

# リフレクティブ・ラーニングの活用による 「給食の運営」を含む臨地実習の教育効果の向上

— リフレクティブ・ラーニングの活用をめざしたコンピテンシー評価の検討 —

緒方 智宏<sup>1</sup>, 久野 一恵<sup>1</sup>, 久野 建夫<sup>2</sup>

## To Improve the Education Effect in Clinical Practice by the use of Reflective Learning

— Consider The Competency Evaluation in order to Take Advantage of the Reflective Learning —

Tomohiro OGATA, Kazue KUNO, Tateo KUNO

### 要 旨

健康日本21（第二次）の目標として挙げられている健康寿命の延伸を実現していくためには、生活習慣病の要因となる健康・栄養問題に率先して対応するための、管理栄養士のスキル向上は必須である。同時に、管理栄養士を養成する管理栄養士養成施設の役割は、今まで以上に重要となると思われる。そこで本研究は、リフレクティブ・ラーニング（reflection；ふりかえり）を活用して「給食の運営」を含む臨地実習の教育効果を向上させることを最終目的とする。今回はまず、「ふりかえり」のためのツールとして、専門的実践能力であるコンピテンシーの活用法を給食経営管理論分野の到達度との比較から検討した。

その結果、給食経営管理論分野の到達度とコンピテンシー到達度の関連が強く認められた。よって、給食経営管理論分野の臨地実習の教育効果を向上させる方策として、給食経営管理論分野と関連が強いコンピテンシー到達度を用いることは、十分に有益であると考えられた。また、早期に管理栄養士におけるコンピテンシー到達度を明らかにすることは、学生が潜在的に持っている優先度の高い専門的な実践能力の問題点を早期に抽出することが可能となる。実践の場を体験する臨地実習に先駆けて問題点を把握できれば、事前の自己対策や事前指導に活用することが可能となり、教育効果の向上に貢献できる可能性が期待できる。

<sup>1</sup> 西九州大学 健康栄養学部健康栄養学科

<sup>2</sup> 佐賀大学文化教育学部 教育学教育心理学講座

## 【緒言】

近年わが国では健康対策が進み、がん、心疾患、脳血管疾患の日本人の3大死因による平成22年の死亡率は、5年前と比べていずれも減少し、過去最低となっている<sup>1)</sup>。また、世界的に大きな健康課題となっている「肥満」についても、多くの国においてここ20年間でその割合が著しく増加しているが、日本ではその増加が抑制されている<sup>2)</sup>。これらの背景を受けて、今後さらに平均寿命は伸長し、将来推計では、2060年に男性で84.19年、女性で90.93年に到達すると予測されている<sup>3)</sup>。

その一方で、介護保険制度における要介護者又は要支援者と認定された人は、平成22(2010)年度末で506.2万人となっており、平成13(2001)年度末から207.9万人増加している。介護が必要となった主な原因は、脳血管疾患をはじめとした生活習慣病が3割を占めるとともに、認知症や、高齢による衰弱、関節疾患、骨折・転倒で5割を占めている<sup>4)</sup>。

こうした状況下で活力ある社会を実現するためには、生活習慣病を予防し、社会生活を営むために必要な機能を維持・向上していく健康づくりが重要となる。つまり健康日本21(第二次)の目標として挙げられている健康寿命の延伸が望まれるのである。

そこで、生活習慣病の要因となる健康・栄養問題に対応する専門職として、管理栄養士はスキルの維持や向上が必須となり、同時に、管理栄養士を養成する管理栄養士養成施設の役割は、今まで以上に重要となってくると思われる。

管理栄養士養成教育は平成14(2002)年度から新カリキュラムが開始された。平成21(2009)年には、日本栄養改善学会から「管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム」<sup>5)</sup>が提案され、“目指すべき管理栄養士像”として、“「管理栄養士とは、人間の健康の維持・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」で

ある”と明記された。これは、管理栄養士養成施設は実践現場での高い期待に応えられる実践力のある人材を育成していかなければならないことを意味している。

そこで、より実践的な能力を身につけるためには、実践活動の場での教育が重要となる。現在の管理栄養士養成施設でのカリキュラムにおいて、実践現場での教育は臨地実習が該当するであろう。文部科学省と厚生労働省から通知された「管理栄養士養成施設における臨地実習及び栄養士養成施設における校外実習について」<sup>6)</sup>の中で、臨地実習の教育目標は、「実践現場での課題発見、解決を通して、栄養評価・判定に基づく適切なマネジメントを行うために必要とされる専門的知識及び技術の統合を図り、管理栄養士として具備すべき知識及び技能を修得させること」であり、「課題発見(気づき)、問題解決」と「専門的知識と技術の統合」が重要視され、臨地実習が実践能力を身につけるための重要な役割を担っている。

