

令和5年度

「専修学校遠隔教育導入モデル構築プロジェクト」

調理製菓分野における、教育効果の高い遠隔及びeラーニング教育実践モデル  
開発事業

# 開発教材実証評価報告書

オンデマンド教材

製菓衛生師試験対策問題集及びオンデマンド教材

学校法人 穴吹学園

穴吹調理製菓専門学校

本報告書は、文部科学省の教育推進事業委託費による委託事業として、  
学校法人穴吹学園 穴吹調理製菓専門学校が実施した令和5年度「専修  
学校における先端技術利活用実証研究」の成果をとりまとめたものです。



## 目次

## 第一部 スマートグラスを活用したオンデマンド教材評価

1 実証教材	1
2 学生教材評価	
2.1 「学習効果」	4
2.2 「学習意欲」	5
2.3 「スマートグラスの効果」	6
2.4 「活用意欲」	7
2.5 「良かった点悪かった点」	8
2.6 「役に立つ動画内容」	12
3 教員教材評価	
3.1 「学習効果」	14
3.2 「学習意欲」	15
3.3 「活用意識」	16
3.4 「デモアイデア」	17
3.5 「感想」	18

## 第二部 製菓衛生師試験対策及びオンデマンド教材評価

1 実証教材	20
2 教員教材評価（関西版）	
2.1 「分冊」	24
2.2 「構成」	25
2.3 「解説」	26
2.4 「動画」	27
2.5 「感想」	28
3 教員教材評価（静岡版）	29

## 資料

アンケート用紙	30
---------	----

## 第一部 スマートグラスを活用したオンデマンド教材評価

### 1 実証教材

令和5年11月9日13:00~16:00、専門学校徳島穴吹カレッジ 調理実習室で以下の実証教材を撮影し、学生、教員による評価を行った。

#### <西洋料理>



オムレツ (3:12)

<https://youtu.be/wr mIfN4vBc>



ソースヴァンルーージュ(赤ワインのソース)(7:23)

<https://youtu.be/bqi039LA8bw>



ブールノワゼット(焦がしバターのソース)(4:00)

<https://youtu.be/so91TZuCIrY>



魚の三枚おろし (9:45)  
<https://youtu.be/Kjw11jKvao4>

<中華料理>



中華卵焼き (2:57)  
<https://youtu.be/Vg-oU-CAOeE>



中華包丁研ぎ (2:59)  
<https://youtu.be/SnzPvraqmW0>

### <教材のコンセプト>

- ①調理専門学校に通学する学生が、
- ②先生の実習デモの「予習（どんな工程なのかを知る）」や「復習（実習内容を思い出す）」をして
- ③先生方から学んだ知識や技術を身につけるための教材。

※一般の人が視聴する Youtube やインスタ・Xなどのように、「レシピの公開」、「初心者に分かりやすいような解説」、「視聴数を増やすための演出」などは行っていない。

※調理のレシピ、工程、火加減、説明などは、食材や調理器具、対象学生のテクニックレベルや講師により異なるため、学生が受けた実習内容と異なる。

### <教材の撮影機材>

撮影機材を5台使用。

- ①スマートグラス：教師にスマートグラスをヘッドバンドで装着
- ②コンロ上：固定カメラ（鍋・フライパン・中華鍋の中の様子を撮影）
- ③コンロ横：固定カメラ（火加減を撮影）
- ④正面上：固定カメラ（調理台の様子を撮影）
- ⑤移動カメラ：（講師の手元を撮影）

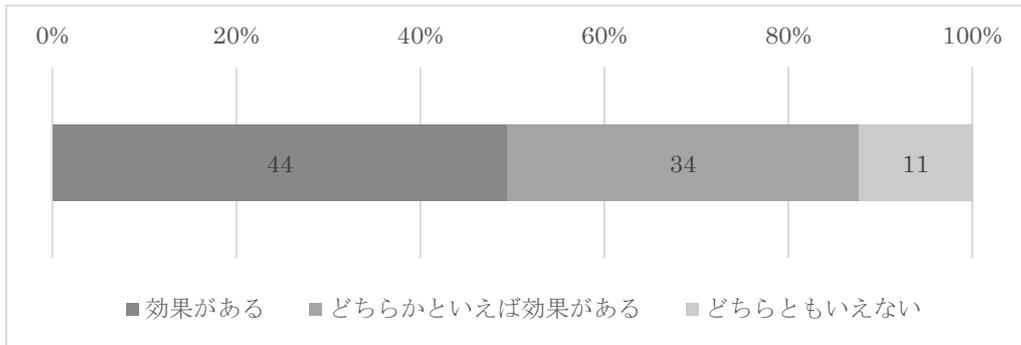
### <教材の編集方針>

スマートグラスによる映像による「酔い」が生じることは令和3・4年度の実証実験で判明していたが、「酔い」を生じない程度に、極カスマートグラスの映像を使う。

## 2 学生教材評価

【人数】 89名

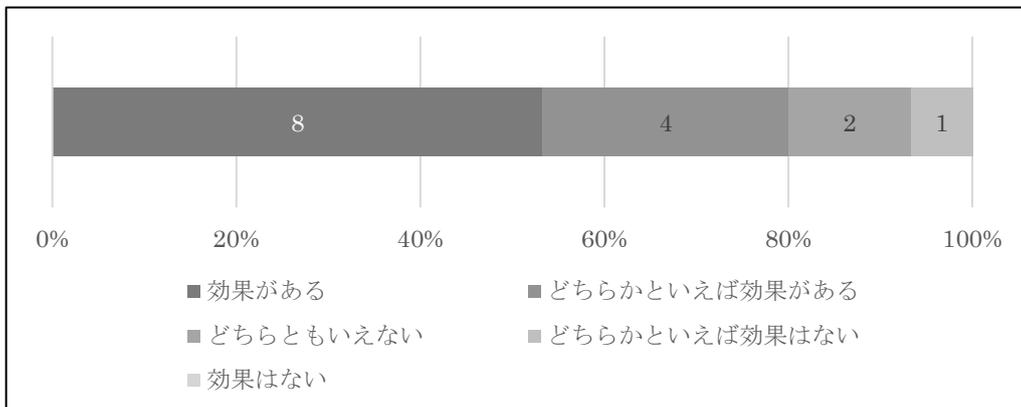
2.1 質問「この予習復習動画は、動画がない場合と比べて、調理の勉強に効果があると思いますか？」(平均 4.4)



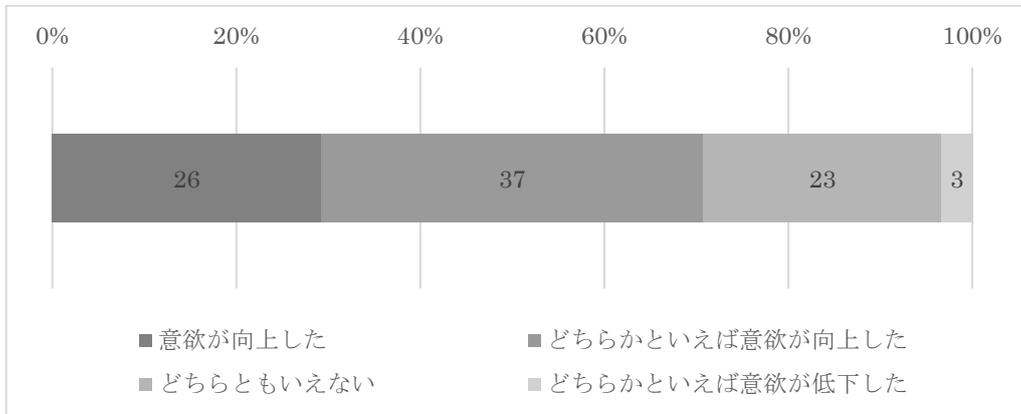
88%の学生が、「効果がある」「どちらかといえば効果がある」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、調理の勉強に効果があることがわかった。

なお、令和4年度に行った調査では、平均 4.4 で、80%の学生がポジティブな意見を持っていた。昨年と比べると、ポジティブな意見を持つ学生の比率が8ポイント増加した。



