

# 調理学実習の学習内容の学生の習得状況

A study of acquiring cooking knowledge and skills  
after taking cooking classes among junior college students

堀 光代

Mitsuyo Hori

川島 奈都実

Natsumi Kawashima

平島 円\*

Madoka Hirashima\*

磯部 由香\*

Yuka Isobe\*

\*三重大学

## Abstract

Recently, cooking knowledge and skills of junior college students have been decreasing. Therefore, a questionnaire survey was conducted to investigate cooking knowledge and skills of students and when they acquired them by taking cooking classes, and to obtain basic data regarding cooking levels for the students. The survey consisted of 33 questions. The respondents were 254 female freshmen in junior college from 2015 to 2018. They enrolled at a nutritionist training facility and took cooking classes in the first semester of their studies. It was found that more than 70% of students responded that they learned cooking knowledge and skills by taking cooking classes, indicating their cooking knowledge and skills increased by taking cooking classes. However, some knowledge and skills have not been acquired. Then, a method of teaching should be thought out to increase their knowledge and skills.

Keywords: 短期大学 栄養士養成課程 調理学実習 習得状況

## I. はじめに

学生の調理の知識や技能は低下傾向にある。その要因の一つに小・中学校、高等学校における家庭科の授業時間数の減少があげられる。小学校では、5、6年生それぞれで70時間あった授業の時間は、平成10年の学習指導要領の改訂によって、5年生で60時間、6年生で55時間になった。中学校の学習指導要領では、平成元年に105～122.5時間あった授業数は、平成10年からは87.5時間になった<sup>1)4)</sup>。高等学校では平成11年から「家庭基礎」（2単位）が新設された。それまでの家庭科は4単位のための単位数であったのに対して、2単位を選択することが可能となった<sup>1)4)</sup>。野中らは2010年の調査において全国1,311の高等学校の55.8%で家庭科は2単位であったと報告している<sup>5)</sup>。また、高崎らの平成21年の調査では、家庭科の授業における調理実習の平均実施回数は、小学校4.3回、中学校4.1回、高等学校の家庭基礎（2単位）3.9回、家庭総合（4単位）5.0回であった<sup>6)</sup>。また、平島らの平成22年の調査においても、高等学校での調理実習の回数は3～5回が多いことがわかっている<sup>4)</sup>。高崎らの報告では家庭科の授業について教員が指摘する問題点として「カリキュラム上

の時間数が少ない」「時間割の制約が大きい」との回答が多かった<sup>6)</sup>。さらに、技能技術の習得観は、小・中学校、高等学校のすべての学校種で、「実習中に技能技術を十分習得できなくても、手作りの喜び、楽しさ、味の良さを味わわせればよい」という回答が最も多くなっていた<sup>6)</sup>。これらの結果から授業時間数の減少等により、調理実習における技能技術の習得観が学校種を問わず「楽しさの体験」へと移行しているとの指摘がある<sup>6)</sup>。さらに若い世代では、学校教育のみならず家庭における調理経験、調理時間が少ない。このことは、我々の既報においても明らかにしている<sup>7)</sup>。

本研究では、学校教育や家庭における調理経験や調理時間の少ない学生が、短期大学入学前に習得した知識や技能と、短期大学での調理学実習の履修後に習得できた知識や技能について調査し、短期大学における栄養士養成に必要な調理の知識や技能の習得に関する基礎資料を得ることを目的とした。

## II. 方法

調査対象者は、女子短期大学の栄養士養成課程の1年生（平成27年度～平成30年度の入学生）

254名であった。調査内容は、「栄養価計算等の理解」「調理の手順・操作」「衛生管理の意識」「段取り（タイムテーブル）」「協調性」の5項目とし、各項目の質問として、「栄養価計算ができる」「調理手順がわかる」「食中毒について考える」「タイムテーブルを意識する」など、33問を設定した（表1参照）。これらの項目に対し、1年生前期の調理学実習終了時の習得状況について「はい」「いいえ」「どちらともいえない」の選択肢から回答してもらった。さらに「はい」と回答した学生には、習得時期を「入学前から」「この実習」「わからない」の選択肢から回答してもらった。

アンケート調査は、各年度の前期の調理学実習終了後、本研究の説明を行い、調査に同意を得られた学生に対して行った。なお、調査対象者は、平成15～18年度に小学校に、平成21～24年度に

中学校に入学した学生であった。したがって、上述の高等学校までの家庭科の授業数が減少した時期に該当した。アンケートは回収後、Microsoft Excelにて集計した。回答に不備があったものは、その設問のみを集計から除外しているため、質問項目によって回答数は異なる。

