

## 第2部 製菓分野実証授業の実施

### 1 実施概要

スマートグラスを活用した「ロールケーキのポイント」動画を作成し、パティシエを学ぶ専門学校生にオンデマンド教材としての評価を得る。

#### 1.1 実証教材



<https://youtu.be/uHFhuqCi8HY>

##### <教材の目的>

プロフェッショナルの技術を「まなぶ」

##### <教材のコンセプト>

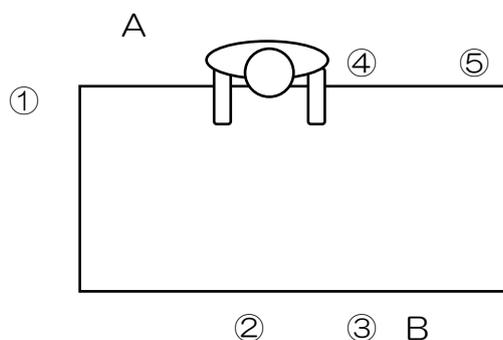
YouTube に多くあるような、一般人向けのレシピや作り方を説明するものは作成しない。

専門学校で学ぶ学生が実習を終えたレシピについて、学校で学ぶ基礎知識とテクニック（材料の分量、焼成のコツ、冷却プロセスなど）を除いた、「プロフェッショナルの技術」を見習うもの。

今回のモデル動画教材は、ロールケーキの「生地づくり」「生地のばし」「巻き」のテクニックにポイントに絞った教材を作成する。

## 1.2 教材制作

令和4年10月21日 18:00~20:00  
穴吹製菓調理専門学校 1階実習室  
高橋先生による「ロールケーキ」デモ収録



- ①右水平カメラ（固定）  
右手・右腕の動きを撮影
  - ②正面カメラ（固定）  
正面から机に近い高さで撮影
  - ③左斜めカメラ（固定）  
左正面から全体像を撮影
  - ④スマートグラス  
講師視線を撮影
  - ⑤右水平カメラ（移動）  
左手・左腕の動きを撮影
- 
- A 右斜め後照明（固定）  
メイン照明
  - B 左斜め前照明（固定）  
バックアップ照明

## 2 教材評価

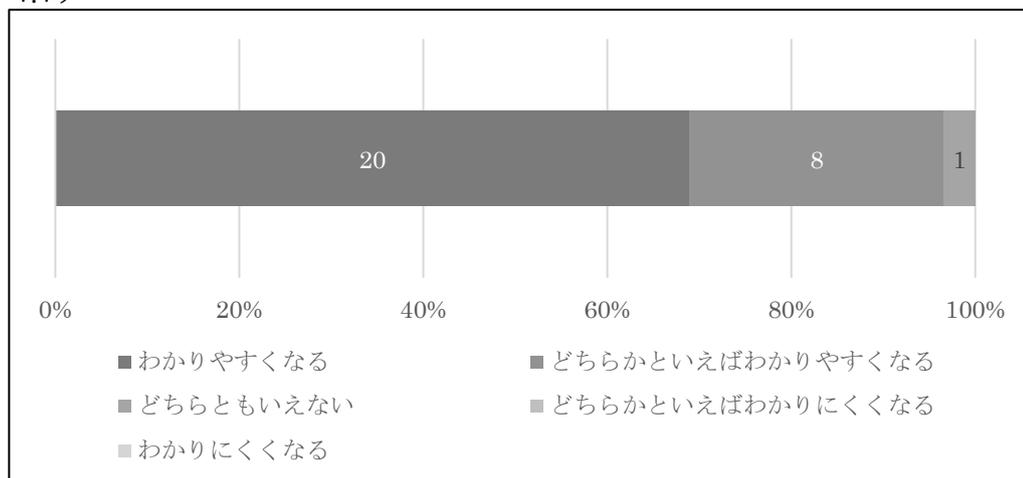
〈広島県福山市 穴吹調理製菓専門学校 パティシエ 1年生〉

### 2.1 実施概要

日時 令和4年11月14日～25日  
対象 穴吹調理製菓専門学校 パティシエ 1年生  
人数 29名  
内容 ロールケーキのポイント動画教材

### 2.2 学生アンケート結果

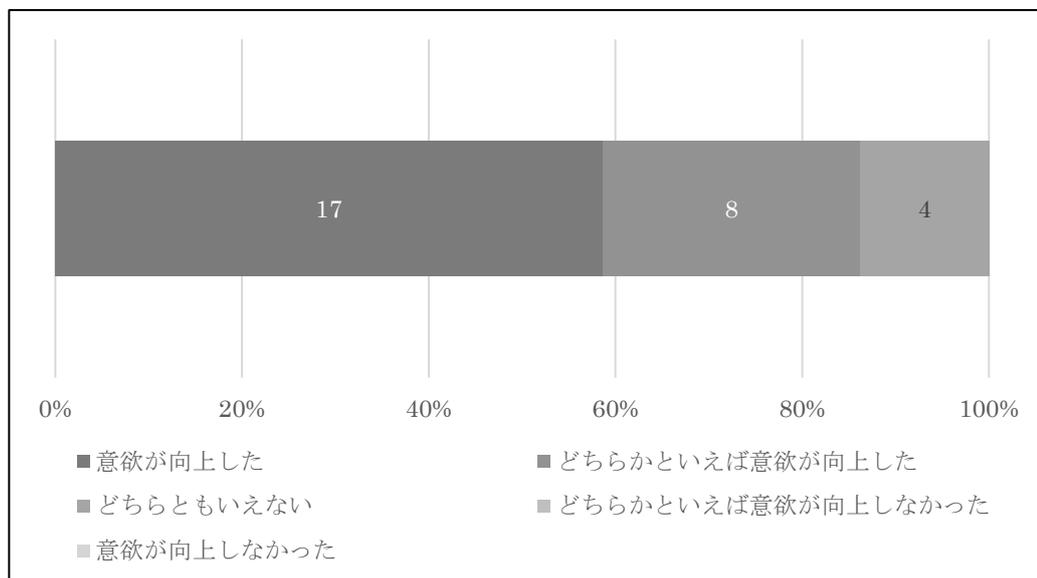
2.2.1 質問「本日の動画を視聴すると動画を視聴しない場合に比べて、実習のコツなどがわかりやすくなると思いますか？（主観的実習理解度）」（平均4.7）



97%の学生が、「わかりやすくなる」「どちらかといえばわかりやすくなる」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「実習のコツ」をわかりやすくすることがわかった。

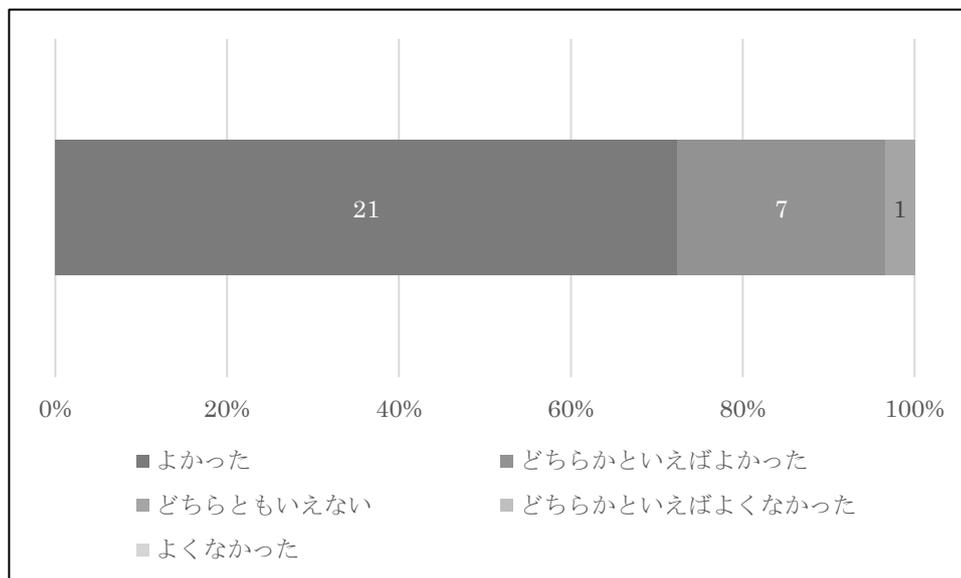
2.2.3 「本日の動画を視聴すると動画を視聴しない場合に比べて、「作ってみたい」など学習意欲に変化がありましたか？（学習意欲）」（平均 4.5）



86%の生徒が、「意欲が向上した」「どちらかといえば意欲が向上した」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「学習意欲を向上」させる効果も望めることがわかった。

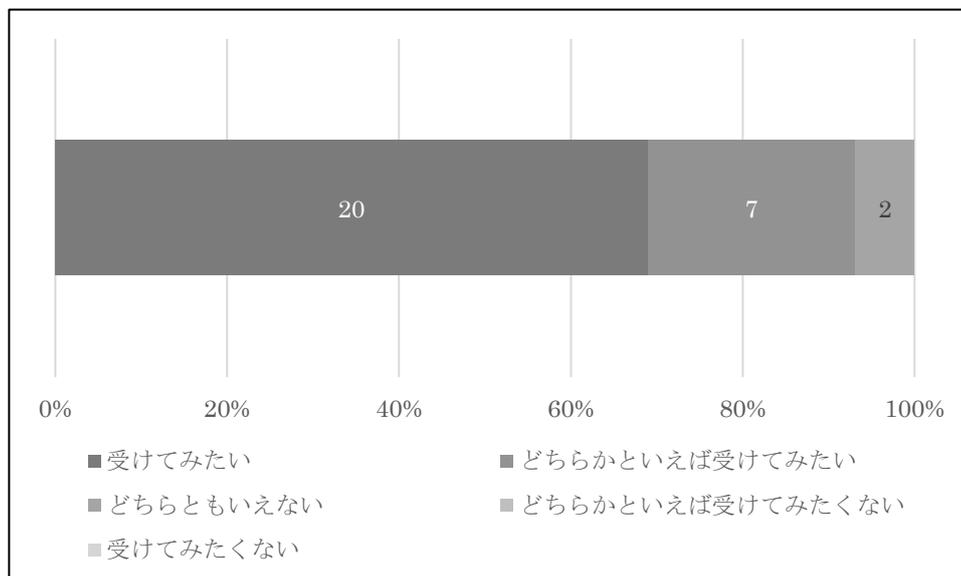
2.2.3 質問 「教材動画の全体的な感想を聞かせてください（教材評価・満足度）」（平均 4.7）



