている具材や形について詳細に報告¹⁾している。

おにぎりといえば、「にぎりめし」と呼ばれるように、めしを人の手で握って作る「手作り」が主流であった。販売形態としてのおにぎりは、1885年に宇都宮駅でにぎりめしの駅弁が登場したとの記録がある²⁾。おにぎりは時代とともに手作りとは並行し、市販品としての需要も出てきたのである。

1970年代には大手コンビニエンスストア（以下コンビニと略す）が次々と第1号店を開業した。1980年代の中食産業やコンビニの発展・普及³⁾によって市販「おにぎり」が市場に日常的に出回り、おにぎりの種類も増え、おにぎりの包装技術も進化した。

2014年11月現在、コンビニは全国に5万店以上の店舗がある⁴⁾。おにぎりは、弁当や飲物と並んでコンビニでの

主力商品となっている。コンビニのおにぎりは、1日に何度も商品が補充され、品切れになることなく常時店頭に並んでいる。さらに、コンビニ各社は定番商品だけでなく新製品の開発にも力を入れている。季節限定商品、地域の嗜好に合わせた商品、具材や製法にこだわった商品などが次々に発売されている。

また、おにぎりは地震などの災害時に被災者の元に届けられ、非常食としての役割も担っている。このようにコンビニのおにぎりは、日常および災害時などを含む非日常に関わらず、私たちの食を支えている。

コンビニで販売されている弁当やおにぎりは、流通および販売時間を経て消費者が手にする。購入後、気温や保管温度、食するまでの時間は様々であるため、消費期限内に初期腐敗や食中毒が起こらないように、食品添加物の使用は不可欠なものとなっている。しかし一方では、食品添加物の使用による健康被害について警告を促す書籍も出版されており、新聞やメディア等で話題になることもある。

市販おにぎりの実態調査における先行研究では、堀らは2003年に市販おにぎりの実態調査とおにぎりの米の味に関係する成分分析を報告⁵⁾を行った。しかし、この調査ではおにぎりの具材は梅に限定されており、調査からすでに10年以上が経過している。折間らは2008年にコンビニのおにぎり類の利用実態や食品成分表示についての調査報告を行ったが、購入時の選択重視点を中心であり、具体的

な添加物名は挙げられてはいない。2009年に渡邊らはコンビニ各社のおにぎりのめし、具材、海苔の重量と塩分量についての測定とおにぎり嗜好調査報告⁷⁾を行っているが、添加物名は挙げられていない。

そこで本研究では、女子短期大学生の市販おにぎりに関する実態を把握するためのアンケート調査を行った。また、実際にコンビニで販売されているおにぎりの中から人気商品、定番商品として扱われているおにぎりを選び、栄養表示と食品添加物について調査することにした。

2. 方法

(1) おにぎりに関するアンケート調査

おにぎりに関するアンケートを作成し、おにぎりを手作りするか、購入するか、購入する場所、購入の頻度、購入する個数や具材の嗜好等に関しての調査を行った。調査対象者は、栄養士養成課程に通学する女子短期大学生とし、1年生61名、2年生52名の合計113名とした。調査時期は、平成25年6月19日～21日の間にアンケート用紙の配布および回収を行った。データは単純集計および統計分析は、エクセル統計を用い、 χ^2 検定を行った。有意水準は5%未満とした。

(2) コンビニでの店舗調査

コンビニで販売されているおにぎりの調査を行った。調査対象店舗は、岐阜市内に店舗があるコンビニ店5店舗を選び、調査協力の得られた4店舗について毎月1回、混雑する時間帯を避けて訪問調査を行った。各店舗の店頭に並んでいるおにぎりの品揃えの記録および商品の写真撮影を行った。おにぎりの種類や栄養成分、原材料、食品添加物の種類等を調査した。データは単純集計および分散分析を行った。

コンビニへの訪問調査期間は、平成26年5月～9月および11月～12月であり、各店舗計7回の実態調査を行った。また、訪問調査と同時期に調査店舗のコンビニ各社のホームページにアクセスし、おにぎりに関する商品情報を収集した。

3. 結果および考察

(1) おにぎりに関するアンケート調査

女子短期大学生の1年生・2年生、113名を自宅生と下宿生に分類し、「おにぎりは市販のものと手作りでは、どちらをよく食べますか」の質問に対し、結果を表1に示した。

表1の結果より、下宿生のほうが自宅生より「市販ばかり・市販が多い」と回答した割合が高かった。また「市販と手作りが同程度」と回答した割合は、自宅生より下宿生が低く、自宅生と下宿生では、おにぎりの市販品の購入と手作りについて有意な差がみられた ($p < 0.05$)。下宿生