### III. 結果および考察

#### (1) 学生の調理の知識と技能の習得状況と習得時期

調理学実習後の5項目33問の全学生の習得状況を表1に示す。全33問の学生の平均は「はい」83.3%、「いいえ」4.5%、「どちらともいえない」12.2%であった。平均で8割以上の学生が「はい」と回答していたことから、多くの学生において調理学実習後に調理に関する知識や技能は習得でき

表1 5項目33問に対する全学生の習得状況

項目	設問	はい	いいえ	どちらともいえない	n
栄養価計算などの習得	栄養価計算ができる	98.8%	0.0%	1.2%	254
	廃棄率を考えた購入量を計算できる	96.1%	0.4%	3.5%	254
	調味料の種類を正しく選択できる	85.4%	2.0%	12.6%	253
	大さじ小さじ1カップの分量がわかる	78.3%	4.3%	17.3%	254
	調味料のmLからgへの換算ができる	76.3%	3.6%	20.2%	253
	ナトリウム量から食塩相当量の計算ができる	74.6%	7.5%	17.9%	252
	揚げ物の油の吸着率が計算できる	74.4%	5.9%	19.7%	254
	食品の食品番号が正しく選択できる	70.9%	2.8%	26.4%	254
	よく使う食品の目安量がわかる	25.4%	25.4%	49.2%	252
	乾物(干しいたけ)の戻し量がわかる	22.8%	52.4%	24.8%	254
調理の手順・操作	調理操作(炒める・揚げる等)がわかるようになった	94.5%	0.4%	5.1%	254
	調理器具の扱いがわかるようになった	91.3%	0.0%	8.7%	254
	料理のコツを意識して料理するようになった	84.6%	2.0%	13.4%	254
	調理手順がわかるようになった	83.7%	0.4%	15.9%	252
	鍋やボールの大きさが適切に選べるようになった	83.1%	2.8%	14.2%	254
	包丁が上手く使えるようになった	81.5%	2.4%	16.1%	254
	火加減がわかるようになった	72.4%	5.1%	22.4%	254
衛生管理に関する意識	白衣・帽子の身だしなみに注意するようになった	98.8%	0.0%	1.2%	253
	まな板をよく洗うようになった	98.0%	0.4%	1.6%	254
	手洗いに気をつけるようになった	98.0%	0.4%	1.6%	254
	包丁をよく洗うようになった	97.6%	0.8%	1.6%	254
	食品をよく洗うようになった	97.2%	0.8%	2.0%	254
	実習中の衛生管理を意識するようになった	96.8%	0.4%	2.8%	252
	食中毒について考えるようになった	94.5%	0.4%	5.1%	254
	実習前に爪を切ることを心がけるようになった	92.5%	0.4%	7.1%	254
段取り(タイムテーブル)	実習中の整理整頓に気をつけるようになった	88.6%	1.6%	9.8%	254
	調理時間を考えるようになった	86.1%	2.4%	11.5%	252
	段取りを考えることができるようになった	82.5%	2.0%	15.5%	252
	タイムテーブルを意識するようになった	76.3%	6.3%	17.4%	253
協調性	各料理の仕上がりを同じにできるようになった	57.7%	12.3%	30.0%	253
	班員と協力できるようになった	97.6%	0.4%	2.0%	253
	班内でコミュニケーションが取れるようになった	97.6%	0.4%	2.0%	253
	手が空いたとき、他の仕事を手伝えるようになった	95.7%	1.2%	3.2%	253
全設問の平均		83.3%	4.5%	12.2%	

## 調理学実習の学習内容の学生の習得状況

ていることがわかった。しかし、設問別にみると、栄養価計算などの習得の項目にある「乾物（干しいたけ）の戻し量がわかる」では「はい」が22.8%、「よく使う食品の目安量がわかる」では「はい」が25.4%であり習得されていないものもあった。

以上のことから、多くの調理の知識や技能が調理学実習を履修することにより習得できることがわかったが、なかには習得率の低いものもあり、習得状況にばらつきのあることが示された。

次に、表1に示した「はい」と回答した学生がそれらの知識や技能を習得した時期についての結果を表2に示す。全33問の平均は、「入学前から」習得していたのは27.7%、「この実習」で習得したのは71.5%であった。「この実習」で習得した割合が90%以上の知識や技能は、「栄養価計算ができる」「廃棄率を考えた購入量を計算できる」「ナト

