

「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める評価の工夫 — 生徒の変容を評価し指導に生かすワークシートの作成を通して —

三原市立第五中学校 橋岡 幸弘

研究の要約

本研究は、中学校技術・家庭科（技術分野）における「生活や技術への関心・意欲・態度」を高めるために、生徒の変容を評価し指導に生かすワークシートの作成を通して、この観点の評価の工夫について研究したものである。文献研究から、ワークシートの「記載の量」「記載内容の質」「情意の記載」の変化によって、生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」を評価できることが分かった。

そこで、内容「A材料と加工に関する技術」の指導事項（3）アにおける「生活や技術への関心・意欲・態度」についての評価規準等を具体化し、この観点について生徒の変容が評価できるワークシートを作成した。このワークシートを、生徒自らが課題を発見し、解決のための方策を探る学習において活用することで、生徒の学びの状況を把握し、指導に生かすことができたことから「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める評価につなげることに有効であることが分かった。

キーワード：生活や技術への関心・意欲・態度 ワークシート

I 主題設定の理由

「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（通知）」（平成22年、以下「通知」とする。）において技術・家庭科の評価の観点の一つに「生活や技術への関心・意欲・態度」が示されている。この観点の評価に関する考え方について、文部科学省の「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」（平成22年、以下「報告」とする。）の中で「『関心・意欲・態度』は、各教科が対象としている学習内容に関心をもち、自ら課題に取り組もうとする意欲や態度を児童生徒が身に付けているかどうかを評価するものである。」¹⁾と述べられている。

しかし、「学習指導と学習評価に対する意識調査報告書」（平成22年、文部科学省委託調査、財団法人日本システム開発研究所）において、挙手や発言の回数、宿題の提出、忘れ物の頻度などによって評価している教員が、中学校では59.5%いることが報告されている。本県の技術・家庭科においても、広島県立教育センターの「生徒の学習意欲を高める指導と評価の在り方に関する研究」（平成23年、以下「先行研究」とする。）の実態分析により、提出物や準備物の有無、発表の回数、学習規律等によって行う割合が高いことや、適切かつ客観的に評価をしていくための具体的な生徒の姿が想定できていないこと、ま

た、他の観点による評価と明確に区別して評価しにくいと感じている教員が見られること、という課題が明らかにされている。

そこで、内容「A材料と加工に関する技術」の（3）「ア 使用目的や使用条件に即した機能と構造について考えること。」における「生活や技術への関心・意欲・態度」についての評価規準等を具体化する。そしてこの観点について生徒の変容が評価できるワークシートを作成する。このワークシートを、生徒自らが課題を発見し、解決のための方策を探る学習において活用することで、生徒の学びの状況を把握し、指導に生かす。このことが「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める評価につながると考え、本主題を設定した。

II 研究の基本的な考え方

1 「生活や技術への関心・意欲・態度」とは

「通知」の別紙5「各教科等・各学年等の評価の観点等及びその趣旨（小学校及び特別支援学校小学部並びに中学校及び特別支援学校中学部）」において中学校技術・家庭の「生活や技術への関心・意欲・態度」の観点の趣旨について「生活や技術について関心をもち、生活を充実向上するために進んで実践

しようとする。」²⁾と示されている。また、この観点について、上野耕史(平成22年)は、「学校教育法第30条に示された学力の重要な要素である『主体的に学習に取り組む態度』に対応した観点であり、『各教科が対象としている学習内容に関心をもち、自ら課題に取り組もうとする意欲や態度を生徒たちが身に付けているかどうかを評価する』ものである。技術分野の目標では『技術を適切に評価し活用する態度を育てる』に対応している。」³⁾と述べている。

これらのことから、「生活や技術への関心・意欲・態度」とは、生徒が、技術・家庭科が対象としている学習内容に関心をもち、生活を充実向上するために、自ら課題に取り組もうとする意欲や態度、技術を適切に評価し活用する態度を身に付けているかどうかを判断し評価する観点であると捉える。

2 「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める評価について

(1) 具体的な生徒の姿を想定して評価を行うには

「先行研究」により、生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」の評価について、適切かつ客観的に評価するための具体的な生徒の姿が想定できていないことが課題として挙げられている。

国立教育政策研究所による「評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料（中学校 技術・家庭）」（平成23年、以下「参考資料」とする。）に、各内容における指導項目及び指導事項の評価規準が示されている。

