

## 小学校家庭科「ミシン縫い」におけるデジタル教材の効果

野中美津枝\*・田中菜帆\*\*・中山香理\*\*\*

(2015年9月15日受理)

Study of Effectiveness of Digital Teaching Materials for Sewing Class in Elementary School home Economics

Mitsue NONAKA, Naho TANAKA and Kaori NAKAYAMA

キーワード: デジタル教材, ミシン縫い, 小学校家庭科

現在, ICT 教育が推進されており, 1 人 1 台の情報端末環境を視野に情報端末等の教育効果や指導方法について実証研究が求められている。一方, 家庭科では近年の子どもたちの生活体験の少なさから, 教員 1 人で被服実習や調理実習などの指導をすることが困難である。そこで, 小学校家庭科におけるデジタル教材を開発して, 授業効果について実証的に研究してデジタル教材と授業設計の関係について検討することを目的とした。研究方法は, 小学校家庭科 5 年の「ミシン縫い」の授業実践の問題点を解決する iPad によるデジタル教材を開発して, デジタル教材を導入した授業を実践し, 授業ビデオ, 学習者の授業後の自己評価からデジタル教材の効果を分析した。その結果, 小学校家庭科の「ミシン縫い」において, iPad によるデジタル教材を活用しながら授業を進めると, 説明時間が短縮でき, 学習者が主体的に作業を進められることが明らかになった。デジタル教材については, 指導計画のどの段階で導入するかを指導者が見極めて授業設計に組みこむこと, 授業目標の達成に役立つデジタル教材, 学習者の実践と同じデジタル教材が授業効果を高める上で重要である。

### I. はじめに—研究の背景と目的—

文部科学省は, 21 世紀を生きる子どもたちに求められる力として情報活用力をあげ, 平成 23 年には「教育の情報科ビジョン」を取りまとめている。1 人 1 台の情報端末環境を視野に, 教科指導における情報通信技術の活用のため, 情報端末等の教育効果や指導方法について実証研究が求められており, 教員養成学部と密接に連携して教育実習や教育研究を行う役割を持つ附属学校において牽引的な役割を果たすことが期待されている<sup>1)</sup>。平成 26 年「ICT を活用した学びのあり方に関する調査報告書」によると, 指導者からみた ICT 活用における課題として, 「授業準備に時間がかかる」「自分の ICT スキルの不足」が 7 割で 1 位 2 位に挙げられているが, 3 位には「授業の計画をたてるのが難しい」で 6 割の教員が挙げ, 「授業の進め方を変えるのが大変」「授業の進め方がイメージ

\*茨城大学教育学部

\*\*恵那市立山岡小学校

\*\*\*茨城大学教育学部附属小学校

できない」についても4割の教員が挙げている<sup>2)</sup>。今後、実際にICTを授業に導入していくためには、ICTをどのように組み込むのかといった授業設計に関する課題が大きいと考えられる。

一方、家庭科においては、平成20年の中央教育審議会答申の改善の基本方針で、「体験から、知識と技術などを獲得し、基本的な概念などの理解を深め、実際に活用する能力と態度を育成するために、実践的・体験的な学習活動をより一層重視する。」ことが明記されている<sup>3)</sup>。しかしながら、近年の子どもたちの生活体験の少なさによる理解の遅れや家庭科の授業時間の少なさから、教員1人で被服実習や調理実習などの指導をすることが困難であり、「パソコンなどのデジタル機器を持ち、何度でも見せること、見ることが可能であり、全体への指導ができることができるデジタル教材」が有効であることが指摘されている<sup>4)</sup>。近年、教育の情報化が進められているため、各都道府県の総合教育センターのHP等で家庭科のデジタル教材の実践事例や提案も公開されているが、教科担任制の中学校、高等学校家庭科に比べて小学校家庭科は少ない。また、実習におけるデジタル教材の実践事例のほとんどは、プロジェクターやテレビモニターを通して一斉に説明するために活用したり、パソコンを教室に数台配置して児童生徒が確認するために見に行くといった活用方法である。現実には、学校におけるipad等の情報端末環境の整備はさほど進んでおらず、家庭科において情報端末(ipad)を活用したデジタル教材の開発をして授業実践し、デジタル教材の授業効果を実証した研究は見当たらない。

