

## 資 料

# 科目間連携強化に向けた学生の事後学修における認識調査 ～応用栄養学分野における予備的検討～

雀部沙絵 阿曾菜美

淑徳大学看護栄養学部栄養学科

Survey of students' perceptions of strengthening cooperation between nutrition subjects.  
: A preliminary study in the field of life-stage nutrition.

Sae Sasabe, Nami Aso

School of Nutrition, College of Nursing and Nutrition, Shukutoku University

### 要旨

栄養学科のカリキュラムにおける科目間連携を推進するため、「応用栄養学」の科目群において学修者が他のどの科目で学んだことと知識の関連付けをしながら学修を進めているのかを明らかにすることを研究の目的とした。予備調査として「応用栄養学Ⅱ」における授業後の事後学修シートの回答内容を分析したところ、基礎栄養学、臨床栄養学Ⅰ、解剖生理学Ⅰ・Ⅱ、健康管理論に対して関連性を認識している学修者が多いことが明らかになった。研究の限界や課題はあるものの、管理栄養士養成課程における知識の統合学修のあり方を検討するために、今後継続したデータ収集と分析の有用性を示唆するものであった。

**キーワード：**管理栄養士養成教育、科目間連携、応用栄養学

**Key Words:** registered dietitian education, strengthening cooperation between nutrition subjects, life-stage nutrition

## I. はじめに

管理栄養士に求められる基本的な資質・能力として、栄養学の専門的知識および技術を統合し、課題に対して必要な情報を収集・選択し、科学的視点を持って論理的に判断し、健全な発育・発達、健康の維持・増進、疾病の発症予防・重症化予防、治療に貢献できる栄養学の知識と課題対応能力が挙げられている(武見 2019, 永井 2012, 村山 2005)。栄養士が知識や技術を「活用」できることを求められているのに対して、管理栄養士はより分野横断的で高度な知識を「統合」する力が要求される。管理栄養士養成を行う淑徳大学看護栄養学部栄養学科では、さらなる実学の推進を目指し、教育目

標の一つとして「栄養学を構成する基本的かつ体系的な知識・技能を修得し、健康の維持・増進に係るあらゆる分野で活用できる能力を培うこと」を掲げている。管理栄養士の就職先は、医療、福祉、行政、民間企業、学校など他の医療専門職に比べて多岐に亘り、卒業後はそれぞれの職場において大学で学修した基礎知識・実践経験を応用し個々の課題に対応する必要がある。しかし、大学在学中には新たな知識の修得が重視される傾向があり、分野別に学んだ知識を統合して考えられる学修者が少ないという指導者側の感触があるものの、指導者側の実態としてオムニバス科目以外では各科目担当教員が互いの授業内容を共有する機会はほとんどなく、限られた人的・物的資源を活

用して、実学実践において不可欠な、科目間連携をいかに進めていくかが今後の課題である。

学修における知識統合とは、単に既修の知識と新しい知識とを結びつけるというだけではなく、知識の関連付けを通してより汎用性の高い考え方や概念を獲得していく過程を意味する (Linn 2006, Schneider 2012, 中込 2019)。大学4年間の学修成果は、個々の科目の学修成果の総和である (松下 2017)。新たな知識を学修するとき、既習の知識のどれと関連しているのか、またなぜ関連していなければならないのか、その関係性を認識するためには、学修者側が関連づける知識の選択基準を理解していることに加え、指導者側が教育方法を工夫する必要がある。近年、大学教育において学修者本位の教育へ転換が求められており、大学教員が学修者の視点に立ち、担当する授業科目だけではなく、学修プログラムの全体性・整合性も重視することの必要性が指摘されている (深掘 2022, 文部科学省)。しかし現在の栄養学科のカリキュラムにおける履修体系図では、各専門科目群における履修順序や、同時期に学修する科目名が明示されているものの、専門科目間の関連への理解はひとりひとりの指導者および学修者に委ねられている。

