

被服実習における技能の定着に向けて

— 中学校教員・生徒への調査とタブレット端末を活用した教材開発 —

教育学研究科 教育実践創成専攻 教科領域実践開発コース 中等教科教育分野 藤田あかり

1. 研究の背景と目的

中学校学習指導要領(平成29年告示)「技術・家庭」(家庭分野)の目標に、「(5)生活を豊かにするための布を用いた製作(ア)製作する物に適した材料や縫い方について理解し、用具を安全に取り扱い、製作が適切にできること。」とある。さらに内容の取扱いに「ここでは、生活を豊かにするための布を用いた製作について、課題をもって、製作する物に適した材料や縫い方、用具の安全な取扱いに関する基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け…(以下略)」と記載されている。具体的に、被服製作技能である基礎的・基本的な知識及び技能とは、小学校で学習した玉どめ・玉結びやボタンつけ、手縫いなどの内容に加え、中学校で新たに学習するまつり縫いやスナップつけなどの内容が含まれている。

ところで筆者は2021年度に山梨県内の中学校に勤務した現場経験から、被服実習の課題を感じている。これまで一般的に被服実習の授業で行われてきた、黒板に視覚教材を貼り生徒と同じペースで進めていく教師師範型の方法で被服実習を実施してきたが、(1)個人差があることや、(2)何度も同じ説明をする必要があること、(3)教材の使いまわしが難しく、教員側の教材準備の負担が大きいことを課題として感じていた。そしてこれらの課題が、被服実習に時間がかかる要因になっているのではないかと考えた。

上記の課題に対し中島(2014)「タブレット端末の利用を想定した被服教材の作成」では、高校生を対象に、動画を使うことにより視覚的に伝達することや、繰り返し視聴することにより理解を深める、個別の進度差に対応するという三つの目的を掲げ、高校生を対象に研究を行っている。スモールステップで細かな実習内容を説明するために、

タブレット端末を活用し、エプロンの製作工程を細かな段階に分け、ミシンの機種ごとに操作手順を動画で示している。その結果、タブレット端末を利用することで、生徒の理解度が上がっていることが示された。

ところで、CiNii論文検索をすると、中学校の被服実習でタブレットを用いた研究はみられなかった(「中学校 被服実習 タブレット」でキーワード検索を2023/2/19実施)。また、上記の中島(2014)のように実践で用いた動画教材を配布している人が少ない。文部科学省の取り組みとしてGIGAスクール構想が2019年度から開始され、生徒一人一台端末を所有している現在だからこそ、端末の扱いに慣れ、生徒の知識・理解を促進するために積極的な活用・研究が必要であると考えた。

以上のことから本研究では、中学校「技術・家庭」(家庭分野)の被服実習において、生徒の技能の定着を目指すために、タブレット端末を活用した教材開発することを目的とした。

2. 研究方法

被服実習や被服製作技能に関する先行研究について文献調査を行い、中学生・大学生・中学校家庭科教員にアンケートをとり、それらの結果をもとに中学校「技術・家庭」(家庭分野)の「生活を豊かにするための布を用いた製作」の授業展開・教材を作成した。また、授業実践を通して、作成した視聴教材の効果を考察した。

授業実践は、2022年9月22日から10月30日に行った。対象者は、山梨県内公立中学校の2年生4クラスである。

3. 教材開発

中学生・大学生・中学校家庭科教員を対象に、

調査を行った。

中学生を対象とする調査では、自身の被服製作技能に関する経験や自信、将来の展望を調査した。大学生対象の調査は、小学校から高等学校にかけて学んだ被服製作技能がどの程度定着しているのか把握するために調査した。中学校家庭科教員には、被服実習の単元構成や、勤務校の生徒の技能の実態を把握するために調査した。

(1)事前調査 (中学生対象)

i.事前調査の項目

被服製作技能に関する生徒の実態を把握するため、事前調査を実施した。

実施対象は、県内中学校2年生4クラス(114人)、実施期間は2022年6月23日～7月13日である。調査の実施方法は、選択式のアンケートをGoogleフォームで作成したものを利用した。