そこで、茨城大学教育学部附属小学校において、平成26年に情報端末(ipad)の整備が進んだことを踏まえ、小学校家庭科におけるデジタル教材の開発と授業効果について実証的に研究することにした。小学校家庭科の内容の中でも特に指導が困難である「ミシン縫い」を取り上げて、授業展開における問題点を明らかにし、解決するためのデジタル教材を開発する。そして、デジタル教材の使用の有無で授業効果を分析し、デジタル教材と授業設計の関係について検討することを目的とした。

## Ⅱ. 小学校「ミシン縫い」授業における問題点とデジタル教材の開発

### 1. 「ミシン縫い」授業における問題点

小学校家庭科の「ミシン縫い」授業における問題点を顕在化するため、平成25年、平成26年において、附属小学校の教育実習生で、5年生の「ミシン縫い」による小物作りの授業を実践した3名(実習生ABC、斉研授業45分)の授業ビデオを分析した。その結果、①師範が見えない、②見本、揭示物が見えにくい、③1人の指導者で40人に対応するのが困難、以上3つの問題点を抽出した。

「①師範が見えない」については、実習生A、実習生Bでは、実際にミシンの縫い方を示範するため、児童全員を師範台に集合させて、指導者がミシンで返し縫いを実演して縫い方を説明している。実習生Aの場合、師範に要した時間は、集合；1分6秒、説明しながらミシンの実演；6分26秒、解散させて分からない児童を残して説明；2分32秒で、計10分4秒かかっている。実演する指導者の後ろ側に全員の児童が囲み、後ろの児童はいすの上に載って見ているが、指導者のミシンの手元がはっきり見えている児童は前列目の指導者の背後の児童に限られる。全く経験のない児童に、「ミシン縫い」の示範をどのように行うかは常に課題であり、学校によっては、全員ではなく、

2～3 グループに分けて実演することもよく行われているが、示範の時間が2倍、3倍とかかり、教師がそれだけ他の児童への指導ができなくなる。さらに、ミシンは電気で針が動くため危険も伴い、教師の目が届かない時間が長くなることは、安全上からも好ましいとは言えない。

「②見本、掲示物が見えにくい」については、実習生ABCともに、小物作りの手順を説明するために、拡大見本、模造紙で作業工程等の掲示物を貼り、工夫を凝らして説明をしている。実習生Bでは、大きな画用紙を布に見立てて、まち針の打ち方、作業手順を説明しており、導入から手順の説明までに12分20秒、その後、全員の児童を集合させて、ミシンの実演、解散して、児童が席に戻って作業を始めた時間は、授業開始から21分経過してからであった。家庭科室は、普通教室よりも縦長のため、拡大見本も教室の後ろの児童には見えにくく、手順の掲示物も見えにくい。そのため、各自の作業に入ってから途中で掲示物を確認するために黒板の前まで見に来る児童もいた。

「③1人の指導者で40人に対応するのが困難」については、①②の問題点により、学習者の作業が始まってから、示範し説明したはずの作業手順やミシンの扱いがわからず質問をする児童が多い。その上、ミシンは、扱い方で、上糸が針から抜けたり、下糸が絡まってミシンが動かなくなるトラブルが生じやすい。実習生Cでは、1台のミシントラブルに対応している間に、3名の児童が傍に来て指導者の対応を求め、順番待ちで作業を進められない児童が出ている。45分という限られた時間で、手順の説明やミシンの扱い、さらに最後の片づけにも時間がかかり、実習生ABCとも正味の児童の作業時間は約20分だった。また、ミシンは2人に1台で、交代で使用するため、実習生ABCのいずれの授業も、簡単な「ミシン縫い」の小物作りであるが、スムーズに終わって待っている児童もいるが、時間内で終わらないまま片付けをしている児童がみられた。

