

指導資料

家庭科、技術・家庭科(家庭分野) 第51号

鹿児島県総合教育センター
令和3年10月発行

対象
校種

小学校 中学校
義務教育学校 高等学校
特別支援学校



ICTを活用した家庭科、技術・家庭科(家庭分野)の授業の在り方

— 1人1台端末の効果的な活用を意識した題材の事例を通して —

1人1台端末を授業に効果的に取り入れるだけでなく、その授業を通じて教科の目標を達成することが重要である。そこで、家庭科、技術・家庭科(家庭分野)の教科の特質から見える、授業や評価におけるICT活用の効果や留意点について、「指導と評価の計画」の例を基に提案する。

1 はじめに

全ての子供たちの可能性を引き出す「個別最適な学び」と「協働的な学び」を実現するためには、GIGAスクール構想で整備される1人1台端末等のICTの活用は不可欠である。しかし、「学校の学習指導での活用」や「教員のICT活用指導力」が課題となっており(図)、十分活用されているとは言い難い状況である。

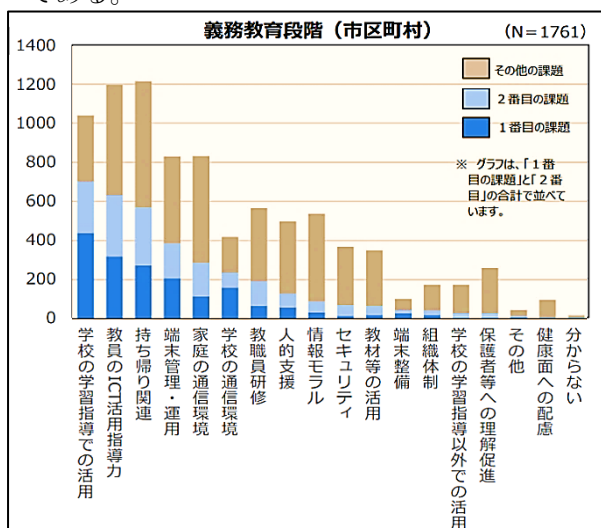


図 自治体におけるGIGAスクール構想に関連する課題について (GIGAスクール構想に関する各種調査の結果 文部科学省)

ICTが十分に活用されなければ、児童生徒の情報活用能力を育む場面や児童生徒の学びを充実させる機会が失われることになる。

そこで、本稿では、家庭科、技術・家庭科(家庭分野)(以下、家庭科という。)で目指す資質・能力を育成するために、家庭科の特質から見えるICT活用の効果とその留意点を示す。また、教師が児童生徒と共に試行錯誤しながらICT活用に挑戦し、学習効果の高い「指導と評価の計画」を学校独自で作成する一助となるよう、具体的な事例を提案する。

2 家庭科、技術・家庭科(家庭分野)の特質

まず、学習指導要領には、小・中学校共に、第1目標に、「資質・能力の育成において実験・実習等が密接に関わること」が明示されている。また、第3章2内容の取扱いと指導上の配慮事項には、「実践的・体験的な活動の充実と個に応じた指導の充実」について示されている。これらは、家庭科の特質として、肌ざわり、温度、丈夫さ、味、においなどの感覚を体感することが、児童生徒の理解や思考を深める要素であることを示している。

次に、家庭科の一連の学習過程の「解決方法の検討と計画」や「実践活動の評価・改善」の場面においては、児童生徒の家庭生活や個人の価値観が学習に生かされることが多いため、他者の考えを知り、自分の考えを広げたり深めたりすることが大切な教科でもある。

さらに、「課題活動に向けた実践活動」や「家庭・地域での実践」では、実践活動をすることを前提としているが、それらを教師が全て見届けたり、他の児童生徒が知ったりすることは難しい。学習指導要領第3の2(2)には、「コンピュータや情報通信ネットワークを積極的に活用して、実習等における情報の収集・整理や、実践結果の発表を行うことができるように工夫すること」とあるように、従来の学習活動に加えてICTを活用することで、より充実する教科であるとも言える。

