

— 資 料 —

給食運営管理実習 I・II の学生の自己評価からみる理解度の検討(II)

— 平成25年度と平成26年度入学生対象の自己評価より —

竹内 慶江* 西川 貴子** 才新 直子** 中野佐和子**

Investigation of Understanding Levels in Food Service Management on the Basis
of Self-Evaluation by Students (Part 2)

— Consideration about the Results of Questionnaires Taken in the Academic
Years of 2013 and 2014 —

Yoshie TAKEUCHI Takako NISHIKAWA
Naoko SAISHIN Sawako NAKANO

要 旨

給食運営管理実習 I・II の学生による自己評価を平成25年度、26年度について検討した結果、両年度とも具体的目標20項目の I から II への理解度が有意に上昇し、総合評価点も上昇した。目標20項目の中で平均点が4点以上(かなり理解できた・よく理解できた)の項目が4項目から16項目に増加するなど、I から II への学生の理解度が両年度とも大幅に上昇し、教育効果が検証された。特に献立作成についての理解度の上昇率は平成25年度35.1%、26年度28.1%と目標20項目の中では最も高くなっていた。その要因として、II では、教育・福祉・事業所・医療の各施設での対象者の給与栄養目標量に適合し、さらに嗜好・形状・硬さ・色彩を考慮した献立を学生が立案して給食実習を実施した効果と考えられる。

キーワード：給食運営管理実習 I： food service management Practice I
給食運営管理実習 II： food service management Practice II
自己評価：self-evaluation 理解度：understanding level

はじめに

栄養士養成課程カリキュラムの必修科目である「給食運営管理実習」は、3年前から1年次後期に「給食運営管理実習 I」を、2年次前期に「給食運営管理実習 II」を実施し、1単位から2単位に増やしたカリキュラムに変更して開講している。平成25年度入学生対象に実施した給食運営管理実習 I と II の学生の自己評価から理解度の検討を行い、I から II への学習効果が確認されたことを報告した¹⁾。そこで今回は、平成26年度入学生に対して、平成25年度同様に、学生の自己評価を実施し、実習 I と II の学生の理解度を把握するとともに、平成25年度と26年度の理解度を比較検討したので報告する。

*神戸女子短期大学食物栄養学科非常勤講師, **神戸女子短期大学食物栄養学科

実習の概要及び自己評価の内容

1. 実習の目的と方法

特定給食施設での給食業務の目的は、教育・福祉・事業所・医療など各施設の給食対象者に合った食事を提供し、健康維持・増進、疾病治癒などを図るとともに、より良い食習慣を作り、生活習慣病を予防することである。実習は、特定給食施設の目的に沿って、学内で学んだ基礎知識を活かして、実際に本学の大量調理施設で給食を実施し、計画（Plan）、実施（Do）、検討・評価（See）に至る給食運営に関する方法、技術を体験により習得する科目である²⁾。

IとIIの違いは、Iでは初めて大量調理に携わるため、発注・検収・調理作業の方法や盛り付けなど大量調理の方法や流れを学ぶことに重点を置き、IIでは保育所給食、学校給食、事業所給食、高齢者施設給食、病院給食（糖尿病食）などを想定、対象者の給与栄養目標量に基づき学生自作の献立で給食を作り、一連の作業を経験して運営方法を学ぶところにある。

さらに、校外実習や将来の就職先で活用できる知識と技術を身につけることも目的として行う実習である。

なお、平成26年度は地域の高齢者に給食の試食を依頼するという地域住民と連携した取り組みも行った。

2. 自己評価内容

(1) 給食運営管理実習の具体的目標20項目の自己評価

給食運営管理実習では、実習にあたり具体的目標として、I・IIとも同じ20項目をあげている。自己評価は、各項目について実習前を1点とした場合、実習後5点満点で何点まで理解できたかを問い、5点よく理解できた、4点かなり理解できた、3点まあまあ理解できた、2点あまり理解できなかった、と自己評価するものである。その20項目は以下のとおりである。

