

管理栄養士養成課程における 栄養教育教材作成の教育効果の検証

— 卓上メモの場合 —

The Examination of Education Effect of the Nutrition Education Teaching Materials
Making in Resistant Dietitian Training course – in the Case of Table Pop Memo –

平田 なつひ

浅野 (白崎) 友美

丸山智美

Natsuhi HIRATA

Tomomi ASANO (SHIRASAKI)

Satomi MARUYAMA

1. 緒言

卓上メモは、管理栄養士が栄養教育の教育媒体として用いる頻度が高く、その媒体研究や教育効果について報告が多い教育媒体である。卓上メモの教育媒体としての位置づけは、健康情報を効果的にかつ重要なツールであり^{1)–6)}、業務の妨げにならない休憩(食事)時間を活用する集団全体に対する積極的な取り組み(population strategy)として有効であるとされている⁴⁾。

管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)(以下、ガイドラインとよぶ)は、管理栄養士が専門職種としての第一歩を踏み出すに当たり、一定の資質を確保する上で重要な役割を担うものであり、管理栄養士国家試験の適切な範囲及び水準を明確に示すものである⁷⁾。管理栄養士としての第一歩を踏み出し、その職務を果たすのに必要な基本的知識及び技能についての的確に評価する内容が明記されており、管理栄養士養成課程の教育で扱われる内容のすべてを網羅するものではないこととこれらの教育のあり方及び内容を拘束するものではないと記されているものの、管理栄養士養成課程の教育において、ガイドライン

を理解・習熟および技術の習得は最低限行うべき教育内容を含んでいると考えられる。栄養教育論のガイドラインには、栄養教育のための理論的基礎の中項目に食環境づくりの関連と栄養教育マネジメントの中項目に計画立案、小項目に教材の選択と作成が記されている。

管理栄養士養成教育課程で学ぶ学生にとって、栄養教育の効果が得られる教育媒体の内容の選定や作成方法を習得することは、管理栄養士となった際に根拠に基づく栄養教育を行っていく上で必要不可欠である。教材の内容の選択や作成内容が妥当であるか否かについては、作成された教材を利用した者や情報提供を受けた者に評価されることで可能になると考える。

そこで本研究は、管理栄養士養成課程の栄養教育論分野において栄養教育教材を作成することの教育効果を検証する一助とするために、卓上メモの作成に焦点を当て、学生が作成した教育媒体の内容の選定や妥当性について、被教育者の評価を検討した。

2. 方法

K女子大学で平成X年度に開講した栄養教育論実習（3年次前期開講の必修科目）で卓上メモを作成した。その卓上メモを給食経営管理実習（3年次前期開講の必修科目）の喫食者が給食喫食時に栄養教育媒体として利用できるように設置した。給食経営管理実習で提供献立を喫食した者を栄養教育の被教育者とし、被教育者が自記式調査票に回答した評価の内容を検討した。調査日は平成X年6月8日～6月23日で、第1回、第2回、第3回、第4回の4回で、それぞれ異なる4種類の卓上メモを評価させた。

(1) 卓上メモの内容

卓上メモのテーマは、栄養教育論実習の授業内で受講学生が検討し決定した。テーマを決定するまでに、まず喫食者の年齢は給食経営管理実習での喫食者は90%以上が大学生であることを確認した。そこで卓上メモを利用する若年女性の健康管理に焦点を絞ること、若年女性は将来の生活習慣病の予防だけでなく子どもの健康管理の面からも重要な意味を持つため、食事や生活習慣に対する正しい知識と行動変容を教育することが求められている⁸⁾⁻¹²⁾ことに重点を置いた栄養教育の内容を卓上メモのテーマとすることとした。若年女性の健康管理に関する先行研究により、若年女性は不健康につながる体格や食習慣を有していること⁸⁾⁻¹²⁾から、若年女性では健康管理は十分になされていないことが伺える。