これらの家庭科の教科の特質を踏まえ、体験的・実践的な活動とICTをどのように組み合わせればよいのか、どのような場面でICTを活用すれば、教科の目標を達成するために、より効果的な学習活動にすることができるのかを具体的に示していきたい。

3 本教科の特質を踏まえた、学習場面に応じたICT活用事例

「一斉学習」、「個別学習」、「協働学習」においてICTを活用した学習場面は、「ICTを活用した指導方法（文部科学省生涯学習政策局情報教育課）」に、次のように分類されている。

A 一斉学習	A1：教員による教材の提示
B 個別学習	B1：個に応じる学習
	B2：調査活動
	B3：思考を深める学習
	B4：表現・制作
	B5：家庭学習
C 協働学習	C1：発表や話し合い
	C2：協働での意見整理
	C3：協働製作
	C4：学校の壁を超えた学習

本教科においても、1人1台端末やクラウドを使って、人、思考、時間、空間をつなぐことにより、学習効果を上げることが期待できる。上記の活動場面の中から、本教科において特に効果的であると思われる場面の具体を以下に示す。

作品や記述内容の拡大

A1 B2 C1

児童生徒が作品やワークシートを使って説明する際、作品や記述内容を拡大して提示できる。また、その動画を録画して資料として使用すれば、個別学習にも活用できる（写真1）。



写真1 作品を示しながら発表する児童と作品の拡大映像

学習状況に合わせた資料の活用

B1

生活経験や技術の習熟度の差が大きい教科である。特に苦手意識を持つ児童生徒が多い衣服製作の技術等を、端末の動画を使って個人のタイミングで何度も見直したり、ゆっくり再生したり、必要に応じて拡大することができれば、学習のつまづきを減らすことができる。

自分を客観的に見て評価・改善

B1 B2

家族や幼児、高齢者、地域の方との関わり方についても学ぶ教科である。人との関わり方や消費生活における対応など、ロールプレイングを取り入れることも多い。その際、教師が全員の様子を見て、その場で指導するのは困難である。端末を使うことで、動画で撮り、児童生徒は自己を客観的に見ることができ、教師は授業後に確認し、次時の指導に生かすことができる。また、中学校の幼児への読み聞かせの練習を録画すれば、自分で評価・改善することもできる。

学びの過程を記録に残す

B1 B3

別の題材や他教科等の学習を本時の学習と関連させやすい特質がある。特に、他教科等の学習の記録を使用して学習すると教科横断的な学びを促進することができる。

また、小学校は2学年間、中学校は3学年間を見通し、内容を関連付けて学習する教科という特質もある。しかし、既習事項を本時の学習に生かしたくても、作品やワークシートが手元になくと、自己の学びの振り返りに活用することができなかった。県域アカウントを使って学習履歴を保存し、作品や実験の画像、他教科や既習のワークシート等を自分の端末に残すことで、学習内容をつないだり、振り返ったりすることを容易に行うことができる（写真2）。

さらに、週に1時間の授業であることから、授業の導入前に前時の学習過程やまとめの記録を見る習慣を付けさせることで、スムーズに本時の学習に入ることにもできる。



写真2 実験の様子を端末で撮影する様子

家庭や地域の動画を学習に活用

B2 B5

生活事象から学習課題を設定することが多い教科であるため、写真や動画で関連する場面を記録に残すことで、自分の生活を見つめ直したり、学習のヒントに活用したりすることができる。また、家庭・地域での実践を記録しておく、実践報告会等で他者と共有することができる。しかし、その際は、各家庭や児童生徒のプライバシーへの配慮を行う必要がある。

論理的思考力の育成 **B3 C1**

小学校の学習指導要領では、布を用いた製作において、書かれた手順どおりに製作するのではなく「手順が分かり、製作手順について理解すること」と明記された。製作や実習の手順を考えたり練り直したりする際、これまではカードや付箋を用いていた。データ上のワークシートと付箋で手順を考えれば、紛失することなく、貼替えや書換えの時間を短縮して効率よく活動できる（写真3）。手順の入替えが容易なだけでなく、根拠を考える時間を十分に確保し、論理的思考力を育成することができる。また、思考の変化を記録に残すこともできる。

