

コロナ禍における調理実習と 1 人調理へ向けた

調理動画の制作とその効果

八尋美希 秋武由子

Cooking Class in COVID-19 Situation and the Effect of Cooking Video Creation for One Person

Miki Yahiro Yoshiko Akitake

Abstract

In the cooking class in COVID-19 situation, we made a cooking video and studied how to proceed one person to keep the distance of each student. The cooking video was created using the actual cooking table and utensils, ingredients and quantities for one person (or a small amount). The effect of this cooking video creation was tested by two subjects: the first subject tested practical training after watching the video with instructions on how to make and cook the food, and the second subject tested to create a written plan of the cooking procedure while watching the video with instructions on how to make of cook. The students brought the plans they created to the practicing day and cooked with them. The video was produced not only for the cooking instructions, but also for the cooking theory so that student can understand the key points of cooking.

As a result, some students who had not a lot of experiences found it difficult to remember the cooking instructions even after watching the video. However, it was clear that repeatedly watching the cooking video before the cooking class allowed the students to proceed with the cooking with a sense of perspective, therefore, the level of cooking was close to the finished product indicated by the teacher. For these reasons, we thought that it would be effective for cooking learning to understand the cooking video that showed the cooking theory and procedure in advance, before the practical training.

Keywords : cooking video, one person, cooking practice, key point of cooking, create

1. はじめに

昨年より続くコロナウイルス感染症対策のため、これまでに行っていたグループ形式の調理実習を行うことが困難となった。様々な情報が錯綜する中、少しでも感染のリスクを減らした実習を行うため、対策を講じることとした。

本学の調理実習では、実習を行う際の調理のポイントとなる理論を理解するために、実習時に教員が必要な箇所の説明や師範をグループごとの台で行うことが多い。また、感染症対策をとるためには説明の時間を少なくし、学生との距離をあけ^{1), 2)}、距離が近い指導が必要な場合はこれまでよりも短時間であることが望ましいと考えた。そこで事前に必要な箇所をほぼ説明した状態をあらかじめ設定

し、実習に臨んでもらうこととした。料理動画サイト^{3)~5)}や調理の専門書を利用すれば、調理の目的に合わせた調理操作を実習前に調べることは可能である。しかし、教員側の意図する調理操作すべてがこれらに掲載されているわけではない。例えば、「大学芋」の作り方について、“芋を揚げる”、“飴を作る”といった調理法で検索した場合、芋を揚げる調理操作よりも揚げないで作るサイトも多く、ポイントにしたい画像が掲載されていないなど、本学の調理実習に見合った調理方法を学ばせようとするには問題があった。また、その他使用している鍋の大きさや材質、器具もサイトによって異なる。どんなに多くの料理サイトや情報があろうとも実習室と同じ環境ではないため、1つの動画や専門書のみで実習のねらいを十分に理解して実習に臨むことは難しい。

先にも述べたように実習中の教員と学生そして学生間の接触の機会を出来るだけ少なくすることが必要であるから、1人1台の調理台を利用した調理実習を試みた。1人で調理実習を進めていくためには学生が見通しを持って調理を進めていかねばならない⁶⁾。説明や師範に代わるものとして調理動画を制作し、その利用方法と効果を検討した。

2. 方法

(1) 対象とした科目

科目A：食生活実習（調理実習） 2020年、2021年（以下“科目A”とする）計17名

科目B：子どもの食と栄養 2020年（以下“科目B”とする）57名

(2) 対象とした調理実習回数

科目A：2回分（2020年）および6回分（2021年）、科目B 3回分（2021年）

(3) 教材の作成

(i) 調理動画の作り方と説明の概要

科目Aでは、遠隔授業用に1つの料理ごとに各ポイントとなる調理の手順をデジタルカメラ（パナソニック DC-FT7）および、カメラ付き携帯電話で撮影し、解説を吹きこんだ調理動画（調理理論を付加したものも一部あり）を作成した。動画作成にはパワーポイントを利用した。

