

オープンキャンパスにおける岐女ランチ提供の取り組み（第3報）

大場君枝，佐野まゆみ，瀬上佳世，伊藤育子

家政学部健康栄養学科

（2020年11月13日受理）

Activities to Provide Gijyo's Lunch on the Open Campus (Part 3)

Department of Health and Nutrition, Faculty of Home Economics,
Gifu Women's University, 80 Taromaru, Gifu City, Japan (〒501-2592)

OOBA Kimie, SANO Mayumi, SEUE Kayo, and ITOU Ikuko

(Received November 13, 2020)

要 旨

管理栄養士を目指す岐阜女子大学健康栄養学科4年生が，オープンキャンパスで来学した高校生に栄養バランスの良いランチを提供した。各回「女子高校生の食生活を考慮した食事」または「小麦・卵・乳を使わないこと」をテーマとしてメニューを検討し，提供時にはリーフレットによって弁当の趣旨を伝えた。アンケートによって高校生や保護者に弁当の評価をしてもらった。弁当内容や栄養教育，大量調理におけるさまざまな課題を得ることができた。課題に対する対応を学修することにより実社会で役立つ人材育成を目指した。

I. はじめに

岐阜女子大学健康栄養学科では，管理栄養士としての実践力を身につけるため，オープンキャンパスでのランチ提供を行っている。本年度は，コロナ禍ではあったが，調理従事者の県外移動を制限し，健康チェック，衛生管理を徹底した上で取り組んだ。また，栄養バランスの良い弁当というだけでなく，各回にテーマを設けて喫食する対象者に栄養教育としてのねらいをリーフレットで伝える工夫をした。そこで，各々の回について，テ

マに対する献立内容（メニュー），注目した栄養素の栄養価，当日喫食者に配布したリーフレット，実際に提供したランチ内容（写真），試食の評価（アンケート）についてまとめたので報告する。

II. 「女子高校生の食生活を考慮した食事」をテーマとしたランチ

女子高校生は中学校までの給食で，栄養価を考慮された食事を提供されていたため，必要な栄養素が十分に摂取でき，健康が保たれていたと言っても過言ではない。高校からは

自由に食事を選択できるため、嗜好による偏りが見られる食生活の傾向にある。

毎日の食習慣に意識をしたり、栄養に対する知識を活かすことができていない学生もいることを考慮し、特に女子高校生に必要とされる栄養素の知識を身につけてもらい、より良い食生活を過ごすためのランチを考案することにした。女子高校生に不足しがちで、必要とする栄養素を摂取してもらうために身近な食材を使用し、簡単にできる料理を提案することにより、興味を持つことができ、食習慣から健康を考えることができるよう試作、検討を行った。

1. 献立内容 (メニュー)

8月9日提供のランチテーマは「食物繊維が多く摂れる弁当」とした。メニューは、押し麦入りわかめごはん、サバのトマトソース掛け、ごぼうとこんにゃくのきんぴら、蒸し野菜、バーニャカウダソース、ぶどうゼリーであった。食物繊維を多く含む食材である穀類や野菜類・きのこ類・イモ類・海藻類を使用した。食材から「食物繊維」をイメージできるようにメニューを考えた。また、蒸し野菜に季節の野菜を使用することで彩りを良くし、女子高校生の食欲をそそるように考慮した。

9月22日提供のランチテーマは「鉄とビタミンCを強化した弁当」とした。メニューは、あさりご飯、豚肉梅味噌焼き、ピーマンと人

参のカレー炒め、さつまいもとレーズンのマヨサラダ、小松菜のピーナッツ和え、キウイフルーツであった。鉄分を多く含む食材として、あさり、小松菜を使用した。また、ビタミンCを多く含む食材として、キウイフルーツをデザートにつけた。豚肉梅味噌焼きで使用した、梅味噌は大学で採れた梅を使用して豚肉と合うように考慮して作った。

