

# 「布を用いた製作」におけるやりくり授業の実践

～生徒が自由な思考で試行錯誤できる授業の開発～

岸本佳代子<sup>1</sup>・井上えり子<sup>2</sup>・中尾尊洋<sup>3</sup>

<sup>1</sup>鳥取大学附属中学校 技術・家庭科 家庭分野

<sup>2</sup>京都教育大学 家政科 教授

<sup>3</sup>智頭町立智頭中学校 教諭

<sup>1</sup>E-mail: [nakaok@tottori-u.ac.jp](mailto:nakaok@tottori-u.ac.jp)

<sup>1</sup> KISHIMOTO Kayoko (Tottori University Junior High School), <sup>2</sup> INOUE Eriko (Kyoto University of Education) <sup>3</sup> NAKAO Takahiro (Tottori City Chizu Junior High School): Practice of management class in "Sewing with the Cloth" ~Developing lessons that allow students to think freely through trial and error~

**要旨** — 布を用いた製作において、従来の授業では、基本的な知識や技能を教え込み、教えた通りの方法で製作をさせる方法を用いてきた。しかし、一方的な教え込みの授業では、使える知識として理解されておらず、なぜその技能を使うかという理由まで理解できていなかった。また、よりよい生活の実現に向けて、自ら設定した課題を解決していく力を身に付けることができていなかった。そこで、実践を通して知識・技能を拡大し、生徒が自由な思考で試行錯誤しながら身に付いた力を活用して問題を解決できるような授業を考え、実践した。

**キーワード** 問題解決, 試行錯誤, 布を用いた製作

**Abstract** — In the past, we taught students basic knowledge and skills in cloth production, and used a method to make them produce in the same way as they were taught. However, in a one-way indoctrination class, it was not understood as usable knowledge, and even the reason why the skill was used was not understood. In addition, they were not able to acquire the ability to solve the problems they set for themselves in order to realize a better life. Therefore, I devised and practiced a lesson that expands knowledge and skills through practice and allows students to solve problems by utilizing the skills they have acquired through trial and error with free thinking.

**Key words** — problem solving, trial and error, Sewing with the Cloth

## 1. はじめに

従来の筆者の授業では、「生活を豊かにするための布を用いた製作」に関して、作りやすさや教えやすさの観点から、業者が販売しているハーフパンツやエプロン等のキット教材を使って学習を行っていた。しかし、持続可能な開発を目指す社会に関して教育を進めていく重要性から、衣服を再利用する等、資源や環境に配慮した教材の選定が必要とされてきている。

教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめでは、「社会の変化への対応の観点からものづくりの重要性について、単に作り手としてものをつくる技術を習得するという観点だけではなく、むしろ緻密さへのこだわりや、忍耐強さ、ものの美しさを大切にする感性、持続可能な社会の構築へとつながる『もったいない』という我が国の伝統的な考え方のほか、ものづくりで大切なチームワークや

自発的に工夫や改善に取り組む態度も重要である。」と述べている。<sup>1)</sup>

これに関連して、鈴木は、家庭科教育における「布を用いた製作」における教育的意義について、「知の総合化」としての体験の場を提供する側面と、基礎的・基本的な生活技能習得の場を提供する側面があることを示唆している。また、このような教育的意義の両側面を、教師と学習者が共に認識して学習効果を上げるためには、学習のねらいを明確にし、子どもたちが主体的に材料や道具と対峙して思考を深め、成就感や達成感を得られるような指導の工夫が必要であると述べている。<sup>2)</sup>

しかし、今までの自分自身の実践を振り返ると、前述の「ハーフパンツ製作」のように、あらかじめ教師が指定した物を教師が準備し、作らせていた。

このような授業では、鈴木があげた「布を用いた製作」の教育的意義に到達するには不十分と考えられる。生徒が自ら到達目標を意識して、製作の構想や必要となる材料や製作方法についてやりくりする授業の開発が重要と考えられる。

そこで、本研究では、単に作品を製作する喜びにとどまらず、「知の総合化」としての体験を促すため、生徒が主体的に材料や道具と対峙しつつ、授業で扱う知識・技能を「使える力」として認識し、自ら「やりくり」して課題を解決できる授業の方法を検討した。

