

## 《研究ノート》

# 製菓実習における映像教材化の可能性

市 田 哲 朗

---

2020年度前期、新型コロナウイルスの影響で授業運営の方法が大きく変化する事となった。今まで当たり前だった対面授業ができなくなり、遠隔授業の必要性が高まった。

本研究レポートは、実技系の科目においてどのような方法で授業を行うべきか？シラバスの到達目標である技術をどのように身につけさせるのか？という問題に対しての答えを探るべく、実践した内容をまとめたものである。

デジタルネイティブ世代が多く学ぶ現在の大学において、実技科目を動画教材化する事でのようなメリットが存在するかを今後も継続的に検証していき、製菓教育における新しい授業の形を構築していく事が研究の目的である。

キーワード：製菓、実技授業、映像教材、オンデマンド、遠隔授業

---

## I はじめに

実技授業において、技術を身につけてこそシラバスの最終到達目標に達すると言える。また、技術指導においては実際に学生の動作を確認した上で修正する事が重要とも言えるため、対面授業が出来ない限り到達目標に達する事は難しいと考える。特に製菓実習においては「食べる」という味覚分野の確認も技術と結びついているため、遠隔授業で完全に習得項目を網羅する事は難しい。

しかしながら、すべての授業が対面授業であっても学生が完全に技術を身につけられているとは限らない。むしろ対面授業でのデメリットも見直しつつ授業の形を再構築する事で今までより、学びやすく、技術も身につけやすい環境ができるのではないかと考える。という考えのもと、研究をスタートさせた。

対面授業による直接指導と、映像による遠隔指導を併せ持つ事で、今までより技術の習得を効率良く行えるようになるという事が重要なポイントとなるため、コロナ禍における短期的な遠隔授業ではなく、長期的に考え、新しい実習授業の形を構築していく事が重要であろう。

## II 前期授業での実施方法及び調査結果

### 1. 実施に至る経緯と内容

#### 1) 経緯

4月当初は緊急事態宣言によって休講になった講座は別日程での振替授業を予定していたが、状況が長引くと考えオンデマンド配信に切り替えた。5月初旬より撮影を開始し、中旬よ

り配信を開始した。尚、本科目は製菓衛生師養成課程の必修科目である為、遠隔授業の可否を確認したところ、製菓衛生師の単位認定として15週のうち7～8回分の実技指導が必要との回答を得たため4週（8回分の実習）は対面授業での指導を行った。

## 2) 実施内容

1年生（20名）の必修科目である「洋菓子基礎実習Ⅰ」「洋菓子基礎実習Ⅱ」  
 動画配信本数…20本（各講座11週分）  
 対面授業…4週

※他講師の科目3講座においても同様の方法で実施した。

2年生「製菓応用実習」「製パン応用実習」「和菓子基礎実習」

## 3) 実施方法

- 1 毎週1回webポータルから動画を配信
- 2 動画を視聴しレポートを作成、対面授業開始後に提出
- 3 対面授業開始後、4週間の対面授業を実施（8回分の実習内容に相当する）

## 2. アンケート結果と考察

### 1) アンケート結果

アンケート実施日：2020年7月31日

実施対象：食クリエイトコース1年生（20名）

#### ① 動画視聴の時間に関する内容

今回の授業動画は20分～80分と内容によって再生時間の差があったが、一人で集中して視聴するには30分位の動画が良いと思われる。

表1 動画視聴への負担

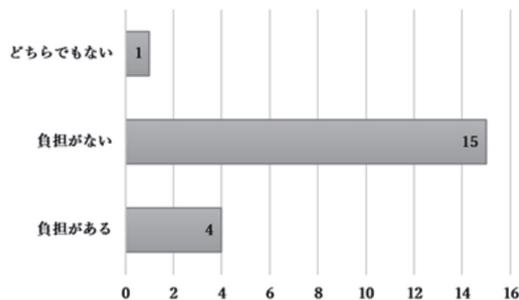
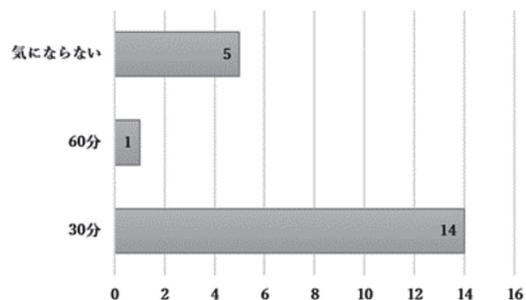


