

## 高等学校学習指導要領新旧対照表 (共通教科「情報」)

改 訂	現 行
第10節 情 報	第10節 情 報
第1款 目 標	第1款 目 標
<p>情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、<u>社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。</u></p>	<p>情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通して、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、<u>情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。</u></p>
第2款 各 科 目	第2款 各 科 目
第1 社会と情報	第3 情報C
1 目 標	1 目 標
<p>情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して<u>情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い</u>、情報社会に積極的に<u>参画</u>する態度を育てる。</p>	<p>情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおいて<u>コンピュータなどを効果的に活用する能力を養う</u>とともに、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、情報社会に<u>参加</u>する上での望ましい態度を育てる。</p>
2 内 容	2 内 容
(1) 情報の活用と表現	(1) 情報のデジタル化
ア 情報と <u>メディア</u> の特徴	
<p>情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用するために、情報の特徴とメディアの意味を理解させる。</p>	
イ 情報のデジタル化	ア 情報のデジタル化の仕組み

情報のデジタル化の基礎的な知識と技術及び情報機器の特徴と役割を理解させるとともに、デジタル化された情報が統合的に扱えることを理解させる。

#### ウ 情報の表現と伝達

情報を分かりやすく表現し効率的に伝達するために、情報機器や素材を適切に選択し利用する方法を習得させる。

### (2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション

#### ア コミュニケーション手段の発達

コミュニケーション手段の発達をその変遷と関連付けて理解させるとともに、通信サービスの特徴をコミュニケーションの形態とのかかわりで理解させる。

#### イ 情報通信ネットワークの仕組み

情報通信ネットワークの仕組みと情報セキュリティを確保するための方法を理解させる。

#### ウ 情報通信ネットワークの活用とコミュニケーション

情報通信ネットワークの特性を踏まえ、効果的なコミュニケーションの方法を習得させるとともに、情報の受信及び発信時に配慮すべき事項を理解させる。

### (3) 情報社会の課題と情報モラル

#### ア 情報化が社会に及ぼす影響と課題

コンピュータなどにおける、文字、数値、画像、音などの情報のデジタル化の仕組みを理解させる。

#### イ 情報機器の種類と特性

身のまわりで見られる情報機器について、その機能と役割を理解させるとともに、デジタル化により多様な形態の情報が統合的に扱えることを理解させる。

#### ウ 情報機器を活用した表現方法

情報機器を活用して多様な形態の情報を統合することにより、伝えたい内容を分かりやすく表現する方法を習得させる。

### (2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション

#### ア 情報通信ネットワークの仕組み

情報通信ネットワークの仕組みとセキュリティを確保するための工夫について理解させる。

#### イ 情報通信の効率的な方法

情報伝達の手数や容量を表す単位について理解させるとともに、情報通信を速く正確に行うための基本的な考え方を理解させる。

#### ウ コミュニケーションにおける情報通信ネットワークの活用

電子メールや電子会議などの情報通信ネットワーク上のソフトウェアについて、コミュニケーションの目的に応じた効果的な活用方法を習得させる。

### (3) 情報の収集・発信と個人の責任

情報化が社会に及ぼす影響を理解させるとともに、望ましい情報社会の在り方と情報技術を適切に活用することの必要性を理解させる。

#### イ 情報セキュリティの確保

個人認証と暗号化などの技術的対策や情報セキュリティポリシーの策定など、情報セキュリティを高めるための様々な方法を理解させる。

#### ウ 情報社会における法と個人の責任

多くの情報が公開され流通している現状を認識させるとともに、情報を保護することの必要性とそのための法規及び個人の責任を理解させる。

### (4) 望ましい情報社会の構築

#### ア 社会における情報システム

情報システムの種類や特徴を理解させるとともに、それらが社会生活に果たす役割と及ぼす影響を理解させる。

#### イ 情報システムと人間

人間にとって利用しやすい情報システムの在り方、情報通信ネットワークを活用して様々な意見を提案し集約するための方法について考えさせる。

#### ウ 情報社会における問題の解決

情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して問題を解決する方法を習得させる。

### 3 内容の取扱い

(1) 内容の(1)については、情報の信頼性、信憑<sup>びよう</sup>性及び著作権などに配慮したコンテンツの作成を通して扱うこと。イについては、標本化や量子化を取り上げ、コンピュータの内部では情報がデジタル化されていることに

