

1 調査の対象となる教科書の冊数と発行者及び教科書の番号

電子回路		冊数	1冊
発行者の略称・教科書の番号	実教745		

2 学習指導要領における教科・科目の目標等

【工業の目標】

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【電子回路の目標】

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、電子回路の設計・製作に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 電子回路について機能や特性を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 電子回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
- (3) 電子回路を設計・製作する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【電子回路の内容及び内容の取扱い】

「内容」の概要	「内容の取扱い」抜粋
(1) 電子回路素子 ア ダイオード イ トランジスタ ウ 集積回路 (2) 増幅回路 ア 低周波増幅回路 イ 高周波増幅回路 (3) 各種の電子回路 ア 電源回路 イ 発振回路 ウ パルス回路 エ 変調・復調回路	ア 電子回路素子の機能や特性、増幅回路、各種の電子回路について定量的に扱うとともに、実習などを通して、具体的に理解できるよう工夫して指導すること。

3 教科書の調査研究

(1) 内容

ア 調査研究の総括表

調査項目	対象の根拠（目標等との関連）
a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成（各教科共通）	学習指導要領第3章第2節第3款1(1)
b 工業生産と相互に関連付けて考察するための「電子回路」に関する素子の特性や機能、回路の構成及びその取扱い	学習指導要領第3章第2節第2款第22 2
その他の項目（各教科共通）	学習指導要領、東京都教育委員会の基本方針、東京都教育ビジョン

イ 調査項目の具体的な内容

① 調査項目の具体的な内容の対象とした事項

調査研究事項の a、b 及びその他の項目との関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

- a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成(各教科共通)
 - ・ 各単元において、どのような資質・能力を育成できるか見取る
- b 工業生産と相互に関連付けて考察するため「電子回路」に関する素子の特性や機能、回路の構成及びその取扱い
 - ・ 電子回路を素子の特性や機能、回路の構成及びその取扱いの視点で捉え、工業生産と相互に関連付けた内容について見取る。

《その他の項目》(各教科共通)

- ・ 我が国の伝統や文化、国土や歴史に対する理解、他国の多様な文化の尊重に関する特徴や工夫
- ・ 人権課題(同和問題、北朝鮮による拉致問題等)に関する特徴や工夫
- ・ 安全・防災や自然災害の扱い
- ・ オリンピック・パラリンピックに関する特徴や工夫
- ・ 固定的な性別役割分担意識に関する記述等

② 調査対象事項を設定した理由等

- a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成(各教科共通)
 - ・ 学習指導要領の中に、「実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力の育成」が言及されているため、「電子回路」では、各単元における主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫がどのように設定されているかという視点で質的に調査する。
- b 工業生産と相互に関連付けて考察するための「電子回路」に関する素子の特性や機能、回路の構成及びその取扱い
 - ・ 学習指導要領の目標の中に「実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、電子回路の設計・製作に必要な資質・能力を育成することを目指す。」と示されているため、工業生産と相互に関連付けた「電子回路」に関する素子の特性や機能、回路の構成及びその取扱いについて扱っている項目・題材を質的に調査する。

《その他の項目》(各教科共通)

- ・ 我が国の領域をめぐる問題及び国旗・国歌の取扱いについては、学習指導要領に基づき、これらの問題を正しく理解できるようにするため、その扱いについて調査する。
- ・ 北朝鮮による拉致問題については、東京都教育委員会の基本方針1に基づき、人権尊重の理念を正しく理解できるようにするため、その扱いについて調査する。
- ・ 東京都では、自然災害時における被害を最小化し、首都機能の迅速な復旧を図る総合的なリスクマネジメント方策の確立が喫緊の課題であり、防災教育の普及等により地域の防災力の向上が重要であることから、防災や自然災害の扱いについて調査する。
- ・ 東京都教育委員会の基本方針2・3に基づき、文化・スポーツに親しみ、国際社会に貢献できる日本人を育成するという観点から、オリンピック・パラリンピックの扱いについて調査する。
- ・ 東京都教育委員会の基本方針1及び東京都の男女平等参画推進の施策を踏まえ、固定的な性別役割分担意識の解消や、「無意識の思い込み(アンコンシャス・バイアス)」に気付いて言動等を見直していくなど、男女の平等を重んずる態度を養うことができるよう、その扱いについて調査する。

(2) 構成上の工夫(各教科共通)

- ・ デジタルコンテンツの扱い
- ・ ユニバーサルデザインの視点

教科名	工業
科目名	電子回路

※「教科書番号」欄にある◆は、「学習者用デジタル教科書」（学校教育法第34条第2項に規定する教材）の発行予定があることを示す。

発行者（略称）	実教	
教科書番号	工業745◆	
教科書名	電子回路	
(1) 内容		
a 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成（各教科共通）		
【電子回路素子】	・「電子回路素子」の単元において、「問」や「Let's Try」などで、自ら考えて他者に説明する課題とともに、「実験コーナー」で結果を考察する課題を通して、電子回路素子の理解が深まるよう工夫されている。	
【増幅回路】	・「増幅回路の基礎」「いろいろな増幅回路」の単元において、「問」等で自ら考え、説明する等の課題が設定され、特に「Let's Try」では、グループで調査・考察し、討議する活動を取り入れるなど、多様な増幅回路設計の力が身に付くよう工夫されている。	
【各種の電子回路】	・「発振回路」「変調回路・復調回路」「パルス回路」「電源回路」の単元において、各種の電気回路について、「Let's Try」では、自ら考えて説明する活動やグループで調査・考察し、討議する活動を取り入れるなど、多様な回路設計に対応した力が身に付くよう工夫されている。	
b 工業生産と相互に関連付けて考察するための「電子回路」に関する素子の特性や機能、回路の構成及びその取扱い		
【電子回路素子】	・「電子回路素子」の単元において、電子回路素子の特性と用途について記載があり、電子回路内で電子回路素子が、どのような役割を果たしているのか、について理解が深まるよう工夫されている。また、積回路の特徴と分類についても、図解するなどバランスよく取り上げられている。	
【増幅回路】	・「増幅回路の基礎」「いろいろな増幅回路」の単元において、増幅回路の種類について記載があり、電子回路の製作に応用できるよう工夫されている。また、増幅回路の構成について、多様な電子回路の設計に活用できるよう工夫されている。	
【各種の電子回路】	・「発振回路」「変調回路・復調回路」「パルス回路」「電源回路」の単元において、各種の電子回路について、詳細な実例や応用例の記載があり、多様な回路の特性や取扱いがイメージしやすよう工夫されている。	
《その他の項目》（各教科共通）		
我が国の伝統や文化、国土や歴史に対する理解、他国の多様な文化の尊重に関する特徴や工夫	記載なし	
人権課題（同和問題、北朝鮮による拉致問題等）に関する特徴や工夫	記載なし	
安全・防災や自然災害の扱い	記載なし	
オリンピック・パラリンピックに関する特徴や工夫	記載なし	
固定的な性別役割分担意識に関する記述等	記載なし	
(2) 構成上の工夫		
デジタルコンテンツの扱い	・音声や動画など、デジタルコンテンツを活用して効果的に学習できるよう、URL及び二次元コードを掲載している。	
ユニバーサルデザインの視点	・見やすいユニバーサルデザインフォントを採用している。	