そこで本研究では、実際に筆者らがオムニバスで担当している応用栄養学の科目群の中で、学修者がどの科目で学んだことと知識の関連付けをしながら学修を進めているのか、まずはその実態を明らかにすることを目的として、2022年度入学生対象の前期開講科目「応用栄養学Ⅱ」において予備調査を開始したので、その結果について報告する。応用栄養学は、広義の対象者を含んだ栄養ケアマネジメントの基本的考え方を身につけることを目的とする科目群であり、基礎から応用まで関連する科目数が多い。淑徳大学では複数教員がオムニバスで担当していることがきっかけとなり、本調査の着手に至った。本調査の最終目標は、栄養学の知識・技術を統合して実務に活かせる管理栄養士の養成に向けて、同学年学期に担当された科目の意図を学修者と指導者が共有し、栄養学科のカリキュラムにおいて科目群間の結びつきが理解しやすくなり、また統合学修の到達度を評価で

きるような指標を作成することを目指している。

## Ⅱ. 対象と方法

### 1. 研究対象者と対象科目

研究対象者は、2023年度に淑徳大学栄養学科に在籍し、「応用栄養学Ⅱ」の履修登録を行い成績評価対象となった者のうち、研究協力の同意が得られた者とした。除外基準として授業出席回数の不足等により成績評価対象外となった者としたが、該当者はいなかった。本調査の対象とした「応用栄養学Ⅱ」は、2年生前期に配当されている科目であり、栄養管理の基礎となる栄養ケアマネジメントの理論や、人が誕生してから一生を終えるまで、すなわち妊娠や発育、加齢に伴う人体の構造や機能の変化、栄養状態の変化などについて理解し、健康者を基本として対象者の栄養状態や心身機能に応じた栄養管理の基本的な考え方を修得することを目的とした科目である。全授業15回の授業内容を表1に示す。

### 2. 学修者の認識調査

本研究では、「応用栄養学Ⅱ」の各回で修得した知識が、既習科目および並行して履修中の科目のうちいずれの科目と関連しているかについて、学生の認識を調査した。調査方法は授業で元々使用していたGoogle フォームを用いたリアクションペーパーに、次の設問を追加し、新しく修得した知識の関連付けを行うための事後学修シートとして毎回の授業終了後1週間以内に回答させた。

問1：今回学修した内容を理解するために、どの科目の知識が必要でしたか。または役立ちましたか (複数回答可)。

問2：問1で選択した科目のどのような知識が必要または役立ちましたか。複数の科目を選択した場合は、それぞれの科目について回答してください。

問1については、2年前期までに配当されている専門基礎教育科目、専門基幹教育科目について選択式で回答し、またその他として個別の回答欄を設けた。問2については、自由記載の形式とした。