## 2. 研究の方法

### 2.1. 実践の対象

本研究では、本校の第1学年141名を対象とした。なお対象は、衣生活分野の学習において「持続可能な衣生活」をテーマに学習を重ねており、衣服の選択と購入や手入れの仕方等について既習であった。

なお、これまでの経験を把握するため、布を用いた製作に関する事前調査を実施した。質問項目は、「小学校の時、家庭科の『布を用いたものの製作』で何を作りましたか?」とした。その結果、一番多かったのが「ナップサック」、次いで「エプロン」、「巾着袋」、「トートバッグ」、「クッションカバー」であり、袋やカバー類が多かった。

また、技能の習得状況を把握するため、玉止め、玉結び、なみ縫い、返し縫い、かがり縫いに対して、「次の縫い方ができますか?」という質問項目で、「自分ひとりでできる」、「やり方を見ればわかる」、「できるかどうか分からない・自信がない」、「できない」の4件法で調査した。その結果、玉止め、玉結び、なみ縫いは7割前後の生徒が「自分ひとりでできる」と回答したが、かがり縫いや本返し縫いについては、「やり方を見ればわかる」が47%と最も多く、「できるかどうか分からない」という生徒も15%以上いることが示された(図1)。

さらに、「返し縫い」の特徴に関する理解度を把握する質問として、「『返し縫い』(手縫い)にはどのような特徴がありますか?」という項目に自由記述で回答させた。その結果、「丈夫にする」、「糸が取れにくくなる」、「補強の役割」等正しく答えられる生徒もいたが、半数以上が分からないという回答だった。

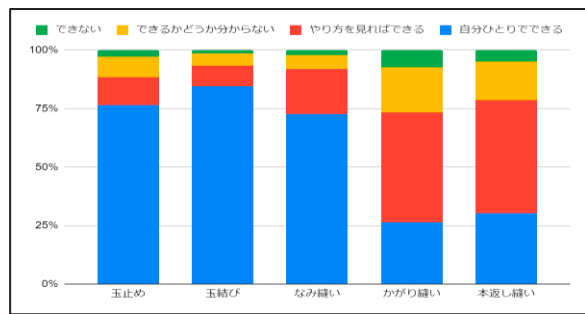


図1 小学校での既習事項の習得状況

これらの結果から、縫い方に関しては理解できているつもりであっても、なぜ、どのような時にその縫い方をするのか、といった具体的な利用場面については、理解されていないことが示された。

また、「布製品を再利用して作品を制作することについて、考えを記入してください。」という質問項目では、布製品を再利用して作品を制作することについての意識について把握したところ、「地球環境に優しいかつ、自分の思い出の詰まったものを長く使うことができ、とても良い取り組みになると思います」、「着られなくなった服を新しい姿に生まれ変わらせることはサステナブルだと思うのでぜひ作ってみたいです」等のコメントが得られ、再利用について肯定的な意見が約8割程度確認された。これらのコメントから、環境やごみ問題について意識が高い生徒が多いと感じられた。

### 2.2. 研究のアプローチ

「知の総合化」としての体験を促す授業実践として、2段階の「やりくり」場面を設定した。第1段階は、簡単な製品づくりについて製作方法等の知識を探究的に学習し、製品の製作に関する生徒の既有知識等を拡大する段階(以下、やりくり探究段階と呼ぶ)。第2段階は、第1段階で得た知識や必要と考えられる技能を活用して、問題解決で「やりくり」する段階(以下、やりくり実践段階と呼ぶ)とした。それぞれの、実践計画を表1、表2に示す。

やりくり探究段階では、丈夫さや美しさ等、製品づくりのテーマに沿った作品を目指して、既存の知識や技能を適用させつつ、よりテーマに近づく方法を様々に考えさせ、製作させた。このことによって、既存の知識や技能に対する深い理解、並

表1 やりくり探究段階の実践計画の具体(計5時間)