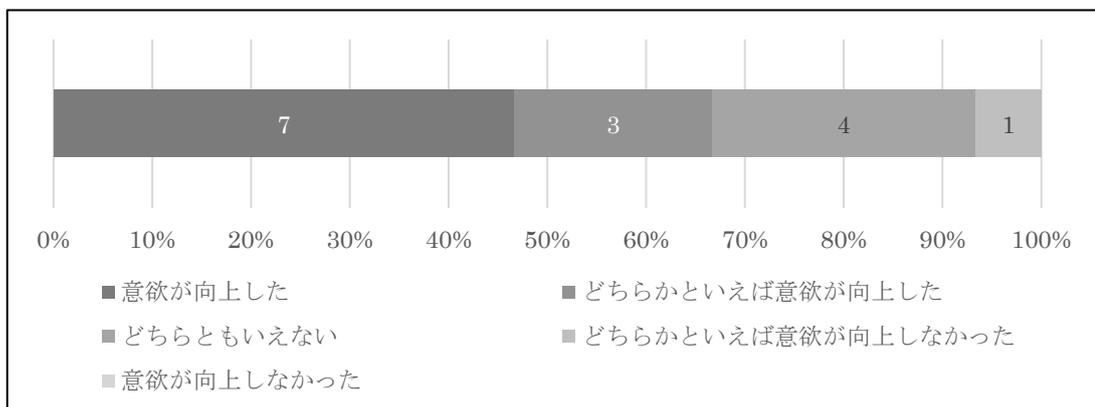
2.2 「この動画は、動画がない場合と比べて、作ってみたいなど調理意欲に変化がありましたか？」(平均 4.0)



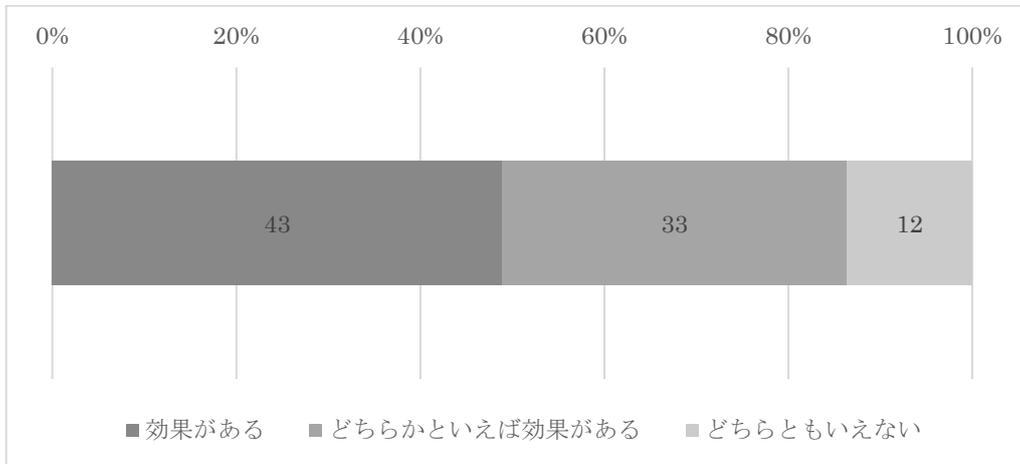
71%の生徒が、「意欲が向上した」「どちらかといえば意欲が向上した」と答えた。  
スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「調理意欲を向上」させる効果に関してはやや望めることがわかった。

なお、令和4年度に行った調査では、平均 4.2 で、67%の学生がポジティブな意見を持っていた。昨年と比べると、ポジティブな意見を持つ学生の比率は変わらず、全体の評価が 0.2 ポイント低下した。

これは、昨年度は教材を作成した講師が受け持つ学生のみでの調査であったのに対し、今年度は他校の講師が作成した教材を評価した学生が多かったことが影響していると考えられる。



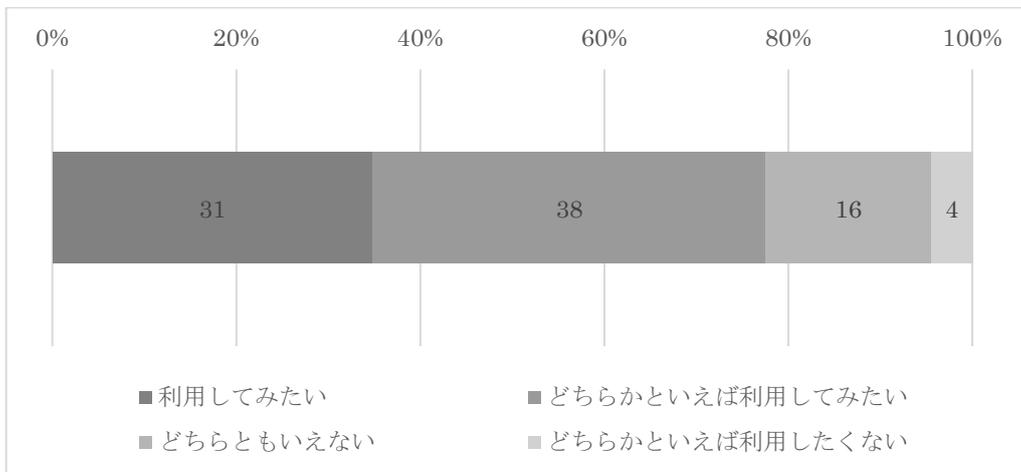
2.3 質問 「この動画はスマートグラスの映像を取り入れています。講師の目線映像は調理の勉強に効果を感じましたか？」(平均 4.3)



85%の生徒が、「効果がある」「どちらかといえば効果がある」と答えた。

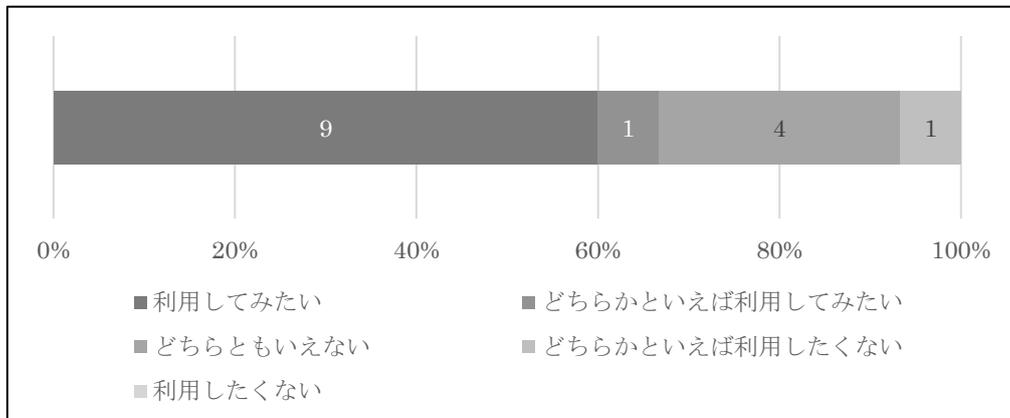
スマートグラスを活用した講師目線の動画教材の教育効果は高いことがわかった。

## 2.4 質問 「このような動画があれば、利用してみたいですか？」（平均 4.1）



78%の生徒が、「利用してみたい」「どちらかといえば利用してみたい」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。

なお、令和4年度に行った調査では、平均 4.4 で、67%の学生がポジティブな意見を持っていた。昨年と比べると、ポジティブな意見を持つ学生の比率は 11 ポイント上昇し、全体の評価が 0.3 ポイント低下した。



