
資 料

管理栄養士養成課程学生の調理力の実態とその解析；第2報 ～調理経験と技術取得の関係～

松 田 康 子*¹ 奥 嶋 佐知子*¹ 石 川 裕 子*¹
柴 田 圭 子*²

A Survey Analysis of Cooking Literacy of Students in the National Registered Dietitians' Course (Part II)

～The Relation between Cooking Experience and Acquirement of Cooking Skill～

Yasuko MATSUDA*¹, Sachiko OKUSHIMA*¹, Yuko ISHIKAWA*¹
and Keiko SHIBATA*²

Abstract

Cooking experience in daily life was influenced by the acquirement of cooking skills. It appeared that there was an increase in the number of current freshmen who did not have basic cooking skills. We conducted a questionnaire survey about the cooking experience and dietary habits of the freshmen in the class of 2010, and compared the data with the previous data from the class of 2005, in order to determine the acquirement of cooking skills and to consider the needs of the education program. The results were as follows:

- 1) The current freshmen had a greater tendency to miss a meal (one of three meals: breakfast, lunch, dinner) than the students in the class of 2005. In addition, there was a growing tendency that they did not prepare breakfast or dinner.
- 2) The freshmen's ability to visually estimate the weight of an apple was lower than the previous data (2005). It was found that the ability to estimate was not improved after a semester of cooking practices.
- 3) In the basic skill of handling a knife (cutting round slices of a cucumber, or cutting a Japanese radish into fine strips), the percentage of students who acquired these basic skills reduced over the years. It was shown that there are a large number of the students who did not acquire the basic skills of handling a knife.
- 4) From the results of the survey, the students were divided into two groups by cluster analysis on the data about self-confidence in their cooking skills for a set of 21 dishes. The low self-confident group accounted for one third, where they had little cooking experience and hardly prepared their own lunch or dinner, and had low self-confidence in the basic skill of handling a knife. However, this group were able to improve their cooking skills compared to the high self-confident group after a semester of cooking practice.

As for the students who had little cooking experiences, when the students were provided with an adequate period or opportunity for cooking practice, they were able to acquire basic cooking skills. It is necessary for an adequate period to acquire cooking skills.

*¹ 調理学第一研究室, 女子栄養大学: Laboratory of Cookery 1, Kagawa Nutrition University

*² 調理科学研究室, 女子栄養大学: Laboratory of Cooking Science, Kagawa Nutrition University

緒 言

近年、食材も食情報も豊富な状況であるにも関わらず、栄養士・管理栄養士を養成する短期大学や大学の学生は、料理に関する知識も技術も乏しく、調理能力の低下が問題視されている¹⁻³⁾。小・中・高・大学生の調理能力について味噌汁・野菜炒め・ゆでジャガイモの調理実習を取録解析した小西の調査⁴⁾は、小学生と大学生の間に習得している調理技術にほとんど差がないことを報告している。これには大学入学前の家庭における調理への参加や機会の低下の関与が示唆される。また、料理や買い物、食事の片付けへの参加割合をみた首都圏での調査⁵⁾によると、小学校低学年では3割前後が参加するのに対し、中学生では1割未満で、親も手伝わせない傾向がある。小・中・大学生に食事作りの手伝いや頻度についての馬路の調査(1981年)⁶⁾でも、全く手伝わない男子および女子は年齢に伴い増加し、女子大生では全く作らない(13.7%)、週1回程度作る(35.3%)で、両者合計は40%を超している。また、児玉による短大生の調査(2006年)⁷⁾では、家庭での料理作りは全くしない(10.9%)、年に数回(約10%)、両者合計は20%程度だが、「月に1-2回」を合わせると約40%を超えている。学年進行に伴う料理の実践率の低下理由には、塾や部活が多忙、学業の関係で多忙により家事をする時間がない⁸⁾があげられ、親も容認する傾向がある⁵⁾。

他方、社会情勢との関わりから、女性の社会進出や家電製品の普及に加え、調理技術水準の低下は内食を低下させ、食の外部化を促進する要因であるとの報告⁹⁾もみられる。この報告を裏付けるように、10~50歳代に亘る調査では調理技術レベルが低い人ほど外食や欠食が増加し、加工食品の利用頻度が高い傾向¹⁰⁾も報告されている。家庭での調理経験の低下は、食品重量の目測能力の低下¹¹⁾や料理作りに関わる能力⁴⁾にも関与し、将来管理栄養士となるべき学生の資質や教育への影響が危惧される。調理への意欲や関心は低くない^{7, 12, 13)}にも関わらず、学生の調理の参加度や関わりが低い理由に料理作りの機会の少なさがあげられ¹¹⁾、これら多くの研究でも基礎技術の習得が不十分と考えられている。実際にリングの皮むきのような基礎技術が大学1年生で出来ていない現状がみられた。大学・短大などの調理実習経験により調理への参加度や技術の向上⁷⁾、目測能力の向上が窺えることから、過去に経験の少ない学生も料理の学習と実践をすることで調理に関わる能力は伸びることが期待できる。

