

【原著】

管理栄養士養成課程学生における基本コンピテンシーと 知識及び技術の修得度との関連性

—— 4年制の管理栄養士養成施設1施設での検討 ——

藤井 紘子・竹内 育子・松野 恭子・木村 留美・中藪 宏美
藤原 可奈・武田 歩惟・林 さおり・藤原 久子・大西 成美

Relationship between Nutritional Expertise Acquisition and Elementary Competency
Achievement of Registered Dietitian Students before Graduation in Japan

Hiroko Fujii, Ikuko Takeuchi, Kyoko Matsuno, Rumi Kimura, Hiromi Nakayabu
Kana Fujihara, Ai Takeda, Saori Hayashi, Hisako Fujiwara and Nami Onishi

抄 録

目的：管理栄養士養成課程4年間の効果的な教育プログラムを検討するにあたっての基礎資料の作成にあたり、本研究では管理栄養士養成課程学生における基本コンピテンシー到達度と学習内容の理解度及び献立関連スキルの修得度との関連性を明らかにすることを目的とした。

方法：管理栄養士養成施設1施設に在籍する1年次から4年次までの女子学生299人を対象に、管理栄養士の基本コンピテンシー到達度、導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキル修得度について5段階の自己評価を行った（有効回答率86.0%）。基本コンピテンシー到達度については4項目（価値観、自己確信、意欲、態度）のスコアを合計し、16点以上を高値群、15点以下を低値群の2群に区分し、その他の評価項目については、4点以上を高値群、3点以下を低値群の2群に区分し、統計解析を行った。

成績：学年を調整したロジスティック回帰分析の結果、導入教育に関わる学習内容7項目中6項目の理解度と献立関連スキル修得度の高値群は低値群に比べて、基本コンピテンシー高値群の割合が有意に高く、各オッズ比（95%信頼区間）は管理栄養士の業務内容（2.15（1.24-3.73））、管理栄養士・栄養士の役割（1.85（1.10-3.12））、傷病者・要介護者の栄養管理（3.12（1.55-6.30））、日本における食料需給の実態（2.45（1.45-4.15））、適切な情報収集・活用（1.93（1.15-3.21））、食事バランス（2.99（1.62-5.51））、献立関連スキル（4.74（2.61-8.61））であった。

結論：管理栄養士養成課程学生における基本コンピテンシー到達度は、導入教育に関わる学習内容の理解度と献立関連スキル修得度と関連することが示唆された。

諸 言

我が国においては高齢化が進む中、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、糖尿病などの生活習慣病が国民の健康課題となっている。生活習慣病の発症と進行を防ぐには、生活習慣の改善、特に食生活の改善が重要であり、栄養指導に求められる知識や技能は、高度化・専門化してい

る¹⁾。管理栄養士が保健医療サービスの担い手として、その役割を十分に発揮するためには、高度な専門知識及び技術を持った資質の高い管理栄養士の養成を行う必要がある¹⁾。

平成21年5月に日本栄養改善学会により、管理栄養士を「人間の維持・増進、および生活の質の向上を目指して、望ましい栄養状態・食生活の実現に向けての支援と活動を、栄養学および関連する諸科学をふまえて実践できる専門職」と想定した、管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラムが提案された²⁾。このモデルコアカリキュラムには、管理栄養士を目指すことへの動機づけ教育として導入教育が設けられている²⁾。本学においても平成24年度より導入教育の内容や実施方法について検討を重ね、平成26年度より人間栄養学科専門科目の「健康栄養概論」を「管理栄養士を目指す気持ちを育むことを目的とした導入教育」と位置づけ、1年次前期に開講している。

また、管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラムを元に管理栄養士のコンピテンシーモデルが開発され、このモデルの中心となる基本コンピテンシーは管理栄養士に対する職業意識や態度に該当する³⁾。管理栄養士養成施設102施設4年次在籍者6,895人を対象とした先行研究により、基本コンピテンシーが高い学生の特徴として、卒業研究の実施、国家試験受験の予定、就職・進学の内定が挙げられ、基本コンピテンシーが高い学生はその他のコンピテンシーが高いことが報告されている⁴⁾。学生の基本コンピテンシー到達度の実態とそれに関連する要因を明らかにすることにより、4年間の効果的な教育プログラムを検討するにあたっての基礎資料となることが期待できる。平成24年度に著者らが行った研究では、本学人間栄養学科全学年の学生315人を対象に、学習への取り組み（学習意欲）と基本コンピテンシーについて調査を行った結果、学習への取り組み状況と基本コンピテンシー到達度との関連性が示唆された⁵⁾。そこで、本研究では管理栄養士養成課程学生における基本コンピテンシー到達度と導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキルの修得度との関連性を明らかにすることを目的とした。