表 1. 応用栄養学Ⅱの授業概要と各回の教育内容

授業目的、授業内容、到達目標はシラバスと同様であるが、授業1-15回目の実施内容は実態に即して記載した。

|      |   |
|------|---|
| 授業目的 | 応用栄養学Ⅱでは、人が誕生してから一生を終えるまで、すなわち妊娠や発育、加齢に伴う人体の構造や機能の変化、栄養状態の変化などについて理解し、対象者の栄養状態や心身機能に応じた栄養管理の基本的な考え方を修得する。 |
| 授業内容 | 栄養マネジメントでは、対象者がどのような状態にあるかを調べ、栄養状態に応じた栄養改善計画を作成し、適切な方法を選んで実施し、その結果を評価し、フィードバックする一連の手法を学ぶ。                 |
|      | ライフステージの栄養では、妊娠期・授乳期、乳・幼児期、学童・思春期、青年期、成人・更年期、高齢期にわけて、ここでは更年期までの各ステージの生理・代謝・栄養の特徴と栄養ケアのあり方を学ぶ。             |
|      | 本科目は、「基礎栄養学」および「応用栄養学Ⅰ」、「解剖生理学Ⅰ・Ⅱ」の知識を基に学修する科目である。また、「応用栄養学Ⅲ」、「応用栄養学実習」の基礎となる科目である。                       |
| 到達目標 | 各ライフステージにおける身体特性、栄養特性の説明ができる。   |
|      | さらに栄養素必要量を決定するための科学的根拠が理解できる。   |
|      | 各ライフステージにおいて特徴的な病態・疾患を理解し、栄養管理の基本が説明できる。  |
| 1回目  | 栄養ケア・マネジメントの概要  |
| 2回目  | 栄養アセスメントの意義・目的・分類   |
| 3回目  | 栄養アセスメントの方法・評価、栄養ケア・マネジメントの目標設定   |
| 4回目  | 栄養ケア計画の実施・評価、モニタリングとフィードバック   |
| 5回目  | 妊娠期の栄養・身体特性、食事摂取基準  |
| 6回目  | 妊娠期の栄養 栄養アセスメントと栄養ケア  |
| 7回目  | 授乳期の栄養 身体特性、食事摂取基準、母乳成分、栄養アセスメントと栄養ケア   |
| 8回目  | 新生児期・乳児期の栄養 新生児の成熟と生理の特徴、乳児期の成長・発達の特徴、食事摂取基準  |
| 9回目  | 新生児期・乳児期の栄養 栄養補給法（母乳栄養・人工栄養・離乳期栄養）、乳児期の栄養アセスメントと栄養ケア  |
| 10回目 | 幼児期の栄養 身体特性、栄養特性、食事摂取基準、栄養アセスメントと栄養ケア   |
| 11回目 | 学童期の栄養 身体特性、栄養特性、食事摂取基準、栄養アセスメントと栄養ケア   |
| 12回目 | 思春期・青年期の栄養 身体特性、栄養特性、食事摂取基準、栄養アセスメントと栄養ケア   |
| 13回目 | 成人期の栄養管理 身体特性・栄養特性  |
| 14回目 | 成人期の栄養管理 栄養アセスメントと栄養ケア  |
| 15回目 | 更年期の栄養管理 身体特性、栄養特性、栄養アセスメントと栄養ケア  |

### 3. 解析方法

データの分析前に研究対象者個々の個人情報を伏せるため、研究参加同意のあった者のみ識別番号で置き換え、集計した。表1の通り、授業の1-4回目の内容は栄養ケアマネジメントに関する内容、5-15回目の内容はライフステージ別の栄養管理に関する内容であり、応用栄養学Ⅱの全体だけでなく、授業内容に応じて回答の属性を分け、分析した。

### 4. 倫理的配慮

本研究は、淑徳大学看護栄養学部の研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号F23-01）。研究対象者に対し、回答内容は科目の成績評価や単位認定とは一切無関係であり研究への参加・不参加により研究対象者が不利益を受けることはないこと、研究の目的、内容、研究に伴う利益・不利益、個人情報の保護について明記した調

査研究協力依頼書を用いて、口頭で説明した。調査研究への参加は自由意志によるもので、同意書の提出をもって研究参加への同意を得られたものとし、研究者によるデータ解析終了までの期間であれば研究参加の同意撤回が可能である旨を説明した。参加同意者の氏名や学籍番号などの情報は個人情報管理者により識別番号に置き換えて匿名化した。全てのデータの処理・分析は、当該科目の成績登録締切日以降に実施した。

## Ⅲ. 結果

### 1. 研究対象者

2023年度に応用栄養学Ⅱを履修した者は93名であり、そのうち研究参加の同意が得られた26名を研究対象者とした。

### 2. 認識調査結果

各回の事後学修アンケートにおける、「問1：今

回学修した内容を理解するために、どの科目の知識が必要でしたか。または役立ちましたか。」に対する回答結果を表2に示す。科目名ごとに学生から挙げられた回数を単純集計した。

15回全体を通して、応用栄養学Ⅱと同じ科目群に属する応用栄養学Ⅰが39.0%、基礎栄養学が24.6%と高い回答率となった。2年前期の同時期に開講されている科目の中で最も多く挙げられた科目は臨床栄養学Ⅰの13.1%であった。また「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」の科目群からは1年前期の解剖生理学Ⅰが16.7%および1年後期の解剖生理学Ⅱが19.2%とともに高い結果であった。「社会・環境と健康」の科目群では、1年生前期の健康管理論は27.2%で、応用栄養学Ⅰに次いで高い結果であった。