事前調査の質問項目は以下の表1の通りである。

表1 事前調査 質問項目

①生活に必要なものを手作りしたことがあるか
②玉どめ・玉結びは自信があるか
③制服の名札は自分で付けるか
④服のボタンが取れたら自分で付けるか
⑤靴下の穴があいたら自分で補修するか
⑥アイロンがけをする機会があるか
⑦大人になって必要になったら裁縫をやると思うか
⑧自分がお父さん、お母さんになったら子どもに裁縫で作ってあげたいか

質問①は小学校の被服実習以外の日常生活で、どの程度被服製作が身近なものなのか問うた質問、質問②～⑥は小学校での既習内容に対する技能の実践について問うた質問、質問⑦～⑧は将来の被服製作への展望を問うた質問である。

上記の各質問項目について、質問①は「ある」「ない」の2件法、質問②は「ある」「まあまあある」「なんともいえない」「少しない」「ない」の5件法、質問③・④は「つける」「つけない」「その他自由記述」の3件法、質問⑤は「直す」「直さない」の2件法、質問⑥・⑦は「する」「しない」の2件法、質問⑧は「作りたい」「作りたくない」の2件法から自分にあてはまるものを選択させた。選択肢の回答によって自由記述させた。

ii.事前調査の結果・考察

質問①生活に必要なものを手作りしたことがあるか

図1(次項)、表2に質問①の回答結果を示す。

表2 自由記述

<p>【「ある」と回答した生徒】</p> <p>Q.なにを作ったか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マスク(19人・16.7%) ・ナップザック(11人・9.6%) ・雑巾(10人・8.8%) ・エプロン(9人・7.9%) ・ティッシュケース(7人・6.1%) ・手提げバッグ(6人・5.2%) ・鍋つかみ(5人・4.4%) ・シュシュ(5人・4.4%) ・小物入れ(4人・3.5%) ・手袋(2人・1.8%) …回答が一人のものは省略
<p>【「ない」と回答した生徒】</p> <p>Q.作らない理由は？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・器用・得意ではないから(13人・11.4%) ・面倒くさいから(11人・9.6%) ・買うから(9人・7.9%) ・作る機会がないから(6人・5.2%) ・時間がないから(5人・4.4%) ・やる気がないから(4人・3.5%) ・縫い方がわからないから(4人・3.5%) ・作る必要がないと思うから(2人・1.8%) ・興味がないから(2人・1.8%) ・難しく失敗したから(1人・0.8%) ・最後まで作り切れないから(1人・0.8%)

質問①の「生活に必要なものを手作りしたことがあるか」という問いに対し、回答は「ある」66人(58%)、「ない」48人(42%)であった。また「ある」と回答した生徒については、実際に製作した物を、「ない」と回答した生徒には製作しない理由を尋ね、表2にまとめた。製作した物を尋ねた結果、マスク(19人)、ナップザック(11人)、雑巾(10人)、エプロン(9人)、ティッシュケース(7人)、手提げバッグ(6人)等の回答が得られた。また複数製作している人もみられた。回答にマスクが最も多いのは、新型コロナウイルスが流行し、マスクが入手困難になったため、手作りマスクで感染対策しようとした結果の表れであると考えた。

手作り経験がないと回答した生徒が、作らない理由で最も多かったのは、「器用・得意ではないから(13人)」である。被服実習や家庭科自体を苦手とする生徒は、大抵自分自身の被服製作技能に自信がなく、取り組み方も前向きでない生徒が多い。その他の回答にある「縫い方がわからない」というのも、得意でないことがつながってくるのではないかと考えた。

