

家庭科教育におけるデジタル教材を用いた授業の提案[†]

萩原 葉子*・赤塚 朋子**
宇都宮大学大学院教育学研究科*
宇都宮大学教育学部**

家庭科において、学習者が主体的に課題を解決できる支援教材としてデジタル教材を用いた実践を行い、その有効的な利用場面、利用方法について検討した。家庭科において、デジタル教材をもちいる意義として、①家庭科という教科における体験の重視、②近年の子どもの生活体験の少なさによる理解の遅れへの対応、③学習者の疑問を解決したいという意欲の3つがあると考え、本論文中では、家庭科におけるデジタル教材を、「パソコンなどのデジタル機器をもちい、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、個人の進捗・疑問に沿うことができることの教材」とした。デジタル教材を用いた授業実践や現職教員へのアンケートの結果などから、わからない子どもへの支援としてだけでなく、確認としての利用や確かな力の定着を目指した利用も可能であるとわかった。

キーワード： 家庭科教育，小学校教育，中学校教育，高等学校教育，デジタル教材，教育機器利用

1. はじめに

2008年1月中央審議会答申家庭科の改訂についての基本方針にも「実践的・体験的な学習活動を通して、家族と家庭の役割、生活に必要な衣、食、住、情報、産業等についての基礎的な理解と技能を養うとともに、それらを活用して課題を解決するために工夫し想像できる能力と実践的な態度の育成を一層重視する」の言葉があるように、家庭科では、実践的・体験的な学習活動が重視される。それらの活動では教員の示範で見せることが多いが、いくつかの問題点が考えられる。たとえば、手元を見せる場合に一斉教授が難しいことや、時間の制限もあり、すべての学習者がじっくり見ることが難しいことなどである。そこで、何度でも「見る/見せる」ことが可能な教材があれば、実践的・体験的な活動の中で学習者が主体的に課題を解決できるのではないかと考えた。

この論文では、学習者が主体的に課題を解決できる支援教材としてデジタル教材を用いた授業の実践を行い、デジタル教材の有効な利用場面・利用方法

について検討を深め、授業の提案を行うことを目的とした。特に、衣生活領域の被服実習を取り上げて、実践・検討をおこなった。

研究方法は、①文献調査、②授業実践、③アンケート調査を行った。

2. 家庭科でのデジタル教材を用いる意義

家庭科において、デジタル教材をもちいる意義として、①家庭科という教科における体験の重視、②近年の子どもの生活体験の少なさによる理解の遅れへの対応、③学習者の疑問を解決したいという意欲の3つがあると考えられる。

まず、家庭科において、体験活動は重要な位置付けにあり、前述した家庭科の改訂についての基本方針にも、「実践的・体験的な学習活動をとおして」とある。しかし、家庭科の現状を省みると、時間的、空間的に難しいのが現状である。デジタル教材をはじめとする視覚教材を用いることで、擬似的な体験・理解ができると考えられる。もちろん、すべてを視覚教材などの疑似体験で済ましてしまうことは望ましくないが、体験をできない場合などには有効ではないかと考える。

「生活体験の少なさによる理解の遅れへの対応」については、産業の発達や生活環境の変化により、現在は生活の中の多くを社会サービスによって代替

[†] Yoko HAGIWARA*, and Tomoko AKATSUKA**
: Proposal of class using digital teaching materials in the home economics education

* Graduate school of Education, Utsunomiya University

** Faculty of Education, Utsunomiya University

することが可能となっている。その一方で、子どもの生活経験は減少しているのではないかと思う。先にデジタル教材を見せることで、子どもたちに取り上げる課題について共通する認識をより理解しやすく与えることができ、積極的に活動ができるのではないだろうか。