前報¹⁴⁾で「調理力」とは対象に適した食事にするための作ると食べるに関わる力である。」と定義し、調理力を十分につけることが管理栄養士の実践力アップに通ずるものとして述べた上で、学生の調理力の実態を報告してきた。近年、入学段階での学生の能力が顕著に低下している状況を懸念し、調理技術の経年変化および前報告から5年後の現在の実態を明らかにするとともに、教

育プログラムに活かすべく、その特徴を検討し、若干の見解を得たので報告する。

方 法

1. 質問紙による調査

1) 調査対象および調査時期

女子栄養大学実践栄養学科2010年度入学1年生224名を対象として調査を行った。調査時期は2010年4月第1回基礎調理学実習時(以後、入学時)および7月基礎調理学実習1単位終了時(以後、前期終了時)の計2回とし、入学時は翌週回収、前期終了時は即日回収した。(有効回答率98.7%)

2) 調査内容

① 食事作り頻度と調理経験

調査項目は朝昼夕三食の食事作り頻度について「毎日作る」「よく作る」「たまに作る」「作らない」の4段階で質問した。また、食品群別料理10種の調理経験についておよび切る、むく、卸すなど包丁技術5種の経験については0回から10回以上までを5段階の選択肢にして一つを回答させた。

② 調理ができるかどうかの自己評価(調理可能意識)

と包丁技術ができるかどうかの自己評価(切り方自信度)

調査項目は非加熱調理、乾式加熱(焼く、炒める)、湿式加熱(煮る、蒸す)等の調理法を含む基本的な料理21種の調理可能意識について「何も見なくても作れる」「本などを見れば作れる」「家族となら作れる」「作ったことはないが作れると思う」「作れるかわからない」の5段階、切り方自信度を5種の切り方(せん切り、輪切り、皮むき、かつらむき、魚の3枚卸し)について「自信がある」「何とかできる」「自信がない」「行ったことがないができると思う」「行ったことがないし自信もない」「初めて聞く言葉なのでわからない」の6段階の選択肢から一つを回答させた。

③ 嗜好と食事形式

20種の料理嗜好について「好き」「やや好き」「好きでも嫌いでもない」「やや嫌い」「嫌い」の5段階で一つを回答させた。また、食事の欠食、主食の摂食頻度、食事形式についても質問をした。

2. 目測精度の実態

第2回目と第14回目にリング重量の目測、皮むき時間の測定を行うとともに、入学後から7月までに自己練習としてリングをむいた個数を質問した。

3. 基礎包丁技術の実態

基礎調理学実習において隔週ごとに切る、むくなどの基礎包丁技術を実習し、評価は2名の教員が評価基準に従ってA~D(良い、普通、やや悪い、悪い(不合格))の4段階で評価した。前報の2005年より隔年と2010年度の結果と比較した。

4. 解析方法

単純集計を行って前報との比較を行うと同時に、2010年度入学生の特徴を明らかにするために多変量解析を行った。解析にはSPSSを用い、内容に応じて χ^2 検定、主成分分析、クラスター分析を行った。

結果および考察

1. 食生活の現状

2010年度入学生の生活状況は、自宅が54.5%、一人暮らしが43.8%、親戚・知人と同居が1.8%で、図1に示したように2005年度入学生の自宅54.2%、一人暮らし

