

## 中学校技術・家庭（技術分野）

### 1 中学校技術・家庭科（技術分野）の指導と評価について

#### (1) 指導と評価の一体化の基本的な考え方

##### ① 学習指導と学習評価の関係

##### ア 学習評価の機能（役割）

対象	a 学習前	b 学習中	c 学習後
A 教師	A-a 指導の計画に生かす	A-b 指導に生かす	A-c 指導・教育課程の改善に生かす
B 生徒		B-b 自己実現に生かす	B-c 学習の改善に生かす
C 社会	C 学校教育の社会的意義を理解する		

##### イ 具体例

【A-a】目標を検討する⇨評価を検討する。

【A-b】評価することで、生徒の主体的に学習に取り組む態度を喚起する。

【A-c】評価結果が指導の改善、学校全体としての教育課程の改善等に役立つ。

【B-b】自らの変化（成長）が自覚され、主体的に学習に取り組む態度が喚起される。

【C】何を評価するかを示すことで、学校教育（教科指導）が何を目指しているか、何を重視しているかが明確となる。

×例1）作品の出来映えだけで評価→技術分野は「作品を上手に作る教科」と伝わる。

×例2）プログラムを長く書いた生徒だけを高評価→「たくさんプログラムを書くことを重視する教科」と伝わる。

◎ 技術分野の目標、各内容のねらいを的確に押さえ、各観点をバランスよく評価する。

◎ 学習評価＝「カリキュラム・マネジメント」の中核的な役割

##### ② 技術分野の特徴

ア 学習指導要領の各項目に示される指導内容を指導単位にまとめて組織して題材を構成し、分野目標の実現を目指す。

イ 各項目に配当する授業時数と各項目の履修学年については、生徒や学校、地域の実態等に応じて、各学校において定める。

⇒適切な時点で、適切な評価を行うことのできる、学習指導要領に示す目標の実現の状況を判断するよりどころ（「評価規準」）を設定するために

- ・「題材」を検討し、「題材の目標」及び「題材の評価規準」を作成

- ・学習指導要領の記述を参考にするなどして「題材の評価規準」を「学習活動」に即して具体化

#### (2) 指導と評価の一体化の具体

##### ① 指導と評価の一体化の手順

	指導	活動	評価
事前	指導すべき目標の明確化	① 学習指導要領及び解説を基に、「学習活動レベル」で指導すべき目標を確認	評価すべき事項の明確化
	題材で目指すべき目標の明確化	②-1 指導時数、履修学年、生徒や地域等の実態を踏まえて題材を検討	題材で評価すべき事項（目標が達成された姿）の明確化
		②-2 題材の目標の検討	
学習活動ごとに目指す目標の具体化	③ 指導計画の検討 ・学習活動の区切りの検討 ・指導方法の検討 ・学習活動の目標の検討	③ 評価計画の検討 ・評価する場面の検討 ・評価方法の検討 ・学習活動に即した評価規準の検討	学習活動ごとに評価すべき事項（目標が達成された姿）の具体化
授業	指導	④ 指導と評価 主体的・対話的で深い学びの実現	評価
事後	指導後	⑤ 指導と評価の改善 カリキュラム・マネジメントの実現	評価後

ア AからDの各内容を、それぞれ一つの題材で指導する場合は、学習指導要領解説の各内容の最初に示された各内容のねらいを、授業時数や履修学年に応じたものとすることで設定可能。

イ 技術分野の評価の観点の趣旨を基に、指導する項目に関係する要素を加えるなどして、題材の目標に含まれる評価の対象を整理。

## 2 中学校技術・家庭科（技術分野）における1人1台端末の活用について

### (1) 技術分野においてICTを活用するねらい

① ICTがもつ「特性」や「強み」を生かした学びを通して

ア 「技術分野の学び」をより確実なものへと、主体的・対話的で深い学びの実現の視点から改善する。

イ 「情報活用能力」を育成する。

② 技術分野におけるコンピュータや情報通信ネットワークの活用（学習指導要領解説技術・家庭編2（2））

主体的・対話的で深い学びを実現するためには、コンピュータや情報通信ネットワークを、生徒の思考の過程や結果を可視化したり、大勢の考えを瞬時に共有化したり、情報を収集し編集することを繰り返し試行錯誤したりするなどの学習場面において、積極的に活用することが求められる。