リウム量から食塩相当量の計算ができる」「揚げ物の油の吸着率が計算できる」「食品の食品番号が正しく選択できる」「タイムテーブルを意識する」の全33問中6問だった。

また、「入学前から」習得していた学生の割合が、「この実習」で習得した学生の割合よりも高い設問は6問であった。入学前から習得できていた「調理操作（炒める・揚げる等）がわかる」「鍋やボールの大きさが適切に選べる」「まな板をよく洗う」「手洗いに気をつける」「包丁をよく洗う」「食品をよく洗う」の6問は、全学生において80%以上が習得できているものであり（表1）、これらの知識や技能は高等学校までにある程度習得できることがわかった。

このように、実習を履修するよりも前に習得していた調理の知識や技能もあった。そこで、各設

表2 5項目33問の内容を習得した学生が習得した時期について

項目	設問	入学前から	この実習	わからない	n
栄養価計算などの習得	栄養価計算ができる	4.0%	95.2%	0.8%	251
	廃棄率を考えた購入量を計算できる	3.3%	96.3%	0.4%	242
	調味料の種類を正しく選択できる	25.7%	72.4%	1.9%	214
	大さじ小さじ1カップの分量がわかる	42.4%	55.6%	2.0%	198
	調味料のmLからgへの換算ができる	11.5%	87.4%	1.0%	191
	ナトリウム量から食塩相当量の計算ができる	1.6%	97.8%	0.5%	186
	揚げ物の油の吸着率が計算できる	2.7%	96.2%	1.1%	186
	食品の食品番号が正しく選択できる	3.3%	96.1%	0.6%	180
	よく使う食品の目安量がわかる	10.8%	89.2%	0.0%	65
	乾物（干しいたけ）の戻し量がわかる	12.3%	86.0%	1.8%	57
調理の手順・操作	調理操作（炒める・揚げる等）がわかるようになった	56.7%	42.1%	1.3%	240
	調理器具の扱いがわかるようになった	46.3%	53.2%	0.4%	231
	料理のコツを意識して料理するようになった	9.8%	89.8%	0.5%	215
	調理手順がわかるようになった	18.1%	80.5%	1.4%	210
	鍋やボールの大きさが適切に選べるようになった	55.9%	43.6%	0.5%	211
	包丁が上手く使えるようになった	42.5%	55.6%	1.9%	207
	火加減がわかるようになった	46.4%	53.6%	0.0%	183
衛生管理に関する意識	白衣・帽子の身だしなみに注意するようになった	34.8%	65.2%	0.0%	250
	まな板をよく洗うようになった	67.7%	31.9%	0.4%	248
	手洗いに気をつけるようになった	58.6%	41.0%	0.4%	249
	包丁をよく洗うようになった	70.4%	29.6%	0.0%	247
	食品をよく洗うようになった	70.4%	29.6%	0.0%	247
	実習中の衛生管理を意識するようになった	21.3%	78.3%	0.4%	244
	食中毒について考えるようになった	18.4%	81.6%	0.0%	239
	実習前に爪を切ることを心がけるようになった	41.7%	58.3%	0.0%	235
段取り（タイムテーブル）	実習中の整理整頓に気をつけるようになった	31.3%	67.9%	0.9%	224
	調理時間を考えるようになった	13.8%	85.3%	0.9%	217
	段取りを考えることができるようになった	14.4%	85.6%	0.0%	208
	タイムテーブルを意識するようになった	5.2%	93.3%	1.6%	193
協調性	各料理の仕上がりを同じにできるようになった	14.4%	83.6%	2.1%	146
	班員と協力できるようになった	19.8%	79.8%	0.4%	247
	班内でコミュニケーションが取れるようになった	18.6%	80.6%	0.8%	247
	手が空いたとき、他の仕事を手伝えるようになった	21.1%	78.5%	0.4%	242
全設問の平均		27.7%	71.5%	0.8%	

問に対する前期の調理学実習履修のみの効果をみるため、先の設問に「はい」と回答した全体数から「入学前から」と回答した学生数を除き、再集計を行って分析した。

## (2) 学生の栄養価計算などの習得状況

栄養価計算を行うことは、献立の作成に栄養士として必要な業務である。調理学実習を履修する前から知識や技能を習得していた学生以外の学生の栄養価計算などの習得状況について図1に示す。「栄養価計算ができる」(98.8%)、「廃棄率を考えた購入量を計算できる」(95.9%)、「調味料の種類を正しく選択できる」(80.9%)では、80%以上が「はい」と回答しており、多くの学生が調理学実習の履修により習得していた。これらの内容は毎回の実習後に課題として実施した。そのため、これらを繰り返し行うことで習得できたと推察される。

