

1 高等学校学習指導要領の改訂に向けて（中央教育審議会答申より）

(1) 改善の基本方針

将来のスペシャリストの育成という観点から専門分野の基礎的・基本的な知識、技術及び技能を身に付けるための教育とともに、職業人としての規範意識や倫理観等を醸成し豊かな人間性の涵養等にも配慮した教育を行うことが重要である。

また、産業構造の変化等の情勢の変化に対応し、それぞれの専門分野で真に必要とされる教育内容に精選するとともに、新たに求められる教育内容・方法を取り入れることが必要である。

さらに、職業教育の充実のためには、小・中学校段階におけるキャリア教育や進路指導との接続、専門高校生に産業社会や大学等が求める能力・資質との関連、次代を担う人材の育成などの観点から、関係各界・各機関等との連携強化なども重要な視点である。このような基本的な考え方の下、科目の構成及び内容の改善を図る。

【専門教育における課題】

- 経済のグローバル化や国際競争の激化、規制緩和等に伴う産業構造の変化、技術革新・国際化・情報化等に伴う産業社会の高度化、就業形態の多様化などに見られる就業構造の変化等により、我が国の産業社会や企業の専門高校に対する期待や、専門高校の生徒に求める資質・能力は変化してきている。また、専門高校の生徒の意識の変化や進路の多様化が進んでいる中で、「大学全入時代」の到来等も相まって、これまで以上に明確な目的意識をもった進路選択が促進されるよう、適切な対応が求められている。

(2) 改善の具体的事項

ア 教科横断的な事項

(ア) 将来のスペシャリストの育成に必要な専門性の基礎・基本を一層重視し、専門分野に関する基礎的・基本的な知識、技術及び技能の定着を図るとともに、ものづくりなどの体験的学習を通し実践力を育成する。

さらに、資格取得や各種検定への挑戦等、目標をもった意欲的な学習を通して、知識、技術及び技能の定着、実践力の深化を図るとともに、課題を探究し解決する力、自ら考え行動し、適応していく力、コミュニケーション能力、協調性、学ぶ意欲、働く意欲、チャレンジ精神などの積極性・創造性等を育成する。

(イ) 将来の地域産業を担う人材の育成という観点から、地域産業や地域社会との連携・交流を通じた実践的教育等を充実させ、実践力、コミュニケーション能力、社会への適応能力等の育成を図るとともに、地域産業や地域社会への理解と貢献の意識を深めさせる。

(ウ) 人間性豊かな職業人の育成という観点から、人と接し、自然やものとかかわり、命を守り育てるといった職業教育の特長を生かし、職業人として必要な人間性を養うとともに、生命・自然・ものを大切にする心、規範意識、倫理観等を育成する。

(エ) (ア)～(ウ)を踏まえた改善に当たり、産業構造の変化、技術の進捗等に柔軟に対応できる人材の育成のため、専門分野に関する基礎的・基本的な知識、技術等の定着を特に重視するとともに、就業体験等、実社会や職業とのかかわりを通じて、高い職業意識・職業観と規範意識、コミュニケーション能力等に根ざした実践力を高めることを一層重視した教育活動を充実すべきである。

(オ) また、生徒の意識の変化や進路の多様化等に対応するため、弾力的な教育課程を編成することに加えて、より実践的な職業教育や就業体験等を通じて、職業選択能力や人生設計能力を身に付けさせる教育が可能となるよう配慮することも必要である。

イ 各教科・科目に関する事項

情報技術の進展による新たな情報産業の創出等、情報産業の構造の変化や、情報産業が求める人材の多様化、細分化、高度化に対応し、創造力、考察力、問題解決力、統合力、職業倫理等を身に付けた人材を育成する観点から、科目の新設を含めた再構成、内容の見直しなど次のような改善を図る。

(ア) 教科の目標については、情報産業の構造の変化や情報産業が求める人材の多様化、細分化、高度化に対応する観点から、情報の各分野における応用的・発展的な知識・技術や職業倫理等を身に付けた人材を育成するという趣旨を明確にする。

(イ) 科目構成については、上記の改善の視点に立ち、現行の11科目を13科目とする。

情報産業と社会、課題研究、情報の表現と管理、情報と問題解決、情報テクノロジー、アルゴリズムとプログラム、ネットワークシステム、データベース、情報システムの開発、情報デザイン、情報メディア、メディアの編集と表現、情報コンテンツの開発
(_____ は、新設科目)