97%の生徒が、「よかった」「どちらかといえばよかった」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材に対する好感度は高いことがわかった。

2.2.4 質問 「このような動画を活用した講義・遠隔及びeラーニング教育を今後も受けてみたいですか？（教材期待度）」（平均 4.6）



93%の生徒が、「受けてみたい」「どちらかといえば受けてみたい」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材に対する期待度は高いことがわかった。

2.2.5 質問 「今日はロールケーキのポイント動画でしたが、他に見てみたい動画はありますか。」

- もう何回も作った基礎のレシピ。
- アップルパイなどのパイ生地から作るところを見てみたいです。
- マカロンの動画を見てみたいです。まだ実習でもやってないのですが、自分でよく作ることがあり普通の動画ではみれない視点から先生がやっているマカロナージュを見て学びたいと思いました。
- パイやタルトなどの生地の作り方や折り方など重要な点を見たい。
- ジェノワーズ、ショートケーキのナッペが見たいです
- 作業が複雑で難しいレシピとかだと1度の実習では不安なので動画で見たいです
- ビスキュイ
- シュークリーム、パイ、モンブラン、パウンド、メレンゲ
- シュークリームの動画が見たい
- 基本のショートケーキの作り方
- フルーツタルト、シュークリーム、マカロン、フィユタージュ、ショートケーキ
- ショートケーキや、シュークリーム
- パイの折り方
- ガトーバスク
- シュー、ジェノワーズ、カスタード
- ナッペやしぼりなど基礎動画もあると役立つと感じました。コルネの作り方やパイピングなど。
- プリン、シュー
- カスター（※原文ママ）基礎として大切なメニュー

- ショートケーキ
- カスタードクリームのかき方やシューの作り方をおさらいのような形で見てみたいなと思いました。
- ショートケーキ
- マカロン
- ジェノワーズ生地混ぜ方
- マカロン、シュークリーム、ザッハトルテ
- ナッペやクッキー生地などのバターをポマード状ではなく完全に溶かした場合との比較など見てみたいです
- マカロン、ジェノワーズ
- シュー生地、マカロン、カスタードクリーム
- ジェノワーズなどの基礎の動画が見てみたいです。
- マカロンなどの少し難しいものも見てみたいと思いました

2.2.6 質問 「本日の動画の良かった点、悪かった点など全般的な感想をお聞かせください。」

<p>&lt;良い&gt; メモし忘れてしまったことを巻き戻して見れる。カメラワークがしっかりしていれば多視点で見れる。</p> <p>&lt;悪い&gt; 色や、生地の状態などは画像より、実際に見た方が分かりやすい</p>
<p>&lt;良い&gt; 動画で見ると気になる部分を何度も見返せるのでよかったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 普段の実習でもあまり見ることのできない視点（先生の手本を横や真上から）みることができるのはとても勉強になると思いました。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 全体的ハ（※原文ママ）よかったけど、材料の表記などがほしかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; 入れるタイミング、混ぜる速さとかを改めて見れてよかったです。</p> <p>&lt;悪い&gt; 巻く時の2回目は、画像が多くて分かりづらかった。真横と上くらいがよかったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; フルーツを巻くロールは作ったことが無かったので、フルーツを巻く場合の巻き作業について知れてよかったです。大まかなポイントはレシピに書いているけど、実際の混ぜるスピードだったり強弱はよく見ないと分からないので、家で改めて作ろうと思ったときに見返せると便利だなと思いました。</p>
<p>&lt;良い&gt; カメラが複数あるのが良かった。 ロールを巻くところで横・上・正面から見ることができるのがとても良いと思った。何回でも見直すことができるので自分の苦手なところを重点的に見ることができて良いと思った。</p> <p>&lt;悪い&gt; ロールの生地を均等にのばしていくところの小さいカメラワークが見にくかった。</p>

<p>&lt;良い&gt; ポイントを見やすくしているところが見ていて分かりやすかったです。難しいと思うところの視点を1つではなく何個か用意しているところが良かったと思いました。</p> <p>&lt;悪い&gt; ロールを巻くところの横の視点が少し見えにくかったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; SNSでの配信はとても良いと思う。雑音なども無いので視聴しやすい。</p> <p>&lt;悪い&gt; 見るだけだとやっぱりつまらなくなりがち。実習の方がいい。</p>
<p>&lt;良い&gt; はじめに主なポイントをまとめて表示されていて、どこをポイントにして見れば良いか分かって、見やすかった。ミキサーを使う作業のときは手元とミキサーの中の2つの動画があって分かりやすかったし、ロールをまくときもいろいろな画角からの動画がみれて、分かりやすかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; ロールをまく流れが2回あって別角度でみれるのはうれしい。照明が良い。</p> <p>&lt;悪い&gt; 文字をもう少し大きめにしてほしい、中央下に文字を表示してほしい、L字パレットやカードといった言葉の下に絵か写真がほしい。</p>
<p>&lt;良い&gt; いろんな視点からの動画があって見やすかったし分かりやすかった。字幕もあって見やすかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; デモの時より、真近で正面からの見え方がよりリアルで状態が良く見る事ができた。また、難しい部分やポイントとなる部分に絞って動画にしていたから、次の実習の予習復習として活用できると思った。</p>
<p>&lt;良い&gt; 混ぜ方や巻き方がよく分かりました。巻き方は色々な角度から見れて、どうやって巻くと上手くいくか分かりました。ポイントも書かれてあって作りやすかったです。家で作ってみたいになりました。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 音楽がねむくなった。 尺が長かった、少しだけ。</p>

<p>&lt;良い&gt; いろいろな視点から見ることでわかりやすい。</p>
<p>&lt;良い&gt; 様々な角度から見る点がとても良いです!!もう少し近かったり、位置がちがうと見やすいなというシーンもありました。</p> <p>&lt;悪い&gt; 実際の実習のように説明している音声も一緒だと、文字だけよりも分かりやすく良いかなと思いました。</p>
<p>&lt;良い&gt; 一度に色々な視点から見られる点や、気になる所は止めたりもう一度見たり出来るので良いと思った。</p>
<p>&lt;良い&gt; 先生の手元がどう動いているかなど皆が見ることができる。</p> <p>&lt;悪い&gt; 生地の状態などはあまり見ることはできない。</p>
<p>&lt;良い&gt; いろんな角度の映像があってわかりやすかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; 普段デモの時に見るより生地や手元が見えたのでとても分かりやすいと思いました。</p>
<p>&lt;良い&gt; ひとつの作業を多方面から見ることで体の動かし方などが理解しやすくなった。</p> <p>&lt;悪い&gt; ポイントに重点がおかれているため大切なところは分かりやすいが全体の流れがつかみにくいので作業行程を早送りやテキストでまとめてあると良いと感じた。</p>
<p>&lt;良い&gt; 今まで何度もロールケーキを作ってきたけれど中にフルーツを入れたロールケーキは作ってなかったのでフルーツを中に入れた時の巻くポイントを知ることができた。</p>

<p>&lt;良い&gt; 色々な視点があって、ポイントをおさえやすかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; カメラの位置も見やすくてよかった。生地の状態、巻き方、クリーム伸ばし方もわかりやすかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; 多視点を映していて、ポイントはおさえていたので分かりやすかったです。 &lt;悪い&gt; 常に視点は正面の方がもっと見やすくなると思います。後、やはり文字より喋る方が説明もしやすく伝わりやすいと思います。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 動画が動きすぎて少しよった</p>
<p>&lt;良い&gt; 色々な角度や視点から見れるのがとても良かったです。文字だけでなく音声もあると更に分かりやすいと思いました。</p>
<p>&lt;良い&gt; 黒い文字だけでなく囲みみたいなのがあったので読みやすかったです。別の角度からも見れるように画面が出ていたのがいいなと思いました。 &lt;悪い&gt; 何の材料をいれているかを書いて欲しいです。作り方を話しながら作るという人が見やすいかなと思いました。</p>

2.2.7 質問 「本日のような動画はどのような使い方をすれば役に立つでしょうか。みなさんのアイデアをお聞かせください。」

基礎のレシピで単に手順を知りたい時
夏休みとかにまとめて動画を出してくれると自分は復習できるからいいです。オープンキャンパスに来てくれる人に動画のQRコードの紙をわたして見てもらうといいです。
またコロナが流行ったりして実習ができなくなってしまった時などにこういった動画を配布してもらえたらとてもいいなと思いました。
その日に作る物の動画を事前に撮って授業の終わりにURLなどQRが入った紙を渡したらもっと覚えやすいし、実習でもどこに気をつければいいのかわかるから、できれば動画はほしいです。
日常的に学べるから、高校などで授業時に使えそう。
分量やミキサーのまわす速度とかはメモを見れば分かる事ですが、実際に見ないと分かりづらい作業を再度動画で確認できるのはとても良いと思います。
ポイントを絞ってクラスルームにのせる。
アップしている動画の授業をする時に予習や復習をできるようにしたら良いかなと思いました。
OCの時にインスタフォロー+で動画配信をしていることを伝えて視聴してもらう。
より多くの方が、プロのお菓子作りのポイントを学べるように、ユーチューブなど身近なアプリなどにもたくさんのお菓子の作り方をアップすれば、お菓子作りがあまりくわしくない人も、手軽に美味しいお菓子を作ってもらえることができると思う。
ユーチューブ、ティックトック、インスタグラムなど

