

## 『情報教育』の内容の充実について 各委員からの意見等の整理

### 【 留意事項 】

以下の資料は、現時点において会議等で出された委員の意見等を項目ごとに分類したものであり、文部科学省としての考え方をまとめたものではない。今後、変更もありうる。

### 1. 情報教育の内容の明確化の必要性

- 1-0 「教育の情報化」が情報教育（目指す児童・生徒の力）とIT活用（情報機器特性を教材・教具として活用したもの）の両方を併せ持っているという考え方を学校に浸透させるのはたいへん重要。
- 1-1 義務教育、高等学校のそれぞれの段階の指導において達成すべき目標（それぞれの段階において指導すべき内容）が明確でない。
- 1-2 各学校段階、各学年で指導すべき内容を、高等学校の普通教科「情報」及び中学校「技術・家庭」を含むどの教科等で指導すべきか、その整理が不十分。
- 1-3 情報教育の内容の明確化には、現場の発展的教育の阻害等のデメリットもある。
- 1-4 中学校における情報教育は、社会生活及び家庭生活におけるコンピュータ利用を重視している。高等学校段階における現在の普通教科「情報」の位置づけはあくまでその延長線上にあり、情報に対する苦手意識を持たせないためにも、プログラミングのような特殊な作業を生徒に習得させるものではなく、社会生活に欠かすことのできない一般常識としての教科として今後もとらえるべきである。

### 2. 明確化すべき情報教育の内容

#### (1) 総論

- 2-1 具体的な内容を検討するに当たっては、以下に留意する。  
情報手段の活用も大切だが、それに偏りすぎている。  
情報を適切に活用して、合理的判断や創造的思考、表現・コミュニケーションなどに役立てる力が必要。  
よりベーシックな情報活用能力の育成が必要。  
情報科学、情報工学、情報システム学に関連する科学・技術的内容が乏しい  
不易の内容を明確化すべき。流行の部分については、適切な方向性を示すことが重要  
コンピュータを使うに当たり必要となる資質の向上が必要  
大学も初等中等教育の情報教育の内容に関心を寄せている。

## (2) 「情報活用能力」の3分類について

2-2 「情報活用能力」の3分類については、理念で終わらせない。

### 【 2-1 「情報活用の実践力」関係 】

2-2-1 「情報活用の実践力」について、以下の意見があった。  
コンピュータを学習の道具として活用することを中心に検討すべき。  
問題解決行動におけるIT活用方法の習得を重視すべき。

### 【 2-2 「情報の科学的な理解」関係 】

2-2-2 「情報の科学的理解」については、以下に留意して具体化する。  
一定の基礎学力が前提となる。  
非常に重要な部分であり、自らの情報活用を評価・改善するために不可欠。  
なぜ人間は判断を誤ってしまうのか、どのような要因が判断を狂わせるのかといった科学的な観点からの教育が重要。  
科学的なセンスや学習意欲の向上にもつながる。  
映像などを用いてメッセージを巧みに作成し、伝達できる能力についての学習が必要  
児童生徒の知識・理解や思考・判断の力を評価できるような学習活動が求められる。

### 【 2-3 「情報社会に参画する態度」関係 】

2-2-3-1 「情報社会に参画する態度」については、以下に留意して具体化する。  
情報モラル、情報化の影の部分への対応を充実すべき。  
マスメディアのメッセージを鵜呑みにしないで冷静に対応する力を身に付けさせる。  
情報に対する判断力、それも冷静で理にかなった合理的な判断力が、何よりも必要。

2-2-3-2 「情報社会に参画する態度」の内容に関連し、その他の意見として、以下のものがある。  
有害サイトの取り締まりなどを放置して学校教育でというのは無理がある。  
「心の教育」の重要性が出てくる。児童生徒とじっくり向き合いともに活動する時間をつくることが重要。  
「情報モラル」教育には、「情報倫理教育」と「情報安全教育」がある。  
受け手側の情報判断に関する教育、「情報判断教育」が必要。

