

【 技術分野 】

1 技術分野における教育課程実施上の課題と指導上の留意事項

(1) 新学習指導要領の理解

- ① 内容A～Dと小学校の理科，図画工作の授業との関連を図る。
- ② ネットワーク，デジタル作品，計測・制御の学習について，高校「情報科」を意識する。
- ③ 技術を評価し活用する能力と態度の育成を重視する。

技術・家庭科の目標にある「生活と技術とのかかわりについて理解を深め」とは

技術（テクノロジー）には，光と影があることを知り，生活を改善・発展させるためには，技術についての十分な思考とそれに基づく技術の開発を理解し，自らの生活改善に必要な情報や技術を適切に選択し取り入れようとする態度を育成することが重要である。
 （学習指導要領解説 P. 12）

技術分野の目標にある「技術を評価し活用する能力と態度」とは

技術分野の学習を通して身に付けた基礎的・基本的な知識及び技術，さらには，技術と社会や環境とのかかわりについての理解に基づき，技術の在り方や活用の仕方などに対して客観的に判断・評価し，主体的に活用できるようにすること。（学習指導要領解説 P. 15）

- ・ 製造から廃棄までの環境負荷について総合的に判断する。
- ・ 判断するためには知識が必要となる。
- ・ 使うかどうか，使うならどう使うかを考えさせる。

指導事例

- A：木材や金属などの資源の有効利用
 B：新エネルギー，ハイブリット技術，照明器具（白熱電球・蛍光灯，LED 電球）
- ・ 立場や価値観によって結論が違っていてもいい。
 - ・ 持続可能な社会の構築のために技術が果たしている役割について理解させる。
 - ・ 機器の製造，輸送，販売，使用，廃棄，再利用すべての段階における環境負荷を総合して評価し，環境に配慮した生活について検討させる。
- C：農薬，遺伝子組み換え技術
 D：ブログ，ツイッター

(2) 3年間を見通した指導計画・評価計画の作成

- ① 小学校における学習内容や他教科の指導も含めた生徒の実態の把握
 どのような学習をしてきたか，他の教科でどんなことを学ぶのかを踏まえる。
 - ② 生徒の実態及び指導時間等を踏まえた適切な題材の検討
 難易度に応じた題材の検討が必要となる。
 - ③ 工夫し創造する能力や実践的な態度に関する指導方法と評価方法の検討
 言語活動，評価の検討…指導方法と評価方法を一体化した研修を行う必要がある。
- 指導資料・事例集（国立教育政策研究所）
<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryou.html>

< 言語活動の充実に関する指導の留意事項（学習指導要領解説 P. 82） >

技術分野において言語活動を充実させる目的

ものづくりなどの経験を通して，技術に関する重要な概念を思考しながら利用できるよう形にするといった学習活動を充実する。また，設計や計画の場面においては，製作図や栽培・飼育計画表，フローチャート等の技術特有の言語を用いて自らの考えを整理するとともに，よりよいアイデアを生み出すなどの学習活動を充実する。（言語活動指導事例集：文部科学省）

言語活動を検討する際の指導事例集の活用

「読む」「聞く」言語活動

- ・ 技術分野で目指す思考力・判断力・表現力等（工夫し創造する能力）をはぐくむ。
- ・ 言語活動の例…「先輩の作品」「市販品」についてアイデア発見シートを活用し，先人や他者の考えをなぞることで，自分なりの考え方が身に付いてくる。
- ・ 「曖昧」「複雑」な表現を「簡潔」な表現にする。→思考の検討・修正が容易になる。

「書く」「話す」言語活動

- ・ 製作図，栽培・飼育計画表，フローチャート，技術の評価・活用カード等を活用する。
- ・ 語彙の意味を，実感を伴って理解するための実践的・体験的な活動を展開する。

技術・家庭科においても，国語科で培った能力を基本に，知的活動の基盤という言語の役割の観点から，実習等の結果を整理し考察するといった学習活動を充実する必要がある。

- 言語活動の充実に関する指導事例集【中学校版】国立教育政策研究所
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/gengo/1306108.htm

