

特定保健用食品の食用油に対する管理栄養士 および栄養士養成課程学生の科学的根拠の認識

矢口（田中）友理

山形大学 地域教育文化学部 地域教育文化学科 文化創生コース

村上太郎

至学館大学 健康科学部 栄養科学科

松元圭太郎

鹿児島純心女子大学 看護栄養学部 健康栄養学科

岡村浩嗣

大阪体育大学 体育学部 健康・スポーツマネジメント学科

石原健吾

龍谷大学 農学部 食品栄養学科

小野智子

修紅短期大学 食物栄養学科

藤井久雄

仙台大学 体育学部 運動栄養学科

山形大学紀要（教育科学）第17巻第3号別刷

令和2年（2020）2月

特定保健用食品の食用油に対する管理栄養士および 栄養士養成課程学生の科学的根拠の認識

矢口(田中)友理

山形大学地域教育文化学部 地域教育文化学科文化創生コース

村上 太郎

至学館大学健康科学部 栄養科学科

松元圭太郎

鹿児島純心女子大学看護栄養学部 健康栄養学科

岡村 浩嗣

大阪体育大学体育学部 健康・スポーツマネジメント学科

石原 健吾

龍谷大学農学部 食品栄養学科

小野 智子

修紅短期大学 食物栄養学科

藤井 久雄

仙台大学体育学部 運動栄養学科

(令和元年9月27日受理)

要 旨

管理栄養士養成課程および栄養士養成課程女子学生における特定保健用食品(トクホ)食用油の科学的根拠の認識について明らかにするための質問紙調査を行った。管理栄養士養成課程には栄養士養成課程に比べて調査に用いたトクホ食用油をトクホと認知している者や関与成分の作用機序についての知識を有する者、および保健用途が期待できる対象者を正確に把握している者の割合が多かった。特に管理栄養士養成課程の3年生以上に関与成分の作用機序について知識を有する者の割合が多かった。トクホの科学的根拠が掲載されている論文を探して読もうとした者や実際に読んだ者は管理栄養士養成課程では11名、栄養士養成課程では1名であった。また両課程とも約8割の者が、保健用途が期待できる対象者を判断した根拠について、テレビコマーシャルと回答していた。今後の管理栄養士・栄養士養成教育にはトクホの関与成分の作用機序の知識とともに、商品パッケージや広告等の掲載データおよびトクホ申請時に提出された論文を確認する習慣や論文読解能力をつけさせ、保健用途が期待できる対象者を理解できるようにするための授業内容が必要であると考えられる。

キーワード：特定保健用食品、管理栄養士養成課程学生、栄養士養成課程学生、科学的根拠

1 緒言

特定保健用食品（以下トクホ）は「許可等を受けて、食生活において特定の保健の目的で摂取をする者に対し、その摂取により当該保健の目的が期待できる旨を表示する食品をいう」¹⁾と定義され、トクホ製造販売企業がヒトを対象として実施した安全性と保健用途に関する臨床研究の科学的根拠をもとに消費者庁長官によって保健機能の表示が認可（承認）された製品である。

消費者庁の「特定保健用食品制度について（2015年）」²⁾によると、トクホは「食生活等が原因となって起こる生活習慣病等に“罹患する前の人”もしくは“境界線上の人”を対象とし、食生活を改善して健康の維持増進に寄与する食品」であるとされており、病者が治療目的に使う食品ではない。しかしながら、消費者の中には疾病治療を目的としてトクホを利用している者がいるのが実情である^{3,4)}。トクホを利用しての健康被害の中には医薬品との併用が疑われた事例もあり⁵⁾、医療従事者にはトクホの科学的根拠について知識を得て消費者に適切な利用指導をすることが求められる。医療従事者の中でも、管理栄養士は患者からのトクホ利用相談を受けることが多いことから^{6,7)}、管理栄養士として勤務する者も、これから管理栄養士や栄養士になる養成校の学生もトクホの科学的根拠について知識を身につけておくことが必要である。

日本栄養改善学会が2009年に提案した（2019年改定）管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラムでは「特定保健用食品について表示の規格を含め説明できる」との文章が明記され⁸⁾、また全国栄養士養成施設協会が2009年に作成した栄養士養成課程コアカリキュラム（試案）、2010年に厚生労働省の管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）改定検討会が公表した（2019年改定）管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）改定検討会報告書においても、小項目として「特定保健用食品」と明記されている^{9,10)}。これらのことより管理栄養士および栄養士養成課程の在學生はトクホについて学んでいるものと考えられるが、管理栄養士・栄養士養成課程学生がトクホの科学的根拠についてどの程度認識しているのかは明らかになっていない。