<p>実習の予習、復習や、家でこの動画を見ながら作れたら、役に立つと思う。</p>
<p>材料やグラムを書いたら、もっと作りたくなると思いました。</p>
<p>授業前の予習や、復習として活用したい。家で作る際など、生地の状態やポイントなどを動画を見ながら一緒にすすめることができるととても良いと思った。</p>
<p>いつでも見れる形で残しておく、少し振り返りたい時などにも役立つなと感じました。</p>
<p>予習、復習 OCで高校生にQRわたす。</p>
<p>復習</p>
<p>授業の予習、復習 お菓子作りに興味のある子に見せる。</p>
<p>予習や復習の形で見れたらうれしいし動きやすさも上がりそうでオープンキャンパスにきてくれた高校生に少し様子を見せるとしたらどんな感じなのか分かりやすいと思いました。</p>
<p>授業の予復習に使用する。授業中のデモンストレーションでは伝わりにくい作り手目線での映像が増えれば、授業にも組み込まれると分かりやすくなると思う。</p>
<p>パティシエを目指す学生に動画提供をする。</p>
<p>対面授業ができなくなった場合、動画での配信も活用できると思った。</p>
<p>今後、コロナがひどくなった時、リモートで動画を見て勉強する</p>
<p>実際に作る時などに予習や復習ができるし、自分に足りていなかった所を動画としてみることで分かりやすくなる</p>
<p>見れば役に立つ</p>

実習の予習・復習などができ、家で作りたい時も作りながら何度も振り返れて良さそうだなと思いました。

初めて作るお菓子は作る前の時間に動画を見れば作る時に使う道具の準備が計量の時に前もって準備できるので作業効率があがるかなと思いました。動画を前もって見ておけばデモの時に作り方をずっとメモせずに先生の生地の状態などがよく見ることができるかなと思いました。

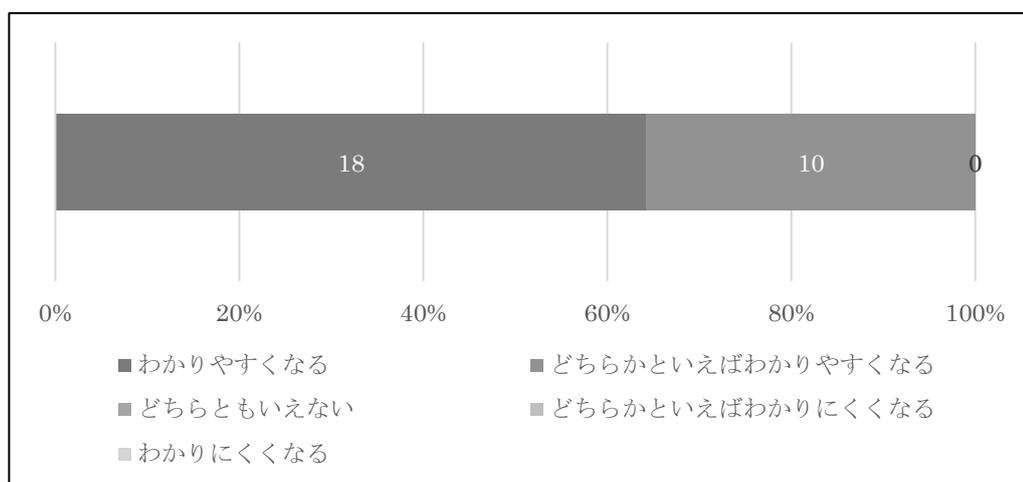
<広島県福山市 穴吹調理製菓専門学校 パティシエ2年>

### 2.3 実施概要

日時 令和4年11月14日～25日  
対象 穴吹調理製菓専門学校 パティシエ 2年生  
人数 23名  
内容 ロールケーキのポイント動画教材

### 2.4 穴吹調理製菓専門学校 パティシエ2年生 学生アンケート結果

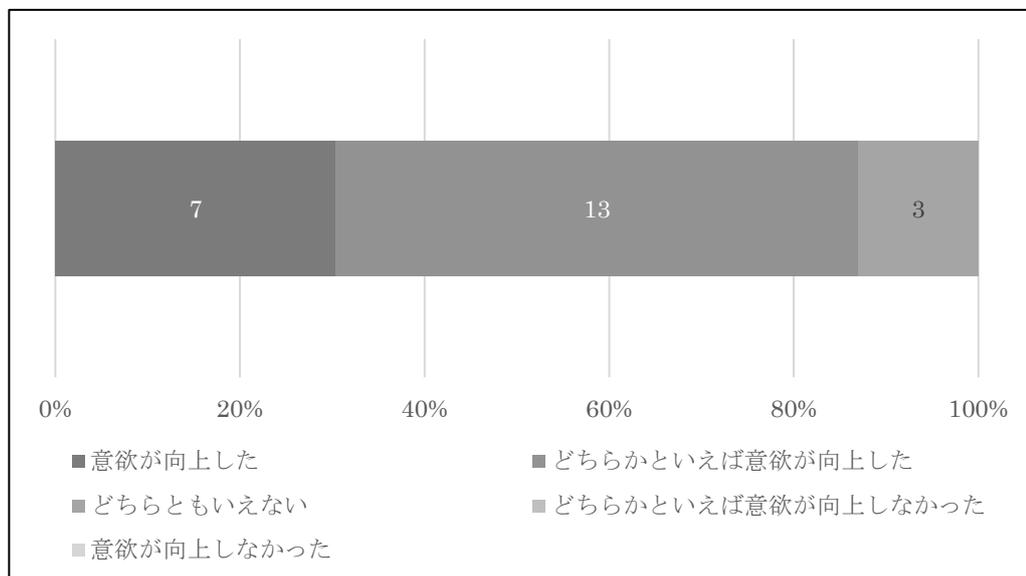
2.4.1 質問「本日の動画を視聴すると動画を視聴しない場合に比べて、実習のコツなどがわかりやすくなると思いますか？（主観的実習理解度）」（平均 4.6）



100%の学生が、「わかりやすくなる」「どちらかといえばわかりやすくなる」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「実習のコツ」をわかりやすくすることがわかった。

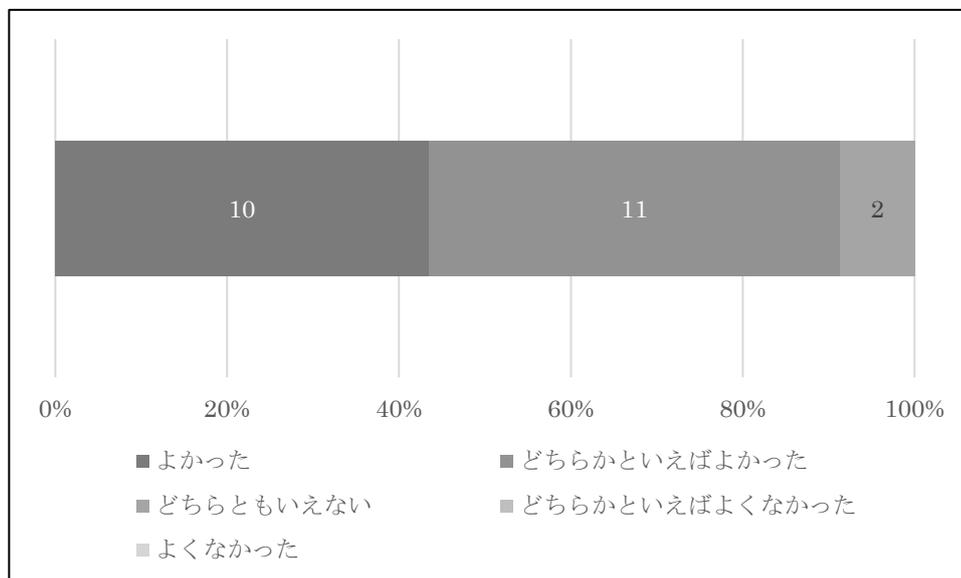
2.4.2 「本日の動画を視聴すると動画を視聴しない場合に比べて、「作ってみたい」など学習意欲に変化がありましたか？（学習意欲）」（平均 4.2）



87%の生徒が、「意欲が向上した」「どちらかといえば意欲が向上した」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「学習意欲を向上」させる効果も望めることがわかった。

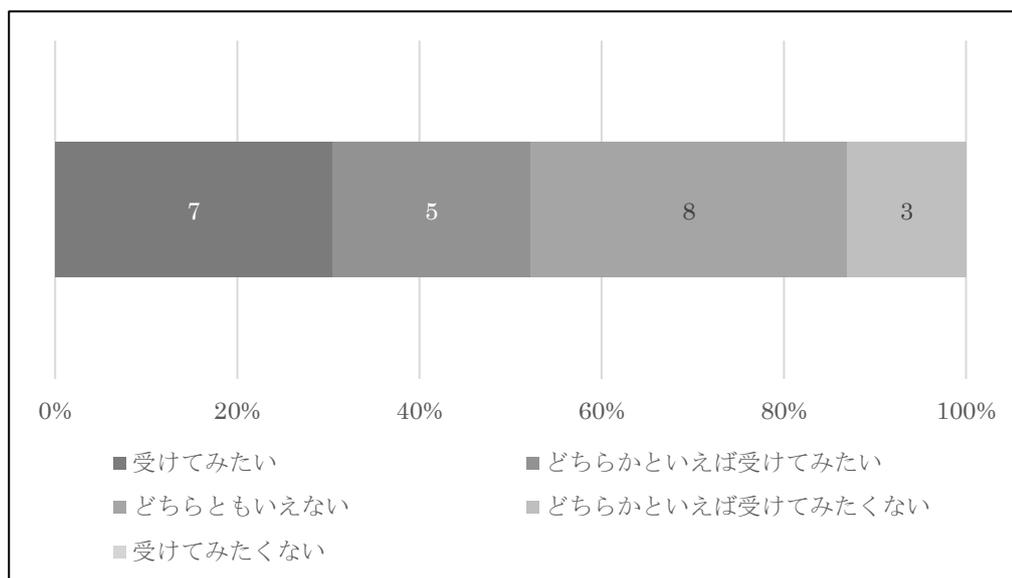
2.4.3 質問 「教材動画の全体的な感想を聞かせてください（教材評価・満足度）」  
（平均 4.4）