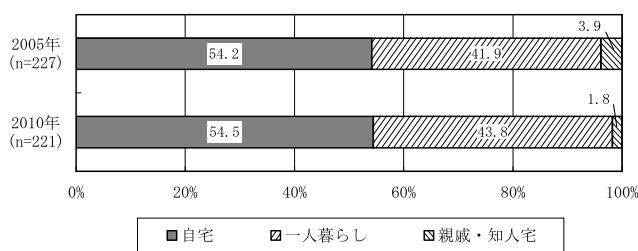


図1. 生活状況

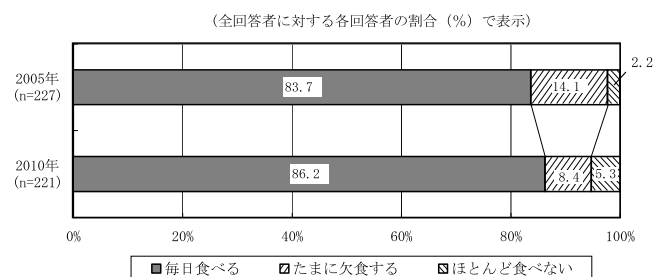


図2. 朝食の摂取状況

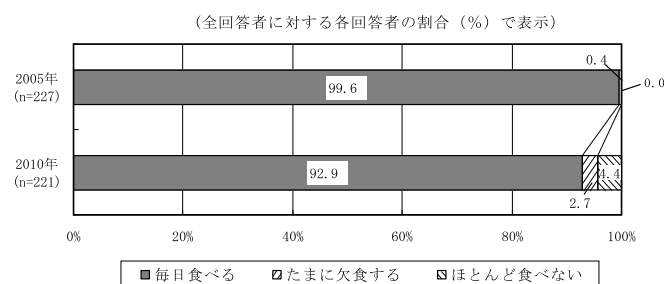


図3. 昼食の摂取状況

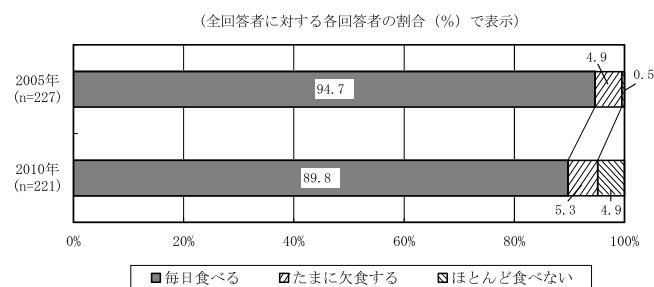


図4. 夕食の摂取状況

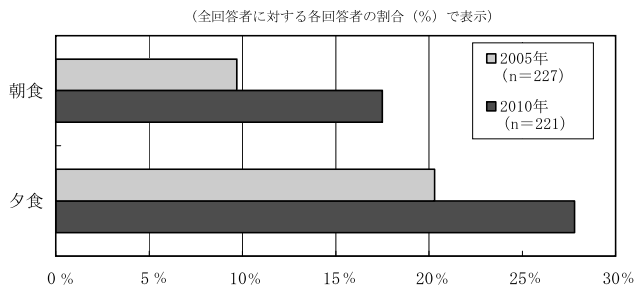


図5. 食事作りの実態 作らないと回答した学生の割合 (欠食者を含む)

41.9%、親戚・知人と同居3.9%¹⁴⁾とほぼ変化はなく、過半数以上が自宅から通学しており家族と同居であった。

三食の摂取状況を前報の結果¹⁴⁾とあわせて図2～4に示した。「ほとんど食べない」と回答した学生が朝食では2005年に2.2%¹⁴⁾が2010年に5.3%、昼食は0%から4.4%、夕食は0.5%から4.9%に増加した。また、食事作りの実態(図5)においては朝食、夕食とも「作らない」割合が朝食は2005年の9.7%から17.5%、夕食が20.3%から27.8%に増加している。平成20年度国民・健康調査では15～19歳女性の朝食欠食率は10%との報告¹⁵⁾があり、2010年度入学生はこれより低い欠食率であるが、将来管理栄養士となるべき学生の中で三食を定期的に摂取していない割合の増加は後述する調理経験頻度の低下とともに、調理教育プログラムへの考慮が必要と考えられる。

2. 目測精度の実態

リングの目測による重量(目測重量)を記録後、実測重量を確認し、目測重量との誤差率を求めた結果を2005年度の結果¹⁴⁾とあわせて χ^2 検定を行って表1に示した。2010年入学時の誤差率は $15.1 \pm 25.2\%$ で2005年度の $-5.5 \pm 29.8\%$ と比較して有意に大きい値であった。また、2005年度前期終了時の誤差率は入学時に比べて有意に低くなり目測力の向上がみられたが、2010年度は入学時から前期終了時の誤差率に差が無く、目測力の向上は認められなかった。基礎調理学実習は2005年が13回(試験は除く)、実習料理数は基礎実験6項目、料理39品目に対し2010年は14回(試験は除く)、基礎実験7項目、料理39品目とプログラムに大きな変更が無いにも関わ

表1. リングの目測重量誤差率 (%)

	入学時	前期終了時	入学時と前期終了時の検定
2005年 (n=227)	-5.5 ± 29.8	2.3 ± 26.3	**
2010年 (n=221)	15.1 ± 25.2	16.4 ± 20.1	**
			n.s.