そこで本研究では、今後の管理栄養士および栄養士養成課程においてトクホについてどのような教育をすべきかを検討するため、管理栄養士・栄養士養成課程学生におけるトクホの科学的根拠についての認識を探ることを目的とした。

2 方法

(1) 調査時期と対象者

2011年10月、宮城県・山形県・東京都・愛知県・鹿児島県の7大学1短期大学の管理栄養士養成または栄養士養成（4年制または2年制）課程に所属する女子学生を対象としてトクホの利用実態および、その科学的根拠に対する認識についての質問紙調査を実施した。研究を行うにあたって、至学館大学の倫理委員会に研究計画書を提出し承認を得るとともに（承認番号18）、調査対象校の学生には本調査の目的と本調査は無記名であること、調査参加は自由であること、調査を拒否した場合に不利益はないことを口頭で説明し、調査票の回収をもって同意を得たものとみなした。回答を得られた1,056名（管理栄養士養成

課程767名、栄養士養成課程289名)のうち、未記入項目や矛盾回答がなかった924名(管理栄養士養成課程669名、栄養士養成課程255名)を本研究の対象者とした。

(2) 調査項目

調査対象としたトクホは、食用油形態のトクホ(関与成分:中鎖脂肪酸。体脂肪に対する保健用途)であり、質問紙には商品名で記載したが、本論文では対象トクホと記載した。質問項目は対象トクホの利用経験、対象トクホがトクホであることの認知、対象トクホの関与成分の作用機序の知識、トクホ申請時に提出された論文を読んだことがあるか、広告(TV、新聞、雑誌、ホームページ、企業パンフレット等)に掲載されているデータを見たことがあるか、どのような人に対象トクホの保健用途が期待されると考えられるか、およびそのように判断した根拠についてである。どのような人に対象トクホの保健用途が期待されると考えられるか、およびそのように判断した根拠については複数回答可としたが、その他の項目は当てはまるものを一つだけ回答してもらった。

(3) 統計解析

対象者の所属課程と学年別人数比率および選択肢の回答比率との関連、対象者の所属課程における学年と選択肢の回答比率との関連を χ^2 検定により実施した。期待度数が5未満のセルが20%以上ある質問項目については回答選択肢を再カテゴリー化して期待度数5未満のセルを20%未満にして χ^2 検定、またはFisherの直接確率検定を行った。2×2のクロス表以外の χ^2 検定により集団間に有意差があった(p<0.05)ものは残差分析を実施した。すべての統計解析はSPSS Ver. 24.0を用い有意水準は5%未満とした。

3 結果

解析対象者の学年について、管理栄養士養成課程では1年生と3年生以上の割合が多く、2年生の割合が少なかった。栄養士養成課程では2年生の割合が多かった(表1)。

表1 対象者の所属課程と学年

		管理栄養士課程 (n=669)	栄養士課程 (n=255)	p値*
学年	1年生	247 (36.9)	78 (30.6)	<0.001
	2年生	165 (24.7) [#]	104 (40.8) [#]	
	3年生以上	257 (38.4) [#]	73 (28.6) [#]	

単位:人(%)

*: χ^2 検定, #: 残差分析、|Z|>1.96

対象トクホの利用経験者の割合は管理栄養士課程では39.5%、栄養士課程では32.5%であり、有意な差はなかった。対象トクホがトクホであると知っている者、関与成分の作用機序について詳しく知っている、または多少知識がある者の割合は管理栄養士課程のほうが有意に多かった。トクホ申請時に提出された論文を読んだことがあるか、広告に掲載されているデータを見たことがあるかについては両課程間に有意な差はなかった(表2)。

表2 対象者の所属課程と対象トクホの利用経験、トクホであることの認知、および科学的根拠に対する認識との関連

質問項目	選択肢	管理栄養士課程 (n=669)	栄養士課程 (n=255)	p値
利用経験	あり	264 (39.5)	83 (32.5)	0.052*
	なし	405 (60.5)	172 (67.5)	
トクホであることの認知	トクホであることを知っている	428 (64.0)	139 (54.5)	0.008*
	トクホであることを知らない	241 (36.0)	116 (45.5)	
関与成分の作用機序	詳しく知っている、または多少知識がある	160 (23.9)	31 (12.2)	<0.001*
	全く知らない	509 (76.1)	224 (87.8)	
トクホ申請時に提出された論文	読んだ、または読もうとした	11 (1.6)	1 (0.4)	0.196#
	調べても読んでもいない	658 (98.4)	254 (99.6)	
広告(TV、新聞、雑誌、ホームページ、企業パンフレット等)に掲載されているデータ	詳しく見た、データに気づいた	158 (23.6)	53 (20.8)	0.603*
	データに気がつかなかった	297 (44.4)	114 (44.7)	
	広告を見たことがない	214 (32.0)	88 (34.5)	

単位：人(%)

*: χ^2 検定, #: Fisherの直接確率検定.