方 法

1) 対象者及び研究デザイン

平成26年度に広島文教女子大学人間栄養学科に在籍する1年次から4年次までの女子学生299人を対象とした。研究デザインは前後比較デザインであり、ベースライン調査を平成26年5月上旬、フォローアップ調査を平成27年1月下旬の特定の授業時間内に自記式質問紙調査を行った。解析対象は、ベースライン調査及びフォローアップ調査で有効回答の得られた257人とした（有効回答率86.0%）。

本研究の実施にあたっては、本研究の主旨、個人情報保護されること、個人情報の利用目的が特定されることについて口頭にて説明し、質問紙への記入とその提出により、研究協力への同意を得たものと判断することとした。また、本研究は広島文教女子大学研究倫理委員会の審査を受け、承認を受けている。

2) 調査内容

評価指標は、管理栄養士の基本コンピテンシー到達度³⁾、導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキル修得度とした。表1に示した各項目の内容について、全くそう思わない（1点）、そう思わない（2点）、どちらともいえない（3点）、そう思う（4点）、かなりそう思う（5点）の5段階で回答するものとした。

管理栄養士養成課程学生における基本コンピテンシーと知識及び技術の修得度との関連性

表1 評価の区分、項目及び内容

区分	項目	内容
管理栄養士の 基本コンピテンシー ^a	価値観	管理栄養士・栄養士という職業につくことを誇りに思う
	自己確信	管理栄養士・栄養士という職業に向いていると思う
	意欲	食を通して人々の健康と幸せに寄与したいと思う
	態度	管理栄養士・栄養士としての専門的な知識と技術を向上させたいと思う
導入教育に関わる 学習内容の理解度 ^b	管理栄養士・栄養士の 業務内容	管理栄養士・栄養士の業務内容を理解している
	管理栄養士・栄養士の 役割	栄養士法に規定された管理栄養士・栄養士の役割について理解している
	傷病者・要介護者の 栄養管理	傷病者・要介護者の栄養管理について概要が説明できる
	日本の食料需給の実態	日本の食糧需給の実態について理解している
	日本の健康・栄養の実態	日本における健康・栄養の実態について理解している
	適切な情報収集・活用	健康に関する適切な情報の収集と活用について理解している
	食事バランス	バランスのよい食事について理解している
献立関連スキル修得度	1日3食分献立及び調理	主食、主菜、副菜のそろった食事の献立を1日3食分作成し、それを調理することができる

a. 4項目の合計スコアを基本コンピテンシー到達度とした。

b. 主に導入教育に位置づけられる授業科目の学習内容とした。

3) 統計解析

基本コンピテンシーについては、4項目のスコアを合計したものを基本コンピテンシー到達度とし、16点以上を高値群、15点以下を低値群の2群に区分し、その他の評価項目については、4点以上を高値群、3点以下を低値群の2群に区分し、統計解析を行った。各スコアによりベースライン調査時とフォローアップ調査時の各評価項目の比較による経時的変化の検討には、マクニマー検定を用いた。フォローアップ調査時のデータを用いた、管理栄養士の基本コンピテンシー到達度と導入教育に関わる学習内容の理解度と献立関連スキル修得度との関連性の検討にあたっては、ロジスティック回帰分析を用い、多重ロジスティック回帰分析では学年を調整し、オッズ比と95%信頼区間を算出した。統計解析ソフトにはIBM SPSS Version 21.0を用い、有意水準は5%未満に設定した。

結 果

1) 基本コンピテンシー到達度等の状況

表2に全体における基本コンピテンシー到達度等の高値群の割合を示す。ベースライン調査時からフォローアップ調査時にかけて、高値群の割合に有意な増加が認められた項目は、管理栄養士・栄養士の役割の理解度(48.2% vs. 56.4% (ベースライン調査 vs. フォローアップ調

表2 基本コンピテンシー到達度、導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキル修得度の高値群の割合 (N=257)

		ベースライン	フォローアップ	P 値 ^a
基本コンピテンシー到達度	(%)	59.9	48.6	0.001
導入教育に関わる学習内容の理解度	(%)			
管理栄養士・栄養士の業務内容		65.0	68.1	0.374
管理栄養士・栄養士の役割		48.2	56.4	0.040
傷病者・要介護者の栄養管理		16.3	17.9	0.672
日本の食料需給の実態		33.9	37.0	0.466
日本の健康・栄養の実態		44.4	43.2	0.820
適切な情報収集・活用		37.7	43.6	0.133
食事バランス		71.6	75.1	0.314
献立関連スキル修得度	(%)	54.1	64.6	0.001

a. マクニマー検定

査), $p=0.040$) と献立関連スキル修得度 (54.1% vs. 64.6%, $p=0.001$) であった。一方、高値群の割合に有意な減少が認められた項目は、基本コンピテンシー到達度 (59.9% vs. 48.6%, $p=0.001$) であった。

