

学習教材の開発 1 —手縫いの練習布—

加藤 祥子* 佐藤 初美**

*家政教育講座

**大学院学生

Development of the Learning Materials I —The Learning Crosses for Hand Sewing—

Shoko KATO* and Hatsumi SATO**

**Department of Home Economics Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan*

***Graduate Student, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan*

1. はじめに

平成23年度から新学習指導要領が実施され、児童生徒の「生きる力」をよりいっそう育む教育が求められている。小学校学習指導要領 家庭の目標には、「日常生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、身近な生活に活用できるようにする」「生活をよりよくしようとする実践的な態度を育てる」¹⁾と掲げられており、衣生活分野においては、児童が身の回りの衣服に関心をもち、衣服や布を用いた製作の基礎的・基本的な知識及び技能を習得する必要がある。それらを日常生活に活用し、生活をよりよくしようと工夫する能力や態度を身に付けることが求められている。

本研究室では平成23年度 卒業研究²⁾において、食育キャラクターを活用した「オールイワン縫製教材」の開発が行われた。手縫い及びミシン縫いの練習布と作品が1枚の布にまとめられており、小学校5・6年を通して一貫した技術の習得をねらっている。

一方で、現場の教師から意見を聴取した結果、オールイワン縫製教材に次の3点の課題が明らかとなった。

- ① 布が大きく小学生には裁断しにくい
- ② 学年が上がった際に担当教師が替わると教材の引継ぎに困る
- ③ 教材に印刷されている情報量が多い

さらに「手縫い、ミシン縫いのそれぞれに適した教材を選ぶことができない」といった意見と課題①、②を踏まえ、教材の大きさを縮め、手縫いとミシン縫いに分割する案を考えた。2つに分割することで、練習布が児童に扱いやすい大きさになる。課題③については、学習教材として適当な情報量を調査し、練習布自

体に印刷する内容を厳選する。削った情報については、映像教材としてDVD化を予定している。そして、児童にも教師にも扱いやすい練習布の開発を目指す。

なお、本稿では手縫いの練習布について述べる。

2. 手縫いの実験と調査

手縫いの練習に必要な情報量を調査するため、本学家庭選修・専攻1年生46名(以下、被験者とする)を対象に、オールイワン縫製教材を使用した実験を行った。実験を通して、手縫いの練習布における、

- ・指導法と指示
- ・情報量
- ・練習量
- ・躓きやすい箇所

から、練習布の改善すべき箇所を調査した。

調査項目は、玉結び、玉どめ、なみ縫い、しつけ(一目落とし)、本返し縫い、半返し縫い、かがり縫い、まつり縫いの8つの手縫いの基礎縫いである。

基礎縫いの技術ごとに示範、作業、アンケート回答の順に実験を行った。示範は、被験者を1グループ11～12名の計4グループに分け、担当の授業者1名が行った。その際、練習布に印刷された縫い方のイラストやポイントの説明は省いた。その後、被験者に作業をさせた。作業中の質問には授業者が個々に対応し、同時に、作業の様子の観察を行い躓いている箇所の記録をとった。

作業が終わり次第、アンケート調査を行った。玉結びに対するアンケート用紙を図1に示す。アンケートの調査方法は、質問1、2、3及び6は記述式、質問4は4段階、質問5は5段階の絶対評価とした。

アンケート項目の質問1で指導法と指示、質問2と3で情報量、質問4と5で練習量、質問6で練習布の改善すべき箇所を調査した。

手縫いアンケート（玉結び）

No ()

1. 以下の項目について、それぞれA、Bの質問に答えてください。
 A. 個別に教えてもらったこと、直したこと
 B. 説明が不十分でわからない、もっと詳しく聞きたいこと