これを基に、内容「A材料と加工に関する技術」における指導事項ごとの評価の観点を表1に示す。

表1 内容Aにおける指導事項ごとの評価の観点

指導事項	関	工	技	知
(1) ア 技術が生活の向上や産業の継承と発展に果たしている役割について考えること。	○			
(1) イ 技術の進展と環境との関係について考えること。	○			
(2) ア 材料の特徴と利用方法を知ること。				○
(2) イ 材料に適した加工法を知り、工具や機器を安全に使用できること。			○	○
(2) ウ 材料と加工に関する技術の適切な評価・活用について考えること。	○	○		○
(3) ア 使用目的や使用条件に即した機能と構造について考えること。	○	○		
(3) イ 構想の表示方法を知り、製作図をかくことができること。			○	○
(3) ウ 部品加工、組立て及び仕上げができること。			○	

表1から、「生活や技術への関心・意欲・態度」の評価は、指導事項（1）ア・イ、（2）ウ、（3）アで行うことが分かる。

また、「参考資料」に示されているこれらの指導事項の評価規準の設定例を表2に示す。

表2 「生活や技術への関心・意欲・態度」を評価する指導事項と評価規準の設定例

指導事項	評価規準の設定例
(1) ア	・技術が人間の生活を向上させ、我が国における産業の継承と発展に影響を与えていることに気付き、技術が果たしている役割について関心を示している。
(1) イ	・技術が環境問題の原因と解決に深くかかわっていることに気付き、技術の進展と環境との関係について関心を示している。
(2) ウ	・材料と加工に関する技術の課題を進んで見付け、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、適切な解決策を示そうとしている。
(3) ア	・省資源や使用者の安全などに配慮して設計・製作しようとしている。 ・新しい発想を生み出し活用しようとしている。

このように、具体的な生徒の姿を想定して評価を行うためには、各指導事項の評価規準に即して、学習活動における具体的な評価規準を設定し、評価を行うことが必要であると考える。

(2) 他の観点との評価を明確に区別して評価を行うには

「先行研究」により、他の観点による評価と明確に区別して評価しにくいと感じている教員が見られることが課題として挙げられている。

「報告」には、「関心・意欲・態度」の評価に関する考え方として、「主体的に学習に取り組む態度は、それをはぐくむことが基礎的・基本的な知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力等の育成につながるとともに、基礎的・基本的な知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力等の育成が当該教科の学習に対する積極的な態度につながっていくなど、他の観点に係る資質や能力の定着に密接に関係する重要な要素でもある。」⁴⁾と述べられている。

また、中村祐治・堀内かおる・岡本由希子・尾崎誠ら（2006）は、「『関心・意欲』を形成させることと、『技能』や『知識・理解』および『工夫し創造』の到達に向けた学習活動とは車の両輪の関係にある。」⁵⁾と述べている。

これらのことから、「生活や技術への関心・意欲・態度」の評価は、他の観点と密接に関係していることが分かる。しかし、このことが他の観点と明確に区別して評価しにくい原因であると考える。

さらに、表1より「生活を工夫し創造する能力」

の評価規準が示されている指導事項には、「生活や技術への関心・意欲・態度」の評価規準が示されている。また、このことは他の内容（「Bエネルギー変換に関する技術」「C生物育成に関する技術」「D情報に関する技術」）においても同様である。

そこで本研究では、この観点の評価を行う指導事項（3）アにおいて研究授業を実施する。また「生活を工夫し創造する能力」と区別して評価するための評価の判断基準を明確にしていく。

（3）学習規律等によらない評価を行うには

「先行研究」により、提出物や準備物の有無、発表の回数、学習規律等によって行う割合が高いことが課題として挙げられている。

「報告」には、この観点の評価方法について「具体的な評価方法としては、授業や面談における発言や行動等を観察するほか、ワークシートやレポートの作成、発表といった学習活動を通して評価することが考えられる。」⁶⁾と述べられている。また、「参考資料」には、「ワークシート等への記述内容は、『知識・理解』の評価だけでなく、『関心・意欲・態度』『思考・判断・表現』『技能』の評価にも活用することが可能であり、生徒の資質や能力を多面的に把握できるように工夫し、活用することが考えられる。」⁷⁾と述べられている。

これらのことから、本研究では、ワークシートを作成し、記載内容を読み取ることで評価を行う。また、その評価を次の指導に生かしていく。

以上（1）、（2）、（3）により、この観点の評価の課題に取り組むことが、「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める評価につながると考える。