それぞれの課程内における学年間比較では、管理栄養士課程ではどの学年も対象トクホ利用経験者は約4割であり、学年間に有意差はみられなかった。栄養士課程では3年生以上に利用経験者が有意に少なかった。対象トクホがトクホであることの認知については、管理栄養士課程ではどの学年も60%台であり、有意差はみられなかった。栄養士課程では2年生で認知している者の割合が他学年に比べて10%程度少ないが有意差はみられなかった。関与成分の作用機序の知識については、管理栄養士課程では1年生に詳しく知っている、または多少知識がある者が有意に少なく、3年生以上で詳しく知っている、または多少知識がある者が多かった。栄養士課程では1、2年生の詳しく知っている、または多少知識がある者は10%程度、3年生以上では16.4%であったが有意差はみられなかった。トクホ申請時に提出された論文を読んだことがあるかについては、両課程ともすべての学年で1~2%程度であり、学年間による有意差はみられなかった。広告に掲載されているデータを見たことがあるかについては、管理栄養士課程では詳しく見た、データに気づいた者は全ての群で20%台であり有意差はみられなかった。栄養士課程では、3年生以上の詳しく見た、データに気づいた者の割合が1、2年生に比べて10%程度多かったものの、有意な差はなかった(表3)

表3 所属課程別における対象者の学年と対象トクホの利用経験、トクホであることの認知、および科学的根拠に対する認識との関連

質問項目	選択肢	管理栄養士課程				栄養士課程			
		1年生 (n=247)	2年生 (n=165)	3年生以上 (n=257)	p値*	1年生 (n=78)	2年生 (n=104)	3年生以上 (n=73)	p値*
利用経験	あり	97 (39.3)	64 (38.8)	103 (40.1)	0.963	30 (38.5)	39 (37.5)	14 (19.2) [†]	0.015
	なし	150 (60.7)	101 (61.2)	154 (59.9)		48 (61.5)	65 (62.5)	59 (80.8) [†]	
トクホであることの認知	トクホであることを知っている	157 (63.6)	102 (61.8)	169 (65.8)	0.703	42 (53.8)	48 (46.2)	41 (56.2)	0.945
	トクホであることを知らない	90 (36.4)	63 (38.2)	88 (34.2)		36 (46.2)	56 (53.8)	32 (43.8)	
関与成分の作用機序	詳しく知っている、または多少知識がある	45 (18.2) [‡]	31 (18.8)	84 (32.7) [‡]	<0.001	8 (10.3)	11 (10.6)	12 (16.4)	0.415
	全く知らない	202 (81.8) [‡]	134 (81.3)	173 (67.3) [‡]		70 (89.7)	93 (89.4)	61 (83.6)	
トクホ申請時に提出された論文	読んだ、または読もうとした	2 (0.8)	4 (2.4)	5 (1.9)	0.401	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0.462
	調べても読んでもいない	245 (99.2)	161 (97.6)	252 (98.1)		78 (100.0)	103 (99.0)	73 (100.0)	
広告(TV、新聞、雑誌、ホームページ、企業パンフレット等)に掲載されているデータ	詳しく見た、データに気づいた	59 (23.9)	36 (21.8)	63 (24.5)	0.351	15 (19.2)	18 (17.3)	20 (27.4)	0.304
	データに気がつかなかった	120 (48.6)	70 (42.4)	107 (41.6)		32 (41.0)	48 (46.1)	34 (46.6)	
	広告を見たことがない	68 (27.9)	59 (35.8)	87 (33.9)		31 (39.7)	38 (36.5)	19 (26.0)	

*: χ^2 検定, †: 残差分析, ‡: |z|>1.96

保健用途が期待されると考えられる対象者についての課程間比較において、「肥満の人」と「肥満気味・太めの人」のみを選択した者は管理栄養士課程で有意に多かった。保健用途が期待される対象者と判断した根拠については、課程間比較で有意差がみられたものではなく、両課程ともテレビコマーシャルなどの宣伝から判断した者が最も多く、トクホの科学的根拠となる論文を読んで判断した者や広告に載っているデータから判断した者は1%程度だった(表4)。

表4 対象者の所属課程と保健用途期待が期待される対象者の認識およびその判断根拠選択との関連(複数回答)