A 個別に教えてもらったこと、直したこと

B 説明が不十分でわからない、詳しく聞きたいこと

2-① 布に印刷されている縫い方のイラストを参考にしましたか。
 見た ・ 見ていない

2-② 「見た」に丸をつけた人は、参考にした点を詳しく教えてください。
 2-③ 「見ていない」に丸をつけた人は、その理由を教えてください。

3. ①食まるの吹き出しは読みましたか。
 読んだ ・ 読んでいない

3-② 「読んだ」に丸をつけた人は、1番参考になった点を教えてください。
 3-③ 「読んでいない」に丸をつけた人は、その理由を教えてください。

4. 項目ごとに、できるようになった達成度を選んで丸をつけてください。

	人に自信を持って教えられる	だいたい教えられる	まだ少し不安があるが教えられる	教えられる自信はない
玉結び				

5. 項目ごとに、練習量はどうか選んで丸をつけてください。

	多すぎる	少し多い	適当	少し少ない	少なすぎる
玉結び					

6. もしあなたがこの教材を使って児童に教える場合、もっと「こんな工夫があったらいいのに！」と思うことを書いてください。

図1 アンケート用紙

3. 結果と考察

手縫いの練習に必要な情報量を調査するため、オールインワン縫製教材を使用し、本学家庭選修・専攻1年生46名を被験者として行った実験とアンケートの結果を述べる。

・指導法と指示

授業者が示範したことにより、図2に示す通り62%の被験者がオールインワン縫製教材の「縫い方のイラストに目を通さなかった」と回答した。模範を何度も繰り返し見せることで被験者の理解度が高くなった。

一方、図3に示すように「キャラクターの吹き出しを読んだ」と回答する被験者は47%であった。手縫いの練習布に吹き出しは全部で37箇所あり、その中で「糸こき」に関する記述4箇所に対して、68%から「読んだ」と回答が得られた。「糸こき」の指示の吹き出しは必要である。

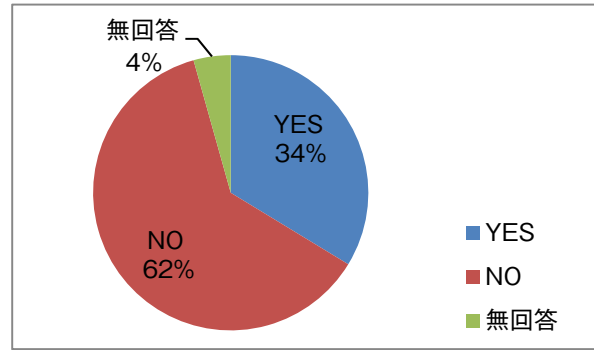


図2 縫い方のイラストを見た回答者の割合

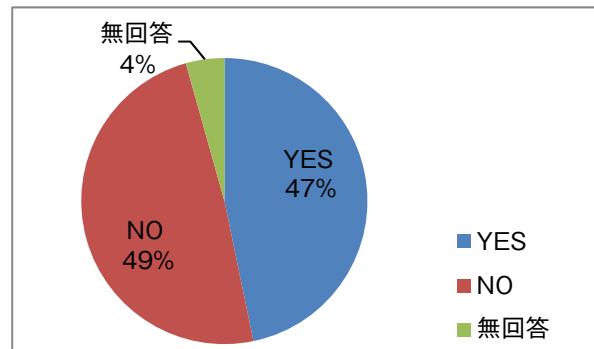


図3 吹き出しを読んだ回答者の割合

・情報量

運針やポイントの情報が多く、またカラフルな図案であるため、「どこに何が書いてあるか分からない」「色が多いことにより重要度が判別しにくい」「左利きでは縫い方のイラストを見ても分からない」という意見があった。

・練習量

被験者の約77%が「適当」と回答している。しかし、練習中の様子や練習布の縫い目を見ると、縫い目が曲がっていること、大きさが不均一であることから、運針が身に付いていない、正しい布の持ち方や待ち針の留め方も身に付いていないことが分かった。

・躓きやすい箇所

「玉結び」「本返し縫い」の際、左利きの被験者に躓きが見られた。授業者が右利きであるため、右利きの指導法では理解しにくいことが分かった。特に「本返し縫い」は、運針がなみ縫いと比較して複雑であるためだと考えられる。左利きでも、正しい運針を身に付けることが可能となる指示を入れることが必要である。

・練習布の改善すべき箇所

布の硬さを指摘する意見が被験者46名中44名と96%に上った。

オールインワン縫製教材はミシン縫いによる作品製作に重点が置かれており、作品7点のうち6点でミシンを用いる。そのため、地直しが簡単にでき、強度の高いGポプリンが使用されている。素材の諸元を表1に示す。