また、臨地実習は「臨床栄養学」「公衆栄養学」「給食経営管理論」で4単位以上取得し、その中に「給食の運営」に係わる校外実習の1単位を含むものとすることを定めており、管理栄養士養成課程の中に栄養士免許取得のための実習が義務付けられている。

個別の教育目標では「給食経営管理論(臨地実習)」と「給食の運営(校外実習)」では異なっており、「給食経営管理論(臨地実習)」は「給食運営や関連の資源を総合的に判断し、栄養面、安全面、経済面全般のマネジメントを行う能力を養うこととし、マーケティングの原理や応用について理解するとともに、組織などのマネジメントの基本的な考え方や方法を修得する」と定められている。一方、「給食の運営(校外実習)」は「給食業務を行うために必要な、食事の計画や調理を含めた給食サービス提供に関する技術を修得する」としている<sup>7)</sup>。

しかしながら、「給食経営管理論(臨地実習)」と「給食の運営(校外実習)」は混同されやすい現状がある。その背景として辻らは、管理栄養士

養成の必須である「給食経営管理論」が栄養士養成必須の「給食の運営」の学習を包含するのか、あるいは「給食の運営」の上に成り立っているのかどちらか判断がつかない曖昧な状況が混同を引き起こしていることを示唆している<sup>8)</sup>。

しかし、いずれにせよ管理栄養士国家試験の受験資格には栄養士が必須であるので、管理栄養士のスキルとして栄養士のスキルを修得しているのは当然のことだと解釈できる。つまり、管理栄養士は栄養士に必須の「給食の運営（校外実習）」の教育目標である「給食業務を行うために必要な、食事の計画や調理を含めた給食サービス提供に関する技術」を修得していなければならない、ということである。よって「給食の運営」は、管理栄養士にとって重要な臨地実習と位置づけられる。

そこで、「給食の運営」を含む臨地実習の教育効果を向上させるために、積極的にリフレクティブ・ラーニング（reflective learning；内省的学習）を取り入れることは重要だと考える。

「reflection」とは、「ふりかえり」を意味しており<sup>9)</sup> 他者とのかかわりあいながら自主的に生き、学び続けるために必要な能力として昨今注目されてきている<sup>10)</sup>。「ある出来事（実践）を通して何を感じたかをふりかえり（Reflection）、次にそれを吟味し、意味づけて、そこから得られた気づきや学びを自己の成長の手がかりにしていく」ことがリフレクティブ・ラーニング（reflective learning）の特徴である。

臨地実習に関わる講義や実習及び臨地実習の事前指導の中で、学生自身が学習を通して何を感じたのかをふりかえることで、より教育効果が向上するのではなかろうか。そして、この何かを「見える化」、つまり明らかにすることが「給食の運営」を含む臨地実習の教育効果を高めることにつながると考える。

そこで、「ふりかえりによる見える化」のツールとして、学修ポートフォリオやコンピテンシーの活用が考えられる。具体的には、学生が学修ポートフォリオを作る過程で、講義や実習を通し

て学んだ事柄だけではなく、自らの学びについてもふりかえりを通して「言語化」することで、「見える化」につながる事が期待できる。同様に、専門的実践能力であるコンピテンシーの到達度を臨地実習の前に知ることは、管理栄養士として必要な専門的実践能力のどの部分が未熟であるかを「見える化」することが可能となり、それを課題とした対策を臨地実習の前に実施できるようになる。さらに、教員の立場としては臨地実習に先駆けてコンピテンシー到達度を把握することで、学生の管理栄養士としての実践能力の到達度を知ることが可能となり、事前指導の方策決定に活用していくことが期待できる。このように、ポートフォリオやコンピテンシーは管理栄養士養成のための教育にとっても率先して活用していくことが望まれる。

本研究の最終目的は、リフレクティブ・ラーニングを活用し、管理栄養士養成施設での「給食の運営」を含む臨地実習の教育効果を向上させることである。そこで今回は、まず「ふりかえりによる見える化」のツールとして、専門的実践能力であるコンピテンシーの活用法を検討するため、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とコンピテンシー到達度との関連を明らかにすることとした。

## 【方法】

### 1. 調査対象者と調査手順

管理栄養士養成施設N大学の3年生99名を対象として、自記式の質問紙調査を実施した。調査時期は、2014年の「給食の運営」の臨地実習の実施直前である3年生の前期に実施した。

### 2. 調査項目

#### 1) 管理栄養士のコンピテンシー（専門的実践能力）測定項目（全40項目）

管理栄養士のコンピテンシーに関する質問項目については、既存の管理栄養士のコンピテンシー測定項目を採用した<sup>11)</sup>。これは「管理栄養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム」<sup>7)</sup>を参考に、管理栄養士のコンピテンシーの中でも基礎的