中学校 技術・家庭科

(3) 教育環境の整備

- ① 新規整備：生物育成、計測・制御等
- ② 安全面の検討：更新が必要な機器、保護めがね・集塵機等

(4) 技術分野としての震災への対応

- ① 原子力・エネルギーに関する教育
原子力・エネルギーについては、光と影の部分を客観的に学ばせ「自分はどうするか」を考えさせるなど、事実に基づいて、技術と社会、技術と環境との関わりを踏まえて自分の立場で活用を考えさせる。
- ② 節電に関する教育
節電の方法や効果については、事実に基づいた指導が必要である。

(5) 情報モラル教育

情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得させるとともに、情報に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について理解を深め、それらを適切に評価し活用する能力と態度を育成する。「情報モラル教育」は小・中・高の総則に位置付けられており、全ての教員が指導する必要がある

2 参考となる資料等（中等教育資料から）

(1) 評価規準の作成及び評価方法等の工夫改善のための参考資料の活用について

学習評価：内容A(1)平成23年5, 8, 10, 11月号 (2)(3)平成23年11月, 24年1, 3, 5月号

学習評価の機能

教師：教育の改善のために役立てる。

生徒：豊かな自己実現に役立てる。→生徒に、身に付いていないことをきちんと伝える。

社会：教科で重視している事項、学校における教育の成果を示す。

評価規準の設定

地域や学校の実態、生徒の発達の段階や興味・関心、分野間及び他教科等との関連等を考慮し各学校が定めた履修学年や授業時数を踏まえ、題材の目標を明確にした上で、関係する項目に対応した複数の「評価規準に盛り込むべき事項」を統合して設定するなど、実際の指導に対応した評価規準となるよう留意する必要がある。

学習評価の基本的な進め方

- ・ 学習指導要領解説を基に題材目標を設定→目標が設定できたら評価規準を設定
- ・ 題材の評価規準を検討し、学習活動に即した評価規準を設定
- ・ 「評価規準の設定例」を参考に目標を達成した具体的な生徒の姿を設定
- ・ 題材の指導計画ができたなら評価計画の検討
- ・ 他の学年、他の教科での指導を踏まえた実態に留意

ア 題材の検討…何を作らせるかではない。各項目及び各項目に示す事項との関連を見極め、相互に有機的な関連を図り、系統的及び総合的に学習が展開されるよう配慮することが重要である（学習指導要領解説P.74）。

イ 指導法の検討…指導が変わると評価も変わる。（指導と評価の一体化）

ウ 評価方法の検討

題材によって重視する観点や評価規準があれば、評価回数を多くしたり、重み付けをしたりするとともに、観心の趣旨にふさわしい評価方法を適切に選択し組み合わせるなど、評価規準設定の段階から多元的に評価するための準備を進めておくことが必要である。

各観点の評価方法やその際の配慮事項

関心・意欲・態度：「技術と社会や環境との関わりに関心をもっているか」、「技術を評価し活用しようとしているか」、「技術に関する倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとしているか」等について評価する。

工夫・創造：設計や製作の場面及び技術の評価・活用の場面において、目的を達成するために制約条件の下で最適な解決策を考え出すことができているかについて評価する。

生活の技能：材料や加工、エネルギー変換といった技術を活用するために必要な基礎的・基本的な技術を身に付けているかについて評価する（最終的に完成した製作品とともに、通常の作業状況の観察や実技テストなどから多面的に評価）。

知識・理解：材料や加工、エネルギー変換といった技術を活用するために必要な基礎的・基本的な知識を身に付けているか、これらの技術と社会や環境との関わりを理解しているかについて評価する。

(2) 技術を評価し活用する能力と態度の指導と評価（実践例）：平成24年8月号

(3) 言語活動：平成23年8月号（P.22～P.37）

(4) 指導と評価のポイント：平成23年11月号（P.76～P.79）