- ① 調理に従事する人の衛生について十分理解する。糞便検査・服装・手洗い消毒など。
(調理従事者の衛生)
- ② 献立ができるようになるため、給与栄養目標量・食品構成のつくりかた・料理の組み合わせ方法を十分理解する。さらに給食対象者に合った献立作成ができるようになる。
(献立作成の理解)
- ③ 栄養計算ソフトを十分使いこなせるようになる。(栄養計算ソフトの使い方)
- ④ 調理作業の安全で効率的な進め方について理解し、計画が立てられるようになる。(調理作業の進め方)
- ⑤ 発注量の計算が出来、発注が出来るようになる。(発注)
- ⑥ アンケート用紙、掲示する献立表、栄養教育に必要なポスターが作れるようになる。
(媒体作成)
- ⑦ 検収を行い、検収時のチェック事項を具体的に理解する。(検収)
- ⑧ 調理作業における衛生について、大量調理施設衛生管理マニュアルにそった衛生管理方法を理解する。(大量調理施設衛生管理マニュアル)
- ⑨ 色分け管理、調理場の区分について実際の方法を理解する。(調理場・機器類の区分)

- ⑩ 加熱温度と中心温度測定方法について理解する。(加熱温度・中心温度)
- ⑪ 大量調理に用いる主な機械の安全な使い方を理解する。(機械の安全な使い方)
- ⑫ 衛生的に均等で美しく盛り付ける方法を理解する。(盛り付け方法)
- ⑬ 保存食を採取する方法について理解する。(保存食)
- ⑭ 機器類の洗浄・消毒・メンテナンスについて理解する。(機器類の洗浄・メンテナンス)
- ⑮ 納品書・請求書・領収書・レシートの処理について理解する。(伝票の処理)
- ⑯ アンケートの集計方法を理解する。(アンケートの集計)
- ⑰ 実習終了後の検討方法・評価方法を理解する。(実施後の検討・評価)
- ⑱ 食材費の計算方法を理解する。さらに冷凍食品を上手に活用し、材料の効果的な使い方について考える力を身につける。(食材料費)
- ⑲ 実習時のチームワークの大切さを経験により理解する。(チームワークの大切さ)
- ⑳ 調理場の床・側溝・グリストラップの清掃方法を理解する。(調理場の清掃方法)

(2) 各自の実習に対する取り組みの総合評価

20項目の自己評価と併せて、学生自身がこの実習にどれだけ積極的に取り組んだかということをも100点満点で自己評価する総合評価もさせている。給食運営管理実習Ⅰ終了後(1年次)及び、給食運営管理実習Ⅱ終了後(2年次)に実施する。

(3) 自由記述内容

自由記述欄を設け、よく理解できたところとできなかつたところ、よく頑張ったところと取り組みが不足だったと思うところについて記述させた。

自己評価の集計結果

平成25年度受講学生133名、平成26年度受講学生116名について集計を行った。

1・実習での具体的目標20項目の自己評価の結果について(表1・表2)

目標20項目の自己評価の平均点と実習Ⅰから実習Ⅱへの上昇率(上昇点/実習Ⅱの平均点)を平成25年度と26年度で比較して示したものが表1である。

平成25年度の実習Ⅰの20項目全平均点は3.6点、実習Ⅱは4.3点で、平均点はⅠからⅡへ0.7点上昇した。26年度では、実習Ⅰは3.6点、実習Ⅱは4.2点で、ⅠからⅡへの上昇点は0.6点で、25年度、26年度ともほぼ同じ傾向であった。なお、具体的目標20項目すべての項目において平均点は有意に上昇した。

ⅠからⅡへの上昇率の全平均は、25年度19.4%、26年度16.7%である。各年度、この平均上昇率より高く、しかも平均点が4点以上になった項目をみると、25年度では「2. 献立作成方法の理解」「4. 調理作業の進め方」「5. 発注」「10. 加熱温度・中心温度」の4項目であったが、26年度は「2. 献立作成方法の理解」「5. 発注」「7. 検収」「16. アンケートの集計方法」「17. 実施後の検討・評価」「18. 食材料費」の6項目と、項目は異なるものもあるが、項目数は25年度より26年度に2項目増加した。特に「2. 献立作成方法の理解」については、