## 2. 問題点を解決するデジタル教材の開発

小学校家庭科「ミシン縫い」授業における問題点、①師範が見えない、②見本、掲示物が見えにくい、③1人の指導者で40人に対応するのが困難、を解決するためには、説明を効率的にするためのデジタル教材、児童が作業を主体的に進めていけるように授業展開に沿ったデジタル教材が必要である。そのため、具体的に2つの実践授業を取りあげて、授業展開に沿って問題点を解決するデジタル教材を開発することにした。対象とした授業実践は、附属小学校5年生家庭科の「ミシン縫い」の小物作りの授業で、平成25年9月12日実施；授業Ⅰ「コースター作り」、平成25年9月20日実施；授業Ⅱ「しおり作り」の2つの授業（授業者は、教育実習生：田中菜帆）である。

平成25年に実践した2つの授業における問題点をもとにiPadで用いるデジタル動画を作製した。表1は、平成25年授業実践の問題点と、その問題点を解決するために作製したデジタル教材の内容、図1は、実際にiPadに入れた動画の一覧である。

平成25年授業の課題を解決するために、指導者の説明用と児童が繰り返し再生して主体的に作業ができるように、授業の展開に沿ってデジタル教材を作製した。たとえば、授業Ⅰでは、「①1 直線縫い」「②2 縫い終わりの始末」「③3 方向変換」「④5 返し縫い」は、指導者が基礎縫いを説明して児童が作業でわからない部分だけを見ることをできるように1つ1つの基礎縫いを分けている。そして、「⑤4 練習布での作業」「⑥6 練習布での作業」「⑦7 コースター作り」「⑧8 コースター仕上げ」は、児童が作業をする工程通りに、実物を使用した示範の動画である。さらに、実習は個人差が大きく、早く終わった児童が積極的にミシンで模様付けができるように、模様入りのコースター

表1 平成25年授業実践の問題点と授業展開に沿って作成したデジタル教材

	学習活動	平成25年授業の問題点	デジタル教材(動画)
授業Ⅰ「コースター作り」	①基礎縫い ・直線縫い ・方向変換 (練習布; 2面を縫う)	・全員を集めて、基礎縫いの実演をしたが見えない児童がいた。 ・返し縫いの仕方が理解できていない児童がいた。 ・どこを返し縫いしたらよいか、分かっていない児童が多かった。	①1 直線縫いの仕方 ①2 縫い終わりの始末 ①3 方向変換の仕方 ①4 練習布での作業 (基礎縫い)
	②基礎縫い ・返し縫い (練習布; 2面を縫う)	・ミシンの下糸が絡まったり、上糸が抜けてしまったりした時に教師一人で対応できなかった。 ・一度示範しただけでは、コースターの作り方が覚えきれず、質問する児童が多かった。	②5 返し縫いの仕方 ②6 練習布での作業 (返し縫い)
	③コースター作り	・コースターの仕上げや空いている部分に模様が入り方が分からない児童がいた。	③7 コースター作り (作業工程の動画) ③8 コースターの仕上げ (フリンジ) ・作品例の写真
授業Ⅱ「しおり作り」	④ミシンの準備 (平成26年授業のみ)	・ミシンの下糸が絡まったり、上糸が抜けてしまったりと複数手が挙がったため、待っている間製作を進められない児童が出た。	④9 下糸の巻き方 ④10 上糸のかけ方 ④11 下糸の入れ方 出し方
	⑤コースター作り ・まち針のさし方 ・しおり	・全員を集めて、まち針のさし方を実演したが見えにくかった。 ・黒板に貼った製作手順の図が小さくて後ろの児童は見えにくかった。 ・一度示範するだけではしおりの製作手順が分からない児童がいた。	⑤12 まち針のさし方 ⑤13 しおりの作り方 (作業工程の動画)