表1 おにぎりは市販か手作りのどちらを食べるか

	自宅生		下宿生	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
市販ばかり・市販が多い	26	36.6	23	54.8
市販と手作りが同程度	20	28.2	4	9.5
手作りばかり・手作りが多い	25	35.2	15	35.7
合計	71	100.0	42	100.0

は、自宅生より市販のおにぎりを利用している割合が高いことが示唆された。

市販おにぎりの購入頻度については、「ほとんど買わない」は33.0%、次いで「月2～3回購入する」31.0%、「週1～2回」19.6%であった。コンビニでおにぎり購入する頻度についての調査(2012年インターネット調査)⁸⁾によれば、市販おにぎりの購入は、月に1日未満が36.4%と最も高く、次いで月2～3日が22.3%と報告されていた。本調査結果と比較すると、購入頻度は本調査の「ほとんど買わない」と月に1日未満が最も多く、類似した傾向を示した。月2～3回購入する頻度については、本調査結果がやや高い傾向を示した。

「市販のおにぎりはいつ食べますか」の質問では、昼食が67.4%と最も多く、次いで朝食が13.6%、決まっていないが12.1%であった。「おにぎりを購入する時間帯」を質問した結果では、昼食用に購入する時間帯は7:00～9:00と11:00～13:00に二極化していた。通学途中に購入する場合と昼食前に購入する時間帯であることが推察できた。「1回のおにぎりの購入個数」については、おにぎり2個を購入する者が72.1%となっており、おにぎりを1個のみ購入する割合(27.9%)の約2.5倍となっていた。

渡邊らは、コンビニで販売されているおにぎりを比較しており、コンビニのおにぎりの全量は、100g～110g程度であると報告⁷⁾している。コンビニ・スーパーのおにぎりのエネルギー量は、164kcal～215kcal程度⁹⁾であることから、おにぎりを1回の食事としてとらえる場合、エネルギー量から考えると2個程度は必要となる。その場合、野菜類やたんぱく質不足を補うような惣菜類を組み合わせることを心がけることが望ましい。

おにぎりの嗜好調査項目では、「好きなおにぎり」と「よく購入するおにぎり」を29種類とその他(自由記述)の中からそれぞれ3種類選択してもらい、結果について表2と表3に示した。

これらの結果から「好きなおにぎり」と「よく購入するおにぎり」は順位の違いはみられたものの、種類はすべて同じであった。学生は「好きなおにぎり」を「よく購入している」ことが示された。また、「好きなおにぎり」と「よく購入するおにぎり」の1位はどちらもツナマヨネーズで

市販おにぎりの栄養表示と食品添加物実態調査(1)

表2 好きなおにぎり(3種類選択回答)

順位	具材名	回答数 (人)	割合 (%)
1位	ツナマヨネーズ	49	43.4
2位	鮭	35	31.0
3位	ネギトロ	28	24.8
4位	明太子	25	22.1
5位	昆布	20	17.7
6位	炊き込みご飯	19	16.8
7位	梅	17	15.0
	和風ツナマヨネーズ	17	15.0
9位	たらこ	16	14.2
10位	エビマヨ	14	12.4

表3 よく購入するおにぎり(3種類選択回答)

順位	具材名	回答数 (人)	割合 (%)
1位	ツナマヨネーズ	61	54.0
2位	鮭	41	36.3
3位	ネギトロ	29	25.7
4位	明太子	25	22.1
5位	昆布	24	21.2
6位	和風ツナマヨネーズ	19	16.8
7位	ネギトロ	17	15.0
	炊き込みご飯	14	12.4
8位	エビマヨ	14	12.4
10位	たらこ	13	11.5

あった。本調査結果では、好きなおにぎりの7位に和風ツナマヨネーズ、10位にエビマヨが、よく購入するおにぎりの6位に和風ツナマヨネーズ、8位にエビマヨが入っていた。このようにマヨネーズ類のおにぎりは、上位10位以内に合計3種類がみられた。

ツナマヨネーズのおにぎりは、大手コンビニが1983年に発売¹⁰⁾し、すでに30年が経過している。したがって学生は子どもの頃からツナマヨネーズおにぎりを食べる機会があり、その味に慣れていることが推察できる。ツナマヨネーズのおにぎりは、昔から馴染みのある鮭、梅、昆布などの具材とともにコンビニでの定番商品として定着し、人気商品となっていることが示唆された。堀らの調査結果では、女子学生は、男子学生よりマヨネーズの入ったおにぎりを好む傾向があることを報告⁵⁾している。今回の調査は女子学生のみを調査対象者としているため、マヨネーズ入りのおにぎりを好む傾向が強く出ていることが推察された。