2. 献立の栄養価

提供したランチの栄養価一覧を表1に示す。

8月9日提供の「食物繊維が多く摂れる弁当」ランチの1食当たりの食物繊維は、7.7gである。日本人の食事摂取基準(2020年版)で定められている食物繊維の基準値(目標量)は1食当たり約6.0gであり¹⁾、食物繊維を多めに摂取できる弁当になっていたと考えられる。

9月22日提供の「鉄とビタミンCを強化した弁当」ランチの1食当たりの鉄は5.0mg、ビタミンCは75mgである。日本人の食事摂取基準(2020年版)で定められている鉄の基準値(推奨量)は1食当たり3.5mgであり¹⁾、値を満たしており、鉄を多く摂取できる弁当になったと言える。また、ビタミンCの基準値(推奨量)は1食当たり約33mgであり¹⁾、値を満たしており、ビタミンCを強化した弁当になったと言える。

表1 「女子高校生の食生活を考慮した食事」をテーマとしたランチの栄養価および食事摂取基準(2020年版)に対する比率(1食当たり)

提供日	テーマ	エネルギー	PFC比率			食塩相当量	ビタミンC	鉄	食物繊維
		kcal (%)	P	F	C	g (%)	mg (%)	mg (%)	g (%)
8月9日	食物繊維	537 (70)*	13.6	30.0	56.4	1.4 (64)	-	-	7.7 (128)
9月22日	鉄・ビタミンC	588 (77)	15.0	29.4	55.6	1.5 (68)	75 (227)	5.0 (143)	-

*1 ()は日本人の食事摂取基準(2020年版)15~17歳、女性、身体活動レベルIIの推定エネルギー必要量、推奨量、目標量の $\frac{1}{3}$ 量に対する比率を示す。

3. リーフレットと提供ランチ

ランチと共に配布するリーフレット作成では、女子高校生が生涯健康に過ごせるように、各栄養素に着目した内容とした。その工夫として、見やすい文字の大きさ、目を引くような色合いとテーマに沿ったイラストを使用した。また、難しい言葉を使用せず対象者に合わせた分かりやすい内容にすることにより、伝えたい情報を正確に伝えられる指導媒体を作る大切さを学ぶことができた。

当日、ランチ提供と共にリーフレットを配布することにより、ポイントを詳しく伝えることができ、栄養に関する知識の理解へと促すことができた。高校生に配布したリーフレットと提供したランチの写真について表2

に示す。

4. 試食の評価（アンケート）

ランチ提供の際に、試食評価アンケートを実施した。

8月9日提供の「食物繊維が多く取れる弁当」ランチでは69名の回答が得られた。ランチを食べてみてどう感じたかという設問では、「とてもおいしい」78%、「おいしい」16%、「ふつう」6%と9割以上の人がおいしいと答えた（図1）。また、以下のようなランチに対する意見・感想が得られた。

