

# 令和2年度 全県教育課程説明会 「技術・家庭科(技術分野)」部会 (中学校)

## 1 新学習指導要領の改訂のポイント

平成20年度版学習指導要領における技術分野の目標

ものづくりなどの実践的・体験的な学習活動を通して、材料と加工、エネルギー変換、生物育成及び情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに、技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め、技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。

平成20年度版学習指導要領における技術分野の課題

- ・複数の側面から技術を評価し活用方法を考え出す力
- ・目的や条件に応じて設計したり、効率的な情報処理の手順を工夫したりする力

今後、育成が求められる力

技術の発達を主体的に支え、技術革新を牽引することができるように、技術を評価、選択、管理・運用、改良、応用すること

### 技術分野の目標

技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

#### 3つの柱に沿った資質・能力の整理

##### 【知識及び技能】

生活や社会で利用されている材料、加工、生物育成、エネルギー変換及び情報の技術についての基礎的な理解を図るとともに、それらに係る技能を身に付け、技術と生活や社会、環境との関わりについて理解を深める。

##### 【思考力、判断力、表現力等】

生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、製作図等に表現し、試作等を通じて具体化し、実践を評価・改善するなど、課題を解決する力を養う。

##### 【学びに向かう力、人間性等】

よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を養う。

### 技術の見方・考え方

生活や社会における事象を、技術との関わり方の視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性等に着目して技術を最適化すること。※「教育課程編成の指針」(◆P.105)

## 2 評価規準の設定

(1) 「内容のまとめりごとの評価規準」を作成する際の手順

① 「内容のまとめり」と「評価の観点」との関係を確認する

内容のまとめり

| 内容のまとめり  |            |                       |
|----------|------------|-----------------------|
| 技術<br>分野 | A 材料と加工の技術 | (1) 生活や社会を支える材料と加工の技術 |
|          |            | (2) 材料と加工の技術による問題の解決  |
|          |            | (3) 社会の発展と材料と加工の技術    |
|          | B 生物育成の技術  | (1) 生活や社会を支える生物育成の技術  |
|          |            | (2) 生物育成の技術による問題の解決   |
|          |            | (3) 社会の発展と生物育成の技術     |

指導事項ア・・・知識及び技能に関する内容

指導事項イ・・・思考力、判断力、表現力等に関する内容

- ② 観点ごとのポイントを踏まえ、「内容のまとまりごとの評価規準」を作成する  
「2 内容」に関わる事項に示された記述にそれぞれの観点の趣旨に基づいて評価規準を設定する。(★P. 30～31)

|         |   |   |   |
|---------|---|---|---|
| 2<br>内容 | 知識及び技能<br>ア 製作に必要な図をかき、安全・適切な製作や検査・点検等ができること。 | 思考力、判断力、表現力等<br>イ 問題を見いだして課題を設定し、材料の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。 | 学びに向かう力、人間性等<br>※内容には、学びに向かう力、人間性等について示されていないことから、該当分野の目標(3)を参考に<br>する。 |
|---------|---|---|---|

|           | 知識・技能  | 思考・判断・表現  | 主体的に学習に取り組む態度  |
|-----------|--|---|--|
| 観点ごとのポイント | 「～について(を)理解している」「～ができる技能を身に付けている」として、当該項目で育成を目指す資質・能力に該当する指導事項アについて、評価規準を作成。 | 「～について考えている」として、当該項目で育成を目指す資質・能力に該当する指導事項イについて、評価規準を作成。 | (指導事項ア、イを踏まえ)<br>「～しようとしている」として、学習活動を踏まえ、※について評価規準を作成。<br>※分野の目標(3)を参考に<br>・粘り強さ<br>・自らの学習の調整<br>・技術を工夫し創造しようとする態度について評価 |

|       |   |   |  |
|-------|---|---|--|
| 評価規準例 | 製作に必要な図をかき、安全・適切な製作や検査・点検等ができる技能を身に付けている。 | 問題を見いだして課題を設定し、材料の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えている。 | よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりしようとしている。<br>・知的財産や他者との協働<br>・項目(1)(2)(3)のつながり等も配慮 |
|-------|---|---|--|

(2) 「題材ごとの学習評価」について

A(2)の内容のまとまりごとの評価規準(例)

① 技術分野の特徴

- ・学習指導要領解説の各事項は、第3学年におけるねらいを示しているため、第1学年や第2学年では、発達段階に配慮した題材の検討が必要。
- ・授業時数や履修学年は、生徒や学校の実態に応じて、各学校で定める。



内容のまとまりごとの評価規準(例)を学習活動に即して具体化

具体化(細分化): 「内容のまとまりごとの評価規準(例)」を細分化

具体化(レベルの検討): 授業時数や履修学年を踏まえた題材の評価規準の設定

② 題材の評価規準の設定(★P. 40～44)

「評価の観点の趣旨」と「内容のまとまりごとの評価規準(例)」を基に設定する。

評価の観点の趣旨

| 観点   | 知識・技能  | 思考・判断・表現  | 主体的に学習に取り組む態度   |
|------|--|---|---|
| 技術分野 | 生活や社会で利用されている技術について理解するとともに、それらに係る技能を身に付け、技術と生活や社会、環境とのかかわりについて理解している。 | 生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。 | よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、技術を工夫し創造しようとしている。 |