図1 作成したデジタル教材; ipadの動画一覧

の作品例も写真で入れることにした。授業Ⅱでは、平成25年のミシントラブルの対処が大変だったことから、児童が自分でミシンの下糸や上糸が掛けられる様に動画を作製した。

動画の作製に当たっては、これまでミシンを扱ったことのない児童にも分かりやすいように、ミシン針が進む様子や手の位置等が、実際に縫うときの目線になるように手前からアップでビデオを撮影して動画を編集した。動画における作業がどのような操作をしているかを見ただけでは理解しにくいいため、「おさえを上げる」や「布の向きを変える」、「針をおろす」というように文字で示したり、返し縫いの秒数を「1, 2, 3 程度」と具体的に表示した。

作製した動画は、ミシンが2人に1台に合わせて、附属小学校のiPad20台にデジタル教材として入れた。iPadの画面上に図1の動画一覧が出るようにし、アイコンの画像をクリックすると、動画が再生される。また、作品例の写真もiPadのカメラロールに一覧として入れた。

### Ⅲ. 「ミシン縫い」におけるデジタル教材の効果

#### 1. 授業実践と分析方法

デジタル教材を活用した授業実践については、教育学部附属学校園での共同研究として、平成25年の授業Ⅰ、授業Ⅱに開発したデジタル教材を導入した授業実践を平成26年度の5年生に実践することにした。実施日は、平成26年10月15日実施；授業Ⅰ「コースター作り」、平成26年10月20日実施；授業Ⅱ「しおり作り」で、授業者は、平成25年同様に田中菜帆が担当した。授業効果については、デジタル教材を使用していない平成25年授業とデジタル教材を導入した平成26年授業ビデオの比較、平成26年授業後の学習者のアンケートから分析した。

#### 2. 「ミシン縫い」におけるデジタル教材の効果

##### (1) 授業ビデオ分析から見たデジタル教材の効果

##### 1) 指導者の作業説明時間の短縮

授業Ⅱ「しおり作り」について、平成25年授業とデジタル教材を導入した平成26年授業における指導者のしおり作りの説明場面に要した時間を比較したのが表2である。

平成25年授業では、全員を師範台に集合させ、指導者が児童の前で実際にまち針のさし方等を示範して説明したため、説明に11分38秒かかっていた。一方、平成26年授業では各班にiPadがあ

表2 「しおり作り」における説明場面の所要時間の比較

	平成25年	平成26年
内訳	集合…38秒 説明…10分 解散…1分	集合…0秒 説明…5分24秒 解散…0秒
合計	11分38秒	5分24秒

るためモニターテレビにデジタル教材の動画を映して、各自の席に座ったまま作業手順を説明したことから5分24秒と、同じ説明がおよそ半分の時間で説明ができています。家庭科室のモニターテレビは画面が小さいが、各自のiPadに同じ動画が入っていることを伝え、一斉にiPadの動画を確認し、児童は各自の作業時にiPadのどの動画を見たら良いかがわかるようにした。示範のための時間を削ることにより、児童の活動時間を延ばすことができた。

### 2) 指導者の机間指導にゆとり

学習者がiPadを使いながら作業を進めるため、指導者の机間指導にも違いが見られた。表3は、授業Ⅱ「しおり作り」の授業について、平成25年授業とiPadを導入した平成26年授業の机間指導における児童からの質問内容の比較である。

表3 「しおり作り」の机間指導における質問内容の比較

	平成25年	平成26年
質問内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まち針のつけ方</li> <li>・使用後のまち針について</li> <li>・しおりの縫い方</li> <li>・上糸・下糸が抜けた</li> <li>・針が折れた</li> <li>・糸が絡まった</li> <li>・早く終わってどうするか</li> <li>・完成作品を見てほしい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上糸・下糸の対処</li> <li>・完成作品を見てほしい</li> </ul>

