

技術・家庭科（技術分野） 新学習指導要領の実施に向けて【改訂のポイント】

I はじめに

平成30年度から新学習指導要領の移行期間となっていますが、平成33年度の全面実施に全ての内容を指導するためには、平成31年度の中学1年生から新学習指導要領で実施する必要があります。

本稿では、改めて新学習指導要領の改訂のポイントを整理しましたので、3学年間の指導計画の立案に御活用していただくようお願いいたします。

II 新学習指導要領の改訂のポイント

1 改訂の概要

現行学習指導要領では、よりよい社会を築くために、技術を適切に評価し活用できる能力と実践的な態度が重視されていました。しかし、平成25年度学習指導要領実施状況調査の結果から、複数の側面から技術を評価する力が身に付いていない状況や設計・計画をする力が育成されていない状況が明らかになりました。また、今後の社会は急激に変化し、高度化、システム化された技術に支えられた社会になると予想されています。

このような社会の変化と現状の課題を解決するために、技術分野では次の2点の資質・能力の育成が求められます。

- ① 技術が生活や社会、環境等に与える影響を評価し、活用の仕方を考えるなど、適切な技術の発達を主体的に支えることのできる資質・能力
- ② 我が国が科学技術創造立国として世界の産業をリードするための、義務教育段階における、技術革新を牽引する素地となる資質・能力

そこで、改訂の基本方針として、①技術の発達を主体的に支え、②技術革新を牽引したりすることができるよう、技術を評価し、適切に選択、管理・運用したり、新たな発想に基づいて改良、応用したりすることによって、よりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力の育成をより一層重視することとしました。この基本方針により、技術分野は、本箱やラジオなどのものをつくる力を育成するだけの教科ではなく、前述した①及び②の育成を重視する教科であることが明確になりました。

2 目指す資質・能力の明確化と技術の見方・考え方

教科目標及び分野目標については、今回の改訂の基本方針を踏まえ、育成を目指す資質・能力を三つの柱により明確にし、全体に関わる目標を柱書として示すとともに、(1)として「知識及び技能」を、(2)として「思考力、判断力、表現力等」を、(3)として「学びに向かう力、人間性等」の目標を示すこととなりました。ここでは、技術分野の目標を掲載します。

〈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。

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。

また、分野目標に技術分野ならではの学びとなることを明記しています。それが、「技術の見方・考え方」です。この「見方・考え方」は、どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのかという、その教科等ならではの物事を捉える視点や考え方であり、教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすもので、学校教育における教科等の学習と社会をつなぐものです。技術の見方・考え方を次に示します。

〈技術の見方・考え方〉
 生活や社会における事象を、技術との関わりの視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して技術を最適化すること。

例えば、技術の見方・考え方を働かせたものづくりは、他教科におけるものづくりとは違う技術分野の学びとなるものづくりでなければならないということを理解してください。

3 内容の構成と学習過程との関係の明確化

新学習指導要領では、技術分野の学習活動を理解してしていただくために、学習過程の例を示しています。これは、技術分野で育成することを目指す資質・能力は、単に何かをつくるという活動だけでは育成できないことを示すねらいもあります。そして、技術分野で育むべき資質・能力は、図1のような学習過程を経ることで効果的に育成できると考えられます。

この学習過程が内容ごとのまとまりとなります。題材の設定に当たっては、各項目及び各項目に示す事項との関連を見極めて、相互に有機的な関連を図り、系統的及び総合的に展開されるよう配慮することが重要です。

各内容の履修時間は、新学習指導要領には明示されていませんが、内容Dは「技術による問題の解決」が2項目あることから、必然的に内容Dで一番多くの履修時間が必要となることが考えられます。

4 主体的・対話的で深い学びと学習過程との関係

新学習指導要領では、「指導計画作成上の配慮事項」として、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が求められています。主体的・対話的で深い学びは、必ずしも1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではありません。また、これまでの多くの実践を否定し、全く異なる指導方法を導入することでもありません。生徒や学校の実態、指導の内容に応じ、「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の視点から授業改善を図ることが重要です。

それぞれの学びと学習過程との関係を図2に示します。「主体的な学び」は、技術による問題の解決における「問題を見だし課題を設定する」場面で、生徒が「自ら解決したい」あるいは「解決しなければならない」と思える課題を設定することや学習活動を自ら振り返り、意味付けたり、身に付いた資質・能力を自覚することを目的とした学習活動により、【学びに向かう力、人間性等】を育成する学びです。