「学習者の疑問を解決したいという意欲」については、卒業論文で行ったアンケートの自由記述で、「疑問・課題に直面した際に子どもが主体的に解決しづらいこと」が、家庭科衣生活領域を難しいと思わせており、しかし、その一方で「何かを作りたい」「自分で考えて作りたい」とも考えていることがわかった。学習者が自ら疑問の解決できる道具の一つにデジタル教材をおくことで、教科書やプリントでの理解が難しい子どもへの支援になるのではないかと考えた。

そこで本論文においては、家庭科におけるデジタル教材を、「パソコンなどのデジタル機器をもちい、何度でも見せること、見る事が可能であり、全体への指導ができること、個人の進捗・疑問に沿うこ

とができることの教材」とする。

3. 教材の試作と授業の実践

デジタル教材を用いた授業を考察するにあたり、教材の試作と授業の実践を行った。

試作した教材は、Microsoft Office PowerPointを用いて作成した。なお、教材内の動画は、IPA「教育用画像素材集サイト」(<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/>)より一部利用した。

(1) A 高等学校での実践

①実践概要：2009年11月～2010年3月まで非常勤講師をしていたA高等学校において試作した教材の実践を行った。

②教材の試作

○教材概要：生徒へ配布したプリント(調理過程が文字で記されているもの)にそって、調理過程ごとの写真・動画を加え、教員が提示して行う。

○提示方法：調理実習の事前説明において教室のスクリーンを使用して提示した。(図1)