	学習内容【教師の支援】
第1段階 やりくり探究段階	<p>(1) どんな衣服でも再利用できるの？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質の違う3種類の衣服を比較し、製作する物に適した材料について考える。</li> </ul> <p>&lt;比較の仕方&gt;</p> <p>1 5cm角に切ったTシャツ, Yシャツ, デニムを三つ折り縫いする。</p> <p>1 縦横斜めにひっぱる</p> <p>2 線を引く(端から1cmの所に鉛筆で線を引く)</p> <p>3 アイロン(三つ折り)</p> <p>4 ミシン(折山から2mm内側を縫う)</p> <p>5 違いをワークシート(図2)に記入する</p> <p>&lt;結果の共有&gt;</p> <p>①他の班の結果も踏まえ、どの衣服が適しているか考察する。</p> <p>(タブレット)</p> <p>②三つ折り縫いの失敗例をもとに、なぜ失敗したか、どうすればよかったかを考える。</p> <p>(ジャムボードを活用)</p> <p>【教師の支援】ICTの活用</p> <p>①布の比較で三つ折り縫いした3種類の布と結果のワークシート(図2)を写真に撮ってGoogleスライドに貼り付け、他の班の結果を見られるようにし、自分の班と他の班の結果を比較しながらどの生地が再利用に適しているのかを考えられるようにした。</p> <p>②失敗した作品をジャムボードに貼り付け、班ごとに失敗の理由を考えさせた(図3)。</p>
	<p>(2) ポケットティッシュケースを作ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どのように作ったら丈夫で美しい作品になるかを考えながら、見本と同じ物を一人がひとつ制作する。</li> </ul> <p>&lt;生徒に考えさせたいこと&gt;</p> <p>◇美しい作品(布端の始末, 中表, ミシンの縫い方)</p> <p>◇丈夫にするための縫い方(返し縫い, 縫う位置)</p> <p>&lt;結果の振り返りと共有&gt;</p> <p>①製作したポケットティッシュケースを「美しさ」「丈夫さ」の観点で振り返り、図のように取り組んだこと, 工夫したことをまとめる。</p> <p>②ポケットティッシュケースを他の班と交換し、他の班の作品から気づいたことをワークシート(図4)にまとめる。</p> <p>③失敗をどう改善したかをまとめる。</p> <p>【教師の支援】</p> <p>①見本の作成</p> <p>②班で話し合ったことをまとめやすいように工夫したワークシート(図4)</p>

びに、それらに基づく実際の製作場面での活用方法に関して再構築を促し、他の製作場面に適用できる知識や技能として深く理解させることをねらいとした。そこで、次のような小題材を設定した。第一に「3種類の布の比較」、第二に「ポケットティッシュケースの製作」である。この小題材において

表2 やりくり実践段階の実践計画の具体(計6時間)

	学習内容【教師の支援】
第2段階 やりくり実践段階	<p>(3) 衣服等を再利用して「理科の実験用メガネの入れ物」を作ろう</p> <p>&lt;作品条件&gt;</p> <p>①メガネが壊れにくい丈夫な入れ物になるように工夫する。</p> <p>②衣服等を再利用し資源や環境に配慮した作品にする。</p> <p>③ミシン縫いを1か所以上入れる。</p> <p>1. 計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再利用の布製品をどのように活用して入れ物をつくるか考えて計画を立てる。</li> <li>・使用環境をイメージし、丈夫で、美しい作品にするためにはどのようなデザインや機能性を加えたらよいか考える。</li> <li>・作り方は、教科書、資料、インターネット等を参考に自分で調べる。</li> </ul> <p>2. 製作</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製作グループで協力して作る。</li> </ul> <p>3. 製作の振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作品紹介</li> <li>・学習の足あとに工夫したところ等をまとめる。</li> </ul> <p>【教師の支援】</p> <p>①作り方の資料をGoogleスライドにいくつか入れる。</p> <p>②製作する物が同じ人でグループをつくる。</p> <p>③作品見本とそれに対応した型紙を準備し、苦手な生徒が見通しを持ちやすくする。</p>