(ii) 実習室の使い方

実習室までの動線や消毒等もあらかじめ動画で行動を指示した。当日は示範を行わず、1人1台の調理台を使い、各自が実習を行った。

科目Bでは手の洗い方の実習、調乳の実習を2人で1台の調理台を使い、その後離乳食の実習を1人1台で行った。

(iii) 実習の準備

本学では学習支援システムである「CoursePower」が導入されている。コロナ禍において、非接触型で対応が可能であったこのシステムは調理実習の準備や学生の予習、さらに実習後の調理写真を提出することに活用した。

調理動画は学習支援システム上で視聴できるようにし、教員側の示範として学生に視聴が何度でも出来るようにした。また、期間は実習の1~2週間前から行えるようにし、1つの料理については調理理論を入れても10分程度になるようにした。

(iv) 調理工程

科目Bに関しては、子どもの発達による食事形態を学ぶことが主なねらいであるから、調理手順のプリントを配布した。この調理手順ならびに作り方と調理動画（学習支援システム）を学生各自が視聴するようにあらかじめ指示した。

(v) 調理計画

科目Aでは、調理の計画が出来るようになることもねらいであるため、作り方を実習1週間前に配布し、計画書については、動画を視聴した後に完成させることを課題とし、実習時に活用することとした。計画書は配布した調理手順のように活動の内容と時間を記入出来るようにした。

(vi) 調理までの流れ

科目A：作り方のプリント → 調理動画視聴 → 調理計画書の作成 → 調理計画書を元に実習を行う

科目B：各料理の作り方と調理手順のプリント（図2、図3） → 調理動画視聴 → 2つのプリントを確認しながら実習を行う

3. 結果と考察

(1) 調理動画の制作

表1は制作した調理動画の料理一覧、図1-1、1-2は“マカロニグラタン”の材料と分量および作り方の調理動画の一部を示した。科目Aの調理動画は、1人でも作りやすい料理とし、調理法も重ならないようにすることや主菜、副菜、お菓子など実習後に献立としても活用できるよう工夫した。

科目Bは科目Aと同じように1人で出来る調理手順にした。これまでは学生が離乳食や幼児食の実習を実施する前に著者が作成している調理手順の画像を見ながら説明を聞き、その後実習を行っていた。説明に使用していた手順の画像は4～5人分（材料や鍋の中の仕上がりなど）であり、今回制作した画像よりも少ない枚数であった。

表1 調理動画の料理一覧

科目A				
1	おにぎり	緑茶		
2	ご飯(炊飯)	みそだま	緑茶	
3	うどん	ごま和え	緑茶	
4	ご飯(炊飯)	肉じゃが	わかめの酢の物	
5	コーンご飯	かきたま汁	五目きんぴら	
6	スパゲティミートソース	フルーツゼリー	紅茶	
7	レタス炒飯	麻婆豆腐	杏仁豆腐	中国茶(ウーロン茶)
8	マカロニグラタン	ミモザサラダ	アイスティー	
9	シフォンケーキ	カスタードプディング	コーヒー	
科目B				
1	調乳			
2	離乳食	じゃがいものペースト(前期)	じゃがいもバター(中期)	じゃがいもの含め煮(後期)
3	幼児食	蒸しパン	ベビーピザ	ラッシー

新しく動画を制作するにあたり、1人調理の場合は、鍋の大きさや出来栄などを実習前にこれまでもよりも詳細に説明しておかなければ、自ら進めることが困難であると考えた。特に1人分の材料、もしくは2人分となると、これまでの作り方では水や出汁の分量など変更しなければならない箇所がある。今回の調理動画の作成では1人分もしくは作れる最低の量で作成した材料と分量、ポイントとなる箇所と作り方、実際に調理室で使用する調理器具やその操作がわかるようにした画像ファイルを保存しデータ化した。