### (2) 情報活用能力と主体的・対話的で深い学び

「情報活用能力」を発揮させることが、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善へとつながる。

① 主体的な学び（例）

**＜技術分野の学習過程＞**

<p><b>既存の技術の理解</b></p> <p>・技術に関する原理や法則、基礎的な技術の仕組みを理解するとともに、技術の見方・考え方に気付く。</p>	<p><b>課題の設定</b></p> <p>・生活や社会の中から技術に関わる問題を発見し、それに関する調査等に基づき、現状をさらに良くしたり、新しいものを生み出したりするために解決すべき課題を設定する。</p>	<p><b>デジタル栽培記録簿を活用して、栽培作業を評価し改善する。</b></p> <p>・作物の育成状況を踏まえた作業について、作業時間や経費等も含めて記録していくことで、自らの取組の効果を確認したり、必要に応じて改善したりすることが容易となる。 (B 生物育成の技術)</p>	<p><b>成果の評価</b></p> <p>・解決結果及び解決過程を評価・解決結果を評価し、改善・修正する。</p>	<p><b>次の問題の解決の視点</b></p> <p>・技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、技術を評価し、選択・管理・運用、改良、応用について考える。</p>
---	--	---	---	--

学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる。

自ら解決したい、解決しなければならぬと思わせる

自分の成長を自覚させる

情報の提示

学びの記録の活用

② 対話的な学び（例）

<p><b>既存の技術の理解</b></p> <p>・技術に関する原理や法則、基礎的な技術の仕組みを理解するとともに、技術の見方・考え方に気付く。</p>	<p><b>課題の設定</b></p> <p>・生活や社会の中から技術に関わる問題を発見し、それに関する調査等に基づき、現状をさらに良くしたり、新しいものを生み出したりするために解決すべき課題を設定する。</p>	<p>→ 過程の評価と修正 ←</p> <p><b>技術に関する科学的な理解に基づいた設計・計画</b></p> <p>・課題の解決策を条件を踏まえて構想（設計・計画）し、試行・試作等を通じて解決策を具体化する。</p>	<p>→ 過程の評価と修正 ←</p> <p><b>ネットワークと大型ディスプレイを活用して各自の考えを共有する。</b></p> <p>・各人が開発しようとする製品のアイデアをネットワークを通して大型ディスプレイに表示することで、多様な考えに触れることが容易となる。 (C エネルギー変換の技術)</p>
---	--	--	---

子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める。

「話す」ことで、思考を整理し、深める

「聞く」ことで、他者の思考を追体験し、思考を広げる

協働での意見の整理（意見の共有、比較検討）

協働制作・製作

他校の児童生徒、社会人、外国の人々等との交流

発表（プレゼンテーション）や話し合い

③ 深い学び（例）

**3DCADを活用して設計を最適化する。**

・一人一人の製作品のアイデアを、3DCADを用いて表現することで、経済性（材料）、安全性（強度）等の視点から、部品の形状や製作品の構造が最適なものとなるよう修正・改善することが容易となる。

<p>に関する科学的な理解に基づいた設計・計画</p> <p>・課題の解決策を条件を踏まえて構想（設計・計画）し、試作等を通じてを具体化する</p>	<p>→ 過程の評価と修正 ←</p> <p><b>課題解決に向けた製作・制作・育成</b></p> <p>・解決活動（製作・制作・育成）を行う。</p>	<p>→ 過程の評価と修正 ←</p> <p><b>成果の評価</b></p> <p>・解決結果及び解決過程を評価・解決結果を評価し、改善・修正する。</p>	<p><b>次の問題の解決の視点</b></p> <p>・技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、技術を評価し、選択・管理・運用、改良、応用について考える。</p>
--	---	---	--

習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう。

「見方・考え方」を働かせて問題を見いだして課題を設定し、解決する

解決策の最適化

最適化の評価と改善

## 3 参考となる資料等について

(1) 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校技術・家庭

(国立教育政策研究所教育課程研究センター 令和2年3月)

(2) GIGAスクール構想のもとでの技術・家庭科（技術分野）の指導について

(文部科学省 StuDX Style URL : <https://www.mext.go.jp/studxstyle/index2.html>)