なレベルである管理栄養士養成施設卒前教育レベルのコンピテンシー測定のために開発されたものである。計40項目のコンピテンシーで構成しており、基本コンピテンシー（表中ではAと示す、以下同様）、共通コンピテンシー（B）、職域別コンピテンシー（C）に分かれている。基本コンピテンシーは、管理栄養士としての価値観、自己確信、意欲、態度に関する4項目、共通コンピテンシーは、倫理的態度と調査研究に関する8項目（B-1）、栄養・食品スキルに関する10項目（B-2）、栄養マネジメント能力に関する11項目（B-3）であり、職域別コンピテンシーは、公衆栄養、臨床栄養に関する各3項目、給食経営管理に関する1項目の全7項目である。基本コンピテンシーの4項目は、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段階評価とした。共通コンピテンシーの29項目および職域別コンピテンシー7項目は、「現時点でどの程度できると考えますか」と質問し、全くできない（1点）、できない（2点）、どちらともいえない（3点）、できる（4点）、十分にできる（5点）の5段階評価とした。

## 2) 給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度を測定するための項目（32項目）

調査項目は給食経営管理論分野のうち、給食業務の理解に強く関わる管理項目として「給食の概念」「栄養・食事管理」「生産管理」「材料管理」「衛生管理」「施設・設備管理」の6つを挙げ、全32項目で構成する到達度評価項目とした。これは、給食経営管理論分野の複数のテキスト等<sup>12-16)</sup>を参考にし、給食業務に特に強く関わる管理項目を抽出して設問内容を作成した。到達度を明らかにすることを目的としているため、「あなたは現時点でどの程度、理解ができていると考えますか」と質問し、全くできていない（1点）、できていない（2点）、どちらともいえない（3点）、できている（4点）、十分にできている（5点）の5段階評価とした。

## 3. 倫理的配慮

質問紙の表紙には、調査の目的、個人が特定されることはないこと、任意の調査であること、回答しないことにより不利益を被ることはないこと、個人の能力や成績の実態を調べるものではないこと、および得られた情報は厳正に管理し調査目的以外には使用しないことの説明を明記した。

## 4. 分析方法

管理栄養士のコンピテンシー到達度の学年間での違いを検討するために、全40項目のコンピテンシーを対象として、本調査の対象者である管理栄養士養成施設3年生のコンピテンシー回答項目と、卒業時点のコンピテンシー回答項目の比較を行った。卒業時点のコンピテンシー到達度得点は先行研究<sup>12)</sup>の結果を使用した。

また、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とコンピテンシー到達度との関連を検討した。コンピテンシー到達度に関しては、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度の調査項目を別に設定しているため、職域別コンピテンシーを除いた計33項目の合計得点を管理栄養士のコンピテンシー到達度とした。相関には Pearson 積率相関係数を用いた。

給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度の測定が実現しているか否かを推定するため、内的整合性（Cronbach の  $\alpha$  係数）を検討した結果、 $\alpha$  係数は0.941となり内的整合性が確認された。これを受けて、全32項目の合計得点を給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とした。また同様に、コンピテンシー到達度33項目（基本コンピテンシーと共通コンピテンシー）の内的整合性（Cronbach の  $\alpha$  係数）を検討した結果、 $\alpha$  係数は0.896となり内的整合性が確認された。

給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度によってコンピテンシー到達度が異なるかを検討するために、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度を4群に分けて1要因の分散分析を行った。4群の分け方は、4群間の点数の開きが出来ただけ等しくなるように、十分位数（decile、D）での、10・50・90パーセンタイル値

の基準で、合計得点の低い順から対象者を分けた。得点の低い群から、D1、D2、D3、D4の4群とした (D1 (n=10)、D2 (n=40)、D3 (n=40)、D4 (n=9))。その後、TukeyのHSD法(5%水準)による多重比較を行った。

解析にはIBM SPSS Statistics 21.0 for Windows (IBM株式会社)を用い、両側検定(有意水準5%未満)とした。

### 【結果】

対象となった大学3年生におけるコンピテンシー到達度の評価を平均点の高いものから順に並べて順位をつけた(表1)。その結果、基本コンピテンシー(4項目)では、1位「管理栄養士としての専門的な知識と技術を向上させたい」(A)-4で $4.424 \pm 0.624$ (平均±標準偏差)であった。2位は「食を通して人々の健康と幸せに寄与したい」(A)-3で $4.333 \pm 0.571$ 、3位は「管理栄養士という職業に就くことを誇りに思う」(A)-1で $4.060 \pm 0.635$ であった。基本コンピテンシー最終順位の「自分は、管理栄養士という職業に向いている」(A)-2は $2.898 \pm 0.630$ で他の3項目との開きが大きくなった。共通コンピテンシーおよび職域別コンピテンシー(36項目)の結果は、1位は共通コンピテンシー(B-1)の「社会における医療・栄養問題や食糧・環境問題に関する情報を集める」で $3.626 \pm 0.678$ であった。2位は共通コンピテンシー(B-1)の「コミュニケーションによって、良好な人間関係やネットワークを築く」で $3.535 \pm 0.907$ であった。3位は共通コンピテンシー(B-1)の「自分に与えられた役割を認識し、他の職種と相互理解しながら協働する」で $3.444 \pm 0.810$ であり、1~3位までのすべてが共通コンピテンシーの倫理的態度と調査研究に関する項目であった。