平成25年授業では、まち針のつけ方やしおりの縫い方といった示範であらかじめ説明した内容をよく聞かれたのに対し、平成26年授業では、作品の縫い方や作り方に関する質問は全くなかった。これは、iPadに学習者が授業で作業する実物の作業工程の動画や作品例がそのまま入っているため、指導者に聞かなくても自分で確認できることによると考えられる。iPadに実際の作業工程の動画及び作品例を入れたデジタル教材は児童にとって分かりやすく、指導者にとってもミシンの不具合などの対処のみで済むため、机間指導にゆとりがあり、効率的な授業展開が可能となる。

### 3) 学習者の主体的な活動を促進

平成25年授業に比べて、平成26年のiPadによるデジタル教材を導入した授業での作業場面では、学習者自身がiPadを見ながら作業を主体的に進めて授業がスムーズに展開できているが、実際にどのような場面で学習者がiPadを活用しているかを分析した。その結果、具体的な学習者のiPadによるデジタル教材の活用方法として、3つの活用の仕方が挙げられた。

#### ①作業前の確認

作業に入る前に、児童が分からず不安に思っている縫い方や作業工程の動画を繰り返し見ていた。その都度確認してから作業に入るため、自信を持って作業に入り失敗なく作業を進めることに役立っていた。特にミシンが2人で1台のため、ミシンを待っている児童はこれから行う作業の動画を熱心に確認していた。

## ②分からない箇所の確認

縫い方について分からない箇所があっても、分からない作業部分の動画を見ることにより、教師を呼ぶことなくスムーズに製作ができていた。平成 26 年の授業Ⅱにおける上糸や下糸の掛け方は難しいが、2人に1台のiPadの動画を何度も見ながら、2人で協力しながら作業を進めていた。

## ③発展課題に挑戦（作品例写真の参照）

作業が順調に進み、全員が規定の直線縫いを終わると、発展課題の例としてiPadに入れていた模様入り作品例の写真を見て、次の指示を待つことなく、自分達で率先して、自分なりに直線縫いや返し縫いを活用してオリジナルの模様を縫う児童の姿を多く見ることができた。

## 4) 効果的なまとめ（児童の作品例をモニターで写す）

平成 26 年授業では iPad によるデジタル教材の導入により、指導者の作業説明の短縮、学習者の作業もスムーズに進み、まとめにも違いが見られた。平成 25 年授業では、同じ 5 年生の授業であるが「コースター作り」「しおり作り」とも最低限の周囲の直線縫いを終わることができない児童もいたが、平成 26 年のデジタル教材を導入した授業では、全員が周囲の直線縫いを完了し、さらに模様付けを工夫することができた。そのため、最後のまとめの際に、教師用 iPad で児童の作品を撮り、モニター画面に児童の作品を提示した。実際に児童が作った作品を示すことで、本時の活動の振り返りに役立つとともに、他の児童とも良い作品例を共有することができ、児童の作品作りに対する意欲を高めることができた。

## (2) 学習者アンケートからみたデジタル教材の効果

## 1) 学習者の「ミシンの基礎縫い」の自己評価

iPad によるデジタル教材を導入した平成 26 年授業Ⅰ「コースター作り」（10 月 15 日実施）、授業Ⅱ「しおり作り」（10 月 20 日実施）のそれぞれの授業後に、「ミシンの基礎縫い」の自己評価について、5（よくできた）～1（よくできなかつた）の 5 段階で、学習者に自己評価をしてもらった。5 段階評価を点数化し、ミシンの基礎縫いの項目ごとに、授業Ⅰと授業Ⅱにおける学習者の自己評価の平均点を算出して  $t$  検定で分析した結果を表 4 に示す。

表 4 ミシンの基礎縫いの学習者の自己評価 (n=37)

基礎縫い項目	授業Ⅰ：コースター		授業Ⅱ：しおり		t 検定
	平均	SD	平均	SD	
直線縫い	4.27	0.98	4.61	0.68	n.s.
方向変換	4.14	0.87	4.41	0.88	n.s.
返し縫い	3.89	0.91	4.41	0.72	n.s.