### 3 . 各学校段階のレベルに応じた指導とその連続性

#### (1) 総論

3-1 各学校段階、各学年の指導において達成すべき目標、指導すべき内容を明確化し、その連続性を確保する。

#### (2) 各学校段階のレベルに応じた指導とその連続性の確保にあたっての留意点

3-2-1 レベルに応じた指導とその連続性の確保に当たっては、以下に留意する。

##### 【全体】

小学校では情報活用を中心に経験を積ませる一方で心の教育として情報モラルを扱い、中学校では、高校との接続を念頭に置いて基本的な内容を扱う。

##### 【小学校】

関連する教科等で幅広く情報教育を扱っているため、その位置付けが難しい。

実践力、参画する態度が包括的に扱われるべき。

少しずつ科学的理解に触れるべき

問題解決能力を育てるだけで終わりがねない点に留意。

##### 【中学校】

「ものづくり」と「IT」を技術分野で系統的に指導することにより両者が互補的な役割を果たす。

実践力、参画する態度が包括的に扱われるべき。

科学的理解の充実が必要。これは、「技術・家庭」で扱う。

実践力や参画する態度は他教科等にマッピングすべき。

##### 【高等学校】

2, 3年後は、高校に入ってくる生徒のスキルも一定水準が確保される。

スキルという視点からリテラシーという視点に移るべき。

リテラシーを、小中で習得したスキルを、学校生活の中で活用する総合力としてとらえ、情報活用能力を熟成させる指導が必要。

高校で、「情報教育」を情報科学、情報技術について内容を持ったものにして欲しい。

小中の発展型としての参画する態度の指導が必要。

教科「情報」を守るための学問的バックボーンが必要。

プログラミングを一定程度扱うべき。

##### 【盲・聾・養護学校】

盲・聾・養護学校においては、上記に加え、障害の状態に配慮した機器及びテクノロジーの知識、技術の普及を図る必要がある。

3-2-2 レベルに応じた指導とその連続性の確保に関し、以下のような意見もあった。

情報教育を評価する構造、評価方法が必要。

(高等学校について) 情報A, B, Cが同列の構造、その背景に情報教育の3つの目標が見え隠れする構図を払拭すべき。

ポスト情報A, B, Cの科目内容の検討

小中などの早い段階に全生徒にプログラミング等の情報技術の面白さに接する機会を保障し、高校段階でその内容を系統的に学ぶ選択肢を与えることが必要。

中学校技術家庭科に情報教育が位置付けられている意義を考慮したとき、「全ての国民が日常生活の中で情報社会とかかわりながら、必要に応じて手段の一つとしてコンピュータや情報通信ネットワークを活用できる力を身に付ける」という観点で実施されている点が重要。もし、プログラミングを全ての生徒に履修させるのであれば、実際は数学科に位置付けておくべき。

現在の高等学校は、多様な科目選択、学校設定科目の設定など、各校の教育目標に応じて柔軟な教育課程の編成が可能。必修履修2単位のみでなく、専門教科「情報」の科目を選択的履修することもできる。情報A、B、Cが情報教育の3つの観点に各々対応していることは、教科の性質を現場教員に理解しやすくしている点が評価できる。