3 変容を評価し指導に生かすワークシートについて

（1）「生活や技術への関心・意欲・態度」の形成

中村ら（2006）は、「『関心・意欲・態度』の形成は段階的であり、認知領域（『技能』、『知識理解』や『工夫し創造』）の学力形成と連動して育てることができる。」⁸⁾と述べている。また、最初は“気づきや思い”でしかなかった「関心・意欲」が、“気づきや思い”の領域が広がっていく段階（第一段階），“気づきや思い”が熟し、質として深まっていく段階（第二段階）、態度形成が導かれる段階（第三段階）を経て徐々に膨らみ、やがて「態度」を形成すると述べている。

これらのことから、「生活や技術への関心・意欲・態度」は、段階的に形成され高まっていくものであ

ると捉えることができる。

（2）「生活や技術への関心・意欲・態度」の評価の方法

中村ら（2006）は、ワークシートへの記載活動を行わせ、記載内容に表れた「関心・意欲・態度」の“育ち”的姿を題材学習の最後に読み取り評価する方法を示している。そして、題材初発の感想と題材終末の感想の記載内容を個人内の変容で捉え、「記載の量の変化（第一段階）」「記載内容の質の変化（第二段階）」「情意の記載へ変化（第三段階）」の三段階で読み取ると述べている。

そこで本研究では、この評価方法を基に次のような工夫を加えた。

- 表2に示す指導事項（3）アの評価規準を基に、学習活動の具体的な評価規準を設定する。
- 評価の判断基準を「記載の量」「記載内容の質」「情意の記載」の三段階で具体的に示す。
- 題材初発の感想と題材終末の感想の記載内容の変化による評価ではなく、具体的な評価規準を設定した学習活動での記載内容によって評価を行う。
- 学習活動ごとの記載内容の変化を読み取る。

これらのことにより、学習活動ごとの生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」を評価することができるとともに、生徒の変容を評価することができると考える。

（3）具体的な評価規準と評価の判断基準

ア 「生活を工夫し創造する能力」の評価との関係

指導事項（3）アにおける「生活や技術への関心・意欲・態度」と「生活を工夫し創造する能力」の評価規準を表3に示す。

表3 指導事項（3）アの評価規準

生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 創造する能力
<ul style="list-style-type: none">・省資源や使用者の安全などに配慮して設計・製作しようとしている。・新しい発想を生み出し活用しようとしている。	<ul style="list-style-type: none">・製作品の使用目的や使用条件を明確にし、社会的、環境的及び経済的側面などから材料、使いやすさ及び丈夫などを比較・検討した上で、製作品やその構成部品の適切な形状と寸法などを決定している。

この二つの観点の評価規準から、「生活や技術への関心・意欲・態度」は、生徒が考えを文章等で記載した内容から「～しようとしている」かどうかを評価し、「生活を工夫し創造する能力」は、その考えを表現した作図等によって評価することにより区別する。

イ 評価の判断基準の設定の視点

ワークシートの記載内容を「記載の量」「記載内容の質」「情意の記載」の三段階によって評価するための判断基準は、次の視点を基に設定した。

○ 第一段階 記載の量

多くの記載があること。無関係な内容の記載は多いと判断しない。

○ 第二段階 記載内容の質

記載している内容が、学習した内容を基にした具体的なものであることや、技術的な根拠に基づく記載内容があること。

○ 第三段階 情意の記載

単なる感情ではなく、自分が考えた工夫の価値や課題の記載、他の案と比較検討しよりよい工夫を考えようとしている等の記載、また社会との関わり等についての記載があること。

以上のことから、指導事項（3）アにおける学習活動の具体的な評価規準及び評価の判断基準を設定し、表4に示す。

（4）ワークシートの工夫

中学校学習指導要領解説技術・家庭編（平成20年）には、「生徒が自分自身の学びの状況を把握し、他の

生徒との学び合いを深めながら学習目標を実現できるように、自己評価や相互評価の具体的な実施時期や内容についても工夫する必要がある。」⁹⁾と述べられている。

そこで、本研究で活用するワークシートでは、生徒が製作品を設計する中で、自らが学習した内容を振り返ったり、他者との意見交換によってより多くのアイデアを得たりして、考えを整理していくことができるものにする。また、「生活や技術への関心・意欲・態度」の観点の評価に関しては、具体的に次のような工夫を施す。

