

# 情報教育推進のための体系的な 「情報活用能力」育成に関する研究

荒川 憲行<sup>1</sup> 吉田 佳恵<sup>1</sup> 柴田 功<sup>1</sup> 立花 裕治<sup>2</sup>

世界的規模での情報化社会の急速な進展の中、児童・生徒が「情報活用能力」を身に付け、情報社会に適応できるための教育の充実が喫緊の課題となっている。そこで、児童・生徒の「情報活用能力」を効果的に育成するため、小学校から高等学校の各段階に応じた目標について体系的に整理し、教科等における指導内容・学習活動例、学習指導案等を作成し、こうした研究成果をガイドブックとしてまとめた。

## はじめに

国際的な情報化社会の進展への対応に向け、平成 11 年 12 月に政府によって策定されたミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」以来、国や地方自治体はもとより、学校や教職員、民間企業や NPO、保護者や地域住民など、社会全体としての積極的な取組によって、学校教育の情報化は急速に進んでいる。

普通教室で使用するコンピュータや校内 LAN、教室の高速インターネット接続環境などが整備され、インターネット上の豊富な教材を授業で活用するための環境が整い始めている。

この教育環境の劇的ともいえる変化に対して、学校や教職員は、情報コミュニケーション技術(以下「ICT」という。)の活用に向け、様々な取組や努力を重ねてきている。特に、教材や教具としての ICT 活用による「わかる授業」の実現に向けた取組では、多くの成果を挙げてきた。

一方で、児童・生徒を取り巻く情報化の波は、インターネットの掲示板や電子メールを利用した「いじめ」、いわゆる「学校裏サイト」とよばれる Web サイトでの誹謗中傷、偽りの情報による経済的な被害など、解決すべき新たな課題を提起している。しかし、これらの課題に対する学校教育としての対応は、一部の先進的な取組事例はあるものの、十分であるとはいえない。

このような状況の中、学校教育における情報化に対応した取組として、特に、児童・生徒の「情報活用能力」の育成、つまり「情報教育」の推進が喫緊の課題となっている。

そこで、総合教育センターでは、児童・生徒の「情報活用能力」の育成のために、各学校での取組を推進するための研究を行うこととした。

## 研究の目的

本研究の目的は、小学校から高等学校までの各段階における体系的な児童・生徒の「情報活用能力」の育成を図るために、具体的な「目標リスト」を作成し、それを踏まえた「指導内容・学習活動例」を整理し、更に学習指導案を作成し、これらを各学校で「情報教育」を推進するためのガイドブックとしてまとめることである。

## 研究の内容

本研究は、「情報活用能力」についての考え方の整理、「目標リスト」の作成、「指導内容・学習活動例」の整理の順で研究を進め、併せて学習指導案の作成と授業実践を行った。

### 1 すべての教科等での情報活用能力の育成の必要性

これまで、児童・生徒の情報活用能力の育成に関する取組は、主に「情報処理能力の育成」と「情報モラルの定着」の二つを中心に実践され、研究されてきた。

前者は、我が国の情報教育の特徴ともいえるもので、カナダで始まったメディアリテラシーを含み、まさに「児童・生徒が情報社会に主体的に参画する」ために必要となる基礎的・基本的な能力といえるものである。

また、後者は、著作権や個人情報、電子情報の特性の理解など「児童・生徒が望ましい情報社会を創造するため」に求められる基本的な考え方、態度の育成に不可欠なものであるといえる。

このように、これまでの取組は「情報教育」の本質を外れるものでなく、児童・生徒の「情報活用能力」の育成に効果的なものであることに間違いはない。しかし、学習指導要領で「情報教育」が教科目標に明確に位置付けられているのは、中学校の「技術・家庭科」の技術分野「B 情報とコンピュータ」と高等学校の教科「情報」のみで、そのほかでは、高等学校の家庭科や福祉科等において「情報モラル」の指導に言及され

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

2 進路支援課 研修指導主事

ているのみである。

一方で、学習指導要領では、具体的な目標や指導内容には言及していないが、全校種において、総則などで、すべての教科・科目等での学習活動を通した「情報教育」の実施を求めている。

## 2 情報活用能力の内容

文部科学省は、「情報活用能力」を、(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、の三つの観点に整理している。

ここでは、この3観点について詳しくみていく。

### (1) 情報活用の実践力

この観点における能力について文部科学省は、

(1-1) 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用

(1-2) 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造

(1-3) 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力の三つに分類している。この分類の中で、(1-1)は、(1-2)と(1-3)を包括するとし、「情報活用の実践力」は、主に情報を処理・伝達するなど、情報を活用する際の「プロセス」(情報の収集から発信・伝達までの手順)の理解と個々のプロセスの各段階において必要となる「スキル」(情報手段の活用を含めた様々な知識・技能等)の獲得を目的にしているといえる。