(ウ) 新設する科目については、以下の4科目とする。

- ・「情報と問題解決」

高度情報人材に求められる、問題の発見力・解決力や自立した行動力をはぐくむことをねらいとする。

- ・「情報テクノロジー」

高度情報人材に求められる、情報技術の理論と技術の習得をねらいとする。

- ・「データベース」

システム設計・管理分野を担う高度情報人材に求められる、データベースにかかわる知識や技術の習得をねらいとする。

- ・「情報メディア」

コンテンツの制作・発信分野を担う高度情報人材に求められる、様々なメディアの特性の理解と処理技術の習得をねらいとする。

(エ) 整理統合する科目については、以下の2科目とする。

- ・「情報実習」

現行の内容である各種の実習は、各専門科目の内容に盛り込んでいく。

- ・「モデル化とシミュレーション」

現行の内容については、新設科目「情報と問題解決」に移す。

(オ) (ウ)、(エ)のほか、以下のとおり、科目を再構成する。

- ・高度情報人材の基礎的な能力である、情報の表現力と管理能力をはぐくむことに重点を置くこととし、「情報と表現」の名称を変更し、「情報の表現と管理」とする。
- ・システム設計・管理分野を担う高度情報人材に求められる、アルゴリズムにかかわる知識や技術の習得に重点を置くこととし、「アルゴリズム」の名称を変更し、「アルゴリズムとプログラム」とする。
- ・コンテンツの制作・発信分野を担う高度情報人材に求められる、情報デザインにかかわる理論や技術の習得に重点を置くこととし、「コンピュータデザイン」の名称を変更し、「情報デザイン」とする。
- ・コンテンツの制作・発信分野を担う高度情報人材に求められる、情報メディアの編集と表現にかかわる理論と技術の習得をねらいとし、「図形と画像の処理」と「マルチメディア表現」とを整理統合し、「メディアの編集と表現」とする。
- ・コンテンツの制作・発信分野を担う高度情報人材に求められる、様々なメディアと各種ソフトウェアを活用するとともに、知的財産に配慮しつつコンテンツを開発、発信できる能力や態度をはぐくむことに重点を置くこととし、「マルチメディア表現」の名称を変更し、「情報コンテンツの開発」とする。

2 「確かな学力」を育成する取組の改善・充実

～体験的学習の指導と評価の工夫・改善～

(1) 科目「課題研究」における評価方法の取組

科目「課題研究」は、情報に関する基礎的・基本的な学習の上に立って、生徒自らが教科の目標に沿った課題を設定し、自らその課題の解決を図る学習を通して、問題解決の能力や自らの学習意欲を高めることのできる態度を育てること、情報に関する専門的な知識と技術の深化、総合化を図り、応用させることが求められている。

科目「課題研究」を一層充実するためには、事前指導において生徒に課題に対する意識をしっかりと持たせるとともに、事後指導においてまとめの討論会、発表会等を実施するなど、1年間を見通した計画のもとに実施されることが大切である。また、学習活動の過程における評価の工夫・改善を図り、生徒の学習改善に生かされることが必要であり、事前・事後指導も含めた総合的な評価を行うことが重要である。

本手引きでは、「課題研究」における指導と評価の計画例を示し紹介する。

(2) 科目「課題研究」における学習指導と観点別評価の具体例

ア 指導と評価の計画の具体例（P D C Aサイクルの活用）

【指導と評価の計画】

P 計画（シラバス）

科 目	課題研究	大項目	調査、研究、実験
科 目 の 目 標	情報に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術を深め、問題解決能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。		

