

新学習指導要領における情報教育 ～中学校との接続～

石川県立金沢二水高等学校 鹿野 利春
kanot101@hotmail.com

新学習指導要領では、「指導計画の作成等にあたって配慮すべき事項」の中に情報活用能力と情報モラルがあり、各教科の目標を達成する過程で情報教育が行われるようにデザインされている。高校で教科「情報」を教える場合、このような形で行われた情報教育についても配慮し、中学校段階までに生徒が身に付ける内容を把握しておく必要がある。ここでは、情報活用能力、情報モラル等、情報の科学的理解や法的知識についてまとめた。

新学習指導要領で変わること

新学習指導要領では、小学校から高校までのすべての段階で「指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項」の中で以下の2点が述べられている。

- (1) コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用できること
- (2) 情報モラルを身に付けること

このように述べられたことで、各教科の目標を達成する過程で自然に情報教育が行われるようになった。すなわち「情報教育の目標が教科の中に埋め込まれた」ことになる。これが表には出てこないが、新学習指導要領で一番大きく変わった点である。

情報活用能力について

コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用については、以下のように述べられている。

小学校＝慣れ親しむ

中学校＝適切かつ主体的、積極的

高校＝適切かつ実践的、主体的

小学校での「慣れ親しむ」の内容は、

- (1) 文字を入力するなどの基本操作
- (2) 電子メールなど
- (3) 収集、判断、処理、発信の基本

となっており、情報活用能力の基本的部分は、教科の学習を通して習得することになる。

中学校では、さらに「適切」という言葉が入り、情報活用において、手段の選択にまで踏み込んだ学習が行われ、「主体的」かつ「積極的」な活用が

図られる。

このように、中学校卒業までに生徒は相当程度の情報活用能力を身に付けている。これを受けて行われる高校の情報教育では、「実践的」という言葉が示すように、問題解決を含む高度な内容が求められている。

情報モラル等の指導について

情報モラル等については、全教科でこれを学ぶように総則に書かれている。さらに学校段階ごとに指導要領解説（小・中）や学習指導要領（高校）を見ると、以下の教科・科目等で情報モラル等を生徒に学ばせる記載が見られた。ここで高校の地歴・公民は中学との接続の関係で「社会」としてある。キーワードとして、小学校では「係わる指導」、中学校では「関する指導」、高校では「についての指導」ということで、発達段階が進むと内容も本質的かつ高度になっていく。

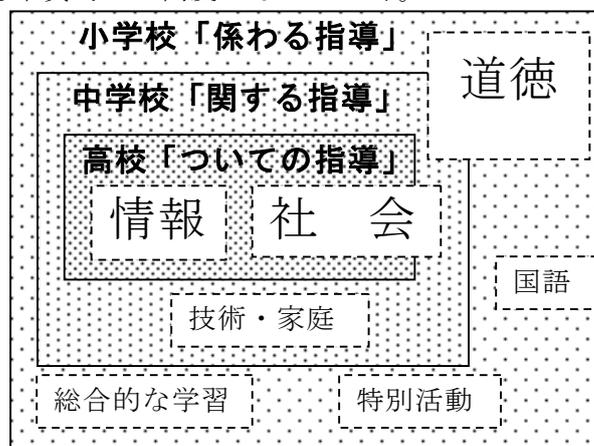


図1 情報モラル等の指導が行われる教科・科目等

情報の科学的理解や法的知識について

情報の科学的理解については、小学校では対応する教科がほとんどない。一方、法的知識については、基本的著作権について小学校にも記載が見られる。これは発達段階を考慮すれば妥当なことと考えられる。対応する教科を表1にまとめる。

表1 法的知識と情報の科学的理解に対応する教科

学 校	学習要素	対応する教科等
小学校	法的知識(著作権)	国語
中学校	法的知識	社会、技術・家庭
	情報の科学的理解	技術・家庭

中学校の技術・家庭について

高校の教科「情報」に直接的に影響を与える教科として、中学校の技術・家庭がある。その学習内容が、新旧の学習指導要領でどう変化したかをまとめたものが図2である。

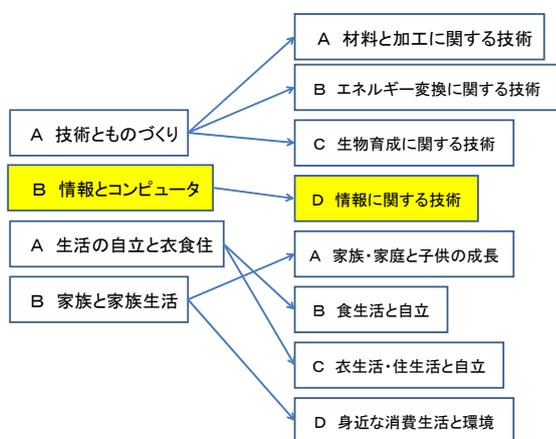


図2 中学校の技術・家庭の変化(左が旧学習指導要領、右が新学習指導要領)

技術も家庭も2分野から4分野になったが、技術は4分野のうち、3分野が「ものづくり」に関係した項目となっている。

「D 情報に関する技術」の内容

内容は以下の3つの項目からなる。

- (1) 情報通信ネットワークと情報モラル
- (2) デジタル作品の設計と制作
- (3) プログラムによる計測と制御

学習項目としては、コンピュータの構成と情報

処理のしくみから始まって、情報通信ネットワークのしくみと利用、多様なメディアの複合、コンピュータによる計測制御やプログラミングなど、高校の教科「情報」の基礎としては十分すぎるくらいである。また、3つの項目に対応して

- (1) 情報通信ネットワークにおける知的財産権、
 - (2) 使用するメディアに応じた個人情報保護
 - (3) 技術にかかわる倫理観や新しい発想
- など、法的知識や情報モラルに関する内容も網羅されている。

中学校の技術・家庭分野で情報に与えられる時間

ここで、技術分野および家庭分野に配当される時間を表2に示す。

表2 技術・家庭分野に配当される時間

	技術分野	家庭分野
1年	35時間	35時間
2年	35時間	35時間
3年	17.5時間	17.5時間

これから技術分野に配当される時間を計算すると、 $35 + 35 + 17.5 = 87.5$ 時間となる。さらに技術・家庭の各分野に与えられる時間を試算すると、下記ようになる。

A 材料と加工に関する技術	25~30
B エネルギー変換に関する技術	20~25
C 生物育成に関する技術	10~15
D 情報活用に関する技術	25~30

情報活用に関する技術に配当される時間は、多くても30時間程度である。

まとめ

小学校から各教科で行われる指導によって、基本的な情報活用能力は現在より向上するが、情報の科学的理解は中学校の技術・家庭に配当される時間の少なさから十分な学習は期待できない。

高校段階では、情報の科学的理解を中心にして、これをベースにした情報モラル教育、さらに情報活用能力を駆使した高度な問題解決能力を身に付けさせることが必要である。