表1 卓上メモについて

質問内容	テーマ	内容
第1回	体型認識	見直してみよう！ あなたの理想体型
第2回	体型認識	知っていますか？ 「やせ」の現状と問題！
第3回	食事バランス	食事バランスガイドって？
第4回	食事バランス	お弁当の理想のバランス

さらに平成25年国民健康・栄養調査では、女性は男性に比べて「やせ」の範囲に当てはまる者の割合が高いことや、性・年齢階級別にみると男女ともに20歳代が最も高く、特に女性は21.5%であること¹³⁾という現状を参考にした。テーマは表1に示すように、体型認識と食事バランスについてとし各々2種類の合計4種類作成した。体型認識では2種類ともBMIと自分の体型への考え方について、食事バランスでは食事バランスガイド¹⁴⁾と弁当箱法¹⁵⁾を用いた内容とした。

卓上メモは、Microsoft社のPowerPoint2013を用いて作成したカラー印刷とし、表面を1スライド、裏面を1スライドの計2スライドとすることを共通の様式とした。手書きの場合にはスキャナーを用いてデータを取り込み、PowerPoint2013にデータ挿入した。印刷は横方向の割付けで、2ページ1枚で出力はA5（縦14.7cm、横21.0cm）の大きさとし、普通紙に印刷した。

(2) 卓上メモの設置方法

食堂には6人がけのテーブルが16卓設置されており、テーブル1台ごとに透明アクリル製の両面スタンドに入れた卓上メモをひとつ設置した。1回の給食喫食時には、すべてのテーブルに同じ卓上メモを設置し、喫食者は卓上メモを自由に閲覧した。

(3) 喫食者への調査方法

食堂に入室した喫食者全員に無記名の自記式調査質問紙の調査票を配布した。調査票の回収は、喫食終了後に食堂を退出する際におこなった。

(4) 調査項目

卓上メモをより活用してもらうには基礎的で分かり易いことが必要であるとされている²⁾。

そこで評価項目として，卓上メモの利用，内容の分かりやすさ，媒体の見やすさを設定した。卓上メモの利用については「卓上メモを読みましたか」を「読んだ」，「読んでいない」の2つ選択肢から選択させた。内容の分かりやすさとして，卓上メモを「読んだ」学生に対して，内容については，「内容が全く分からない」，「やや分からない」，「どちらでもない」，「やや分かる」，「よく分かる」の5段階のうち1つを選択させた。媒体の見やすさとして，卓上メモを「読んだ」学生に対して，見やすさについては，「見にくい」，「やや見にくい」，「どちらでもない」，「やや見やすい」，「見やすい」の5段階のうち1つを選択させた。

（5）分析方法

卓上メモの種類ごとに各尺度の回答者の人数と割合を，Microsoft社のEXCEL2013に入力し算出した。卓上メモの種類別に卓上メモの利用，分かりやすさ，見やすさについてクロス集計を行った。次に卓上メモの種類別の群間差の検討を χ^2 検定により行った。統計解析ソフトはIBM SPSS22.0 for windowsを用いた。有意水準は両側検定で5%とした。欠損値は項目ごとに除外した。

（6）倫理的配慮

本研究は「金城学院大学ヒトを対象とする研究に関する倫理委員会」にて承認を受け実施した（承認番号H12022）。卓上メモを作成した3年生と給食を喫食する者に対して，調査を実施する前に本研究の目的，本調査の主旨，個人情報保護，任意の参加であること，本研究の結果は公表されることがあること，公表の際には個人が特定されないことがないようにすることを口頭で説明した。学生には本調査の参加の有無は成績等に影響はないことを説明した。質問紙の提出により研究への同意を得たものとした。

3. 結果

（1）調査対象者数

給食経営管理実習で提供された給食喫食者のうち大学生77人が記入した自記式調査票の回答を検討した。第1回から第4回の記入不備と未提出の者を除いた有効回答者数は，それぞれ36人（46.8%），39人（50.6%），37人（48.1%），39人（50.6%）であった。