2.5 質問 「この動画のよかった点、悪かった点、こうすればもっとよくなるなど感想と改善アイデアをお聞かせください。」

とても参考になった
良かった点はソースのバターの溶け具合や色の変化がわかりやすい所。ちょっと映像が見えにくい所があった。
良かった点は教員の目線に立って見る事が出来、手元の動きの細かなところも見れたりコツをつかみやすい。悪かった点は、オムレツの動画が特にだが、食材や器具に対する扱いが少し雑に思えた（オムレツの卵がちゃんと混ざってなくて白い部分があったり、卵をフライパンの上で返す時が雑だったり）
手元が見えやすかった
画像酔いしやすかった
シンプルでわかりやすかった
細かい所まで口で言いながら作業しているのが良い。目線映像などですぐ分かりやすく実践しやすい
作っている人の目線で見れるので、自分が調理しているかのようにできるので良かった
すごく酔うので1日1回をがんばってみることしかできない
自分たちが受ける授業とは調理方法が違う事があるのを理解しているが、1番知りたい箇所が自分たちの授業手順と違っているとあまり参考にならないと思った。動画画面に補足のテロップがあるのは分かりやすかった。
講師の目線から見れるので自分からの目線とってみれるところ。説明なしで手元だけ動かしている映像でもいいかもって思った
先生の目線で見れるので、段取りなど、次になにをするかがわかりやすく、近距離で見れるので見やすい。家でみれるのがうれしい。
講師目線で見れてわかりやすかった。
概要欄などに分量が書いてあるとありがたい。
上からの動画なので、必要なものがわかりやすく覚えやすいと感じました。火の火力調整の映像があるといいなと感じました。
目線映像のブレが多かったので酔いそうになった。火の加減が見えるようにして欲しい。雑音が気になる。声が聞き取りやすい。
全てが先生の視点で見えるので細かい手の動かし方などがすぐ分かりやすかった。別視点で火加減を見れるのは良い。最後に手順のまとめを文字にしたり、先生がしゃべっている言葉に字幕があれば、より見やすくなると思う。
動画のテンポが良い。少し酔いそうなのが改善できるならして欲しい。
やり方が分かりやすかった。左右に少し揺れていて画面酔いしやすかったと思う。ソースの時に一つの工程が終わった後、どのような感じになったのかを画面をアップして見れたらいいと思う。
自分目線でみられるのでイメージが付きやすい
初心者にも分かりやすいようにすこしゆっくりと動いていたところが良かったと思います。
手元がみやすく、分かりやすかった
良い点は、臨場感があり実際の工程を想像しやすい。悪い点は、酔いやすくない。スマートグラスの採用より定点カメラを採用した方がみやすい。
視線があちこちすると、画面酔いしそうだった。カメラは真上からの固定が良いかも知れない。デモは普通に対面で行いながら、この動画も撮り、あとから見返すことができるようになったら良いと思った。何度も見るものだから、一番上手

<p>くできたものを見たい。先生からの目線を見れるのは良い点だが、学校ごと統一しないと、魚のおろし方などに違いがあり大変だと思った。</p>
<p>先生の視点もいいと思いますが、少し画面の揺れが気になりました。固定のカメラでもいいんじゃないかと思いました。2カメラあって、いろんな視点で学習できるのが良いと思います。</p>
<p>作る側の目線から見れるのは生徒も調理しやすく良いと思います。火がどのくらいかという目線が見れたのはいいと思います。使う器具（大さじ、小さじ、ホイッパーなど）を出してあると生徒も分りやすかったと思います。何を作っているのか、最初に出るのではなく、その後も左上にテロップがあると嬉しいと思いました。</p>
<p>講師の目線カメラがあるのは見やすく良いなと思った。あと見返すことができるのも良いと思った。ただ、動画だと質問ができないのと香りや音など五感で感じる事が難しいと思った。あと人によっては画面酔いしてしまうかもしれない。</p>
<p>2つのカメラで撮影されていて、見たい視点でデモが見れました。デモ中に質問があったときに、聞けないのが不便になってしまうのではないかと思いました。もう少し声が聞きやすいと捗ると思いました。</p>
<p>先生の目線の動画や横からのガスコンロなどの映像は良かった。声が小さく料理の絵が小さいのが悪かった。</p>
<p>先生の視点でみれるのがよかったです。声が聞き取りづらい。</p>
<p>講師目線で目の動きなどがわかるのは良いと思った。</p>
<p>口頭での説明だけでなく、文字での説明があったらもっと分かりやすいと思った。</p>
<p>通常の際は説明を上モニターか直接見てそのまま実習だったけど、この動画があることにより、次の予習を先にやることができ、通常よりも動きが分かるようになると思うので良いと思いました。</p>
<p>いつも普段見ているデモは反対だから、先生目線でみれるとより理解が深まると思いました。スマホで見れるのがいつでもどこでも見れて嬉しい。</p>
<p>先生の目線映像だったので、実際に作る際のイメージが付きやすかった。</p>
<p>先生からの目線でみれるので理解しやすい。完成形をもっと近くでみたいので、アップにすることも入れた方が良い。</p>
<p>カメラワークは作り手からの目線で見れて分かりやすかった。もう少し、やり方のコツなどを言ってくれと良いと思う。</p>
<p>スマートグラスのカメラを右利きの先生の場合は左側に付けてほしい。カメラの画質をもっとよくして欲しい</p>
<p>目線からの動画なので、小さな動きも見れて勉強になった。テロップだけでもいいので、この場合どうなったら失敗なのかを出して欲しい。</p>
<p>包丁研ぎでの動画で、字幕と映像と先生の声、どれも頭に入れなくちゃいれなくて混乱するかも知れない。字幕はいらない</p>
<p>先生の目線で見れるので、角度や向きなどが分かりやすかったです</p>
<p>先生の目線から見る事が出来たからいつもよりわかりやすく感じた。学校ごとで作り方や入れる材料の違いがあって、出来上がりもかわると思ったから、もっと作り方を同じにして欲しい。</p>
<p>先生目線からの映像だったのでわかりやすかった。言葉でも説明しててわかりやすかった</p>
<p>先生視点で分かりやすかった。</p>

講師目線の映像でよりわかりやすくなっている。字幕があって音声なしでも理解することができる。画角が増えるとよりわかりやすい
大事なところが文章でも表示されるのがよいと思う。左右が作るときと同じ向きで見られるのがわかりやすかった。
先生と全部同じ目線で見れるから、その学校の人を対象にするなら良いと思った。学校のデモであつたら、その場で質問ができるけど、動画になると質問できないし、金曜の放課後とかに動画を見たら月曜には先生に聞けないかも知れない。そのまま質問しないで終わってしまうと思った
一つ一つの動作にどのようにやるか言いながら実際にやっていたので、わかりやすかったです。やり方が違って作るものが一緒だったので、新しい発見だと思いました。落ち着きながらも冷静にやっていたので、私も見習わないと、と思いました。
先生の目線と火加減の2つの動画があって見やすかった。一つ一つの動作がどのようにしているのかしっかり見ることができた。
わかりやすい動画でマネをしてみたいと思いました。この動画を見て作ってみたいと思いました
作っている人目線でみれて、普段では見れないところを見ることができるので自分の勉強になる
先生の目線でみることができると実際の手先を見ることができて良かった
この動画ががってわけじゃないと思いますけど、目線が高いと思った
作業が先生の目線でみえてみやすいと思った。よりイメージがしやすいと思いました
実習では見れなかった細かい部分をもう一度しっかりと見れるは良かったと思いました
先生目線で見れるため、動きや火などが見やすかった
実習で見てもよくわからなかった所などを見て復習するのに役立ちそうだった
師範の目線で一から作られているものを細かく確認できた。火加減がうまく伝わってこなかったため、ちよくちよく火加減を映して欲しい
師範の手元が見えるので、実習のときよりもわかりやすかった。もう少し詳しく説明して欲しい
作り手の目線で動画が見られるのでイメージしやすく、わかりやすいと思いました。もう少しアップだといいなと思いました
もう少し声が聞き取りやすいといいなと思った。手元、火元が見れて良いなと思った
いつも先生のお手本を見るときは反対側からだったので、わかりずらいですし、障害物で見えなかったりと少し不便でした。しかし、先生視点だと自分の視点とリンクするのでストレスフリーでとても見やすいです。ただ、私たちはほんのちょっとしたことでも、正解が知りたいので、少し失敗してしまったところなどは、カットして別の動画をはりつけるなどしていただけたらありがたいです。
今回の動画は講師の声もよく聞こえてよかったです。一番良いなと思ったのは、動画が一切カットされてなかった所です。料理学生には全部見たいと思っていたからです
目線動画はよかった
見やすくてわかりやすかったです。よかったです。
量の大体の目安を伝えるべきだとおもった。少し技術的な面は説明が不十分に感じた。スマートグラスでどうやればいいのかの手順が見やすかった。