一方、「はい」と回答した学生の割合が30%に満たなかったものは、全学生の結果(表1)と同様に、「よく使う食品の目安量がわかる」(23.3%)と「乾物(干ししいたけ)の戻し量がわかる」(20.3%)の2問であった。「目安量」では、50.6%が「どちらともいえない」と回答していた。また、「乾物の戻し量がわかる」には54.1%が「いいえ」と回答しており、多くの学生が習得していなかった。

調理に際して食品の目安量を意識していないため、重量や容量の認識が不十分であることが推察される。調理学実習では毎回使用する食材を秤で計量し、実際の重量の計量作業のみを行う。そのため、調理学実習において目安量を習得する機会は少ないことが考えられる。

鷲見らの報告<sup>8)</sup>では、20～80代の人で干ししいたけを「よく購入する」「時々購入する」と回答した割合は約35%であり、「購入しない」「あまり購入しない」人の割合が約65%になっていた。干ししいたけを利用しない理由として、「戻すのに時間がかかる」が多くあがっていた。近年、女性の社会進出などにより調理時間の短縮を「時短」として求められるようになり、利用しない理由としてあがった通り干ししいたけは戻し時間が必要なため、利用が避けられていることが考えられる。また、干ししいたけの生産量と輸入量は年々減少している<sup>9)</sup>。これらの現状から、乾物を利用する機会は減少傾向にあることがわかる。すなわち、調査対象者の学生も授業だけでなく日常においても乾物を利用する機会が少ないため、乾物の戻し量がわからないことが考えられる。

「食品の目安量」「乾物の戻し量」の理解は、「廃棄率を考えた購入量」に加え、食材を発注するために必要な知識である。乾物を実習で扱う際には説明を加えることや、事前事後の教育に反映させ

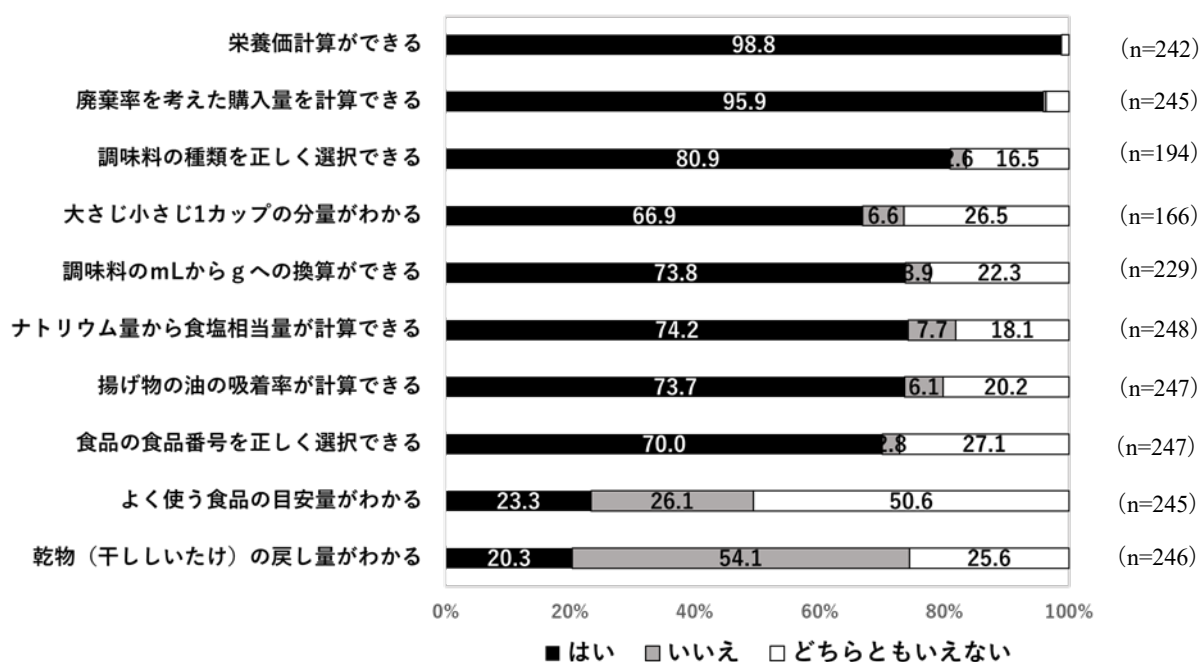


図1 学生の栄養価計算などの習得状況

ることで食品の目安量と乾物の戻し量の知識が習得できるように工夫することが必要である。

### (3) 学生の調理の手順・操作の習得状況

栄養士養成課程の学生は短期大学卒業後、栄養士として大量調理の現場で働く機会が多い。調理手順や調理操作、火加減、調理器具の扱いなどは、栄養士業務を行う上で不可欠である。特に包丁操作は、調理の手際に重要である。