は、布の種類による耐久性の違いや、適した縫い方に関する理解等が十分ではなかったと考えられた。そこで、学習の支援としてICTを活用し、生徒にそれぞれ自分の考えを表出させる等の活動を実践した。このことを通して、多様な意見の中から適切と考える知識について、自ら判断させる活動を行い、教えられる知識ではなく、思考に立脚した深い理解を導き出すこととした。

この段階における効果の把握については、「丈夫さ」、「美しさ」、「失敗」や「どう改善したか」について、生徒が条件をクリアするためにどのような工夫をしたのかを記述させた(図4)。この記述内容を「布の特徴についての理解」、「美しさ、丈夫さの理解」に帰納的に分類することで、学習における効果を分析した。

やりくり実践段階は、第1段階で得た知識・技能を活用して、問題を「やりくり」して解決する段階である。題材には「理科の実験用メガネの入れ物」を取り上げた。この題材を設定した理由としては、2点の「やりくり」のポイントを設定できることにある。ひとつは、使用環境をイメージし、丈夫で、美しい作品にするためにどのようなデザインや機能性を加えたらよいかを「やりくり」できること。もうひとつ

A T シ ャ ツ	ぎじがゆわ かく伸び やすい。	{○} 線を引くとど と布がひきつ うまく引けた。	{△} 折り目はつか 生地がゆわ からかけにくい。	{△} やわらかくて ゆいにゆに 変な方に曲が りてしまう。
B カ ッ タ ー シ ャ ツ	ぎじがゆわ かく伸び ない。	{×} 線が目立つ 引きうしろな く引きやすい。	{○} 少しかけた すく折目か ついた。	{○} デニムより ゆわかく 伸びやすい。
C デ ニ ム	ぎじがゆわ かく伸び ない。	{○} デニムに引 くとすく何 回も引いたら ななめにな らなすく引 きにくかった。	{×} アイロンを かけたところ が戻ってしま う。	{○} ちょうどいい かたさで 伸びやすい。

図2 布の比較のワークシート



図3 失敗の原因を考えるのに使用したジャムボード

	条件をクリアするためにやったこと・工夫	他の瓶の作品から気づいたこと
丈夫さ	・毎回、しっかり縫い直した。 ・三つ折りをした。	
美しさ	・アイロンを7、8回かけた。 ・余裕心を付けた。 ・裏返して縫った。	・縫い目、ほつれを防ぐ。 ・ジグザグミシンを縫う位置。 ・ま、子で縫うミシンの位置を基準にした。
失敗 どう改善した か	・折る長さで間違えた。→長さをしっかり測る。	・縫い目にゆわかくサイズに合わせた。 ・ジグザグ縫いの幅をゆわかくする。 ・どうにかゆわかくをゆわかくする。

図4 ポケットティッシュケース製作後のまとめ

は、布製品で入れ物を作る際に再利用する材料を「やりくり」できることである。

これらの「やりくり」を支援するため、特に苦手意識のある生徒やあまり製作に意欲が出ない生徒に対して、製作にある程度の見通しが持てるように、作り方のヒントを記載した資料を準備した。

実践の効果を検討する際には、生徒に思考の内容等をワークシートに記述させること、及び生徒の学習活動の様子を観察することにより、問題解決への意欲や態度について考察した。

### 3. 結果および考察

#### 3.1. やりくり探究段階について

やりくり探究段階の実践後の記述を「布の特徴についての理解」、「美しさ、丈夫さの理解」に分類した結果を、表3に示す。

「布の特徴についての理解」は83%であった。このことから、布の特徴について多くの生徒に理解を促すことができたと考えられる。このような結果となった理由としては、グループで比較して終わらせるのではなく、他のグループと意見を出し合いながら、クラス全員の結果をまとめたことが挙げられる。生徒が様々な意見を情報として得ることができたことで、より深く理解できたのではないかと考えた。

「美しさ、丈夫さの理解」は79%であった。「ジグザグミシンや三つ折りは布のほつれを防ぎ美しさにつながると分かった」、「より丈夫にするためには、返し縫をしたり、縫い代の幅を考えてとったりすることがわかりました」等の、ミシンの利用や縫い方の技術による美しさや丈夫さへの影響を感じ取っている記述から、作業の意味や正しいやり方の理解が深まったと感じられた。このように、美しさや丈夫さを向上させるための理解が深まった要因として、教師が作り方を教えず、生徒が既存の知識を使ってやりくりしながら製作するという授業構成にしたことが考えられる。つまり、教師の支援を最低限に抑えることで、生徒たちは教材である「布の比較」や「ポケットティッシュケース製作」に