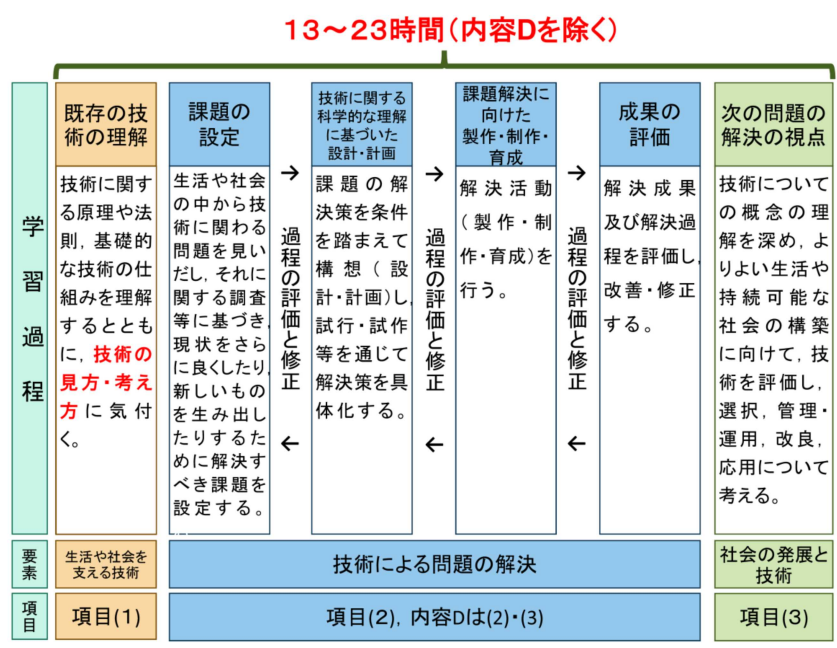


図1 技術分野の学習過程

また、「対話的な学び」は、既存の技術を理解する場面で、既製品の分解等の活動を通して、その技術の開発者が設計に込めた意図を読み取る学習活動を設定したり、設計・計画の場面で生徒同士が対話し、それによって思考を広げ深めていく学習活動を設定したりすることで、【思考力、判断力、表現力等】を育成する学びです。

そして、「深い学び」は、学習過程全体で展開されます。技術の見方・考え方を働かせる学習活動や技術分野で目指す資質・能力が総合的に活用・発揮される学習活動により、【知識及び技能】【思考力、判断力、表現力等】【学びに向かう力、人間性等】を育成します。深い学びでは、技術の見方・考え方を働かせることが必須となります。

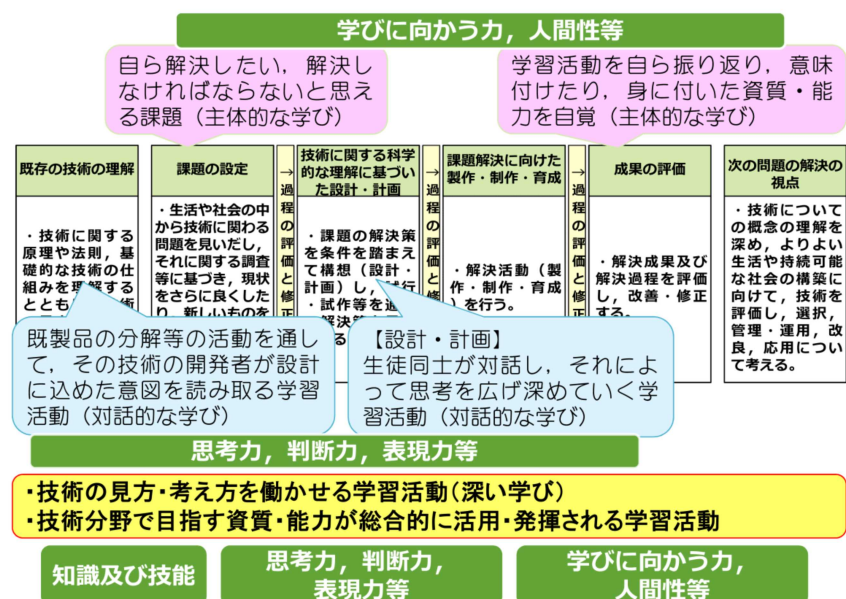


図2 主体的・対話的で深い学びと学習過程との関係

5 3学年間の指導計画の作成

以上のことを踏まえ、3学年間の指導計画を作成します。3学年間の指導計画の様式は、総合教育センターのWebページからダウンロードできますので、御活用ください。作成後は、次に示すチェック項目に従い、確認をしてください。