表1 目標20項目別自己評価の実習Ⅰ・Ⅱの比較（平成25年度 n=133, 平成26年度 n=116）

目標20項目	平成25年度			平成26年度			実習ⅠとⅡの差			
	実習Ⅰ	実習Ⅱ	p値	実習Ⅰ	実習Ⅱ	p値	25年度		26年度	
	平均±標準偏差	平均±標準偏差		平均±標準偏差	平均±標準偏差		上昇点	上昇率%	上昇点	上昇率%
1.調理従事者の衛生	4.3±0.7	4.7±0.5	<0.001	4.2±0.7	4.6±0.6	<0.001	0.4	9.3	0.4	9.5
2.献立作成方法の理解	3.1±0.7	4.2±0.7	<0.001	3.2±0.6	4.1±0.6	<0.001	1.1	35.1	0.9	28.1
3.栄養計算ソフトの使い方	4.1±0.8	4.8±0.5	<0.001	4.2±0.8	4.6±0.5	<0.001	0.7	16.7	0.4	9.5
4.調理作業の進め方	3.1±0.7	4.1±0.7	<0.001	3.2±0.6	3.9±0.7	<0.001	1.0	32.0	0.7	21.9
5.発注	3.4±0.8	4.1±0.8	<0.001	3.5±0.8	4.1±0.8	<0.001	0.7	21.5	0.6	17.1
6.媒体作成	3.8±0.8	4.2±0.7	<0.001	3.7±0.8	4.2±0.7	<0.001	0.4	11.2	0.5	13.5
7.検収	3.6±0.8	4.3±0.7	<0.001	3.5±0.7	4.1±0.7	<0.001	0.7	19.2	0.6	17.1
8.大量調理施設衛生管理マニュアル	3.4±0.7	4.1±0.7	<0.001	3.5±0.7	4.0±0.7	<0.001	0.7	19.1	0.5	14.3
9.調理場・器具類の区分	4.1±0.7	4.6±0.6	<0.001	4.1±0.7	4.5±0.6	<0.001	0.5	11.0	0.4	9.8
10.加熱温度・中心温度	3.7±0.9	4.5±0.7	<0.001	3.8±0.8	4.3±0.7	<0.001	0.8	21.4	0.5	13.2
11.機械の安全な使い方	3.1±0.8	3.9±0.7	<0.001	3.2±0.8	3.9±0.7	<0.001	0.8	24.6	0.7	21.9
12.盛り付け方法	3.7±0.8	4.4±0.6	<0.001	3.8±0.7	4.3±0.7	<0.001	0.7	17.7	0.5	13.2
13.保存食	3.9±0.8	4.5±0.6	<0.001	3.9±0.8	4.4±0.6	<0.001	0.6	15.5	0.5	12.8
14.機器類の洗浄・メンテナンス	3.3±0.8	3.9±0.8	<0.001	3.2±0.8	3.9±0.7	<0.001	0.6	17.8	0.7	21.9
15.伝票の処理	3.2±0.8	3.8±0.8	<0.001	3.2±0.7	3.9±0.7	<0.001	0.6	20.0	0.7	21.9
16.アンケートの集計	3.6±0.9	4.2±0.8	<0.001	3.6±0.8	4.3±0.7	<0.001	0.6	15.5	0.7	19.4
17.実施後の検討・評価	3.6±0.8	4.2±0.7	<0.001	3.5±0.7	4.2±0.7	<0.001	0.6	17.3	0.7	20.0
18.食材料費	3.2±0.7	3.9±0.7	<0.001	3.4±0.7	4.0±0.7	<0.001	0.7	21.2	0.6	17.6
19.チームワークの大切さ	4.4±0.7	4.8±0.4	<0.001	4.4±0.7	4.7±0.5	<0.001	0.4	8.5	0.3	6.8
20.調理場の清掃方法	3.8±0.9	4.2±0.7	<0.001	3.6±0.8	4.1±0.7	<0.001	0.4	10.7	0.5	13.9
全平均	3.6±0.9	4.3±0.7	<0.001	3.6±0.7	4.2±0.7	<0.001	0.7	19.4	0.6	16.7

Wilcoxon の符号付順位検定 危険率は5%とした

表2 目標20項目 自己評価平均点の項目数比較

平均点	実習Ⅰ		実習Ⅱ	
	25年度	26年度	25年度	26年度
4.0～	4	4	16	16
3.5～3.9	8	10	4	4
3.0～3.4	8	6	0	0
～2.9	0	0	0	0

