

(家庭科)

実習内容の理解を深める動画webコンテンツの開発

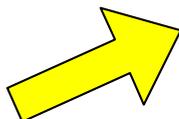


浦添市立教育研究所 教育研究員
浦添市立浦添中学校 神森 誠司

目次

【要約】

テーマ設定の理由	1
めざす生徒像	1
研究の目標	2
研究の仮説	2
1 基本仮説	
2 作業仮説	
研究構想図	2
研究内容	
1 既存の教育用動画webコンテンツの活用研究	3
2 動画webコンテンツとして効果的な内容の検討	10
3 動画webコンテンツの制作	10
4 動画webコンテンツの効果的な活用方法	12
研究の成果と課題	19
1 研究の成果	
2 今後の課題	
おわりに	20
参考文献	20



実習内容の理解を深める動画webコンテンツの開発

浦添市立浦添中学校 神 森 誠 司

【要約】

本研究では、生徒が実習内容の理解を深め、技能の定着を目指し、実演やビデオと同じ内容で、見たい部分をくり返し見られる動画 web コンテンツの有効な活用方法の研究と開発を試みた。既存の動画 web コンテンツで家庭分野に活用できるものを学習指導要領に沿って調べ、授業に取り入れて生徒の反応を参考に開発に取り組んだ。現在 web 上であまり見られない「郷土（琉球）料理」から「イナムドゥチ」と「もずくの酢の物」を題材とした。

キーワード

動画

web コンテンツ

家庭分野

実習

琉球料理

テーマ設定の理由

学習指導要領では中学校技術・家庭科の家庭分野における目標は「実践的・体験的な学習活動を通して、生活の自立に必要な衣食住に関する基礎的な知識と技術を習得するとともに、家庭の機能について理解を深め、課題をもって生活をよりよくしようとする能力と態度を育てる。」と掲げられている。改訂にあたっての趣旨は「実践的な態度、能力を一層重視する」と述べられ、技術・家庭科における実習授業の重要性が示されている。

実習における課題は、事前に説明した実習の手順と方法が生徒に定着していないため、実習中に様々な質問が挙がり計画通りに進まないことと、教師はその質問や個別指導への対応のため生徒の観察が不十分となり、適切な評価ができないことである。

その解決策として、実演や手順のイラスト化と掲示など、視覚的効果を取り入れた事前説明の工夫に取り組んできた。しかし、それでも理解が不十分な生徒や、発展的な内容に関する質問などには対応できていない。そこで、生徒が実習内容への理解を深められる教材として、動画webコンテンツに着目した。

動画webコンテンツの特性は主に次の5つが考えられる。

- 1 実際の動きや手順が実演やビデオと同じように見られるので、教科書、ノート、イラスト掲示よりも「分かりやすい」
- 2 各班ごとに配置されたパソコンで「見たいときに見ることができる」
- 3 作業の各工程ごとにデータを分けて示すことができるので、「知りたい内容をすぐ見られる」。これにより、生徒が各々のレベルに合わせて自主的に調べることが可能となる。
- 4 ビデオによる頭出し、巻き戻しにかかる時間や手間に比べ、マウスのクリック1回で「簡単に繰り返し見られる」。
- 5 ネットワークにより他校との「情報の共有化」が可能である。

これらの特性を生かした動画webコンテンツを開発し活用することで、実習内容の理解が深まると考え本研究テーマを設定した。

めざす生徒像

生活に必要な知識と技術に興味・関心を持ち、実習に取り組むことのできる生徒。

研究の目標

実習内容の理解を深める動画webコンテンツを開発する。

研究の仮説

1 基本仮説

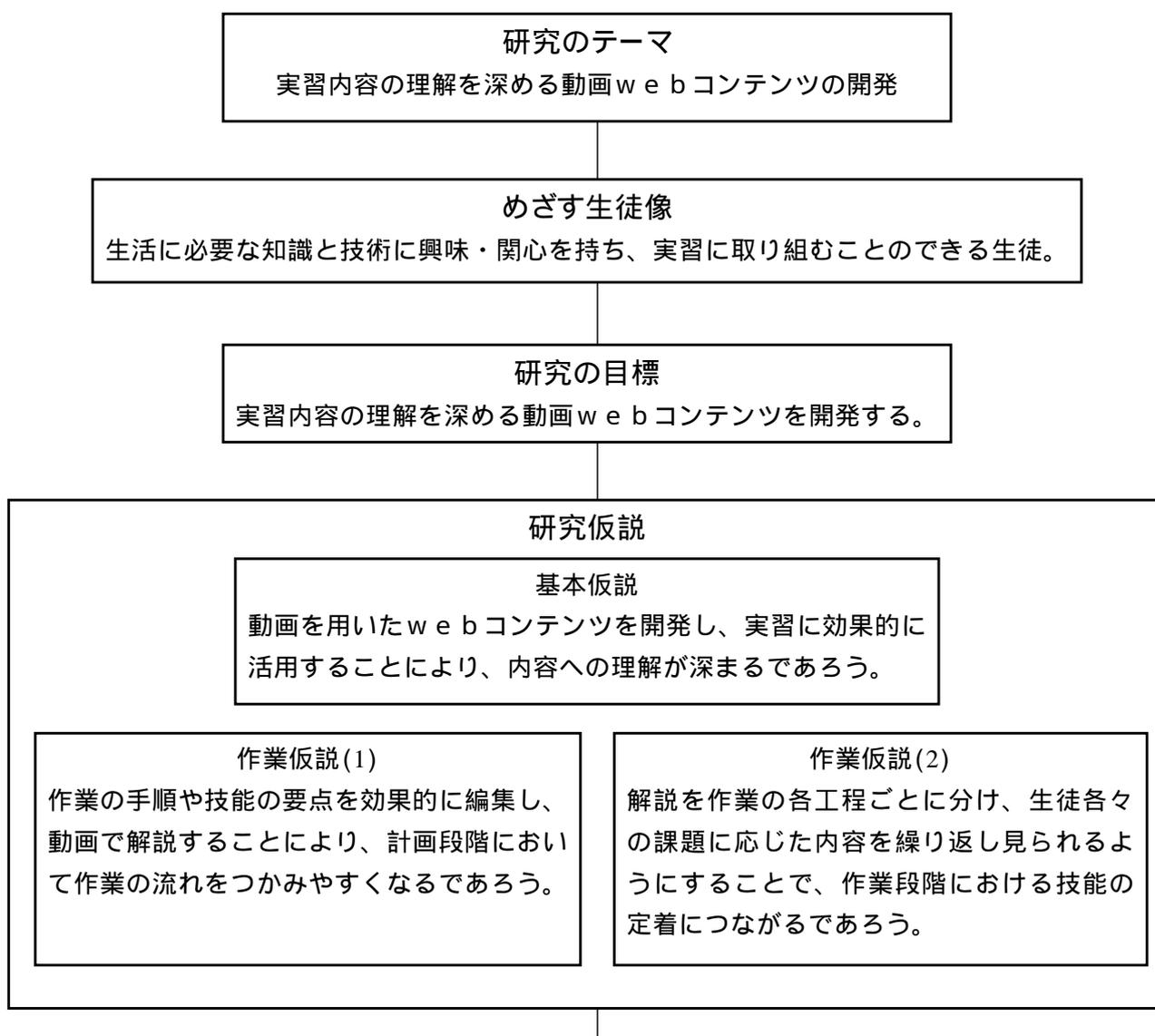
動画を用いたwebコンテンツを開発し、実習に効果的に活用することにより、内容の理解が深まるであろう。