表1 オールインワン縫製教材の素材の諸元

項目 名称	繊維	組織	厚さ (mm)	重量 (gf/cm ²)	密度 (本/cm ²)		含気率 (%)
					経	緯	
Gポプリン	綿 100%	平織	0.37	0.019	24	48	66.62

しかし、被験者からは「手縫いでは布が硬く針を持つ指が痛い」という意見が多数あった。児童の場合でも同様のことが考えられ、手縫いに対する抵抗が生まれる可能性もある。素材の検討をしたい。

初めに述べた3点の課題は、

- ① 布が大きく小学生には裁断しにくい
- ② 学年が上がった際に担当教師が替わると教材の引継ぎに困る
- ③ 教材に印刷されている情報量が多いであった。

調査から新たに見つかった課題は、

- ④ 布の硬さが手縫いに適していない
 - ⑤ 正しい縫い方を身に付けられない
- の2点である。練習布の形から見直すことにした。

4. 新しい練習布の提案

実験の調査結果を踏まえ、新たな練習布の形と練習内容の検討を行った。

4-1 コンセプト

開発にあたり、教材のコンセプトを「児童も教師も扱いやすく、楽しく意欲的に取り組める、分かりやすい教材」と定めた。初めて縫製を学ぶ児童に意欲をもたせ、家庭科を専門としない教師でも指導しやすいことを目指す。

4-2 課題の解決

課題①の布が大きく小学生には裁断しにくい、課題②の学年が上がった際に担当教師が替わると教材の引継ぎに困るということに対しては、練習布を手縫いとミシン縫いに2分して対処する。課題③の教材に印刷されている情報量が多いということに対しては、記載する情報を厳選して別の資料に縫い方やポイントを載せる。この資料はDVDを予定している。課題④の布の硬さが手縫いに適していないということに対しては、

児童が手縫いし易い硬さの布を選択する。課題⑤の正しい縫い方を身に付けられないということに対しては、練習内容を増やし、練習しやすくするために手縫いの技術ごとに練習布を分割して小さく持ち易くする。

練習布に取り入れる練習項目は、手縫いの基礎事項を押さえ、かつ中学の学習内容との円滑な接続を図るため、実験で調査した8つの手縫いの基礎縫い（玉結び、玉どめ、なみ縫い、しつけ、本返し縫い、半返し縫い、かがり縫い、まつり縫い）と、3種類のボタン付け（2つ穴、4つ穴、足つき）及び縫い取りを加えた計12の技術を設定した。

4-3 開発

教材のコンセプトと課題の解決案から、手縫いの縫製教材の提案を行った。

教材を手縫いとミシン縫いに2分したことで、手縫いに適する布地を検討できる。また、学校の実態に合わせて必要な教材のみを購入でき、選択肢が広がる。

手縫いの縫製教材は、技術ごとに図案を分けた。図4のように大きさは、縦40cmの布を折り20cmで使用する。折り合わせることで2枚の布を縫い合わせる感覚を掴めるようにした。横幅は、児童の手で持ち易く、練習量も確保できるように13cm、17cm、20cmの3種類とした。これにより課題①「布が大きく小学生には裁断しにくい」、課題②「学年が上がった際に担当教師が替わると教材の引継ぎに困る」の解決に繋がった。

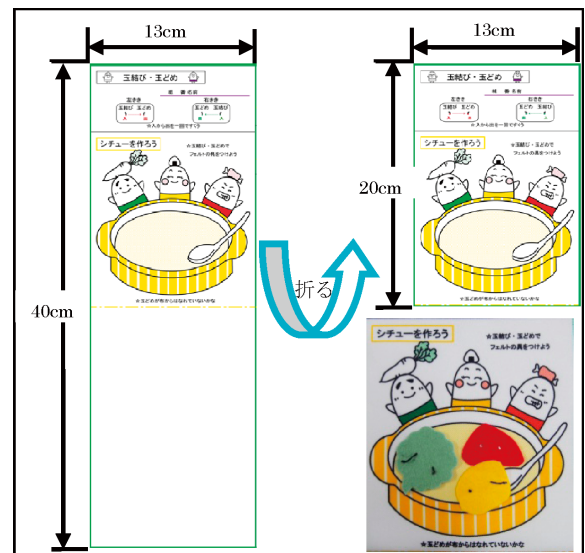


図4 玉結び・玉どめの図案

楽しく分かりやすく意欲的に取り組める教材にするため、ゲームを設定した。また、児童が「布を縫い合わせることができた」と実感し、玉どめを布のすぐ近くで行う必要性を理解できるように、フェルトを縫い付ける箇所を設けた。図4右下のように玉どめの位置が布から離れると、具がシチュー皿に見立てたお皿から離れてしまうので体験的に学習できると考えた。