表3に学年別にみた基本コンピテンシー到達度等の高値群の割合を示す。ベースライン調査時からフォローアップ調査時にかけて、高値群の割合に有意な増加が認められた項目は、1年次、2年次及び3年次における献立関連スキル (19.4% vs. 33.9%, $p=0.049$; 56.1% vs. 72.7%, $p=0.003$; 66.7% vs. 80.3%, $p=0.049$)、4年次における管理栄養士・栄養士の役割の理解度 (57.1% vs. 79.4%, $p=0.013$) であった。一方、高値群の割合に有意な減少が認められた項目は、1年次及び2年次における基本コンピテンシー到達度 (74.2% vs. 50.0%, $p=0.001$; 63.6% vs. 47.0%, $p=0.013$) であった。

2) 基本コンピテンシー到達度と導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキル修得度との関連

表4に学習内容の理解度及び献立関連スキルの各項目における高値群・低値群別、基本コンピテンシー高値群の割合と、導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキルの各項目における高値群の低値群に対する基本コンピテンシー高値群のオッズ比を示す。学年を調整したロジスティック回帰分析の結果、導入教育に関わる学習内容7項目中6項目の理解度と献立関連スキル修得度の高値群は低値群に比べて、基本コンピテンシー高値群の割合が有意に高く、各オッズ比 (95%信頼区間) は管理栄養士の業務内容 (2.15 (1.24-3.73)), 管理栄養士・栄養士の役割 (1.85 (1.10-3.12)), 傷病者・要介護者の栄養管理 (3.12 (1.55-6.30)), 日本における食料需給の実態 (2.45 (1.45-4.15)), 適切な情報収集・活用 (1.93 (1.15-3.21)), 食事バランス (2.99 (1.62-5.51)), 献立関連スキル (4.74 (2.61-8.61)) であった。

考 察

本研究において管理栄養士養成課程1施設の全学年の学生を対象とし、基本コンピテンシー到達度と導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキルの修得度と基本コンピテンシー

表3 学年別, 基本コンピテンシー到達度, 学習内容の理解度及び献立関連スキル修得度の高値群の割合 (N=257)

	1年次 (N=62)			2年次 (N=66)			3年次 (N=66)			4年次 (N=63)		
	ベースライン	フォローアップ	P値 ^a									
基本コンピテンシー到達度 (%)	74.2	50.0	0.001	63.6	47.0	0.013	50.0	53.0	0.804	52.4	44.4	0.359
導入教育に関わる学習内容の理解度 (%)	48.4	54.8	0.557	66.7	63.6	0.774	74.2	78.8	0.581	69.8	74.6	0.549
管理栄養士・栄養士の業務内容	25.8	38.7	0.169	45.5	53.0	0.359	63.6	54.5	0.286	57.1	79.4	0.013
管理栄養士・栄養士の役割	6.5	8.1	1.000	13.6	16.7	0.754	24.2	15.2	0.146	20.6	31.7	0.189
傷病者・要介護者の栄養管理	16.1	29.0	0.134	36.4	28.8	0.405	42.4	50.0	0.405	39.7	39.7	1.000
日本の食料需給の実態	25.8	29.0	0.815	45.5	53.0	0.405	57.6	51.5	0.481	47.6	38.1	0.238
日本の健康・栄養の実態	17.3	24.2	0.077	33.3	45.5	0.169	48.5	51.5	0.832	57.1	52.4	0.678
適切な情報収集・活用	59.7	69.4	0.210	65.2	66.7	1.000	81.8	84.8	0.774	79.4	79.4	1.000
食事バランス	19.4	33.9	0.049	56.1	72.7	0.003	66.7	80.3	0.049	73.0	69.8	0.791
献立関連スキル修得度 (%)	19.4	33.9	0.049	56.1	72.7	0.003	66.7	80.3	0.049	73.0	69.8	0.791