ミシンの基礎縫いの各項目とも授業Ⅰと授業Ⅱで自己評価に有意差は見られないものの、自己評価の平均点は、直線縫いは 4.27 から 4.61 へ、方向変換は 4.14 から 4.41 へ、返し縫いは 3.89 から 4.41 へと、どれも 2 回目の授業である授業Ⅱの方が若干高くなっていた。1 回目の授業は、児童は初めてミシン縫いに挑戦したわけであるが、平均点は 5 段階評価の約 4 点と自己評価は高く、iPad によるデジタル教材を使用した授業は、短時間でミシンの基礎縫いに自信をもつ上で有効的であったと考えられる。

2) 学習者の iPad によるデジタル教材の評価

平成 26 年授業 I 「コースター作り」(10 月 15 日実施), 授業 II 「しおり作り」(10 月 20 日実施)のそれぞれの授業後に, iPad によるデジタル教材を評価してもらうために, 「活用したい」「分かりやすい」「おもしろい」についてどの程度そう思うか, 5 (とてもそう思う) ~1 (まったくそう思わない) の 5 段階で評価してもらった。5 段階評価を得点化し, iPad 教材の評価項目ごとに, 授業 I と授業 II における各項目の評価の平均点を算出して *t* 検定で分析した結果を表 5 に示す。

表 5 iPad 教材に対する学習者の評価 (n=37)

評価項目	授業 I : コースター		授業 II : しおり		<i>t</i> 検定
	平均	SD	平均	SD	
活用したい	4.03	0.91	4.19	0.93	n.s.
分かりやすい	4.08	0.97	3.92	1.22	n.s.
おもしろい	3.97	0.97	3.86	1.19	n.s.

iPad を「活用したい」は, 授業 I の 4.03 から授業 II の 4.19 へと高くなっていた。しかし, 「分かりやすい」は 4.08 から 3.92, 「おもしろい」も 3.97 から 3.86 へと, 有意差はないものの若干評価が低くなっていた。授業 II では, 上糸・下糸のかけ方があり, 今回大学のミシンを使って動画を製作したが, 附属小学校のミシンとミシンの糸かけ部分が異なり, 児童がかえって混乱したためと考えられる。

さらに, 授業 I および授業 II の授業後のアンケートの自由記述のうち, iPad 教材についての記述内容を表 6 にまとめた。

表 6 iPad 教材に対する自由記述

記述内容	人数
・手順や動画が分かりやすかった。	18
・活用したい。また使いたい。	8
・動画はすごい。	2
・iPad で分からないところもあった。(早すぎた)	2
・iPad のミシンと附属のミシンとちがうから分かりにくい。	2
・楽しかった。	1
・動画を見てしおりができた。	1
・先生にいちいち聞かなくてすむ。	1
・待ち針の動画を見てうまくできた。	1
・針に糸を入れる様子の動画が難しかった。	1
・もっと明るいところで動画を撮ってほしい。	1
・先生の説明で聞きのがしたところを確認できた。	1



18人が「手順や動画が分かりやすい」、8人が「活用したい、また使いたい」とiPadに対して好意的に捉えており、iPadによるデジタル教材を導入したことでミシン縫いに対する関心や意欲を高める効果的であったと考えられる。

しかし、「iPadで分からないところもあった（早すぎた）」（2人）、「iPadのミシンと附属のミシンとちがうため分かりにくい」（2人）という感想もあった。これはともに「しおり作り」の授業後の感想で、附属小学校のミシンとは異なる、大学のミシンでミシンかけ動画を作製したことが要因である。動画を作製する際に、児童が使用するミシンと同様のもので撮影をすること、スロー再生を入れておくなどといった児童の視点に立った動画の必要性が再認識された。