解決方法の検討に資料として活用 **B3 C1**

学習過程に「解決方法の検討」を行う場面を設定することが多い教科である。その際に比較、分類、関連付ける等、各自が解決過程で使用する思考ツールを選択することができる。自分なりの方法で解決に向けて主体的に活動することができる。また、選択した思考ツールで考えたことを他者と共有する際にも1人1台の端末を使うと容易である。

授業と社会（人や空間）をつなぐ **C2 C4**

消費生活センター、給食センター、リサイクル工場など、働く人の声を聴くことで、学びを深めることのできる教科である。また、住まい方の工夫や食文化など、生活する場所で最適解や工夫の仕方が異なることもある。端末を使うことで、教室にいながら、働く人や遠くに住む人にイン

タビュールすることができる。その動画や情報を保存し、見直ししながら考えをまとめ、他者に紹介したり、発表に活用したりすることもできる。

○ その他、教師の指導で活用した事例

評価への活用

問題解決的な学習の過程を基本としているため、話し合い活動などのペア、グループ活動も大切な教科である。しかし、教師が話し合い活動や実習の様子を評価したいときに、目視では十分見取ることができなかったが、録画によりそれが可能となる。例えば、実習・実験や話し合い活動の状況を児童生徒が端末に残すようにしておけば、教師が後から確認し、進捗やつまづきに気付くことができる。そのため、記録に残す評価だけでなく、指導に生かす評価がしやすくなる。また、繰り返し見ることができるので、パフォーマンス評価の評価基準のずれを最小限にすることもできる。

毎時間、小テストをデータで配布すれば、定着の度合いや個人のとつまづきを教師が把握することもでき、補充や個人の支援もしやすくなる。

実践的・体験的な活動の時間確保

実習や観察、調査、実験などの実践的・体験的な活動や他者との話し合いによる考えの練り上げなどの時間を確保する必要がある教科である。そのため、資料の配布、回収だけでなく意見の共有や既習事項の振り返りなどの効率化を図ることができる端末の活用は、大変有効である。

4 具体的な学習事例

- 1 題材 ※「B(4)衣服の着用と手入れ」と「B(5)生活を豊かにするための布を用いた製作」に関連
 題材名 ソーイング名人になろう！part 1「家族のためのマスクケース」を作ろう。（小学校5年生対象）
- 2 題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ボタンの付け方について理解しているとともに、適切にできる。 製作に必要な材料や手順が分かり、製作計画について理解している。 手縫いによる目的に応じた縫い方及び用具の安全な取扱いについて理解しているとともに、適切にできる。 	<p>「家族のためのマスクケース」の製作計画及び製作について問題を見だして課題を設定し、様々な解決方法を考え、実践を評価・改善し、考えたことを表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。</p>	<p>家族の一員として、生活をよりよくしようと、「家族のためのマスクケース」の製作計画及び製作について、課題の解決に向けて主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し、実践しようとしている。</p>

3 「指導計画及び評価計画」と「ICT活用例とその効果」

課程	時	○ねらい・学習活動	◇評価規準・評価方法		ICT活用例とその効果
			知識・技能	思考・判断・表現	
生活の課題発見	前時	<ul style="list-style-type: none"> 「ソーイング名人になろう！」を題材にし、2学年間を見通した共通課題を設定する。 			<ul style="list-style-type: none"> ①～⑤は表中の活動と対応 評：は評価での教師の活用例
	1	<p>授業外（家庭）：家にある様々な袋を端末で撮影する。写真や動画を録画し、授業の資料にする。①</p> <ul style="list-style-type: none"> ボタンの付け方や手縫いについて問題を見いだすことができる。 「家族のためのマスクケース」を製作するために必要な課題を設定する。 ボタン付けや手縫いに必要な用具の安全な取扱いについて理解することができる。② 様々な縫い方やボタン付けに必要な用具の正しい使い方を知り、どのような技能を習得しなければならないか考える。 袋のどの部分がどのように縫われていればよいかを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ボタンの付け方について理解している。 ワークシート ※ ペーパーテスト 手縫いによる目的に応じた縫い方及び用具の安全な取扱いについて理解している。 ワークシート ※ ペーパーテスト 	<ul style="list-style-type: none"> ボタンの付け方や手縫いによる目的に応じた縫い方について問題を見だし、課題を設定している。 ワークシート ◇ 用具の安全な取扱いについて理解している。 ワークシート 	