評価の規準（4観点）

ア 関心・意欲・態度	イ 思考・判断	ウ 技能・表現	エ 知識・理解
○情報の各分野に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して、意欲的に取り組むとともに創造的、実践的な態度を身に付けているか。	○情報の各分野に関する諸問題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けているか。	○情報の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、伝えたい内容を適切に処理するとともに、的確に表現しているか。	○情報の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における情報の意義や役割を理解しているか。
指導計画			
学習内容	学習のねらい		評価の方法
オリエンテーション テーマの設定	・科目の目的や授業内容の説明から、これまで学習した専門的な知識を深める課題を見つけ、自らが1年間をかけて取り組むテーマを設定する。		・テーマ設定書
計画の立案・準備	・テーマに基づいて、自らが目標を設定し、達成するための学習内容を計画することで学習意識を高める。		・調査計画書
調査、研究、実験	・自ら設定したテーマを研究することによって主体的・継続的に学習する姿勢と態度を身に付ける。		・毎時の日誌 ・授業観察
中間発表	・調査、研究、実験した結果を論理的な構成でまとめ、聞き手の立場からの視点を持ち、ツールを活用して、発表する力を身に付ける。		・自己評価票 ・相互評価票 ・発表内容 ・検討用紙
改善の検討	・自己評価票、相互評価票から課題を見つけ、改善点を見いだし考察する力を身に付ける。		・毎時の日誌 ・授業観察
調査、研究、実験	・自ら設定したテーマを研究することによって主体的・継続的に学習する姿勢と態度を身に付ける。		・自己評価票 ・相互評価票 ・発表内容
発表・まとめ	・1年間の学習を通して、忍耐強く物事に取り組む姿勢、問題解決能力を身に付け、「生きる力」を養う。		・発表内容 ・報告書

D 実践（ワークシート）

課題研究 テーマ設定書			
3年〇組		〇番	氏名 〇〇 〇〇
		担当	△△ △△ ㊟
研究テーマ	「ネットワーク構築」		
テーマ設定理由	校内のネットワーク構築を行い、LANケーブルを敷設することで、情報が共有でき、情報の活用を広げることができるため		
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ・校内の図面から、LANケーブルを敷設して、情報が共有できる学習環境を作る。 ・サーバのアクセス権を設定し、ユーザによるセキュリティ管理を行う。 		

課題研究 調査計画書			
3年〇組		〇番	氏名 〇〇 〇〇
		担当	△△ △△ ㊟
研究テーマ	「ネットワーク構築」		
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ・校内の図面から、LANケーブルを敷設して、情報が共有できる学習環境を作る。 ・サーバのアクセス権を設定し、ユーザによるセキュリティ管理を行う。 		
月	調査研究項目	調査手段・準備等	
4	無線LANの必要性の検討	インターネット、文献	
5	校内図面からケーブル配線を考える LANケーブルの作成 サーバのアクセス権の調査	校内図面 ケーブル、かしめ工具等	
9	中間発表に向けてスライド作成	PowerPoint	
10	中間発表会		
1	課題研究発表会 報告書の提出		

課題研究日誌	
3年〇組 〇番 氏名 〇〇 〇〇	
担当 〇〇 〇〇 印	
研究テーマ 「ネットワーク構築」	
本時の取組 〇月 〇日 (□) ◇・◇校時 LANケーブル (CAT5)の作成②	
次時の予定 〇月 〇日 (□) ◇・◇校時 LANケーブル (CAT5)の敷設①	
〇意欲的・主体的に取り組むことができた	(4)・3・2・1
〇目標を意識して取り組むことができたか	(4)・3・2・1
〇知識や技能を応用して取り組んだか	4・(3)・2・1
総合評価	4・(3)・2・1

C 評価 (自己評価票・相互評価票)

中間発表 自己評価票	
3年〇組 〇番 氏名 〇〇 〇〇	
担当 〇〇 〇〇 印	
研究テーマ 「ネットワーク構築」	
〇事前の準備は十分であったか	(4)・3・2・1
〇わかりやすいように発表できたか	4・(3)・2・1
〇発表知識や技能を応用して取り組んだか	(4)・3・2・1
◎最終発表及び報告書の作成に向けて、後半、取り組むことを記入しなさい。 ・文字が多いスライドになってしまったので、イメージ化する。	

中間発表 相互評価票	
発表者氏名 〇〇 〇〇	
研究テーマ 「ネットワーク構築」	
〇内容について	
・調査は十分行われていたか	(4)・3・2・1
・分析は十分なされていたか	(4)・3・2・1
・明快な結論が提示されていたか	4・(3)・2・1
・今後の課題や展望が示されていたか	(4)・3・2・1
〇表現について	
・落ち着いて大きな声でわかりやすく話していたか	4・(3)・2・1
・適切な言葉遣いであったか	(4)・3・2・1
・視覚的にわかりやすく表現されていたか	4・(3)・2・1
・時間配分が適切であったか	(4)・3・2・1
◎ここが良かった点、今後の参考になった点を記入してください。 ・身振り、手振りを入れて、説明していたところが良いと思った。	
◎ここを改善した方が良い、こんな工夫ができるという点を記入してください。 ・もっと伝えたいことを焦点化した方が良かった。	
* 評価基準 4 大変良い 3 良い 2 もう少し 1 悪い	