好きなおにぎりは、年代によって好み異なることも知られている。折間らは年齢が若いほどツナマヨネーズを好むという結果と50代以上では、鮭おにぎりを好む傾向があることを報告⁶⁾している。また、渡邊らによれば、ツナマヨネーズは10代~30代の中(30代男性を除き)で最も好まれているおにぎりとして報告⁸⁾している。好きなおにぎり

の具材についてのインターネット調査結果⁷⁾では、1位 鮭、2位 明太子、3位 ツナマヨネーズ、4位 梅、5位 昆布となっていた。これらの調査結果は、本調査結果におけるよく購入するおにぎりの種類とはほぼ一致していた。

以上の結果からコンビニで販売されているおにぎりの定番商品であり、本調査結果の上位5種類(ツナマヨネーズ、鮭、明太子、(以下の調査では辛子明太子も含む)昆布、梅)のおにぎりを調査対象とし、これらのおにぎりの栄養表示および食品添加物の実態調査を行った。

(2) コンビニおにぎりの栄養表示

コンビニで販売されているおにぎりの栄養表示は、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウムの5種類が記載されていた。表4~表8にコンビニ4店舗のツナマヨネーズ、鮭、明太子、昆布、梅の各栄養表示を示した。

表4 ツナマヨネーズおにぎりの栄養表示

ツナマヨネーズ	A店	B店	C店	D店	平均	標準偏差
エネルギー (Kcal)	195	182	208	199	196.00	10.80
たんぱく質 (g)	4.3	3.8	4.2	3.9	4.05	0.24
脂質 (g)	3.5	3.8	4.2	3.9	3.85	0.29
炭水化物 (g)	36.6	33.2	37.5	34.7	35.50	1.93
ナトリウム (mg)	340	430	428	410	402.00	42.30

表5 鮭おにぎりの栄養表示

鮭	A店	B店	C店	D店	平均	標準偏差
エネルギー (Kcal)	174	171	180	155	170.00	10.68
たんぱく質 (g)	4.9	4.3	4.7	4.4	4.58	0.28
脂質 (g)	1.0	1.9	1.8	1.1	1.45	0.47
炭水化物 (g)	36.4	33.9	36.4	31.8	34.63	2.22
ナトリウム (mg)	220	480	486	250	359.00	143.73

表6 明太子おにぎりの栄養表示

明太子	A店	B店	C店	D店	平均	標準偏差
エネルギー (Kcal)	170	169	176	168	170.75	3.59
たんぱく質 (g)	4.7	4.3	2.3	3.9	3.80	1.05
脂質 (g)	0.5	1.0	1.2	1.0	0.93	0.30
炭水化物 (g)	36.7	35.8	37.5	35.9	36.48	0.79
ナトリウム (mg)	350	440	484	530	451.00	76.71

表7 昆布おにぎりの栄養表示

昆布	A店	B店	C店	D店	平均	標準偏差
エネルギー (Kcal)	179	166	164	170	169.75	6.65
たんぱく質 (g)	3.7	3.5	3.0	3.2	3.35	0.31
脂質 (g)	0.5	0.9	0.7	0.7	0.70	0.16
炭水化物 (g)	39.9	36.0	36.4	37.8	37.53	1.76
ナトリウム (mg)	420	540	510	490	490.00	50.99

表8 梅おにぎりの栄養表示

梅	A店	B店	C店	D店	平均	標準偏差
エネルギー (Kcal)	178	154	177	150	164.75	14.82
たんぱく質 (g)	3.3	3.2	3.1	2.7	3.08	0.26
脂質 (g)	0.5	1.1	0.9	0.7	0.80	0.26
炭水化物 (g)	40.0	32.6	39.0	33.2	36.20	3.84
ナトリウム (mg)	739	750	697	640	706.50	49.87

市販おにぎりの栄養表示と食品添加物実態調査(1)

表4～表8の結果からおにぎり5種類の栄養表示(平均)をみると、エネルギーは164Kcal～196 Kcal、たんぱく質は3.08g～4.58gとなっていた。脂質は0.80g～4.05gであり、ツナマヨネーズおにぎりの脂質は、梅おにぎりの約5倍量が含まれ、これは、5種類のおにぎりの中で特に多かった。ナトリウムは359.0mg～706.5mgとなっていた。梅おにぎりのナトリウムは、鮭おにぎりの2倍近く含まれていた。また、エネルギー、たんぱく質、脂質、ナトリウムは、おにぎりの具材によって有意な差がみられた($p < 0.01$)。炭水化物についてのみ有意な差はみられなかった。