(3) 「情報モラル」「情報化の影の部分への対応」等、「情報社会に参画する態度」に関する指導内容とその連続性の確保

3-3 「情報化の影の部分への対応」に関し、指導内容とその連続性の確保について以下のような意見があった。

小中高を通じて、子どもが小さい頃から指導すべき。自然と身に付けられているべきもの。

影の部分についても子どもの発達段階を考慮した指導体系を確立すべき。

中学校の技術分野「情報とコンピュータ」で、ハード面の仕組みに関する基礎的な知識を学ばせながら、ハードウェアに関する情報モラルの育成を図っていくべき。

情報機器の活用に関するスキルの指導に合わせて、情報機器活用に関するモラルの指導も重点的に実施する。

#### 4 . 情報活用能力育成に向けた指導内容についての各教科等間の指導分担

- 4-1 各学校段階,各学年で指導すべき内容を、どの教科等で指導すべきか整理する。
- 4-2 情報科は、取り扱う題材によっては教科横断的な側面を強く持てる教科であり、生徒の興味・関心が非常に高い傾向がある。現場では、他教科との連携によって学習意欲を向上させる相乗効果が得られるという意見もあり、各学校において学ぶ意欲が高い教科の特性を生かし、教育課程全体でとらえなければならない。
- 4-3 今日求められている学力を支える「豊かな心」をはぐくむためにも、**5感を大切に**した体験的理解が各発達段階でどのように行われているかを十分把握した上で情報機器等の活用場面を想定すべき。

#### 5 . 実現を図る手段

- 5-1 現行の学習指導要領を前提としつつ、義務教育、高等学校のそれぞれの段階の指導において達成すべき目標（指導すべき内容）当該指導内容についての各教科等間の指導分担を明確化。  
典型的な指導例を 2,30 程度抽出し、各教科等の指導場面にマッピングする。その系統性を示すものが別にあるとよい。

- 5-2 以上を前提としつつ、以下のような意見もあった。  
カリキュラム作りは、平均的にできていない今の教員レベルに合わせてやるべきでない。  
5-1 の明示事項を、学習指導要領レベルでも分かるようにして示す。指導時間は確保した方がよい。  
ハード,ソフト,モラル等を総合的に学習する機会をつくる。  
情報関連教科の整備  
情報教育の推進を、法的に位置づける。  
指導者の充実が必要。

- 5-3 「情報化の影の部分への対応」に関し、以下のような意見もあった。  
カリキュラム作りと啓発活動が必要。  
指導者自らが体験していない。研修等の充実が必要。  
関連する教科等でも触れるべき。  
多方面から指導していくべき。

- 5-4 「IT環境の整備」に関連するものとして、以下の意見があった。  
「情報活用能力の育成」は「IT環境の整備」とも絡む。  
一人一台の学習利用パソコンの貸与を準備すべき。  
全てのIT機器を包括する形で情報教育を進めるべき。  
まず、ハード、ソフト両面でのインフラ整備が重要。  
児童生徒がITを活用した授業が「楽しい」と感じるように環境整備の格差をなくしていくべき。

## 6 . 検討を進めるための手段

- 6 本検討会における検討の進め方に関し、以下の意見があった。  
海外事例を参考とする。そのために、アンケート調査、委託研究等を実施する。  
従来 of 調査研究を参考とする。  
大学や社会が何を求めているかを検討する。  
現行「手引」について、まず、現場の先生の意見を聴取する。  
小中高の連絡会議を設置し、それぞれの段階での目標を提示。

## 7 . その他の意見について

- 7 その他、以下の意見があった。  
大学入試センター試験に、教科「情報」を入れる。  
教科「情報」の教員に対する大学院レベルの再教育。  
学校ごとに、体系的に指導できる先生がいるようにする。  
情報教育の普及に向けた啓発活動を行う。  
教育の情報化は全ての教科に関わるものであり、情報教育を充実させるためには、基礎免許科目取得者（数学、理科及び農業・工業・商業・家庭などの専門教科）を対象として実施された「現職教員等免許付与講座」では不十分な面がある。さらに、現状の免許取得者の配置状況が人事異動上においても制約条件になっていることから、現職教員に対する免許付与講座を、限られた基礎免許科目取得者だけでなく、外国語、地歴・公民、国語、芸術なども対象にして再度実施すべきである。  
教育現場では、情報の技術を専門としない教員の個人的なスキルだけに頼って情報教育を支えている側面がある。今後さらに情報教育を発展させるためには、機器管理のための専門家の配置や、普通教科情報に関わる実習助手の配置などの条件整備を進めて頂きたい。