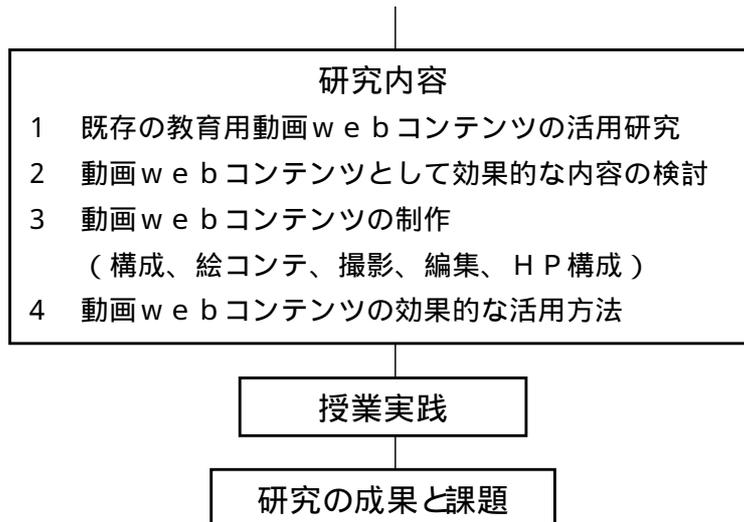
2 作業仮説

(1) 作業の手順や技能の要点を効果的に編集し、動画で解説することにより、計画段階において作業の流れをつかみやすくなるであろう。

(2) 解説を作業の各工程ごとに分け、生徒各々の課題に応じた内容を繰り返し見られるようにすることで、作業段階における技能の定着につながるであろう。

研究構想





研究の内容

1 既存の教育用動画w e bコンテンツの活用研究

(1) 家庭科に利用できる既存の動画w e bコンテンツ

現在すでにw e b上で公開されている家庭科的内容の動画コンテンツ(印)と、今後提供できれば有効と思われる内容(印)について、学習指導要領の内容に対応させて以下に挙げる。

学習指導要領

A 生活の自立と衣食住

指 導 事 項		教材コンテンツ
(1)中学生の栄養と食事について、次の事項を指導する。		
ア	生活の中で食事が果たす役割や、健康と食事とのかわりについて知ること。	
イ	栄養素の種類と働きを知り、中学生の時期の栄養の特徴について考えること。	
ウ	食品の栄養的特質を知り、中学生に必要な栄養を満たす1日分の献立を考えること。	
(2)食品の選択と日常食の調理の基礎について、次の事項を指導する。		
ア	食品の品質を見分け、用途に応じて適切に選択することができること。	
イ	簡単な日常食の調理ができること。	ハンバーグ他 様々な下準備 ムニエル他
ウ	食生活の安全と衛生に留意し、食品や調理器具等の適切な管理ができること。	計量の仕方 包丁の使い方 切り方の種類
(3)衣服の選択と手入れについて、次の事項を指導する。		
ア	衣服と社会生活とのかわりを考え、目的に応じた着用や個性を生かす着用を工夫できること。	
イ	日常着の計画的な活用を考え、適切な選択ができること。	
ウ	衣服材料に応じた日常着の適切な手入れと補修ができること。	アイロンのかけ方 いろいろな手縫いの仕方 スナップ、ホックつけ しみ抜き ブラッシング

(4)室内環境の整備と住まい方について、次の事項を指導する。		
ア	家族が住まう空間としての住居の機能を知ること。	
イ	安全で快適な室内環境の整え方を知り、よりよい住まい方の工夫ができること。	掃除のしかた
(5)食生活の課題と調理の応用について、次の事項を指導する。		
ア	自分の食生活に関心をもち、日常食や地域の食材を生かした調理の工夫ができること。	琉球食文化について ゴーヤチャンプル他 イナムドゥチ、もずく料理他
イ	会食について課題をもち、計画を立てて実践できること。	ナブキンのたたみ方 はしの使い方 洋食のテーブルマナー
(6)簡単な衣服の製作について、次の事項を指導する。		
ア	日常の衣服に関心をもち、身体を覆う衣服の基本的な構成を知ること	沖縄の染織物
イ	簡単な衣服の製作について課題をもち、計画を立てて製作できること。	道具の正しい使い方 ミシンの使い方 各作業工程

B 家族と家庭生活

指 導 事 項		教材コンテンツ
(1)自分の成長と家族や家庭生活とのかかわりについて考えさせる。		乳児（赤ちゃん）の特徴と対応
(2)幼児の発達と家族について、次の事項を指導する。		
ア	幼児の観察や遊び道具の製作を通して、幼児の遊びの意義について考えること。	いろいろな遊び
イ	幼児の心身の発達の特徴を知り、子どもが育つ環境としての家族の役割について考えること。	実際の幼児の様子
(3)家庭と家族関係について、次の事項を指導する。		
ア	家庭や家族の基本的な機能を知り、家族関係をよりよくする方法を考えること。	
イ	家庭生活は地域の人々に支えられていることを知ること。	
(4)家庭生活と消費について、次の事項を指導する。		
ア	販売方法の特徴や消費者保護について知り、生活に必要な物資・サービスの適切な選択、購入及び活用ができること。	
イ	自分の生活が環境に与える影響について考え、環境に配慮した消費生活を工夫すること。	
(5)幼児の生活と幼児との触れ合いについて、次の事項を指導する。		
ア	幼児の生活に関心をもち、課題をもって幼児の生活に役立つものをつくること。	おもちゃの作り方（折り紙） おやつ作り方
イ	幼児の心身の発達を考え、幼児との触れ合いやかかわり方の工夫ができること。	実際の交流の様子
(6)家庭生活と地域とのかかわりについて、次の事項を指導する。		
ア	地域の人々の生活に関心をもち、高齢者など地域の人々とかかわることができること。	沖縄の染織物
イ	環境や資源に配慮した生活の工夫について、課題をもって実践できること。	食器の洗い方

参照ホームページ

- ・「教育用画像素材集サイト（CEC，IPA）」 <http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/>
- ・「教育情報ナショナルセンター（NICER）」 <http://www.nicer.go.jp/>
- ・「教育画像素材集 おかやま」 <http://www2.jyose.pref.okayama.jp/cec/>

- ・「岐阜県まるごと学園」 <http://gakuen.gifu-net.ed.jp/>
- ・「ライフ・ナビ暮らしのポータルサイト(NHK)」 <http://www.nhk.or.jp/life-navi/>
- ・「沖縄デジタルアーカイブ Wonder 沖縄」 <http://www.wonder-okinawa.jp/>
- ・「遊びの大図鑑」 <http://www.tsubamesanjo-jc.or.jp/kodomo/>