授業の内容により、1-4回目の4回分は栄養ケアマネジメントに関すること、5-15回目の11回分はライフステージ別栄養に分類し、それぞれで挙げられた回数を集計した。栄養ケアマネジメントを扱う回では、1年生前期の健康管理論が59.6%で最も高く、次ぐ応用栄養学Ⅰの30.8%を大幅に上回る結果であった。基礎栄養学の26.0%と臨

床栄養学Ⅰの22.1%は全体で見た場合よりも高率に挙げられていたが、解剖生理学Ⅰの11.5%および解剖生理学Ⅱの7.7%は全体よりも低率であった。一方で、ライフステージ栄養を扱う回では、応用栄養学Ⅰが42.0%と最も高率で、次いで基礎栄養学の24.1%であった。臨床栄養学Ⅰは9.8%、健康管理論は15.4%で、全体で見た場合よりも低率であった。また解剖生理学Ⅰが18.5%および解剖生理学Ⅱが23.4%とともに全体に比し高率に想起されていた。

前述の応用栄養学Ⅰ、基礎栄養学、臨床栄養学Ⅰ、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ、健康管理論は15回全体を通じて事後学修時に想起された科目であったのに対して、栄養教育論、給食経営管理論、調理学、食品化学、生化学などの学生が想起する機会が少なかった科目では、いずれも5.0%を下回る結果であった。

「問2：問1で選択した科目のどのような知識が必要または役立ちましたか。複数の科目を選択した場合は、それぞれの科目について回答してください。」の設問に対する回答結果を表3に示す。科目名ごとに学生から挙げられた言葉を極力変更せ

表2. 学生の事後学修シートにおける知識として必要な科目名の回答結果

応用栄養学Ⅱで学習した内容を理解するために、どの科目の知識が必要でしたか。または役立ちましたかという問いに対して挙げられた科目の一覧とその回数、想起された割合を示す。15回全体に加え、授業の内容により1-4回目を栄養ケアマネジメント、5-15回目をライフステージ栄養として区分し集計した。

| 科目名      | 開講時期 | 全体 (n=390) |       | 栄養ケアマネジメント (n=104) |       | ライフステージ栄養 (n=286) |       |
|----------|------|------------|-------|--------------------|-------|-------------------|-------|
|          |      | 回答数        | %     | 回答数                | %     | 回答数               | %     |
| 応用栄養学Ⅰ   | 1年後期 | 152        | 39.0% | 32                 | 30.8% | 120               | 42.0% |
| 基礎栄養学    | 1年前期 | 96         | 24.6% | 27                 | 26.0% | 69                | 24.1% |
| 解剖生理学Ⅱ   | 1年後期 | 75         | 19.2% | 8                  | 7.7%  | 67                | 23.4% |
| 解剖生理学Ⅰ   | 1年前期 | 65         | 16.7% | 12                 | 11.5% | 53                | 18.5% |
| 健康管理論    | 1年前期 | 106        | 27.2% | 62                 | 59.6% | 44                | 15.4% |
| 臨床栄養学Ⅰ   | 2年前期 | 51         | 13.1% | 23                 | 22.1% | 28                | 9.8%  |
| 食品化学Ⅰ    | 1年前期 | 10         | 2.6%  | 0                  | 0.0%  | 10                | 3.5%  |
| 食品化学Ⅱ    | 1年後期 | 7          | 1.8%  | 0                  | 0.0%  | 7                 | 2.4%  |
| 微生物学     | 1年前期 | 7          | 1.8%  | 1                  | 1.0%  | 6                 | 2.1%  |
| 栄養教育論Ⅰ   | 2年前期 | 8          | 2.1%  | 3                  | 2.9%  | 5                 | 1.7%  |
| 食品衛生学    | 1年前期 | 5          | 1.3%  | 0                  | 0.0%  | 5                 | 1.7%  |
| 給食経営管理論Ⅰ | 2年前期 | 9          | 2.3%  | 5                  | 4.8%  | 4                 | 1.4%  |
| 公衆衛生学    | 2年前期 | 7          | 1.8%  | 3                  | 2.9%  | 4                 | 1.4%  |
| 生化学      | 1年後期 | 4          | 1.0%  | 3                  | 2.9%  | 1                 | 0.3%  |
| 調理学      | 1年前期 | 3          | 0.8%  | 2                  | 1.9%  | 1                 | 0.3%  |
| 分子栄養学    | 1年前期 | 1          | 0.3%  | 0                  | 0.0%  | 1                 | 0.3%  |
| その他      |      | 3          | 0.8%  | 2                  | 1.9%  | 1                 | 0.3%  |
| 社会福祉学概論  | 1-4年 | 1          | 0.3%  | 1                  | 1.0%  | 0                 | 0.0%  |