卒業時点との比較では、全40項目中36項目が卒業時点より低い点数となり、4項目が高い点数となった。また、卒業時点の基本コンピテンシー項目の順位は、1位は「食を通して人々の健康と幸せに寄与したい」(A)-3で $4.344 \pm 0.894$ 、2位は

「管理栄養士としての専門的な知識と技術を向上させたい」(A)-4で $4.256 \pm 0.894$ 、3位は「管理栄養士という職業に就くことを誇りに思う」(A)-1で $3.831 \pm 0.933$ であった。共通コンピテンシーおよび職域別コンピテンシー(36項目)では、1位は「患者・クライアント・住民への倫理的配慮(人権の尊重、インフォームドコンセント、個人情報保護)を行う」(B-1)で $3.725 \pm 0.845$ 、2位は「食中毒予防など、適切な衛生管理を行う」(B-2)で $3.721 \pm 0.769$ であり、3位は「自分に与えられた役割を認識し、他の職種と相互理解しながら協働する」(B-1)で $3.716 \pm 0.719$ であった。基本コンピテンシー上位3項目中2項目が倫理的態度と調査研究に関する項目であった。

共通コンピテンシーおよび職域別コンピテンシー(36項目)の3年生時点と卒業時点での上位および下位順位の重複項目を調べた結果、共通コンピテンシー上位10項目のうち重複項目は以下の6項目であった。共通(B-1)-1「コミュニケーションによって、良好な人間関係やネットワークを築く」、共通(B-1)-2「自分に与えられた役割を認識し、他の職種と相互理解しながら協働する」、共通(B-2)-8「食品成分・特性について理解し、献立作成や調理を行う」、共通(B-1)-3「患者・クライアント・住民への倫理的配慮(人権の尊重、インフォームドコンセント、個人情報保護)を行う」、共通(B-2)-4「食中毒予防など、適切な衛生管理を行う」、共通(B-3)-7「課題の中から優先順位を決定し、食生活改善のための目標を設定する」であった。下位10項目のうち重複項目は以下の7項目であった。共通(B-2)-5「食品の規格基準、安全に関する法規や制度を理解し、健康被害を防止するための説明を行う」、共通(B-2)-9「対象者の行動変容を促すために、行動科学の理論やモデルを活用する」、職域別(C)-2「地域の栄養課題を解決するために、ヘルスプロモーション、食環境整備の観点を含めて改善計画を立てる」、共通(B-1)-5「関連分野の論文・報告書などからエビデンスに基づく情報を入手し、活用する」、職域別(C)-1「疫学的な考え