課題③「教材に印刷されている情報量が多い」ということに対して、実験の結果と考察から「糸こき」に関する指示のみを残した。糸こきは縫い始めから縫い終わりに向かって行すが、逆向きに行う被験者も見られたことから、糸こきの方向を示すため、図5右下の列車をモチーフにデザインした。

課題⑤「正しい縫い方を身に付けられない」に対して、児童の実態に合わせて練習量を選択できるようにした。まず、基礎的な練習の方法を変えた。図5は、なみ縫いの練習スペースの比較である。オールインワン縫製教材は数直線上を指示に従うのみの練習である。これに対し、今回は数直線を目盛りを次第になくし、指示のない線上でも練習できるようにした。また、左利きの被験者に運針の躓きが多いことから、図5左下のように左利き用の指示も設けた。

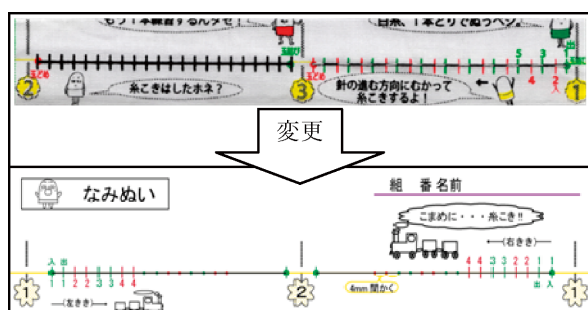


図5 なみ縫いの練習スペース

縫い方の基本を身に付けた後、ゲーム感覚で練習できるように図6に示すような迷路、図7に示すような点つなぎを設定した。これらを活用することで、練習量を増やすことができ、課題⑤の解決に繋がる。教師の工夫次第で、手縫いの学習における導入・まとめのどちらにも利用でき、児童の進度差にも対応できる。

練習布にフェルトを縫い付けることで、児童が「布を縫い合わせることができた」という経験により、製作の喜びを感じ自ら意欲をもって練習に取り組むことを目指した。フェルトは布端の処理が必要ないので、簡単に扱うことができる。図7では、食まるに好きな色のフェルトで服を縫い付けるようにした。これにより、児童が丁寧に縫い付けることの必要性を学ぶことができる。

図4、6、7に示す図案は、児童が裁断の練習もできるように、1枚の布に収めて横に並べて配置した。出来上がりの印刷幅に余裕が見込まれるので、児童が簡単に製作できる作品「ポケットティッシュケース」を付けることにした。作品が入ることで、児童の意欲向上に繋がると考える。