表3 ねらいとする知識・技能の理解について

分類項目	記述の例	人数	割合 (%)
① 布の特徴についての理解	・それぞれの布の特徴や、その特徴によって印のつけやすさ、ミシンの扱いやすさ等が変わることが分かった。 ・布の種類が違ってもかたさや伸びやすさが違うので適した布を使うことがいいと分かった。	53	83
② 美しさ、丈夫さの理解	・ジグザグミシンや三つ折りは布のほつれを防ぎ美しさにつながると分かった。 ・より丈夫にするためには、返し縫をしたり、縫い代の幅を考えてとったりすることがわかりました。 ・裏返して縫うとききれいになること（中表）が分かった。	48	79

対して積極的に向き合わざるをえず、他の生徒と

共同して「どうすれば美しく丈夫な作品が作れるのか」を追求する過程で、主体的な知識の探究へと促され、理解を深めることができたのではないかと推察される。具体的には、布の比較で三つ折り縫いの失敗事例を提示した際に、グループで「なぜそうなったか」を積極的に考える様子が挙げられる。

作り方を教えないことで失敗する生徒も多かったが、その失敗を前向きにとらえ、次に製作する「メガネ入れ」でミスをしないうように失敗の原因を探ろうとする意識も生まれていた。

以上のことから、やりくり探究段階の知識・技能に関する体験的な学習により、半数以上の生徒に理解の深まりを自覚させられており、既有知識・技能の拡大につながる状況を作り出したのではないかと考えられる。

### 3.2. やりくり実践段階について

やりくり実践段階では、「再利用の布製品をどのように活用して入れ物をつくるか」と「使用環境をイメージし、丈夫で、美しい作品にするためにはどのようなデザインや機能性を加えたらよいか」を工夫させるようにした。ワークシート(学習の足あと)(図5)に、「製作した入れ物の良かった所・工夫出

来た所」の項目を作成し、自由記述させた。

この記述内容を、「機能性(丈夫さ)」、「機能性(大きさ・ゆとり)」、「デザイン(形、柄、組合せ、使いやすさ等)」、「デザイン(元の衣服の生かし方)」に帰納的に分類した(表4)。

その結果、「デザイン(形、柄、組合せ、使いやすさ等)」が総数あたり 70%と最も多く、次いで、「機能性(丈夫さ)」が総数あたり 41%、「デザイン(元の衣服の生かし方)」が総数あたり 34%、「機能性(大きさ・ゆとり)」が総数あたり 31%であった。

「デザイン(形、柄、組合せ、使いやすさ等)」の工夫については、布の色や柄の組み合わせ、使いたくなるデザイン、使いやすい形等を考えていた。これに関しては、デザインは自分の感覚を直感的に取り入れることができ、そのことが工夫できたと感じさせているのではないかと考えられる。

「機能性(丈夫さ)」については、薄い生地の場合に布を2重にする、裏地をつける、裏地を厚い生地にする等の工夫等を考えていた。中には、ペットボトルを巾着袋の中に入れたり、布の間に綿を入れたりする生徒もいた。

表4 作品の良かった所・工夫

分類項目	記述の例	人数	%
機能性(丈夫さ)	・布を2枚重ねて縫いました。 ・裏地をつけて丈夫にしました。 ・裏地に厚めの布を使った。 ・丈夫にするために巾着袋の中にペットボトルを入れました。 ・接着心をつけた。	26	41
機能性(大きさ・ゆとり)	・横幅を広くして、余裕をもって眼鏡が入るようにした。 ・まちを必要な大きさにつくることができた。 ・できるだけ小さくコンパクトになるように作った。	20	31
デザイン(形、柄、組合せ、使いやすさ等)	・物を入れるので内側は丈夫な布、外側はデザインを中心に選びました。 ・表地や裏地、ファスナーの色合いを考えて、使いたいと思えるデザインにした。 ・簡単に開け閉めできる形にした。	45	70
デザイン(元の衣服の生かし方)	・スライディングしても破れなかった丈夫なデニムのズボンを使用しました。 ・伸縮性がなく、実際に使うことを考えて柄がおしゃれなものを選びました。 ・スカートのファスナーやベルト部分、ポケットの裏地、どこかの布を使うのかを考えて、全てリサイクルした布で作りました。	22	34