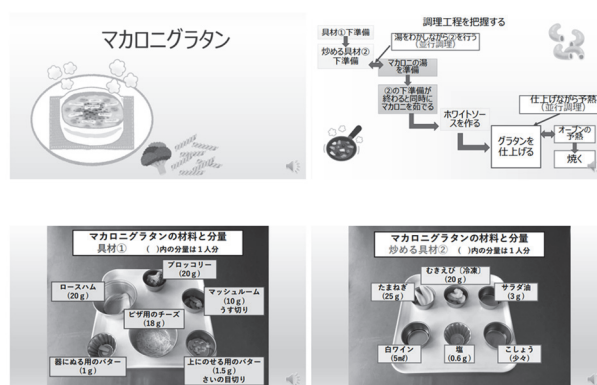


図1-1 “マカロニグラタン”の材料（動画の一部）

（２）実習室の使い方と動線把握

各自が調理実習室の使い方を調理の実習前にあらかじめ把握することは、一人でも不安なく実習活動に入りやすくすること、調理実習の時間を確保すること、そして感染対策のための事前の理解が必要であると考へた。調理実習前の活動として科目Bでは手指の洗浄の実習を行った。説明を動画とし視聴することで実習時に学生が指定した実習台および、実習の流れを確認し、見通しを持ってスムーズな活動になると予想した。



図 1-2 “ホワイトソース” の作り方（動画の一部）

動画中に示した具体的な活動は実習室に入る前のスリッパへの履き替え、消毒、各自指定した実習台までの動線を示し、実習時には指示せずとも混乱することなく決まった台へ着くことが出来た。

教員側の課題として、連続する時間内に2つのグループを入れ替えた学生の誘導や指示、はじめのグループが使い終わった後の器具を消毒すると、準備の時間が不足したため感染症対策としては弱いと考へた。

（３）１人１台の実習

（i）科目Aの2020年前期の実習では調理実習を動画（学習支援システム）で行い、その後1品の実習に臨んだ。1人で行った調理はマカロニグラタンとシフォンケーキであった。大きな問題もなく、目的とする仕上がり通りの実習を終えることが出来た。2021年についてはさらに調理動画を増やし、表1にある内容を1人調理で行った。

調理を上手く進めるためには、経験も必要であるが、調理理論を理解し、調理技術を実践しなければならないことである。先にも述べたが1人調理では、日頃調理を行わない学生が実習で教員との接触と説明の時間を短くしながらも調理の理論を実践し、実習のねらいを達成する必要がある。各料理の作り方を動画のみを視聴するだけではなく、調理理論を各調理動画の前に学習出来るようにした。例としてはマカロニグラタンであれば、ホワイトソースがダマになる要因や失敗しないようにするための理由を述べている。カスタードプディングであれば、カラメルソースの色や出来栄え、卵液を蒸したときの温度による巣立ちの状態である。理解を深めるためにも理論の動画の後に調理動画を見ることが出来るようにした。

（ii）科目Bの離乳食の実習（2020年）は、図2の各料理（離乳食）の作り方のプリントとおおよ図3の調理手順のプリントを利用しながら調理動画を視聴して、実習を行った。図2のプリントだけでは、調理器具の有効な利用についての個人差が出てくるため、調理手順を統一するために図3のプリントを準備し、図3にしたがって、動画を作成した。図3の1～11の番号は3つの料理と基本の出汁をとる手順を時系列に示し、切り方やコンロ、鍋の使い方を示している。

子どもの食と栄養 実習3 離乳食

5～6ヶ月ごろ ジャガイモのペースト
7～8ヶ月ごろ ジャガバター
9～11ヶ月ごろ ジャガイモの含め煮

※

- 離乳各期の食品や調理法を知る。
- 調理形態や固さ、1回の量や味付けなどを知る。
- 調理の基本を知り、離乳食への理解を深める。

昆布だし

材料
昆布 2g
水 100mℓ

作り方
① 鍋に昆布と水を入れる。
② 中火にかけ、沸騰直前に昆布全体に気泡がついたら取り出す。昆布だしの出上がり。
③ ②を計量し分ける。
(ペーストに7mℓ、含め煮に80mℓ)