（2）調査項目

卓上メモの利用の結果を表2に示した。卓上メモを「読んだ」と回答した者は，第1回では35人（97.2%），第2回34人（87.2%），第3回36人（97.3%），第4回34人（87.2%），

表2 卓上メモの利用

評価項目	4回合計		第1回 見直してみよう！ あなたの理想体型		第2回 知っていますか？ 「やせ」の現状と 問題！		第3回 食事バランス ガイドって？		第4回 お弁当の理想 のバランス		p値*
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
	読んでいない	12	7.9	1	2.8	5	12.8	1	2.7	5	
読んだ	139	92.1	35	97.2	34	87.2	36	97.3	34	87.2	

回答は，「卓上メモを読みましたか」という質問に対するもので，人数（%）で示した。

* 評価項目と卓上メモの種類間を χ^2 検定を用いて比較した。

欠損値は除く。

表3 卓上メモの評価

評価項目	選択肢	n (%)										
		4回合計		第1回 見直してみよう! あなたの理想体型		第2回 知っていますか? 「やせ」の 現状と問題!		第3回 食事バランスガイドって?		第4回 お弁当の理想の バランス		p値*
		人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
分かりやすさ	内容が全く分からない	1	0.7	0	0.0	0	0.0	1	2.8	0	0.0	0.012
	やや分からない	1	0.7	0	0.0	1	2.9	0	0.0	0	0.0	
	どちらでもない	4	2.9	0	0.0	2	5.9	1	2.8	1	2.9	
	やや分かる	51	36.7	6	17.1	18	52.9	9	25.0	18	52.9	
	よく分かる	82	59.0	29	82.9	13	38.2	25	69.4	15	44.1	
見やすさ	見にくい	1	0.7	0	0.0	0	0.0	1	2.8	0	0.0	0.002
	やや見にくい	2	1.4	0	0.0	2	5.9	0	0.0	0	0.0	
	どちらでもない	7	5.0	0	0.0	3	8.8	2	5.6	2	5.9	
	やや見やすい	39	28.1	5	14.3	17	50.0	5	13.9	12	35.3	
	見やすい	90	64.7	30	85.7	12	35.3	28	77.8	20	58.8	

分かりやすさの回答は「卓上メモの内容について」という質問に対するもので人数(%)で示した。
見やすさの回答は「卓上メモの見やすさ」という質問に対するもので人数(%)で示した。
♀評価項目と卓上メモの種類間でプロセス評価した結果をχ²検定を用いて比較した。
欠損値は除く。

であった。卓上メモの種類ごとに検討したところ、有意な差は認められなかった。

「分かりやすさ」と「見やすさ」の結果を表3に示した。「分かりやすさ」では、「よく分かる」と回答した者は、第1回、第2回、第3回、第4回ではそれぞれ29人(82.9%)、13人(38.2%)、25人(69.4%)、15人(44.1%)であった。卓上メモの種類ごとに検討したところ、有意な差を認めた(p<0.05)。「見直してみよう!あなたの理想体型」では、「よく分かる」と回答した割合が82.9%であり、他の卓上メモより高かった。4回の合計では、「よく分かる」82人(59.0%)「やや分かる」が51人(36.7%)、「どちらでもない」が4人(2.9%)、「やや分からない」が1人(0.7%)、「全くよく分からない」1人(0.7%)であった。

「見やすさ」では、「見やすい」と回答した者が、第1回、第2回、第3回、第4回ではそれぞれ30人(85.7%)、12人(35.3%)、28人(77.8%)、20人(58.8%)であった。卓上メモの種類ごとに検討したところ、有意な差

を認めた(p<0.01)。「見直してみよう!あなたの理想体型」が「見やすい」と回答した率が85.7%であり、他の卓上メモより高かった。4回の合計では「見やすい」と回答した者は90人(64.7%)、「やや見やすい」39人(28.1%)、「どちらでもない」7人(5.0%)、「やや見にくい」2人(1.4%)、「見にくい」1人(0.7%)であった。