(2) 授業に有効なコンテンツの条件

授業で活用できる教材コンテンツの多くは、すでに提供済みである。これらのコンテンツから、授業で活用して有効な条件をまとめると以下ようになる。

全体を映したり手元をアップにしたり、画面構成を工夫して必要な動作が分かりやすく見られる。

1 コンテンツが 15 ～ 60 秒程度に短く区切られている。

教育目的であれば無償で供与・複製・加工・二次的利用¹⁾ができる。

しかし、ページの構成が「技術・家庭科」、「食物」、「被服」というように大まかな分類であったり、家庭科とは関係無いページの場合もあるため、指導要領や教科書の内容に沿って再構成する。また、郷土に関する内容が少かったので、この分野について開発を行う。

《注釈》 1) 画像を活用した発表(その発表を掲載した出版等の活動を含む)等を行うこと。

(3) 既存動画 web コンテンツの授業への有効な活用方法

コンテンツの開発にあたり、授業においてどのように用いるのがよいか、操作や内容のどのような点が重要であるか参考にするため、動画コンテンツ利用の条件を変えながら(A, B, C 案)3つのクラスで授業を実施し、生徒の反応を比較する。

検証の視点

Aクラス〔3年4組(男子19人,女子20人)〕

説明、作業時両方にパソコン(動画コンテンツ)を取り入れ、コンテンツの利用方法、内容について検証する。

Bクラス〔3年6組(男子18人,女子20人)〕

説明時は動画コンテンツを利用するが、作業時は利用しない。これによりA案と比較し、作業時における動画コンテンツの有効性を検証する。

Cクラス〔3年2組(男子19人,女子20人)〕

説明、作業時ともに動画コンテンツを利用しない。これによりB案と比較し、説明時における動画コンテンツの有効性を検証する。

それぞれまとめにおいて実施したアンケート結果より比較、考察を行い、動画コンテンツ開発に反映させる。

技術・家庭科学習指導案

1 題 材

衣服の手入れと補修をしよう ～補修に適した縫い方～

2 題材について

毎日着用するズボンやスカートにおいて補修が必要となる主な部分としてはボタン(スナップ)やフック、そして裾のほころびなどがあげられる。裾のほころびは「まつり縫い」によって補修するのが適切であるが、授業を通して指導を行ってもなかなかその技術が身に付かない。そこで、指導法の工夫、改善をすることで技能の習得を図る。

3 指導計画

自分らしく清潔に着る（全 11 時間）

(1) 日常着の活用・・・2 時間

(2) 日常着の手入れ・・・7 時間

わたしたちの衣服の材料・・・(1 時間)

衣服の手入れと補修をしよう

・道具の名前と正しい扱い方・・・(1 時間)

・ミシンの正しい扱い方・・・(3 時間)

（コースターの製作）

・補修に適した縫い方・・・(1 時間) 本時

・洗濯の仕方・・・(1 時間)

(3) これからの衣生活・・・2 時間

4 本時の目標

衣類の補修に必要な基礎縫い（まつり縫い）を身につける。

5 授業仮説

動画 web コンテンツを効果的に活用すれば、衣類の補修に必要な基礎縫い（まつり縫い）についての理解がより深まるであろう。

6 授業の展開

A クラス（説明、作業時両方に動画コンテンツを用いる）、B クラス（説明時のみ動画コンテンツを用いる）、C クラス（動画コンテンツを用いない）の 3 パターンで授業を行い、web コンテンツの有効性及び活用方法を検証する。各クラスの作業時間に差が出ないように配慮する。

	学 習 活 動	教 師 の 支 援	コンテンツの活用			教 材
			A	B	C	
導 入	1.本時の内容を確認する。	1.衣類の補修に必要な基礎縫い（まつりぬい）の学習をすることを伝える。				・プロジェクタとスクリーンは準備しておく
展 開	2.まつり縫いのやり方を知る。	2.プリントと拡大見本を用いてまつり縫いのやり方を説明する。				・作業解説プリント ・拡大見本
	3.まつり縫いのやり方と動画再生ソフトの操作の仕方を確認する。	3.プロジェクタでまつり縫いのコンテンツを見せながら動画再生ソフトの操作の仕方も説明する。			×	・ノートPC （コンテンツデータ） ・動画再生ソフトの操作解説プリント
	4.まつり縫いの実習をする。 （完成したら提出）	4.分からない生徒に対応するが、パソコンに空きがあれば、なるべく自分で調べることを勧める。		×	×	・布、裁縫道具 ・ノートPC 5台(2班に1台)
ま と め	5.アンケート記入	5.本時の内容に関するアンケートを実施する。				・アンケート

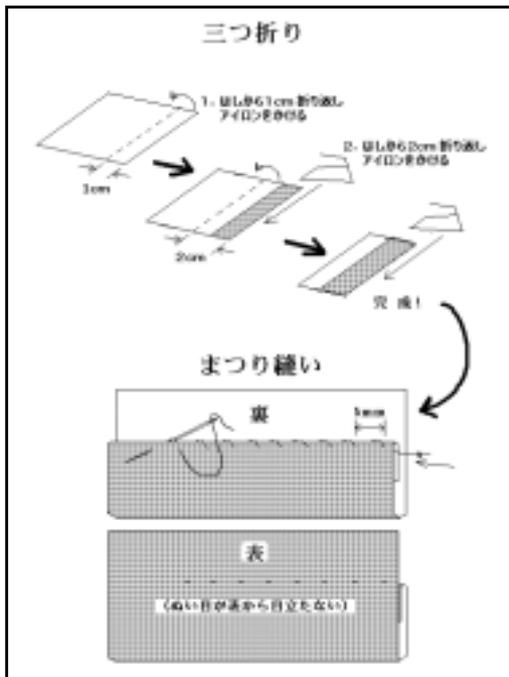


図1 作業解説プリント



図2 動画再生ソフトの操作解説プリント



写真1 プロジェクタを用いた作業の説明



写真2 実習室にパソコンを設置した様子

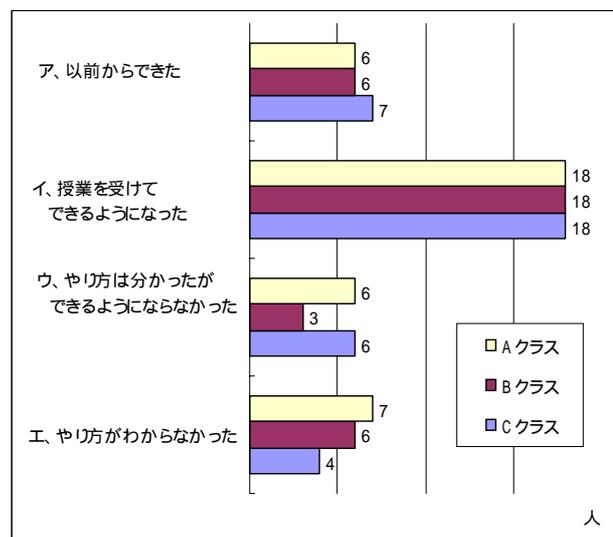


写真3 動画コンテンツを利用する生徒

授業の考察 (アンケート結果より)