続いて、事前調査の回答結果を図1に示す。

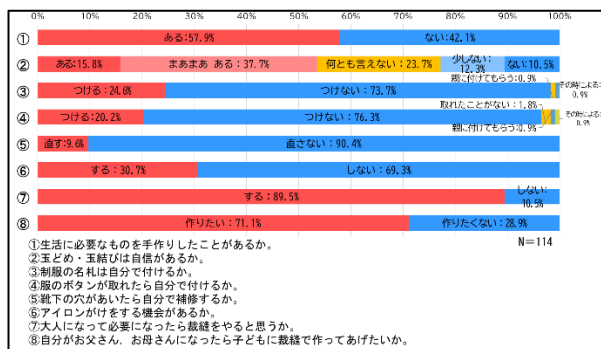


図1 事前調査結果

質問②玉どめ・玉結びは自信があるか

玉どめ・玉結びができるという自信を聞いたところ、「ある・まあまあある」を合わせて61人(53.5%)の肯定的な回答が得られた。なお、玉どめ・玉結びは小学校段階で学ぶ、基本的な被服製作技能である。

質問③制服の名札は自分で付けるか、質問④服のボタンが取れたら自分で付けるか

質問③および質問④について肯定的な回答は、名札付け「つける」28人(24.6%)、ボタン付け「つける」23人(20.2%)となっている。名札付けは、名札の周囲を手縫いやミシン縫いで縫い付ける作業である。手縫いならばなみ縫い、ミシン縫いならば直線縫いで対応でき、それらはいずれも小学校での既習事項である。またボタン付けは二つ穴のボタンを付けるために玉どめ・玉結び等を活用する。これも小学校での既習事項である。

質問⑤靴下の穴があいたら自分で補修するか

靴下の穴補修に関しても、自分でするか否かの問いに対しては、「直す」11人(9.6%)、「直さない」103人(90.4%)と肯定的な回答が非常に少なかった。靴下の穴があいた場合は、強度の高い返し縫いで穴を塞ぐ。返し縫いも小学校段階で学ぶ、基本的な被服製作技能である。

質問⑥アイロンがけをする機会があるか

アイロンがけを自分でするか否かの問いに対しては、肯定的な回答は「する」35人(30.7%)、「しない」79人(69.3%)となっている。なお、アイロンがけは小学校段階で学ぶ、基本的な被服製作技能である。

質問⑦大人になって必要になったら裁縫をやると思うか

以上の問いに対し回答は、「する」102人(89.5%)、「しない」12人(10.5%)であった。現在は必要に駆られていないが、必要になった時には裁縫をしようとする意思が読み取れた。

質問⑧自分がお父さん、お母さんになったら子どもに裁縫で作ってあげたいか

以上の問いに対し回答は、「作りたい」81人(71.1%)、「作りたくない」33人(28.9%)であった。質問⑦の回答に比べると、肯定的な回答が少ないものの、過半数を超えている。

(2)被服製作技能調査(大学生対象)

i.被服製作技能調査の項目

実施対象は、18歳～21歳の37人の山梨大学学生、実施期間は2022年10月19日である。調査の実施方法は、選択式のアンケートをGoogleフォームで作成したものを利用した。

大学生に対して、アイロンや基礎縫い、ボタン付けなど、現在のそれぞれの技能のレベルについて聞いた。

ii.被服製作技能調査(大学生用)の結果・考察

大学生に対して行ったアンケート結果を図2に示す。

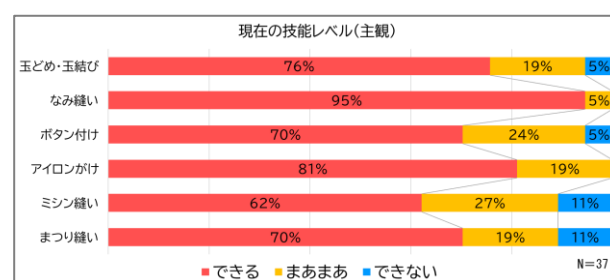


図2 被服製作技能調査の結果

大学生の回答において、「できる」と「まあまあできる」を足した合計は、玉どめ・玉結びは85%、なみ縫いは100%、ボタン付けは94%、アイロンがけは100%、ミシン縫いは89%、まつり縫いは89%であった。どの項目においても8割以上、肯定的な回答となった。この回答結果を中学生の回答結果と比べると、総じて大学生の方が高くなっていた。