③高等学校教材試作アンケート

□期間：2010年3月4日～3月19日

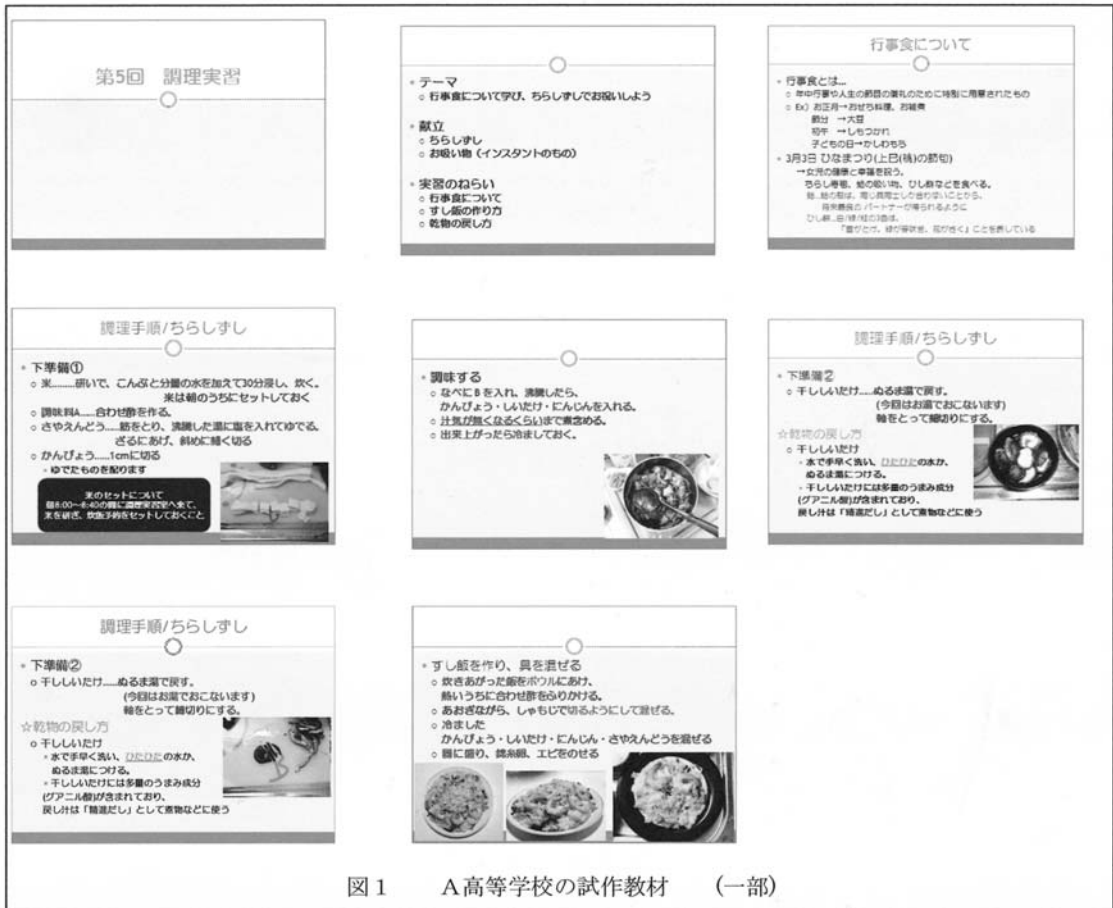


図1 A高等学校の試作教材 (一部)

□対象：1年生 198名

(有効回答数 180 回答率 90.9% n=180)

□目的：デジタル教材への評価

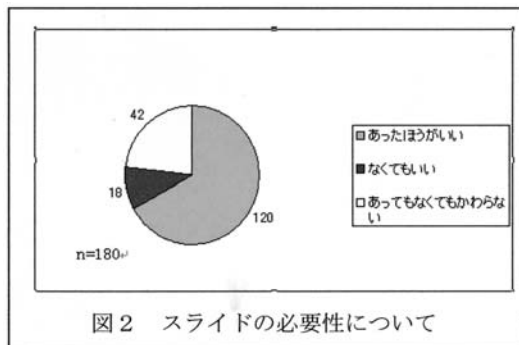


図2 スライドの必要性について

アンケート調査結果(図2)と生徒の観察を経て、この実践から、「調理前に操作の写真や動画を見せることは、子どもに自らがこれから行う操作を視覚的に理解させることにつながる可能性がある」「教室環境によっては十分な効果が得られないことがある」ことが分かった。

(2) B 高等学校での授業実践

①実践概要：2010年7月、B高等学校において、教材を用いた授業を参観した。

②事前アンケート

実践を行う前に、基礎縫いの操作(8つ)について、質問紙にて生徒自身の自己評価による実態把握を行った。(図3)

「糸通し」「玉結び」「玉どめ」「並み縫い」「ボタンつけ」では「自信を持ってできる」が多く

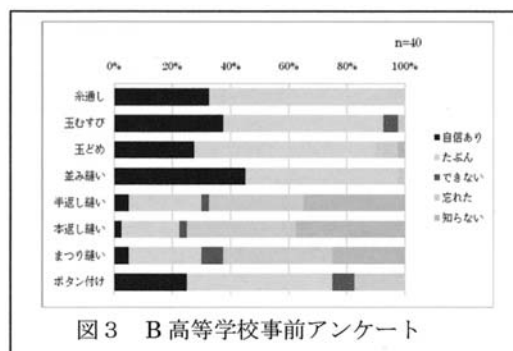


図3 B 高等学校事前アンケート

なっているが、「半返し縫い」「本返し縫い」「まつり縫い」など運針が多少複雑になるものでは、自己評価が低くなっていた。

③教材

○教材概要：基礎縫いの習得の支援をすることを目標としたデジタル教材で、動画と音声、文字で基礎縫いをまとめた。生徒自身が操作する参照用の教材。(図4)

○利用状況：教諭がT.T.を組んで生徒への指導を行っていたこともあり、教材の利用は少なかった。

しかし、観察する中で、1人の生徒が何度も繰り返し同じ動画を見てから、「わかった」と席へ戻っていった場面もあり、授業の実態に応じたデジタル教材は理解の仕方の個人差へも対応できるとわかった。

また、左利きの生徒のつぶやきから、教員が見せられない示範を見せることができるのではないかということもわかり、学習者の実態を把握したうえで適

図4 B 高等学校の実践の教材 (一部)