【食物繊維が多く摂れる弁当】

・味も良かったが、見た目も良く楽しく食べられた。

表 2. 「女子高校生の食生活を考慮した食事」をテーマとしたランチ内容

8月9日提供「食物繊維が多く摂れる弁当：食物繊維でお腹スッキリ lunch」	
 <p>食物繊維でお腹スッキリ lunch</p> <p>★Today's menu★ 押し麦入りわかめごはん サバのトマトソース掛け ごぼうとこんにやくのきんぴら 蒸し野菜 パーニャカウダソース ぶどうゼリー</p> <p>エネルギー：541 kcal 食物繊維：7.7 g タンパク質：18.3 g 食塩相当量：1.4 g</p> <p>1日の摂取目標量 女性：18g以上 (1食6.0g以上)</p> <p>食物繊維の働き 不溶性食物繊維と水溶性食物繊維の2つの種類があるよ！ 不溶性食物繊維 →腸の中で水分を吸収して膨らんで、便のカサを増やして腸の運動を盛んにしてくれるよ！ 水溶性食物繊維 →腸の中でゼリー状になって、便を柔らかくしてくれるよ！</p> <p>今日の献立に含まれる食物繊維の多い食材 押し麦、わかめ、トマト、しめじ、ごぼう、こんにやく、ブロッコリー、じゃがいも</p> <p>食物繊維を摂取して健康的な快適ライフを送ろう！！</p> <p>岐女女子大学 家政学部 健康栄養学科 伊藤研究室</p>	
9月22日提供「鉄とビタミンCを強化した弁当：貧血予防のおたすけ lunch」	
 <p>貧血予防のおたすけ lunch</p> <p>Today's menu あさりご飯 豚肉梅味増焼き ピーマンと人参のカレー炒め さつまいもとレーズンのマヨサラダ 小松菜のピーナッツ和え キウイフルーツ</p> <p>梅味増の梅は大学で採れたものを使っているよ！</p> <p>エネルギー：588kcal 鉄：5.0mg ビタミンC：75mg 食塩：1.5g</p> <p>1日の摂取目標量 鉄：3.5mg ビタミンC：33mg</p> <p>鉄不足をチェック！ <input type="checkbox"/> 立ちくらみをよくする <input type="checkbox"/> やる気が出ない <input type="checkbox"/> 集中力がない <input type="checkbox"/> 爪が割れることがある <input type="checkbox"/> 朝、起きるのが辛い <input type="checkbox"/> などとなくだるい</p> <p>たくさん当てはまったら貧血気味かも！</p> <p>貧血を予防するためには？ ・3食バランスよく規則正しい食生活！ ・鉄をたくさん摂取しよう！ ・ビタミンCも一緒に摂取することで鉄の吸収率を高めてくれるよ！</p> <p>貧血を予防して健康的に過ごそう！</p> <p>岐女女子大学 家政学部 健康栄養学科 伊藤研究室</p>	

- ・バーニャカウダソースが濃厚で美味しかった。
- ・トマトソースが美味しく優しい味だった。
- ・他の学校と違って手作りの味が味わえて良かった。
- ・味が濃すぎずちょうど良かった。
- ・とてもヘルシーで良かった。

9月22日提供の「鉄とビタミンCを強化した弁当」ランチでは84名の回答が得られた。ランチを食べて見みてどう感じたかという設問では、「とてもおいしい」79%、「おいしい」21%と10割の人がおいしいと答えた(図2)。また、以下のようなランチに対する意見・感想が得られた。

【鉄とビタミンCを強化した弁当】

- ・副菜の種類と食材の種類が多くてよかった。
- ・レーズンが苦手だったが、このサラダならとても美味しくいただけた。
- ・カラフルでいろんな味が楽しめた。

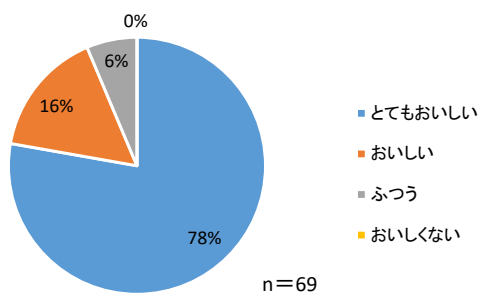


図1. 食物繊維をテーマとした弁当の試食評価

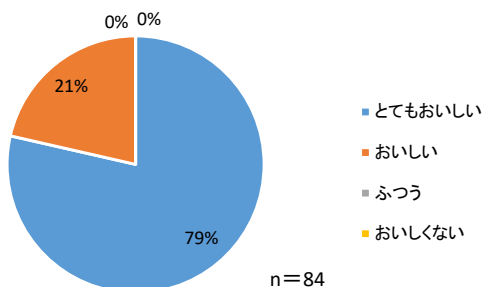


図2. 鉄・ビタミンCをテーマとした弁当の試食評価

- ・梅の酸味と味噌がマッチしていてよかった。
- ・家で作ると豚肉がパサパサで硬くなるのに、とても柔らかくて美味しかったです。
- ・チーズとさつまいものバランスが良かった。