#### ア 情報の公開・保護と個人の責任

多くの情報が公開され流通している実態と情報の保護の必要性及び情報の収集・発信に伴って発生する問題と個人の責任について理解させる。

#### イ 情報通信ネットワークを活用した情報の収集・発信

身のまわりの現象や社会現象などについて、情報通信ネットワークを活用して調査し、情報を適切に収集・分析・発信する方法を習得させる。

### (4) 情報化の進展と社会への影響

#### ア 社会で利用されている情報システム

社会で利用されている代表的な情報システムについて、それらの種類と特性、情報システムの信頼性を高める工夫などを理解させる。

#### イ 情報化が社会に及ぼす影響

情報化が社会に及ぼす影響を様々な面から認識させ、望ましい情報社会の在り方を考えさせる。

### 3 内容の取扱い

(1) 内容の(1)のアについては、文字コード、2進数表現、標本化などについて、図を用いた説明などによって基本的な考え方を扱い、数理的、技術的な内容に深入りしないようにする。ウについては、実習を中心に扱い、

ついて扱うこと。ウについては、実習を中心に扱い、生徒同士で相互評価させる活動を取り入れること。

(2) 内容の(2)のイについては、電子メールやウェブサイトなどを取り上げ、これらの信頼性、利便性についても扱うこと。ウについては、実習を中心に扱い、情報の信<sup>びよう</sup>憑性や著作権などへの配慮について自己評価させる活動を取り入れること。

(3) 内容の(3)のアについては、望ましい情報社会の在り方と情報技術の適切な活用について生徒が主体的に考え、討議し、発表し合うなどの活動を取り入れること。イについては、情報セキュリティを確保するためには技術的対策と組織的対応とを適切に組み合わせることの重要性についても扱うこと。ウについては、知的財産や個人情報の保護などについて扱い、情報の収集や発信などの取扱いに当たっては個人の適切な判断が重要であることについても扱うこと。

(4) 内容の(4)については、望ましい情報社会を構築する上での人間の役割について生徒が主体的に考え、討議し、発表し合うなどの活動を取り入れること。イについては、生徒に情報システムの改善策などを提案させるなど、様々な意見を提案し集約する活動を取り入れること。

## 第2 情報の科学

### 1 目標

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を育てる。

### 2 内容

#### (1) コンピュータと情報通信ネットワーク

##### ア コンピュータと情報の処理

コンピュータにおいて、情報が処理される仕組みや表現される方法を

生徒同士で相互評価させる学習を取り入れるようにする。

(2) 内容の(2)のアのセキュリティを確保するための工夫については、身近な事例を通して、個人認証や暗号化の必要性、情報通信ネットワークの保守・管理の重要性などを扱うものとする。イについては、誤り検出・訂正、情報の圧縮などの原理を平易に扱うものとする。ウについては、実習を中心に扱うようにする。

(3) 内容の(3)のアの情報の保護の必要性については、プライバシーや著作権などの観点から扱い、情報の収集・発信に伴って発生する問題については、誤った情報や偏った情報が人間の判断に及ぼす影響、不適切な情報への対処法などの観点から扱うようにする。イについては、適切な題材を選び、情報の収集から分析・発信までを含めた一連の実習を中心に扱うようにする。情報の分析については、表計算ソフトウェアなどの簡単な統計分析機能やグラフ作成機能などを扱うようにする。

(4) 内容の(4)のイについては、情報化が社会に及ぼす影響を、情報通信ネットワークなどを活用して調べたり、討議したりする学習を取り入れるようにする。

## 第2 情報B

### 1 目標

コンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組み、情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させ、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するための科学的な考え方や方法を習得させる。