○ 授業で使用する内容を一枚のワークシートにまとめ、生徒の変容が評価できるようにする。

○ 具体的な評価規準を設定した学習活動において生徒に記載させるワークシートの項目を設定する。

○ 生徒に記載させるワークシートの項目に、「生活や技術への関心・意欲・態度」と「生活を工夫し創造する能力」のどちらの観点の評価として読み取るのかを示す。

これらを基に作成し、研究授業で活用したワークシートを、次のページの図1に示す。

表4 指導事項（3）アの学習活動における具体的な評価規準及び評価の判断基準

時間	授業の目標 学習活動	具体的な評価規準及び評価の判断基準		
		段階	A：十分満足できる。 B：おおむね満足できる。 C：努力を要する。	評価
第一時		目的や条件に即して、製作品の機能と構造について自分の構想をまとめようとしている。		
第一時	使用目的や使用条件に即して、身の回りにあるものを整理するための製作品の機能や構造を考え、まとめよう。 ・製作品の使用目的や条件について、誰が、いつ、どこで使用するか等、具体的な項目を挙げ考えさせる。 ・身の回りにあるものを整理するための製作品の構想図をかかせる。 ・様々な条件を解決するための工夫について、考えたことを記入させる。 ・授業の感想を記載させる。	情意の記載	・製作品の課題や自分の考えた工夫の価値等についての記載がある。 ・いくつかの案を比較し、よりよい案を考えている記載がある。	A
	製作品に必要な機能と構造について、グループ内で検討し、よりよいアイデアを生み出そう。 ・自分の作品について説明し、他の生徒と意見交換を行わせる。 ・自分の作品の課題を明らかにし、解決のためのアイデアを得ることで、改善に向けて考えを整理させる。 ・授業の感想を記載させる。	記載内容の質	・使用者の安全や、環境に配慮した工夫についての記載がある。 ・大きさや丈夫さ、使いやすさ等に関する工夫についての記載がある。	
		記載の量	・ほとんど記載がない。無関係な内容の記載。	B
第二時		製作品の機能と構造についての構想を、伝えようとしている。		
第二時	製作品に必要な機能と構造について、グループ内で検討し、よりよいアイデアを生み出そう。 ・自分の作品について説明し、他の生徒と意見交換を行わせる。 ・自分の作品の課題を明らかにし、解決のためのアイデアを得ることで、改善に向けて考えを整理させる。 ・授業の感想を記載させる。	情意の記載	・課題や自分の考えた工夫の価値等についての記載がある。 ・いくつかの案を比較し、よりよい案を考えている記載がある。	A
		記載内容の質	・使用目的や条件と工夫した点との関係について記載がある。 ・機能や構造と工夫した点との関係について記載がある。 ・大きさや丈夫さ、使いやすさ等に関する工夫についての記載がある。 ・使用者の安全や環境に配慮した工夫についての記載がある。	
		記載の量	・ほとんど記載がない。無関係な内容の記載。	B
第三時		解決すべき条件を基に、アドバイスを生かした工夫を考え、製作品の機能と構造について自分の構想をまとめようとしている。		
第三時	前時の意見交流で出されたアイデアを基に、自分の考えをまとめ、製作品の構想を修正しよう。 ・第二時に整理した内容を基に、第一時に考えた構想図を修正させる。 ・課題に対する改善ができているかどうかを確認させ、工夫点をまとめさせる。 ・授業の感想を記載させる。	情意の記載	・課題や自分の考えた工夫の価値等についての記載がある。 ・いくつかの案を比較し、よりよい案を考えている記載がある。 ・社会と関わりの中で、製作品の工夫を考えている記載がある。	A
		記載内容の質	・新たな考え方についての記載がある。 ・使用目的や条件と工夫した点との関係について記載がある。 ・機能や構造と工夫した点との関係について記載がある。 ・第一時、第二時の記載内容に加えて、アドバイスを意識した記載や、自分の考えを修正した記載がある。	
		記載の量	・ほとんど記載がない。無関係な内容の記載。	B