質問項目	選択肢	管理栄養士課程 (n=669)	栄養士課程 (n=255)	p値
どのような人に保健用途が期待されると考えられるか(「はい」と回答した者)	肥満の人	574 (85.8)	206 (80.8)	0.060*
	肥満気味・太めの人	640 (95.7)	242 (94.9)	0.619*
	普通の体型の人	310 (46.3)	130 (51.0)	0.207*
	やせ気味の人	51 (7.6)	27 (10.6)	0.147*
	やせている人	52 (7.8)	26 (10.2)	0.236*
	※上記選択肢のうち、「肥満の人」および「肥満気味・太めの人」のみに「はい」と回答した者	294 (43.9)	85 (33.3)	0.003*
保健用途が期待される対象者と判断した根拠(「はい」と回答した者)	トクホの科学的根拠となる論文を読んで判断した、または広告に載っているデータから判断した	7 (1.0)	4 (1.6)	0.507#
	商品のラベルから判断した	223 (33.3)	83 (32.5)	0.821*
	テレビコマーシャルなどの宣伝から判断した	534 (79.8)	208 (81.6)	0.550*
	国が許可した商品だから	165 (24.7)	64 (25.1)	0.891*

単位:人(%)

*: χ^2 検定, #: Fisherの直接確率検定.

保健用途が期待される対象者についての、管理栄養士・栄養士それぞれの課程内の学年間比較では、両課程とも「肥満の人」「普通の体型の人」「やせ気味の人」「やせている人」を選択した者の割合に学年間の差はみられなかった。「肥満気味・太めの人」を選択した者の割合は、管理栄養士課程では1年生で有意に少なく、栄養士課程では2年生に有意に多かった。「肥満の人」および「肥満気味・太めの人」のみを選択した者については、管理栄養士課程では全ての群で40%台となり、有意差はみられなかった。栄養士課程では学年が上がるにつれて選択者の割合が増加していたが、学年間の有意差はみられなかった。保健用途が期待される対象者と判断した根拠については、両課程ともすべての学年でテレビコマーシャルなどの宣伝から判断したという回答が約80%であった。商品のラベルから判断したという回答は、管理栄養士課程では1年生が有意に少なく、3年生以上で有意に多かった。栄養士課程では1年生では24.4%、2年生と3年生以上ではそれぞれ30%を超えていたが、有意差はみられなかった。国が許可した商品だからという回答は、栄養士課程では1年生に有意に多く、2・3年生では少なかった。管理栄養士課程の1年生では19.8%、2年生以上では27%を超えていたが、有意差はみられなかった。トクホの科学的根拠となる論文を読んで判断した、または広告に載っているデータから判断した者は両課程ともすべての学年で1%程度であり、有意差はみられなかった。(表5)

表5 対象者の所属課程別における学年と保健用途期待が期待される対象者の認識およびその判断根拠選択との関連（複数回答）

質問項目	選択肢	管理栄養士課程				栄養士課程			
		1年生 (n=247)	2年生 (n=165)	3年生以上 (n=257)	p値*	1年生 (n=78)	2年生 (n=104)	3年生以上 (n=73)	p値*
どのような人に保健用途が期待されると考えられるか（「はい」と回答した者）	肥満の人	215 (87.0)	136 (82.4)	223 (86.8)	0.358	64 (82.1)	82 (78.6)	60 (82.2)	0.808
	肥満気味・太めの人	229 (92.7) [†]	161 (97.6)	250 (97.3)	0.016	70 (89.7)	104 (100.0) [‡]	68 (93.2)	0.006
	普通の体型の人	110 (44.5)	76 (46.1)	124 (48.2)	0.703	39 (50.0)	58 (55.8)	33 (45.2)	0.376
	やせ気味の人	18 (7.3)	12 (7.3)	21 (8.2)	0.915	8 (10.3)	9 (8.7)	10 (13.7)	0.558
	やせている人	17 (6.9)	13 (7.9)	22 (8.6)	0.780	5 (6.4)	10 (9.6)	11 (15.1)	0.207
	※上記選択肢のうち、「肥満の人」および「肥満気味・太めの人」のみに「はい」と回答した者	111 (44.9)	73 (44.2)	110 (42.8)	0.886	23 (29.5)	35 (33.7)	27 (37.0)	0.618
保健用途が期待される対象者と判断した根拠（「はい」と回答した者）	トクホの科学的根拠となる論文を読んで判断した、または広告に載っているデータから判断した	3 (1.2)	1 (0.6)	3 (1.2)	0.814	1 (1.3)	2 (1.9)	1 (1.4)	0.930
	商品のラベルから判断した	63 (25.5) [‡]	58 (35.2)	102 (39.7) [‡]	0.003	19 (24.4)	41 (39.4)	23 (31.5)	0.097
	テレビコマースナルなどの宣伝から判断した	198 (80.2)	133 (80.6)	203 (79.0)	0.909	63 (80.8)	84 (80.8)	61 (83.6)	0.874
	国が許可した商品だから	49 (19.8)	46 (27.9)	70 (27.2)	0.085	28 (35.9) [‡]	17 (16.3)	19 (26.0)	0.011