### 2 内容

理解させる。

イ 情報通信ネットワークの仕組み

情報通信ネットワークの構成要素，プロトコルの役割，情報通信の仕組み及び情報セキュリティを確保するための方法を理解させる。

ウ 情報システムの働きと提供するサービス

情報システムとサービスについて，情報の流れや処理の仕組みと関連付けながら理解させ，それらの利用の在り方や社会生活に果たす役割と及ぼす影響を考えさせる。

(2) 問題解決とコンピュータの活用

ア 問題解決の基本的な考え方

問題の発見，明確化，分析及び解決の方法を習得させ，問題解決の目的や状況に応じてこれらの方法を適切に選択することの重要性を考えさせる。

イ 問題の解決と処理手順の自動化

問題の解法をアルゴリズムを用いて表現する方法を習得させ，コンピュータによる処理手順の自動実行の有用性を理解させる。

(1) 問題解決とコンピュータの活用

ア 問題解決における手順とコンピュータの活用

問題解決においては，解決の手順と用いる手段の違いが結果に影響を与えること及びコンピュータの適切な活用が有効であることを理解させる。

イ コンピュータによる情報処理の特徴

コンピュータを適切に活用する上で知っておくべきコンピュータによる情報処理の長所と短所を理解させる。

(2) コンピュータの仕組みと働き

ア コンピュータにおける情報の表し方

文字，数値，画像，音などの情報をコンピュータ上で表す方法についての基本的な考え方及び情報のデジタル化の特性を理解させる。

イ コンピュータにおける情報の処理

コンピュータの仕組み，コンピュータ内部での基本的な処理の仕組み及び簡単なアルゴリズムを理解させる。

ウ 情報の表し方と処理手順の工夫の必要性

コンピュータを活用して情報の処理を行うためには，情報の表し方と

## ウ モデル化とシミュレーション

モデル化とシミュレーションの考え方や方法を理解させ、実際の問題解決に活用できるようにする。

## (3) 情報の管理と問題解決

## ア 情報通信ネットワークと問題解決

問題解決における情報通信ネットワークの活用方法を習得させ、情報を共有することの有用性を理解させる。

## イ 情報の蓄積・管理とデータベース

情報を蓄積し管理・検索するためのデータベースの概念を理解させ、問題解決にデータベースを活用できるようにする。

## ウ 問題解決の評価と改善

問題解決の過程と結果について評価し、改善することの意義や重要性を理解させる。

(4) 情報技術の進展と情報モラル

## ア 社会の情報化と人間

社会の情報化が人間に果たす役割と及ぼす影響について理解させ、情報社会を構築する上での人間の役割を考えさせる。

## イ 情報社会の安全と情報技術

情報社会の安全とそれを支える情報技術の活用を理解させ、情報社会の安全性を高めるために個人が果たす役割と責任を考えさせる。

## ウ 情報社会の発展と情報技術

情報技術の進展が社会に果たす役割と及ぼす影響を理解させ、情報技術を社会の発展に役立てようとする態度を育成する。

処理手順の工夫が必要であることを理解させる。

## (3) 問題のモデル化とコンピュータを活用した解決

## ア モデル化とシミュレーション

身のまわりの現象や社会現象などを通して、モデル化とシミュレーションの考え方や方法を理解させ、実際の問題解決に活用できるようにする。

## イ 情報の蓄積・管理とデータベースの活用

情報を蓄積・管理するためのデータベースの概念を理解させ、簡単なデータベースを設計し、活用できるようにする。

## (4) 情報社会を支える情報技術

## ア 情報通信と計測・制御の技術

情報通信と計測・制御の仕組み及び社会におけるそれらの技術の活用について理解させる。

## イ 情報技術における人間への配慮

情報技術を導入する際には、安全性や使いやすさを高めるための配慮が必要であることを理解させる。

## ウ 情報技術の進展が社会に及ぼす影響

情報技術の進展が社会に及ぼす影響を認識させ、情報技術を社会の発展に役立てようとする心構えについて考えさせる。

### 3 内容の取扱い

- (1) 内容の(1)のアについては、標準化や量子化などについて扱うこと。イについては、情報のやり取りを図を用いて説明するなどして、情報通信ネットワークやプロトコルの仕組みを理解させることを重視すること。ウについては、情報システムが提供するサービスが生活に与えている変化について扱うこと。
- (2) 内容の(2)のアについては、生徒に複数の解決策を考えさせ、目的と状況に応じて解決策を選択させる活動を取り入れること。イ及びウについては、学校や生徒の実態に応じて、適切なアプリケーションソフトウェアやプログラム言語を選択すること。
- (3) 内容の(3)については、実際に処理又は創出した情報について生徒に評価させる活動を取り入れること。アについては、学校や生徒の実態に応じて、適切なアプリケーションソフトウェアや情報通信ネットワークを選択すること。イについては、簡単なデータベースを作成する活動を取り入れ、情報が喪失した際のリスクについて扱うこと。
- (4) 内容の(4)については、生徒が主体的に考え、討議し、発表し合うなどの活動を取り入れること。アについては、情報機器や情報通信ネットワークの様々な機能を簡単に操作できるようにする工夫及び高齢者や障害者による利用を容易にする工夫などについても扱うこと。イについては、情報通信ネットワークなどを使用した犯罪などについて取り上げ、情報セキュ

