

情報を積極的に活用し現代を生き抜く子どもの育成

- I T時代の情報教育の創造 - (2)

久保田 悌 二

(文教大学付属教育研究所客員研究員 / さいたま市立谷田小学校)

Cultivating the Students to Assemble, Process and Generate Information Effectively ; Formulating the Plans of Information-related Education in the Epoch of Information Technology Revolution.(2)

KUBOTA TEIJI

(Guest Researcher of Institute of Education, Bunkyo University ;
Yada Elementary School of Saitama City)

要 旨

高度情報通信ネットワーク社会が進展している現代、子どもたちが情報に翻弄されることなく生きていくには、情報活用能力が不可欠である。情報活用能力を育成するためにはどのような教育をしていくことが求められるのか。中学校学習指導要領をベースとして、中学校における情報教育のカリキュラム開発を行ってきた。

1. これまでの研究の経緯と今回の研究の視点

現代は、高度情報通信ネットワーク社会の進展により情報過多にますます拍車がかかっている。そのため、氾濫する情報に翻弄されることなく子どもたちが生きていくには、情報活用能力の育成を図ることが不可欠である。では、情報活用能力を育成するために、学校の授業でどのような指導をしていったらよいのであろうか。

情報活用能力を育成することが情報教育のねらいである。しかし、このことを柱としたカリキュラムや学習指導案を目にすることはほとんどない。そこで、情報活用能力の育成に焦点を当てた情報教育のカリキュラムが必

要であると考えた。

これまで、小学校学習指導要領を基にして、小学校段階における情報教育のカリキュラム開発を行ってきた。小学校学習指導要領には、各教科等の内容等に、情報活用能力の育成に結び付く事項が示されている。これを抽出し、整理・分類することで、どの小学校のどの教員にも指導が可能なカリキュラムを開発したのである。

情報活用能力の育成は、小学校段階の6年間で完結するものではない。中学校段階以降にも継続されるものである。そこで本研究では、これまでの研究を踏まえ、中学校学習指導要領を基にして、中学校段階における情報教育のカリキュラム開発を行っている。

表1 情報教育の体系化のイメージ（高等学校学習指導要領解説 情報編）

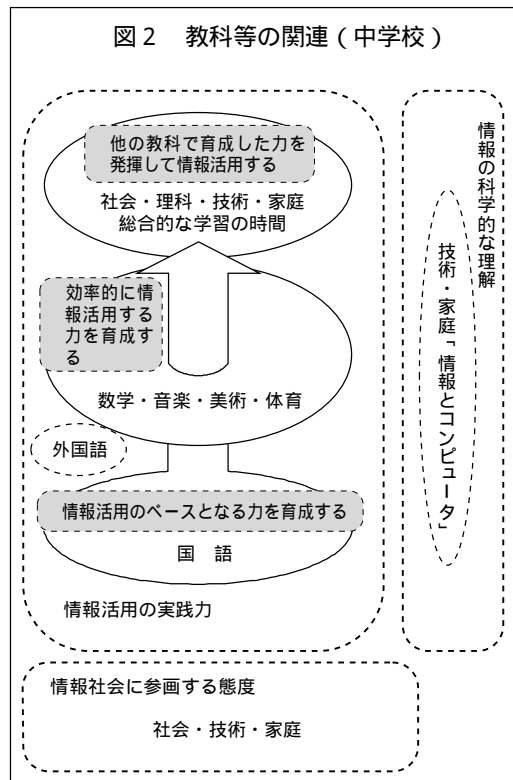
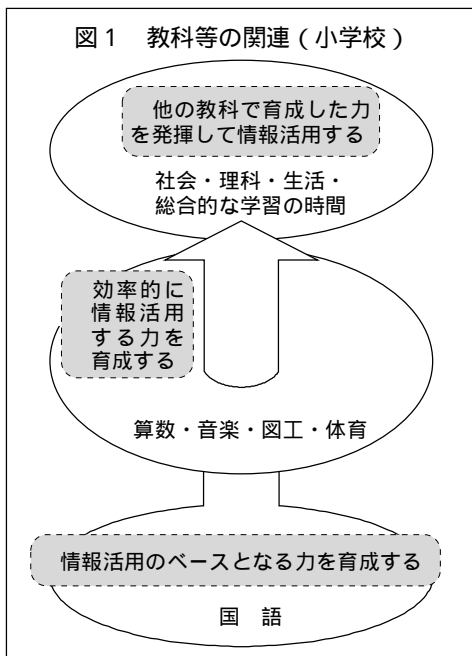
	情報活用の実践力	情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
小学校	総合的な学習の時間での活用 各教科での活用		
中学校		技術・家庭「情報とコンピュータ」	社会
高等学校		数学など 普通教科 情報	公民