91%の生徒が、「よかった」「どちらかといえばよかった」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材に対する好感度は高いことがわかった。

2.4.4 質問 「このような動画を活用した講義・遠隔及びeラーニング教育を今後も受けてみたいですか？（教材活用意欲）」（平均 3.7）



48%の生徒が、「受けてみたい」「どちらかといえば受けてみたい」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材に対する活用意欲は他の指標と比較し低いことがわかった。

評価の低い学生のアンケートを見ると、この動画教材を実習の代わりに使用すると勘違いをしている学生が多かったためだと思われる。

※この動画の主旨は、プロフェッショナルの技術を「まなぶ」補助的教材である。

2.4.5 質問 「今日はロールケーキのポイント動画でしたが、他に見てみたい動画はありますか。」

マカロンの動画を見てみたいです。
ナッペ、折りパイ、マカロン
シュークリーム、ビスキュイ
シュークリーム
マカロン
ショートケーキ、シュー、折りパイ、練りパイ
シュークリーム
カヌレ、マカロン、エクレア、モンブラン
マカロンが見てみたい
チョコレート系、ミルクレープ、ビスキュイ、クッキー、シュー生地、ムース
マカロン、ナッペ
グラサージュ、テンパリング、絞り、ナッペ
グラサージュのケーキ 基本的な物の作り方。（カスタードとか、しぼりとか）
シュークリーム
いろんな種類のしぼりをみてみたい。

マカロン、ビスキュイ
パイ生地を使ったお菓子が見てみたいです。
マカロン
シュークリーム、マカロン
マカロン・ショートケーキ・グラサージュの工程のあるケーキやムースなど。

2.4.6 質問 「本日の動画の良かった点、悪かった点など全般的な感想をお聞かせください。」

<p>&lt;良い&gt; 巻きの時に、色々な視点で見ることが出来たので、理解しやすかったです。</p> <p>&lt;悪い&gt; 1人で作業することが前提のハズが、補助の方がいることで困惑するかもしれないです。初めに流れ（①～を用意する②・・・）を書き出しておく動きが分かりやすく良かったかなと思いました。</p>
<p>&lt;良い&gt; 巻きの時に、色々な方向から見れたのは良かった。注意するところなどは分かりやすく書かれていて良かった。</p> <p>&lt;悪い&gt; 文字だけじゃなくてやっている人が言ってくれたほうが自分は見れる。文字だけだと作業をする前に見たり復習として見るしかできなくて、やりながらできない。BGMよりその場の音を入れたほうが分かりやすいと思った。</p>
<p>&lt;良い&gt; 色々な角度で見れるのがよかった。</p> <p>&lt;悪い&gt; 画面が少し暗く、見づらかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; ロールの巻いているところがいろんな方向から見れて分かりやすかった。</p> <p>&lt;悪い&gt; 家でお菓子を作るときに見れるように、材料と分量、焼き時間などレシピがあったらいいと思う。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 画面がなんかも出てみにくかったです</p>
<p>&lt;良い&gt; いろんなしてんでみれたのが良かったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 色々な角度から見れたのでロールの巻き方など分かりやすかった。</p> <p>&lt;悪い&gt; ライトが暗くかすんで見えたり、材料などかいてくれたら家でも作れるなあと思った。</p>

<p>&lt;良い&gt; 映像と文字で書いてあって分かりやすかった。細かいところまで書いてあって良かった</p>
<p>&lt;悪い&gt; 材料の分量などを書いてあったらもっと分かりやすい</p>
<p>&lt;良い&gt; 実際に人にやってもらっているから、メレンゲ等の泡立て具合など、ロールケーキのぬり方等を具体的に知ることができて良かったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 細かい手つきなどを巻き戻しながら見れるのが良いと思った。 &lt;悪い&gt; 生地の状態が少し分かりにくいと感じた。</p>
<p>&lt;悪い&gt; ポイントとか注意点をもう少しいれてもいいと思う。</p>
<p>&lt;良い&gt; 字幕があって見やすかった。あとポイントになる場所が分かりやすく解説しており、理解しやすかった。動画でとってあると復習も予習もできるので、分かりにくかった所が自分で理解しやすいなと思いました。</p>
<p>&lt;良い&gt; 生地を作る時やロールをまく時に別の方向から見れるのが良かった。</p>
<p>&lt;良い&gt; 別視点で見れてよかった。下に説明が書いてあったのがよかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; 文章で説明しながらだったのが分かりやすかった。多視点で巻く動画があったのもよかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; ロールをまくとき多視点があるところがよかった &lt;悪い&gt; あればよかったなと思ったところはレシピが書いてあったら良いなと思った</p>

<p>&lt;良い&gt; 動画なので、巻き戻したり何回も見られるので、すごく勉強になりました。</p>
<p>&lt;良い&gt; 注意点やアドバイスもくれるから分かりやすかったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 巻く時、いろんな角度で撮影していたので分かりやすかったです。全体的に手元がきれいに映っていて見やすかったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 細かい所まで書かれていた。丁寧な説明だった。</p> <p>&lt;悪い&gt; 動画自体が長くて見るのが疲れた。材料などの記載がなかった。</p>
<p>&lt;良い&gt; コツが分かりやすかった。</p> <p>&lt;悪い&gt; 動画の時間を5分くらいに短くすると、もっと見よう!となると思います。(スキ間時間に見れるから)</p>
<p>&lt;良い&gt; 動画で作業中の様子を色々な角度から撮影し、解説とコツだったり気をつけなければならない点も文字でかいてあり分かりやすかったです。</p> <p>&lt;悪い&gt; 角度によって少し暗かったのでもう少し明るいと思いましたが、更に見やすいと思いました。</p>

2.4.7 質問 「本日のような動画はどのような使い方をすれば役に立つでしょうか。みなさんのアイデアをお聞かせください。」

<p>学校で学んだ後日などに復習として視聴したいと思いました。感覚などを思い出しやすいと思います。授業中にポイントとして流すのも良いなと思いました。</p>
<p>家に帰ってからの復習には良いと思った。これを実習代りとしてやるのは分かりにくい部分などもあるので嫌だ。</p>
<p>基礎固めとして使うのが良いと思う。また、お菓子作りのきっかけとして用いる事ができると思う。</p>
<p>家で作る時に見る。授業と同じメニューがあったら、気になるところの復習に使う。</p>
<p>授業の復習して見たいです</p>
<p>オープンスクールとかでながしたらいいと思います。</p>
<p>実習の前に見て失敗を減らす。家で作る時に見る。</p>
<p>分からないレシピなどを自分で調べて見る。学校の授業でその日に作るレシピの動画をみんなで見る</p>
<p>復習等を使う</p>
<p>パティシエになりたいくてもなれない人など、お菓子を上手に作りたい人などに見せたりすれば役に立つと思います。</p>
<p>実習などがない日の復習としていつでも見返せるようにしてあると、便利だと思った。</p>
<p>穴吹の公式ホームページの製菓の紹介とかではりつけてもいいと思いました。</p>
<p>次の授業の予習や自分が作ったものとの比較など。</p>

<p>家などで作るときにコツを見たりする。</p>
<p>授業の復習などに使いたい。</p>
<p>授業を受けた後に復習として使う。テスト前のおさらい。</p>
<p>オープンスクールや製菓に来ようとしている人に向けての参考になると思った。</p>
<p>うまくできなかった時に復習として見たら次回成功できるかもしれないから役に立つと思う。</p>
<p>オンラインの時などに動画があると家で作ってみようと思いました。</p>
<p>個人で家に帰った後などに復習（分からなかった所）で見る。</p>
<p>レシピ通りに作ったけど、上手くできなかった時。</p>
<p>OCなどに来た入学希望だったり、穴吹を気になっている、製菓に興味のある学生が見て家で作ってみれるようにしたり、学生でこの作業が苦手、まだしたことないのでしてみたい等ある人がお手本をみて練習できるように動画をSNSなどに掲載すれば色々な人が見て勉強できると思いました。</p>