図2に示した調理の手順・操作については、7問中、「調理操作（炒める・揚げる等）がわかる」（87.8%）、「調理器具の扱いがわかる」（84.9%）、「調理のコツを意識して料理する」（83.2%）、「調理手順がわかる」（80.6%）の4問において80%以上の学生が習得できた。小・中学校、高等学校の学習指導要領には、調理操作や調理器具、包丁の扱いについての記載がある<sup>10)~12)</sup>。また、高崎らの報告では、高等学校の調理実習で教員が指導の主目標としていたことは「基本的な調理法や調理器

具の扱いができる」が最も多かった<sup>9)</sup>。そのため、調理操作や調理器具の扱いについては、小・中学校、高等学校での指導に加え、調理学実習で扱う回数を重ねることにより身につけることができたと思われる。

しかし、「火加減がわかる」（58.6%）は、学生の習得率が60%未満であり、習得していない学生が多かった。

学生にとって火加減の調節が難しいことは、これまでの報告<sup>13)</sup>と一致した。また、小学校教員にとって火加減を指導することが炊飯の実習をする点で最も難しいという報告<sup>14)</sup>もある。強火・中火・弱火などの火の大きさを判断する火加減の調節は調理の中でも難しい操作であると考えられる。さらに、近年の家庭においてIHコンロが普及している。IHは炎を見ることはできないことから、火加減を調節する経験が少ない可能性もある。したがって、火加減がわかるようになるためには、調理の機会を増やし、慣れる必要がある。

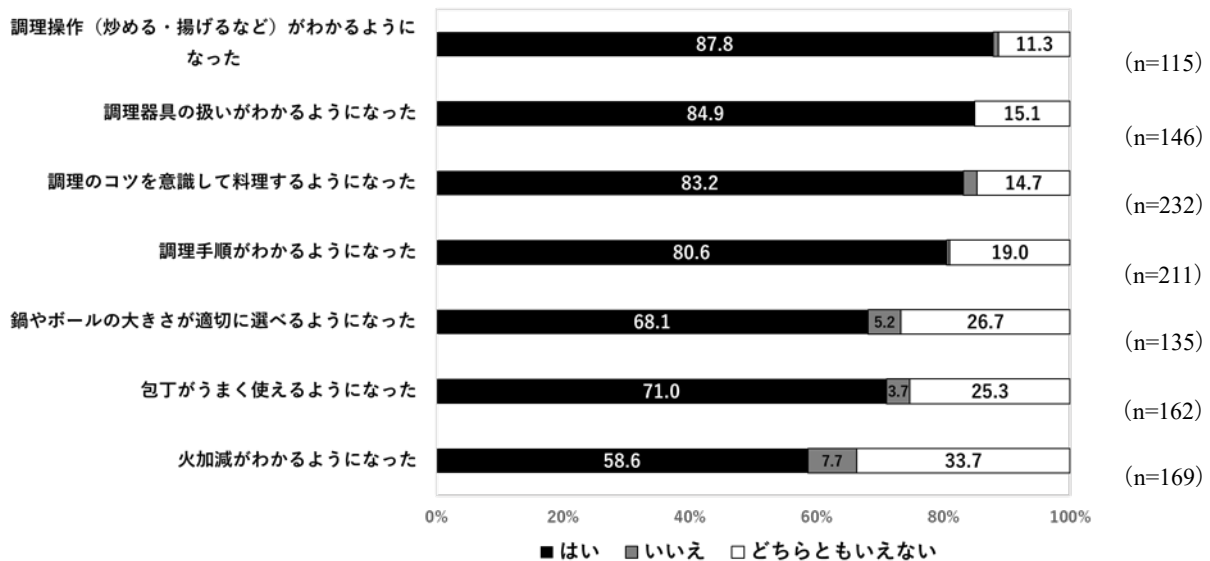


図2 学生の調理の手順・操作の習得状況

### (4) 学生の衛生管理の習得状況

衛生管理に関して意識をもつことは、食事を提供する際に重要である。爪を切る、身だしなみを整える、手を洗うなどの準備から調理中の食品や器具の洗浄、食中毒に対する意識など、常に衛生管理に気を配る必要がある。