- 〈指導計画作成のためのチェック項目〉
- ① 3学年間で目指す（育てたい）生徒の姿を明確にしているか。
 - ② 生徒の実態を踏まえ、目指す生徒の姿を実現するためのテーマ（重点的に扱う指導内容）を決定しているか。
 - ③ 各題材で育む資質・能力（学習指導要領解説 技術・家庭編P60を参照）を明確にし、学習過程に位置付けているか。
 - ④ 各題材の計画が、「学習過程と三つの要素及び項目の関係」（学習指導要領解説 技術・家庭編P23を参照）に沿ったものとなっているか。
 - ⑤ 各内容の(2)（内容Dは、(2)及び(3)）では、技術分野の目標（学習指導要領解説 技術・家庭編P18を参照）に沿った問題解決的な学習となっているか。
 - ⑥ 生徒の発達段階や学校の実態などを考慮して、段階的に難易度を上げるような（技術を評価、選択、管理・運用、改良、応用するような）題材となっているか。
 - ⑦ 新学習指導要領の改訂事項を確認しているか。
 - ・内容A(2)の製作に必要な図については、主として等角図及び第三角法による図法を扱うこと。→キャビネット図は必修ではありません。
 - ・内容B(1)については、作物の栽培、動物の飼育及び水産生物の栽培のいずれも扱うこと。→教科横断的な学習内容の一つである「海洋に関する教育」（学習指導要領解説 総則編P222を参照）にも関連します。
 - ・内容D(1)については、情報のデジタル化の方法と情報の量、著作権を含めた知的財産権、発信した情報に対する責任、及び社会におけるサイバーセキュリティが重要であることについても扱うこと。→情報セキュリティだけでなく、サイバーセキュリティの重要性も指導します。その際、「ネット依存」「風評被害」についても扱うよう規定されています。これらの内容は、教科書には掲載されていないので、「インターネットの安全・安心ハンドブック Ver.4.00」（制作・著作 内閣サイバーセキュリティセンター）をインターネットからダウンロードしていただき（無料です）、副読本として御活用ください。

- ・内容D(2)については、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングによって解決する活動を行うこと。
 - ・第1学年の最初に扱う内容では、3年間の技術分野の学習の見通しをもたせるために、内容の「A材料と加工の技術」から「D情報の技術」までに示す技術について触れること→ガイダンスの時間は特設しません。ただし、3学年間の学習の見通しをもたせるために、ガイダンス的内容の指導は行ってください。
 - ・第3学年で扱う「技術による問題の解決」では、これまでの学習を踏まえた統合的な問題（複数の技術を組み合わせたもの）を扱うこと。
- ⑧ 「主体的な学び」「対話的な学び」の場面を設定し、題材を通して、技術の見方・考え方を働かせた深い学びとなっているか。
 - ⑨ 題材全体の学習課題を考え、つながりのある指導計画となっているか。
 - ⑩ 題材名は、問題解決的な学習であることが表現されているものとなっているか。→「〇〇を作ろう」という製作（制作・育成）が主体であるような題材名ではなく、「△△という問題を解決しよう」という問題の解決をイメージできるような題材名にしてください。
 - ⑪ 他教科等との関連を図っているか。

Ⅲ おわりに

平成31年度入学生からの新学習指導要領の実施に向けて、改訂のポイントを示させていただきました。今後は学習環境の整備とともに、新学習指導要領の趣旨を踏まえた授業研究等に取り組んでいただき、実践を共有し、さらなる授業改善につなげていく必要があります。

紙面では十分に伝わらないこともありますので、さらに新学習指導要領の理解を深めるために、新学習指導要領解説動画を御活用ください。技術分野、家庭分野の教科調査官が解説されています。（教職員支援機構のWebサイトからご覧いただけます。）

また、本年度の教育課程実施状況調査の結果では、技術・家庭科における授業担当者中の免許保有者割合は、技術分野46.6%、家庭分野39.7%となっています。免許外担当教員が半数を超える郡市においては、研究会や研修会に積極的に免許外の教員が参加できるよう働きかけていただき、全中学校が同じ歩調で平成31年度を迎えられますように、御協力をお願い申し上げます。

<参考文献>

- ・「中学校学習指導要領解説 技術・家庭編」 平成29年7月 文部科学省
- ・「中学校学習指導要領解説 総則編」 平成29年7月 文部科学省
- ・「インターネットの安全・安心ハンドブック Ver. 4.00」 平成31年1月 内閣サイバーセキュリティセンター <https://www.nisc.go.jp/security-site/handbook/index.html>
- ・新学習指導要領解説動画「技術・家庭科 技術分野の改訂のポイント：新学習指導要領編 No20」 平成30年11月 独立行政法人教職員支援機構
<http://www.nits.go.jp/materials/youryou/020.html>