表1. 3年生と卒業時点のコンピテンシー項目の平均点数の比較および点数順位

順位 (3年生)	区分	項目	点数* (大学3年生)	比較 ※	点数* (卒業時)	順位 (卒業時)
1	基本(A)-4	管理栄養士としての専門的な知識と技術を向上させたい	4.424±0.624	△	4.256±0.894	2
2	基本(A)-3	食を通して人々の健康と幸せに寄与したい	4.333±0.571	▼	4.344±0.894	1
3	基本(A)-1	管理栄養士という職業に就くことを誇りに思う	4.060±0.635	△	3.831±0.933	3
4	基本(A)-2	自分は、管理栄養士という職業に向いている	2.898±0.630	▼	2.945±0.863	4
1	共通(B-1)-6	社会における医療・栄養問題や食糧・環境問題に関する情報を集める コミュニケーションによって、良好な人間関係やネットワーク を築く(★)	3.626±0.678	△	3.476±0.790	10
2	共通(B-1)-1	自分に与えられた役割を認識し、他の職種と相互理解しながら 協働する(★)	3.535±0.907	▼	3.714±0.801	4
3	共通(B-1)-2	健康・栄養に関する統計情報を収集し、現状を把握する	3.444±0.810	▼	3.716±0.719	3
4	共通(B-1)-4	食品成分・特性について理解し、献立作成や調理を行う(★)	3.333±0.795	△	3.269±0.813	20
5	共通(B-2)-8	食品成分表の特性を理解し、献立作成や栄養教育に活用する	3.282±0.685	▼	3.473±0.810	11
6	共通(B-2)-2	患者・クライアント・住民への倫理的配慮(人権の尊重、イン フォームドコンセント、個人情報保護)を行う(★)	3.212±0.658	▼	3.620±0.778	6
7	共通(B-1)-3	食中毒予防など、適切な衛生管理を行う(★)	3.212±0.928	▼	3.725±0.845	1
8	共通(B-2)-4	対象者のライフステージ・ライフスタイル・嗜好・摂食機能等 に応じた献立を作成する	3.191±0.737	▼	3.721±0.769	2
9	共通(B-2)-3	課題の中から優先順位を決定し、食生活改善のための目標を設 定する(★)	3.131±0.816	▼	3.448±0.802	12
10	共通(B-3)-7	食生活改善のための目標の達成に向けた計画を立てる	3.101±0.662	▼	3.564±0.735	8
11	共通(B-3)-8	対象者(対象集団)のエネルギーや栄養素の摂取の過不足を防 ぐため、食事摂取基準を活用する	3.101±0.580	▼	3.563±0.734	9
12	共通(B-2)-7	評価に基づき、必要な計画の見直しと修正を行う	3.080±0.723	▼	3.649±0.770	5
13	共通(B-3)-11	対象者・喫食者の食に関する知識、態度、行動をアセスメントする	3.030±0.676	▼	3.303±0.753	18
14	共通(B-3)-2	対象者のライフステージやライフスタイルに応じた栄養教育を 実施する	3.020±0.605	▼	3.436±0.757	13
15	共通(B-3)-6	医療における専門職種の役割を理解し、管理栄養士の役割につ いて説明を行う	2.979±0.654	▼	3.567±0.745	7
16	職能別(C)-4	計画実施中や実施後の経過をモニタリングし、評価を行う	2.979±0.713	▼	3.337±0.827	16
17	共通(B-3)-10	個人や地域の栄養課題の解決のために、調査研究を計画・実施する	2.959±0.727	▼	3.304±0.751	17
18	職能別(C)-2	多数の人々への食事提供(発注、購買、検収、保管、大量調 理、衛生管理等)を行う	2.949±0.825	▼	2.988±0.790	34
19	共通(B-1)-7	保健・医療・福祉・健康づくりに関する法規や制度の現状を把 握する	2.919±0.680	▼	3.017±0.832	33
20	職能別(C)-7	調査研究により得られたデータについて、適切な集計・統計方 法を選択し、解析する	2.919±0.841	▼	3.254±0.872	22
21	共通(B-2)-6	人体のエネルギーバランスや各栄養素の働きや代謝を理解し、 説明を行う	2.898±0.775	▼	3.197±0.799	28
22	共通(B-1)-8	対象者の状況を受容し、行動変容を促すために、カウンセリング のスキルを活用する	2.888±0.819	▼	2.899±0.860	35
23	共通(B-2)-1	目的や対象者に応じた食事調査法を選択・実施し、アセスメン トに用いる	2.838±0.680	▼	3.225±0.852	25
24	共通(B-2)-10	対象者の身体状況や目的に応じたアセスメント方法を選択し、 実施する	2.828±0.782	▼	3.229±0.840	24
25	共通(B-3)-1	食品の規格基準、安全に関する法規や制度を理解し、健康被害 を防止するための説明を行う(★)	2.808±0.600	▼	3.298±0.780	19
26	共通(B-3)-3	対象者の行動変容を促すために、行動科学の理論やモデルを活 用する(★)	2.797±0.605	▼	3.260±0.760	21
27	共通(B-2)-5	地域の栄養課題を解決するために、ヘルスプロモーション、食 環境整備の観点を含めて改善計画を立てる(★)	2.777±0.749	▼	3.091±0.824	31
28	共通(B-2)-9	対象者のライフステージやライフスタイルに応じた栄養教育を 実施する	2.757±0.701	▼	3.201±0.805	27
29	職能別(C)-2	関連分野の論文・報告書などからエビデンスに基づく情報を入 手し、活用する(★)	2.757±0.656	▼	3.055±0.800	34
30	共通(B-3)-9	疫学的な考え方に基づき、地域のアセスメントをする(★)	2.717±0.742	▼	3.390±0.771	14
31	共通(B-1)-5	患者の病状や栄養状態に応じた栄養指導を行う(★)	2.696±0.850	▼	3.112±0.853	30
32	職能別(C)-1	患者の病状や栄養状態に応じた献立作成や食事形態の提案を行 う	2.686±0.723	▼	2.825±0.794	36
33	職能別(C)-6	問診、カルテ、看護記録やバイタルサインなどの情報をアセス メントに活用する(★)	2.686±0.694	▼	3.224±0.831	26
34	職能別(C)-5	血液及び尿中の代表的な生化学成分値を判定し、アセスメン トに用いる	2.595±0.653	▼	3.342±0.813	15
35	共通(B-3)-5		2.585±0.845	▼	3.176±0.858	29
36	共通(B-3)-4		2.505±0.747	▼	3.251±0.866	23