した教材を用意する必要性に気付かされた。



図3 B 高等学校の実践の様子

(3) C 中学校での授業実践

中学校では、教材の試作したものを検討する「試作」、試作と高等学校の実践を踏まえて改善した教材を用いた「実践」を行った。

「実践」は、試作・高等学校での実践を経ての実践である。デジタル教材を用いた授業における生徒の変容をはかり、学習者の目線でのデジタル教材の利用の検討を行うため、事前・中間・最終と数回に分けてアンケート調査を行った。また、基礎縫い後の中間アンケートと同時にデジタル教材についてのアンケートを実施した。

教室における教材の配置図は図4の通りである。

1) 試作

①概要：2010年6月、C中学校において、試作した教材を使用した授業実践を行った。B 高等学校で

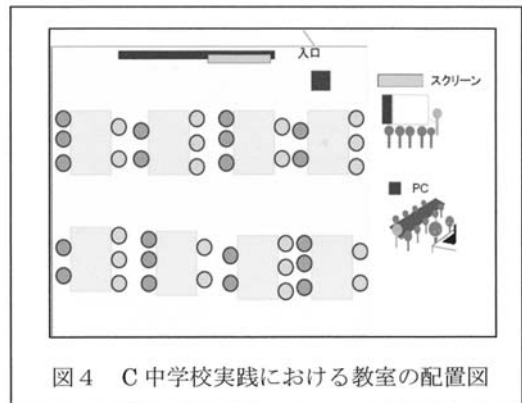


図4 C 中学校実践における教室の配置図

の実践と同じ様式をもちいて作成し、教諭の提示と生徒自身の参照用として用いた。

②利用状況：半返し縫い、まつり縫い、スナップボタン付けの際に利用する姿が観察できた。

2) 実践

2010年11月～12月、C中学校において、1年生80名を対象に実践を行った。

①教材概要：高等学校と同様に作成し、C 中学校前期およびB 高等学校での実践を受けて変更。その一部を図5に示している。

○提示方法：教員が導入での説明で用い、個人作業に入った後は必要に応じて教材を利用するように指示した。

③アンケート

◇事前・中間・最終アンケート概要

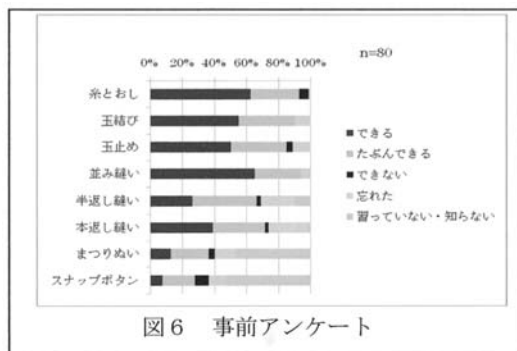
□対象：1年生 80名

{40名×2クラス(1クラス、2クラス)}

図5 C 中学校における実践に用いた教材(一部)

□有効回答数：80(回収率 100%) n=80

○事前アンケート(実施 11 月)

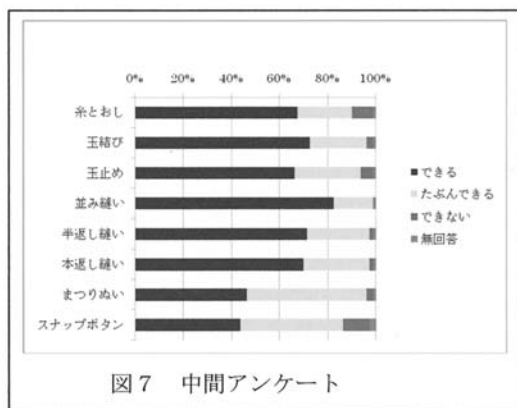


授業実践を行う前に、教材の題材として取り上げる基礎縫いについてアンケートを行った。(図6)

小学校で取り上げられている、「糸通し」「ため結び」「玉どめ」「並み縫い」については「自信を持ってできる」が多くなっているが、半返し縫い、本返し縫いなどの運針が多少複雑になるものは低くなっている。