学生の衛生管理についての習得状況を図3に示す。すべての設問において学生の習得率は80%以

上であった。特に、「白衣、帽子等の身だしなみに注意する」(98.2%)、「まな板をよく洗う」(94.1%)、「手洗いに気を付ける」(95.3%)、「包丁をよく洗う」(92.5%)、「食品をよく洗う」(91.3%)、「実習中の衛生管理を意識する」(96.0%)、「食中毒について考える」(93.3%)の7問では90%以上の高い割合で学生が習得していた。

小学校の学習指導要領に食品の洗い方、用具や

食器の安全で衛生的な取り扱いの項目が昭和 52 年より一貫して記載されている<sup>15)</sup>。また、平成 8 年に発生した学校給食における O157 の集団食中毒は、罹患者 9,492 名と死者 3 名の大規模な食中毒事件であった<sup>16)</sup>。この事件以降、さらに包丁やまな板の洗い方など調理過程の衛生についての記述が詳しくなった<sup>15)</sup>。また、中学校の学習指導要領<sup>11)</sup>には、「食品や調理用具等の安全と衛生に留意した管理について理解し、適切にできること」とあり、「食品の腐敗や食中毒の原因と関連付けて理解できるようにする」と記載されている。高等学校の学習指導要領<sup>12)</sup>には、「食品衛生」につい

ての内容があり、「食生活の安全と食品衛生対策など食品衛生に関する知識と技術を習得させ、安全で衛生的な食生活に寄与する能力と態度を育てる」とある。このことから、調査対象者の学生は、小・中学校、高等学校の学校教育において繰り返し衛生管理の意識を高める経験があったため、調理学実習の履修前から習得していた学生も多かった（表 2）。さらに短期大学における毎回の調理学実習においても食中毒の危険性と衛生管理の重要性を学び、意識の高さにつながったことが考えられる。

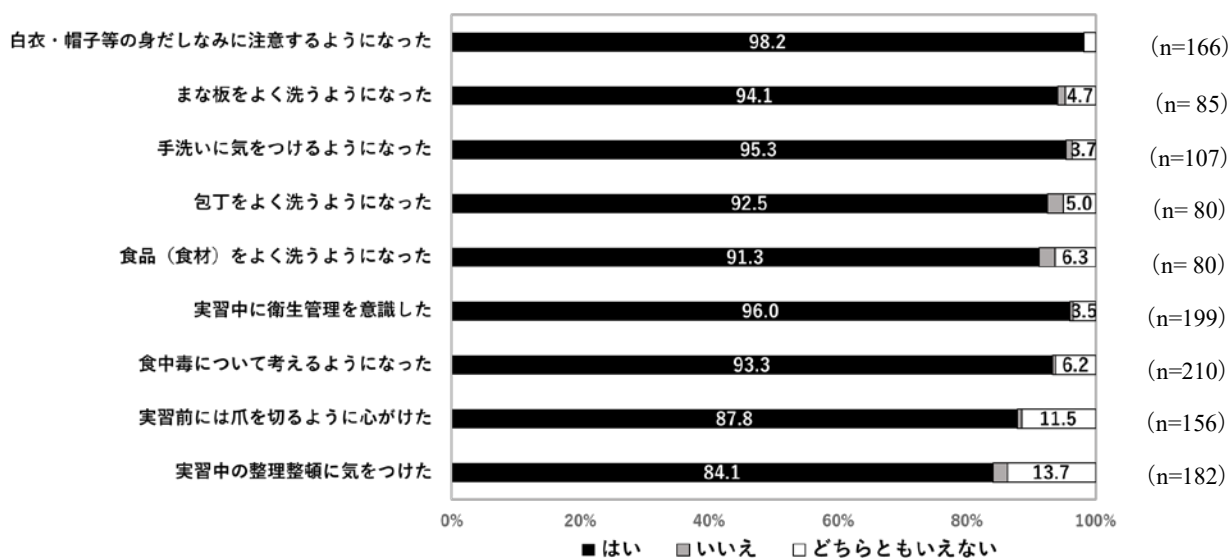


図 3 学生の衛生管理に関する習得状況

#### (5) 学生のタイムテーブル（段取り）と協調性の習得状況

病院や学校、福祉施設などの調理現場では、食事を提供する時間は決まっており、時間内に調理を終えなければならない。そのために、タイムテーブルを作成し、段取りよく調理することが必要となる。また、協調性については、給食などの調理現場では、限られた時間と人数で食事を作らなければならないため、チームワークが重要で、コミュニケーションを取りながら協力することが必要である。特に調理員同士のコミュニケーションは、調理現場での指示を正確に伝え、意思疎通を図るうえで大切である。