表4 被服実習の単元構成

教員	構成
A	・基礎縫い(スナップ, まつり縫い含む) ・マスクづくり
C	・基礎縫い(補修) ・小学校の復習(ボタン, 返し縫い, 並縫い) ・まつり縫い・スナップ ・ミシン縫い ・布を用いた小物製作
D	・基礎縫い, 補修技能を活用した手縫い ・ミシンを使用した製作
E	・衣服の補修(まつり縫い・スナップ付け) ・ミシンの使い方 ・布を用いたものの製作
F	・衣服の補修(まつり縫い・スナップ付け・アイロンかけ) ・ミシンの使い方 ・布を用いたものの製作
G	・ガイドンス ・基礎縫い(手縫い, ミシン) ・キットを使って作成
I	・基礎縫い実習 ・エコバッグなどの作品の製作
L	・年度前半は座学 ・後半製作実習

質問④被服製作技能を定着させるために工夫していること

回答結果から7人(50%)が動画やスライドを作成し、授業を行っていることがわかった。

質問⑤計画時間内に被服実習を終わらせる工夫や、時間内に終わらない生徒への配慮等

時間内に終わらせる工夫として、最も多いのが、動画教材を使用したICTを活用で、5人(35.7%)であった。時間内に終わらない生徒への配慮として、11人(78.6%)が昼休みや放課後に残し、進めさせていることがわかった。

(4)調査のまとめ

調査結果から、中学生の授業以外での製作経験は「ある」・「なし」で約6対4に分かれ、被服製作技能を日常生活で活かしている者は3割以下であり、技能差や定着度の差のあることが予測された。また半数の教員が動画やスライドを用い、4割弱の教員が動画教材を用いていた。そのため本研究でも生徒の技能の定着を目指すために、タブレット端末を活用した教材開発を行うこととした。また表2や図2から、小学校で製作していないもので、大学生の「できる」割合の最も低いミシン縫いの技法を用いた教材が望ましいと考えた。

(5)動画作成

STYLISH「手軽でばっちりお出かけトート」の

教材を使用し、キットの製作手順に従って、作業手順を示した動画を作成した。動画の音声については、音ありの動画を同じ教室内で時間差で視聴することによって、手元の端末の音が聞こえにくくなってしまわないよう音無しの動画にする配慮をした。

被服製作完成までに6つの段階があり、段階ごとに作成したものと、全てを繋ぎ合わせた動画の2種類を生徒所有の端末のクラスルームに投稿した。クラスルームに動画を入れることによって、いつでも必要な部分を繰り返し観ることができる。以下に動画作成時のポイントを記す。

【1.印をつける】

動画の初めに、ノッチと目打ち穴の説明を行った。STYLISHのキットにはノッチと目打ち穴が空いているため、生徒がそれらを目安に有効活用できるようにした。チャコペンシルでの線の引き方やまち針の打つ順番など、細かに動画を撮影しまとめた。

【2.袋口を縫う】

袋口を縫うために、三つ折りにしてアイロンをかける。動画では、いきなりアイロンをかけず、爪など硬いもので折り跡を付けてからアイロンをかけるよう手順を加えた(以下、爪アイロンと称す)。そうすることにより、折り目がずれにくく簡単にアイロンをかけられるため失敗が少ない。

【3.持ち手ベルトをつける】

2021度を実施した時に、もっとも失敗が多かった手順である。持ち手ベルトの位置を間違える生徒が多かったため、今回動画を作成するにあたり、持ち手ベルトの位置がわかりやすいよう記述した。