** p<0.01

目測誤差率 (%) = (目測重量g - 実測重量g) / (実測重量g) × 100

らず目測力の向上が認められなかった。入学以降、前期終了時までのリンゴの自己練習回数の平均及び標準偏差は、2005年が 2.4 ± 3.2 、2010年は 4.1 ± 4.5 で、2010年では回数が増えており、リンゴの皮むきというごく基礎的な包丁技術にも不安を感じている学生がいることが示唆され、かつ日常の調理経験頻度の低下が関わっていることが推察される。

3. 基礎包丁技術の実態

基礎調理学実習では隔週で「切る」包丁技術を5種行っているが、ここでは「切る」工程が1工程であるキュウリ・輪切りと薄切り後にせん切りを行う「切る」工程が2工程の大根・せん切りについて報告する。それぞれの2005～2009年の隔年と2010年の経年変化を図6、7に示した。キュウリ・輪切りでは2010年の「良い」評価が0.0%、「普通」が17.2%と2005年から減少傾向で、「やや悪い」が2005年44.2%、2007年48.7%、2009年49.1%、2010年67.0%と増加傾向にある。2005年度のプログラムではキュウリ・輪切りは第5回目を実施していたが、包丁技術の低下を感じて2009年度よりキュウリの厚みを半分にしたキュウリ・半月薄切りのステップを踏んだ後の第9回目に行った結果であるにもかかわらず基

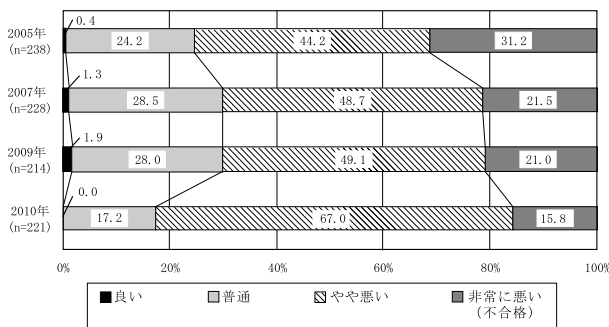


図6. キュウリ・輪切り評価の経年変化

切り方の指定条件
1/2本 (10cm), 1分間, 2mm厚さ
家庭料理技能検定条件参考

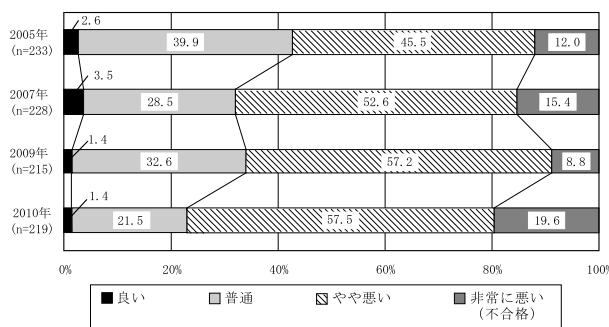


図7. 大根・せん切り評価の経年変化

切り方の指定条件
5cm長さ (100g), 5分間, 2mmせん切り
家庭料理技能検定条件参考

礎包丁技術の低下がみられた。大根・せん切りは薄切りにしてからせん切りを行う2工程を要し、しかも高さのある大根を切る技術のため、前期の基礎調理学実習では最後に習得する包丁技術としている。この評価で「やや悪い」と「非常に悪い」の増加は更に顕著となって両者の合計は2005年57.5%、2007年68.0%、2009年66.0%、2010年77.1%で、2010年は不合格者の割合が2割近いという実態である。

4. 入学生の調理可能意識

2005年と比べて目測精度、基礎包丁技術の低下がみられた。その中でさらに調理経験が不足、包丁の扱いそのものに不慣れな者が目立ってきたとの担当教員間で共通の認識があったため、2010年度入学生の集団の特徴を調理可能意識よりグループ化した。調理可能意識について質問した料理21種 (図8参照) について5段階の回答項目が等間隔性を有するとみなし、「何も見なくても作れる」を1点、「本などを見れば作れる」を2点、「家族となら作れる」を3点、「作ったことはないが作れると思う」を4点、「作れるかわからない」を5点と数値化したうえで平均値を算出して変数にし、主成分分析を行った結果を表2に示した。6つの成分が抽出され、第1主成分が30.07、第2主成分が8.01で、第1主成分が大きく関与しており、この2つの成分の主成分得点係数を図8に示した。X軸はサラダ、ご飯を炊く、卵焼き、

表2. 主成分分析

成分	抽出後の負荷量平方和	
	分散の寄与率	累積寄与率
1	30.07	30.07
2	8.01	38.08
3	6.94	45.02
4	5.90	50.92
5	5.36	56.28
6	5.02	61.30