図1 切り方

ジャガバター含め煮

材料
ジャガイモ 25g
バター 1g

作り方
① ジャガイモは皮をむき、1cm角のさいの目切り(図1)にする。ボウルに入れて水にさらす。
② ①がかるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。
③ ②の湯を捨て、熱いうちに裏ごしする(参考2)。
④ ③を昆布だしのぼしペースト状にする。

参考1 ジャガイモのソランニンについて

ジャガイモの正味部分(削ぎしていない部分)には、ソランニンという毒があります。そのため、その部分は取り除いてから調理します。消費した時にでも症状は腹痛、胃腸障害、のまい、胸やけなどです。

ジャガバター

材料
ジャガイモ 25g
バター 1g

作り方
① ジャガイモは皮をむき、1cm角のさいの目切り(図1)にする。ボウルに入れて水にさらす。
② ①がかるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。
③ ②の湯を捨て、2～3mmのかたまりが残る程度にフォークでつぶし、熱いうちにバターを見せ込む。

参考2 離乳食調理セット

コンパクトサイズなので少人数でも調理でき、離乳食作りに必要な「すりおろし」、「つぶす」、「裏ごし」などの調理がこのセットでできます。

参考3 アクを取る

材料をゆでたり、蒸したりしたときに、表面に油とともに出てくるアクをすくい取ること。アクを数回にわたって取り除くことでやわらかさや色、香りが変わります。アクを落とすとき湯を冷めたボウルを用意しておき、玉杓でしつこくアクを追い出してから、次で煮るようになります。

ジャガイモの含め煮

材料
ジャガイモ 45g
心 2g
油 2g
しょうゆ 1g
砂糖 2g
昆布だし 80mℓ

作り方
① ジャガイモは皮をむき、1cm角のさいの目切り(図1)にする。ボウルに入れて水にさらす。
② 心は5分程水に裏し固さを確認して軽くしぼり5mm～7mm程度に切る。
③ 鍋を熱し、油を入れ、水切りしたジャガイモを加え、ジャガイモの表面が透明になるまで炒める。
④ ③に昆布だし、砂糖、しょうゆを加え、沸騰したら②の心を加え、アクが出たら取り除き(参考3)ながら、ジャガイモが柔らかくなるまでふたをして煮る。水分が足りない場合は水を少量足す。

固さの目安

7ヶ月ごろ...ゆでて小さなおかたまりがある程度につぶし、水分を少し加える。
8ヶ月ごろ...ゆでて2～3mmのかたまりがある程度につぶす。
9、10ヶ月ごろ...つまんで軽く力を入れるとつぶれる。
11ヶ月ごろ...7mm～1cm内で簡単につぶれる。