A 改善 (検討用紙)

最終発表に向けての検討用紙	
3年〇組 〇番 氏名 〇〇 〇〇	
担当 〇〇 〇〇 印	
研究テーマ 「ネットワーク構築」	
◎相互評価票から改善や工夫が考えられることを記入しなさい。 ・伝えたいことが多すぎて、何を伝えたいかがわかりにくくなってしまった。ポイントを絞って、相手が理解できるように説明原稿も改善する必要がある。	
◎最終発表及び報告書の作成に向けて、取り組むべきことを記入しなさい。 ・自分が今まで調査してきたことを、わかりやすく図で表現するなど、文字ばかりではなくイメージ化することに取り組む。	

Topic

情報セキュリティに関する実践的な知識と態度の育成

1 情報教育における課題（平成20年1月中教審答申の「7（7）社会の変化への対応の視点から教科等を横断して改善すべき事項」より）

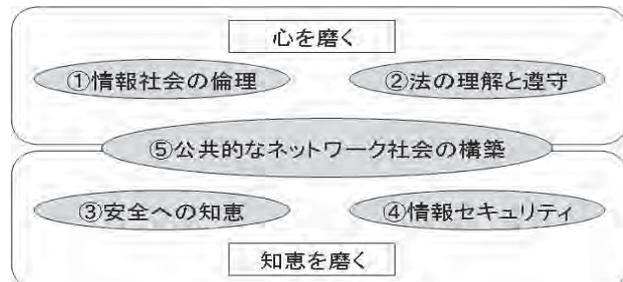
急速に進展する社会の情報化により、ICTを活用し膨大な情報を収集することが可能となり、様々な情報の編集や表現、発信などが容易にできるようになった。

こうした情報化の光の部分のほか、情報化の影の部分も子どもたちに大きな影響を与えている。インターネット上の「掲示板」への書き込みによる誹謗中傷やいじめ、個人情報流出やプライバシーの侵害、インターネット犯罪や有害情報、ウイルス被害に巻き込まれるなど様々な問題が挙げられている。これらの問題に対応するため、学校では家庭と連携し、情報モラルの育成、情報安全等に関する知識の習得などについて指導することが喫緊の課題となっている。

2 情報モラル指導の充実

小学校段階からの情報モラル指導の充実を図るため、文部科学省では「情報モラル等指導サポート事業」を実施し、平成19年5月に『情報モラル』指導実践キックオフガイド』を公表した。

ガイドでは、情報モラル教育の柱として、①「情報社会の倫理」、②「法の理解と遵守」（心を磨く側面）、③「安全への知恵」、④「情報セキュリティ」（知恵を磨く側面）、①～④の内容をベースとした⑤「公共的なネットワーク社会の構築」の5つがあることが示されている。また、各学校で情報モラルのカリキュラムを組み立て、実施できるよう小中高一貫の情報モラル指導モデルカリキュラムも示されている。



情報モラル教育の内容

3 専門教科「情報」における情報セキュリティに関する実践的な知識と態度の育成

高等学校段階では、情報モラルにおける「安全への知恵」や「情報セキュリティ」に関する内容を基本的な知識として身に付けているだけではなく、危険を予測して被害を予防したり、情報セキュリティを確保するための具体的な対策や対応をとることが求められる。

専門教科「情報」では、「情報セキュリティ」に関する実践的な知識と態度を育成するため、図に示す科目体系と学習内容が考えられる。

科目「情報産業と社会」では、基礎的な知識を習得させ、情報に興味関心を持たせる。

科目「ネットワークシステム」及び「情報システムの開発」では、より専門的な知識・技術を習得させ、活用する能力と態度の育成を図る。

科目「情報実習」により、個々に学習した知識や技術の関連を図り、実際の作業を通して総合的に習得させる。

科目「課題研究」では、情報セキュリティに関する課題を自ら設定し、調査・研究・実験等を実施することにより、課題解決能力の育成や知識・技能の深化、総合化を図る。