総数 64人

学習内容	○分かったこと、できるようになったこと △分からなかったこと、できなかったこと	「実習用メガネの入れ物の製作でいいこと
基礎的知識や技能を身に付ける	布の種類による違い ○机をひいたり、アイロンをしっかりとかけた することが、ミシンでぬうなほといった作業に 関係していくことが分かった ○布の性質(伸びやれい)によって、 やりやすい作業が空かってくることも分かった △返しぬいをする時に、布がはれて、 ぐちゃぐちゃになってしまった	ぬうまでの作業から、 ていねいにしていくこと ・あつかいやすさを で、つくろ。 ほし、きりぎりまでぬい すぎないように気をつ けていきたい
ポケットティッシュケースの製作(1時間目)	△、三つ折りではなく、二つ折りで 縫ってしまいました ○ミシンがミシンをはじめて使ったけど、 返しぬいをうまくすることができた	・三つ折りをし、布の端が でないようにする ・ミシンの目印を見つ ま、すぐ縫う
ポケットティッシュケースの製作(2時間目)		
完成した作品の写真		作品の自己評価 製作した入れ物の良かった所・工夫出来た所 ○丈夫にするために 裏地をつけてつくった ↳重ねた布がズレないように まちぼりを縫いながら 作った ○製作しやすい布だ、 最後の2mm、2cmのところが きれいに縫えた(1cm×1cm) ↳ミシンの目印を見つ ながら縫った
改善策を検討	よりよいものにするためには、さらにどのようなことができますか 最後の2mm、2cmのところだけ、 ななめになてしまったから、 そこを、すぐ縫えば、見にも、 ときも、いにかさると思ふ、 マシをつけておいたり、ズボン、 物があるようにして製作が、 できると、愛着が、 わくわくする、	

図5 生徒が記述したワークシート(学習の足あと)

「デザイン（元の衣服の生かし方）」については、生地 of 丈夫さや伸縮性、ファスナーやボタン等の付属品の生かし方等を考えていた。これに関して、直感的に自分の感覚を取り入れられる側面とは異なり、生地に関する知識等を理解していることが前提となるデザインの思考と考えられる。この点で、「デザイン（形、柄、組合せ、使いやすさ等）」のように思いつきやすい知識とはならなかったと考えられる。このことが、34%にとどませた理由であろう。

「機能性（大きさ・ゆとり）」については、ゆとりをどのくらいとるのかを考えていた。31%にとどまった理由としては、やりくり探究段階のポケットティッシュケースの製作において、教師が裁断する布の大きさを指定してしまったことにあると考えられる。「機能性（大きさ・ゆとり）」に関連するやりくり探究段階の活動について、布の大きさ等を教師が設定していたため、探究的な活動がなされなかった。つまり、教師が設定した大きさに準じて布を切らせたことが、その後のやりくり実践場面における、「機能性（大きさ・ゆとり）」に関する思考の広がりや阻害してしまった可能性がある。逆に考えるならば、やりくり探究場面で思考を巡らせることによって、やりくり実践場面での工夫を方向づけることができるのではないかと示唆されたといえる。

このように、様々な工夫の方向性を持って製作できたことは、どの生徒も自分で準備した再利用できる衣服等の材料と対峙し、どのようにして丈夫さをだすか、大きさをどのくらいにすればよいか、使いたくなるようなデザインにするためにはどうすればよいか、自分の大切にしていた衣服をどのように生かして再利用するか等、「やりくり」していたことによるものではないかと考えられる。このような「やりくり」を支えたのは、やりくり探究段階における、布の特徴や強さ、美しさ等に関する知識及び、それらを踏まえた技能について、体験的に習得されたものであったことが重要なのではないかと推察される。