Ⅲ. 「小麦・卵・乳(3大アレルゲン)を使わないこと」をテーマとしたランチ

弁当のねらいとして二つ目は、「小麦・卵・乳(3大アレルゲン)を使わないこと」をテーマとし、3回の弁当提供(約100食/回)を行った。

2018年度から食物アレルギーの有無に関わらず、同じ給食が食べられる機会を増やすことを目指して、特に小麦、卵、乳を含まないメニューを検討してきた。子供の好きな給食レシピであるカレーについては、水溶き米粉でとろみづけを検討してきたが、味があっさりしすぎている、給食にしては辛いという課題があった。また、揚げ物は子供に人気であるが小麦が含まれることから、生おからを乾燥させた乾燥おからパン粉を使用したメニューを検討してきた。揚げ物は給食では手間がかかるため、スチームコンベクションオーブンを使った揚げ焼き風のメニューとして昨年「鰯の香草パン粉焼き」を提供した。しかし、少し硬い、魚以外にも合いそうな衣だったという意見があった²⁾。また、昨年初めて提供した米粉パンに対する感想では、もちもちして歯にくっついた、喉につかえる感じがするという意見があった²⁾。そこで、2020年度はこれらの課題改良を目指した。

1. 献立内容(メニュー)

7月26日提供のランチテーマは「小麦・卵・乳(3大アレルゲン)を含まない減塩米粉パンランチ」とした。メニューは、減塩米粉パ

ン・青椒肉絲・夏野菜のトマト煮・人参のはちみつレモン・粉ふきいも青のり風味・豆乳かぼちゃスープ・キウイフルーツであった。昨年度の米粉パンはパン表面が硬く内部は歯に付着しやすかったため、焼成時にふたをし、コーンスターチの量を増やすことで軟らかくして軽い食感に仕上げた。また、日本人の食事摂取基準（2020年版）において食塩相当量の目標量が引き下げられたため、昨年度の米粉パン（仕上がり重量約80g）に加える食塩量を0.5g/人から0.3g/人に減らした。

8月2日提供のランチテーマは「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない&鉄たっぷりランチ」とした。メニューは、押麦ご飯・米粉でとろみをつけた焼き野菜カレー・小松菜とあさりの塩昆布和え・魚の香草焼き・メロンであった。本年度は地産地消を意識し、岐阜県産ハツシモの米粉を使うことにした。また、昨年度のアンケートで味があっさりしすぎている、給食には辛いという課題があったため、味の改良を行った。甘味ととろみを期待して、すりおろしりんごとバナナが使われていたが、バナナの繊維が残り気になるという意見があったことから市販のチャツネに変更した。さらに、カレー粉の分量を減らして辛さを控え、味の深みを増す材料として純ココア・豆味噌を加えた。

8月23日提供のランチテーマは「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない&食物繊維が摂れるお弁当」とした。メニューは、わかめコーンご飯・揚げないおからパン粉のチキンカツ・しらたき焼きそば・カリッとハニーさつま・豆乳チーズサラダ・パインゼリーであった。昨年度のおからパン粉を用いた「鱈の香草パン粉焼き」では、通常のパン粉に比べて少し硬いという課題があったため、衣に砕いたアーモンドを加え、チキンカツを焼く際の加熱条件を変更し、食感の改良を行った。さらに魚以外にも合いそうな衣だったという意見があったため、肉料理のレシピの検討をし、ささみを使用したチキンカツを提供した。

2. 献立の栄養価

提供したランチの栄養価一覧を表3に示す。

7月26日提供「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない減塩米粉パンランチ」の1食当たりの食塩相当量は2.0gである。日本人の食事摂取基準（2020年版）で定められている15～17歳・女性の食塩相当量の基準値（目標量）は1食当たり約2.2gであり¹⁾、目標量を下回るランチが提供できた。