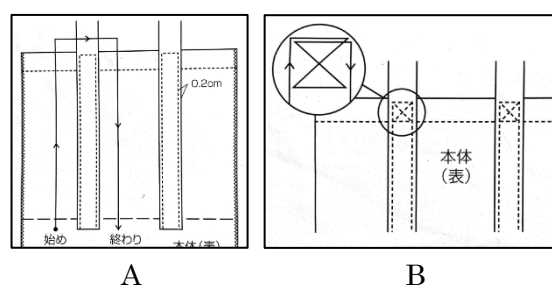


図6 縫い方

また、袋口付近の縫い方を2つ示した。一つは標準の縫い方である角縫い(図6・A)、もう一つは強度を高める図6・Bの縫い方の2つである。生

徒は上記の2つから、自分の被服製作技能のレベルに合わせて選択し、縫っていた。

【4.底布を縫う】

本体布とは別の底布を縫うために、アイロンがけをして折り目をつける必要がある。手順2と同様に爪アイロンをかけさせた後、アイロンをかける手順にした。また、まち針のとめる順番もわかるよう番号を記した。

【5.わきを縫う】

キットの説明書に書かれている手順としては、わきを縫った後、端をロックミシンかジグザグモードのミシンで処理する。しかし、ロックミシンの用意が難しい学校や、ジグザグモードが付いていないミシンを所有する学校のために、端処理が不要な袋縫いによるわきの処理動画も作成した。

【6.まちをつくる】

まちは、トートバック本体の内側に作るか外側に作るか選択できる。そのため、動画も両方用意した。どちらにおいても、縫い代の初めと終わりに目打ち穴が空いているため、それを目印に縫う。縫い線が曲がることや、布がずれるのを防止するため、チャコペンシルで線を引かせてまち針でとめることも動画に加えた。

4. 授業実践

授業は、2022年9月22日から10月30日にかけて行った。使用教科書は、2020年2月10日 文部科学省検定済の技術・家庭「家庭分野」（開隆堂）の教科書で、単元はB 衣食住の生活である。題材名は「生活を豊かにするための布を用いた製作」（教科書 pp.）である。教材は、STYLISH the home economics information magazine の「手軽でばっちりお出かけトート(中) ¥1,270」を使用した。教材選定理由は以下の通りである。

- ・製作に関する基礎的・基本的な知識及び技能が活用できる。
- ・製作時間は4-6時間と記載されており、短い学習時間で終わることができる。(準備等を含めると大体6-7時間で定着する教材)

上記の他に2021年度に、同じ教材を使って、動画をを用いない実習を実施した経験があるため、今回の実践と比較できることや、当キットは37種類

の柄から生地を選べることなどの利点がある。以上のことから、本教材を選定した。

(1)授業の目的

授業の目的は「よりよい生活の実現に向けて、生活を豊かにするための布を用いた製作について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し創造し、実現しようとする」と設定した。

(2)評価

学習指導要領をもとに作成した評価を表5に示す。

表5 学習目標

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
製作する物に適した材料や縫い方について理解しているとともに、用具を安全に取り扱い、製作が適切にできる。	布を用いた製作について、実践を評価したり、改善したりしている。	よりよい衣生活の実現に向けて、製作計画や製作について工夫し創造し、実践しようとしている。

(3)授業の流れ

授業の流れについて表6にまとめた。こちらは実際に2022年度に実施した授業の流れとなっている。生徒によって進捗は変わってくるが、進度が中間あたりの生徒に注目して記録した。

表6 授業の流れ

時	内容	課題・評価
1	しるしをつける	・しるしをつける。 ・できあがり線をひく。
2	袋口を縫う	・端から0.2cmの部分をまっすぐ縫う。
3 ~ 5	持ち手ベルトをつける	・ベルトを正しい位置に付けている。 ・ベルトが端から0.2cmの部分をまっすぐ縫っている。
5.5	底布を縫う	・底布の端から0.2cmの部分を縫っている。 ・底布の位置が合っている。
6	わきを縫う	・端から1.5cmの部分をまっすぐ縫う。 ・ジグザグミシンで端処理をする。 ・まちをつくる。
7	スナップをつける	・端から0.2cmの部分をまっすぐ縫う。

(4) 視聴教材の結果・考察

今回作成した視聴教材を実際に使用し、得られた成果と課題を表7にまとめた。

表7 視聴教材の成果と課題

成果	・最初から最後まで通して観て、見直しをもてる。 ・何度も見られる。 ・生徒の進度に合わせられる。 ・何度も同じ説明をしなくて済む。
課題	・一人一台端末はタブレットを起動するまでに時間がかかる。見ているようで見ていない生徒がいる。 ・動画だけでは伝わらない部分がある。 ・動画通して観ると10分ほど。長くて飽きる。