ナトリウムは、表示されているナトリウム量(mg)に2.54(NaCl/Na)を乗じ¹¹⁾、単位をmgからgに変換し、食塩相当量(g)となる。折間らの報告⁶⁾によれば、ナトリウムと食塩相当量の違いを「知らなかった」とした割合は82.5%と高く、いずれの年齢層も両者の違いは認知されていなかった。農林水産省の食品表示一元化検討会報告書¹²⁾では、我が国では食塩相当量の方がなじみのあることからナトリウムの表示方法を検討すべきとされている。2015年の食品表示法の施行によりわかりやすい表示に繋がることが期待され、さらに表示の知識についても普及していくことが必要である。

次に、本調査対象の5種類のおにぎりの食品添加物について原材料名に表示されている名称を調査した結果を示した。

(3) コンビニおにぎりの食品添加物

コンビニで販売されているおにぎりの中から、今回の調査対象とした5種類のおにぎりについて具材別に添加物名まとめたものを表9～表13に示した。

原材料表示では、原材料、添加物ともに量の多いものから順に記載し、原材料の次に添加物を記載することになっている。本調査結果では、各おにぎりの原材料表示から添加物のみを抜き出し、これらを出現数の多い順にまとめた。

表9～表13の結果からコンビニおにぎりの添加物数は、2種類から9種類であり、具材別では、鮭おにぎりの約3.8種類から明太子おにぎりの約7.8種類であった。明太子おにぎりでは、具材に関連した発色剤やベニコウジ色素の他3種類の色素が使用されていた。そのため、他のおにぎりに比べ添加物数が多いことがわかった。調査した5種類の平均添加物数は5.5種類であり、おにぎりの具材による添加物数に有意な差がみられた($p < 0.05$)。本調査で出現した添加物を集計した結果、調査したすべてのおにぎりに調味料(アミノ酸等)が添加されており、出現率は100%であった。次にpH調整剤は65%、増粘多糖類・増粘剤は60%の各出現率であり、これらが本調査結果において上位に出現した添加物であった。原材料表示における食品添加

物の表示は、食品衛生法の定めにより一括名による表示が一部の添加物で認められている。本調査結果の添加物の中にも一括表示が認められている添加物(調味料、pH調整剤、酸味料、香料、酵素など)がみられる。そのため、本来の物質名はさらに多種類を含んでいる可能性が示唆された。

添加物とどのように向き合うかは、利用頻度とともに個人の価値観も含まれるが、より良い付き合い方を模索するためにも食品表示を見る力を養うことが必要である。

表9 ツナマヨネーズおにぎりの添加物表示

添加物名	A店	B店	C店	D店	出現数
調味料(アミノ酸等)	○	○	○	○	4
グリシン	○	○	○	○	4
増粘剤	○	○	○	○	4
pH調整剤	○		○	○	3
香辛料抽出物	○			○	2
香辛料		○			1
酢酸Na		○			1
乳化剤			○		1
酵素			○		1
カラメル色素				○	1
香料				○	1
添加物数	5	5	6	7	
平均添加物数±標準偏差					5.75±0.96

表10 鮭おにぎりの添加物表示

添加物名	A店	B店	C店	D店	出現数
調味料(アミノ酸等)	○	○	○	○	4
pH調整剤	○	○	○	○	4
酸化防止剤		○	○	○	3
グリシン	○				1
乳化剤			○		1
増粘多糖類		○			1
香料			○		1
添加物数	3	4	5	3	
平均添加物数±標準偏差					3.75±0.96

表11 明太子おにぎりの添加物表示

添加物名	A店	B店	C店	D店	出現数
調味料(アミノ酸等)	○	○	○	○	4
酸化防止剤(V.C)	○	○	○	○	4
pH調整剤	○	○		○	3
ベニコウジ色素	○		○	○	3
酵素	○	○	○		3
増粘剤		○	○	○	3
発色剤(亜硝酸Na)		○	○	○	3
カロチノイド色素	○				1
モナスカス色素		○			1
パプリカ色素				○	1
香辛料抽出物	○				1
ナイアシン		○			1
乳化剤			○		1
乳酸Ca				○	1
香料				○	1
添加物数	7	8	7	9	
平均添加物数±標準偏差					7.75±0.96