表 3. 学生の事後学修シートにおける学習のため必要または役立った知識への回答結果

応用栄養学Ⅱで学習した内容を理解するために、どのような知識が必要または役立ったかに対する自由記述回答結果を示す。

| 科目名      | 開講時期 | 必要または役立った知識  |
|----------|------|--|
| 応用栄養学Ⅰ   | 1年後期 | 日本人の食事摂取基準（推定平均必要量、推奨量、目安量、付加量、葉酸）、身体活動レベル、栄養ケアマネジメントに関して（PDCAサイクル）、マラスマス、クワシオルコル、食事調査に関する用語（食事記録法、陰膳法）、健康状態に関して（QOL、BMI、低栄養、メタボリックシンドローム、腹囲、腸内細菌）栄養素の欠乏症について（ウェルニッケ症候群）、体水分量について（細胞外液、細胞内液、不感蒸泄）、幼児のエネルギー蓄積量、成人T細胞、ビタミンK、ビタミンD、レプチン |
| 基礎栄養学    | 1年前期 | エネルギー代謝に関して（基礎代謝量、ケトン体、ケトアシドーシス）、たんぱく質代謝に関して（血清アルブミン、窒素出納）、糖代謝に関して（インスリン抵抗性）、脂質代謝に関する用語（n-3系不飽和脂肪酸）、ミネラル、栄養アセスメントに関する用語（食塩摂取量）   |
| 解剖生理学Ⅱ   | 1年後期 | 性ホルモン、栄養状態を反映する血液検査指標（アルブミン、トランスフェリン、クレアチニン）、糖質代謝の指標、ケトアシドーシス、アナフィラキシーショック、肥満、アディポサイトカイン   |
| 解剖生理学Ⅰ   | 1年前期 | 筋肉の解剖生理、骨の解剖生理、脳の解剖生理、妊娠、ケトン体の役割、褐色脂肪細胞、ふるえ熱産生、胎児循環、褐色脂肪組織、ビリルビン、黄疸、ボツリヌス菌、免疫グロブリン   |
| 健康管理論    | 1年前期 | 健康状態に関して（QOL、BMI、低栄養、フレイル、褥瘡、ADL、カウプ指数、ローレル指数、発育曲線、血圧、飲酒、骨粗鬆症）、マネジメントに関して（スクリーニング、PDCAサイクル）、母子保健、ポピュレーションアプローチ、ハイリスクアプローチ、一次予防、二次予防、三次予防   |
| 臨床栄養学Ⅰ   | 2年前期 | 栄養ケアマネジメントに関して（スクリーニング、アセスメント）、栄養アセスメントに関して（血圧、HbA1c、血糖、LDLコレステロール、TG、マラスマス、クワシオルコル、カウプ指数、生体指標、認知機能評価法）、栄養補給法、経口補水液、診療報酬制度、NSTに関する用語（専門職種との連携）、フェニルケトン尿症、血圧、妊娠糖尿病、糖尿病合併妊娠  |
| 食品化学Ⅰ    | 1年前期 | 分岐鎖アミノ酸、フェニルアラニン   |
| 食品化学Ⅱ    | 1年後期 | 乳糖、n-3系・n-6系多価不飽和脂肪酸   |
| 微生物学     | 1年前期 | ボツリヌス菌、HIV   |
| 栄養教育論Ⅰ   | 2年前期 | 栄養教育の目標設定、食行動、ライフステージ  |
| 食品衛生学    | 1年前期 | ボツリヌス菌   |
| 給食経営管理論Ⅰ | 2年前期 | 栄養ケアマネジメントに関する用語、栄養管理計画の進め方、食物アレルギーの品目、バイキング給食   |
| 公衆衛生学    | 2年前期 | HbA1c  |
| 生化学      | 1年後期 | 窒素代謝（尿素回路）、異化・同化   |
| 調理学      | 1年前期 | 食事調査に関する用語（目安量法）、食形態（粥、重湯）   |
| 分子栄養学    | 1年前期 | インスリン  |
| その他      |      |  |
| 社会福祉学概論  | 1～4年 |  |