成果として、製作工程をはじめから最後まで見ることで、見直しを持たせることができ、ひとつひとつの作業に意味を見いだすことができた。また動画は、生徒のタブレット端末に掲載されており、いつでも何度でも視聴が可能のため、生徒の進度に合わせて実習を行うことができる。

一方課題としては、動画を一人ひとりが各端末で観ると、タブレットを起動するまでに時間がかかったり、見ているようで見ていない生徒がいたりする。そうすることにより、指示が通らず足並みが揃わない。そのためモニターを通して全員で見たほうが良いと考えた。他の課題として、動画だけでは伝わらない部分があるため、動画で分かりづらい部分のみ、板書して説明する必要があると考えた。また、今回作成した動画は通して観ると10分ほどのため、長くて飽きる生徒がいた。それを解決するために、元の動画を2倍速にしておくか、端末の設定で2倍速にしておく方が良いと考えた。

(5) 事後調査(生徒対象)

i. 事後調査の質問項目

実施対象は中学校2年生4クラス(98人)、実施期間は2022年12月22日から12月24日である。調査の実施方法は、選択式のアンケートをGoogleフォームで作成したものを利用した。事後調査の質問項目を表8に示す。

表8 事後調査 質問項目

①玉どめ・玉結びは自信があるか
②服のボタンが取れたら自分で付けるか
③アイロンがけをする機会があるか
④大人になって必要になったら裁縫をやると思うか

⑤自分がお父さん、お母さんになったら子どもに裁縫で作ってあげたいか
⑥ミシンの上糸・下糸は正しくかけられるか
⑦角縫いは上手にできるようになったか
⑧被服実習でわからない時や困った時、自分で解決できたか

上記の各質問項目について、質問①は「ある」「まあまあある」「なんともいえない」「少しない」「ない」の5件法、質問②は、「つける」「つけない」「その他自由記述」の3件法、質問③・④は「する」「しない」の2件法、質問⑤は「作りたい」「作りたくない」の2件法、質問⑥は「かけられる」「まあまあ」「かけられない」の3件法、質問⑦は「できるようになった」「まあまあ」「できない」の3件法、質問⑧は「技能が定着した」「技能は定着していない」の2件法、質問⑨は「家でもミシンを使うようになった」「まだ使っていないが、使ってみたくなった」「ミシンを使いたいとは思わない」の3件法、質問⑩は「動画だけで解決できた」「動画に加えて、友達に聞いて解決した」「動画を見ないで、友達に聞いて解決した」「動画を見ないで、友達に聞いて解決した」「わからないことがあったが、そのままにした」の5件法から自分にあてはまるものを選択させた。選択肢の回答によって自由記述させた。

ii. 事後調査の結果・考察

事後調査の結果を図7に示す。

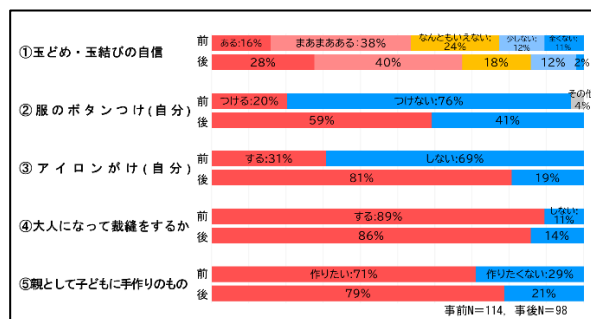


図7 事後調査の結果1

事後調査の回答結果を図7及び図8に示す。調査回答数は、事前は114、事後は98であった。

肯定的な回答は、質問①に関しては54%(実施前)から68%(実施後)の14%増、質問②に関しては20%(実施前)から59%(実施後)の39%増、質問③に関しては31%(実施前)から81%(実施後)の