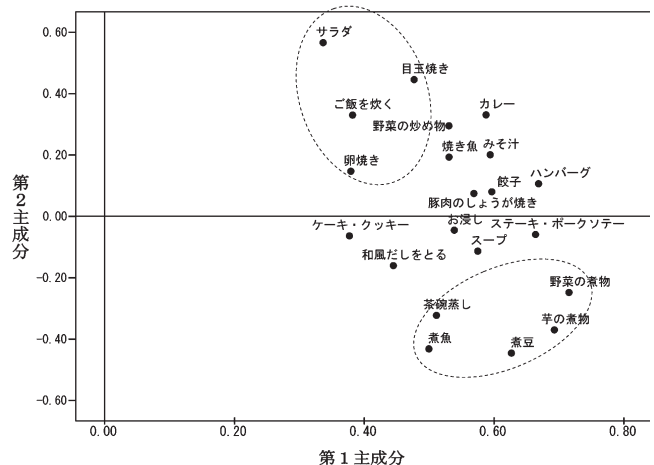


図8. 第1主成分と第2主成分の主成分得点係数

表3. クラスタ分析によるグループ化

クラスター	n数	調理可能意識		グループ
		平均	標準偏差	
1	151	1.64	0.21	調理可能意識・高群
2	68	2.45	0.42	調理可能意識・低群

ケーキ・クッキーなど包丁をほとんど用いず手軽に作ることの出来る料理と、野菜の煮物、芋の煮物、ハンバーグなどかたい野菜を切るや玉ねぎみじん切りなどで包丁を使い、手間のかかる料理に分かれた。一方Y軸は非加熱調理のサラダ、目玉焼き・カレーなど火力の調整や加熱時間に特別な注意を必要としない比較的手軽な料理と煮豆、煮魚、芋の煮物など火力や時間に注意を必要とする料理に分かれた。X軸が包丁技能に関する軸、Y軸が火力加減力の軸で調理の基礎的な力であり、この基本的な力を苦手意識としている集団がみられた。家庭での調理が減っていると言われる日本風料理の茶碗蒸しや煮豆、煮魚だけでなく芋の煮物、野菜の煮物^{16, 17)}も挙げられていた。これらは、加熱調理が苦手、味付けが分からないと報告²⁾されている料理であり、従来家庭で日常的に作られている料理に変化がみられることが示唆された。

続いて主成分と同様に点数化した変数でクラスタ分析を行った結果、表3に示したように2つのグループを得ることが出来た。クラスター1は1.64、クラスター2は2.45であった。主成分分析で見たように日常的な料理に苦手意識を持っている集団は全ての料理に対して調理可能意識が低いようであった。そこで、クラスター1を調理可能意識・高群、クラスター2を調理可能意識・低群とグループ分けして比較検討を行った。

1) 食事作り頻度と料理経験

朝・昼・夕の食事作りの頻度について群別の結果を図9に示した。それぞれの2群間において χ^2 検定で有意差がみられた。調理可能意識・低群では、食事作りの頻度が極めて低かった。調理経験の結果は図10に示した。やはり、調理可能意識・低群でいずれの調理経験も有意に低かった。入学前に食事作りなど調理にかかわる経験が非常に少ないようであった。

2) 調理可能意識と切り方自信度

21種の調理可能意識について調理可能意識・高群と調理可能意識・低群で比較を行った結果を図11に示した。サラダを除いてすべての料理間において χ^2 検定で有意差がみられた。特に茶碗蒸しと煮物類で調理可能意識が大きく違っていた。また、カレーでさえも調理可能意識・低群では一人で作れる自信がないと回答した人が