質問1 まつりぬいはできましたか？
(3クラス共通)

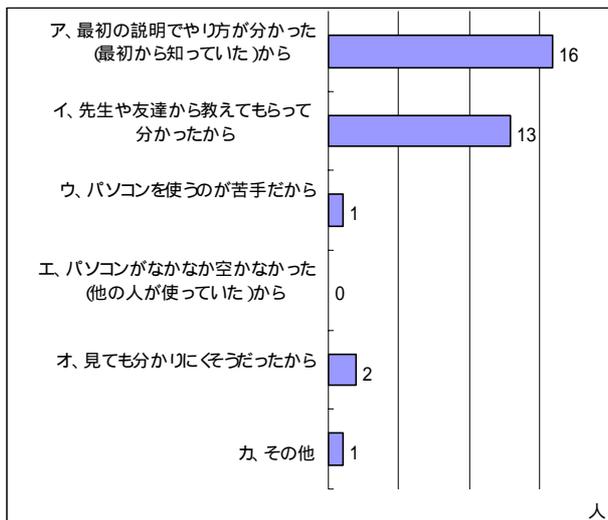
考察
グラフ1、イの回答結果より、授業を通して約半数の生徒が技能を習得していることが分かる。しかし、達成度への影響としては、動画コンテンツを取り入れたA、Bクラスと、取り入れていないCクラスの有意差は見られない。



グラフ1 まつりぬいはできましたか？

質問2 作業時にパソコンを利用しましたか？
 (Aクラスのみ)
 はい・・・9人 いいえ・・・28人

「いいえ」と答えた人に質問です。
 [利用しなかった理由としてあてはまるものを選んでください。] (複数回答可)



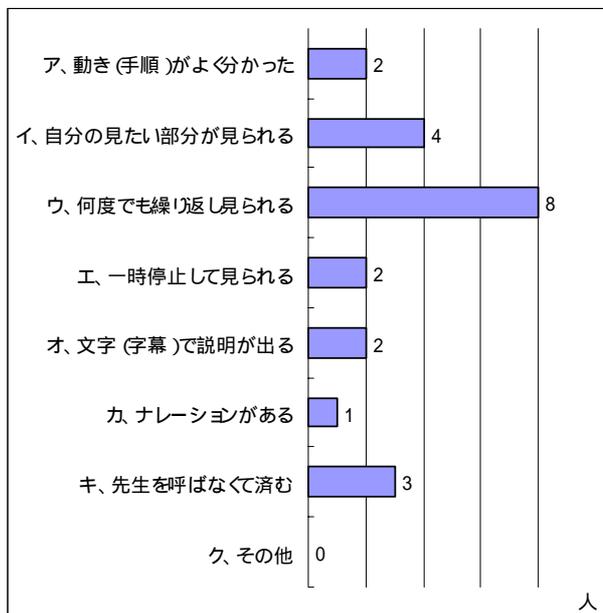
グラフ2 利用しなかった理由

考 察

グラフ2より、利用しなかった理由は、パソコンへの苦手意識やコンテンツへの興味の低さからではないということが分かる。今回は作業の種類が少なかったためにコンテンツに頼る必要性があまりなかったと言えるので、授業の内容、形態によっては必要台数が変わってくることも予想される。

「はい」と答えた人に質問です。
 [パソコンでの説明は役に立ちましたか？]
 ア、とても役立った・・・2人
 イ、役立った・・・3人
 ウ、どちらとも言えない・・・2人
 エ、あまり役立たなかった・・・1人
 オ、全く役立たなかった・・・1人

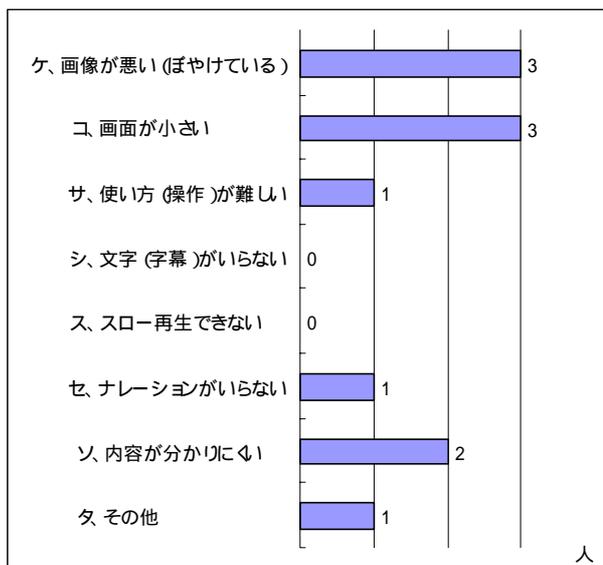
[あなたが感じた「良かった点」、「悪かった点」としてあてはまるものを選んでください。] (複数回答可)



グラフ3 パソコンによる説明の良かった点

考 察

グラフ3、イ、ウの回答結果から、「見たい部分をくり返し見られる」という動画コンテンツの最も狙いとする部分が有効であることが分かる。また、キの回答結果から、生徒の主体性を促す効果も期待できる。

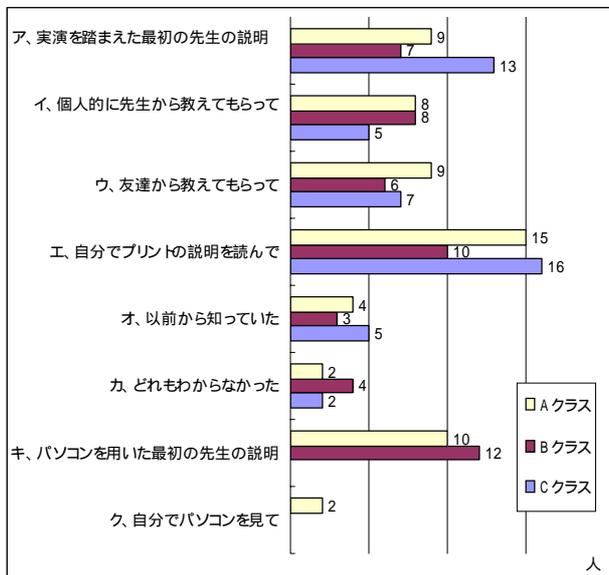


グラフ4 パソコンによる説明の悪かった点

考 察

グラフ 4 より、項目ケ、コに関してはデータの容量や形式、配信方式などを工夫することで改善できると考える。項目ソに関しては内容に関する利用者の意見をリサーチしながら改善していきたい。

質問 3 まつり縫いのやり方を学ぶとき、分かりやすかった説明(方法)を選んでください。(複数回答可、3 クラス共通、ただし設問キはA、Bクラスのみ、設問クはAクラスのみ)