「まつり縫い」「スナップボタン」についても、低くなっているが、これは小学校の学習内容として学習指導要領解説に記述が無く、授業でやったことがない生徒が多いためと推測される。

○中間アンケート(実施 11 月)

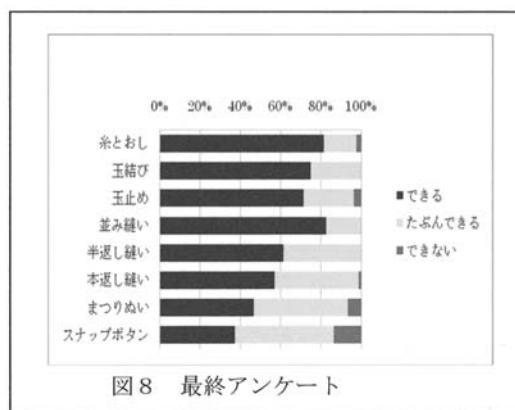


事前アンケート後、2時間の基礎縫いを行った。中間アンケートとして基礎縫い後に事前アンケートと同様の質問を行った。その結果が図7である。

○最終アンケート(1月)

中間アンケートののち、my 箸袋製作を行い、最終アンケートを行った。(図8)

事前アンケートと中間アンケートを比べて見ると、生徒自身による自己評価は、「忘れた」「知らない」から、「できる」「たぶんできる」が増加している。



一方で中間アンケートと最終アンケートを比べて、「できる」「たぶんできる」が現象している項目については、冬休みを挟んで期間があてしまったことも影響していると思われる。しかし、期間があてしまうことで、「自信を持ってできる」が減ってしまうことは、繰り返し体験する機会が無いことで定着しがたい現代の子どもたちを取り巻く状況を示しているように思う。



◇デジタル教材アンケート概要

□期日：2010年 11月

(基礎縫い中間調査と同時実施)

□対象：1年生 80名

□有効回答数：58(回収率 72.5%)

○デジタル教材の利用

29人(50%)の生徒が教材を利用し、教材を利用した生徒のうち、79%の生徒が、「とてもわかりやすくなった」「まあまあわかりやすくなった」と回答した。(図10)

教材を利用したグループと利用しなかったグループに分け、中間アンケートの結果と関連付けたところ、「半返し縫い」「まつり縫い」「スナップボタンつけ」については、見に行ったグループのほうが

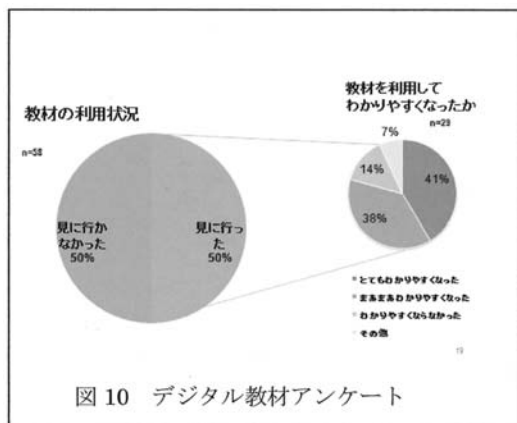


図 10 デジタル教材アンケート

中間アンケートでの「自信をもってできる」という回答が多かった。だが、デジタル教材だけを用いた授業ではなく、授業者からの直接指導のほか子どもたち同士による教え合いもあり、デジタル教材による効果が優位に現れたとは言い難い。