学生のタイムテーブル（段取り）・協調性の習得状況を図 4 に示す。図 4 の上 4 段に示したタイム

テーブル（段取り）に関する設問では「調理時間を考える」（84.1%）、「段取りを考えることができる」（80.2%）の 2 問は 80%以上の学生が習得できた。このように、調理時間や段取りを考えることはほぼ習得できたが、「各料理の仕上がりと同じにできる」の習得率は、5 割程度にとどまっていた。学生は料理の仕上がり全体を考えながら行動できないことがわかった。

調理学実習では 1 回の実習で 3 品から 4 品の料理を作るため、タイムテーブルを意識し、状況判断しながら時間内に進めなければならない。しかし、家庭では食事の時間に合わせて調理を行うが、完成時間は厳格に定まっていないこと、家庭での調理経験が少ないことから調理にかかる時間がわからず、複数の料理の仕上がり時間を同じにする

ことが難しいと考えられる。また、中学校と高等学校の授業時間は1時限50分である。2時限連続で家庭科の授業を行うことは難しく、50分間で調理実習を行っていることが多い。実習時間の制約があるため実施する品数は限られる。これらのことから、短期大学入学以前の高等学校までの調理実習においてタイムテーブルを意識した調理を経験することは難しいと考えられる。そのため、短期大学の調理学実習だけでは習得することが難しかったと推察される。今後の実習においてタイムテーブルを意識する継続的な取り組みが必要であ

る。

図4の下3段に示した協調性については、すべての設問において90%以上の学生が習得できた。「班員と協力できる」(97.0%)、「班内でコミュニケーションがとれる」(97.1%)、「手が空いたとき、他の仕事を手伝える」(94.5%)であった。調理学実習は全15回のうち、11回はグループでの実習を実施した。毎回同じメンバーのグループで行い、完成した料理を試食した。そのため、班内でのコミュニケーションが取れるようになり、各場面で協調性が身についたことが推察される。

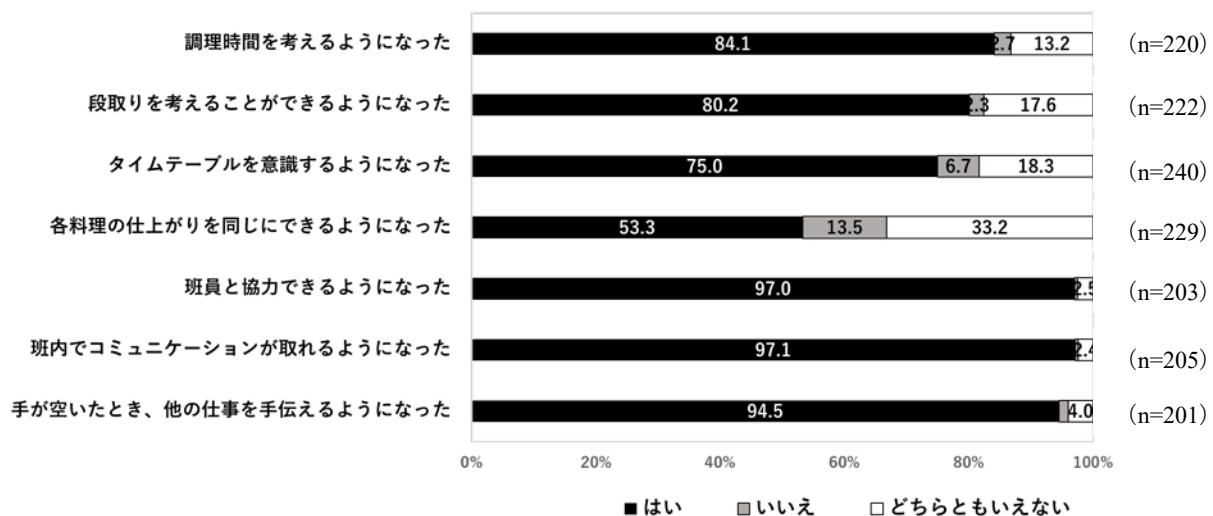


図4 学生のタイムテーブル（段取り）と協調性の習得状況

#### IV. まとめ

各年度の前期の調理学実習を履修した学生に対して、授業終了後にアンケート調査を行ったところ、以下の結果が得られた。

- (1) 全33問の調理の知識と技能についての全学生の平均の習得率は83.3%であった。概ね習得状況は良好であった。しかし、項目別にみるとばらつきがみられた。「乾物（干ししいたけ）の戻し量がわかる」学生は20.3%、「よく使う食品の目安量がわかる」学生は23.3%であり、習得できていなかった。
- (2) 調理学実習後に調理の知識や技能を習得した学生は全33問の平均で70%以上であり、概ね調理学実習の履修により習得できた学生が多かった。
- (3) 今後の調理学実習で学生の習得率を高める