図2 各料理(離乳食)の作り方のプリント

料理名	昆布だし			ジャガイモのペースト 5～6ヶ月ごろ			ジャガバター 7～8ヶ月ごろ			ジャガイモの含め煮 9～11ヶ月ごろ				
タイムスケジュール	活動内容	写真	コンロ	活動内容	写真	コンロ	活動内容	写真	コンロ	活動内容	写真	コンロ		
事前準備 ～0分	材料と道具を確認 材料 ・昆布 2g ・水(各量で用) 100mℓ			材料と道具を確認 材料 ・ジャガイモ(黄色のポテト) 10g ・昆布だし(各量で用、プリン型) 7.5mℓ			材料と道具を確認 材料 ・ジャガイモ(アルミのポテト) 25g ・バター (プリン型) 1g			材料と道具を確認 材料 ・ジャガイモ(ステンレスのポテト) 45g ・心 2g ・しょうゆ 1g ・砂糖 2g ・油 2g ・昆布だし(各量で用、計量カップ) 80mℓ				
0分～10分	① オレンジの鍋(図2)に昆布と水を入れる。中火にかけ、沸騰直前に昆布を取り出す。 昆布は捨てる。		↓	② ジャガイモは皮をむき、1cm幅の棒に切る(図1)。煮るのボウルに湯いれをかける。		↓	⑤ ジャガイモは皮をむき、1cm角のさいの目切り(図1)にする。アルミのポテトは湯いれにさらす。		↓	④ 心は5分程水に置き、ジャガイモは皮をむき、1cm角のさいの目切り(図1)にする。ステンレスのポテトは湯いれにさらす。		↓	⑦ 煮た心の固さを確認し、軽くしぼり5mm～7mm程度に切る。	
10分～20分	③ プリン型にペーストの7mℓ、計量カップに含め煮の80mℓを計量し分けておく。			③ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。		↓	⑥ ジャガイモは皮をむき、1cm角のさいの目切り(図1)にする。アルミのポテトは湯いれにさらす。		↓	⑧ 煮た心の固さを確認し、軽くしぼり5mm～7mm程度に切る。		↓	⑧ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。	
20分～30分				④ 湯を捨て、離乳食の調理セットを使い熱いうちに裏ごしする。 昆布だしのぼしペースト状にする。 面に添える。			⑨ ポンツの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。		↓	⑨ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。		↓	⑨ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。	
30分～40分							⑩ 湯を捨て、ボウルに湯いれ2～3mmのかたまりが残る程度にフォークでつぶし、熱いうちにバターを見せ込む。 面に添える。		↓	⑩ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。		↓	⑩ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。	
40分～50分										⑪ 湯を捨て、ボウルに湯いれ2～3mmのかたまりが残る程度にフォークでつぶし、熱いうちにバターを見せ込む。 面に添える。		↓	⑪ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。	
50分～60分													⑫ オレンジの鍋(図2)にジャガイモを入れ、かるく水でゆで、竹串がスッと通るくらいに柔らかくする。	

図1 切り方

皮をむく
↓
1cm幅に切る
↓
拍子木切り
↓
1cm角のさいの目切り
↓
ジャガバター含め煮

図2 鍋の準備

今回使用する鍋は2種類です。色の部分についている血で区別します。
①小さい鍋はオレンジ色
②大きい鍋はピンク色

●試食の時間は10分程度
●片付けは20分を目安に終わらせましょう

図3 調理手順のプリント

動画での予習が自分自身の活動の理解を深めることが出来ると気づいた学生は積極的な予習を行い、実習も意欲的であった。ただし1回目は1人で調理をする慣れない環境に戸惑いを隠せない学生も見られたが、それ以降はほとんどの学生が1人で調理を進めることができていたために、不安な学生へのサポートが可能となった。

科目Bのそれぞれの学生に対しての実習は3回であったが、動画による調理の予習についての感想を尋ねたところ、「予習が大切である」「予習をしていたのでわかりやすかった」といった主旨の言葉が8割以上あり、実際に調理をする場所での道具や空間を使つての調理動画の作成は1人調理の教材として取組やすいと