2. 中学校段階で育成する情報活用能力
文部科学省の「情報教育の実践と学校の情報化」によると、情報活用能力を構成する要素として、

- (1) 情報活用の実践力
- (2) 情報の科学的な理解
- (3) 情報社会に参画する態度

の3つが挙げられている。表1に示したよう

に、中学校段階以降においては、これら3つの力の育成が求められている。この点が、これまでの研究で対象としてきた小学校段階と異なる点である。また、これらの力を育成するための場として、技術・家庭「情報とコン



「コンピュータ」や社会という、特定の教科や分野が示されている点も、小学校段階と異なっている。

3. 教科等の関連

小学校段階では情報活用の実践力を育成することを中心とすることから、小学校段階のカリキュラム開発においては、情報の理解や表現、発信にかかわる力の育成に焦点を当て、教科等の関連を図1のように考えた。

そして、表1と図1を踏まえ、中学校段階における教科等の関連を考えたものが図2である。

(1) 情報活用の実践力

情報活用の実践力のベースとなる力を育成する教科

情報を活用するには、日本語を読む・書く・聞く・話す力がベースとなる。この力は、主に国語の学習を通して育成するものである。そこで、「情報活用の実践力のベースとなる力を育成する教科」として、国語を位置付けた。

効率的に情報活用する力を育成する教科

国語の学習で育成した力で、情報を活用することが可能である。さらに、数学の技能、身体表現や図に表すなどの手段を用いることで、効率的な情報活用を図ることができるようになる。そこで、「効率的に情報活用する力を育成する教科」として、数学・音楽・美術・体育を位置付けた。

他の教科で育成した力を発揮して情報活用する教科等

とで育成した力を発揮することが、問題解決的な学習を適切に行うことに結び付くと考える。中学校指導要領に示された総合的な学習の時間のねらいの中には、問題解決に関わる事項が含まれている。また、社会・理科・技術・家庭の目標や内容等にも、同様の事項が含まれている。そこで、「

他の教科で育成した力を発揮して情報活用する教科等」として、社会・理科・技術・家庭・総合的な学習の時間を位置付けた。

(2) 情報の科学的な理解

情報を科学的に理解し、効果的にコンピュータを活用することは、情報活用の実践力を発揮し、情報を活用する一連のプロセスを支えることになる。そこで、技術・家庭「情報とコンピュータ」をここに位置付けた。

(3) 情報社会に参画する態度

情報社会に参画する態度は、情報活用全体のベースになる力である。そこで、社会・技術・家庭をここに位置付けた。

ここに示した小学校段階ならびに中学校段階における教科等の関連は、各々の学習指導要領に記されている文言を基にして考えたものである。実際の学習場面を基にすれば、いずれかの項目に該当すると考えられる教科等や、他の項目に該当すると考えられる教科等もあることを補足しておく。

4. 中学校学習指導要領におけるねらい等の示し方

中学校学習指導要領においては、各教科等のねらい等が表2に示したような学年のまとめで示されている。また、この表には示していないが、中学校段階においては、教科によっては必修と選択が複雑に入り組んでいることも小学校段階と異なる点である。