<p>手元動画などが主流だと思っていたため、講師の目線映像は新鮮で作ってみたいと好奇心をそそられました。しかし、魚をおろすときやソースの煮込み状態、焼き物の色付きなどは講師目線よりもより近くで細部を見たいと思いました。ソースヴァンルーシュの煮詰まりの様子が少し分かりづらいつらいつらと思ったため</p>
<p>火加減、目線、手の動きやタイミング等はとても参考になりました。ただ、ソースのとりみや包丁研ぎの角度は分かりづらかつたです</p>
<p>講師の目線映像はよく揺れるので、画面酔いが懸念される。講師の目線という発想は調理を進めるにあたって、工程の流れが分かりやすくなり、無駄のない動きが学習できるので良いと思う。映像の下に字幕が出るが、右から左にながれていくと調理映像に集中できない。右側の材料が右画面に重なるので、手の動きが見えない。</p>
<p>良かった点は、目線カメラだけでなく横からのカメラもあり火加減が分かりやすかつたことです。気になったところは、画面の下にある黒い部分です。字幕がないときはただ黒いだけで画面が小さく感じました。試しに iPad でも動画を見た結果、黒い部分の範囲が大きくなりさらに閉塞感を感じました。</p>
<p>真上から見れることでソースではどのくらい煮詰めれば良いのかが分かりやすかつた。魚の三枚おろしは手元の映像もあつたので分かりやすかつた。もう少し字幕があるとより理解しやすいと思つた。</p>
<p>デモを見て料理する時より、先生の手元がよく見えて分かりやすかつた。自分で料理をしている感覚になれるので、授業で活用できるととてもいいと思う。</p>
<p>良かった点は、説明が一つ一つ丁寧で細かくてすごく分かりやすく自宅でも作ってみたいと思つた。悪かつた点は、ソースを作る時にどんな風になったらダメなどの説明をした方がもっと分かりやすかつたと思つます</p>
<p>一時停止などでこまかく解説すればもっと良くなると思つた。</p>
<p>見にくかつたのでやっぱり直接の方が自分はよかつたです</p>
<p>もう少し画質が良ければみやすいと思つた</p>
<p>酔いやすい人は酔いそうだと思つました</p>
<p>一人称視点の実際の様子を体感できる所が良いと思つた</p>
<p>横からのカメラが見にくいと思つました</p>
<p>わかりやすく見れて家でも動画をみながらできそうだと思つました。音声も映像も聞こえてたりきれいに見れたので、他の調理動画もみてみたいと思つました</p>
<p>先生の手元で調理風景を見られるのは、細かい部分も分かるためとても良いと思つた。でも、もう少しいろいろな角度で見たいなと思つたのと、解説がくわしく見たいと思つた。</p>
<p>先生の手元がよく見えるので、家庭などで練習したい時に便利だと思つます。ですが、具材や調味料の量などの記載や言つてなかつたので一人で練習する時に分かりづらいつらいつらと思つました</p>
<p>工程が分かりやすく良かつた。もう少し説明に補足がほしい所があつた。字幕で細かい説明を補うとよりよくなると思つた</p>
<p>ソースなど授業だけではわかりにくい所を復習できるので、役に立つた。しかし、オムレツの動画で手首の使い方を見つたかつたが、映つていなかつたので残念だつた</p>

2.6 質問 「今回の内容の他に、あれば役に立つと思う内容の動画はありますか。あれば具体的に書いてください。」

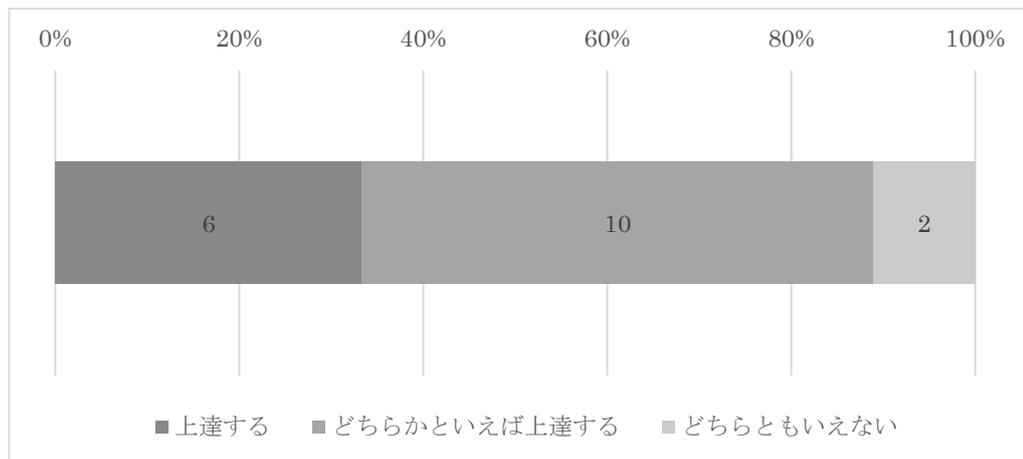
オムレツは西洋で作るのでとてもタメになりました
和食の飾り切りなどがあればありがたいです。
卵3個使ってオムレツを作って欲しい。
基礎。色々な種類の切り方を1つずつ紹介（西洋料理の時使われる切り方。例えば、デ・エマンセなど）
シャトーむきなどの包丁の使い方や基本を学ぶことが多くても良いと思った。
普通に3分クッキングみたいな感じの方がわかりやすく、材料とかも言ってくれるのでよい。
食材の切り方（飾り切り等）があれば役立つと思う
日本料理が少なかったので、煮物や切り方など増やしてもいいかも
鶏をさばく動画、だし巻きかたまご焼き
魚のさばき方などはデモだけでは少し分りづらいので、スマートグラスの映像だと分りやすい。
オムレツは試験もありますので、参考になりました。また、動画があるおかげで文章だけでは分らないところもあるためとても勉強になると感じました。
西洋料理で使うソース、だしの取り方、鶏のさばき方
だし巻き卵の巻き方、飾り切りの色んな切り方、寿司の握り方、しゃりの混ぜ方（作る手順）
ソースなどで、○を入れたときと、○を入れたときの違いなど比較されている動画などあれば役に立つと思う。
鳥一匹のさばき方
みんなに配られたレシピ集のレシピを実際に再現する動画
オムレツが手元がみやすくてわかりやすかった。
中国料理での大根、人参の花の飾り切りや西洋料理のシャンピニオンドカルネは立体形状の切り方なので、イメージするのが難しい。手の動きを映像で確認できたり、図解による立体形状、手順の確認ができればとても助かる。中華、和包丁のサビやカビへの対策がまとめられた映像が欲しい。
オムレツはオムライスを食べたいときなどに作れるのでとても役に立つと思いました。
どの動画も学校で習っている工程と違う部分があり、頭の中がごちゃごちゃになる可能性はあるけど、特にソースの2種は、バターモンテの説明、コツやフランス語を和訳した意味など、調理だけのことに関わらず知識も教えてくれるのは役に立つと思います。火加減も中々つかめないところがあるので、しっかり映してくれるのは良いと思いました。
スチームコンベクションの使い方（3件）
鰯などの大型魚や穴子、鰻などの長物等の特殊なおろし方をする魚種の捌き方。日本料理を増して欲しいです。
切りもの
料理を盛り付ける所も見たい（2件）
試験の内容をくわしく説明している動画があったら家でも見ながら練習できると思った。（3件）
知らない先生ではなく通っている学校の先生の方がわかりやすいと思った
細かい作業をする時に、先生の手元が見れるようになったらすごく役に立つと思いました