単位：人(%)

*: χ^2 検定、[†]: 残差分析、|z|>1.96

4 考察

本研究では他分野に比べて食品や健康に関心が高いと考えられる管理栄養士や栄養士養成課程学生を対象にトクホ食用油の科学的根拠の認識に関する調査を行った。本調査実施時に公表されていた管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム⁸⁾では「食べ物と健康の関連を理解する」、栄養士養成課程コアカリキュラム（試案）⁹⁾では「食品と衛生一食品学（食品加工学を含む）、食品衛生学」、管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）¹⁰⁾では「食べ物と健康」にトクホの記載がされている。したがって、本研究対象者は在学中に必ず食品学に関する授業でトクホについて学ぶこととなっている。しかしながら、これらのモデルコアカリキュラムやガイドラインではトクホの科学的根拠についての言及はされていない。本調査実施時のカリキュラムが確認できた大学・短大では、食品学の授業は管理栄養士・栄養士養成課程ともに1・2年生で履修していた。食品学の授業で使われている教科書では、トクホの法的な位置づけやどのような食品であるのか、表示義務事項、許可されている表示表現、トクホのマークが記載されていた。一部の食品学の教科書ではトクホの保健用途の表示内容ごとに関与成分や保健用途、商品の形状を一覧表として記載しているものや、ある特定の関与成分の作用機序を解説しているものもあったが、保健用途が期待できる対象者について言及しているものは見当たらなかった。さらに管理栄養士養成課程の一部では1・2年生で食品学を履修後に食品機能についての独立した授業を開講し、再度トクホについて学習しているところもあった。食品機能に関する授業で使われている教科書でもトクホの法的な位置づけやどのような食品であるのか、表示義務事項、許可されている表示表現、トクホのマークが記載されていた。さらに保健の用途別に関与成分がどのように作用して保健の用途が期待できるのか、トクホの上手な使い方について記載されているものもあったが、保健用途が期待できる対象者について言及しているものは見当たらなかった。

トクホ利用経験の有無はトクホ認知に関連があることが報告されている¹¹⁾。本研究対象者ではトクホ利用経験に課程間の差はみられなかったものの、対象トクホをトクホと認知している者は管理栄養士課程のほうが有意に多く、両課程とも学年の進行とともにトクホの認知度が上昇するということではなかった。また、栄養士課程において3年生以上には他学年よりもトクホ利用経験者が少なかったものの、トクホであることの認知に学年間の差はなかった。これらのことより、本研究対象者ではトクホであることの認知にトクホ利用

経験は影響を及ぼしておらず、管理栄養士課程の学生のトクホの認知度は、専門教育の受講経験よりも、トクホに対する関心の有無によるものと考えられた。さらに、トクホ食用油利用経験者のうち約70%が同居する家族が利用していたことを利用理由に挙げていたことが報告されており¹¹⁾、本研究においても居住形態や自炊の有無がトクホ利用経験やトクホ認知に影響していたのかもしれない。

関与成分の作用機序についての知識を有する者の割合は、栄養士課程に比べて管理栄養士課程に有意に多く、管理栄養士課程では1年生に比べて3年生以上で知識を有する者の割合が増加していた。しかしながら、栄養士課程では管理栄養士課程のような学年間の差がみられなかったのは、管理栄養士課程では1・2年生での食品学の授業に加え、さらに食品機能に関する授業でトクホについて受講したことによる授業経験の差による可能性がある。葉酸サプリメント摂取に対する認識調査では講義受講経験の有無が結果に影響を与えている可能性が指摘されており¹²⁾、本研究においても同様のことが考えられた。

トクホ申請時に提出された論文を読んだあるいは読もうとした経験のある者は両課程間に差はなく、課程ごとの学年間解析でも同様だった。両課程ともトクホ申請時に提出された論文を調べたり読んだりした者がほとんどいなかった理由として、管理栄養士養成課程では授業時間数が多く、限られた時間でトクホ申請時に提出された論文を読解するための授業時間を確保することが難しいこと、栄養士養成課程には食品学に関する授業時間数が管理栄養士課程よりも少なく、さらに2年制課程の者も含まれているため、トクホ教育に十分な授業時間を確保できないといったことが考えられた。