市販おにぎりの栄養表示と食品添加物実態調査(1)

表12 昆布おにぎりの添加物表示

添加物名	A店	B店	C店	D店	出現数
調味料(アミノ酸等)	○	○	○	○	4
増粘多糖類		○	○	○	3
酸味料		○		○	2
カラメル色素			○	○	2
香料			○	○	2
加工澱粉		○			1
乳化剤			○		1
クエン酸	○				1
ソルビット				○	1
pH調整剤				○	1
塩化Ca				○	1
添加物数	2	4	5	8	
平均添加物数±標準偏差					4.75±2.50

表13 梅おにぎりの添加物表示

添加物名	A店	B店	C店	D店	出現数
調味料(アミノ酸等)	○	○	○	○	4
酸味料		○	○	○	3
ビタミンB ₁		○	○	○	3
pH調整剤	○			○	2
加工デンプン		○	○		2
香料			○	○	2
グリシン	○				1
乳化剤			○		1
増粘多糖類	○				1
野菜色素		○			1
ユッカ抽出物				○	1
酒精				○	1
添加物数	4	5	8	5	
平均添加物数±標準偏差					5.50±1.73

4. まとめ

女子短期大学生を対象に市販おにぎりの購入実態についてアンケート調査を行った。下宿生は自宅生よりコンビニおにぎりを利用する傾向がみられた。おにぎりはコンビニエンスストアで月に2~3回、1回に2個を購入していた。好きなおにぎりによく購入するおにぎりは、ともにツナマヨネーズが1位だった。

おにぎり5種類(ツナマヨネーズ、鮭、明太子、昆布、梅)を選び、各コンビニで販売されているおにぎりの栄養表示と添加物を調査した。脂質はツナマヨネーズが5種類中で最も多く、1個あたり約3.9gであった。ナトリウムは5種類の中で梅おにぎりが最も多く、約707mgであった。調査したコンビニおにぎりの添加物数は、平均で5.5種類であった。調味料(アミノ酸等)は調査したすべてのおにぎりに使用されていた。また、次いでpH調整剤が多く使用されていた。

今後はコンビニおにぎりの他の種類についても実態調査を継続し、学生の食品添加物に対する意識等もあわせて調査したいと考えている。

謝辞

本調査は、平成25年度食物栄養学科卒業生の橋本圭代さんと丸山実久さんが卒業研究として行った内容の一部をまとめました。ここに付記し、謝意を表します。また、コンビニ各店舗での実態調査にご協力いただきました関係者の皆様に深謝申し上げます。

引用文献

- 1) 小田きく子 近代文化研究叢書3 おにぎりに関する研究(第1報)1-48 昭和女子大学近代文化研究所 2005
- 2) 川越晃子『おにぎり』p112 グラフィック社 東京 2011
- 3) 日本フードスペシャリスト協会編:『食品の消費と流通—フードマーケティングの視点から—』p6 建帛社 東京 2000
- 4) 一般社団法人日本フランチャイズチェーン協会: JFA コンビニエンスストア統計調査月報 <http://www.jfa-fc.or.jp>. (2014年12月5日アクセス)
- 5) 堀光代 猿井久美子 長野宏子 市販おにぎりの実態調査—岐阜大学学生へのアンケート調査と成分分析— 日本食生活学会誌 Vol.13 No.4 286-292 2003
- 6) 折間桂子 青木智子 津久井亜紀夫 コンビニエンスストア市販弁当・おにぎり類の利用実態と食品成分表示について 日本食生活学会誌 Vol.19 No.2 178-184 2008
- 7) 渡邊快記 村上和男 コンビニエンスストアで販売されているおにぎりの比較と嗜好に関する研究 東京家政大学研究紀要 第50集(2) 63-66 平成21年
- 8) 食生活データ総合統計年報2012 デイムスドライブ「コンビニおにぎり購入に関する調査」(インターネット調査) p294 山冬社 東京 2012
- 9) 香川芳子監修:『外食・デリカ・コンビニのカロリーガイド』p72 女子栄養大学出版部 東京 2012
- 10) 国友隆一:『セブン-イレブンのおにぎりは、なぜ、1日400万個売れるのか』p49 三笠書房 東京 2013
- 11) 木戸詔子 池田ひろ編:『調理学』第2版 p152 化学同人 東京 2012
- 12) 農林水産省 食品表示一元化検討委員会報告書 <http://www.maff.go.jp>(2014年12月5日アクセス)

(提出日 平成27年1月13日)