a. マクニーマー検定

表4 基本コンピテンシー到達度と導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキル修得度との関連

	基本コンピテンシー高値群の割合 (%)			粗オッズ比 ^a (95%CI)			調整オッズ比 ^b (95%CI)		
	低値群 (n)	高値群 (n)	P値	低値群	高値群	P値	低値群	高値群	P値
導入教育に関わる学習内容の理解度	36.6	54.3	0.001	1	2.06 (1.20-3.53)	0.001	1	2.15 (1.24-3.73)	0.001
管理栄養士・栄養士の業務内容	41.1	54.5	0.001	1	1.72 (1.04-2.83)	0.001	1	1.85 (1.10-3.12)	0.001
管理栄養士・栄養士の役割	44.1	69.6	0.001	1	2.90 (1.46-5.75)	0.001	1	3.12 (1.55-6.30)	0.001
傷病者・要介護者の栄養管理	40.7	62.1	0.001	1	2.38 (1.42-4.01)	0.001	1	2.45 (1.45-4.15)	0.001
日本の食料需給の実態	43.8	55.0	0.001	1	1.56 (0.95-2.57)	0.001	1	1.57 (0.96-2.59)	0.001
日本の健康・栄養の実態	42.1	57.1	0.001	1	1.84 (1.12-3.02)	0.001	1	1.93 (1.15-3.21)	0.001
適切な情報収集・活用	29.7	54.9	0.001	1	2.89 (1.57-5.29)	0.001	1	2.99 (1.62-5.51)	0.001
食事バランス	27.5	60.2	0.001	1	4.00 (2.30-6.97)	0.001	1	4.74 (2.61-8.61)	0.001
献立関連スキル修得度	27.5	60.2	0.001	1	4.00 (2.30-6.97)	0.001	1	4.74 (2.61-8.61)	0.001

a. ロジスティック回帰分析

b. 学年を調整した多重ロジスティック回帰分析

到達度との関連性を検討した結果、導入教育に関わる学習内容の理解度や献立関連スキル修得度が高い者ほど基本コンピテンシー到達度が高いことが示された。このことから、導入教育に関わる学習内容の理解度及び献立関連スキルを向上・維持するための教育的アプローチの早期の実施が、基本コンピテンシー到達度を高く維持することに重要であることが示唆される。

また、本研究の結果から基本コンピテンシー到達度の経時的変化の状況は学年によって異なることが示唆された。基本コンピテンシー到達度は、調査期間中に1年次と2年次において統計的に有意に低下した。これは、1年次及び2年次の学生は3年次及び4年次の学生に比べ、ベースライン調査時に基本コンピテンシー到達度高値群の割合が高い傾向によるものと考えられる。このことは、著者らの先行研究⁶⁾の結果に一致している。一方、導入教育に関わる学習内容は1年次に開講している「健康栄養概論」の内容に該当するものであるが、これらの学習内容はその他の学年においても理解度が有意に高まる項目もみられたことから、導入教育のみならずその他の授業科目や課外活動などを通してその理解度が高まることが推察された。

本研究の限界点として、評価指標が自己評価であり、主観的なものであることが挙げられる。また、本研究の対象者は管理栄養士養成施設1施設に所属する学生であり、対象者が限られていることである。本研究の結果が、管理栄養士養成課程学生に一般化できるかどうかの判断には選択バイアスの影響を考慮する必要がある。

本研究の結果、管理栄養士養成課程学生の基本コンピテンシー到達度は、学年ごとに異なる経時的変化を示し、導入教育に関わる学習内容の理解度と献立関連スキル修得度との関連性が示唆された。今後の課題としては、学習内容の理解度や献立関連スキル修得度に関わる評価の精度を高める方法について検討することが挙げられる。

文 献

- 1) 厚生労働省：「管理栄養士・栄養士養成施設カリキュラム等に関する検討会」報告書。http://www1.mhlw.go.jp/shingi/s0102/s0205-1_11.html（アクセス日 2015.6.27）
- 2) 特定非営利活動法人日本栄養改善学会理事会：「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, 2009
- 3) 永井成美, 赤松利恵, 長幡友実, 吉池信男, 石田裕美, 小松龍史, 中坊幸弘, 奈良信雄, 伊達ちぐさ：卒前教育レベルの管理栄養士のコンピテンシー測定項目の開発。栄養学雑誌 70: 49-58, 2012
- 4) 赤松利恵, 永井成美, 長幡友実, 吉池信男, 石田裕美, 小松龍史, 中坊幸弘, 奈良信雄, 伊達ちぐさ：管理栄養士に関する基本コンピテンシーの高い学生の特徴-卒業年次の自己評価による調査結果の解析-。栄養学雑誌 70: 110-119, 2012
- 5) 藤井絃子, 竹内育子, 松野恭子, 木村留美, 中藪宏美, 村田希, 村上千里, 藤原可奈, 林さおり, 武田歩惟：Relationship between the attitude toward academic performance and elementary competency of registered dietitian students before graduation in Japan. 医学と生物学 157: 328-333, 2013
- 6) 藤井絃子, 竹内育子, 松野恭子, 木村留美, 中藪宏美, 藤原可奈, 武田歩惟, 林さおり, 村上千里, 村田希：Changes in the level of elementary competency and understanding about the work of registered dietitians over 10 months among registered dietitian students in Japan. 医学と生物学 157: 1220-1225, 2013

—平成27年10月22日 受理—