50%増、質問⑤に関しては71%(実施前)から79%(実施後)の8%増であった。

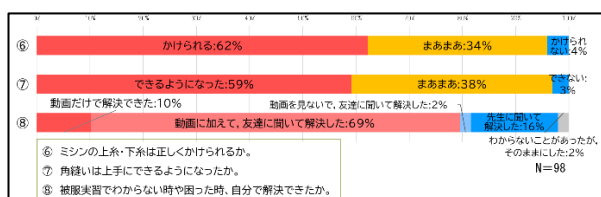


図8 事後調査の結果2

質問⑥から質問⑧にかけて肯定的な回答は、質問⑥に関しては、「かけられる・まあまあ」94人(96%)、質問⑦に関しては「できるようになった・まあまあ」95人(97%)、質問⑧に関しては「動画だけで解決できた」10人(10%)であった。

2021年度に実施した時には、動画等の視聴教材を使用しなかった。その時と、今回の2022年度に視聴教材を用いて実践した結果を比較したものを、表9にまとめた。

表9 動画ありと動画なしの時数比較

2021年度実施 動画なし	時数	2022年度実施 動画あり
①しるしをつける	第1時	①しるしをつける
	第2時	
②袋口を縫う	第3時	②袋口を縫う ③持ち手ベルトをつける
	第4時	
	第5時	
③持ち手ベルトをつける	第5.5時	④底布を縫う ⑤わきを縫う
	第6時	
	第7時	
④底布を縫う	第8時	⑥スナップをつける(完)
	第9時	
	第10時	
⑤わきを縫う	第11時	
	第12時	
⑥スナップをつける(完)	第13時	
	第14時	
	第15時	
	第17時	

以上より、図8から、生徒はミシンの上糸・下糸のかけ方や、ミシンを用いた角縫いができるようになっていた。また表9の通り、動画なしの場合は17時間、動画を用いた場合は7時間であり、動画を使用した結果、大幅な時間短縮ができた。また質問⑧の回答から、動画だけで解決できた生徒は少ないが、動画を用いて、友達と教え合う姿

がみられ、知識・技能の定着に繋がりと考えた。

5. まとめ

本研究では中学校の被服実習授業に関して、製作動画を作成・使用することによって、その効果を検討した。

動画教材を作成し、使用したことにより、生徒の理解度が高まった。教員も何度も説明しなくてすみ、時間も想定よりも早く終わらせることができた。質問⑧の回答から、動画だけで解決できた生徒は少ないが、動画を見て、友達と教え合うことにより、知識・技能の定着に繋がりと考えた。

動画教材を使用した被服実習を通して、肯定的な回答が多くなったのは、被服製作技能に自信をもったため、前向きな回答が得られたと考える。

(引用・文献)

- ・中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 技術・家庭編 文部科学省
- ・小川・後藤(2013)「中学校家庭科「布を用いた物の製作」の授業—家庭科と美術科における実態と教育の意識の比較を通して—」、『静岡大学教育学部研究報告(教科教育学篇)』, (43), p.179-190
- ・荻野・岩城(1976)「中学校における家庭科教育実習に関する研究—被服実習の指導と問題点」、『名古屋女子大学紀要』, 22, pp.109-114
- ・葛西・奈良・工藤(2011)「被服構成実習支援のためのオーサリングシステム開発」、『日本家政学会』, 63(0), p.60
- ・田中・中谷(1985)「中学校家庭科被服領域における新しい教材提案」、『奈良教育大学教育工学センター研究報告』, (8), pp.41-50
- ・中島(2014)「タブレット端末の利用を想定した被服教材の作成」、『日本教育情報学会』, (30), pp.94-95
- ・福井・石丸ら(2017)「中学校技術・家庭科における被服領域の教材開発と授業実践」、『鳴門教育大学授業実践研究』, (16), pp.101-106
- ・藤田・石本・栗原・鈴木(2012)「中学校家庭科製作学習における思考を深める場面設定の効果に関する研究」、『日本家庭科教育学会』, 55(0), p.15~