ソースの種類を増やす。器具の手入れ
こめおちゃんねるを参考にしたい
だし巻き卵（3件）
かつらむき、飾り切り、カービングなどの料理が華やかになりそうなもの
日本料理、飾り切り（ねじりウメ、菊など）、天ぷら、刺身の切り方（平造り、なると巻など）、だし巻き卵、五枚おろし、にぎり寿司、巻き物など
野菜の切り方の動画（3件）
細かい作業を多くしているものの動画が見たいです
よくある失敗の解説動画
同じ料理でも作り方が少し違ったりするので、いくつかのパターンの動画があると分かりやすいと思います。
調理器の正しい使い方
材料などの他の使い道や他の材料を使う場合の方法など、たくさんでなくて良いのであとうれしい
出汁を取るやる方などを動画にしてもらいたい。調理だけでなくサービスでも使えそう
この動画を普通の先生のデモのどちらも行えば、予習復習もできて質問もできると思う。さらに、動画の講師のやり方と先生のやり方を比較できるから良いと思う。画面を目線カメラと固定カメラと分けて選べるようにすると良いと思う。

### 3 教員教材評価

【人数】 18名

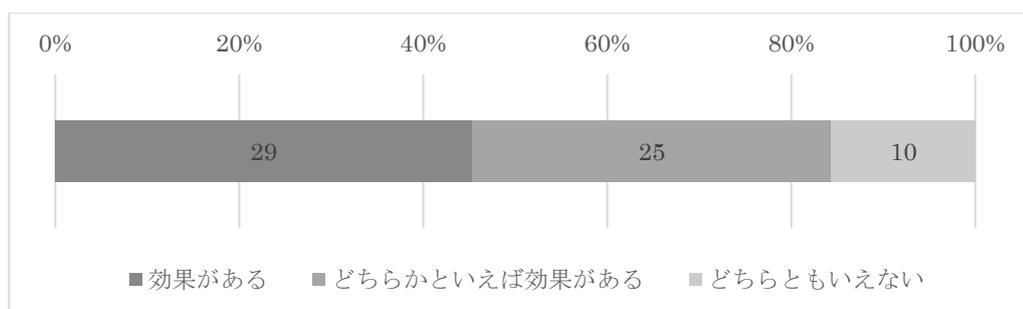
3.1 質問「このような予習復習動画を活用すると、学生の技術・技能は上達すると思われますか？」(平均 4.2)



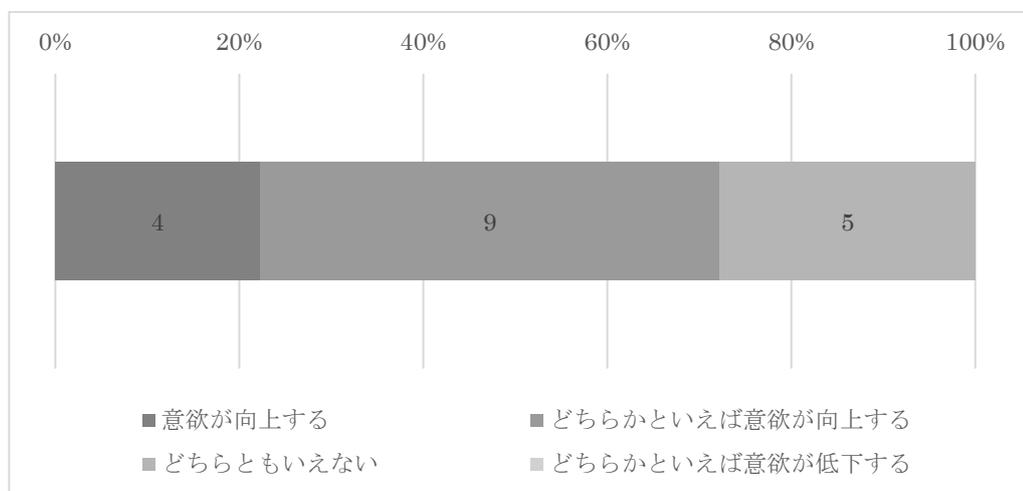
89%の教員が、「上達する」「どちらかといえば上達する」と答えた。

スマートグラスを活用したこのような動画教材は、調理の勉強に効果が期待できることがわかった。

なお、学生評価では平均 4.1 ポイントで、84%の学生がポジティブな意見を持っていた。

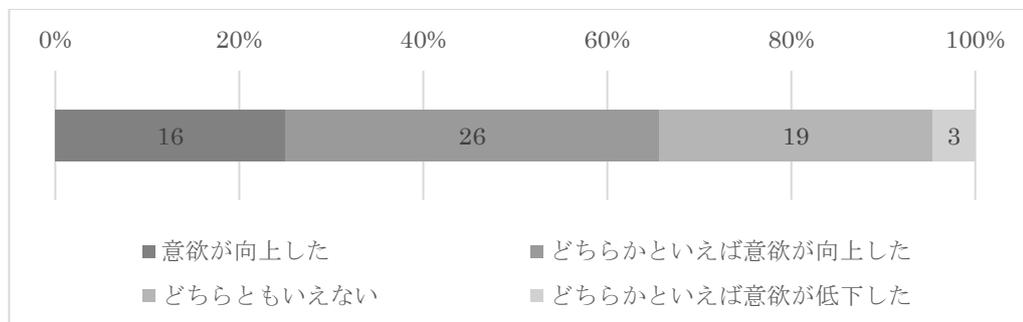


### 3.2 「このような予習復習動画を活用すると、学生の学習意欲はどう変化すると思われますか？」(平均 3.9)

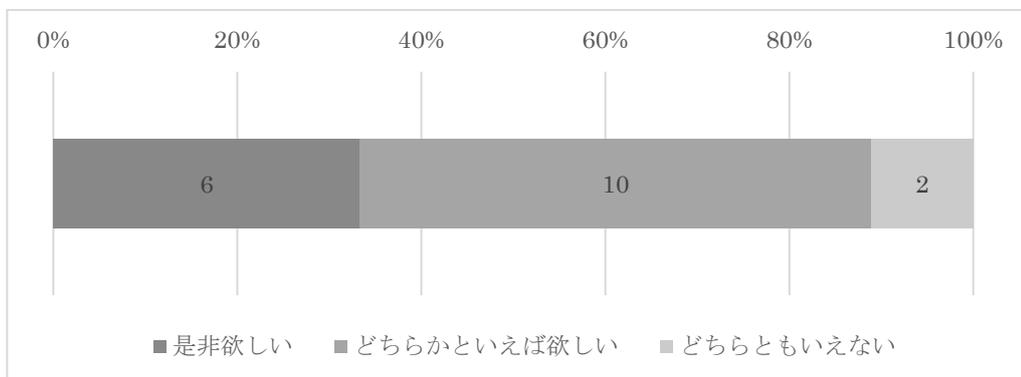


72%の教員が、「意欲が向上する」「どちらかといえば意欲が向上する」と答えた。平均は 3.9 ポイントで、スマートグラスを活用したこのような動画教材は、「学習意欲を向上」させる効果がやや望めることがわかった。