25年度上昇率35.1%、26年度28.1%と両年度とも最も上昇率が高かった。

また、25年度の「11. 機械の安全な使い方」「14. 機器類の洗浄・メンテナンス」「15. 伝票の処理」「18. 食材料費」の4項目、26年度の「11. 機械の安全な使い方」「14. 機器類の洗浄・メンテナンス」の2項目は、4点に満たなかったがⅠからⅡへの上昇率は高く、理解度が上昇した項目である。

反対に両年度とも上昇率が10%未満だった項目は、「1. 調理従事者の衛生」と「19. チームワークの大切さ」であったが、平均点は、4.6～4.8点で自己評価平均点が最も高い項目である。

目標20項目の平均点を区分して項目数を示したものが表2である。25年度、26年度とも実習Ⅰで4点以上（かなり理解できた・よく理解できた）が4項目であったが、実習Ⅱでは16項目と大幅に上昇した。

2. 各自の実習に対する取り組みの総合評価結果について（表3・表4）

各自の実習の取り組みを100点満点で評価した結果を表3に示す。

平成25年度の実習Ⅰの総合評価の平均点は、72.9点、実習Ⅱは81.1点でⅠからⅡへは8.2点上昇した。26年度は73.0点から78.9点と5.9点の上昇で、25年度より平均点の上昇は低かった。

評価点の10点刻みの分布を表4に示す。実習Ⅰで80点以上と評価した割合は25年度で35%に対して26年度は41%で、26年度の方が多かった。実習Ⅱでは80点以上が25年度で69%に増加し、26年度は66%に増加したが、増加の割合は25年度の方が大きかった。反対に25年度は、70～79点は36%から24%、60～69点は20%から7%に減少し、26年度は70～79点は34%から25%、60～69点は19%から6%に減少したが79点以下については両年度とも同じ傾向であった。59点以下については、25年度は0になったが、26年度は3%（4人）存在した。

3. 自由記述のまとめ

26年度入学生のアンケートの自由記述欄について、「よく理解できた」とあげた内容を項目

表3 総合評価点の平均の比較

	実習Ⅰ		実習Ⅱ	
	25年度	26年度	25年度	26年度
平均点	72.9	73.0	81.1	78.9
標準偏差	10.4	10.4	8.7	10.3
最高点	100	95	100	100
最低点	50	50	60	50
実習Ⅰ→実習Ⅱ			8.2↑	5.9↑

表4 総合評価点の分布の比較

点数	実習Ⅰ				実習Ⅱ			
	25年度		26年度		25年度		26年度	
	人	%	人	%	人	%	人	%
100	1	1	0	0	1	1	1	1
90～99	6	5	6	5	29	22	21	18
80～89	39	29	42	36	62	46	54	47
70～79	48	36	39	34	32	24	29	25
60～69	27	20	22	19	9	7	7	6
50～59	12	9	7	6	0	0	4	3

別に出現数を整理し、受講生116名に対する割合を多い順に並べたのが図1である。献立作成については38.8%と最も高く、次が衛生管理35.3%、調理作業の実際（盛りつけを含む）30.2%であった。最も高かった献立作成について、学生が「よく頑張った」としてあげた主な内容を次に示す。

- ① 栄養価の充足や食塩制限などに合わせ、対象者に適したメニューを考えるのが難しかったが、何度も改善を加えて結果として良い献立を作成することができた
- ② 対象者に合った献立作成は、どのようなメニューが喜ばれるか、栄養目標量に近づけるため味付けの工夫、食材、量の変更など多くのことを考え適切なものに仕上げることができた
- ③ 糖尿病食の献立作成が大変だった
- ④ 献立作成は難しかったが、栄養士になったつもりで献立を立てることができ、大変だったが楽しかった
- ⑤ 献立を考え、試作を活かし、分量変更や作業工程を考える力がついた
- ⑥ 献立内容と作業時間・価格を考えることが大量調理には必要ということが分かった
- ⑦ 実習Ⅰではしなかった献立に挑戦しようと班全員で協力して意見を出し合って積極的に取り組めた
- ⑧ 何回も試作料理を友達に試食してもらって意見をもらい改善した
- ⑨ 献立作成の為に書籍を読み献立のパリエーションを増やすことができた
- ⑩ 大量調理の難しさを知り、悔しさを感じることもあったが一生懸命取り組む事ができて、達成感をとても感じる事ができた