5. 中学校段階における情報教育のカリキュラム開発

前述のように小学校段階では情報活用の実践力を育成することが中心であったため、小学校段階のカリキュラム開発においては、情報活用の実践力に焦点を当てて、学習指導要領の分析を行った。そして今回の中学校段階のカリキュラム開発についても、情報活用の実践力に焦点を当てることとした。それは、

表2 各教科等における目標等の示し方（中学校学習指導要領）

	国語	社会			数学	理科		音楽	美術	保健体育		技術・家庭		外国語	総合
		地理	歴史	公民		第1分野	第2分野			保健分野	体育分野	技術分野	家庭分野		
1学年															
2学年															
3学年															

小学校段階と中学校段階を合わせた9年間のカリキュラムの開発をまずは目指したからである。

また今回の研究ノートでは、学習指導要領において小学校第1学年から中学校第3学年までの国語に示された事項を抽出し、分類・整理した。それが表3である。この表に示したものは、図2の「情報活用の実践力のベースとなる力を育成する教科」に該当する事項のうち、視覚で認識することのできる情報「言語(V)」である。

6. 情報教育カリキュラムの完成に向けて

本稿執筆時点では、国語の事項の分類・整理が終わった段階である。今後は次の点を明らかにしていき、カリキュラムの完成を目指していく。

複雑に入り組んでいる必修と選択をどのようにカリキュラムに位置付けるか。

外国語をどの項目に位置付けるか。

「情報の科学的な理解」と「情報社会に

参画する態度」にかかわる事項を、どのような形でカリキュラムに位置付けるか。

参考文献

- (1) 『小学校学習指導要領』文部科学省、1998(2003一部改正)
- (2) 『小学校学習指導要領解説 総則編、国語編、社会編、算数編、理科編、生活編、音楽編、図画工作編、体育編、家庭編、道徳編、特別活動編』文部省、1999(総則編のみ 文部科学省、2004一部補訂)
- (3) 『情報教育の実践と学校の情報化』文部科学省、2002
- (4) 『中学校学習指導要領』文部科学省、1998(2003一部改正)
- (5) 『高等学校学習指導要領解説 情報編』文部省、2000
- (6) 『中学校学習指導要領解説 国語編』文部科学省、1999(2004一部補訂)

表3 情報教育カリキュラム

国語【言語(V)】

	集める	集める	整える	整える	表す	表す
中 2 ・ 3	<p>広い範囲から課題を見付け、必要な材料を集める【B-ア】 必要な情報を集める【C-オ】</p>	<p>読む 表現の仕方や文章の特徴に注意して【C-ウ】 書き手の論理の展開の仕方を的確にとらえる【C-イ】 互いに読み合う【B-カ】 ・書いた文章【B-カ】</p>	<p>考える・人間、社会、自然などについて【C-エ】 自分の意見をもつ【C-エ】 書いた文章を読み返す【B-オ】</p>	<p>明確にする・自分の立場及び伝えたい事実や事柄【B-イ】 文章の形態に応じて適切な構成を工夫する【B-ウ】 文や文章を整える【B-オ】 論理の展開の仕方や材料の活用の仕方などについて自分の表現に役立てる【B-カ】</p>	<p>書く 自分の意見が相手に効果的に伝わるように、根拠を明らかにし、論理の展開を工夫して【B-エ】</p>	
中 1	<p>身近な生活や学習の中から課題を見付け、材料を集める【B-ア】 自分の考えや気持ちを的確に表すために適切な材料を選ぶ【B-ウ】 様々な種類の文章から必要な情報を集める【C-カ】</p>	<p>互いに読み合う【B-オ】 ・書いた文章【B-オ】 文章の展開に即してとらえる【C-イ】 読み分ける【C-ウ】 ・文章の中心の部分と付加的な部分、事実と意見など【C-ウ】 正確にとらえる【C-ウ】 ・文章の構成や展開【C-ウ】</p>	<p>まとめる【B-ア】 ・自分の考え【B-ア】 自分の表現の参考にする【B-オ】 ・題材のとらえ方や材料の集め方などについて【B-オ】 目的や必要に応じて要約する【C-イ】 主題を考えたり要旨をとらえたりする【C-エ】 文章の展開を確かめながら【C-エ】 理解する【C-オ】 ・文章に表れているものの見方や考え方【C-オ】</p>	<p>明確にする【B-イ】 ・伝えたい事実や事柄、課題及び自分の考えや気持ち【B-イ】</p>	<p>書いた文章を読み返す【B-エ】 表記や語句の用法、叙述の仕方などを確かめる【B-エ】 読みやすく分かりやすい文章にする【B-エ】</p>	