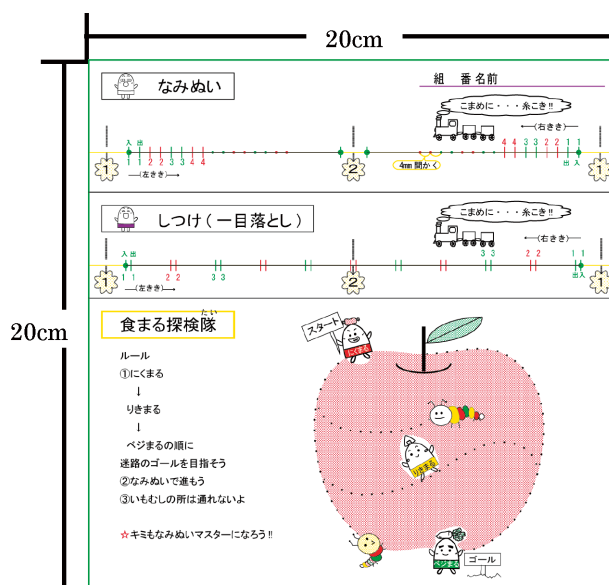


図6 なみ縫い・しつけ（一目落とし）の図案

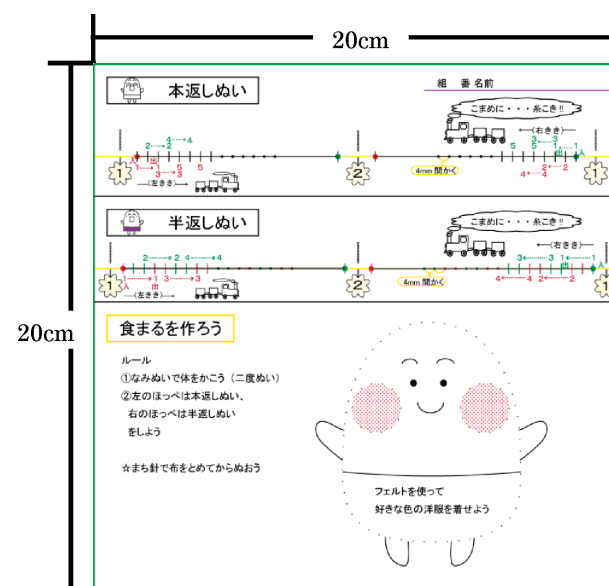


図7 本返し縫い・半返し縫いの図案

ポケットティッシュケースの選定理由は、開隆堂発行の小学校家庭科の教科書に、平成7年の検定以降連続で掲載されていること、使用する布の面積が小さいこと、なみ縫いだけでも完成でき、縫い目が表に出ないのできれいに仕上がること、短時間で仕上がり日常の使用ができること等である。

児童が個々の進度や技術の習得度に応じて、工夫して製作することも可能である。なみ縫いだけで短時間に完成させることもできるが、返し縫いを用いたり、裁ち端にかがり縫いをしたり、縫い取りで名前を入れる等、児童が練習布で学んだ技術を生かし工夫できる。図案を図8に示す。

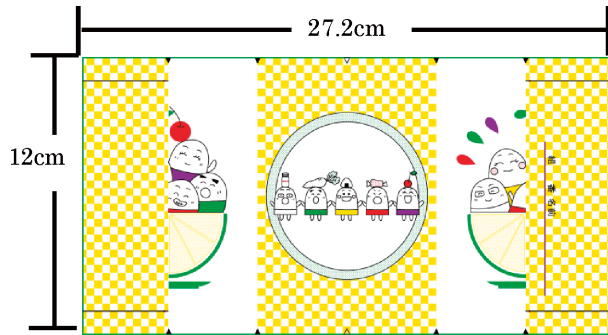


図8 ポケットティッシュケース

縫製部分には4mm角の市松模様を入れ、縫い目の大きさの目安となるようにした。数直線による練習と同じ縫い目の間隔にし、練習と作品製作に一貫性をもたせた。また、出来上がった作品に不要な線があると児童の喜びが半減すると考え、市松模様を活用して折り線を入れなくても正確な折り位置が分かるようにした。

今回開発した手縫いの縫製教材は試作として、10枚作製した。布地はツイルでインクジェットプリントを施した。手縫いの縫製教材の全体像は稿末に示す。

ポリエステル製のツイルは艶と張りがあり、作品の出来栄は良い。しかし、実際に布地を確認すると、布目がずれやすいこと、布同士が滑りやすいこと、布端が解れやすいことが分かった。縫製教材として適切な布地とは言えないが、今回は試作であり安価に作製することを重視した。素材の諸元は表2に示す。

表2 素材の諸元

項目 名称	繊維	組織	厚さ (mm)	重量 (gf/cm ²)	密度 (本/cm ²)		含気率 (%)
					経	緯	
ツイル	ポリエステル 100%	綾織	0.19	0.125	34.2	40.8	52.17

5. 現場の意見と今後の課題

愛知県内の小中学校に勤める家庭科の教師19名に試作品のプレゼンテーションを行い、その後アンケート調査を行った。

5-1 方法

今回作製した手縫いの縫製教材が課題③「教材に印刷されている情報量が多い」、課題⑤「正しい縫い方を身に付けられない」を解決しているか、また、本教材のコンセプト「児童も教師も扱いやすく、楽しく意欲的に取り組める、分かりやすい教材」に沿っているかを確認した。