### 3 内容の取扱い

- (1) 内容の(1)については、(2)以降の内容の基礎となる体験ができるような実習を扱うようにする。アについては、問題解決の手順を明確に記述させる指導を取り入れるようにする。イについては、人間とコンピュータの情報処理を対比させて、コンピュータの処理の高速性を示す例や、人間にとっては簡単な情報処理がコンピュータでは必ずしも簡単ではない例などを体験できる実習を扱うようにする。
- (2) 内容の(2)については、コンピュータや模型などを使った学習を取り入れるようにする。ア及びイについては、図を用いた説明などによって基本的な考え方を理解させることを重視するようにする。イのコンピュータ内部での基本的な処理の仕組みについては、一つ一つの命令がステップで動いていることを扱う程度とする。アルゴリズムの具体例については、並べ替えや探索などのうち、基本的なものにとどめるようにする。ウについては、生徒自身に工夫させることができる簡単な課題を用いて、実習を中心に扱い、結果を生徒同士で相互評価させるような学習を取り入れるようにする。
- (3) 内容の(3)については、ソフトウェアやプログラミング言語を用い、実習を中心に扱うようにする。その際、ソフトウェアの利用技術やプログラミング言語の習得が目的とならないようにする。ア及びイについては、基本的な考え方は必ず扱うが、実習については、生徒の実態等に応じ、いずれかを選択して扱うことができる。アについては、内容の(2)のイ、ウ及び(4)のアと関連付けた題材や、時間経過や偶然性に伴って変化する現象などのうち、簡単にモデル化できる題材を扱い、数理的、技術的な内容に深入りしないようにする。
- (4) 内容の(4)のアについては、動作を確認できるような学習を取り入れるようにする。ウについては、情報技術の進展が社会に及ぼす影響について、情報通信ネットワークなどを活用して調べたり、討議したりする学習を取り入れるようにする。

リティなどに関する情報技術の適切な活用方法についても扱うこと。ウについては、情報技術を適切に活用するための個人の責任や態度について取り上げ、情報技術を社会の発展に役立てようとする心構えを身に付けさせること。

## 第1 情報A

### 1 目標

コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通して、情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報を主体的に活用しようとする態度を育てる。

### 2 内容

#### (1) 情報を活用するための工夫と情報機器

##### ア 問題解決の工夫

問題解決を効果的に行うためには、目的に応じた解決手順の工夫とコンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用が必要であることを理解させる。

##### イ 情報伝達の工夫

情報を的確に伝達するためには、伝達内容に適した提示方法の工夫とコンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用が必要であることを理解させる。

#### (2) 情報の収集・発信と情報機器の活用

##### ア 情報の検索と収集

情報通信ネットワークやデータベースなどの活用を通して、必要とする情報を効率的に検索・収集する方法を習得させる。

##### イ 情報の発信と共有に適した情報の表し方

情報を効果的に発信したり、情報を共有したりするためには、情報の表し方に工夫や取決めが必要であることを理解させる。

##### ウ 情報の収集・発信における問題点



情報通信ネットワークやデータベースなどを利用した情報の収集・発信の際に起こり得る具体的な問題及びそれを解決したり回避したりする方法の理解を通して、情報社会で必要とされる心構えについて考えさせる。

### (3) 情報の統合的な処理とコンピュータの活用

#### ア コンピュータによる情報の統合

コンピュータの機能とソフトウェアとを組み合わせることを通して、コンピュータは多様な形態の情報を統合できることを理解させる。

#### イ 情報の統合的な処理

収集した多様な形態の情報を目的に応じて統合的に処理する方法を習得させる。

### (4) 情報機器の発達と生活の変化

#### ア 情報機器の発達とその仕組み

情報機器の発達の歴史に沿って、情報機器の仕組みと特性を理解させる。

#### イ 情報化の進展が生活に及ぼす影響

情報化の進展が生活に及ぼす影響を身のまわりの事例などを通して認識させ、情報を生活に役立て主体的に活用しようとする心構えについて考えさせる。

#### ウ 情報社会への参加と情報技術の活用

個人が情報社会に参加する上でコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に使いこなす能力が重要であること及び将来にわたって情報技術の活用能力を高めていくことが必要であることを理解させる。