なお、学生評価も平均が 3.9 ポイントで教員評価と一致した。また、学生は 66%がポジティブな意見をもっていた。

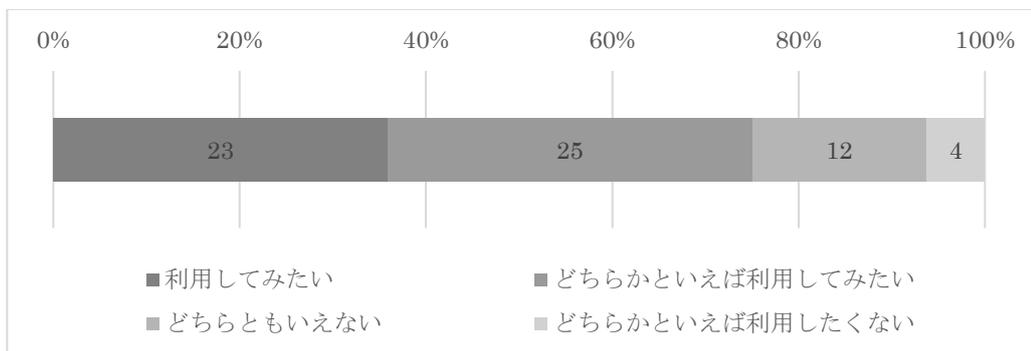


### 3.3 質問 「このような予習復習を教材として欲しいと思いますか？」(平均4.2)



89%の教員が、「是非欲しい」「どちらかといえば欲しい」と答えた。  
スマートグラスを活用した講師目線の動画教材の教材は教員に求められていることがわかった。

なお、学生評価の平均は4.1ポイントでほぼ同じだった。また、75%の学生がポジティブな意見を持っていた。



3.4 質問 「他にどのようなデモがあれば有効でしょうか。具体的なアイデアをお聞かせください。」

動画を活用するためには、短く、ポイントのみの動画が良いのではないかと考えます。まずは学生に活用させることが大事。
今度はお魚やお肉の焼き方等短時間でいけるもの
基本的な内容など簡単に学べて良いので、料理人によって要所にここがポイントだという部分、応用的な事をもっと知りたい。
調味料や煮詰め具合などのタイミングが難しいときにこのタイミング的な所が見える時にいいのかも
人参、ジャガイモのシャトーや大根のかつらむき等、手元の技術が必要な内容はやっている人と同じ目線で見ることが出来るのでよくわかりやすく理解しやすいと思いますし、教える側も説明しやすいと思います。
試験課題となっているものをデモがあれば学生が予習復習しやすいと感じました。
一連の流れだけでは無く、特に難しい所、間違いやすい所の動画を大きくしたり、スローにさせていただくと良いと思います。
日本料理の飾り切り（梅人参、木の葉南瓜）、中国料理カービング（バラ）、試験課題となるもの（もう一度復習や確認をするために！）
野菜の切り方や包丁の持ち方、フォン（出汁）の取り方、包丁の研ぎ方
野菜の切り方
包丁の持ち方、いろいろな野菜の切り方、だし、フイヨン、鶏ガラスープの作り方
全調協実技検定制度のような共通している動画があるといいと感じました。
切りもの（飾り切り、細工）などの1度見ただけでは、理解が難しいもののデモ
あまり料理のプロセスが複雑になるものは有効でないように思います。切り方、包丁の研ぎ方、オムレツ、だし巻きなど、基本のもの（全調協の実技検定グレード）が有効に思います
全調協実技検定課題の動画

3.5 質問 「本日の動画の感想をお聞かせください。」

<p>予習復習として、欠席時の歩行として、動画時間は長くても5分以内で、授業内容にもよるが和洋中給食のラインナップ。例えば、4種類×10=40本×5分のラインナップ</p>
<p>画面はとても見やすかったと思いました。特に2画面は見やすい。周りの余計なところが映りすぎていた。もう少しテロップが多くてよかったと思う</p>
<p>誰でもわかりやすく学べる動画だと思いました。あとは、ずっと見ていたら飽きるのでBGM、SE、テロップの変化など加えて欲しい</p>
<p>普段では見えない視点なのでバターを色づくタイミングなど細かな所が見えるメリットがある。カメラの動きがあるので人によっては酔ってしまう事もありそう。上、前からの定点カメラでも良さそう</p>
<p>画面が動くので酔う（スマートグラスだと目線で見えて良いが頭が動くので）学生がよく見てる動画（調理）は全てが見えやすい角度で撮影してテロップなどで細かい部分のテロップで補足している。 定点で複数の角度から撮っておき、もう一度別角度から見てみましょう的な方法がよい気がする。 動画の内容はわかりやすく良いと思う。 火加減や鍋の状態（色・煮詰め具合・タイミング）が分かりやすいと思った。 （ワイプ等）そういうポイントをアップとかでポイントで入れ混んだり、今の通りワイプで見せているとよいと思う。※学生はタイミングや火加減をよくわかっていないため</p>
<p>学生は対面や横から実習を見るので作業を行っている人自身の目線から見える調理工程の変化がわかりやすい。 現状も学生がYouTube等のウェブによる動画等を見たりしています。実際に食材や調理器具に触れていないので感覚は伝わっていないので、体感が出来ていないのに頭の中では簡単に出来ると勘違いしやすい 改善点としては、カメラが頭部に付いているため、ソースの煮詰め方や仕上がりの状態等もっとわかりやすく近づけるカメラが別にあたりすると良いと思います。重要な点はスローで見る事が出来ると効果的だと思います</p>
<p>メリットとしては、動画の見返しが何回もでき、注意点も言ってくれてあるので、真似してできること。もう一つは食材も映っているので、ロスが減ると感じました。デメリットは、見る事しかできないので作り方は分っても、味が分からないため、塩、胡椒をどれだけ入れたらいいのかが分からないと感じました。動画全体的には必要器具が映っていて注意点も動画内で言っているので、真似しやすいのかなと感じました</p>
<p>食材を使わず動画で何回も見れて、教えやすいところ、生徒が出来ないところ、分からないところを指摘が出来て教える側も理解しやすいメリットがある。デメリットは、自分がやっていない為、難しさ、やり易さを伝えにくい。動画だけ見せて生徒のできる、理解力がどこまでなのか疑問があります。（特に動画を見せる角度によっても異なるように思えます）</p>
<p>実習で行った内容を再度動画で確認できるものがあると、家で練習する際はとても役立つものと思った。動画の最初又は最後に、その作業をする際のポイントなどを伝えたりするとより注意をしながら見る事ができる。 あとは、短時間であればいいが、長時間動画を見ているとカメラは固定にしたあった方が見やすいように感じた。色々な角度から作業工程を確認できたりし</p>

<p>たのはわかりやすかった。テロップ（説明）は、固定の方がいい。動画を配信するからには多くの学生に活用してもらえるような工夫が必要だと思う。</p>
<p>メリットは学生にとって事前学習ができるため実習ではゼロスタートにならない。何回も見返すことができる（いつでもどこでも） 動画が字幕でも表記されたら見やすいと思います。また、コツやポイントを最後にまとめたり、分量等も表記されていたら、学生にとっても見やすいと思いました。</p>
<p>全調協の検定やメソッドなどと連携したらどうでしょうか。技術的に多少違和感があります。オムレツの巻き方、プールノワゼット（スパテラは必要か？）しめはレモン汁、魚の三枚おろしはあじでもOKではないでしょうか？</p>
<p>動画になれてしまうと現場で覚える能力が低くなる可能性がある。どこでも何回も見ることが出来るのはメリット。全国どこでも工程が同じだと限らないことを伝えた方がいい。</p>
<p>いつでも、都合のよいタイミングで見ることができ、予習が自由にできるところが良いと思いました。 見るだけになってしまわないか、少し心配になりますが、見るだけでもとてもよい知識につながると思います。 魚をおろす動画等の細かい部分を説明する時は、イラストのような図を使用してみると学生にとって理解しやすくなると思いました。</p>
<p>学生は動画を倍速で見る事に慣れているため、倍速に編集したものに説明をあてても良いのかと思った。 手元カメラと全体カメラが同時に見えるのがとてもわかりやすかった。 ポイントなどの説明が音声以外に記入があると良いと思いました。</p>
<p>SNSが普及している現代では動画を教育のツールとして利用するのはスタンダードだと思いますが、調理技術を社会に出て活かすには、実践を伴って身につける事が重要だと思います。動画が当たり前になりすぎて、後で動画を見ればよいという考え方になってしまう事が一番心配です。基礎の基礎は動画を利用し、プロセスが増えていく料理はやはり実際のデモを見るときに集中力を持って見させる。また、ポイントを押さえながら見せ、五感のトレーニングをすることが大切だと思います</p>
<p>いつでも学生が見て勉強できる所がメリット。デメリットとしては、実習時でも動画を見ないと出来なくなるのではないか？動画に頼りすぎるのではないか？</p>

第二部 製菓衛生師試験対策問題集及びオンデマンド教材評価

1 実証教材

①関西広域連合版：製菓衛生師試験対策過去問題集＋オンデマンド教材

②静岡県版：製菓衛生師試験対策過去問題集（H29～R5）

	関西広域連合版	静岡県版
衛生法規	30 ページ	39 ページ
公衆衛生	79 ページ	71 ページ
食品学	54 ページ	48 ページ
食品衛生学	109 ページ	80 ページ
栄養学	67 ページ	42 ページ
製菓理論	143 ページ	110 ページ
実技・パン	62 ページ	38 ページ
実技・洋菓子	62 ページ	54 ページ
実技・和菓子	46 ページ	48 ページ
合計	652 ページ	530 ページ