アンケート用紙は図9に示す。アンケートの調査方法は、質問1は5段階の絶対評価、質問2及び3は選択式（複数回答可）、質問4～10は記述式とした。

アンケートでは質問1で練習量、質問2、3、4で扱いやすさ、質問6で情報量と分かりやすさ、質問7で楽しさ、質問5及び8～10で今後の課題を調査した。

学校	先生
私たちの開発した縫製教材の以下の項目について御意見よろしく願います。	
【手縫い】	
①応用欄での練習も含めた練習量について、当てはまるものに丸をつけてください。 ・玉結び・玉どめ (非常に多い 多い 適当 少ない 非常に少ない) ・なみぬい (非常に多い 多い 適当 少ない 非常に少ない)	
②現場で絶対必要な項目について、当てはまるものに丸をつけてください。 玉結び 玉どめ なみぬい しつけ(一目落とし) 本返しぬい 半返しぬい かがりぬい 足つきボタンつけ 2つあなボタンつけ 4つあなボタンつけ ぬいとり まつりぬい	
③現場で必要ない(児童の技術的に付えない)項目について当てはまるものに丸をつけてください。 玉結び 玉どめ なみぬい しつけ(一目落とし) 本返しぬい 半返しぬい かがりぬい 足つきボタンつけ 2つあなボタンつけ 4つあなボタンつけ ぬいとり まつりぬい	
④この教材を衣生活の授業時数内に使い切れると思いますか。 はい ー いいえ あるいは他の場合、使い切れない項目は ()	
⑤理想的な価格はいくらくだと思えますか。	
⑥デザインについて、御意見をお聞かせください。 ・練習スペースにある縫い方の指示(数字、糸こき) ・左利きの児童に対応したこと ・右利き、左利きの指示があることで、使いにくさはどうか	
⑦応用欄にゲーム要素を取り入れたことについて、御意見をお聞かせください。 ・シチュエーションを作ろう(玉結び・玉どめの練習) ・食する探検隊(なみぬいの練習) ・食するを作ろう(なみぬい、本返しぬい、半返しぬいの練習)	
⑧実用化するにあたって、足りない点があれば御意見をお聞かせください。	
⑨手縫いの練習布の良いと思う点をお聞かせください。	
⑩その他御意見御感想があれば、お聞かせください。	

図9 アンケート用紙

5-2 今後の課題

課題③「教材に印刷されている情報量が多い」については、縫製教材には縫い方やポイントを多く入れず、DVDに収録することにした。また、図案には「糸こき」についてのみの印刷した。その結果、「糸こきまで指示されていて良い」、「左利きの児童も取り組みやすそうである」という意見が得られた。一方、「右利き、左利きの指示があることで、迷う児童も少なからずいるだろう」という意見も得られた。児童にとって有用な指示となっているか児童を対象にした実験により検討し、次の図案にも取り入れたい。

課題⑤「正しい縫い方を身に付けられない」については、基本の練習とゲームを作製し、練習量を増やした。児童の進度や技術の習得度によって、練習量を選択することも可能となる。そこで、最も基本となる玉結び・玉どめ及びなみ縫いの練習量を調査した。その結果「適当」「多い」は合わせて75%、「少ない」「非常に少ない」は25%、と回答にバラつきがあった。ゲームを活用することにより十分に練習できるように設定

したが、練習量の再検討が必要である。図6の迷路、図7の点つなぎは曲線のみでなく、直線で練習できる部分を増やすことも重要であることが分かった。

現場で必ず身に付けさせたい技術として、「玉結び」「玉どめ」「なみ縫い」が100%、「2つ穴ボタン付け」が89%の回答を得た。一方、必要ない技術としては、「しつけ（一目落とし）」「かがり縫い」が42%、「まつり縫い」が58%であった。この教材を授業時数内に使い切れるかという質問に対しては、「いいえ」が63%であった。これらの結果から、現場に必要な技術をより多く練習できるよう、練習布に取り入れる技術を再検討し、次の図案に生かしていきたい。

他に、「練習をしながら作品ができると児童は喜ぶ」という意見も得られている。そこで、図7の食まるの周りを縫い合わせてオリジナルのマスコットが製作できると良いことが分かった。児童が練習で身に付けた技術を生かし、教材自体を有効活用できる。そのため、切り取り線を印刷することで可能であると考え。他にも練習布をそのまま作品にできるよう、新たに検討を加えたい。