#### IV. おわりにーデジタル教材と授業設計ー

本研究では、小学校家庭科の内容の中でも特に指導が困難である「ミシン縫い」を取り上げて、授業展開における問題点を解決するためにデジタル教材を開発し、デジタル教材の使用の有無で授業効果を分析した。その結果、小学校家庭科の「ミシン縫い」において、iPadによるデジタル教材を活用しながら授業を進めると、説明時間が短縮でき、学習者が主体的に作業を進められることが明らかになった。この研究の総括として、デジタル教材と授業設計について検討したことをまとめる。

##### ①指導計画、授業設計の必要性

効果的なデジタル教材の導入のためには、題材の指導計画を立て、どの段階でデジタル教材を導入することが良いのか、検討することが重要である。本研究の平成26年のiPadによるデジタル教材を導入した授業実践では、附属学校園の共同研究として、5年生家庭科の被服分野の指導計画を検討し、全く初めての「ミシン縫い」でデジタル教材を活用することにした。学習者がミシン縫いができるようになれば、デジタル教材を見る機会はほとんどなく、様々な機能のあるiPadはかえって遊び道具になる危険性もある。学習者が効果的にデジタル教材を活用できる場面を指導者が見極めて、指導計画や授業設計を立てることが基本である。

##### ②授業展開に沿ったデジタル教材

本研究で開発したデジタル教材の効果が高かったのは、授業展開に沿ってデジタル教材を作製したことが大きい。平成25年授業の問題点を解決できるように、授業展開に沿って問題となった場面ごとに活用できる動画を作製し、早く終わった児童への対応として発展課題の作品例の写真をデジタル教材としてiPadに入れている。ICT活用に関する課題として、教師の多くが授業設計の課題を挙げていたが、デジタル教材は、導入することが目的ではなく、授業の目標達成を助けるものでなければならない。現在の授業における問題点を明らかにして、それを解決するためにどんなデジタル教材が活用できるのかを考えて、デジタル教材を導入することが望まれる。

##### ③学習者の実践と同じデジタル教材

今回、デジタル教材を開発して、実際に附属小学校の5年生に授業実践をしたが、デジタル教材の製作はすべて大学で行っている。ミシンの構造は基本的なミシンも同じであるが、大学のミシンが附属小学校のミシンと同型でないため、上糸を掛ける部品の位置が異なっていた。そのため、

デジタル教材の動画をみることによって、かえって作業の混乱を招いてしまった。被服分野の教材として、ミシンの基礎縫いやミシンの扱いの動画はHPでも公開されているが、学習者が実践するものと違うと混乱を招き、教育効果が損なわれることが示唆され、実際に学習者が実践することと同じデジタル教材の重要性が指摘できる。今回の作製したデジタル教材の中でも、コースターやしおりの実物をそのまま示範した動画は、児童が手順を確認する上で熱心に見ていた。デジタル教材の製作は手間はかかるが、授業で示範することを考えれば、事前に示範の動画の教材を作製しておけば、児童は自分の作業に合わせて何度も見ることができ、デジタル教材の効果は絶大である。

今後、ICT教育の推進により、多くのデジタル教材が登場すると考えられるが、何のためにデジタル教材を活用するのか、指導者が授業目標を押さえて授業設計に適切に組み込み、デジタル教材を活用していくことが必要である。

#### 注

- 1) 文部科学省『教育の情報化ビジョンー21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指してー』2011年, 28頁.
- 2) ベネッセ教育総合研究所『ICTを活用した学びのあり方に関する調査報告書』2014年, 13頁.
- 3) 文部科学省『小学校学習指導要領解説 家庭編』(東洋館出版社, 2008年), 3頁.
- 4) 萩原葉子・赤塚朋子「家庭科教育におけるデジタル授業の提案」『宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要』, 第34号, 2011年, 239-246頁.