

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

コンピュータシステム技術		冊数	1冊
発行者の略称・教科書の番号	実教767		

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。

【コンピュータシステム技術の目標】

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、コンピュータシステムを活用した情報処理の効率化に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) コンピュータシステム技術について情報処理システムの運用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) コンピュータシステム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) コンピュータシステムを開発する力の向上を目指して自ら学び、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【コンピュータシステム技術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) コンピュータシステムの構築 ア コンピュータシステムの概要 イ コンピュータシステムの分析と設計 ウ コンピュータシステムの評価 (2) ネットワーク技術 ア データ通信の概要 イ データ通信の技術 ウ ネットワークアーキテクチャ エ ネットワークシステムの設計 オ ネットワークシステムの運用と保守 カ ネットワークセキュリティ (3) データベース技術 ア データベースの概要 イ データベースの設計 ウ データベースの利用 (4) 情報媒体の活用技術 ア 情報媒体の概要 イ デジタル化技術 ウ 情報媒体の表現技法	ア 生徒の実態や学科の特色等に応じて、適切なオペレーティングシステム及びアプリケーションプログラムを選択し、演習や実習などを通して、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2款 第28 1
b	コンピュータシステムを活用した情報処理の効率化ができる学習活動を通して育む資質・能力の育成	学習指導要領第3章 第2節 第2款 第28 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、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫を見取る。
- b コンピュータシステムを活用した情報処理の効率化ができる学習活動を通して育む資質・能力の育成
- コンピュータシステム技術をコンピュータシステムの構築と運用との視点で捉え、工業生産や社会生活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、コンピュータシステム技術では、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 コンピュータシステムを活用した情報処理の効率化ができる学習活動を通して育む資質・能力の育成
- 学習指導要領の目標に「コンピュータシステムを活用した情報処理の効率化に必要な資質・能力を育成することを目指す。」と示されているため、コンピュータシステム技術をコンピュータシステムの構築と運用との視点で捉え、工業生産や社会生活と相互に関連付けた「コンピュータシステム技術」に関する、コンピュータシステムの構築、ネットワーク技術、データベース技術、情報媒体の活用技術の項目・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	コンピュータシステム技術

※「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767◆
教科書名	コンピュータシステム技術
(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）	
【コンピュータシステムの構築】	・コンピュータシステムの構築について、章末問題において、用語の説明を通してコンピュータシステムの分析や設計、評価についての知識が身に付くように工夫されている。
【ネットワーク技術】	・ネットワーク技術について、データ通信の概要やネットワークシステムについて考える章末問題が設定されるなど、必要な知識が身に付くように工夫されている。
【データベース技術】	・データベース技術について、章末問題等に実際にコードを書く課題が設定され、主体的に学べるような工夫がされている。特に「Try」という演習では、グループで調査・考察し、互いに発表し合う活動を取り入れるなど、コンピュータシステム技術に関する知識が身に付くように工夫されている。
【情報媒体の活用技術】	・情報媒体の活用技術について、問いや章末問題を通して、情報媒体の表現技法等を主体的に学習できるように工夫されている。特に「Try」という演習では、グループで調査・考察し、互いに発表し合う活動を取り入れるなど、情報媒体の活用技術に関する知識が身に付くように工夫されている。
b コンピュータシステムを活用した情報処理の効率化ができる学習活動を通して育む資質・能力の育成	
【コンピュータシステムの構築】	・コンピュータシステムの構築について、図等を活用しながら身近なものを通してコンピュータシステム構築における役割や設計時の手順について学べるよう構成されている。
【ネットワーク技術】	・ネットワーク技術について、無線ネットワーク技術についての記載があり、図等を活用しながらスマートフォン等の身近なものを通してネットワーク技術が学べるよう構成されている。
【データベース技術】	・データベース技術について、ビッグデータについての記載があり、社会で利用されている例を挙げ、実践的な学習を通してデータベース技術が図や写真等を活用しながら学べるよう構成されている。
【情報媒体の活用技術】	・情報媒体の活用技術について、AI技術についての記載があり、図等を活用しながら近年話題の身近なものを通して情報媒体の活用技術が学べるよう構成されている。
《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。