## 3 内容の取扱い

- (1) 内容の(1)の実習については、内容の(2)及び(3)とのつながりを考慮したものを扱うようにする。アについては、一つの問題に対し、複数の解決方法を試み、それらの結果を比較する実習を、イについては、プレゼンテ

- ーション用ソフトウェアなどを活用した実習を扱うようにする。
- (2) 内容の(2)については、情報通信ネットワークなどを活用した実習を中心に扱うようにする。アについては、情報の検索・収集の工夫と情報を提供する側の工夫との関連性に触れるものとする。イについては、情報の利用の仕方に応じた表し方の選択や、情報の作成、利用にかかわる共通の取決めの必要性を扱うものとする。ウについては、情報の伝達手段の信頼性、情報の信憑（ぴょう）性、情報発信に当たっての個人の責任、プライバシーや著作権への配慮などを扱うものとする。
- (3) 内容の(3)のアについては、周辺機器やソフトウェアなどの活用方法を扱うが、技術的な内容に深入りしないようにする。イについては、多様な形態の情報を統合的に活用することが必要な課題を設定し、文書処理、表計算、図形・画像処理、データベースなどのソフトウェアを目的に応じて使い分けたり組み合わせたりして活用する実習を中心に扱うようにする。
- (4) 内容の(4)のアについては、いろいろな情報機器についてアナログとデジタルとを対比させる観点から扱うとともに、コンピュータと情報通信ネットワークの仕組みも扱うものとする。その際、技術的な内容に深入りしないようにする。イについては、情報化の進展に伴う生活スタイルや仕事の内容・方法などの変化を調べたり、討議したりする学習を取り入れるようにする。ウについては、内容の(1)から(4)のイまでの学習と関連させて扱うようにする。

### 第3款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い

- 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。
- (1) 中学校における情報教育の成果を踏まえ、情報科での学習が他の各教科・科目等の学習に役立つよう、他の各教科・科目等との連携を図ること。
- (2) 各科目の目標及び内容等に即して、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用した実習を積極的に取り入れること。

- 1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。
- (1) 中学校での学習の程度を踏まえるとともに、情報科での学習が他の各教科・科目等の学習に役立つよう、他の各教科・科目等との連携を図ること。
- (2) 各科目の目標及び内容等に即してコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用した実習を積極的に取り入れること。原則として、「情報A」では総授業時数の2分の1以上を、「情報B」及び「情報C」では総授業時数の

- (3) 各科目は、原則として、同一年次で履修させること。
- (4) 情報機器を活用した学習を行うに当たっては、生徒の健康と望ましい習慣を身に付ける観点から、照明やコンピュータの使用時間などに留意すること。
- (5) 公民科及び数学科などとの関連を図るとともに、教科の目標に即した調和のとれた指導が行われるよう留意すること。

2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 各科目の指導においては、内容の全体を通じて知的財産や個人情報の保護などの情報モラルの育成を図ること。
- (2) 各科目の指導においては、内容の全体を通じて体験的な学習を重視し、実践的な能力と態度の育成を図ること。
- (3) 授業で扱う具体例などについては、情報技術の進展に対応して適宜見直しを図ること。

3分の1以上を、実習に充当すること。

- (3) 情報機器を活用した学習を行うに当たっては、生徒の健康と望ましい習慣を身に付ける観点から、照明やコンピュータの使用時間などに留意すること。

2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 各科目の指導においては、内容の全体を通して情報モラルの育成を図ること。
- (2) 授業で扱う具体例などについては、情報技術の進展に対応して適宜見直す必要があるが、技術的な内容に深入りしないよう留意すること。
- (3) 各科目の内容の取扱いのうち、内容の範囲や程度等を示す事項は、当該科目を履修するすべての生徒に対して指導するものとする内容の範囲や程度等を示したものであり、学校において必要がある場合には、この事項にかかわらず指導することができること。