4. 考察

本研究は、管理栄養士養成課程の栄養教育論分野において栄養教育教材を作成することの教育効果を検証する一助とするために、卓上メモの作成に焦点を当て、学生が作成した教育媒体の内容の選定や妥当性について、被教育者の評価を検討した。

栄養教育論実習で作成した卓上メモは、被教育者は大学生が多いことから若年女性の食事や栄養素摂取ならびに健康について報告されている先行研究の結果⁸⁾⁻¹²⁾や省庁が公表する年次報告等^{13),16),17)}を基にした4種類と

した。

卓上メモの利用については、4種類の内容によって利用者の割合に差はなく、もっとも低い割合のもので87.2%であった。卓上メモを作成する際には、学術的な根拠を用いながらテーマや内容を選定することで、喫食者が教育媒体に興味をもつことを促すことができると思われた。今回の調査は管理栄養士養成課程で学ぶ学生が作成していたため、喫食者は養成教育への協力という一面から卓上メモを見ていたという可能性も否定できない。

4種類の卓上メモの分かりやすさ、見やすさは、有意に群間差を認めた。栄養の情報が消費者に利用されるためには、情報が入手しやすいこと、はっきりしていること、簡単に認識できること、新しいこと、シンプルであること¹⁸⁾、学生食堂での卓上メモでは見たが役に立たなかった場合は、難しすぎた、あるいはすでに知っている知識であった場合である¹⁹⁾との報告がある。本研究で検討した卓上メモのうち「見直してみよう！あなたの理想体型」の内容では、文章ではなく語句を用いて表現したこと、ボディイメージのイラストを使用したことが他の内容と異なっていたと思われる。「分かりやすい」、「見やすい」と回答した割合も4種類の中では最も高かった。卓上メモの作成にあたって、具体的に注意すべき点を言及した先行研究は少ないが、本研究の結果から、卓上メモでは文章ではなく語句を用いて表現すること、イラストを用いることで被教育者にとってわかりやすく見やすいものとなることが示唆された。

結果には示していないが、本研究で栄養教育教材を作成した授業では学生による授業評価を実施し、4点を「良い」とした点数で示される。本研究の調査に該当する授業では、「この授業は新しい知識、技能、あるいは態度を身につけるのに役立った」の問いに対し、

「そう思う」が4点、「どちらかといえばそう思う」が3点、「あまりそう思わない」が2点、「そうは思わない」を1点として合計し、回答者数（無回答を除く）で割った平均点は、4点中3.4点（Aクラス3.6点、Bクラス3.3点）であり、学生は新しい知識や技能等を身につけるのに役立ったことが推察された。このことは栄養教育論の実習で、栄養教育のターゲットを決め、その年齢や特性について科学的根拠をもとに卓上メモを作成し、それを使用して栄養教育を行い、さらに被教育者からの評価を得ることは管理栄養士養成課程の教育として教育効果があったことを示していると考えられる。

本研究で得た喫食者の回答の結果は、これまでに報告された学生食堂を利用しベジフルメニューを導入したことによる意識や行動への改善¹⁾、卓上メモやポスターなどを複数の教材を用いた効果^{4) 5) 19)}、卓上メモ設置の有効性^{2) - 6) 19)}で示されている結果と同様に、喫食者に対する栄養教育の効果も存在した可能性がある。しかし本調査では、喫食者に対して事前に学習状況を測定してなく栄養教育の事前事後の効果の測定ができていないため、明言はできない。今後、学生が作成した栄養教育媒体についての栄養教育の効果についても検討したいと考えている。

本研究の限界は、一学年だけの限られた学生の授業内での調査であったことである。今後継続して調査を行うことで、卓上メモを管理栄養士養成教育の栄養教育論分野で作成することの教育的妥当性を明らかにしていきたい。