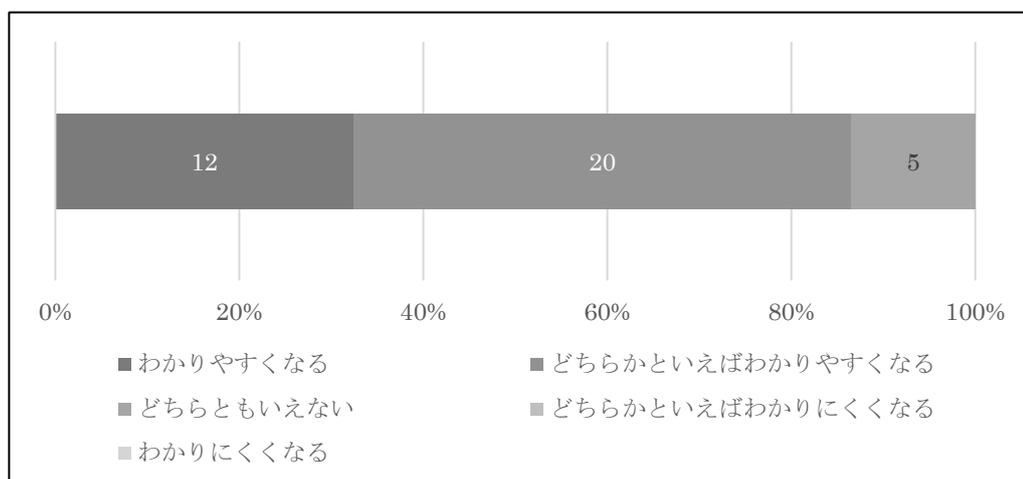
<香川県高松市 穴吹パティシエ福祉専門学校 パティシエ 1・2年>

## 2.5 実施概要

日時 令和4年11月14日～25日  
対象 穴吹パティシエ福祉専門学校 パティシエ 1・2年生  
人数 37名  
内容 ロールケーキのポイント動画教材

## 2.6 生徒アンケート結果

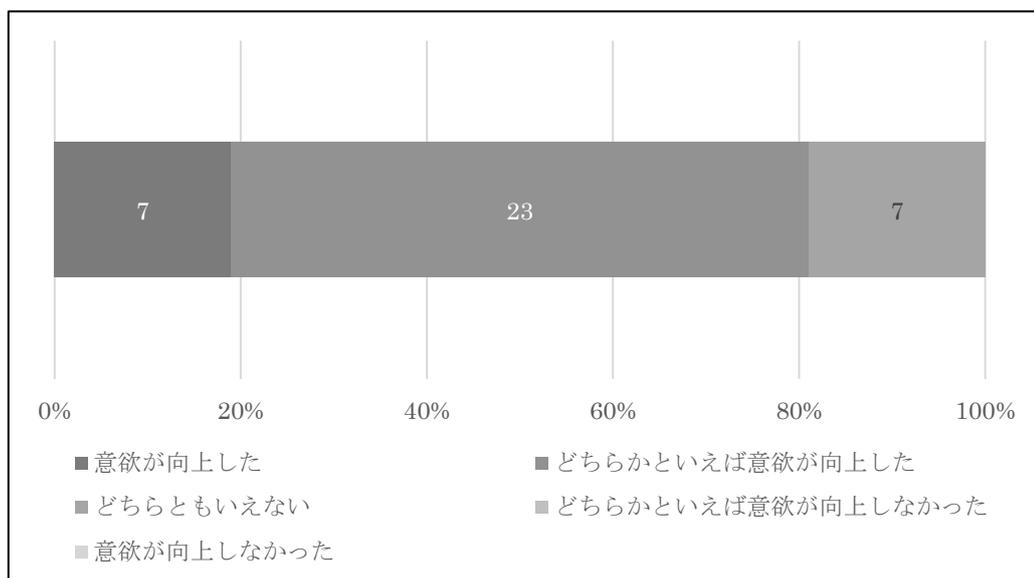
2.6.1 質問「本日の動画を視聴すると動画を視聴しない場合に比べて、実習のコツなどがわかりやすくなると思いますか？（主観的実習理解度）」（平均 4.2）



87%の学生が、「わかりやすくなる」「どちらかといえばわかりやすくなる」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「実習のコツ」をわかりやすくすることがわかった。

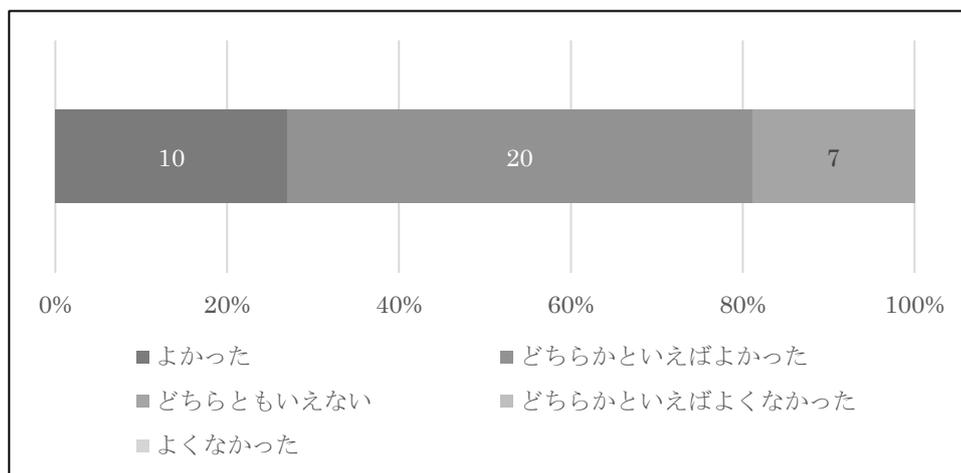
2.6.2 「本日の動画を視聴すると動画を視聴しない場合に比べて、「作ってみたい」など学習意欲に変化がありましたか？（学習意欲）」（平均 4.0）



81%の生徒が、「意欲が向上した」「どちらかといえば意欲が向上した」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「学習意欲を向上」させる効果も望めることがわかった。

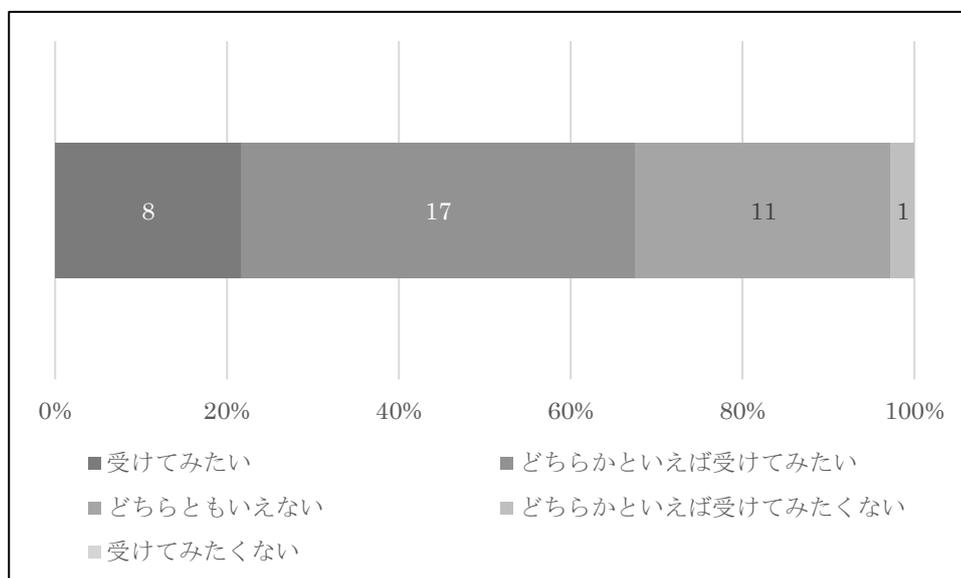
2.6.3 質問 「教材動画の全体的な感想を聞かせてください（教材評価・満足度）」（平均 4.1）



81%の生徒が、「よかった」「どちらかといえばよかった」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材に対する好感度は高いことがわかった。

2.6.4 質問 「このような動画を活用した講義・遠隔及びeラーニング教育を今後も受けてみたいですか？（教材活用意欲）」（平均 3.9）



68%の生徒が、「受けてみたい」「どちらかといえば受けてみたい」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材に対する活用意欲は他の指標と比較し低いことがわかった。

評価の低い学生のアンケートを見ると、この動画教材を実習の代わりに使用すると勘違いをしている学生が多かったためだと思われる。

※この動画の主旨は、プロフェッショナルの技術を「まなぶ」補助的教材である。

2.6.5 質問 「今日はロールケーキのポイント動画でしたが、他に見てみたい動画はありますか。」

マカロン、ナッペ
ナッペ、マカロン（ナカロナージュの工程）
ナッペ、カスタード、メレンゲ、パイピング、絞り、マカロン、ムース、バタークリーム
ファンダンショコラ
シフォンケーキ
タルト
チョコ系とかムース系とか。パンも見てみたい
シューの生地の硬さの状態、ホールケーキのナッペ（生クリームからナッペまで）
焼き菓子など、タルト生地の仕込み方
シュー、ナッペ、ムース
タルト
マカロン
マカロン
ホールケーキ
マカロン

マカロン、シュークリーム
チョコレート
ショートケーキ
シュー、マカロン
ティラミスと焼きチーズケーキ
ミルクレープ
ナッペ、シュークリーム
ジェノワーズ、ナッペなどの基本的な動画があるとよい
シュークリーム
ホールケーキ

2.6.6 質問 「本日の動画の良かった点、悪かった点など全般的な感想をお聞かせください。」

<p>&lt;悪い&gt; 焼き加減がわからない。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 1 認称視点じゃなく、3 認称視点のほうが見やすいかもしれない。（原文ママ）</p>
<p>&lt;良い&gt; 色んな視点で見やすい</p>
<p>&lt;良い&gt; 字幕がついていて分かりやすかった。 &lt;悪い&gt; どういう焼き上がりでOKなのかというのも教えてくれたら助かる。3 視点は大変。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 字幕のみだと、そっちに集中しすぎて肝心な手元をみることにおろそかになりそう。ポイントも注意点も何もなかったの、これらがあるともっと分かりやすくなるとおもう。シートの外し方やクリームの立て方など重要なところがはぶかれていた。</p>
<p>&lt;良い&gt; ポイントを教えてくれたことと、ロールケーキの巻き方を色々な方向からとって、分かりやすかった。 &lt;悪い&gt; 1 度に3方向からうつした所は見にくかった。焼成の温度やシートのはがし方などのポイントがあったら良いと感じた。</p>
<p>&lt;悪い&gt; ボールのまわし方や、生地焼き具合についてとか、いろんな細かなところができていないところです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 作り方をはっきりと知る事ができる</p>