### 3.3. 試行錯誤に対する生徒の自覚

本研究では、生徒に工夫した製品づくりを体験させる中で、知識の持つ意味を考えさせることで、それを「知の総合化」としての体験とし、習得した知識・技能を「使える力」として身につけさせた。その上で、やりくりによって課題を解決させる授業の方法を検討した。授業づくりで重視したことは、教師がはじめから答えを教えるのではなく、まずは生徒が実践し、失敗したらみんなで理由を考えるという授業構成であった。

授業実践の結果、表層的な知識だったものが、なぜその技能を使うのか、どのような場面で必要となるのかを理解して活用できる「使える力」へと拡大されていることを感じる事ができた。やりくり実践段階での「理科の実験用メガネの入れ物の製作」において、やりくり探究段階で拡大された知識・技能を活用することにとどまらず、分からない所をインターネットで調べたり、友達に尋ねたり、自分自身で試行錯誤したりする等のやりくりをしている姿も確認できた。このような状況を踏まえると「再利用の材料を使って、丈夫で美しい作品を作る」という課題を解決する力を身に付けようとする態度で授業に参加できていたと考えることができる。

やりくり実践段階の後に、2つの質問項目により、授業に対する情意、及び教師がねらう自由な思考や試行錯誤によって課題を解決する力の自覚が得られたかどうかを調査した。授業に対する情意に対しては、「先生が作り方を教えずに、班で試行錯誤して作品を製作する授業スタイルをどう思いますか？」という質問項目で、4件法（楽しかった、どちらかという楽しかった、どちらかという楽しくなかった、楽しくなかった）で回答させ、その理由を自由記述で答えさせた。また、「班で試行錯誤する製作は、先生に教えてもらって製作するより学びがありましたか？」の質問項目で、3件法（教わるより学びがある、変わらない、教わった方が学びがある）で回答させ、その理由を自由記述で答えさせた。

集計の結果、「先生が作り方を教えずに、班で試行錯誤して作品を製作する授業スタイルをどう思いますか？」の4件法による質問項目の回答結果は、「楽しかった」と回答した生徒が81.3%、「どちらかという楽しかった」と回答した生徒が15.9%であり、大多数の生徒に楽しさを感じさせることができていたことが確認された。（図6）

「班で試行錯誤する製作は、先生に教えてもらって製作するより学びがありましたか？」の3件法による質問項目の回答結果は、「教わるより学びがある」と回答した生徒が、84.5%であり、これも大多数の生徒に試行錯誤による学びを実感させられることができていたことが確認された。（図7）

これらの結果より、多くの生徒が自分たちで試行錯誤してものづくりをする方が、楽しさがあると感じている上に、学びもあると考えていることが確認された。

これらの自覚を促した要因としては、やりくり探究段階における他者とのやりとりを通じて、自分だけでは獲得できない知識を得たことにより、既有知識を再構成して新たな知識が構築されたことが

考えられる。その際に、失敗に向き合ったり、粘り強く作品と向き合ったりすることにより、知識の再構成が促進されたことを捉え、そこに楽しさを感じることができていたのではないかと考えられる。それに加えて、やりくり実践段階において、再構成された既有知識を活用させる場面が与えられことで、自らの知識が生かされることが体験でき、憶える知識としてではなく、活用できる知識としての感覚が得られていたのではないかと推察される。

以下、やりくり実践段階の後に実施した2つの質問項目の集計結果と自由記述による回答を示す。

#### <アンケートの結果>

①先生が作り方を教えずに、班で試行錯誤して作品を製作する授業スタイルをどう思いますか？(図6)

##### 「楽しかった」と答えた人の理由

- ・最初から正解がわかるのではなく、班の人と協力して試行錯誤するのは、お互いに知識が高まって良かったと思います。
- ・みんなで意見を出しながら進めていくのが楽しかったし、自分でも作品の作り方が考えられて他の作品(メガネ入れ)を作るヒントにもなって良かった。
- ・友達に教えてもらう時、納得するまで教えてもらえたから。
- ・失敗しても協力して改善点を見つけることができました。
- ・やり方を真似するのではなく、美しさ、丈夫さについて考えるのが楽しかった。いい作品を作るためにお手本を観察するのが楽しかった。自分で考えて作っているところが嬉しくて、自信になった。