表2 負担の少ない動画再生時間



#### 【自由回答】一部抜粋

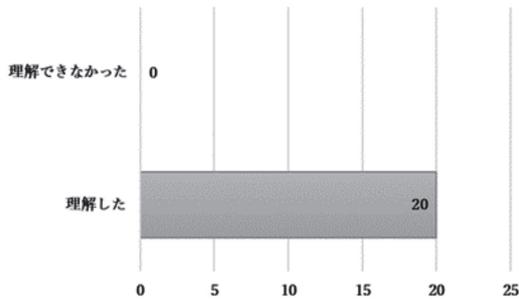
- 視聴をサボっていると動画が溜まっていった。毎週しっかり観れば負担はない
- 移動時間が節約できた
- 長いと、どうしても疲れます
- 工程が多いお菓子は時間が長くなるのは仕方がない

- 20～40分が一番見やすい

② 理解度に関する内容

製造工程や製造における注意点などは動画を視聴する事により、理解できたと言える。しかし、実際に実習に入ると理解はしているが、正確な動作を行うところまではできていない事が多かった。知識として頭で理解してから技術として身につけるまでの部分がポイントとなると言える。

表3 作業ポイントを理解したか



【自由回答】一部抜粋

- ポイントや先生の言葉を何回も聞けるので良いと思いました
- 1回ではわからない部分もあり、その部分を見返す事ができる
- 字幕が出ているのでわかりやすかった

③ 教材としての活用度に関する内容

対面授業前に全体像を把握できる事でスムーズに実習につなげている学生が多かったため、予習教材としての効果もあったと言える。また、実習時に上手くできなかった部分を再度見直す事によって失敗原因を追究する学生も見られた。

表4 予習教材として役立ったか

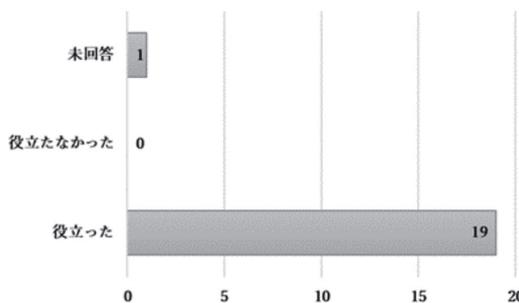
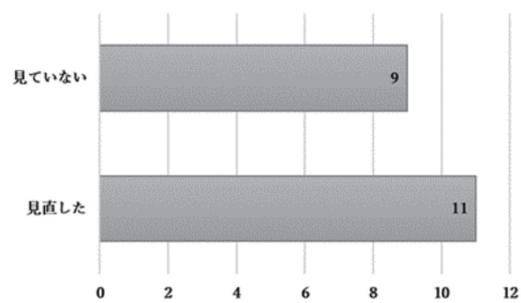


表5 復習教材として見直したか



【自由回答】一部抜粋

- 見ていないとついていけないので何回か見た
- ザっと作業工程が頭に入るのでとても良い
- 不器用なので実際にやると出来なくなってしまいます

- ・前日から作り方を見て覚えられるので、スムーズに進める事ができます

## 2) 考察と課題

アンケートの結果から、動画の視聴によって作業の流れやポイントは理解できたといえる。また、授業前の予習や授業後の復習教材としても活用できるといえる。

今までの実習では、その場でデモンストレーションを見てすぐに制作に取り掛かるという内容が多かった。その場ですぐに実践でき、指導を受けられるというメリットがあると共に、難易度が上がると理解しないまま実習に入っている学生も多かったと言える。動画視聴ではこのデメリットを解消する事ができると言えるであろう。