【表】

三原市立第五中学校 技術科「材料と加工に関する技術」 ワークシート 生活に役立つものを製作する 身のまわりにあるものを整理するものを考えよう（設計）										
<p>1. 自分は何を整理するかを決定し、使用するときの条件を考えよう。</p> <p>【使用目的】私は、 _____を整理するためのものを製作したいと思います。</p> <p>【使用条件】次の項目にあてはめて考えてみましょう。</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="radio"/>いつ</td> <td><input type="radio"/>何を</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/>どこで</td> <td><input type="radio"/>どうするために</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/>誰が</td> <td><input type="radio"/>なぜ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">○その他 < 例 … 技術の教科書 (B5) 縦 mm 横 mm ></td> </tr> </table> <p>2.自分が特に工夫したと思うところをポイントに、発表文書を考えましょう。 【発表文書】</p>		<input type="radio"/> いつ	<input type="radio"/> 何を	<input type="radio"/> どこで	<input type="radio"/> どうするために	<input type="radio"/> 誰が	<input type="radio"/> なぜ	○その他 < 例 … 技術の教科書 (B5) 縦 mm 横 mm >		
<input type="radio"/> いつ	<input type="radio"/> 何を									
<input type="radio"/> どこで	<input type="radio"/> どうするために									
<input type="radio"/> 誰が	<input type="radio"/> なぜ									
○その他 < 例 … 技術の教科書 (B5) 縦 mm 横 mm >										
<p>◎生活や技術への関心・意欲・態度 「製作品の説明」を記載させる。</p> <p>【評価規準（第二時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作品の機能と構造についての構想を、伝えようとしている。 <p>3. 班の人からのアドバイスをメモしよう。 ※重要なアドバイスをまとめましょう。</p> <table border="1"> <tr><td>①</td></tr> <tr><td>②</td></tr> <tr><td>③</td></tr> <tr><td>④</td></tr> <tr><td>⑤</td></tr> </table> <p>4. アドバイスから、自分の作品をどう工夫していくのか、考えを記入しましょう。</p>		①	②	③	④	⑤				
①										
②										
③										
④										
⑤										
<p>◎学習を始める前に…</p> <p>「設計」と聞いて、今思いつくことを書いてみよう。</p> <p>○今日の授業の振り返りを書きましょう。[月 日]</p> <table border="1"> <tr> <td>「設計」について感じたこと、思ったこと、気づいたこと</td> <td>ひとこと感想</td> <td>先生より</td> </tr> </table> <p>自己評価 本時の目標の達成に向けてしっかり取組ましたか。数字に○をしましょう。 (すごく4、まあまあ3、あまり2、まったく1)</p> <p>○今日の授業の振り返りを書きましょう。[月 日]</p> <table border="1"> <tr> <td>「設計」について感じたこと、思ったこと、気づいたこと</td> <td>ひとこと感想</td> <td>先生より</td> </tr> </table> <p>自己評価 本時の目標の達成に向けてしっかり取組ましたか。数字に○をしましょう。 (すごく4、まあまあ3、あまり2、まったく1)</p> <p>○今日の授業の振り返りを書きましょう。[月 日]</p> <table border="1"> <tr> <td>自己評価 本時の目標の達成に向けてしっかり取組めましたか。数字に○をしましょう。 (すごく4、まあまあ3、あまり2、まったく1)</td> <td colspan="2">教師からのアドバイスを記入する。</td> </tr> </table> <p>◎学習を振り返ろう…</p> <p>「設計」と聞いて、今思いつくことを書いてみよう。</p> <p>自己評価 学習を通して「設計」について関心が高まったと思いますか。数字に○をしましょう。 (すごく4、まあまあ3、あまり2、まったく1)</p>		「設計」について感じたこと、思ったこと、気づいたこと	ひとこと感想	先生より	「設計」について感じたこと、思ったこと、気づいたこと	ひとこと感想	先生より	自己評価 本時の目標の達成に向けてしっかり取組めましたか。数字に○をしましょう。 (すごく4、まあまあ3、あまり2、まったく1)	教師からのアドバイスを記入する。	
「設計」について感じたこと、思ったこと、気づいたこと	ひとこと感想	先生より								
「設計」について感じたこと、思ったこと、気づいたこと	ひとこと感想	先生より								
自己評価 本時の目標の達成に向けてしっかり取組めましたか。数字に○をしましょう。 (すごく4、まあまあ3、あまり2、まったく1)	教師からのアドバイスを記入する。									