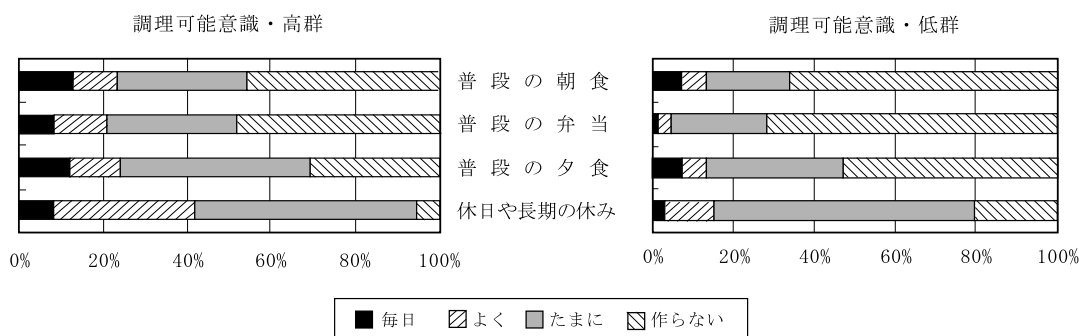


図9. 調理可能意識群別・食事作りの経験

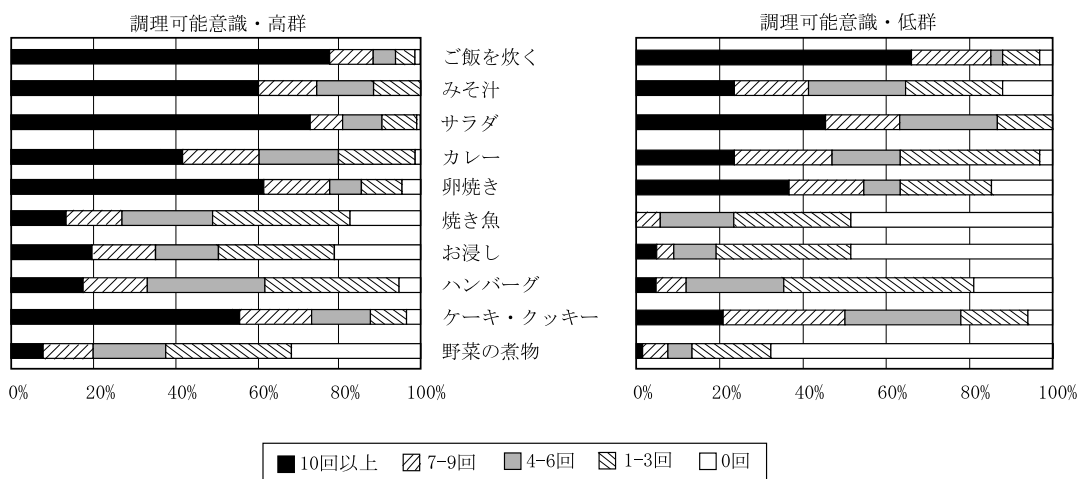


図10. 調理可能意識群別・調理経験

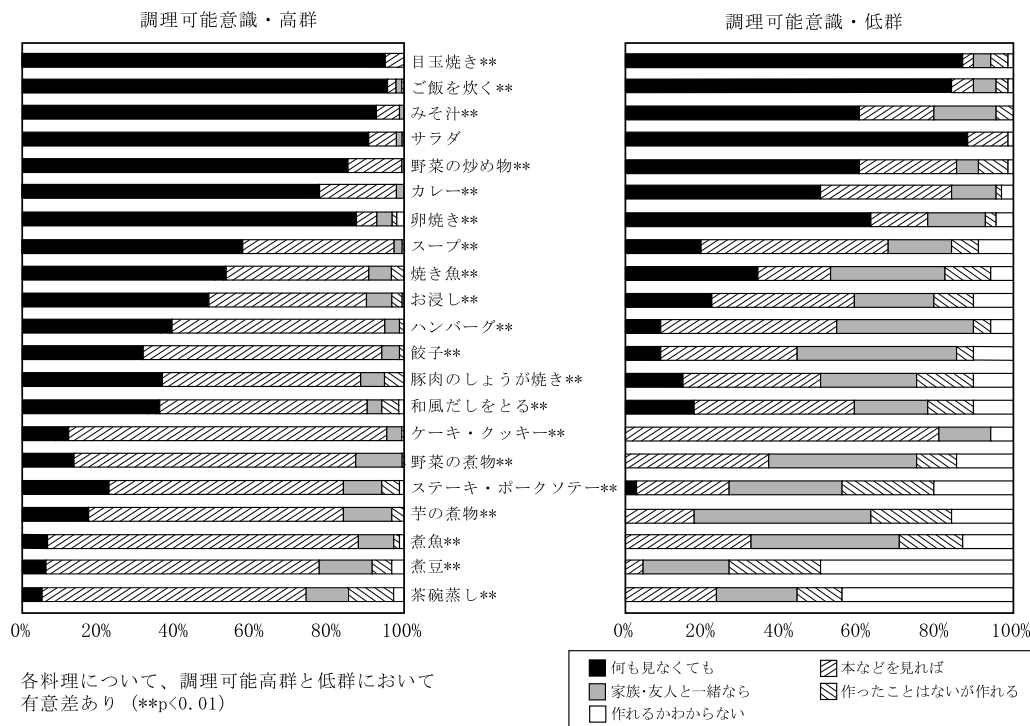


図11. 調理可能意識群別・料理作り度

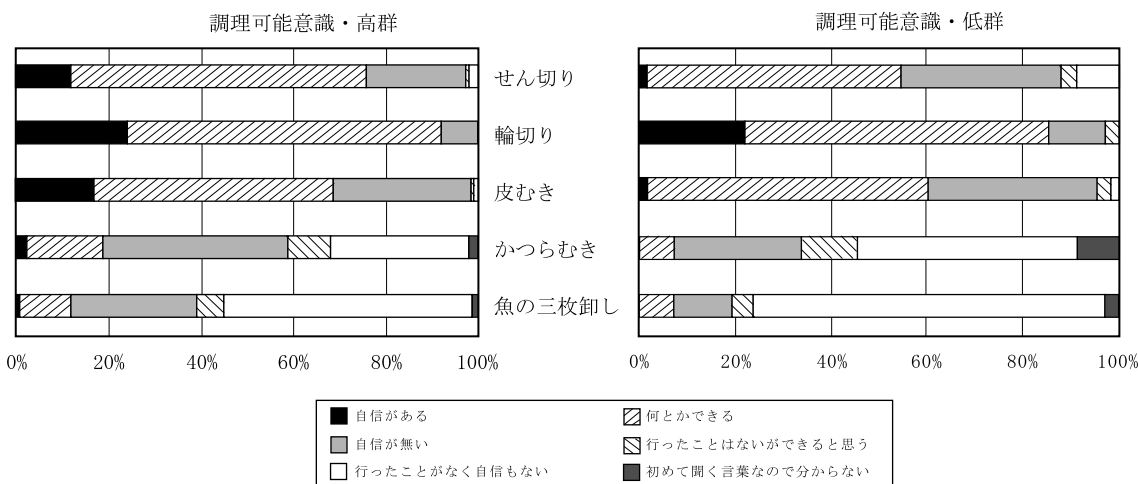


図12. 調理可能意識群別・切り方自信度

2割弱みられた。

切り方自信度の結果は図12に示した。やはり、調理可能意識・低群でいずれも有意に低かった。入学前に調理に関わる時間が非常に少ないので、当然切り方にも自信がないとなるのであろうが、この調理可能意識・低群は全体の30%近くいることは、今後の調理教育プログラムにおいて考慮すべき要素である。

3) 嗜好と食事形式

調理可能意識を問うた料理の嗜好についても質問したが、煮豆、野菜の煮物で調理可能意識・高群の方が好きと答える割合が有意に高かった以外では、調理可能意識群間で嗜好に差は見られなかった。このことは、嗜好の

差によって調理可能意識群が左右されることはなく、調理経験による差と推察することができる。