①家庭の様々な袋を端末で撮影し、気付いたことをコメント入力しておくことで、個人の考えを深める際や話し合い活動の資料にすることができる。

②用具や使い方の動画を自分のニーズに合わせて確認することができる。

<p>解決方法の検討と計画</p>	<p>2・3</p>	<p>○ 手縫いの方法と特徴を知り、縫う部分や目的に応じた手縫いの方法について理解するとともにできる。②</p> <ul style="list-style-type: none"> 前時で考えたことを基に、基礎縫いの練習をする。 「先生のマスクケース」を作成する計画を立てる（共通課題）。  <p>写真3 製作計画表</p>	<p>◇ ボタンの付け方や手縫いによる目的に応じた縫い方について理解しているとともに、適切にできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 練習作品 ※ ペーパーテスト <p>◇ 製作に必要な材料や手順が分かり、製作計画について理解している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ワークシート ※ ペーパーテスト <p>◇ 用具の安全な取扱について理解しているとともに、適切にできる。</p> ※ ペーパーテスト	<p>◇ 「先生のマスクケース」の製作計画や製作について、問題を見いだして課題を設定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 <p>◇ 「先生のマスクケース」の製作計画や製作について、様々な解決方法を考え、実践している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 <p>◇ 「先生のマスクケース」の製作計画や製作について、評価・改善している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 <p>◇ 「家族のためのマスクケース」の製作計画や製作について問題を見いだして課題を設定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 <p>◇ 「家族のためのマスクケース」の製作計画や製作について、様々な解決方法を考え、実践している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 ※ ペーパーテスト 	<p>◇ マスクケースの製作計画について、課題解決の一連の活動を振り返って、改善しようとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 	<p>③制作計画表をポートフォリオとして活用し、思考の変容や技能の成長を記録し、振り返りに活用できる。</p> <p>評：製作途中の作品を児童が撮影し、データを教師に送ることで、教師が児童の進捗やつまずきに気付く。</p> <p>評：児童が、記述後のワークシートを撮影し、データを教師に送ることで、教師が児童のつまずきに気付く。</p> <p>③製作計画表をデータ上で作成し、手順の入替ができるようにすることで、記述や貼付の時間を削減し、順番やその根拠を考える時間を十分確保することができる。</p> <p>③製作計画表をデータで保存することで、過去の自分の考えを振り返りたり、他者の考えを参考にしたりすることができる。</p> <p>評：製作計画表をデータ化することで、児童が粘り強く課題に取り組んだり、自己の学習を調整したりできているかを教師が学習段階ごとと比較しながら見取ることができる。</p>
<p>課題解決に向けた実践活動</p>	<p>4・5・6</p>	<p>○ 「先生のマスクケース」製作に必要な材料や製作手順について理解することができる。③</p> <ul style="list-style-type: none"> 「先生のマスクケース」の作成計画を基に、試し作りを行う。 使う人の好みや使用目的、大きさや縫い方など、自分が立てた製作計画について交流し、評価・改善する。 改善策を基に、「家族のためのマスクケース」を製作する製作計画を立てる。（個人課題） 	<p>◇ ボタンの付け方や手縫いによる目的に応じた縫い方について理解しているとともに、適切にできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 試し作り作品 ※ ペーパーテスト 	<p>◇ 「家族のためのマスクケース」の製作計画や製作について、評価・改善している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 <p>◇ 「家族のためのマスクケース」の製作計画や製作について、考えたことを表現している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 作品 	<p>◇ マスクケースの製作計画及び製作について、工夫し、実践しようとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 	<p>④使用後の作品や使用している家族へのインタビューを家庭で撮影することで、振り返りや実践発表に活用することができる。</p> <p>⑤ワークシート、製作計画表、作品の画像等をデータで保存することで、学習したことを次の作品や他の学習に生かすことができる。</p>