広告に掲載されているデータを詳しく見た、またはデータの存在に気づいていたかについては、両課程間に差はなく、また課程内の学年間にも差は見られなかったことより、トクホのデータに対する関心は課程間および学年間に差はなかったと考えられる。

本研究の対象トクホについては12週間の摂取によりBody Mass Index (BMI) 23.0kg/m²以上の対象者では体重や体脂肪が減少したのに対し、BMI23.0kg/m²未満の対象者ではこれらの減少がみられなかったこと¹³⁾、平均BMIが24.7±0.4kg/m²の成人に12週間摂取させて体重、体脂肪、血清総コレステロールが低下したこと¹⁴⁾、平均BMIが21kg/m²前後の被験者を対象とした4週間の試験では体重やBMI変動がみられなかったこと¹⁵⁾が報告されている。全学年を対象とした解析では、保健用途が期待される利用対象者として両課程とも論文データから適切な選択肢である「肥満の人」および「肥満気味・太めの人」を80%以上の者が選択していた。「肥満気味・太めの人」を選択した者は、両課程とも3年生以上に有意に多かったことより、講義経験が適切な選択肢を選ぶことにつながった可能性が考えられる。さらに「肥満の人」および「肥満気味・太めの人」のみを選択した、保健用途が期待される対象者を正確に把握できている者は栄養士養成課程に比べ管理栄養士養成課程のほうが有意に多いことが示された。しかしながら、管理栄養士・栄養士課程ともに「肥満の人」と「肥満気味・太めの人」のみの選択者の割合は学年間に差はなく、特に管理栄養士課程ではどの学年でもほぼ同じ割合である。したがって、正確な判断ができる者は1年次からできていたのであろう。

しかしながら、保健用途が期待される利用対象者を選んだ根拠は両課程ともテレビコマーシャルの宣伝が多く、論文や広告に掲載されている科学的データではなかった。大学生とその家族を対象とした調査では、トクホの情報源はテレビによるものが約40%と報告

されている¹⁶⁾。これらのことより、管理栄養士や栄養士養成課程学生においても、トクホの情報源は一般消費者と同様である可能性が示唆された。テレビコマーシャルには、摂取することでどのような保健用途が期待できるのかを、一般消費者を含む視聴者にわかりやすく伝えられるメリットがあると考えられる。一方、テレビコマーシャルにはトクホの保健用途が期待される対象者や摂取方法を、論文と同じレベルで正確に伝えることができないデメリットがあると考えられる。本来、必要がない人が保健用途を期待してトクホを摂取している可能性もあるため、トクホ利用者にはトクホの適切な利用についての情報提供の必要性が示唆されている³⁾。したがって、トクホについて相談を受ける立場となる管理栄養士・栄養士養成課程学生には、相談を受けた際に一般消費者のようにテレビから得られた情報のみで回答してしまわないよう、保健用途が期待できる対象者であるか、どのような利用方法をするべきかといった科学的根拠について情報を集め、理解し、一般消費者に伝えるスキルや習慣を身に付ける必要があると考えられる。

これまでに、我々は管理栄養士・栄養士養成課程を含む健康科学系女子大学生の約3割の者が対象トクホの科学的根拠となる論文から利用対象者や摂取方法を正しく認識していないこと¹⁷⁾や保健用途が期待できない対象者の利用が多いこと¹¹⁾を指摘してきた。また、管理栄養士を含む医療従事者を対象とした調査においても、医療従事者には保健機能食品についての情報を十分に入手できず効果の学術的根拠の情報が不足していると感じている者が多いこと、トクホ申請時に提出された保健用途が期待される科学的根拠の裏付けとなる論文を確認している者が少ないことが報告されている^{6, 7)}。したがって、本研究の結果を踏まえ、今後の管理栄養士や栄養士養成課程におけるトクホについての授業では、テキストの内容を講義するだけでなく、学生にトクホの科学的根拠となる論文を探し出させ、読解してトクホの保健用途が期待できる対象者や摂取方法について検討させることが必要かもしれない。このような一連の演習を行うことでトクホの科学的根拠を裏付ける論文を調べるというスキルを身につけ、管理栄養士や栄養士として就職後に患者等からトクホの摂取について質問されたときに、適切な対応ができるようになるのではないかと想定される。しかしながら、2019年4月15日現在でおよそ1千品目のトクホが認可され¹⁸⁾、密度の濃い管理栄養士・栄養士養成カリキュラムが施行されている現状では、食品学に関する授業時間内で一人ひとり個別に論文を探して検討させるのは難しいことも想定される。また、トクホは健康増進法を根拠法令としているため、公衆衛生学や公衆栄養学とも無関係ではない。したがって、長期休暇中の課題や複数人の班で一つのトクホに関する科学的根拠の論文を探して検討する、トクホについて公衆衛生学や公衆栄養学とも連携した授業を行うのも方法の一つと考えられる。