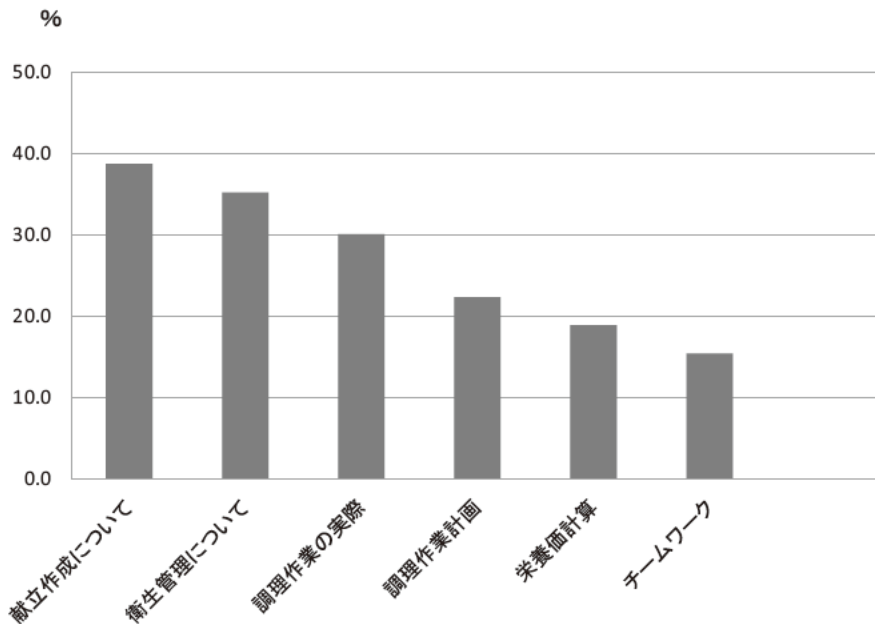


図1 自由記述欄「よく理解できた」と答えた項目別割合（複数回答）

- ⑪ 協力して献立作成の大切さを理解した
- ⑫ 保育園給食の献立を作成したが、喫食者の評価がよくなかったので、しっかりと対象者に合った献立を学んで切り方・盛り付けについてもっと知りたいと感じた
- ⑬ 献立作成に積極的に取り組みました。栄養価・価格・作業全てのバランスをうまくとれるような献立を考えるにはまだまだだと思いました
- ⑭ 学外の地域の高齢者の方に召し上がっていただく機会には、特に切り方・衛生管理・時間をかなり意識することができた
- ⑮ 献立作成で何度も栄養価計算をして面倒な作業でしたが、皆美味しいと言ってくれた時は嬉しかった

考察

実習ⅠとⅡの学生の自己評価を検討した結果、具体的目標20項目すべてにおいて両年度とも平均点がⅠからⅡへ有意に上昇した。全体の平均点は平成25年度は3.6から4.3、26年度は3.6から4.2へと上昇し、平均点が4点以上の項目が両年度とも4項目から16項目に増加した。また、学生の総合評価点のⅠからⅡへの変化をみると、平成25年度は平均点が72.9点から81.1点、26年度は73.0から78.9点と上昇し、80点以上と評価した学生の割合が25年度は35%から69%へ約2倍、26年度は41%から66%と1.6倍上昇した。

その内容をみると、「1.調理従事者の衛生」「3.栄養計算ソフトの使い方」「9.調理場・機器類の区分」「19.チームワークの大切さ」の4項目は、実習Ⅰの平均点が高く4点以上あり、実習Ⅱではさらに上昇し、4.5点以上(4.5~4.8)になっている。これらの項目は、給食業務における基本事項であり不可欠の項目であるが、その重要性が学生に確実に伝わったと考えられる。また、「2.献立作成方法の理解」については、実習Ⅰの平均点が3.1~3.2点であるが、実習Ⅱでは4.1~4.2点と、理解度の上昇率が25年度は35.1%、26年度は28.1%と最も高くなっており、学生の自由記述欄の集計(図1)でも38.8%の学生が献立作成についてよく理解できたと答えている。献立作成への理解度の上昇は、実習Ⅱにおいて学生自作の献立により実施し、試食した学生たちから評価をもらうという相互に評価をしながら進めるため、各対象に応じた栄養目標量、嗜好、形態などを考察する力がついたものと考えられる。同時に、給食提供の目的である対象者の健康維持・増進・疾病予防、治療への理解も深まったものと考えられる。