【裏】

三原市立第五中学校 技術科「材料と加工に関する技術」 ワークシート 生活に役立つものを製作する 身のまわりにあるものを整理するものを考えよう（設計）	
<p>【条件】</p> <p>(1)製作に使用する材料の大きさは、長さ mm、幅 mm、厚さ mmです。</p> <p>(2)製作にかけることのできる時間は 時間です。</p> <p>△自分が製作しようとと思うものを図に表そう。</p>	
<p>◎生活を工夫し創造する能力 第一時の構想図をかかせる。</p> <p>【評価規準（第一時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 目的や条件に応じて、製作品に必要な工夫がされている。 	
<p>◎生活や技術への関心・意欲・態度 「工夫したこと」を記載させる。</p> <p>【評価規準（第一時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 目的や条件に即して、製作品の機能と構造について自分の構想をまとめようとしている。 	
<p>（工夫した点）</p> <p>（不安やよくわからない点、相談したい点）</p>	
<p>（はじめより工夫し、改善したこと）</p> <p>（製作時に注意が必要と思われる点）</p>	
<p>（機能） ・ 使用目的や使用条件を満足する形状、寸法、使いやすさなど。</p> <p>（構造） ・ 製品の形状、材料や加工法との関連付け、使用時に加わる荷重を考えた材料の使い方、組合せ方や接合の仕方など。</p> <p>△自分が製作しようとと思うものを修正し図に表そう。</p>	
<p>◎生活を工夫し創造する能力 第三時の構想図をかかせる。</p> <p>【評価規準（第三時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題を解決する適切な方策を考え、課題解決ができる。 	
<p>◎生活や技術への関心・意欲・態度 「はじめより工夫し、改善したこと」を記載させる。</p> <p>【評価規準（第三時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 解決すべき条件を基に、アドバイスを生かした工夫を考え、製作品の機能と構造について自分の構想をまとめようとしている。 	

図 1 ワークシート

III 研究の仮説及び検証の視点と方法

1 研究の仮説

内容「A材料と加工に関する技術」の（3）「ア使用目的や使用条件に即した機能と構造について考えること。」における「生活や技術への関心・意欲・態度」について、生徒の変容が評価できるワークシートを作成し活用することで、生徒の学びの状況を把握し、指導に生かせば、「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める評価につながるであろう。

2 検証の視点と検証の方法

検証の視点と検証の方法を表5に示す。

表5 検証の視点と検証の方法

検証の視点	方法
○ 生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」の変容を評価することができるワークシートとなっていたか。	ワークシート
○ 生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める指導に生かすことができるワークシートであったか。	
○ 生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」を高めることはできたか。	

IV 研究授業について

- 期間 平成24年12月10日～平成24年12月20日
- 学年 所属校第2学年（4学級 128人）
- 内容 A材料と加工に関する技術
- 題材名 材料と加工に関する技術を利用した製作品の設計
- 題材の目標

使用目的や使用条件に即して、自分の製作品に必要な機能と構造について考え工夫することができる。

V 研究仮説の検証と考察

1 生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」の変容を評価することができるワークシートとなっていたか

(1) ワークシートに設定した評価を読み取る項目の記載内容を評価することができたか

ワークシートに設定した評価を読み取る項目の記載内容を、「記載の量」「記載内容の質」「情意の記載」によって評価できたかを分析した。

評価結果を図2に示す。

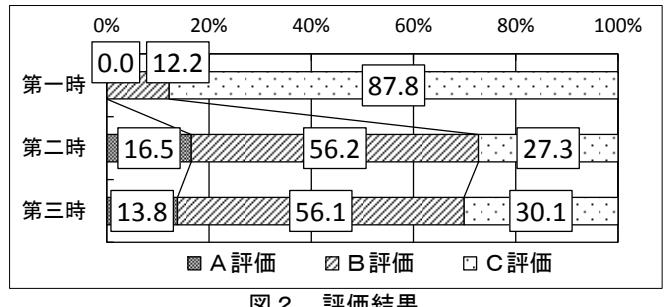


図2 評価結果

○ 第一時 「工夫したこと」

B評価とした生徒は12.2%であった。それ以外の87.8%の生徒は、自分の考えをほとんど記載することができていなかつたためC評価とした。

○ 第二時 「自分の作品についての説明」

B評価とした生徒は56.2%， A評価とした生徒は16.5%であった。

○ 第三時 「はじめより工夫し、改善したこと」

B評価とした生徒は56.1%， A評価とした生徒は13.8%であった。

これらことから、評価の判断基準により、ワークシートに設定した評価を読み取る項目の記載内容から、生徒一人一人の評価を行うことができた。

(2) 変容を評価することはできたか

ワークシートに設定した評価を読み取る項目の記載内容から「記載の量の変化」「記載内容の質の変化」「情意の記載への変化」を読み取ることによって、変容を評価できたかを分析した。