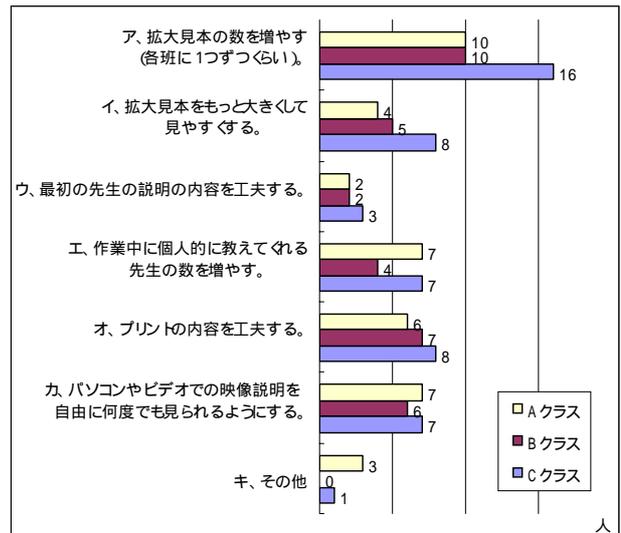


グラフ 5 分かりやすかった説明(方法)

考 察

グラフ5、エの回答結果より、手元ですぐ見られるプリントの効果と重要性が分かる。ウの回答結果より、生徒同士が教え合うことも有効な手段の一つであると考えられる。キの回答結果より、動画コンテンツによる説明は実演や直接の指導と同等の効果あると言える。

質問 4 「もっとこうすれば分かりやすいのに！」というアイデアとしてあてはまるものを選んでください。(複数回答可、3 クラス共通)

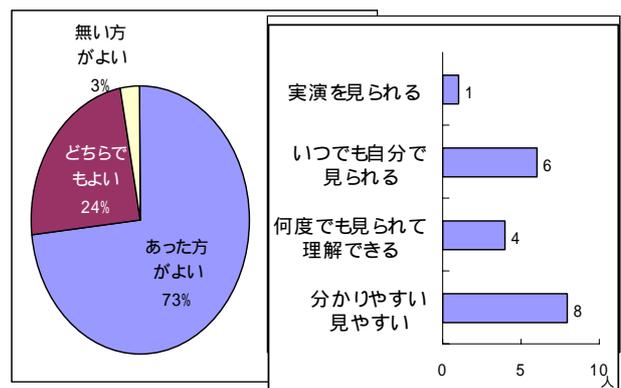


グラフ 6 授業への要望

考 察

グラフ 6、アの回答より、実物を間近で見られることの効果は大きいということが分かる。カがエ、オと同じくらい期待されていることから、作業時の動画コンテンツ利用を希望していることが分かる。

質問 5 今日のように実習にパソコンを取り入れることをどう思いますか？その理由も答えてください。(Aクラスのみ)



グラフ 7 パソコンの必要性

グラフ 8 理由

考 察

グラフ7より、動画コンテンツの必要性は高いと言える。理由としても(グラフ8)こちらが開発の狙いとしている内容が挙げられており、その方向性も正しいと考えられる。

授業を通しての感想

このような形態で実習授業を行うのは初めてだったので、予定通り進められるか不安であったが、どうにか無事に実施できた。生徒にとっても初めてだったため、動画コンテンツの利用には少なからず抵抗があったと思われる。このような授業が普段から行われていれば、さらに効果が上がるのではないかと考える。

今後の動画コンテンツ開発の方向性の確認が今回の授業の大きな目的の一つであった。同時に、A、Bクラスの授業形態で（動画コンテンツを活用して）どれほど効果が上がるのか、ということも調査することができた。結果として生徒の達成度に関してはCクラスの形態と有意差は見られなかったが、アンケートの結果から、コンテンツを見たり、操作したりすることで、多くの生徒がその有効性を認識できたことが分かった。

2 動画webコンテンツとして効果的な内容の検討

「動画」であることの最大のメリットは、文章、イラスト、写真だけでは伝えるのが困難な複雑な動作をそのまま伝えられることにある。これまでの実習授業の経験を元に、特に「説明が難しい」、「伝わりにくい」と感じる内容を注目し、題材とする。また、web上に公開し情報の共有化を図るので、共有性の高さも必要である。

以上の事柄と研究内容1の結果を踏まえ、今回の研究においては郷土料理として県の中学校技術・家庭科研究会の共通題材として設定されている「イナムドゥチ」と「もずくの酢の物」の作り方を動画webコンテンツとして制作する。

3 動画webコンテンツの制作

映像作品の制作の流れを大きく分けると「企画」「構成」「絵コンテ」「撮影」「編

集」となる。webコンテンツの場合は、その作品データを変換、圧縮（エンコード）してHP（ホームページ）に載せ、web上で公開する。

(1) 企画

企画において大事なことは、見る者に何を伝えたいのかを明確にすることである。どのような必要性があり、そのテーマをどのように伝えるのか。これがあやふやであるところらの意図を見る者に伝えることができない。

今回は前述の内容、つまり論述～、研究内容1、2がそのまま企画としてとらえることができる。

(2) 構成

テーマにあわせた内容をストーリーとして並べていく作業である。一般的には「起・承・転・結」の抑揚を持たせるなどして見る者を引きつける重要な土台となる部分である。今回は「料理の作り方」なので流れ（ストーリー）は決まっており、物語性は無い。しかし「短く繰り返し見られる」というコンテンツとしての特性を考慮しなければ、従来のビデオ教材と同じになってしまう。1コンテンツの長さとしては15～30秒程度が妥当と考える。これはちょうどテレビCMと同じ長さで、伝えたいメッセージを表現するのに必要な最小限の時間と言える。これらのことを踏まえ、以下のようにコンテンツを設定した。

<イナムドゥチ>

	内 容	秒数
下 準 備	カツオだしを取る	25
	三枚肉の下ゆで（皮をあぶる）	36
	豚だしを取る（三枚肉をゆでる）	38
調 理	三枚肉の切り方	23
	三枚肉の油ぬぎ	19
・ 仕 上 げ	しいたけの扱い方（切り方）	37
	カステラカマボコの切り方	33
	こんにゃくのあくぬぎ	37
	材料を煮込む	62

<もずくの酢の物>

しょうがの扱い方	9
洗い～味付け	31

(3) 絵コンテ

絵コンテの「コンテ」とは「コンティニューティー（連続した）」の略である。つまり絵コンテとは「絵の連続」、すなわちストーリーに沿って画面とシナリオが書かれた撮影用台本のことである。それぞれのシーン（場面）ごとのカット（コマ割り）、その秒数、カメラワーク、ナレーションやテロップ（字幕）など、絵コンテでしっかり設定しておくことがスムーズに撮影を進めるためには必要不可欠である。また、見せ方を工夫しなければ効果を上げることができないばかりか、逆に分かりにくい内容になりかねない。どのような画面構成にするかで、作品の質が左右されるので、ポイントを押さえた見せ方を心掛けたい。

今回は一太郎とウィンドウズのアクセサリのペイントソフトで作成した。

シーン イチの作り方 三枚酢の物の作り方

コマ	絵	ナレーション	テロップ	秒数
1	 しょうがの皮を剥く	「生姜の皮を剥きます。」		3
2	 しょうがを湯で洗う	「洗った生姜を湯で洗います。」 「湯を捨て、水を替えます。」 「湯を捨て、水を替えます。」		7
3	 洗った生姜を洗う	「洗った生姜を洗います。」 「洗った生姜を洗います。」		7
4	 しょうがの皮を剥く	「洗った生姜を湯で洗います。」		3
5	 しょうがの皮を剥く	「洗った生姜を湯で洗います。」		3