ずに記載したが、「蜂蜜」のように分類が難しいものについては除外した。

#### IV. 考察

本研究では、淑徳大学栄養学科のカリキュラムにおける科目間の連携強化および大学管理栄養士教育の質の向上を最終目的として、専門基幹科目の土台となる「応用栄養学」に焦点を当て、授業の事後学修において学修者がどの科目との関連を認識しているのか実態を調査し、学修者側では特定の科目に対して関連性を見出している傾向が明らかになった。4年制大学の管理栄養士課程における知識の統合学修のあり方を検討するにあたり、今後継続したデータ収集と分析の有用性を示唆するものであった。

授業15回全体を通して、応用栄養学Ⅱで学修した内容を理解するために必要であった科目として応用栄養学Ⅰ、基礎栄養学、解剖生理学Ⅰ・Ⅱを

挙げた学生が39.0 %、24.6 %、16.7 %、19.2 %といずれも高く、表1で示したシラバスの授業内容にもこれらの科目との関連が説明されており、特に応用栄養学Ⅰ、基礎栄養学は、応用栄養学Ⅱと同じ教員が担当しており、現状の体系図でも同じ科目群に明記されていることから関連が理解しやすかったと考えられる。次いで1年前期開講科目の健康管理論も27.2 %と高率であり、具体的にどのような知識が役に立ったのかという問2の自由記述から、健康状態に関する用語（QOL、BMI、低栄養、フレイル、褥瘡、ADL、カウプ指数、ローレル指数、発育曲線、血圧、飲酒、骨粗鬆症）、マネジメントに関する用語（スクリーニング、PDCAサイクル）などが挙げられており、健康の保持増進に関して授業内容に関連があることが明らかとなった。また2年前期の同時期に開講されている臨床栄養学Ⅰでは、栄養ケアマネジメントに関する用語（スクリーニング、アセスメント）、栄養ア

セサメントに関する用語（血圧、HbA1c、血糖、LDL コレステロール、TG、マラズムス、クワシオルコル、カウプ指数、生体指標、認知機能評価法）、小児や妊婦の病態に関する用語（フェニルケトン尿症、妊娠糖尿病、糖尿病合併妊娠）、NSTに関する用語（専門職種との連携）など、対象者が傷病者であるという違いはあるものの、いずれも管理栄養士の職務に直結した内容で相互理解、反復理解に繋がっていることが示唆された。一方で、栄養教育論や給食経営管理論との関連を挙げた学生は少なかったことから、逆に応用栄養学Ⅱの知識が、その科目の内容を理解するのに必要または役に立ったのかという点について確認していく必要があると考えられた。応用栄養学Ⅱの学修においては、臨床栄養学Ⅰ、応用栄養学Ⅰ、基礎栄養学、解剖生理学Ⅰ・Ⅱのように「人間」に焦点を当てた科目、および健康管理論のように「社会」に焦点を当てた科目では科目間の関連が学修者に認識されているが、調理学、食品化学Ⅰ・Ⅱなどの「食物」に焦点を当てた科目では、科目間の関連が弱いと認識されていることが示唆された。今回は科目間双方向の関連について調査していないため更なるデータ収集が必要であるものの、履修体系図の科目群間の関連を可視化するための予備データとして有用であると考えられた。