図 11 C 中学校の実践の様子

○過去の被服実習においてわからなくなった経験と解決方法

過去の被服実習においてわからなくなった経験はあるかという質問に対し、43人(74.%)があると回答

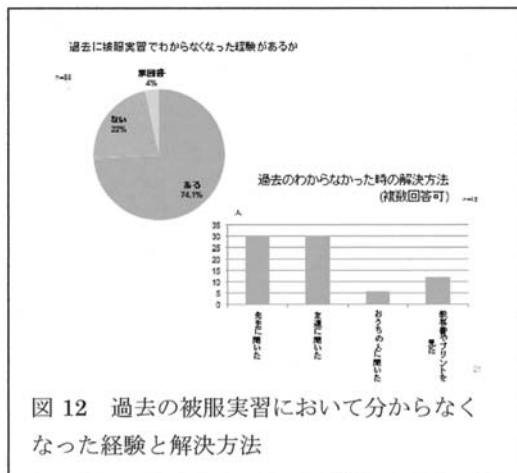


図 12 過去の被服実習において分からなくなった経験と解決方法

し、その解決方法を複数回答可で質問したところ、(図 12)「先生」「友達」という回答が、ともに 30人(70%)であった。このことから、学習者は課題解決の際に「先生」「友達」といった他者とのコミュニケーションの中で解決しようとする傾向があることがわかった。

また、教材に対する授業者の割合が今回の実践では、40人に対して1台と多くなってしまった。しかし、観察をしていると友人同士の教え合いや話し合っ作業を進める等といった教材の利用や学習効果にも繋がる可能性がある。

5. 授業の提案 にむけて

(1) 現職教員へのアンケート

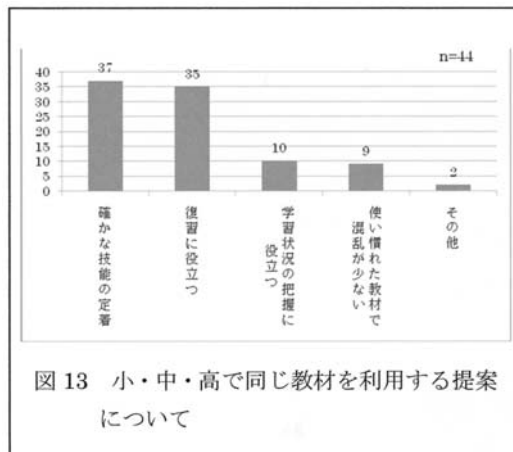
デジタル教材を用いた授業を提案するに向けて、教員側からの意見を取り入れたいと思い、現職教員を対象にアンケートを行った。

◆期日：2010年8月

□対象：現職教員 44名 (小学校：27名、中学校：6名、高等学校：11名)

□有効回答数：44(回収率 100%)

□質問内容：「基礎・基本だと思う技能について」



「子どもの実態」「デジタル教材について」

アンケートの中で、デジタル教材利用の提案として、本研究で用いている教材を見てもらい、同じ教材を使うことについての意見を聞いた。(図 13)

同じ教材を使うことで技能の定着や復習になると考える教員が多かった。発達段階に応じた変化はつける必要はあるものの、基本構造は同じデジタル教材を用いることは確かな技能の定着という観点からも用いることができるとわかった。

6. 小学校家庭科におけるデジタル教材を用いた授業の提案

中学校・高等学校での実践の結果や、現職教員へのアンケートの結果から、家庭科の基礎的な縫い方については、積み重ねが重要であり、特に小学校の基礎・基本の重要さがわかった。そこで、授業の提案では、小学校での授業を考えていくことにした。

小学校での利用については、基本的には同じデジタル教材を用いるが、中学校との発達段階の違いの考慮、現職教員へ行ったアンケートの結果を踏まえ、授業内で利用する際には、中学校で行った実践とは変化をつけることにした。

(1) 小学校家庭科における指導案

- 1) 対象学年 5年生
- 2) 題材名 針と糸で作ってみよう!
- 3) 題材設定の理由:

現代社会は生活の中の多くを社会サービスによって代替することが可能となっている。たとえば衣服であれば、安価なものが容易に手に入るようになり、昔の日本社会で多くみられた、直して長く使うという風潮は薄れつつある。社会の変化は生活の変化でもあり、子どもたちが針を持つ機会は格段に減少しているであろう。