<p>&lt;良い&gt; わかりやすい動画。混ぜるときも2つのがめんをつかってのせつめいがいい。（原文ママ）</p> <p>&lt;悪い&gt; クリーム（中の）は、どのぐらいたてたらいいのかがなかった。いらないがそうがおおい。（原文ママ）</p>
<p>&lt;良い&gt; 留学生として作りのポイントは文字で表現するのは理解がしやすいと思います。</p>
<p>&lt;良い&gt; 実習をうけ、ふり返りとしてはいい。</p> <p>&lt;悪い&gt; お菓子作りが初めての人には分かりにくいと思うけど、専門知識をもっている人にはいいと思う。実習をうけずにこれだけで学ぶならもっと説明やポイントがいる。</p>
<p>&lt;悪い&gt; ロールケーキの巻き方の動画3つ一緒に見るのは大変だった。</p>
<p>&lt;良い&gt; ロールの巻き方がわかりやすかった。先生の手元が見えるのがいい。</p> <p>&lt;悪い&gt; カメラが時々見切れていて見えない所があった。ポイントは言葉で言ってないと見落としてしまう。</p>
<p>&lt;悪い&gt; コツやポイントが少ない。説明を少し簡略化しすぎだと思う。この動画だけでは一人で作るのは難しい。</p>
<p>&lt;良い&gt; 複数のアングルからの視点があってよかった。</p> <p>&lt;悪い&gt; ひと通りの流れが全て映されていたわけではないので、初見だと突然場面が切り換わって、既に準備が終わっていたり、次の作業の説明が無いと分かり難いポイントが多いように思いました。 一気に三視点が映し出されると視線が散ってしまったり、少しかぶっているところがある。 材料の一覧や分量の用意方法を最初に表示などあれば分かりやすいかも知れない。</p>

<p>&lt;良い&gt; ロールケーキの生地をのばすときにムラなくきれいにのばせていたのと、巻くときに3つの角度から撮っていてすごいと思った。</p>
<p>&lt;良い&gt; コツなどを書いてくれていて分かりやすい &lt;悪い&gt; 様々な画角がいっぺんに流れても、一緒には見にくいと思った。</p>
<p>&lt;良い&gt; 各ポイントで気をつける所がでるのがよかった。 &lt;悪い&gt; 文字だけで無く音声で説明がある方が分かりやすい。左下の別視点動画はメインの動画が見えづらくなるから無くていい。最後に完成品も見なかった。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 映像に音楽ではなく、説明の声を入れたりする。 もう少し分かりやすくテロップを入れる（色・サイズ・位置）。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 動画が同時に3つでてきて、どれを見て良いのかまよった。</p>
<p>&lt;悪い&gt; ロール生地を巻く動画で画面が3つになった時、一度に3つの画面は見えないので、横から巻く動画だけ映すのだけで良いと思いました。</p>
<p>&lt;良い&gt; 2画面で横からと上からの画角が見れるので、分かりやすかったです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 2つの目線から見れるのがよかった。 &lt;悪い&gt; 文字がきえるのが早く感じる。</p>
<p>&lt;良い&gt; 多視点から見る事により、紙につつまれている中の感じが見えてよかった。 &lt;悪い&gt; メレンゲのかたさを確認する時もう少し見やすくしてほしい。</p>

<p>&lt;良い&gt; 巻く工程の時、3画面違う角度からうつしている映像があり見やすかったです。</p> <p>&lt;悪い&gt; 生地の場合が分かりやすいようにアップで見たいです。</p>
<p>&lt;良い&gt; 動画にすることで、繰り返し見ることができるので、いいと思う。</p> <p>&lt;悪い&gt; 音声があった方がいいと思います。</p>
<p>&lt;良い&gt; 手元がよく見えてよかったです。</p> <p>&lt;悪い&gt; 文字をもう少し大きくした方が読みやすいと思います。 ロール巻きの所で多視点から見るシーンは1画面ずつ出した方が良いと思います。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 巻きの時3視点からの動画があるが、初めて見る人はいろいろ目がうつつてみにくいと思う。生地のじょうたいがわかりにくいので、メレンゲのツノの感じや生地をもちあげておとしたりした方がわかりやすいと思う。</p>
<p>&lt;良い&gt; 手元をうつして撮っているので動作が分かりやすかった。</p> <p>&lt;悪い&gt; 動画を見て作るならナレーションなど入れてくれた方が、下に説明がかかっているより分かりやすいと思う。 分割してのカメラ目線は、どちらを見たらいいのか分かりづらい。作っている人目線だけでよい。</p>
<p>&lt;悪い&gt; がめんが複数あったら、どちらか1つしか見れないので見のがしたりする。もう少し文字をわかりやすくしたりしてほしい。 生地の場合もみてみたい。</p>
<p>&lt;良い&gt; 全体的にしっかり説明も入っていて分かりやすかったです。</p> <p>&lt;悪い&gt; ちょっとスピードが早いかも。</p>

<p>&lt;良い&gt; 生地を伸ばすのがすごくきれいだった。</p> <p>&lt;悪い&gt; 生地が泡立ってぐわいをもうすこし見たい。泡立ての時の左の小さながめんはいら ないと思う。（原文ママ） 最後のもう一度見る時の3つ同時のがめんが見にくかった。左に小さな画面があ ったら、スマホだったら画面が小さくなって見にくいと思う。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 説明が見にくい。もっと分かりやすくした方がいい。</p>
<p>&lt;悪い&gt; 作る前のしたじゅんびや、材料紹介、はいごうをやったほうがいいと思います。</p>
<p>&lt;悪い&gt; □でも説明してほしい。ポイントや注意点なども教えてほしい。 他の目線があって分かりやすいけど、ロールを巻くときの目線はまとめず1個ず つ流してほしい。 道具や道具の使い方の説明もあった方がいい。</p>
<p>&lt;良い&gt; いろんな視点から見える所がよかった。作っている側の視点があるのが分かりや すかった。</p> <p>&lt;悪い&gt; ロールを巻いている時などに文字でポイントの説明が少しあってもいいと思っ た。いろんな視点から見える所で見にくい所があったので、大きくして見やすくし たらいいと思った。</p> <p>&lt;悪い&gt; 生地づくりの時に卓上ミキサーを使っている時は、左下の画面はいらないと思 いました。 声を出してポイントを言いながらしてほしいと思いました。</p>

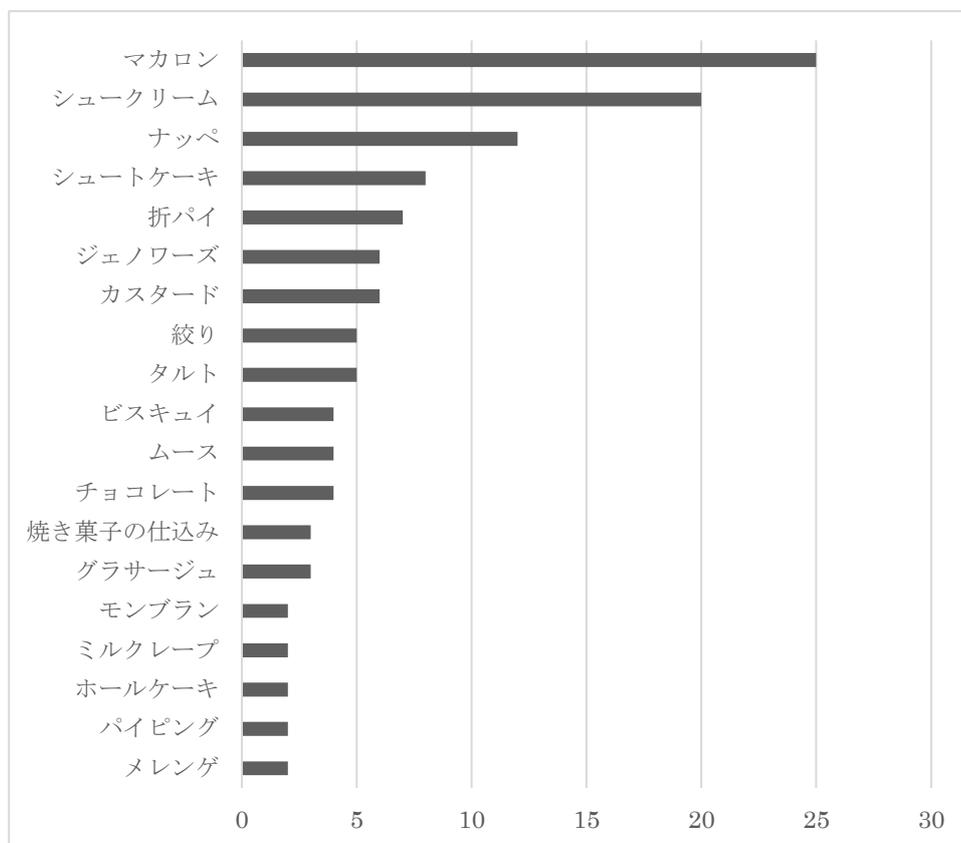
2.6.7 質問 「本日のような動画はどのような使い方をすれば役に立つでしょうか。みなさんのアイデアをお聞かせください。」