図3 絵コンテの例

(4) 撮影

パソコンで編集するのでデジタルビデオカメラによって撮影する。今回は短い作品でもあるので画質を優先させ、テープは標準モードで撮影を行う。三脚を用いるのが望ましいが、どうしても手に持たなければならない場合は、手ぶれに十分注意する。不要な部分は編集で削除することができるので、カットの前後に3～5秒程度余分に撮影しておくことで編集のときスムーズにつなげることができる。

ナレーションは後で録音し（アフレコ＝アフターレコーディングと言う）編集で付け加える。録音もデジタルビデオカメラで行い、音声データのみパソコンに取り込むようにすると便利である。

写真4 撮影風景



(5) 編集

撮影した内容をパソコンに取り込み（キャプチャ）、動画編集ソフトを用いて必要な部分をつなげたり削除したり、テロップ（字幕）や音（ナレーションやB.G.M＝バック・グラウンド・ミュージック）を加えたりする。

パソコンで動画を扱うときはデータ量が非常に多くなるので、高性能のメモリ（512MB以上推奨）と大容量のハードディスク（10GB以上推奨）が使えると作業を快適に進めることができる。

今回はVAIO（SONY製ウィンドウズパソコン）とDVgate Motion v2.5（SONY製動画

編集、キャプチャソフト) MovieShaker v3.3 (SONY 製動画編集ソフト) を用いて編集を行う。



図4 DVgate Motionによるキャプチャ画面



図5 MovieShakerによる編集画面

(6) HP (ホームページ) 作成と配信

編集したコンテンツをソフトを用いてHPの形式に構成する。コンテンツは編集したそのままの動画形式 (AVI) ではデータ量が大きすぎてネットでの配信には適さないので、ある程度圧縮 (エンコード) した状態でやりとりされるのが一般的である。ただし、エンコードすることで画質は悪くなるので、注意が必要である。

今回はHP作成にホームページビルダー v6.5 (IBM 製HP作製ソフト) エンコードは編集にも用いた MovieShaker で行い、MPEG1形式 (画質をなるべく落とさず、データ量を約20分の1程度に圧縮できる) に変換する。

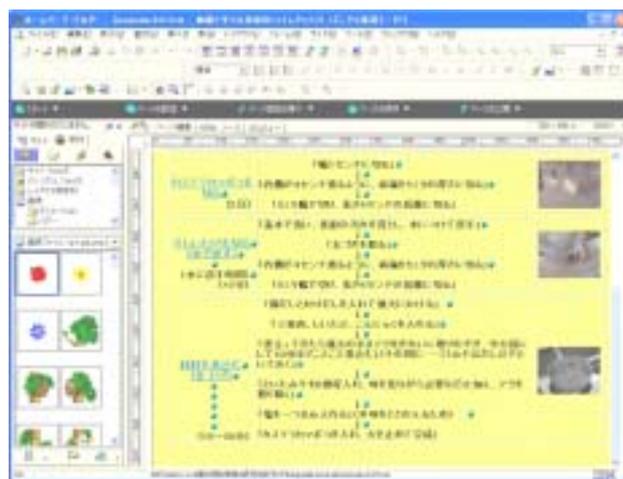


図6 ホームページビルダーによる編集画面

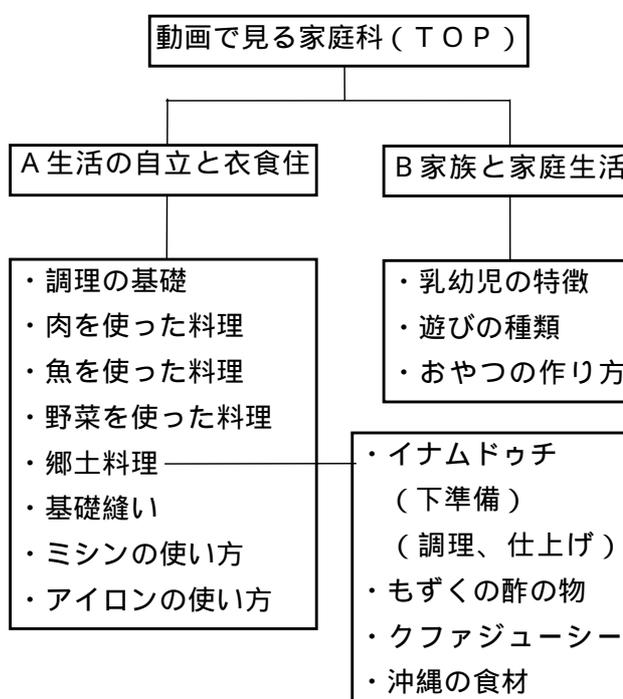


図7 現在のHP構成と開発予定

4 動画webコンテンツの効果的な活用方法

開発した動画webコンテンツを授業においてどのように活用できるか設定してみたい。

(1) 利用する動画webコンテンツ

- ・イナムドゥチ (下準備) (調理、仕上げ)
- ・もずくの酢の物
- ・沖縄の食材 (豚をさばく) (かつお節を機械で削る) (公設市場の様子)

(2) 指導計画例

郷土の食文化を学ぼう（全6時間）

- ・郷土の食材と料理を調べよう・・・2時間
- ・郷土料理を作ろう（イナムドゥチ、もずくの酢の物）
 - 実習計画・・・・・・・・・・2時間
 - 調理実習・・・・・・・・・・2時間

(3) 授業展開例

イナムドゥチともずくの酢の物について学ぼう（実習計画）・・・・・・・・2時間

（印の項目は動画webコンテンツを利用する活動を表す。なお、「動画で見る家庭科(TOP)」「A生活の自立と衣食住」「郷土(沖縄)料理」までは共通。画面内容は次ページ写真参照。）

	学習活動	教師の支援	教材・備考
導 入	1. プロジェクタで調理の様子（動画）を見て、何を作っているか考える。 ・本時の授業内容を知る。	1. 質問「何を作っているでしょう？」 プロジェクタで動画 web コンテンツを見せる。 【「イナムドゥチ（調理、仕上げ）」 「材料を煮込む（仕上げ）」 ・調理実習で次回取り組むイナムドゥチともずくの酢の物について調べ、実習計画を立てることを告げる。	・コンピュータ室で行う。 ・プロジェクタ（スクリーン） ・動画再生ソフト (Windows Media Player や RealOne Player 等)
	2. イナムドゥチの名前の由来や材料、もずくの酢の物の材料についてインターネットで調べる。 ・調べた内容の確認をする。	2. 調べる内容の指示を出す。 (名前の由来や材料について) ・インターネットによる検索方法の支援 ・内容の確認を行う。	・沖縄県中学校技術・家庭科研究会編集の学習ノート(家庭分野1)や、ワークシートなどを活用。
展 開	3. それぞれの調理方法と手順を動画 web コンテンツで見る。 ・動画再生ソフトの操作を確認する。	3. プロジェクタで動画 web コンテンツを見せ、調理方法と手順を解説する。 【「イナムドゥチ(下準備)(調理、仕上げ)」「(各作業)」、「もずくの酢の物」「(各作業)」 ・動画再生ソフトの操作を同時に説明。 (再生、一時停止、再生位置合わせ、音量調節の方法)	・動画再生ソフトの操作説明プリント
	4. 各班で作業分担をし、実習計画表を記入する。分かりにくい内容については各自動画 web コンテンツを見て確認する。	4. 実習計画表記入の指示を出す。 ・材料の分量については【「イナムドゥチ(下準備)(調理、仕上げ)」「材料を見る」、「もずくの酢の物」「材料を見る」】に進んで確認する。 動画再生ソフトの操作支援	・調理実習計画表
ま と め	5. 次週の実習準備を確認する。	5. 次週の実習準備を確認する。	