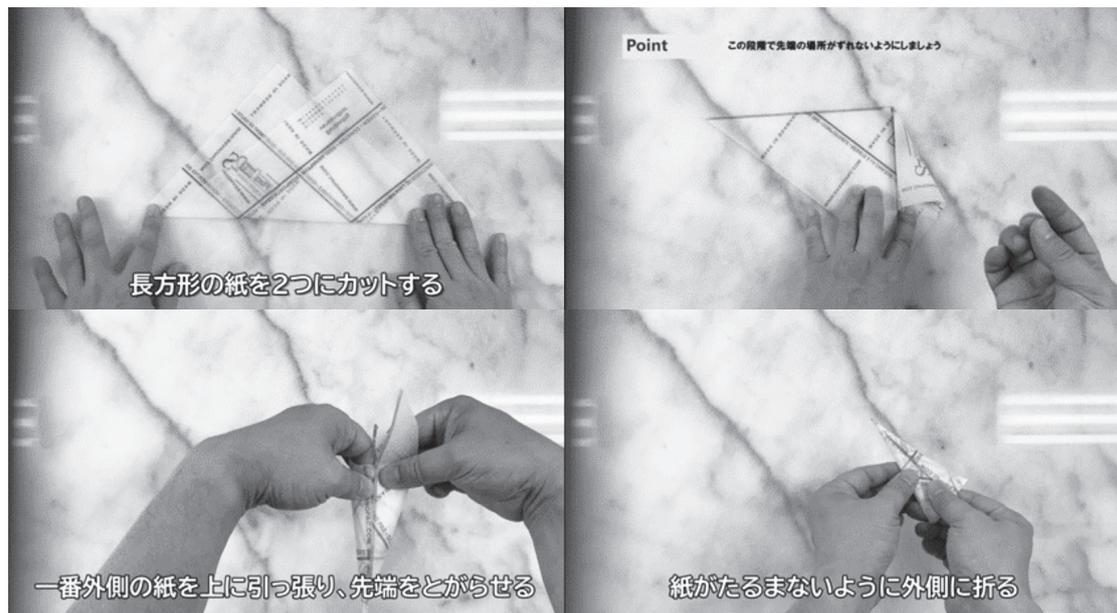
しかし、実際に動画視聴後の対面授業ではイメージしていた動作が上手くできない学生が多く、動画の視聴のみでは技術を身につけられたとは言えない。反復練習によって身につく技術をどのようにして動画で身につけさせるかという部分が今後の課題としてあがった。

## Ⅲ 課題を踏まえての動画作成

前期に行ったオンデマンド動画では全体の流れを把握する事は出来たが、技術を習得という点では工夫が必要な内容であった。そこで授業動画とは別に①技術習得、②自発的な学習の2点を目的とした動画を作成し効果を調べた。前期の動画とは違い、視聴する事に強制力は持たせず「これからの授業で出てくる技術に関する動画」と伝えて視聴を促した。

作成した動画の内容は「コルネ」という誕生日プレートなどに文字を書く時に使用する紙製の絞り袋の作り方である。パティシエにとっては基本的だが重要な技術であり、反復して作る事で身につく技術である。前期の動画の改善点を反映させ、再生時間を短くし制作者目線での撮影とした。また、学生が家庭で製作できる環境にも違いがあるため、食材を使用しない内容で実施した。

写真1 「コルネの作り方」動画



作成動画の内容 「コルネの作り方」  
 動画再生時間 5分  
 視聴対象 食クリエイイトコース1年生（20名）  
 視聴期間 2週間

## 1. アンケート結果と考察

### 1) アンケート結果

#### ① 視聴に関する内容

学生20名中19名は視聴したとの結果となった。視聴をしていない1名に関しては「動画がある事を知らなかった」との理由であった。視聴した19名のうち、動画のみで技術を習得できたのは12名であった（図表9）この結果から内容によっては動画で技術の習得も可能であり、実習授業のサポート教材として役立つと言える。

表6 動画を視聴したか

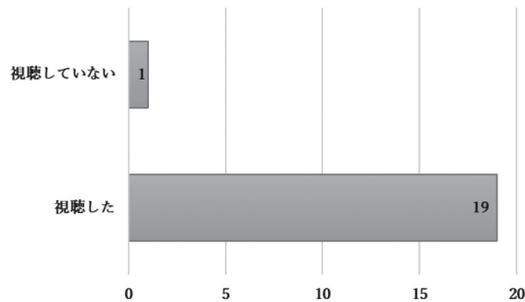
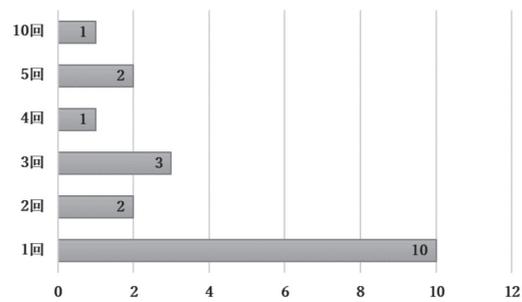


表7 何回視聴したか



#### ② ピンポイント動画の活用について

対面授業での実習を受けるにあたって、理解しにくい部分や技術的要素の強い部分を反復できるようにする事で、実習での効果が高まると思われる。また、再生時間を短くすることで、視聴へのハードルも下がり、自発的な学びへと繋がっていく。