<p>ポイント1つずつではなく、全体のつくり方の動画にしたら良いと思いました。</p>
<p>授業の復習や予習</p>
<p>学校のオープンキャンパスや講座で使って教える</p>
<p>生地の広げ方</p>
<p>これからお菓子関係の仕事につく方、学生に講習会で見せる</p>
<p>お菓子作りをやってみたい人にたいして見せる</p>
<p>遠隔になるとスマホで見る人も増えてくるのかなと思うので、そうやってきたら画面が小さくなると思うので、見づらくはなるのかなと思いました。でも説明としては分かりやすいのでそこは良いと思います。</p>
<p>耳の聞こえない障がい者とかには良いと思う</p>
<p>初めて見る人にとってはわかりづらいが、ある程度作り方をしている人の復習として見るにはちょうどいいと思う</p>
<p>事前に授業の予習をする為に使う</p>
<p>ポイントを一つに絞るのではなく、もう少しわかりやすいように工程の説明があってもいいと思う</p>
<p>授業の前日などで自分のスマートフォンで動画が見れて予習できるように見れたらよりよいと思いました。解説が分かりやすかったです。</p>
<p>作った事のない初心者の方達に</p>

作りかたがわからない人や上手にできない人に
文字だけでなく声でのせつめいがあった方が分かりやすいと思う。（文字ではおいつけない人もいるかも）
生地をやわやかさなどが分かりやすいようにゴムベラなどで生地を持ち上げて見せるのが良いと思う
多人数での授業の時などの時にスクリーンなどに映して見せる 感染症対策でしゃべったりするのが不安な時の使う
授業で1回ならったものを家で作る時に見ると、大事なところを思い出しながら 作ることができる 作ったことがないものはポイントだけだと分かりにくい
3つの映像が流れていた所は、2つにへらした方が良いと思った。 実習後の復習として見るには良いと思ったが、これを見て実習をするとすると、 説明が少ないので、作るのは、難しいとおもった。
ロールケーキの生地が焼き上がったときにどうきれいにとれるかを撮った方がい いと思う
実際の実習中、それぞれのスマホで視聴できるようにすれば各自が分からないポ イントを確認しながら作業できるので具体的な疑問やコツを訊ねることが増えるの かなと感じました。 復習目的の利用が良いかもしれないとも思いました。
先生の手元のカメラを授業の時にモニターにうつしてほしい。
作る前に見せる
もう一度作るときの振り返り
声つきのほうがだと、もじにしゅうちゅうせず、どうがだけにしゅうちゅうで できるので声つきの方が役に立つと思った。 一回やったひとはわかるけど、はじめて見る人は、わかりにくいと思った。

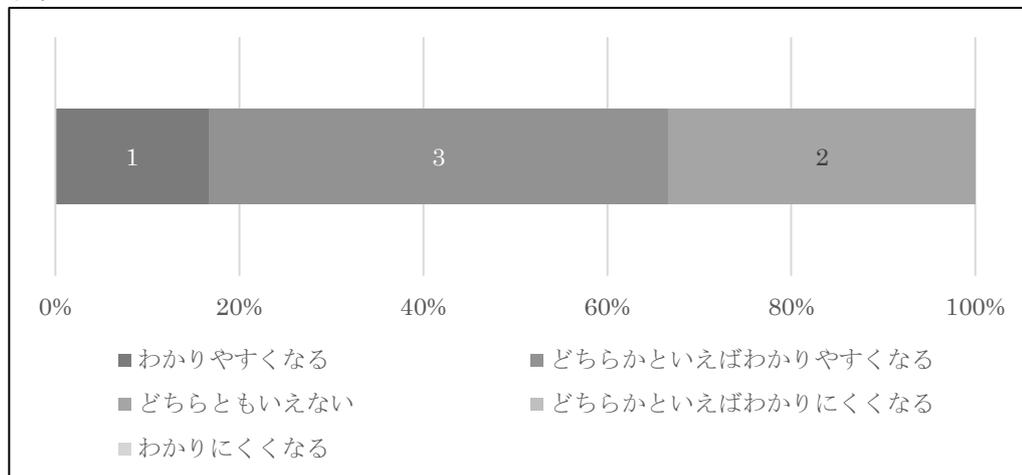
お菓子をつくったことのない人への教材。 授業で作る前の予習として配信してくれたらうれしい。
コロナ等で学校に行けない状態に家で実習できるように配信すると良いと思う
お家で一人で作るとき
学校にかよえない人用に Youtube で流す
復習とか作り方を思い出す時に使う

## 2.7 学生が希望する動画（全体まとめ）



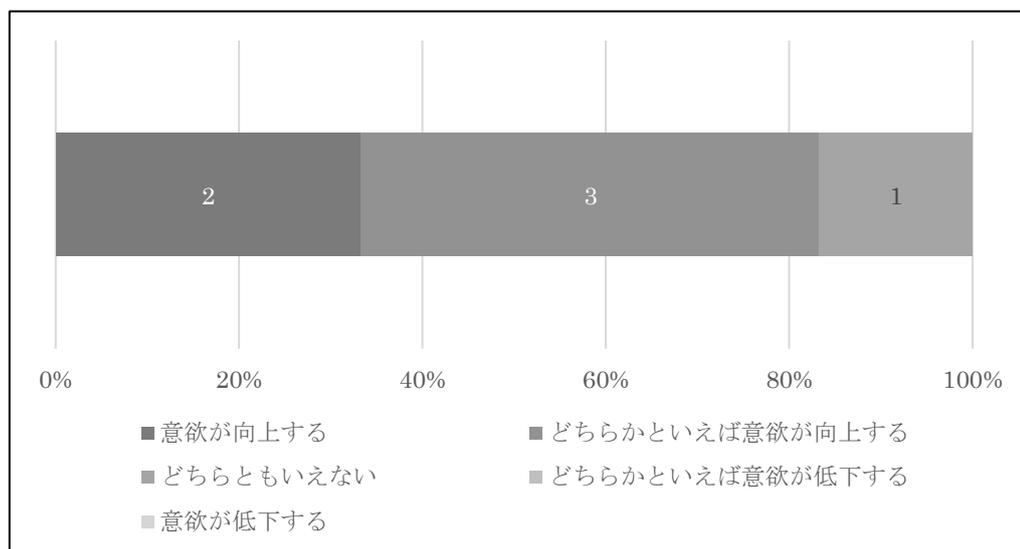
## 2.8 講師アンケート結果

2.8.1 質問 1 本日の動画を活用すると、学生がよりわかりやすくなると思いますか？



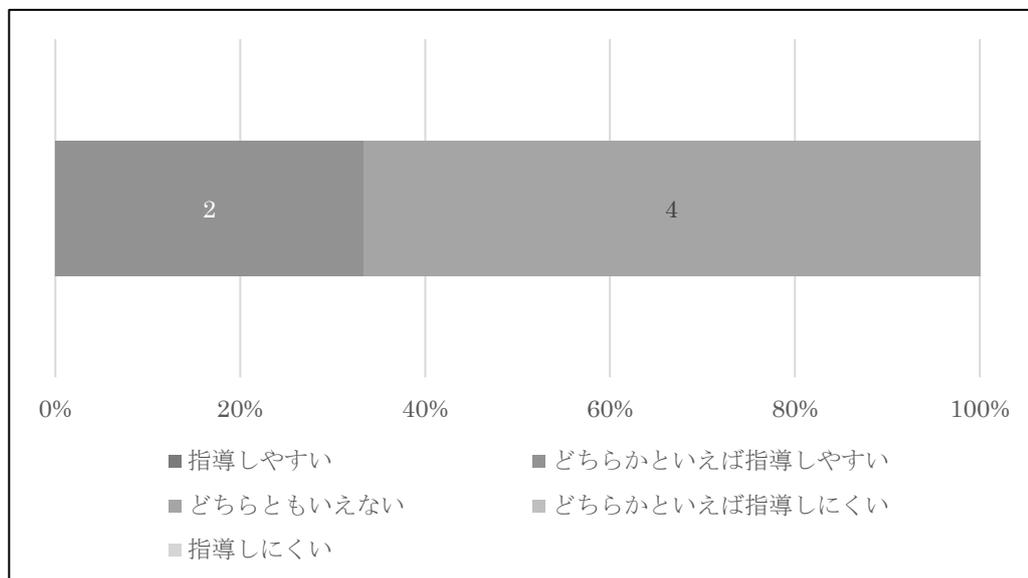
「わかりやすくなる」「どちらかといえばわかりやすくなる」と答えた講師は 4 人、「どちらともいえない」と答えた講師は 2 人だった。

2.8.2 質問 2 本日の動画を活用すると、学生の学習意欲はどう変化するとお考えですか。



「意欲が向上する」「どちらかといえば意欲が向上する」と答えた講師は 5 人。「どちらともいえない」と答えた講師は 1 人だった。

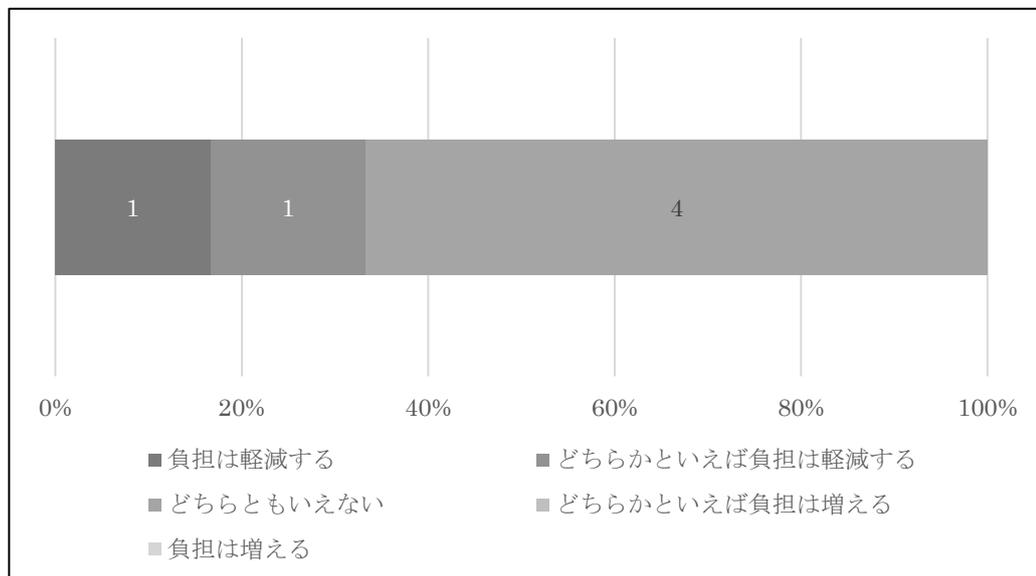
2.8.3 質問3 本日の動画を活用すると、学生の指導のしやすさはどう変化するとお考えですか？