ために説明を工夫すべき内容については、以下の4点であることがわかった。①よく使う食品の目安量がわかるようになること②乾物（干ししいたけ）の戻し量がわかるようになること③火加減がわかるようになること④各料理の仕上がりと同じにできるようになることである。この4点について学生が習得するためには授業時間のみならず、自宅学習の課題も適宜組み込むことにより家庭で調理を行う機会を増やすことも必要であると考えられる。

なお、本研究は、一般社団法人日本家政学会中部支部第66回（2022年度）大会にて発表した。

#### 謝辞

2015年度から2018年度のアナケート調査に協

力していただきました学生の皆様に心より感謝いたします。

## 引用文献

- 1) 伊藤葉子 (2013), 家庭科の授業時間数減少をめぐる課題, 日本家政学会誌, **64**, 451-453
- 2) 文部科学省 (1998), 「小学校学習指導要領 (平成 10 年告示) 解説 家庭編」
- 3) 文部科学省 (1989), 「中学校学習指導要領 (平成元年度改訂) 解説 技術・家庭編」
- 4) 平島円, 堀光代, 磯部由香, 長野宏子 (2014), 高等学校における調理実習の現状と大学および専門学校生の調理の知識と技術の習得状況, 日本家庭科教育学会誌, **57**, 112-123
- 5) 野中美津枝, 荒井紀子, 鎌田浩子, 亀井佑子, 川邊淳子, 川村めぐみ, 齋藤美保子, 新山みつ枝, 鈴木真由子, 長澤由喜子, 中西雪夫, 綿引伴子 (2012), 高等学校家庭科の単位数をめぐる現状と課題—21 都道府県の家庭科教員調査を通して—, 日本家庭科教育学会誌, **54**, 226-235
- 6) 高崎禎子, 齋藤美重子, 河野公子 (2012), 調理実習の実態と家庭科担当教員の意識調査結果からみる課題, 日本家庭科教育学会誌, **55**, 172-182
- 7) 堀光代, 平島円, 磯部由香, 長野宏子 (2013), 大学生の調理に対する意識調査, 岐阜市立女子短期大学紀要, 第 57 輯, 61-65
- 8) 鷺見孝子, 石原加代子, 本間恵美 (2007), 乾物の調理簡便化の可能性について第 1 報 家庭における乾物利用の現状, 東海女子短期大学紀要, 第 33 号, 31-37
- 9) 林野庁 (2021), 第 1 部 第 2 章 第 2 節 特用林産物の動向 (1), [https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/R2hakusyo\\_h/all/chap2\\_2\\_1.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/R2hakusyo_h/all/chap2_2_1.html) (2022/9/26)
- 10) 文部科学省 (2018), 「小学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説 家庭編」
- 11) 文部科学省 (2018), 「中学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説 技術・家庭編」
- 12) 文部科学省 (2019), 「高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示) 解説 家庭編」
- 13) 白杉 (片岡) 直子, 作田はるみ, 橘ゆかり, 岸田恵津, 坂本薫, 井奥加奈, 森井沙衣子, 升井洋至, 堀内美和, 中谷梢, 三浦加代子, 片平理子 (2020), 小学校家庭科教科書における鍋による炊飯加熱過程の表現に対する教員志望大学生の理解, 日本調理科学会誌, **53**, 114-126
- 14) 三浦加代子, 坂本薫, 中谷梢, 作田はるみ, 橘ゆかり, 岩城啓子, 升井洋至, 森井沙衣子, 川西正子, 堀内美和, 片平理子, 白杉 (片岡) 直子, 井奥加奈, 横溝佐衣子, 岸田恵津 (2020), 教員からみた小学校家庭科における炊飯実習の現状と課題, 日本調理科学会誌, **53**, 44-52
- 15) 米田千恵, 山本愛 (2017), 小中学校家庭科食生活領域における衛生と環境の視点, 千葉大学教育学部研究紀要, **65**, 399-405
- 16) 堺市, 「堺市学童集団下痢症報告書」 (2012), <https://www.city.sakai.lg.jp/kenko/shokuhineisei/shokuchudokuyobo/hokokusho/kanjasu.html> (2022/9/28)

(提出日 令和 4 年 9 月 30 日)