<教材のコンセプト>

- ①分野毎に、過去出題項目を一覧にした。  
※自分の不得意分野を勉強（克服）する時に、優先順をつける

## 公衆衛生のポイント

過去出題数(H25～R5)

1	病原体と感染経路・衛生害虫	16問
2	環境・公衆・生活衛生	14問
3	衛生統計	12問
3	感染症	12問
5	生活習慣病	10問
5	労働衛生	10問
7	WHO・日本国憲法	9問
7	公害	9問
9	保健所の業務	7問

- ②項目毎に、正答の選択肢にあるワードを「最重要キーワード」としてまとめた。  
※これさえ覚えていれば正答が出せる

【最重要キーワード】



結核は細菌  
ペストは細菌  
ジフテリアは細菌  
リケッチアは細菌  
マラリアは原虫  
オウム病はクラミジア  
  
コレラは経口感染  
結核は飛沫・空気感染  
  
日本脳炎は蚊  
マラリアは蚊  
発しんチフスはシラミ  
ペストはノミ・ネズミ  
  
ネズミや衛生害虫の駆除は発見した場所に限定せず、広い範囲で行う。

- ③似た問題で出題されるワードについては表を作り、頻出ワードに二重線を引いた。※確実に覚えて欲しいワード

病原体

原虫	<u>マラリア</u> 、赤痢、トキソプラズマ症
真菌	皮膚糸状菌症(水虫・たむし)
スピロヘータ	梅毒、回帰熱
細菌	ペスト、 <u>コレラ</u> 、結核菌、腸チフス、破傷風、ジフテリア、バラチフス
リケッチア	ツツガ虫病、Q熱
クラミジア	<u>オウム病</u>
ウイルス	デング熱、 <u>日本脳炎</u> 、狂犬病、E型肝炎、エイズ、麻疹(はしか)、おたふくかぜ(流行性耳下腺炎)、水痘(みずぼうそう)
プリオン	狂牛病、クロイツフェルト・ヤコブ病

④選択肢に出たワードを出題された回数と同じ数だけ★をつけ、出題された年を加えた。※出題傾向がわかる

(媒介動物)

- ★★★★★日本脳炎は蚊(R3)(R2)(H30)(H26)(H25)
- ★★★★マラリアは蚊(R5)(H31)(H30)(H26)
- ★★★★ペストはノミ・ネズミ(R5)(R3)(H30)(H26)
- ★★★つつが虫病はダニ(R3)(H31)(H25)
- ★★★赤痢はハエ(H30)(H26)(H25)
- ★疥癬はダニ(R3)
- ★発しんチフスはシラミ(H25)

(感染経路)

- ★★★インフルエンザは飛沫感染(R5)(R2)(H27)
- ★★コレラは経口感染(R2)(H31)
- ★★赤痢は経口感染(H31)(H27)
- ★★破傷風は接触経皮感染(R2)(H27)
- ★百日咳は飛沫感染(R5)
- ★麻疹(はしか)は飛沫感染(R5)
- ★結核は飛沫・空気感染。(H27)

⑤ポイントをつかんだ後に過去問をまとめて解くため、過去問を新しい順に並べた。

※知識の定着を図る

解いてみよう！【過去問】

問1 感染症の主な感染経路と疾患名の組合せとして、正しいものを一つ選べ。(R5-6)

- |          |         |
|----------|---------|
| 1 空気感染   | マラリア    |
| 2 飛沫感染   | 百日咳     |
| 3 媒介動物感染 | インフルエンザ |
| 4 母子感染   | 麻疹      |

問2 感染症とその病原体の種類の組合せで、誤っているものを一つ選べ。(R3-6)

- |          |      |
|----------|------|
| 1 結核     | ウイルス |
| 2 コレラ    | 細菌   |
| 3 白癬(水虫) | 真菌   |
| 4 マラリア   | 原虫   |

⑥すぐに見直しができるように、正答と簡単な解説を作成した。

### 正答・解説【過去問】

問1 正答2

- 1 マラリアは、蚊による媒介動物感染
- 3 インフルエンザは、飛沫感染
- 4 麻疹は、空気感染

問2 正答1

- 1 結核は細菌(結核菌)

⑦独学で文字を読むのが不得意な学生のために、動画を用意した。

<環境衛生・公衆衛生・生活環境他>



【最重要キーワード】

令和元年度末の日本の下水道処理人口普及率は80.6%、水道普及率は98%

空気の主な組成は、窒素が約78%、酸素が約21%である

産業廃棄物は、排出事業者の責任で処理をしなければならない

日本国憲法において、「国は、すべての生活部面について、社会福祉、社会保障及び公衆衛生の向上及び増進に努めなければならない。」と規定されている。

## 2 教員教材評価（関西広域連合版）

2.1 質問「この教材は出題分野ごとに分冊にして作成していますが、教材としての使い勝手はどうでしょうか。」

<よい>

11/12（92%）

<改善して欲しい>

分冊でなく一冊にまとめて欲しい
-----------------

2.2 「この教材は、出題されたキーワードごとに「最重要キーワード」、「出た順まとめ」、「過去問」、「正答解説」という構成で作成しています。教材としての使い勝手はどうでしょうか。」

<よい>

9/12（75%）

<改善して欲しい>

構成としてはよいと思うが、キーワードをもう少し簡単に書いた方がよい
出た順まとめ内容ごとに枠で囲むなどしてもう少し見やすくして欲しい。 出た順まとめにも問題番号を振って欲しい
2年生の国試対策としての利用であれば、過去問→正答解説を先に行い、 出た順まとめ→キーワードの方が間違えた問題やわからなかった部分を見 直しやすいと思います。1年生の総復習としての利用であれば、これでO Kです

2.3 質問 「この教材の解説の詳しさの程度はどうか」

<よい>

6/12 (50%)

<改善して欲しい>

簡単な問題から難しい（聞き慣れない言葉のもの）問題まであるので、難しい問題は言葉の解説も必要であるから入れて欲しい
---

内容は簡潔でよいと思うが、これから出るかも知れない新規問題に対応できるようにコラム的な内容が欲しい
---

文章や問題だけが多く並んでいるため勉強が苦手な学生には難しい
--------------------------------

2.4 質問 「この教材は、QRコードによる簡単な解説動画を実験的に作成しています。教材としての使い勝手どうでしょうか。」

<よい>

4/12 (33%)

<改善して欲しい>

もっと図を作って視覚的に覚えられるようにしたほうがよい。文章を読むだけでは眠たくなる
文字にラインを引くだけなら必要ない。テキストの内容に画像や動画が追加されるなら利用したい
PCから見るのにURLも欲しいです。文字が小さいのでスマホで見づらいかも
紙と一緒にを読んでいるだけなのであまり効果がない。見るために時間を使おうとはならない

## 2.5 質問 「この教材の感想をお聞かせください。」

<p>動画で解説するのであればプリントと違った視点で説明したほうがよいと思う。これだとプリントを自分で勉強して解説の欄を見てると同じである。よりくわしくなぜそうなるのかを解説することで、頭にインプットされる学生も多いと思う。そうすると動画の価値があがると思う。</p> <p>覚えよう出た順は出題傾向をみるにはよいが、特にこの部分を見ても何を覚えるのかはわからない所もあるので、実際の問題に年を入れて出題頻度をあらわした方が何度も問題をするのではないのでしょうか。</p> <p>試験対策として利用するには現在の問題集との違いを出さないといけないかなあとと思います。これは勉強を基本できていて問題を解ける学生にはよいと思います。言葉など理解が不十分な学生には、そこからの説明が入ったほうが使いやすい問題集になるかと考えます</p>
<p>製菓衛生師の問題集よりわかりやすいし、解説も丁寧でよい。習ったところを集中してできるのも良いと思う。授業で使いやすいそう。</p>
<p>とても分りやすく使い勝手が良いと思いました。何を覚えなければならぬか、どんな頻度で出ているかを理解した後、すぐに問題がとけるのはとても良いと思いました。正答解説もわかりやすくしてくれているので学生も覚えやすいと思います。資料として学生全員に配るのは凄まじい量になるかと思いますが、グーグルクラスルームを使って共有できたら助かると思いました。</p>
<p>復習や短時間で解説したいときにまとまっていて便利そうでした。</p>
<p>分野ごとに分けているのは良いと思う（学生が自身の不得意分野を集中して勉強できる）</p> <p>構成に関しては良いと思うが、学生が見た時に文字が多くわかりにくく感じる。特にキーワードと出た順まとめのプリント等をもう少し分りやすくした方がよい。内容としてはとても良いので、学生がぱっとみて分り易く見えるのものが良い。</p> <p>各都道府県に合わせたものが必要となるが、同じ形式でまとめるといいと思います。解説動画に関しては、遠隔として使用する分には必要だが、あとで見返す教材としては使う手間を考えるといらぬと思った。（マーカーなどでわかりやすくよかった）</p>
<p>教える側の教材としては良いと思うが、これを学生が見たときに勉強が好きな子やできる子には効果的であるが、そうでない子にはあまり効果がないと思う。どうしても枚数や文字数が多いとそれだけでやる気がなくなってしまうだろうし、そういう学生に効果的に覚えられるよう、イラストや教え方の改善があるとありがたい。</p>
<p>よくまとまっているとおもいます。出題された年が記載されているため、傾向がつかみやすい。項目ごとにまとめてあるため、理解しやすい。</p>