4) 前期終了時の意識の変化

基礎調理学実習1単位が終わった後の調理可能意識の変化を図13に示した。図中のX=Yの直線上は、意識に変化がなかったことを示し、調理可能意識・低群では半年間調理実習をすることにより調理可能意識の向上がみられた。逆に調理可能意識・高群で調理可能意識の低下する人がいたのは、調理学実習を通して入学時の自己判断を修正したことが考えられ、真の調理可能意識・高群は70%よりも少ないことが推察された。今後は調理経験や技能差を考慮した指導の必要性が考えられた。

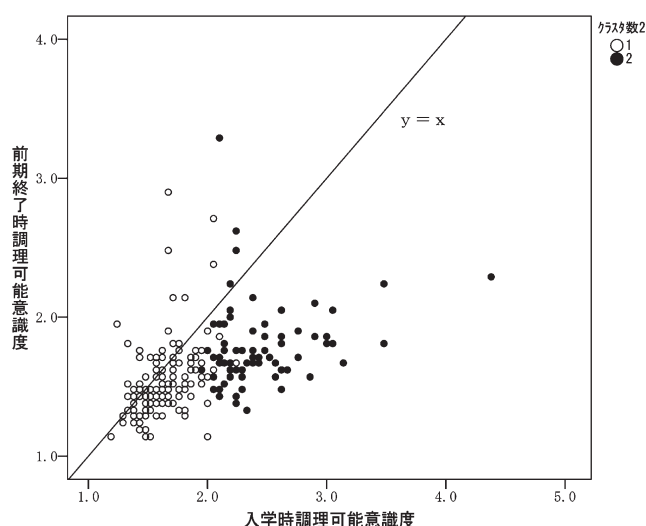


図13. 調理可能意識の変化

前回の報告からわずか5年であるが、入学以前の調理経験が低下している集団が少なからずいることが分かった。栄養学を具現化する実践力育成のために調理学領域の拡充を提起する報告を前報で行ったが、タイトな管理栄養士教育カリキュラムの中では時間の確保が難しい現状である。しかし、教育プログラムを含めた検討の基礎資料として行った今回の調査により、学生の実態は、調理学領域の拡充も含めて早急の対応が必要な状況であることが確認され、このことを他領域の教員とも共有して、本学学生の調理力向上の為の方法を探っていきたい。