内容のまとめりごとの評価規準（例）

|                   |      | 知識・技能  | 思考・判断・表現   | 主体的に学習に取り組む態度   |
|-------------------|------|--|--|---|
| 内容のまとめりごとの評価規準（例） | C(1) | 電気、運動、熱の特性等の原理・法則と、エネルギーの変換や伝達等に関わる基礎的な技術の仕組み及び保守点検の必要性について理解している。 | エネルギー変換の技術に込められた問題の解決について考えている。  | 主体的にエネルギー変換の技術について考え、理解しようとしている。                              |
|                   | C(2) | 安全・適切な製作、実装、点検及び調整等ができる技能を身に付けている。                                 | 問題を見いだして課題を設定し、電気回路又は力学的な機構等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えている。 | よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりしようとしている。 |
|                   | C(3) | 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、エネルギー変換の技術の概念を理解している。                           | エネルギー変換の技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えている。                   | よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、エネルギー変換の技術を工夫し創造しようとしている。            |

題材の評価規準の検討例 【内容C(1)～(3)】

題材名「エネルギー変換の技術によって、安心・安全な生活を実現しよう」（第2学年）

|         |  | 知識・技能  | 思考・判断・表現   | 主体的に学習に取り組む態度   |
|---------|--|--|--|---|
| 題材の評価規準 |  | 生活や社会で利用されている <u>エネルギー変換の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み、保守点検の必要性及び、エネルギー変換の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解している</u> とともに、 <u>安全・適切な製作、実装、点検及び調整等ができる技能を身に付けている。</u> | <u>災害時に想定される問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、表現するなどして課題を解決する力を身に付けている</u> とともに、 <u>安全な社会の構築を目指してエネルギー変換の技術を評価し、適切に選択、管理・運用、改良、応用する力を身に付けている。</u> | <u>安全な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、エネルギー変換の技術を工夫し創造しようとしている。</u> |

※ 下線部は、「評価の観点の趣旨」と「題材の評価規準」が異なる部分

- ③ 評価規準（例）を学習活動ごとに具体化、整理・統合する。（履修学年や配当時数、使用する教材、観点の趣旨にふさわしい評価方法などにも配慮する）

【知識・技能】

知識：各内容に関連する「科学的な原理・法則」や「技術の仕組み」などに関連した概念を意識する。

技能：知識に基づいて技能を問題解決の過程に適切に活用できることを評価する。

【思考・判断・表現】

「問題を見いだして課題を設定し、解決する力を育成する」ことを適切に評価するために具体化（細分化）する。

題材で目指す思考力、判断力、表現力等が可視化されるような学習活動を設定する。

「思考・判断・表現」における「内容のまとめりごとの評価規準（例）」を学習指導要領解説を参考に具体化（細分化）した例

| 項目                         | 内容のまとめりごとの評価規準（例）  | 具体化（細分化）した例   |
|----------------------------|--|---|
| (1)<br>生活や社会を支えるエネルギー変換の技術 | エネルギー変換の技術に込められた問題の解決について考えている。  | a エネルギー変換の技術に込められた問題解決の工夫を読み取る力を身に付けている。<br>b エネルギー変換の技術の見方・考え方に気付く力を身に付けている。   |
| (2)<br>エネルギー変換の技術による問題の解決  | 問題を見いだして課題を設定し、電気回路又は力学的な機構等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えている。 | c 生活や社会の中からエネルギーの変換や伝達などに関わる問題を見いだして課題を設定する力を身に付けている。<br>d 課題の解決策を、条件を踏まえて構想し、回路図や製作図等に表す力を身に付けている。<br>e 試作・試行等を通じて解決策を具体化する力を身に付けている。<br>f 設計に基づく合理的な解決作業について考える力を身に付けている。<br>g 課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する力を身に付けている。 |
| (3)<br>社会の発展とエネルギー変換の技術    | エネルギー変換の技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えている。                   | h 既存のエネルギー変換の技術を、多様な視点で客観的に評価する力を身に付けている。<br>i エネルギー変換の技術の適切な選択、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりする力を身に付けている。   |

**【主体的に学習に取り組む態度】**

「生活や社会を支える技術」の場面  
「技術による問題の解決」の場面  
「社会の発展と技術」の場面  
指導の各場面に応じて具体化、整理・統合する。

⇒ 粘り強い取組を行おうとする姿を評価  
学習を調整しようとする姿を評価  
技術を工夫し創造しようとする姿を評価

### (3) 事例概要

| 学年         | 題材名   | キーワード                    |
|------------|---|--------------------------|
| 第1学年       | 「材料と加工の技術によって、安全な生活の実現を目指そう ～オーダーメイド耐震補強器具を開発しよう～」(★P. 47～56) | 指導と評価の計画から評価の総括<br>知識・技能 |
| 第1学年       | 「環境に優しい野菜づくりにチャレンジ！」(★P. 57～63)                               | 主体的に学習に取り組む態度            |
| 第2学年       | 「エネルギー変換の技術によって、安心・安全な生活を実現しよう」(★P. 64～72)                    | 思考・判断・表現<br>多様な評価方法      |
| 第2学年及び第3学年 | 「サイバーサイバイ大作戦 ～情報の技術で素晴らしい社会の発展を目指そう！～」(★P. 73～79)             | 長期的な視点に立った評価             |

#### 【参考資料】

《文部科学省 国立教育政策研究所》

- ・『「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 技術分野」★
- ・「学習評価の在り方ハンドブック（小・中学校編）」

《神奈川県教育委員会》

- ・「教育課程編成の指針」◆
- ・「カリキュラム・マネジメントの一環としての指導と評価」
- ・「学習評価を踏まえた授業づくりの道すじ」