初めて持つ針や糸をつかい、布を組み合わせることで小物を作ることができることに喜びを持ち、生活の中で針や糸を使う機会を意識できるよう題材を設定した。

4) 題材の目標

○布の種類や縫い方、布を用いた小物の製作に関心を持ち、小物の製作に取り組むことができる(関心・意欲・態度)

○身に付けた手縫いの技能を生かして小物の製作を考え、形や縫い方などを自分なりに工夫して製作しようとする(創意工夫)

○裁縫道具を安全に正しく使い、玉結びや玉止め、並み縫い、かがり縫い、返し縫い、ボタンつけなどの基礎的な縫い方を用いて小物が製作することができる(技能)

○裁縫道具を安全な使い方、玉結びや玉止め、並み縫い、かがり縫い、返し縫い、ボタンつけなどの基礎的な縫い方を理解し、手縫いによる製作の仕方や手順を理解している。(知識・理解)

5) 指導計画 総指導時間：7時間

① 布製品がどんなふうにできているかを調べてみよう(1時間)

② 裁縫道具箱、オープン！(1時間)
(裁縫道具の安全な使い方と玉結び・玉止め)

③ 布小物を作る技をマスターしよう！(4時間)(本時4/4時間)
(並み縫い、かがり縫い、返し縫い、ボタンつけ小銭入れの製作)

④ 自分だけの小物を作ろう！(3時間)

6) 本時の目標

○並み縫い、かがり縫い、返し縫い、ボタンつけなどの基礎的な縫い方を理解している(知識・理解)

○並み縫い、かがり縫い、返し縫い、ボタンつけなどの基礎的な縫い方を用い小銭入れの製作ができる(技能)

7) 本時の展開

表1に本時の展開を示す。

| 学習の流れ | 学習活動 | 指導上の留意点 | 資料 | デジタル教材利用 |
|-------------------------|--------------------------|---|-------------|---------------|
| 学習課題の提示 | 前時に練習した縫い方で小銭入れができることを知る | ・前時に練習した並み縫い、かがり縫い、返し縫い、ボタンつけを思い出せるよう確認する。 ・デジタル教材を製作への意欲に繋がるように提示する | | 一斉に提示するデジタル教材 |
| 小銭入れの製作 | 基礎縫いを用いて、小銭入れを製作する。 | ・個人の進捗・実態に応じてアドバイスや示範を行う。 | ・実物写 ・資料 | 基礎縫いデジタル教材 |
| 本時のまとめ 次時の予告 後片付け | 出来上がった小銭入れをみて、基礎縫いを振り返る | ・基礎縫いを改めて確認し、2時間を振り返る。 ・次時に基礎縫いをもちいで自分だけのマイ小物を作ることを予告する | | |

現職教員へのアンケートで、教材の提示方法について小学校教員へ質問したところ、「導入」で「一斉に提示する」と回答した教諭が多かったこと、VTRよりも教員の示範のほうが良いという意見から、創作意欲を高めることを目的とした導入では、デジタル教材を用い、操作を見せる際には、教員の示範や拡大資料を用いるといった利用方法の変化を考え、授業の中に取り入れた。

7. おわりに

デジタル教材を用いた授業を進めていくうえで一番の課題は、授業空間・教室空間の整備と、それに伴う一般化の難航である。

わからない子の支援できるような教材や授業を考えたいというきっかけで始めたデジタル教材の検討だが、わかる子が自らの動作の確認に利用したり、教員へのアンケートから確かな力の定着にデジタル教材を用いることができたりすることが分かった。

すでに多くの実践がおこなわれているデジタル教材だが、家庭科における子どもへの支援等の1つとしての検証ができた。

これからも家庭科においてデジタル教材を用い、子どもの理解や学習意欲を伸ばしていけるような授業を提案できるよう、工夫や検討、考察を続けていきたい。

参考文献・参考ホームページ

1) IPA「教育用画像素材集サイト」(<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/>)