※点数は(平均±標準偏差)を示す。※比較は、本研究対象の3年生の平均点数が卒業時平均点数より高い場合を△、低い場合を▼で示す。  
(★) = 上位10および下位10での、3年生と卒業時との重複項目

表2. 給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度項目の平均点数および点数順位

順位 (3年生)	区 分	項 目	点数* (大学3年生)
1	衛生管理	手洗い方法について	4.030±0.646
2	衛生管理	保存食（大量調理施設衛生管理マニュアルでは検食）について	3.576±0.716
3	施設・設備管理	調理施設の区分（汚染作業区域と非汚染作業区域）について	3.484±0.747
4	衛生管理	加熱調理食品の中心温度及び記録マニュアルについて	3.434±0.745
5	衛生管理	調理器具の洗浄・殺菌マニュアルについて	3.384±0.817
6	栄養・食事管理	献立計画・作成（献立表）について	3.384±0.765
7	衛生管理	食中毒について	3.384±0.724
8	衛生管理	調理器具の衛生管理（洗浄方法）について	3.263±0.750
9	衛生管理	調理済みの食品の温度管理について	3.232±0.740
10	生産管理	大量調理の方法と調理特性について	3.152±0.747
11	施設・設備管理	床（ドライシステム、ウェットシステム）の管理について	3.141±0.796
12	施設・設備管理	換気・温度・湿度の適正数値について	3.061±0.740
13	栄養・食事管理	食事摂取基準について	3.020±0.756
14	衛生管理	食品の保管管理マニュアルについて	3.010±0.707
15	栄養・食事管理	食品構成表について	3.000±0.795
16	生産管理	大量調理施設の器具・機械の使用法について	2.990±0.814
17	生産管理	作業工程表・作業指示書について	2.990±0.851
18	施設・設備管理	壁・天井、排水設備、照明の適正な設定について	2.929±0.799
19	材料管理	食材料の納品・検取（検取簿・納品書）について	2.859±0.937
20	施設・設備管理	作業動線（一方向性）について	2.818±0.800
21	給食の概念	給食施設および特定給食施設の種類とそれぞれの特色について	2.798±0.787
22	栄養・食事管理	給与栄養目標量の設定について	2.798±0.728
23	施設・設備管理	大量調理施設特有の機器の種類と特徴（配膳機器・保管設備・消毒機器・洗浄機器等）について	2.747±0.761
24	栄養・食事管理	実施献立の評価（検食・嗜好調査・残食量調査）について	2.727±0.793
25	材料管理	食材料の購入計画・発注（発注書・納品書）について	2.727±0.879
26	給食の概念	給食施設の運営には、どのような法律や制度が関係しているのか	2.717±0.686
27	材料管理	食材料の在庫管理（食品受払簿）について	2.485±0.774
28	生産管理	給食の原価および売上・利益について	2.414±0.742
29	栄養・食事管理	約束食事せん、食事せんについて	2.384±0.650
30	栄養・食事管理	食札について	2.364±0.788
31	栄養・食事管理	給食日誌、使用食品日計表について	2.323±0.740
32	栄養・食事管理	栄養管理報告書について	2.162±0.601

\*点数は（平均±標準偏差）を示す。平均が同じ点数となっているものは、小数点第4位以下での差異となる。

方に基づき、地域のアセスメントをする」、職域別 (C)-6「患者の病状や栄養状態に応じた栄養指導を行う」、共通 (B-3)-5「問診、カルテ、看護記録やバイタルサインなどの情報をアセスメントに活用する」であった。

次に、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とコンピテンシー到達度との関連を検討した。給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度各項目の平均点数および点数順位を表2に示す。給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度合計得点の平均は95.1±15.0であり、基本・共通コンピテンシー合計得点の平均は102.9±11.5であった。また、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とコンピテンシー到達度には、有

意な相関が認められた ( $p < .01^{**}$ ) (表3)。給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度によってコンピテンシー到達度が異なるかを検討するために給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度を4群に分けて1要因の分散分析を行った。分散分析の結果、有意に群間のコンピテンシー到達度得点の差が認められた ( $F(3,95)=24.98, p < .0001^{**}$ )。

次に、TukeyのHSD法（5%水準）による多重比較（図1）を行ったところ、D3とD4には有意差は認められなかったが、D3とD4はD1・D2に比べて有意に高い得点を示した。 ( $p < .0001^{**}$ )。また、D2に関してもD1より有意に高い得点を示した ( $p < .0001^{**}$ )。