要 約

管理栄養士養成課程の2010年度入学生に対して調理力の実態を明らかにするために質問紙調査、切り方評価を行い、前報とも合わせて解析した結果、次の知見を得た。

- (1) 2005年度と比べて朝食、昼食、夕食を「ほとんど食べない」と回答した学生が増え、食事作りの実態でも朝食、夕食を「作らない」割合が増加していた。
- (2) リンゴ重量の目測精度については、2005年度と比べて目測誤差率の低下がみられ、また、前期終了時にも2005年度では目測力に向上が見られたのに対して2010年度では向上が見られなかった。
- (3) 基礎包丁技術であるキュウリ・輪切り、大根・せん切りの2005年度からの経年変化では、キュウリ・輪切りで「良い」「普通」の評価を得るものが減り、「やや悪い」の評価が増えていた。大根・せん切りでは、「やや悪い」「非常に悪い」の合計が2005年58%、2007年68%、2009年66%、2010年77%という実態であった。
- (4) 2010年度入学生は21種の調理可能意識によるクラスター分析の結果、2つの群に分類でき、調理可能意識・低群が約3分の1を占め、朝昼夕の食事作り頻度、調理経験が少なく、切り方自信度も低かった。しかし、

半年の授業が終わった後では、調理可能意識に向上がみられた。

謝 辞

管理栄養士課程における現在の調理学実習の基盤を作り、日頃より共に調理教育に当たって頂いている高橋敦子教授、安原安代教授に深謝申し上げます。実践栄養学科2010年度入学生の皆様、ご協力下さいまして本当にありがとうございました。

文 献

- 1) 堀 光代：食物栄養および家政教育専攻学生の調理意識と技術の現状－入学時と調理実習履修後の比較－. 岐阜市立女子短期大学研究紀要, **59**, 85-89 (2010)
- 2) 滝澤和子, 長野裕子：女子大生の調理教育に関する研究－女子大生における調理操作に関する意識調査－. 九州女子大学紀要, **43**(2), 11-24 (2007)
- 3) 池田博子：入学時の調理技術と知識の実態－料理について－. 食生活研究, **30**(1), 49-58 (2009)
- 4) 小西雅子：ガス会社が取り組む食育活動－子どもの「食の自立」と「五感育成」を目指して－. 日本家政学会誌, **58**, 731-734 (2007)
- 5) 味の素調査(読売新聞) H22.5.10. 日本栄養士会雑誌, Vol. **53**(7), 56 (2010)
- 6) 馬路泰蔵：小・中・大学生の調理の能力について. 栄養学雑誌, **39**(6), 259-266 (1981)
- 7) 児玉ひろみ：女子短大生の調理経験および調理についての意識. 淑徳短期大学研究紀要, **45**, 23-34 (2006)
- 8) 日本家庭科教育学会：「家庭科で育つ子どもたちの力」. 明治図書, 21-25 (2004)
- 9) 長谷部杏子, 草刈 仁：調理技術と食の外部化. 神戸大学農業経済, **39**, 37-42 (2007)
- 10) 久保加織, 堀越昌子, 岸田恵津, 増澤康夫, 細谷圭介, 中西洋子, 成瀬明子：調理技術教育プログラムの構築に向けてのアンケート調査. 日本調理科学学会誌, **40**, 449-455 (2002)
- 11) 宮地洋子, 佐々木弘美：調理における計量に関する研究. 仙台白百合大学紀要, **4**, 67-75 (2000)
- 12) 増澤康夫, 岸田恵津, 久保加織, 堀越昌子, 細谷圭介, 中西洋子, 成瀬明子：学習者の視点を取り入れた食物教育に向けてのアンケート調査－学校教育にのぞまれているもの－. 日本家政学会誌, **53**, 66-77 (2002)
- 13) 岸田恵津, 増澤康夫, 澁谷恵子, 久保加織, 堀越昌子, 中西洋子, 成瀬明子, 細谷圭介：学習者の視点を取り入れた食物教育に向けてのアンケート調査－若年男女及び中年男性における基本的な調理習得について－. 日本家政学会誌, **53**, 79-88 (2002)
- 14) 安原安代, 千葉宏子, 柴田圭子, 松田康子, 奥嶋佐知子, 駒場千佳子, 高橋敦子：管理栄養士養成課程の調理力の実態とその解析. 女子栄養大学紀要, **37**, 59-72 (2006)
- 15) 厚生労働省・健康局総務課生活習慣病対策室作成：平成20年国民健康・栄養調査結果の概要. **28** (2008)
- 16) 針谷順子：「食事」づくりを意識した調理教育の試み(第II報)－自炊大学生についての入学前の調理経験と食事内容との関連－. 日本家庭科教育学会誌, **29**(3), 51-57 (1986)
- 17) 松田康子, 松本伸子：1974年から1984年の家庭における喫食料理品目の変化(第1報). 女子栄養大学栄養科学研究所年報, **2**, 45-57 (1994)