生徒Aは、研究授業において、記載内容に「情意の記載への変化」が見られた生徒の一人である。具体的な生徒Aの記載内容を表6に示す。

表6 生徒Aの記載内容

時	記載内容	評価
一	【工夫したこと】 ・一段では少ないとと思ったので、二段にした。 ・幅はCDと同じ幅にして、高さはCDより高くする。 ・机の上に置いて取り出しやすくしたい。	B
二	【自分の作品についての説明】 私は、CDを整理するための物を作りしようと考 えています。理由は、CDを入れるものがないで、 部屋に散らばっているからです。 工夫した点は、機能については、取り出しやすく するために机の上に置ける大きさにすることです。 また、幅はCDと同じ長さにして、高さはCDを取 り出しやすくするために、少しCDより高くしま す。 構造については、丈夫にするために背板を取り付 けたところです。 みんなに聞いてみたいことは、高さはどのくらい 余裕をもたせたらよいかです。	B
三	【はじめより工夫したこと、改善したこと】 はじめは、角がとがっていて危なかったけど、角 を丸くすることだけを防止します。 また、はじめは、側面がすべておおわれていたけ ど、側板に丸く穴を開けることで、CDケースの写 真などが見え、何が入っているかが見えて使いやす くなると思います。 高さは材料の大きさから考えて、CDより10mmく らい高くすることにしました。	A

○ 記載の量の変化

生徒Aの第一時と第二時の記載の量を比較すると増加しているが、第二時と第三時を比較すると減少している。

○ 記載内容の質の変化

第一時では、CDケースの大きさから棚の高さを考えることや、二段にすることなど、製作品の機能について工夫する記載がある。第二時では、丈夫にするために板を取り付けるという構造についての記載が加わっている。また、第三時では、安全について工夫することの記載が加わっていることから、記載内容の質が向上していることが分かる。

○ 情意の記載への変化

第三時では、自分なりの新しい工夫を加えることや、具体的な改善の内容など、自分の考えた工夫の価値についての記載がある。このことから、情意の記載への変化があることが分かる。

これらのことから、「記載の量の変化」「記載内容の質の変化」「情意の記載への変化」を読み取ることによって、生徒一人一人の変容を評価することができた。

以上（1）、（2）から、評価規準に即した評価の判断基準により、生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」の変容を評価することができるワークシートとなっていたと考えることができる。

2 生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める指導に生かすことができるワークシートであったか

（1）生徒全体に対する指導

○ 第一時

授業後、多くの生徒が評価を読み取る項目である「工夫したこと」への記載の量が少なかった。その理由として、87.7%の生徒が感想欄に「難しい」と記載していた。このうち、主な理由として、作図が難しいこと（立体的にかくなど）をあげている生徒は35.5%，製品の大きさを条件に合わせて決めることが19.6%，構想がまとまらない等どのような製作品にするのか考えることが14.9%であった。このことから、多くの生徒に作図への苦手意識があることが課題として分かった。

○ 第二時

第二時では、第一時の生徒実態から第二時に行う話し合い活動が深まるものにならないと考えた。そこで次の二点について指導を行った。

- ・ 自分の作品の工夫点について説明したり、グ

ループでアドバイスをしたりするときの視点を完成見本を使い具体的に示した。

- ・ 作品の機能や構造について説明するための文例を示した。

その結果、自分の作品について説明する文章を考えることによって、構想もまとまった生徒が多くなった。また、その後の話し合い活動から、より具体的な改善点を見い出した生徒も多くなかった。

○ 第三時

第三時では、第一時に考えた作品との違いがはつきりと分かるように作図し、その説明を文章で記載するよう指導した。また、第一時の課題から、図のかき方のポイントについて再度指導を行った。その結果、機能や構造について考えたり、作品に新たな工夫を加えたりする生徒が多くなった。

（2）努力を要する生徒に対する指導

生徒Bは、研究授業において特に変容が見られた生徒の一人である。この生徒のワークシートへの記載内容を表7に示す。

表7 生徒Bの記載内容

時	記載内容	評価
一	【工夫したこと】 特になし。	C
二	【自分の作品についての説明】 最初は本棚を作ろうとしたけど、家には本棚がたくさんあるのでやめました。でもゴミ箱は二つしかないないので、ゴミ箱を作ろうと思いました。特に工夫したところは、ゴミが下からこぼれないようにしました。	C
三	【はじめより工夫したこと、改善したこと】 手で持てる穴を作る。 ゴミを分けられるように、仕切りをつける。	B