<p>実践活動の評価・改善</p>	<p>7・8・9</p>	<p>○ 「先生のマスクケース」の製作で考えたことや課題を生かして、「家族のためのマスクケース」製作に必要な材料や製作手順について改善することができる。③</p> <ul style="list-style-type: none"> 使う人の好みや使用目的、大きさや縫い方などを考えて製作計画を立てる。 改善策を基に、「家族のためのマスクケース」を製作する。 	<p>◇ 製作に必要な材料や手順が分かり、製作計画について理解しているとともに、適切にできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 作品 ※ ペーパーテスト 	<p>◇ 「家族のためのマスクケース」の製作計画や製作について、評価・改善している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 <p>◇ 「家族のためのマスクケース」の製作計画や製作について、考えたことを表現している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 作品 	<p>◇ マスクケースの製作計画及び製作について、工夫し、実践しようとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 	<p>④使用後の作品や使用している家族へのインタビューを家庭で撮影することで、振り返りや実践発表に活用することができる。</p> <p>⑤ワークシート、製作計画表、作品の画像等をデータで保存することで、学習したことを次の作品や他の学習に生かすことができる。</p>
<p>家庭・地域での実践</p>	<p>10</p>	<p>○ マスクケースの製作で学んだことを発表することができる。④</p> <ul style="list-style-type: none"> 実践発表会を行い、マスクケース製作を振り返る。 「家族のためのマスクケース」の、製作過程や受け取った家族の感想などを他者と共有する。 自分の生活や他の作品に生かしたいことをまとめる。 	<p>◇ マスクケースの製作計画や製作で、学んだことを分かりやすく説明したり、発表したりしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 	<p>◇ マスクケースの製作計画及び政策で学んだことから、新たな課題を見付け、次の実践に取り組もうとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 	<p>◇ マスクケースの製作計画及び政策で学んだことから、新たな課題を見付け、次の実践に取り組もうとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製作計画表 行動観察 	<p>④使用後の作品や使用している家族へのインタビューを家庭で撮影することで、振り返りや実践発表に活用することができる。</p> <p>⑤ワークシート、製作計画表、作品の画像等をデータで保存することで、学習したことを次の作品や他の学習に生かすことができる。</p>
<p>事後の授業：学習の記録をデータで残し、ゆとり、縫い代の必要性や目的に応じた縫等の学んだことを、ミシン縫いの作品や第6学年での日常生活で使用する物を入れる袋の製作に生かす。⑤</p>						
<p>・ 1単位時間で3観点全てを評価するのではなく、題材を通して、学習活動に合わせて評価する。 ・ 表中の「※ ペーパーテスト」は、各授業ではなく、題材の終末や定期テスト等で実施。 (鹿児島市立田上小学校の事例を基に筆者がICT活用事例を更に加えて作成)</p>						

5 おわりに

今回の提案以外にも多くの効果的なICT活用方法がある。前述したように、肌ざわり、温度、丈夫さ、味、においなどの感覚も大切な教科であるため、どの場面でもICTを活用すればよいという訳ではないが、活用してみないとその有効性は判断できない。まずは授業に積極的に取り入れて、児童生徒と一緒に、どのような活用が有効であるのかを

検証してほしい。そして、ICTの活用と実践的・体験的な活動とを組み合わせ、より学習効果の高い学校独自の「指導と評価の計画」を作成し、教科の目標を達成してほしい。

— 引用・参考文献 —

- 文部科学省「小学校学習指導要領解説家庭編」,平成29年
- 文部科学省生涯学習政策局情報教育課「ICTを活用した指導方法」,平成26年
- 文部科学省「GIGAスクール構想に関する各種調査の結果」,令和3年
- 鹿児島市立田上小学校研究公開指導案