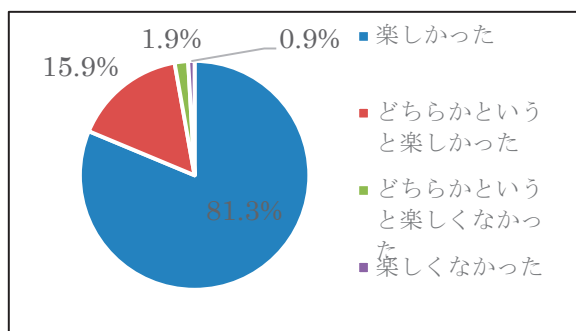


図6 教師が作り方を教えない授業について

②班で試行錯誤する製作は、先生に教えてもらって製作するより学びがありましたか？(図7)

##### 「教わるより学びがある」と答えた生徒の意見

- ・自分たちでやるためには情報を手に入れないといけないので先生が話すだけの学びより、気付くことが多かった。
- ・教えてもらってしまうと指示通りに動くだけになってしまうけど、試行錯誤するとより自分たちで考えて行動する力がつくと思ったから。
- ・自分で考える、観察するというのが将来自分で作品を作る時に一番いい作品が作れるようになると思うから。

##### 「変わらない」と答えた生徒の意見

- ・班だけでは力不足なこともある、教えてもらうとしっかりと理解できる。
- ・先生に教えていただくと、新しい発見があったり、全体の流れが最初からわかったりするため、自分のペースを考えられます。

##### 「教わった方が学びがある」と答えた人の意見

- ・間違ったやり方を覚えてしまう。正しい製作方法を教えてもらって製作する方が学びがあると思うから。
- ・自分達で考えて作るのは楽しいけど、本物のやり方を知った方がこれから役立つから。

このアンケートの結果から、多くの生徒がものづくりをする上で、試行錯誤することを楽しみ、生徒同士の対話や教材との対話から学びを得ていることが分かった。

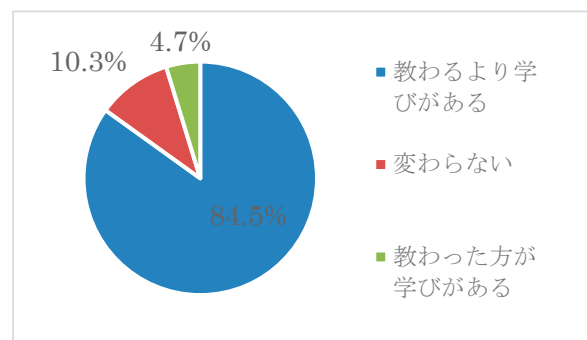


図7 教師に作り方を教わらない製作学習に学びがあるかどうか

#### 4. 今後の課題

本授業で、生徒が一番困っていたのは、実験用メガネの入れ物」の製作計画を立てる時間であった。計画用のワークシートに完成予想図が描けず、なかなか見通しを持つことができなかった。そもそも、初めてリメイク作品を製作する生徒にとって、計画的に製作を進めるということは大変難しいことである。製作の様子を観察すると、紙面上に計画を書き込むよりも、制作しながら友達と相談したり、教師にアドバイスを求めたり、インターネット

で検索したりして作りたいものの形を決め、制作を進めているようだった。「計画過程」での思考が十分に深まるように題材を構成し、生徒のやりくりの思考を妨げないような教師の支援の在り方を考えることを今後の課題とする。

#### 参考文献

#### 5. 引用文献

1) 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科

会教育課程部会:「教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ」(平成19年11月7日)

2) 鈴木明子:“家庭科教育における「布を用いた製作」の教育的意義の検討—体験としての意義と基礎的・基本的技能習得との関係を中心に—”  
広島大学院教育学研究紀要, 第二部第58号,  
p301-307 (2009)