この生徒は、第一時の終了時、構想がまとまらず図をかくことができていなかった。また、評価を読み取る項目にも「特になし」の記載しかなかった。

そこでワークシートの「先生より」の欄に「作図にこだわらず、箇条書きでもよいので、自分の考えを文章でまとめてみよう。」と朱書きしアドバイスした。しかし、第二時に行う話し合い活動に向けた適切な指導にはなっていなかった。そのため、第二時でも構想をまとめられず、自分が製作したい作品の説明ができなかつたことが、記載内容から分かった。

そこで第三時では、構想図をかくときに、まず市販製品の工夫点を挙げさせ、自分の作品に生かせることはないかを考えさせた。また、ワークシートに補助線を引き、図のかき方について説明をするなど個別の指導を行った。これらの指導を通して、記載内容が「ゴミを分けられるように、仕切りを付ける。」という環境に配慮した工夫を考えたものになり、意欲が向上したことが分かった。

以上（1）、（2）のことから、ワークシートを活用することで、記載内容を評価し、それぞれの生徒の学びの状況を把握しながら、全体の指導及び個別の指導に生かすことができた。

このことから、生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める指導に生かすことができるワークシートであったと考えることができる。

3 生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」を高めることはできたか

各授業での評価結果を基に、第一時と第三時の評価結果のクロス集計を表8に示す。

表8 第一時と第三時の評価結果のクロス集計（人）

第一時	第三時	A評価	B評価	C評価	計
A評価					0
B評価	5	10			15
C評価	12	59	33		104
計	17	69	33		119

表8から、第一時にB評価の生徒は、第三時には5人がA評価となり、C評価になった生徒はいなかった。また、第一時にC評価だった104人の生徒は、第三時にはA評価が12人、B評価が59人となり、多くの生徒がB評価以上となっていることが分かった。

このことから、生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」をおおむね高めることができたと考えることができる。しかし、研究授業終了時に30.1%の生徒がC評価となった。このことの理由として、生徒の学びの状況を把握し、指導に生かすことや、生徒が自分の考えを記載する活動への支援が十分でなかったことが考えられる。

VI 研究の成果と課題

1 研究の成果

- 生徒の記載内容から「生活や技術への関心・意欲・態度」の評価及びその変容を評価できるワークシートを作成することができた。
- ワークシートを活用することで、生徒の学びの状況を把握し、指導に生かすことができた。
- 生徒の「生活や技術への関心・意欲・態度」をおおむね高めることができた。

これらのことから、生徒の変容を評価し指導に生かすことができるワークシートを作成し活用することが、「生活や技術への関心・意欲・態度」を高める評

価につなげることに有効であることが分かった。

2 今後の課題

- 研究授業終了時にC評価の生徒が30.1%であることが課題であり、次の二点について改善が必要である。
 - ・ 生徒の学びの状況を記載内容から的確に把握した上で、学習活動における大切な語句等を生徒がより意識できるような発問や説明を工夫しその後の指導に生かす。
 - ・ 生徒が自分の考えをより記載しやすくなるために、ワークシートの評価を読み取る項目の設問等を工夫する。

- 具体的な評価規準及び評価の判断基準、ワークシートに設定した評価を読み取る項目の妥当性について、更に研究することが必要である。

【引用文献】

- 1) 文部科学省(平成22年) :「児童生徒の学習評価の在り方について(報告)」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/attach/1292216.htm
- 2) 文部科学省(平成22年) :「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について(通知)」別紙5 「各教科等・各学年等の評価の観点等及びその趣旨(小学校及び特別支援学校小学部並びに中学校及び特別支援学校中学部)」
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/nc/_icsFiles/afieldfile/2012/08/07/1292899_01_1.pdf p.15
- 3) 上野耕史(平成22年) :「技術分野の学習評価(2)」『中等教育資料 平成22年10月号』ぎょうせい p.62
- 4) 文部科学省(平成22年) :「児童生徒の学習評価の在り方について(報告)」
- 5) 中村祐治・堀内かおる・岡本由希子・尾崎誠編著(2006)『これならできる 授業が変わる 評価の実際 「関心・意欲・態度」を育てる授業』開隆堂 p.92
- 6) 文部科学省(平成22年) :「児童生徒の学習評価の在り方について(報告)」
- 7) 国立教育政策研究所教育課程研究センター(平成23年) :『評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料(中学校 技術・家庭)』
http://www.nier.go.jp/kaihatsu/hyoukahouhou/chuu/0202_h_gika.pdf p.11
- 8) 中村祐治他編著(2006) :前掲書 p.95
- 9) 文部科学省(平成20年) :『中学校学習指導要領解説技術・家庭編』教育図書 p.79