出典

- 1) 市川知美, 渡部佳美, 下岡里英: 食環境整備が若年女性の食生活における意識と行動に与える影響～ベジフルメニュー提供の取り組み～,

- 広島女学院大学人間生活学部紀要 創刊号, 21-25, (2014)
- 2) 塚田信, 浦川由美子, 小泉裕子, 田爪宏二, 杉本裕子: 食育推進のための有効的手法の検討, -女子大学学生食堂での情報媒体による試み-, 鎌倉女子大学学術研究所報, 25-37, 10 (2010)
- 3) 富永美穂子, 濱端倫子: 大学生への食育-学生食堂における食事や栄養に関する卓上媒体の有効性-, 学習開発学研究, 8, 159-165 (2015)
- 4) 由田克士, 木村律子, 任田和子, 森河裕子, 田畑正司, 中川秀昭: 職域における基礎的な栄養教育媒体の有効性に関する予備的検討, 北陸公衆衛生学会誌, 29, 52-57, (2003)
- 5) 水津久美子, 稲田絵水, 遠藤亜希子, 久門多賀子, 福泉真琴: 学生食堂メニューにおける栄養成分表示と栄養情報提供の効果, 山口県立大学生活科学部研究報告, 28, 17-25, (2002)
- 6) 湯川夏子, 北沙織, 田中夏未, 中西洋子: 大学生に対する食生活管理能力の育成支援-卓上メモ設置と自炊教室実施の効果-, 京都教育大学教育実践研究紀要, 11, 105-113 (2011)
- 7) 厚生労働省: 管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン) 改定検討会報告書 (2010)
- 8) 内閣府食育推進室: 大学生の食に関する実態・意識調査報告書 (2009)
- 9) 中井 あゆみ, 古泉 佳代, 小川 睦美, 吉崎 貴大, 砂見 綾香, 横山 友里, 安田 純, 佐々木 和登, 多田 由紀, 日田 安寿美, 小久保 友貴, 外山 健二, 井上 久美子, 川野 因: 首都圏における女子大学生の朝食欠食と健康的な生活行動との関連 日本食育学会誌9, 1, 41-51 (2015)
- 10) 久井 志保: 大学生の生活習慣およびストレスに関する性差についての検討 日本看護学会論文集: ヘルスポモーション, 45, 54-57 (2015)
- 11) 山下 恵理, 熊谷 修, 青木 清: 大学生における食品摂取パターンと精神的健康度の関係 栄養学雑誌, 73, 1, 2-7 (2015)
- 12) 大森 悦子, 目加田 優子, 秋吉 美穂子, 渡邊美紀, 奥畑 理久, 中島 滋: 女子大学生の身体及び栄養摂取状況に関する調査, 第20回日本未病システム学会学術総会, プロシーディング5, 日本未病システム学会雑誌, 20, 1, 58-61 (2014)
- 13) 厚生労働省: 平成25年国民健康・栄養調査
- 14) 厚生労働省・農林水産省: 食事バランスガイド
- フードガイド(仮称)検討会報告書-(2006) 第一出版
- 15) 足立己幸, 針谷順子: 3・1・2弁当箱ダイエット法 (2004) 群羊社
- 16) 内閣府: 平成21年版 食育白書
- 17) 内閣府: 平成22年版 食育白書
- 18) IHM, STEENHUIS, P. VAN ASSEMA and K. Glanz: Strengthening environmental and educational nutrition programmes in worksite cafeterias and supermarkets in the Netherlands, Health Promotion international, 16 (2001)
- 19) 福田小百合, 池田順子, 浅野美登里, 安藤ひとみ, 大原ひろみ, 坂本裕子, 末次信行, 村上俊男, 森井秀樹: 学生食堂における食教育の取り組み, 京都文教短期大学研究紀要, 45, 14-22 (2006)