表3. 給食経営管理論分野の到達度とコンピテンシー到達度との相関係数

	給食経営管理論 分野の到達度	コンピテンシー 到達度	基本 コンピテンシー	共通 コンピテンシー	職域別 コンピテンシー
給食経営管理論分野（主 に給食業務）の到達度	—	.630**	.232*	.618**	.624**
Pearsonの相関係数					
平均	95.09±15.01	102.98±11.56	15.72±1.81	87.26±11.09	19.58±3.09

\*p &lt; .05, \*\*p &lt; .01

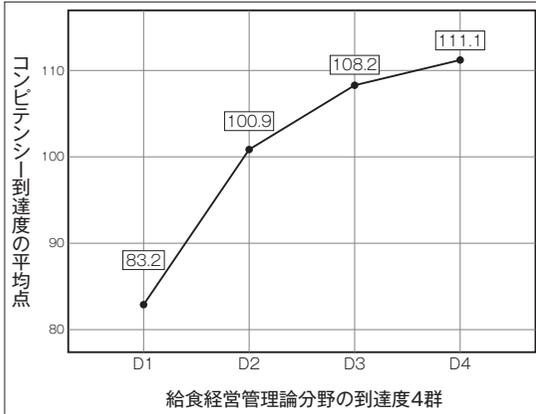


図1. 給食経営管理論分野の到達度4群間でのコンピテンシー到達度の比較

### 【考察】

本研究の最終目的は、リフレクティブ・ラーニング (reflective learning; 内省的学習) を活用し、管理栄養士養成施設での「給食の運営」を含む臨地実習の教育効果を向上させることである。そこで今回は、まず「ふりかえりによる見える化」のツールとして、専門的実践能力であるコンピテンシーの活用方法を検討するため、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とコンピテンシー到達度との関連を明らかにした。

学年間でのコンピテンシー到達度の違いを検討するために、全40項目のコンピテンシーを対象として、管理栄養士養成施設3年生のコンピテンシー平均得点と、卒業時点のコンピテンシー平均得点の比較を行った。結果は、3年生のほうが全40項目中36項目において卒業時点より低い点数となった。これは、卒業までの残された約1年半の期間でコンピテンシー到達度が向上できる可能性を示唆している。同時に、臨地実習を実施していない3年生前半の学生に対して、「給食の運営」を含んだ臨地実習での教育効果が非常に重要であ

ることも示唆している。

また、共通コンピテンシーおよび職域別コンピテンシー（36項目）の上位10項目中6項目および下位10項目中7項目が3年生と卒業時点との重複項目となり、重複項目が6割および7割となる結果となった。これは、コンピテンシー項目の内容自体が持つ特性が影響している可能性がある。上位重複項目に関しては、理解しやすく実行しやすい特性が、下位重複項目に関しては、理解することが難しく実行に移すことができない特性がそれぞれ存在している可能性がある。今後、下位の重複項目に関しては、教育内容を検討して、早期からのコンピテンシー向上を目標とした教育が必要である。そしてこのことは、コンピテンシー到達度の有益な活用法を提案している。早期に管理栄養士におけるコンピテンシー評価を明らかにすることは、学生が潜在的に持っている専門的実践能力の問題点を早期に抽出することが可能となる。そして、実践の場を体験する臨地実習に先駆けて問題点を把握できれば、事前の自己対策や事前指導に活用することが可能となり、教育効果の向上に貢献できる可能性が期待できる。

次に、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とコンピテンシー到達度との関連では、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度とコンピテンシー到達度には、強い関連が認められた。給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度がコンピテンシー到達度に大きく反映していると仮定するならば、給食経営管理論分野の教育内容はコンピテンシー到達度に大きく影響していると考えられる。実際、給食経営管理論分野の教育内容は、多岐にわたり、その学ぶべき範囲は広い。給食経営管理論分野に求められる教育内容は主に、日本栄養改善学会から公表された「管理栄

養士養成課程におけるモデルコアカリキュラム」と厚生労働省の「管理栄養士国家試験出題基準」によって定められている。前者の教育目標は「特定多数の人々の健康状態・栄養状態の改善・維持・向上、QOLの向上を目標とした栄養・食事管理を効率的、かつ効果的に継続して実施していくためのシステムおよびマネジメントについて経営管理の理論に基づき理解する」である。後者の出題の狙いでは、①給食の意義および給食経営管理の概要についての理解を問う。②特定多数人に食事を提供する給食施設における利用者の身体の状態、栄養状態、生活習慣などに基づいた食事の提供に関わる栄養・食事管理についての基礎的な理解を問う。③給食の運営方法とそのマネジメントについての基礎的な理解を問う、である。これらの内容を管理栄養士養成施設のどの教科で習得するのかを考えてみると、モデルコアカリキュラムの「健康状態・栄養状態の改善・維持・向上、QOLの向上を目標とした栄養・食事管理」を理解するには、栄養学、解剖生理学、食品学、生化学、調理学、臨床栄養学など様々な学問の理解をうけて初めて「栄養・食事管理」や「給食の運営」が理解できると思われる。続く文言である「効率的、かつ効果的に継続して実施していくためのシステムおよびマネジメントについて経営管理の理論に基づき理解する」においては、前半に挙げた学問が分からなければ、給食におけるマネジメントや経営管理についての理解は難しいものとなるであろう。つまり、言い換えるならば、「各教科で習得した内容を統合し、それを成果（アウトカム）として現場で効率よく実践していくための知識や方法そして技術を習得するための学問」が給食経営管理論分野ではなかろうか。

