

新教科書の使い方 Q & A

※ここでは、教科書に関するおもな疑問を取り上げました。このほかの疑問にもお答えできるように、現在教師用指導書を鋭意編集中です。

Q 新学習指導要領では、3年間の学習の見通しを持たせるためのガイダンスが新たに設定されました。この教科書は、ガイダンスではどのように使えますか？

A 冒頭にガイダンスにあたる章「技術分野で何を学ぶか」を設けて、小学校での学習を振り返りながら、中学校3年間での技術分野の学習を概観できるようにしているため、この章を利用してガイダンスを行うことができるようになっています。

また、ここでは技術が日本の文化や伝統を支えてきたことを知らせたり、技術が生活の向上や産業の継承と発展に果たしている役割などについて考えさせたりするため、過去の技術と現在、そして未来の技術を時間軸で結ぶような展開を試みつつ、その展開にあわせて、生徒の興味を引きつける内容（江戸時代に来航した「ペリーの予言」や「日本最初のコンピュータ」など）も盛り込んでいます。



▲材料と加工に関する技術のガイダンスページ

Q 新学習指導要領では、生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技術の習得が求められています。この教科書では、基礎的・基本的な知識や技術を習得させるため、どんな配慮をしていますか？

A 教育図書では、「ものづくりを通して、基礎的・基本的な技術・知識を定着させる」を基本姿勢として新教科書を編修しました。

具体的には、興味をもって取り組める基礎的・基本的なものを生徒が完成させる、ということが技術や知識の習得・定着につながり、生徒の自信となってさらに一段上のものづくりへと発展していくと考え、技術を初めて学ぶ生徒が抵抗なく学習に入れるように、理論から始めるのではなく、誰でも簡単に作ることができる題材の製作から入るようにしました。「誰にでもつくれる」「自信がつく」「興味を持たせる」という視点で、できないものを不完全につくるのではなく、工程を踏まえてきちんと仕上げられる製作・栽培題材を取り上げています。

また、材料加工に取り組んだ経験のない生徒でも正しく、簡単に、楽しく加工できるように、実習・製作部分には十分なページを割り、新学習指導要領でも取り上げられているジグを使った方法や製作のコツなども紹介しています。



▲ジグの使い方を紹介するページ（折り込み）

Q 生物育成に取り組んだことがないため、失敗しないか不安です。この教科書では、生物育成の授業経験がない教師向けにどのような配慮をしていますか？

A 誰にでも簡単にできる、ペットボトルコンテナを使ったベビーリーフの栽培から入る構成にしています。ベビーリーフは、日当たり・風通しに気をつければよいので、やさしくて取り組みやすいばかりでなく、たねまき、間引きなど、栽培の基礎も身につけることができる題材です。

さらに、たね袋のように栽培の基礎についてわかりやすく実践的に書かれていて、使いやすい資料も取り上げているため、教科書を見ながら掲載資料を活用すれば、安心して取り組めるようになっています。

また、栽培のための十分な場所が確保できない学校でも対応しやすいように、実習場所の選定に困らない袋を使ったダイコンの栽培方法も掲載しています。



▲ペットボトルコンテナでつくるベビーリーフ

Q

技術と社会や環境との関わりを理解しやすくするために
この教科書ではどんな工夫をしていますか？

A

技術分野の学習では、現実の社会での技術の利用・活用方法と学習内容をわかりやすく結びつけてとらえることが大切だと考えました。たとえば、エネルギー変換に関する技術の電気回路の学習では、実際の社会ではどんなものに応用されている回路なのかがわかるように、回路図とあわせて応用例を示す写真も掲載しています。

環境とのかかわりは、環境と森林についての関係 (p.45) や、地球環境を守る新しい技術としての燃料電池・燃料電池電気自動車のしくみを写真と図で詳しく説明したり (p.133)、製品の原料採取から製造、消費・使用、廃棄に至るまでのサイクルにおける環境影響評価という考え方について記述したり (p.134)、生物育成と環境・社会とのつながり (p.182～p.185) などのページを設けたりして、さまざまな角度から技術と社会・環境とのかかわりについて学ぶことができるようになっています。



▲電気回路の応用例を示すページ

Q

新学習指導要領では「技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる」ことが重視されていますが、「技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる」とはどのようなことですか？

A

社会のさまざまな領域における活動の基礎として、技術の重要性が増している状況において、また、新たな技術が開発され続けている社会において、総合的かつ多様な視点で技術を評価し、活用できる能力・態度を育成することが、より重要視されるようになってきています。

具体的には、ものづくりの経験を通して深めた基礎的・基本的な知識や技術、技術と環境・社会との関わりを理解を踏まえ、現代や将来において利用される身の回りのさまざまな技術のありかたや活用のしかたについて客観的・合理的かつ適切に評価・判断する能力と、生活や社会と結びつけて主体的に活用していく態度の育成を目指す学習活動のことで

す。本教科書では、環境に対する負荷等の観点から、技術を評価することの意義を理解し、主体的に活用する意欲につなげるため、互いに影響を及ぼし合う技術と社会・環境の関係についての学習を深められるように工夫しています。例えば、エネルギー変換に関する技術の章では、水力発電、火力発電、原子力発電のしくみを解説したあとで、それぞれの発電方式やエネルギーとしての電気の高所と短所に関する表・記述を掲載して、生徒が評価しやすくしています。



▲さまざまな発電のしくみを解説したページ

Q

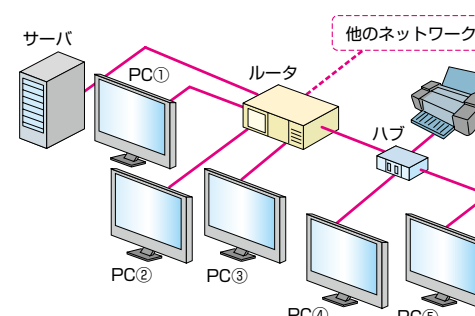
情報モラルについてはどのように扱われていますか？

A

本教科書では、情報モラルについては、技術的な側面から扱うことが大切だと考えました。

たとえば、Webの情報はどのような経路をたどって閲覧できるようになっているのか、LANやWANといった仕組みを理解させることで、その仕組みに潜む危険性に気づかせる構成になっています。

この構成は、技術的な側面からネットワークの適切な使い方を学ぶことにも役立ちます。



▲LANのしくみについて説明した図