8月2日提供「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない&鉄たっぷりランチ」の1食

表3. 「小麦・卵・乳を使わないこと」をテーマとしたランチの栄養価および食事摂取基準（2020年版）に対する比率（1食当たり）

提供日	テーマ	エネルギー	PFC比率			食塩相当量	鉄	食物繊維
		kcal (%)	P	F (%)	C	g (%)	mg (%)	g (%)
7月26日	減塩	589 (77)*3	14.0	25.2	64.4	2.0 (91)	-	-
8月2日	鉄	708 (92)	14.9	24.0	61.1	2.3 (105)	5.2 (149)	-
8月23日	食物繊維	710 (93)	15.7	22.7	61.6	2.0 (91)	-	8 (132)

*3 () は日本人の食事摂取基準（2020年版）15～17歳，女性，身体活動レベルⅡの推定エネルギー必要量，推奨量，目標量の $\frac{1}{3}$ 量に対する比率を示す。

当たりの鉄は5.2 mgである。日本人食事摂取基準（2020年版）で定められている15～17歳・女性の鉄の基準値（推奨量）は1食当たり約3.5 mgであり¹⁾、いわしやあさり、小松菜などを使用することで鉄が十分摂れるランチとなった。

ゲン）を含まない&食物繊維がとれるお弁当」の1食当たりの食物繊維は7.9 gである。日本人の食事摂取基準（2020年版）で定められている15～17歳・女性の食物繊維の基準値（目標量）は1食当たり約6 gであり¹⁾、乾燥おからパン粉やしらたき、さつまいもなどを使用することで食物繊維が十分摂れるラ

8月23日提供「小麦・卵・乳（3大アレル

表 4. 「小麦・卵・乳を使わないこと」をテーマとしたランチ内容

<h3>7月26日提供「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない減塩米粉パンランチ」</h3>	
<h3>8月2日提供「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない&鉄たっぷりランチ」</h3>	
<h3>8月23日提供「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない&食物繊維が摂れるお弁当」</h3>	

ランチとなった。

3. リーフレットと提供ランチ

当日配布したリーフレット内容と提供ランチ内容の写真を表4に示した。リーフレットは「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を使わない」ことや「栄養素と栄養価」について伝えたいことを色分けし、弁当のねらいが明確に伝わるよう意識して作成した。去年は文字の量も多かったことから、文字を減らし、絵や図で伝える工夫をした。

4. 試食の評価（アンケート）

ランチ提供の際に、喫食者である高校生と保護者にアンケートを記載してもらった。通常の学校給食のメニューとしてのおいしさについて評価を得たので報告する。

7月26日提供の「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない減塩米粉パンランチ」では、103名の回答が得られた。減塩米粉パンは「おいしい」82%、「ややおいしい」12%、「どちらでもない」6%と9割以上の方がおいしいと回答した。

また、以下のような減塩米粉パンに関する意見・感想が得られた。

【減塩米粉パン】

- ・甘みがある。
- ・モチモチしている。
- ・底が少し硬く食べにくい。

パン表面の硬さの軽減のため、フタをして段階的に温度を上げたことにより柔らかく仕上がった。食塩量を1人0.3gにしたが、「減塩されているのに味があった」「甘みがあった」という評価が得られた。しかし、底が少し硬く食べにくいという意見も挙がったことから、パン底面の硬さを課題とし、改良していく必要がある。

8月2日提供「小麦・卵・乳（3大アレルゲ

ン）を含まない&鉄たっぷりランチ」では、80名の回答が得られた。「米粉でとろみをつけた焼き野菜カレー」は「とてもおいしい」53%、「おいしい」46%、「どちらでもない」1%と9割以上の方がおいしいと回答した。