本研究は、今後学科内での科目間連携を強化していくための予備的検討であり、結果を論ずる上ではいくつかの限界がある。第一に、科目履修者のうち研究参加協力を得られた対象者が全体の28%と限定されていたことが挙げられる。今後、応用栄養学Ⅰの履修者に対して研究協力の依頼を実施するにあたり、履修者全員への回答を求めている事後学修アンケートの回答内容を調査対象としているため研究協力にあたり新たな作業負担が生じないことなど、本研究への参加に伴う不利益が少ないことを丁寧に説明していく必要がある。また、今回の事後学修シートへの回答は、文部科学省が推進する「学修者本位の大学教育」の実現に向けて、指導者側の主観に依存した授業計画から学修者側の視点を取り入れた広義のアクティブラーニング授業に転換していくため重要な役割を担うことを強調して説明する必要がある。二点目として、

今回学生から挙げられた科目の回答数には、科目に対する印象深さの強弱というバイアスの影響を受けた可能性があることが挙げられる。学生個々の興味関心の強弱、教員からの課題量、アクティブラーニングの長さ、時間割上の位置付けなど、学生の印象に強く残っている科目がより挙げられやすい背景が存在していることを考慮し、結果を捉えることが必要である。これらのバイアスを全て取り除くことは困難であるが、カリキュラムの履修が進み高学年に達した時点での振り返りとして、科目間の知識統合について学生の認識を調査することも必要である。加えて、事後学修シート回答内容の正確性について、学生の記憶違いや勘違いの可能性のあるものの、担当科目以外について正確性を確認できていない点に留意する必要がある。今回は応用栄養学Ⅱで修得した知識を「新たな知識」という位置付けのもとに分析を行ったが、応用栄養学Ⅱで修得した知識を「既習の知識」として今後履修する講義科目および実習科目の中でどのように関連付けがなされていくのかについても、分析できるような継続したデータ収集が必要である。また、問2の中でより具体的な関連を調査すべく、新しい知識と既習知識の統合状況について調査したものの、特定の傾向を見出すに至らなかったことから、新しい知識の方を固定して質問するなど、質問内容を再考する必要性があると考えられた。さらに、将来的には指導者に対する認識調査を実施し、学修者側の認識とどの程度一致しているのかについて確認することも有用と考えられた。

## V. 結論

本研究では、管理栄養士に求められる知識を「統合」する力を養い、淑徳大学看護栄養学部栄養学科のカリキュラムにおける科目間連携を推進するため、一部の科目のみではあるが学修者側の認識調査の予備的検討を通じて、多くの課題が明らかになった。今後も研究を継続し、複数科目のデータを分析していくことにより、学修者本位の4年制大学管理栄養士養成教育と卒業時の質保証に向けた組織的な取り組みが可能になると考えられた。

## VI. 謝辞

淑徳大学教育研究費の助成に感謝いたします。  
また、本研究にご協力いただいた淑徳大学栄養学科の学生の皆様に感謝いたします。

## VII. 利益相反

本研究において記載すべき利益相反はありません。

### 参考文献

武見ゆかり (2019). 管理栄養士・栄養士養成の栄養学教育モデルコアカリキュラム策定の基本方針と全体像. 栄養学雑誌. 77(5), 87-89.  
永井成美、赤松利恵、長幡友美、他 (2012). 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. 1, 49-58  
村山伸子 (2005). 管理栄養士養成教育の改革と大学教育 (保健・医療・福祉専門職の養成と生涯学習). 新潟医療福祉学会誌4(2), 43-48, 2005-03

Linn, M. C. (2006). The knowledge integration perspective on learning and instruction. In R. K. Sawyer (Ed.), The Cambridge handbook of the learning sciences. pp. 243-264.

Schneider, M. (2012). Knowledge Integration. In: Seel, N.M. (eds) Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer, Boston, MA.

中込 泰規, 加藤 圭司. 科学的な知識を関連付け統合していく能力の伸長を目指す授業デザイン, 日本科学教育学会研究会研究報告, 2018-2019, 33, 4, 49-54,

松下 佳代 (2017). 学習成果とその可視化. 高等教育研究, 20, 93-112.

深堀 聡子 (2022). 学修者本位の教育への転換の要件. 大学教育学会誌. 43(1), 63-64.

文部科学省「学修者本位の大学教育の実現に向けた今後の振興方策について」(審議まとめ). 令和5年2月24日 中央教育審議会大学分科会資料. 令和5年9月22日アクセス [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360\\_00013.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360_00013.html)