また、「11.機械の安全な使い方」「14.機器類の洗浄・メンテナンス」「15.伝票の処理」の3項目については、実習Ⅱでも平均点が4点未満(3.8~3.9)であったが、上昇率(17.8~24.6)は高かった。これらの項目は、実習Ⅰで初めての体験する内容で、理解しにくかったようであるが、実習Ⅱで繰り返すことにより、理解度がかなり上昇したと考えられる。

学生各自の実習に対する取り組みの総合評価の平均点は、両年度とも実習ⅠからⅡへ6~8点上昇していたが、平成25年度に比べ26年度の上昇点が低い結果であった。ここには示していないが、平成25年度のクラス別の総合評価のⅠからⅡへの上昇点は7.0~11.4とクラス間で4.4点の差があり、26年度は3.5~10.0と6.5点の差があった。このように、上昇点の差は、年度に

より各クラスの人数が異なること、1班の人数が4～7人と差があること、また、班メンバーのチームワークなど、様々な要因が考えられる。1班の構成人数を検討する必要性も示唆された。

自由記述で学生があげた内容を見ると、平成25年度同様、Ⅰで十分理解できていなかった内容がⅡで理解でき、見えなかったことが見えてきて理解が深まった、余裕が出て全体の流れが理解できたため積極性や自主性が発揮できさらに理解が深まったなど、繰り返すことの必要性を窺わせる記述が多かった。

さらに献立作成については、自分たちがたてた献立を実際に提供できるようにするために試作などを繰り返し、試行錯誤しながら完成させるというプロセスの中で、やる気が芽生え、また、他のクラスの学生や高齢者に食べてもらって評価をもらうということが、学生にとって大きな刺激となり、頑張ろうという意欲に繋がることが示唆された。

以上のことから、給食運営管理実習を1単位から2単位に増やし実施することは、給食運営に関わる知識や技術の理解度が上昇し、さらにⅡで献立作成から実施するというプログラムの学習効果が認められた。

まとめ

学生の自己評価から目標20項目の理解度を平成25年度と26年度を比較検討して考察してきたが、すべての項目において実習ⅠからⅡへの学生の理解度は上昇し、給食運営とその方法についてより理解が深まったと考えられる。またⅡでの各給食施設対象者の給与栄養目標量に基づく献立を学生自身が作成し実習することで、より積極的に取り組んだと考えられ、2単位に増やした効果は表れている。学生の記述で「班で分担して行ったので一部理解できていないところがあり、実習後の発表・検討・評価に向けて全体を把握しておくことが必要である」とあった。現状では最終実習日に、各施設対象者への給食として適切であったか、また給食運営全体としての問題点や改善点はないかなどをお互いに意見交換し検討評価する時間を設けており、このことはさらにより良い給食のあり方を考察する力に繋がっていることの重要性が窺え、今後、より内容を充実させたい。

また、この実習は、校外実習に直接つながり、校外実習へ向けての「知識や技術」、「積極性や自主性」を身につけることを視野に入れて³⁾、実習内容をさらに充実させ、学生の意識向上も図っていききたい。

参考文献

- 1) 西川貴子・竹内慶江・才新直子・中野佐子・中村智英子・平郡玲子, 給食運営管理実習Ⅰ・Ⅱの学生の自己評価からみる理解度の検討—平成25年度入学生対象の自己評価より—, 神戸女子短期大学「論攷」第60巻55-62, 平成27年3月
- 2) 西川貴子他, Plan-Do-Seeにそった給食運営・経営管理実習のてびき, 医歯薬出版, 2013
- 3) 西川貴子・平野直美・今本美幸・中村智英子・平郡玲子, 栄養士校外実習における学生の自己評価の実態と課題(Ⅱ), 神戸女子短期大学「論攷」第59巻31-39, 平成26年3月