表8 実際にコルネを作ってみたか

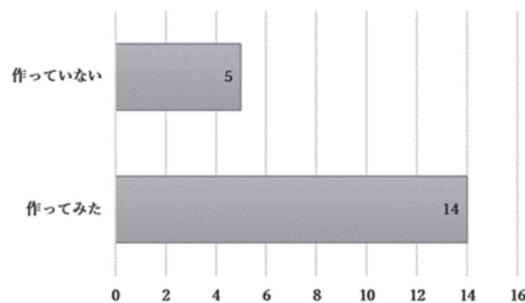


表9 作れるようになったか

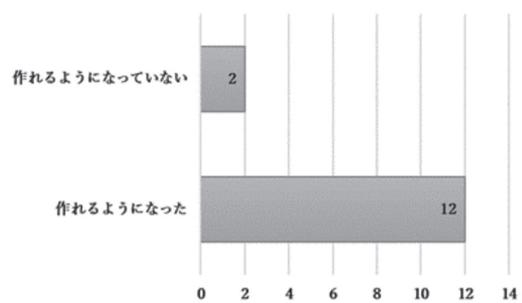


表10 動画の視聴時間は負担になったか

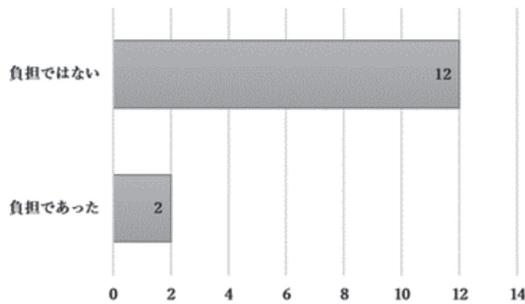
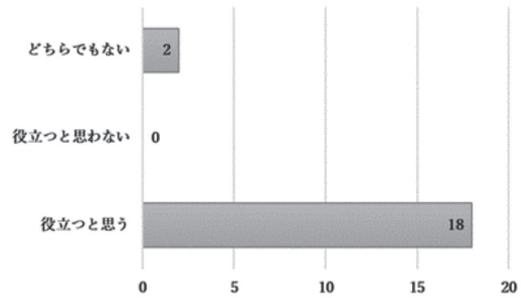


表11 ピンポイント動画は技術向上に役立つと思うか



## 2) 考察と課題

動画で学ぶポイントを絞り、再生時間を短くする事でより視聴しやすさは向上したと考えられる。授業としての動画とは違い、自主的に反復練習が出来る内容であるため、視聴→実践→達成感を感じるまでのスピードも速い。対面授業の代わりとなる動画ではなく対面授業のサポート映像としての効果は高いと考えられる。ただし、学生が必要に応じて動画を選択できるようにコンテンツを充実させる事が今後の課題と言える。

## IV 結論

現在、製菓分野において実技を指導する教材は非常に少ない。理論、レシピ、作り方を記載した本は数多く出ているが、正しく作るための「技術」が描かれている教材は殆ど無いと言えるであろう。これは実習授業時以外に自発的に学ぶサポート教材が無いという事にも等しく、製菓教育における改善すべき点の一つである。

実技授業においては、最初に述べたように実際に体験して感覚を覚えていく必要がある。そしてその感覚は一度で身につけられるものではなく、反復練習をする事により習得する事ができる。正しい動きや感覚を指導する為には対面授業は絶対に必要であるが、その対面授業をより効果的にするためには技術を映像化して利用する事も有効である。

1つの製品の中に数多くある技術を細分化し、コンテンツ化する事で、学生が自分の習得レベルに合わせて復習する事が可能になると考えられる。動画での指導と直接的な指導を併せる事によって今まで以上に授業の内容が充実したものになる可能性が高い事から、実技授業における映像コンテンツ化は今後、より重要になっていくのではないかと考える。

## V 製菓実習における映像教材化の可能性

### 1. 技術を習得する為に必要な要素

対面授業、映像授業に関わらず、技術を習得するためには自分の体で感じて習得するほかに方法はない。しかし、複雑な要素の集合体である「技術」を習得する為に必要な力は、学生によって異なる。視覚優位の学習スタイルが得意な学生には「映像として見せる」必要があり、聴覚優位の学習スタイルが得意な学生には「何センチ、何秒」などと数値化し、体感覚の学習スタイルが得意な学生には実際に手を動かして学ぶのが効果的である。実際に対面授業の時はこれらの要素が全て備わった状態で授業が行われているため、全ての学生の理解度が高くなる。