「どちらかといえば指導しやすくなる」と答えた講師は2名、「どちらともいえない」と答えた講師は4名だった。

動画活用をしても指導のしやすさは変わらないと感じていることが分かった。

2.8.4 質問4 本日の動画を活用すると、教員負担はどう変化するとお考えですか？



「負担が軽減する」「どちらかといえば負担が軽減する」と答えた講師は2名、「どちらともいえない」と答えた講師は4名だった。

動画活用をしても教員の負担は変化しないと感じていることが分かった。

2.8.5 質問5 本日のような動画は、他にどのような実習等で使えるでしょうか。

<p>ナッペ、絞り等、何度も繰り返し練習して行く上で、再度、お手本の見直しをした い場合によいと思います。他、技能検定2級、1級の絞り、作成手順について等 もよいと思います。</p>
<p>手元がみえにくい実習、細かな絞りとか、パイピング、あめ細工のやり方とか。 技能検定は何度も練習しないといけないのでいいのかなと思います。</p>
<p>アメ細工やマジパン細工など、動画編集をすることで見て欲しいポイント部分のみ まとめて見せれると良いなと思いました。</p>
<p>シュー生地、ナッペや絞り等、基礎的な事 今回のような動画なら色々なメニューに使えると思う</p>
<p>絞り、ナッペなど基礎の授業</p>
<p>繰り返しの練習が必要となる、「ナッペ、絞り、パイピング」などだと、様々な角 度から見れて、何度も見返せると上達に繋がると思います。</p>

2.8.6 質問6 作成した動画の感想をお聞かせください。

分割した画面は学生が携帯電話で視聴する時、だいぶ小さくなるので、順に見せる方が良かったと思いました。（いらないところは勝手に飛ばしてくれるので）すごく丁寧にきれいに作られているので、学生はすぐには真似できない子もいると思いますが、何度も視聴できるので良いと思います。  
失敗例や改善方法等も加えると、学生が一人で家庭で作って練習した際、失敗したときの参考になると思います。  
テロップだけでなく、教員が話してさらに細かい点を伝えても良いかとも思いましたが、イヤホンなしで電車等で視聴する学生も多いと思うので、テロップだけか音声付きがよいかはさらなる検討が必要だと思いました。

学生は携帯電話でみている学生が多い状態なので、画面の大きさを考えないといけないと思いました。  
文字ポイントをはじめに出して、動画を流すとそこに集中して見ることができると思います。  
技術的なことではじめてみるのか、1回実習して2回目、3回目を使うかによって動画に必要な部分が変わってくると思いました。  
絞り方や道具の扱い方をとると何回みても勉強になるかなと思います。

（メリット）見返したい時にいつでも何度でも見られる所。  
（デメリット）普通の授業にプラスして動画撮影を行うと負担が増える。

（メリット）繰り返しの復習をする時に役立つと思う。動画の使用目的を明確にして使うと良いと思う。  
（デメリット）生地等の色が実物とは違う事で状態がわかりにくい所

手の動きなどをしっかり映すと良いと思った。  
音楽だけでなく、声で状態や説明があると見やすいと思う

いつもだと同じ目線で1度しか見れないですが、様々な角度から何度も見返す事が出来る点は、メリットだと思います。デメリットとしては、映像だと生地の状態が分かりにくく、実際に学生が作るとなった時に、むずかしいのかなと思いました。



●見やすいのかなと思った。ただ音楽があそこまでのかな、と思っている。ナレーションを入れてあげた方が分かりやすいのかなと思った。質問だが、調理の方だと音が大事になってくると思うので、焼ける音とかそういうのは入れられないのか？

●テロップの件、もう少し文字を上の方にできないか。パソコンでも下の方に色々なアイコンがあるので、見つらいところがあったのかなと思った。

●2年生とか経験を積んだ方が入っているのでパーセンテージ落ちているのがあると思う。そのほか自分の先生ではないなど色々要素はあると思うが、3画面のどこを見ればいいのか分からない、というのは、最近の若者は漫画の読み方が分からない、どっちへ進めばいいのか分からない、というような子もいるので、同時画面を出してみるとどの順番で見たいのかということには、上からの映像が見たい、とか例えば YouTube の動画を4つに分ければ手間はかからないと思うのでそういうかたちで自分で選ぶという要素があれば満足度も少し上がるのかと思った。

●先生方の感想の中には、基礎的なこと基本的な作業といったことが後で何度も見返すことができるということで効果があるんじゃないかなという声が多いように思えるが、実際学生がどう感じているのかなというのは、私もパティシエで指導する側の立場だがなぜマカロンがこんなに多いのか正直分からない。先生方の思っているところと学生の感じているところには多少なりともずれがあるのかなと。学生の回答の中でナッペとか生地、パイ生地ですとかそういった部分というのは首をかしげるようなものもあるのが実際なので そのあたり検討の余地があるのかなと思う。

●2年生になると見方も違うのかなというのを感じながらそういったところの学生たちが受け取っている感度であったり感じているところというのは、作る側ももっともっと視点として入れていくのは必要かなとは思った。ただ、どこまでできるかというのは、全部が全部はなかなか難しいところですので、そのあたりの落としどころを考えたいうえで動かしてみるのが大事なかなと思った。

●やはりスマートホン対策というのは必須なのかなと感じた。先生方の中にもご意見があったと思います。シチュエーションを考えると確かに学生はスマートホンで見ると考えた方が正確なのかなと。そう考えると、テロップと動画を縦に並べるとかそのあたりの対策は非常に有効かと思った。チャプターという考え方ができるか分からないが、動画も縦に並べてスキップできるような対策があれば自分の見たいところだけ見るということもできますので今撮られているソースを編集し直すだけでもスマートホン対策ができるのではないかなという気がした。

## 4 1 2月実施の調理実証授業について

以下の案を提示して第2回委員会に諮った。

### ①調理分野における実証評価

以下の収録済みの動画について、学生からの実証評価を得る。

- ・タマネギのみじん切り
- ・キャベツの千切り
- ・ニンジンの千切り
- ・オムライス

### ②スマートグラスを活用した模擬遠隔教育実験

<概要>

岡山市と福山市、岡山市と高松市間で模擬遠隔実験を行う。

学生役：スマートグラスをかけて家の台所で実習を行う。

↓ 教員役：学生役スマートグラスの映像を見てアドバイスを行う

↓ 学生役：教員役のアドバイスを受けて実習を行う。

<使用機器>

学生役：スマートグラス（wifi はスマホテザリング）

<検証する内容>

通信状態（画像や音声の通信はスムーズか。途切れないか。）

通信遅延の状況

作業時の画像の揺れ

調理分野における遠隔教育導入に際して解決すべき課題抽出  
等

●家庭での様子をというかたちの調査ということだが実際に学生がするとなるとなかなかセキュリティやプライバシーの面で難しい点があるんじゃないかと思った。本校で授業をしていてもなかなかカメラがオンにできない学生がいますし、事情を聞くと色々家庭の事情もあったり聞かせたくない音や絵が入ったりということがある。実際にリモートで学生が家庭で、ということになると今回のコンテンツだけではなくて色々な面を検討する必要があるのかなと難しさを感じた。

●北原委員と同じことを思っており、できる子できない子もありますしまたどうしてもスマートホンで見るとかいうかたちになるとなかなか見ながら作りながらというのも難しいのかなというところは思う。その辺は検討であったりとか、ただ、三重県の例でいくと、来年度から高校一年生に向けては一人一台端末 iPad であったり chromebook を高校生に関しては持たせるということを聞いておりますので、そういった部分においては大きな画面で見ることができるようになっていくのかなとは思いますが、それに先駆けてこういった展開をしていくのは大事かなと改めて思った。

●お二方が仰ったとおりで、結構ハードルが高いなという風には感じた。進めていく中でかなり課題があるようでそれが解決できる範囲のものなのかどうか。

●産業界でも同じく現場で映していいものいけないもの、工場の中でもここは映していいけどだめなものとか色々あるので、この検証内容とは真逆になるが主な現場では学生役の方が共有する時は逆に録画のカメラでやっている。いわゆる中継だと色々なトラブル、通信機器が繋がらないとか今日は調子が悪いからとか色々な理由で学ぶ方というのは録画することが産業界では多くなっている。学校でやる側は色々なネットワークや照明などが用意できるが、家庭だとなかなか機材も場所も環境も限られてくる。特に通信回線は、窓側は通信が入るがキッチンにいくと入らない、集合住宅だと夜になるとネットワークが遅くなる、といったことがある。画質に関しては、通信とホストになる側の PC のスペックにかなり依存する。ホスト側が非力な PC を使っているとそちらに引っ張られてしまうので、PC 側は少し良いものを用意した方がいい。chromebook のようなものだとかそちらに引っ張られてしまうので、そこに注意してもらったらいいかと思う。

- 先生方が仰ったとおりネットワーク環境がどうなるのかなと思って気にはなるところだ。
- パティシエの分野で 生地の状態とか固さなどすごく大事な部分になるのでそこは、何らかのかたちで分かりやすくする必要があるのではないかと思う。