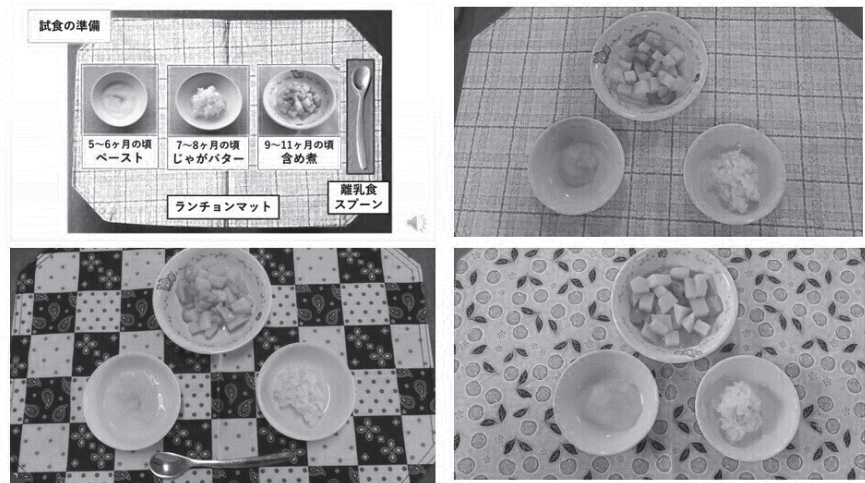


写真1 離乳食の調理動画（左上）と学生が調理したもの

推察した。ただし、何度も動画を確認することや調理手順が多いと「覚えることが出来ない」「対面で説明があったほうがわかりやすい」などの感想もあった。

（4）調理動画と調理計画書を組み合わせた調理実習

科目Aについて料理の作り方のプリントおよび調理動画の視聴、そして調理計画書を4回目より各自であらかじめ記入し、実習当日に持参して1人調理を行った。計画書を使い始めた当初は作り方を写してきただけであり、2つ以上の調理手順を効率よく行う方法やコンロの使い方など十分ではなかったため、実習後に実際の手順を書き直して提出することを実習ごとに行った。すると、自身の計画書が当日の活動に大きくつながると感じた学生はそれをもとに並行調理の計画をたて、調理への集中力が高まり、教員からも注意されることが少なくなった。計画についても回数を重ねるごとに計画の書き方にも工夫がみられた。科目Aでは塩、砂糖を各自で計量するようにしていたが、計量すべきところにマーカーを付けることや料理ごとに見やすく色分けして工夫されていることがわかった。計画書には異なる料理の手順を学生自身がまとめているため、書かれた内容は作り方とほぼ変わらないが、活動をシミュレーションした後に、実際の活動を行ったことから見通す力が高くなり、それぞれが実践しやすい計画書に変化していったと考えられた⁷⁾。

しかし、本研究の1人調理の場合は感染防止のため試食を省略した。このことから、学生の調味料の正確な計量、調理器具の使い方や火加減などから来る仕上がりの微妙な加減を的確なタイミングでは指導困難であった。実習室で指導することは複数の会話が聞こえてくる班構成の実習とは異なり、教員側には学生間の会話を聞く機会がないため、調理中の情報が入りにくく、視覚からだけの情報ですべての調理台を巡回しながら指導することは安全面等も含め困難な面もあった。

調理を行うまでの動画の視聴回数（学習支援システム）について、科目Aについて、教員からみても実習中および計画書等事前の活動の大きかった2名の学生について着目した（写真1 a, b）。教員から見ると回を重ねるごとに着実に出来るようになり、これまでの班活動を行っていた形式の実習と比較すると回を重ねるごとに指導が少なくなり、1人で調理を進めることが出来ていた。出来上がりも経験がある2名（写真1 c, d）と変わらない仕上がりとなり、調理技術の習得にも効果があることが分かった。

本学の学習支援システムは積極性、継続性、計画性の3項目をそれぞれ10点満点として見る事が

出来る。伸び率の大きかった学生は計画性や継続性が高く、合計も高かった。一方、ある程度の調理技術はあるが、調理の基本をあらかじめ備えている学生は積極性が低かったが、回数が少なくてもポイントを十分におさえていることが実習の手順からわかり、特に問題は見られなかった。