これらを踏まえ、今後さらに児童も教師も扱いやすく、楽しく意欲的に取り組め、分かりやすい縫製教材を目指す。

6. 終わりに

平成23年度に実施された新学習指導要領に基づき本研究では、児童にも教師にも扱いやすい縫製教材の開発を目指したが、今回は作製した図案の試作に留め

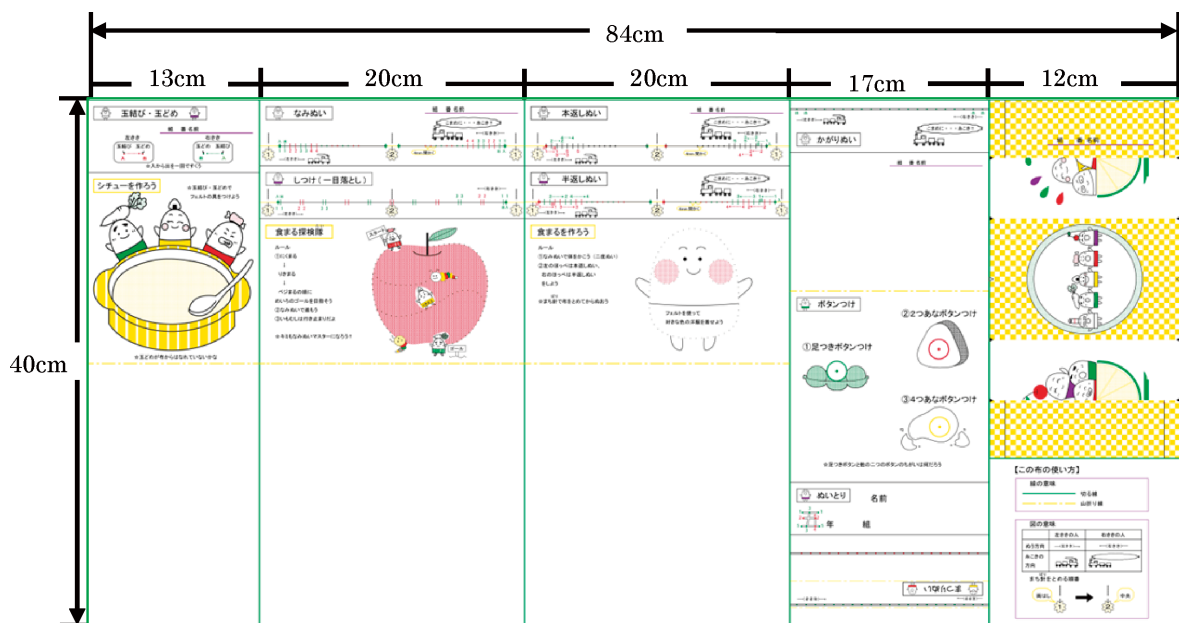
る。今後は、小学校での利用を目指し、今回作製した縫製教材が現場のニーズにどの程度合っているか確認したい。児童の躓きやすい箇所、教師が指導に困難を感じる箇所を実験により調査し、改善していく必要がある。また、現場の意見から「右利き、左利きどちらにも対応できている」「児童の進度や技術の習得度に合わせて進めることができる」「児童が興味をもてるようゲームが取り入れられている」といったことに高い評価を得た。これらは次の図案にも取り入れる予定である。少ない授業時数でも児童が楽しく意欲的に縫製の技術を習得できる縫製教材を目指す。

最後に、本研究を行うにあたり、食育キャラクター「食まるファイブ」の生みの親である西村敬子教授、被服材料学分野での実験に御指導いただいた長井茂明教授、現場の貴重な御意見を聞かせてくださった19名の先生方、手縫いの縫製教材の印刷をしてくださった印刷会社アミエ、コノシマスクリーンの方々、実験に協力してくださった本学家庭選修・専攻の皆さん、特に岩瀬仁美さん、前原美咲さん、邨瀬晴佳さんに深く感謝いたします。

引用文献

- 『文部科学省 小学校学習指導要領解説 家庭編』
平成20年8月、東陽出版社
- 『食育キャラクターを活用したオールインワン縫製教材—確実な技術の習得と指導・評価の簡易化—』
加藤研究室 平成23年度 卒業研究

(2014年9月24日受理)



手縫いの縫製教材（全体）