本研究の限界点として、対象トクホが若年女性に関心の高い「体脂肪を減らす」目的のトクホ¹⁹⁾1商品だけであったことがあげられる。したがって、異なる目的のトクホであればまた異なる結果が得られた可能性もある。また、管理栄養士・栄養士養成課程はすべての都道府県に設置されているが、今回対象としたのはその一部であり、さらに本研究では管理栄養士養成課程学生と栄養士養成課程学生の学年別人数分布が異なっている。トクホに関する知識の有無には授業経験が関わっている可能性があるが、本研究では調査実施時にどの程度トクホについての教育を受けたのかは調査しておらず、対象者のトクホについての習熟度は不明である。したがって本研究の結果だけですべての管理栄養士・栄養士養

成課程女子学生のトクホに対する科学的根拠の認識ととらえるのではなく慎重な解釈も必要と考えられる。

5 結論

管理栄養士課程学生は栄養士課程学生に比べて対象トクホをトクホと認知している者、関与成分の作用機序についての知識を有する者、保健用途が期待できる対象者を正確に把握している者の割合が多かった。特に、管理栄養士課程では3年生以上に関与成分の作用機序の知識を有する者の割合が多く、講義受講経験の効果があったと考えられた。しかしながら、両課程ともその科学的根拠を示す論文へのアクセスは少なく、また保健用途が期待できる対象者を選ぶ根拠は一般消費者と同様にテレビコマーシャルが大多数を占めていた。対象学生が管理栄養士や栄養士となり、消費者からトクホの利用相談を受けた際に適切な回答ができるよう、今後はテレビコマーシャルから保健用途が期待できる対象者をイメージするのではなく、トクホ申請時に提出された論文を読んだり、商品パッケージや広告に記載されたデータを確認したりして、トクホの科学的根拠や保健用途が期待できる対象者を正しく認識できるようにするための管理栄養士・栄養士教育が必要と考えられる。

6 謝辞

本調査の実施にあたり、終始ご指導ご尽力くださいました故鈴木正成先生、故橋場直彦先生に心より感謝申し上げます。ならびに本調査に協力していただいた大学・短期大学の学生の皆様に御礼申し上げます。

利益相反

利益相反に相当する事項はない。

文献

1. 特定保健用食品の審査等取扱及び指導要領, 消食表第621号, 最終改正平成30年1月12日
2. 消費者庁:特定保健用食品制度について,<http://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kaigi/meeting/2013/wg3/kenko/150217/item1-2.pdf> (2018年8月20日アクセス)
3. 千葉剛, 佐藤陽子, 中西朋子, 横谷馨倫, 狩野照誉, 鈴木祥菜, 梅垣敬三 (2014) 特定保健用食品の利用実態調査. 日本栄養・食糧学会誌, 67: 177-184
4. 千葉剛, 佐藤陽子, 鈴木祥菜, 梅垣敬三 (2015) 特定保健用食品と医薬品の併用者に関する実態調査. 日本栄養・食糧学会誌, 68: 147-155
5. 梅垣敬三, 佐藤陽子, 中西朋子, 狩野照誉 (2010) 厚生科学研究費補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)(分担) 研究報告書 特定保健用食品の安全性・有効性の