科目Bについては、離乳食の実習前に視聴した回数は平均で1.91回であり、最大で4回(12.3%)であった。

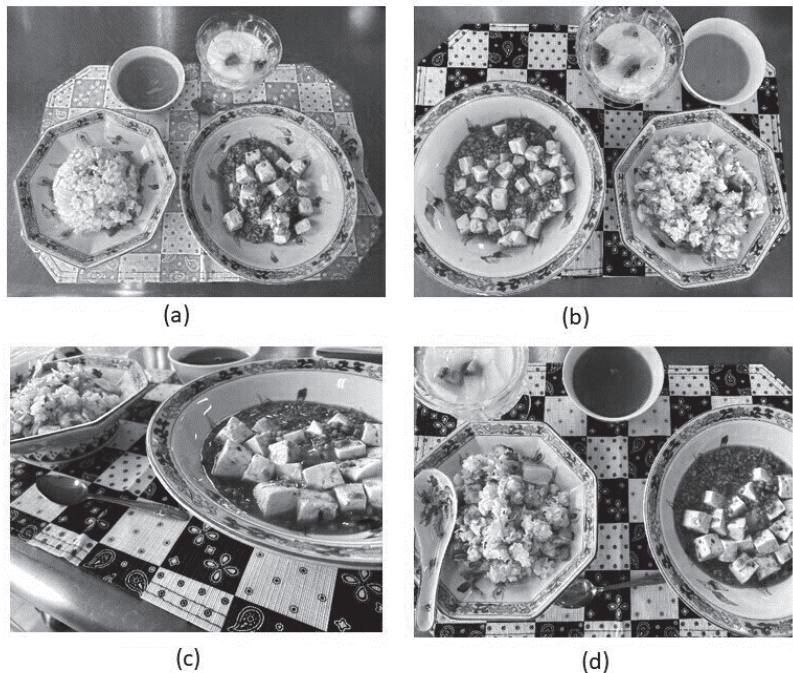


写真2 1人調理の仕上がり

4. まとめ

調理動画の視聴についての感想を学生に自由形式で感想を述べてもらったところ、8割以上の学生が「理解出来た」、「予習したらわかりやすかった」と答え、予習が調理の手順へ影響していることがわかる。

1人調理を始めた当初は学生に不安な点がみられたが、計画書を持参して実習に臨むと、落ち着いて実習が出来、達成感を味わうことが出来た学生は、次の回も計画して実習に臨むようになった。そして、調理手順の計画書を書き込んでいる学生は調理の理解度や技術も実習の回を重ねるごとに、視聴動画と実習室での活動が結びつくようになり、集中して調理をする様子が見られるようになった。

これまでの実習形態であると説明や師範の後、3～4人のグループ活動の実習であるから、お互いに得意とする技術や苦手なところを補い合いながら時間内に作り終えていた⁸⁾。コロナ禍の調理実習は学生と調理中の接触と極力少なくすることを考え、1人ずつの実習を実施することとし、1人調理の実習を行うこととした。1人調理は調理経験が少ない学生にとっては調理の動画を見ても多くの手順を覚えることが出来ずに難しいと感じる学生もいた。しかし、実際に活動する実習室の調理器具を使った調理動画を作り方と共に視聴し、調理手順の計画を自分で書き込みながら実習に臨むことを繰り返し行くと教員側が示した仕上がりにはほぼ近くなった。

これらのことから調理動画を利用した1人調理は基本的な調理の理論と技術を習得し、日常の調理を作ることが出来るレベルに達すること可能性があることを示唆している。また、ある程度の調理経験と技術がある学生は視聴回数が少なくとも調理の基本については理解していたため、実習には問題はなかったが、動画の視聴は実習室での調理器具や仕上がりについて確認する必要があるため、調理の指導には有効であると考え。そして、1人調理は実習中の指導時にその台のみとなるため、他の学生への注意力が低下することから、安全への配慮がより一層必要である。今後は調理動画と学生の調理手順の行動についての効果についても明らかにしたい。

参考文献

- 1) 「＜「新しい生活様式」の実践例＞」：厚生労働省, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_newlifestyle.html (2021 年 10 月 1 日)
- 2) 「新型コロナウイルス感染症を想定した「新しい生活様式」における栄養・食生活のポイント」：厚生労働省, <https://www.mhlw.go.jp> (2021 年 10 月 1 日)
- 3) クックパッド株式会社, <http://cookpad.com/> (2021 年 10 月 1 日)
- 4) クラシル 料理レシピ動画サービス, <https://www.kurashiru.com/> (2021 年 10 月 1 日)
- 5) DELISH KITCHEN, <https://delishkitchen.tv/> (2021 年 10 月 1 日)
- 6) 「新しい調理実習の試み：1 人・1 品・3 まわり」：中屋紀子，平本福子，堀江和子著，教育図書，東京，2002 年
- 7) 「学校での調理実習を効果的に行うために」：河村美穂、日本調理科学会誌 Vol. 49, No. 6, 377～380, 2016 年
- 8) 「調理実習における学習目標に対する教師の意識」：川嶋かほる，小西史子，石井克枝，河村美穂，武田紀久子，武藤八恵子 著，日本家庭科教育学会誌，46, 216-225, 2003 年