このように、給食経営管理論分野は多岐にわたり、その教育範囲も広いことから、給食経営管理論分野での教育がコンピテンシー到達度に大きく影響している可能性は少なくはないと考えられた。よって以上が、給食経営管理論分野の到達度とコンピテンシー到達度が強く関連する要因だと考えられ、給食経営管理分野の臨地実習の教育効

果を向上させる方策として、給食経営管理分野と関連が強いコンピテンシー到達度を用いることは、十分に有益であると考えられた。

最後に本研究の問題点として、学年間のコンピテンシー到達度を比較したが、カリキュラムの異なる学生間の比較であり、一概に学年間による到達度の差異だとは言いきれない。また、給食経営管理論分野が多岐にわたっていると先述したように、今回使用した給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度を測るための項目の中には、内容が管理栄養士のコンピテンシーの測定項目と類似しているものもあり、このことが2者を関連させた一つの要因である可能性も考えられる。しかし、今回使用したコンピテンシー測定項目は卒業直前の学生を対象者として作成された特性を持つことから、各項目を「実践できますか」の意味で質問している。一方、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度を知るための項目は、「理解できていますか」の内容としたため、時系列的に、給食経営管理論分野（主に給食業務）の到達度の後に専門的实践能力であるコンピテンシー到達度が培われるということの意味している。よって、項目内容が類似していたとしても、質問が求めている答えは異なっている。しかし、回答者が混同しないためにも、記入の際に説明を十分にする必要はある。今回の研究は、横断的な調査であり、今後さらに縦断的な研究が望まれる。管理栄養士養成施設における「給食の運営」を含んだ臨地実習の教育効果を向上させるために、リフレクティブ・ラーニングを導入していくためには、継続的に調査を続けていきデータを蓄積していかなければならない。

#### 【参考文献】

- 1) 厚生労働省. 都道府県別にみた死亡の状況—平成22年都道府県別年齢調整死亡率—
- 2) OECD. Health at a Glance 2011
- 3) 国立社会保障・人口問題研究所. 日本の将来推計人口（平成24年1月推計）
- 4) 厚生労働省. 「平成22年国民生活基礎調査の概況」
- 5) 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2009; 67(4): 202-232
- 6) 文部科学省高等教育局長、厚生労働省健康局長通知.  
平成14年4月1日14文科高第27号 健発第0401009号
- 7) 日本栄養士会、全国栄養士養成施設協会 編. 臨地・  
校外実習の実際—2013年暫定版—. 2013; 4-5
- 8) 辻ひろみ、名倉秀子、由田克士、石田裕美. 給食経営  
管理論分野における教育の現状と課題. 栄養学雑誌  
2012; 70(4): 253-261
- 9) Moon Jennifer. A Handbook of Reflective and  
Experiential Learning: Theory and Practice. London:  
Routledge 2004
- 10) 和栗百恵. 「ふりかえり」と学習—大学教育における  
ふりかえり支援のために—. 立教育政策研究所紀要  
2010; 139: 85-100
- 11) 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2012; 70(1): 49-58
- 12) 長幡友実、吉池信男、赤松利恵、永井成美、石田裕  
美、中坊幸弘、小松龍史、奈良信雄、伊達ちぐさ. 管理  
栄養士養成課程学生の卒業時点におけるコンピテンシー  
到達度. 栄養学雑誌 2012; 70(2): 152-161
- 13) 辻ひろみ、名倉秀子、由田克士、石田裕美. 給食経営  
管理論分野における教育の現状と課題. 栄養学雑誌  
2012; 70(4): 253-261
- 14) 富岡和夫、富田教代 編. エッセンシャル給食経営管  
理論 第3版. 医歯薬出版2013
- 15) 特定非営利活動法人日本栄養改善学会 監修 石田裕  
美、富田教代 編. 給食経営管理論. 医歯薬出版 2013
- 16) 藤原政嘉、田中俊治、赤尾正編. 新・実践給食経営管  
理論 第2版. (株)みらい2012