### 3 教員教材評価（静岡県版）

2.1 質問「この教材は出題分野ごとに分冊にして作成していますが、教材としての使い勝手はどうでしょうか。」

<よい>

5/5（100%）

2.2 「この教材は、出題されたキーワードごとに「最重要キーワード」、「出た順まとめ」、「過去問」、「正答解説」という構成で作成しています。教材としての使い勝手はどうでしょうか。」

<よい>

5/5（100%）

2.3 質問 「この教材の解説の詳しさの程度はどうでしょうか」

<よい>

5/5（100%）

2.5 質問 「この教材の感想をお聞かせください。」

キーワードごとに作成されていて、とてもみやすくわかりやすいと思いました。問題集によっては、全体でのキーワードを全てまとめてその後練習問題というものは見たことがありますが、このように、キーワードごとにまとめられていると、苦手な項目ごとにピンポイントでテスト対策が可能だと感じました。解説の参考になっている資料についての記載があると、なお、分りやすいですが、教科書は毎年少しずつ改定が入り、ページ数なども変わるため、実際には、入れることは難しいとも感じます。

各教科ごとに①キーワード、②出た順まとめ、③解いてみよう！などを3部に分けた方が見やすいと思います。それは、多分これまでずっとテキスト以外に問題集を一冊持って講義を続けてきて、それが習慣になっているためなのかもしれません。

最重要キーワードがとても良いと思います。覚えよう、出た順まとめがとてもわかりやすくまとめられており、教科書より覚えやすいと思いました。

とても分りやすいです

カテゴリーごとにまとめてくれてあるので、苦手なところがわかりやすいと思います。ポイントをもっとわかりやすくするために、カラーにしたり、太字にしてあると、もっと良くなると思います。解説がしっかりあるので、学生もわかりやすいと思います。

アンケートに答える前に必ず読んでください。

この教材は、

- ①調理専門学校に通学する学生が、
- ②先生の実習デモの「予習（どんな工程なのかを知る）」や「復習（実習内容を思い出す）」をして
- ③先生方から学んだ知識や技術を身につける

ための教材です。

そのため、一般の人が視聴するYoutubeやインスタ・Xなどのように、「レシピの公開」、「初心者に分かりやすいような解説」、「視聴数を増やすための演出」などは行っていません。

先生の目線からの調理の様子がよくわかるように、メガネ型のスマートグラス（ウェアラブルカメラ）を装着してもらっています。また、火加減やナイフの動きなどがよくわかるように右上に画面をつけています。

スマートグラスの特徴

- 両手がふさがっていても撮影できます
- 先生の視線の先を見る事ができます
- 右手、左手の動かし方がそのまま見る事ができます
- 録画をして何度も見直すことができます

なお、調理のレシピ、工程、火加減、説明などは、食材や調理器具、対象学生のテクニックレベルにより異なります。そのため、みなさんが受けた実習内容と異なることがありますが、ご了承ください。

次のページの「予習・復習教材（試作品）」をQRコードを読み取って視聴していただき、アンケートにご協力ください。

よろしくお願いいたします。

## 調理専門学校の実習「予習・復習教材」(試作品)

### <西洋料理>



オムレツ (3:12)

<https://youtube.com/watch?v=mlfN4vBc>



ソースヴァンルーシュ (赤ワインのソース) (7:23)

<https://youtube.com/watch?v=baiQ39LA8bw>



ブルノワゼット (焦がしバターのソース) (4:00)

<https://youtube.com/watch?v=so91TZuQrY>



魚の三枚おろし (9:45)

<https://youtube.com/watch?v=Kiw11iKvac4>

### <中華料理>



中華卵焼き (2:57)

<https://youtube.com/watch?v=Vg-oU-CAOeE>



中華包丁研ぎ (2:59)

<https://youtube.com/watch?v=SnzPvraamWQ>

## 動画視聴後

## 教育プログラム（オンデマンド教材）アンケート（学生用）

本日視聴していただいた動画教材は、文部科学省委託事業「調理製菓分野における遠隔及びeラーニング教育実践モデル開発事業」で開発した教育プログラムの一部です。この教育プログラムをよりよいものにしていくため、アンケートにご協力ください。なお、調査は無記名であり、みなさんの学習活動や成績評価などで不利になるようなことはありません。

プログラム検討委員会

以下の質問に該当する番号に○をつけてください。

質問 1 この予習復習動画は、動画がない場合と比べて、調理の勉強に効果があると思いますか？

5	4	3	2	1
効果がある	どちらかといえば効果がある	どちらともいえない	どちらかというとな効果はない	効果はない

質問 2 この動画は、動画がない場合と比べて、「作ってみたい」など調理意欲に変化がありましたか？

5	4	3	2	1
意欲が向上した	どちらかといえば意欲が向上した	どちらともいえない	どちらかというとな意欲は低下した	意欲は低下した

質問 3 この動画はスマートグラスからの映像を取り入れています。講師の目線映像は調理の勉強に効果を感じましたか。

5	4	3	2	1
効果があった	どちらかといえば効果があった	どちらともいえない	どちらかというとな効果はなかった	効果はなかった

質問 4 このような動画があれば、利用してみたいですか。

5	4	3	2	1
利用してみたい	どちらかといえば利用してみたい	どちらともいえない	どちらかというとな利用したいとは思わない	利用したいとは思わない

質問 5 この動画のよかった点、悪かった点、こうすればもっとよくなるなど感想と改善アイデアをお聞かせください。


質問 6 今回の内容の他に、あれば役に立つと思う内容の動画はありますか。あれば具体的に書いてください。


## 教育プログラムアンケート（教員用）

本日の教材は、文部科学省委託事業「異文化理解分野における連携及びラーニング教育実践モデル開発事業」で開発した教育プログラムの一部です。この教育プログラムをよりよいものにしていくため、アンケートにご協力ください。

プログラム検討委員会

以下の質問に該当する番号に口をつけてください。

質問 1 このような学習の手習後習動機を適用すると、学生の技術・技能が向上すると考えられますか？

5	4	3	2	1
向上する	どちらかといえば 向上する	どちらともいえない	どちらかという と向上しない	向上しない

質問 2 このような学習の手習後習動機を適用すると、学生の学習意欲はどのように変化すると考えられますか？

5	4	3	2	1
学習意欲が向上する	どちらかといえば 学習意欲が向上する	どちらともいえない	どちらかという と学習意欲は低下する	学習意欲は低下する

質問 3 このような学習の手習後習動機を教材として欲しいと考えられますか？

5	4	3	2	1
是非欲しい	どちらかといえば 欲しい	どちらともいえない	どちらかという と欲しいとは思わない	欲しいとは思わない

質問 4 本日の動画は、他にどのような点があげれば良かったでしょうか、具体的なアイデアをお聞かせください。

<hr/> <hr/> <hr/>
-------------------

質問 5 本日の動画の感想（メリット、デメリット、改善点、留意点など）をお聞かせください。

<hr/>
---