また、以下のような米粉でとろみをつけた焼き野菜カレーに関する意見・感想が得られた。

【米粉でとろみをつけた焼き野菜カレー】

- ・1日経ったカレーのように美味しく感じた。
- ・ご飯に絡むとろみで食べやすかった。
- ・甘めの味付けで子どもが食べやすい。

岐阜県産ハツシモの米粉に変えたことで、程良いとろみに改善した。さらに、味の改良ではカレー粉の量を控え、市販のチャツネを加えたことで甘味と辛味のバランスが適度と評価された。また、純ココアと豆味噌を加えたことでコクを感じると回答した人が昨年度より約2割増加した。今後は、さらに学校給食での活用が可能かを検討していきたい。

8月23日「小麦・卵・乳（3大アレルゲン）を含まない&食物繊維がとれるお弁当」では、91名の回答が得られた。パン粉の代わりに乾燥おからパン粉を使用した「揚げないおからパン粉のチキンカツ」は「とてもおいしい」63%、「おいしい」34%、「どちらでもない」2%、「あまりおいしくない」1%と9割以上の人がおいしいと回答した。

また、以下のような揚げないおからパン粉のチキンカツに関する意見・感想が得られた。

【揚げないおからパン粉のチキンカツ】

- ・ささが軟らかくて食べやすい。
- ・アーモンドの食感がよい。
- ・衣がサクサクしている。
- ・揚げ物らしさがない。
- ・衣が落ちる。

衣にアーモンドを加えたことでサクサクとした食感になった。また加熱条件を変更した

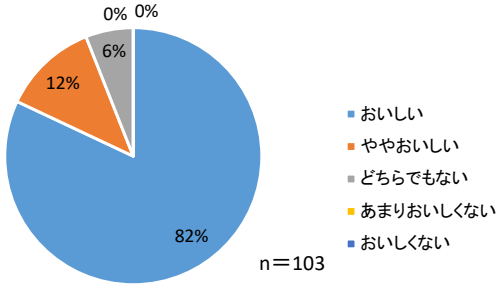


図3. 減塩米粉パンの試食評価

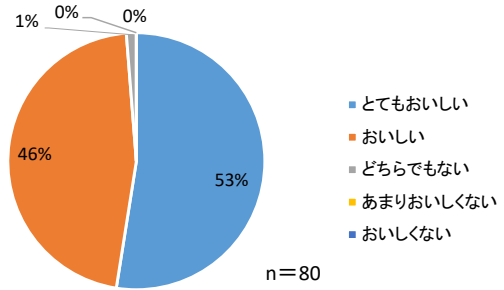


図4. 米粉でとろみをつけたカレーの試食評価

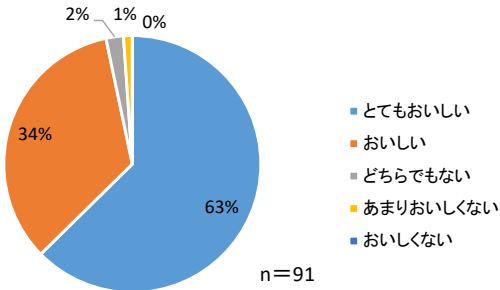


図5. おからパン粉のチキンカツの試食評価

る場合、時間をかけてテーマに添った献立を検討し、少量試作、大量試作を経て改善し、弁当を提供するという機会は少ない。だからこそ、このような学外の方への弁当提供経験を通じて得られる課題は学生にとって重要な機会となる。より一層調理従事者の健康管理や衛生管理を徹底しながら、喫食者に喜ばれる食事を提供し、学生の自信につなげたい。

結果、アンケートで衣が硬いという意見がなかったことから、硬さが改善されたと考えられる。しかし、「衣が落ちる」などの課題も挙がったため、今後、バター液や加熱条件の再検討を行う必要があると考える。

IV. 今後の展望

社会に出てさまざまな現場で給食を提供す

V. 参考文献

- 1) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2020年版）の概要
- 2) 大場君枝, 瀬上佳世, 村山香里, 和田玲子：オープンキャンパスにおける岐女ランチ提供の取り組み（第2報）, 岐阜女子大学紀要, 第49号, (2020年) p 90, 91