ア HPの画面と内容

動画で見る家庭科 (TOPページ)



表紙となるページである。「A生活の自立と衣食住」、「B家族と家庭生活」のいずれかを選択できるようになっている。本時は「A生活の自立と衣食住」を選択する。



衣生活に関することとして「基礎縫い」、「ミシンの使い方」、「アイロンの使い方」、食生活に関することとして「調理の基礎」、「肉を使った料理」、「魚を使った料理」、「野菜を使った料理」、「郷土(沖縄)料理」、住生活に関することとして「掃

除の仕方」が設定されているが、現在はまだ開発途中である。「郷土(沖縄)料理」を選択する。



「イナムドッチ(下準備)(調理、仕上げ)」、「もずくの酢の物」、「クファージュシー」、「沖縄の食材」が設定されている。支援(1)では「イナムドッチ(調理、仕上げ)」を選択する。



このページの詳しい項目と内容については支援(3)における利用の項で解説する。ここでは「材料を煮込む(仕上げ)」を選択(右端の写真の部分をクリック)する。



イナムドゥチの仕上げの様子が動画で 62 秒間流れる。プロジェクトで見せる場合は、画面の明るさ、ウィンドウの大きさ、音量を適切に調節する。

イ 支援(3)、(4)で利用するページの構成と動画コンテンツ

(ア) イナムドゥチ(下準備)

イナムドゥチの下準備には時間がかかるため、2時間の実習授業の中で生徒が取り組むことはできない。そこで、事前の計画の時間等(本時)にその工程と内容を見せ、実習内容の理解をより深める。

(それぞれ右端の写真の部分をクリックすると示された秒数の動画が再生される。)

タイトル	内 容 (ナレーション)	画 面
かつおだしを取る	<p>「鍋に分量の湯を沸かす」</p> <p>「沸騰したらかつお節を入れ、中火弱にして5分程煮る」 (一般的な一番だしとは違い、長めに煮て濃厚な味を出す)</p> <p>「火を止めて5分程置き、ざるなどでこして完成」</p>	 <p>(2 5 秒)</p>
三枚肉の下ゆで (皮をあぶる)	<p>「皮の面を直火でよくあぶる」</p> <p>「肉がかぶるくらいの水を入れ、強火にかける」 「このとき皮の面を上にする」 (皮が鍋底にくっつかないようにするため)</p> <p>「沸騰したら、肉を取り出してから火を止る」 (先に火を止めるとアクが肉についてしまうため)</p> <p>「肉の表面についたアクを洗い流す」 「下ゆでした汁は使わないので捨てる」</p>	 <p>(3 6 秒)</p>

<p>豚だしを取る (三枚肉をゆでる)</p>	<p>「分量の水に肉を入れ、強火にかける」 「このとき皮の面を上にする」 (皮が鍋底にくっつかないようにするため) 「強火のままアク取りをし、アクが出なくなるまでゆでる」 「ゆで汁が澄んできたら中火強にして1時間ほどゆる」 「火を止めて肉を取り出す」(具に使う) 「十分に冷まし、浮いてきた脂を取り除く」</p>	 <p>(38秒)</p>
-----------------------------	--	--

(イ) イナムドゥチ(調理、仕上げ) もずくの酢の物

実習において生徒が取り組む部分なので、そのことをイメージしながら見るようにしたい。支援(4)における実習計画表を記入する時には、各自の作業分担と伴わせるなどして見たい部分をくり返し見られるようにする。

(それぞれ右端の写真の部分をクリックすると示された秒数の動画が再生される。)

イナムドゥチ(調理、仕上げ)

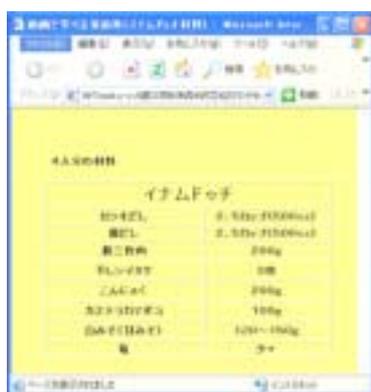
タイトル	内容(ナレーション)	画面
<p>三枚肉を切る (ゆでられたもの)</p>	<p>「三枚肉の層と平行に約1センチ幅で切る」 「肉の繊維と垂直になるように、約5ミリ幅で切り、長さ4cmの短冊にする」</p>	 <p>(23秒)</p>
<p>三枚肉の油抜き</p>	<p>「短冊に切った肉をざるに入れ、塩をふる」 「ざるを振り、塩を肉にまぶす」 「熱湯をかけて塩と脂を落とし水分を切る」</p>	 <p>(19秒)</p>
<p>こんにゃくの アク抜き</p>	<p>「長さ4センチの短冊切りにする」 「ざるに入れ、塩もみし、流水で塩を洗い流す」 「水からゆで、沸騰したら強火のまま2~3分ゆでる」 「ざるに上げて流水でアクを洗い流し、水分を切る」</p>	 <p>(37秒)</p>

<p>カステラカマボコ を切る</p>	<p>「幅 1 センチに切る」</p> <p>「内側が 4 センチ残るように、両端を 5 ミリの厚さに切る」</p> <p>「 5 ミリ幅で切り、長さ 4 センチの短冊に切る」</p>	 <p>(3 3 秒)</p>
<p>干しいたけを切る (水で戻す)</p>	<p>「流水で洗い、表面の汚れを落とし、水につけて戻す」</p> <p>「石づきを取る」</p> <p>「内側が 4 センチ残るように、両端を 5 ミリの厚さに切る」</p> <p>「 5 ミリ幅で切り、長さ 4 センチの短冊に切る」</p>	 <p>(3 7 秒)</p>
<p>材料を煮込む (仕上げ)</p>	<p>「豚だしとかつおだしを入れて強火にかける」</p> <p>「三枚肉、しいたけ、こんにゃくを入れる」</p> <p>「煮立ってきたら強火のままアクをきれいに取りのぞき、中火弱にして 10 分ほどことごと煮込む」 (その間に . . .) 「みそはだし汁でといておく」</p> <p>「といたみそを 8 割程入れ、味を見ながら必要なだけ加え、アクを取り除く」</p> <p>「塩を一つまみ入れる」(味をととのえるため)</p> <p>「カステラカマボコを入れ、火を止めて完成」</p>	 <p>(6 2 秒)</p>