- エビデンスに関する検討—市販後の情報収集に関する実態調査—, 健康・栄養食品研究, 13: 1-8
6. 唐崎洋子, 松尾達博, 鈴木正成 (2013) 外来患者の特定保健用食品利用に対する医療従事者の認識について, 日本臨床栄養学会雑誌, 35: 142-148
 7. 堀西恵理子, 根本蓉子, 丸山智美 (2008) 医療従事者における保健機能食品の認知の実態, 日本食生活学会誌, 19: 69-74
 8. 特定非営利活動法人日本栄養改善学会理事会 (2009) 「管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム」の提案, 栄養学雑誌, 67: 202-232
 9. 社団法人全国栄養士養成施設協会 (2009) 栄養士養成課程コアカリキュラム (試案), p. 15
 10. 管理栄養士国家試験出題基準 (ガイドライン) 改定検討会: 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, pp. 17 <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000zm40.html> (2018年8月20日アクセス)
 11. 松元圭太郎, 村上太郎, 石原健吾, 岡村浩嗣, 矢口友理, 小野智子, 藤井久雄, 橋場直彦 (2015) 健康科学系女子大学生における特定保健用食品の食用油の利用実態, 日本栄養・食糧学会誌, 68: 233-241
 12. 佐藤陽子, 中西朋子, 横谷馨倫, 千葉剛, 梅垣敬三 (2013) 葉酸およびそのサプリメント摂取に対する妊婦、管理栄養士・栄養士、管理栄養士・看護師養成校の学生の認識, 栄養学雑誌, 71: 204-212
 13. Tsuji H, Kasai M, Takeuchi H, Nakamura M, Okazaki M, Kondo K (2001) Dietary medium-chain triacylglycerols suppress accumulation of body fat in a double-blind, controlled trial in healthy men and women. *J Nutr*, 131: 2853-2859
 14. Kasai M, Nosaka N, Maki H, Negishi S, Aoyama T, Nakamura M, Suzuki Y, Tsuji H, Uto H, Okazaki M, Kondo K (2003) Effect of dietary medium-and long-chain triacylglycerols (MLCT) on accumulation of body fat in healthy humans. *Asia Pacific J Clin Nutr*, 12: 151-160
 15. 野坂直久, 安部達一郎, 板倉めぐみ, 槇英昭, 鈴木佳恵, 笠井通雄, 辻宏明, 青山敏明 (2002) MLCT (中鎖脂肪酸・長鎖脂肪酸トリアシルグリセロール) の体脂肪、血清脂質、肝機能、腎機能に及ぼす影響, 静脈経腸栄養, 17: 99-105
 16. 松元圭太郎, 岡村浩嗣, 橋場直彦, 藤井久雄, 久保田浩史, 植田扶美子, 河合美香, 鈴木正成 (2014) 特定保健用食品 (トクホ) の利用実態に関する質問紙調査, ライフケアジャーナル, 5: 11-20
 17. 村上太郎, 石原健吾, 松元圭太郎, 岡村浩嗣, 矢口友理, 小野智子, 藤井久雄, 橋場直彦 (2015) 広告や学術情報をとおして健康科学系の女子大学生に認識される特定保健用食品の保健用途, 日本栄養・食糧学会誌, 68: 73-81
 18. 消費者庁: 特定保健用食品許可(承認)品目一覧 https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/health_promotion/ (2019年5月9日アクセス)
 19. 池上幸江, 山田和彦, 池本真二, 倉田澄子, 清水俊雄, 藤澤由美子, 由田克士, 和田政裕, 坂本元子 (2008) 栄養成分表示・栄養教育検討委員会報告書 栄養・健康表示の社会的ニーズの解明と食育実践への活用に関する研究, 日本栄養・食糧学会誌, 61:

285-302

Summary

The understanding about scientific evidence of dietary oil products as a Food for Specified Health Use (FOSHU) among students at training schools for registered dietitian and for dietitian.

TANAKA-YAGUCHI Yuri¹⁾, MURAKAMI Taro²⁾, MATSUMOTO Keitaro³⁾,
OKAMURA Koji⁴⁾, ISHIHARA Kengo⁵⁾, ONO Chieko⁶⁾, FUJII Hisao⁷⁾

This survey targeted female students at training schools for registered dietitians and those at training schools for dietitians to clarify their understanding about the scientific evidence of dietary oil products as a Food for Specified Health Use (FOSHU). Students at the training schools for registered dietitians recognized the target products as FOSHU, had knowledge of efficacy mechanisms of FOSHU, and recognized the target expected efficacy of FOSHU products more than those at the training schools for dietitians. Especially, 3rd grade more students at training schools for registered dietitians, there were more students who had knowledge of efficacy mechanisms of FOSHU. However, 11 students and 1 student in registered dietitian training schools and dietitian training schools, respectively, referred and read scientific evidence papers and about 80% students in both training schools judged target population who can benefit of FOSHU products from television commercials. Therefore, for both training school students, dietetic education regarding the efficacy mechanisms of FOSHU products, posted data on product packages and advertisements, papers submitted with FOSHU applications is needed to understand target population who can benefit from FOSHU products.

Key word :

Food for Specified Health Use, students at training schools for registered dietitian, students at training schools for dietitian, scientific evidence

- 1) Department of Education, Art, and Science, Faculty of Education, Art, and Science, Yamagata University
- 2) Department of Nutrition, Faculty of Wellness, Shigakkan University
- 3) Department of Health and Nutrition, Faculty of Nursing and Nutrition, Kagoshima Immaculate Heart University
- 4) Department of Health and Sport Management, School of Health and Sport Sciences, Osaka University of Health and Sport Sciences
- 5) Department of Food Science and Human Nutrition, Faculty of Agriculture, Ryukoku University
- 6) Department of Food and Nutrition Science, Shuko Junior College
- 7) Department of Sports and Exercise Nutrition, Faculty of Sports Science, Sendai University