自由研究

<p>小5・6</p>	<p>必要な図書資料を選ぶ 【C-(1)ア】</p>	<p>読む</p>	<p>読む 事象と感想、意見の関係を押さえる 【C-(1)エ】 自分の考えを明確にする 【C-(1)エ】 文章の内容を的確に押さえながら要旨をとらえる 【C-(1)イ】 優れた叙述を味わう 【C-(1)ウ】 必要な情報を得るために、効果的な読み方を工夫する【C-(1)オ】</p>	<p>全体を見通して、書く必要のある事柄を整理する 【B-(1)イ】 目的や意図に応じ 【B-(1)ア】 事象と感想、意見などを区別する 【B-(1)エ】 話の組立てを工夫する 【A-(1)ア】 文章全体の組立ての効果を考える 【B-(1)ウ】</p>	<p>(文章に)書く 【B-(1)ア】 目的や意図に応じて簡単に書いたり詳しく書いたりする 【B-(1)エ】 表現の効果などについて確かめたり工夫したりする 【B-(1)オ】</p>	
<p>小3・4</p>	<p>(伝えたい事を)選ぶ(選択する) 【A-(1)ア】 【B-(1)イ】 書く必要のある事柄を収集する 【B-(1)イ】</p>	<p>読む 目的に応じて 【C-(1)イ】</p>	<p>読む 必要なところは細かい点に注意したりしながら 【C-(1)オ】 段落相互の関係を考える 【C-(1)イ】 場面の移り変わりや情景を、叙述を基に想像する 【C-(1)ウ】 文章のよいところを見付ける 【B-(1)エ】 互いの考えの相違点や共通点を考える 【A-(1)ウ】 まとめる・内容 【C-(1)オ】 ・自分の考え 【C-(1)エ】 ・自分の感想 【A-(1)イ】 一人一人の感じ方について違いのあることに気付く 【C-(1)エ】</p>	<p>書こうとする事柄の中心を明確にする 【B-(1)エ】 段落相互の関係を工夫する(考える、注意する) 【B-(1)ウ、エ】 自分の考えが分かるように 【A-(1)ア】 自分の考えが明確になるように 【B-(1)エ】 相手や目的に応じ 【B-(1)ア】</p>	<p>(文章を)書く 【B-(1)ア、エ】 間違いなどを直す 【B-(1)オ】</p>	
<p>小1・2</p>	<p>知らせたい事を選ぶ 【A-(1)ア】 書こうとする題材に必要な事柄を集める 【B-(1)イ】</p>	<p>読む</p>	<p>時間的な順序、事柄の順序などを考える 【C-(1)イ】 場面の様子などについて、想像を広げる 【C-(1)ウ】</p>	<p>事柄の順序を考える 【A-(1)ア】 【B-(1)エ】 自分の考えが明確になるように、簡単な組立てを考える 【B-(1)ウ】 話題に沿って 【A-(1)ウ】</p>	<p>書く 語(と語)や文(と文)の続き方に注意する 【B-(1)エ】 相手や目的を考える 【B-(1)ア】 文章を読み返す 【B-(1)オ】</p>	