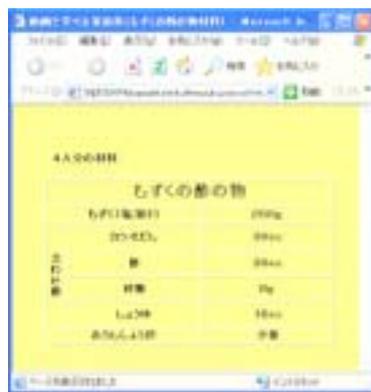
もずくの酢の物

タイトル	内 容 (ナレーション)	画 面
<p>しょうがをおろす</p>	<p>「スプーンを使って皮をむく」</p> <p>「おろし金ですりおろす」</p>	 <p>(9 秒)</p>

洗い～味付け	「ざるに入れ流水でよくもみ洗いし、ぬめりと塩分を落とす」	
	「押さえるようにしてしぼり、15分ほど水気を切る」 「もう一度よくしぼり、合わせ酢であえる」 「ラップをして冷蔵庫に入れ、1時間ほどつけこむ」 (盛りつけ)	



イナムドゥチの材料表



もずくの酢の物材料表

それぞれに必要な材料が4人分で示されている。実習計画表を記入する時に参考にする。

郷土料理（イナムドゥチ、もずくの酢の物）を作ろう（調理実習）・・・2時間

(印の項目は動画webコンテンツを利用する活動を表す。画面内容は前ページ写真参照。)

	学習活動	教師の支援	教材・備考
導入	1.イナムドゥチともずくの酢の物の調理方法と手順を動画webコンテンツで確認する。	1. プロジェクタで動画webコンテンツを見せる。 〔「イナムドゥチ(下準備)(調理、仕上げ)」、「(各作業)」、「もずくの酢の物」(各作業)〕を順に見せながら調理方法と手順を確認する。	・プロジェクタ(スクリーン) ・実習材料 ・調理実習計画表 ・動画再生ソフト (Windows Media PlayerやRealOne Player等)
展開	2.手順に従って実習を行う。 分かりにくい内容については各自動画webコンテンツを見て再度確認する。 3.盛りつけ、配膳し試食する。 4.片づけを行う。	2.実習活動の支援 動画再生ソフトの操作支援	・パソコン(各班に1台程度) ・動画再生ソフトの操作説明プリント
まとめ	5.実習の反省をする。	5.本時の活動の反省とまとめを行う。	

その他のページ構成と動画webコンテンツの紹介

沖縄の食材

沖縄特有の食材に関連する内容を動画で紹介する。郷土の食材の調べ学習等に利用できる。

(それぞれ右端の写真の部分をクリックすると示された秒数の動画が再生される。)

タイトル	内 容	画 面
豚をさばく	沖縄では「豚は鳴き声以外すべて食べる」という言葉があるとおり、頭のとっぺんから足の先まで様々な料理に利用されます。消費量も全国平均の約 1.4 倍で日本一です。	 (3 5 秒)
かつお節を削る	塩をあまり使わず、かつお節をたっぷり使ってアジクター（濃厚な味付け）にするのが沖縄料理の特徴の一つ。一戸あたりの消費量は全国平均の7倍でこれもまた日本一！ お店ではその場で削って売ってもらうこともできます。	 (1 1 秒)
牧志公設市場の様子	沖縄ならではの！という食材を扱うお店が並ぶ市場の様子を動画で紹介します。	 (5 9 秒)

研究の成果と課題

1 成 果

- (1) 現在web上で公開されている様々な家庭的コンテンツの動画を調べ、学習指導要領に照らし合わせた今後の活用への見通しを立てることができた。
- (2) 既存の動画webコンテンツを用いた授業を行うことで、コンテンツの授業での活用方法、生徒の意識、それらをふまえたコンテンツ開発の方向性を確認することができた。
- (3) 郷土（沖縄）料理をテーマにした動画コンテンツと家庭科に役立つ動画コンテンツを集

めたホームページを作成し、授業での活用方法を提案することができた。

- (4) 動画コンテンツやホームページ作成に必要なスキルが身に付いた。

2 課 題

- (1) 作製したコンテンツ、ホームページを用いて授業による検証を行う。
- (2) web上に公開し、他校の家庭科教諭をはじめ、その他利用者からの意見を反映させて内容を修正する。
- (3) 新たなコンテンツの開発、既存のコンテンツとのリンクの増設により、ホームページの内容の充実を図る。

(4) web上で動画を扱う際の不便さ(再生ソフトがうまく対応しない、ダウンロードに時間がかかる、画質が悪い等)を改善し、利用者が快適に見ることができる動画配信を行う。

おわりに

「誰もやらない、誰も考えつかないことをやってみよう」と自分は常々考えております。今回の研究もそういうコンセプトで取りかかったのですが、いざ調べてみると、すでに同じ内容の研究が素晴らしいレベルで実践されている例がたくさん見つかり、正直驚きました。ならばさらにその中でも未開発な内容を!と、郷土料理に着目し、ナレーション、テロップ(字幕)などを工夫しながら取り組んでいきました。

これまでパソコンによるビデオ編集は経験があったので比較的スムーズに進められたのですが、ホームページ作成に関してはほぼ素人同然で非常に苦労しました。まだまだ付け加えなければならない部分は多いのですが、web上で公開され、どのような反応が返ってくるか楽しみです。

これまでの教員生活(と言ってもまだ5年ですが)の中でも、この半年間の研究所での日々は非常に貴重な経験でした。自分の研究に関しては言うまでもありませんが、同時に違う教科、違う校種の職員と深く交流でき、「教育」に対する視点を広げられたこと、“自分のための時間”が十分に取れたことは、学校現場にいるだけでは経験できなかった価値のある時間だったと感じています。

いつも温かくご指導頂いた大城所長、當間係長、山里指導主事、資料、情報を集めて下さった図書館司書の武元さん、お忙しい中ナレーションを引き受けて下さった事務主事の饒平名さん、IT指導員の皆様、本当にお世話になりました。また、急な申し出にもかかわらず、撮影に快く協力して下さいました琉球調理師専修学校の大城校長、宮城講師に厚く御礼申し上げます。そして、浦添中学校

の仲西校長はじめ同僚の先生方、皆様の励ましおかげで心おきなく研究に打ち込めたことを心から感謝いたします。

最後に、半年間苦勞をともし、いろいろな意味でかわいがり、自分を成長させて下さった小谷先生、城間先生、大城先生、山川先生、ありがとうございました。今後ともどうぞよろしくお願い致します。

参考文献

文部省『中学校学習指導要領』

平成11年9月

北垣ちつる 他『授業に役立つ画像データベース作成 - 「基礎縫いマスター」と「情報活用の手引き」 - 』

尼崎市立教育総合センター(研究紀要39号)

平成14年3月

西之園晴夫『教育工学実践にとりくむ力量』

株式会社ぎょうせい 平成2年3月

野田一郎『教師のためのビデオ制作入門』

財団法人 日本放送教育協会 昭和59年6月

八重樫克羅『創る 教師のためのビデオ制作技法』

財団法人 日本放送教育協会 平成元年6月