技術指導を映像化した時に、全ての学生の理解度を高めていくためには以下の要素を盛り込む必要があるといえる。

- ① 実際の状態変化を見やすい位置で撮影する（視覚優位）
- ② 映像をわかりやすい言葉にして話し、字幕を入れる（聴覚優位）
- ③ 学生が学ぶ環境の中でそれぞれが再現できる（体感覚優位）

このような要素を盛り込む事で、全員にわかりやすい映像になると言えるであろう。

## 2. 映像、対面を組み合わせたブレンド型授業についての考察

### 1) 映像授業のメリット

- ① 学生全員に同じ指導を行える（大人数に対しての平等性）
- ② 学生は視聴を繰り返す事で反復して学ぶ事ができる
- ③ 授業時間以外で自主的に学ぶ事が出来る

### 2) 映像授業のデメリット

- ① 香り、感触、質感、音、味などの感覚が伝わらない
- ② 技術の個人差に対し、指導が出来ない
- ③ 技術として身につけているかの到達度が判定できない

### 3) 映像授業と対面授業を組み合わせる事で出来るようになる事

- ① 授業前に大まかな内容を把握する事ができる（映像）
- ② 基本動作をあらかじめ練習し習得する事ができる（映像）
- ③ 対面授業時に身に着けられなかった部分について復習ができる（映像）
- ④ 実際に体験する事により頭で理解したものと実際の技術力の差を体感できる（対面）
- ⑤ 不足している技術について指導ができる（対面）
- ⑥ 映像で理解できない感覚を身に着ける事ができる（対面）

このように、映像と対面を組み合わせる事で、個人差が出やすい部分の指導を映像でカバーする事ができる。また、今まで対面授業で行っていた指導内容の一部を映像での指導に置き換える事で対面授業時に直接指導するポイントを絞る事が出来るようになる。

## 3. デジタルネイティブ世代に向けた新たな実習教材

### 1) デジタル時代の実技授業

職人とは技術を「見て盗む」ものである。という考えが当たり前であった。それに合わせるように多くの製菓学校では講師から技術を「見て盗む」ことに重きを置いてきた。

現在多くの情報がインターネット上にあふれている中、実技授業の在り方も変化していかねばならない。対面授業では映像では伝わらない情報が多く存在する為、絶対的に必要であるが、一度ではなく何度も見返せるというメリットを活かした動画は「自発的に学ぶ」という新たな視点の授業の形となる。また、複数の作業が同時に行われる実習授業において、一回のデモンストレーションで覚える事は困難である。文字、音声、映像を好きな場面で停止させ、

何度も見直す事ができる映像教材はデジタル時代の実技授業の教科書として大いに役立つと言えるであろう。

## 2) 内発的モチベーション向上の為の教材

前期に行った授業動画は「単位を取るために必要」という外発的なモチベーションによっての視聴であったが、これは短期的には有効であるが長続きしないモチベーションである。

一つの菓子を制作する為には、複数の技術の習得が必要であるが、技術習得に順番はない。全ての技術に関連性はあるものの、どの技術から習得できるかは個人差がある。

2回目に行ったようなピンポイントの技術動画を複数用意する事で、学生は自分の力量に合わせて必要な動画を選択できるようになる。自分の不足技術を自ら認識し、不足技術習得の為の動画を探す事ができるようになれば、内発的なモチベーションとなり最終的に継続的な技術向上に繋がるであろう。

## V おわりに

実習授業は対面で指導するという事が当たり前だったため、これまで技術指導を動画教材化することは考えもしなかったが、今回、実際に動画を作成してみると対面授業では得る事ができない効果も感じる事ができた。

現代の学生達は必要な情報はインターネットで検索したり、動画サイトで何度も確認したりできる時代に生きている。学習するプラットフォームが変化している事も考え、製菓実習も新たな時代の授業のあり方を構築する時期に差し掛かっていると言えるであろう。

## 参考文献

- (1) ジョンカウチ、ジェイソントウン、花塚恵訳「Appleのデジタル教育」かんき出版、2019、pp. 69-93、pp. 105-109
- (2) 英語教育編集部「英語教師のためのオンライン授業・動画配信ガイド」大修館書店、2020、pp. 72-73
- (3) A.W. (Tony) Bates Ph.D.「デジタル時代の教育」クリエイティブコモンズ、2019 (<https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagejpn/> (参照2020年10月8日))

## 謝辞

動画作成にあたり撮影技術などについてご教授くださった放送・メディア映像学科の先生方、動画配信に際しご協力くださった情報システム室の皆様、初めての取り組みに快くご協力してくださった青山博之先生、村島章宏先生、新澤貴之先生、アンケートに回答してくれた学生の皆さんに心より感謝いたします。