そこで本研究では、情報活用の実践力を一連の情報処理を含むような学習活動の中で身に付けていくものととらえることとした。

### (2) 情報の科学的な理解

この観点における能力について文部科学省は、

(2-1) 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解

(2-2) 情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

の二つに分類している。この分類の中で、(2-1)では、情報伝達を行うための前提となる様々な知識のうち、各種情報手段に共通する特性(工学的、数学的、統計学的な原理、仕組み等)について扱うとし、特に、「コンピュータ」、「インターネット」、「モバイル(携帯電話等)」は情報伝達のすべての過程に関わりうる特徴的な情報手段として、特出しして扱うこととしている。また、(2-2)における「理論や方法」とは、情報学の基礎的理論や方法を念頭に置いているとしている。これらは、(1)の情報活用の実践力における「スキル」に深くかかわっているものと考えられることができる。

そこで本研究では、本分類の中で文部科学省が言及している「一連の情報伝達過程における人間とコンピュータ等との活動特性の相違」に着目し、(2-1)の「情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解」の中に、工学的、数学的、統計学的な特性に加えて、人間の理解に関わる要素として、「認知科学的な特性の理解」

や「人間の生態特性の理解」を含めて考えることとした。

### (3) 情報社会に参画する態度

この観点における能力について文部科学省は、

(3-1) 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解

(3-2) 情報モラルの必要性や情報に対する責任

(3-3) 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

の三つに分類している。この分類の中で、(3-1)では、情報そのものや情報手段、情報技術が社会に果たす役割や及ぼす影響を、「良い影響」と「悪影響」を明確化した上で、特出しして扱うこととしている。(3-2)では、情報伝達を行うための前提となる、違法行為や不適切行為の回避策、犯罪行為の被害からの回避を目的とした「情報安全教育」などを「情報モラル」と位置付け、その習得を特出しして扱うこととしている。そして、(3-3)では、(3-1)と(3-2)を包括し、情報伝達を行うための前提として認識しておくべき根本的な考え方として、「コミュニケーションを重視する考え方」、「メディアから収集した情報を常に批判的に捕らえる考え方」などを扱うこととしている。

そこで本研究では、情報化社会のいわゆる「光の部分」だけでなく「影の部分」を理解し、「望ましい情報社会」とは何かを考え、「その創造に主体的に参画」する態度の育成を重視することとした。

## 3 情報活用能力の育成目標

### (1) プロセスとスキル

2の(1)で述べたような情報を活用する際の「プロセス」として、収集、判断、処理(分類、加工、編集等)、創造、表現、発信・伝達といった一連の手順が学習活動の中で実施されるようにすることは、情報活用能力の育成において重要である。教科等の学習において、調べ学習はもとより、教員の発問に対する児童・生徒の応答、練習問題の解答、芸術作品の鑑賞後の感想文や作文など、普段の学習活動において、児童・生徒の個々の活動や思考がこの「プロセス」を踏むように適切な支援を行うことが、「情報活用能力」の育成に結び付く。これは、通常の学習活動の中で容易に実現可能なもので、教科等の学習に負担をかけるものではない。

また、「プロセス」の各段階では、情報手段の活用を含めた様々な知識・技能等としての「スキル」が必要となる。例えば、情報の収集時のインターネットでの検索や図書室での書籍検索、処理(分類、加工、編集等)の際の電卓や表計算ソフトウェアの活用、情報をやりとりする場合などにおける情報モラルに関する知識、プレゼンテーションソフトウェアの活用などである。本研究では、ブレンストーミングなどのグル

ープでの協議方法や付箋紙法などの問題解決の方法など、「プロセス」のある段階を実行するための知識・技能等も「スキル」に位置付けることとした。

このように、前述の「プロセス」に着目した学習活動を行うことは、児童・生徒の「情報活用能力」を育成するとともに、その構成要素である「スキル」も効果的に身に付けることができると考えた。

#### (2) プロセスを習得する多様な学習形態

3の(1)で述べたとおり、児童・生徒が学習活動を行う際に、その個々の活動や思考が「プロセス」を踏むように適切な支援を行うことが、「情報活用能力」の育成に結び付くものであるが、この「プロセス」については、学習形態に着目することが非常に重要である。

学習形態はその目的によって、様々な分類が提案されている。小学校学習指導要領の総則では、「総合的な学習の時間」の取扱いの中で「グループ学習や異年齢集団による学習などの多様な学習形態（中略）」について工夫することとしている。

本研究のスーパーバイザーである東京工業大学赤堀氏は、アジアや北欧諸国の教育理念や授業形態、ICT活用の実態、教材など、学習を構成する様々な要素を比較分析し、その結果として、次のような内容を述べている。

教育理念や教育システム、ICTの活用状況はアジアと北欧で異なることや日本は、教材の質と教員の指導技術の高さが目立つことなどが明らかとなった。今後日本が取り入れていくべき学習形態としては、一斉授業をベースに、課題追究型のグループ学習により個別学習の機会を確保するようなスタイルが考えられる。

また赤堀氏は本研究において、具体的な学習形態として、「教師中心」のものとして「児童・生徒中心」のものがあり、前者には「講義」、「一斉指導」、「個別指導」、「質疑応答」を、後者には「グループ学習」、「ペア学習」、「個別学習」、「課題発表」を挙げている。

このように、児童・生徒が学習活動において「プロセス」を踏むように適切な支援を行う際に、多様な学習形態を学習活動に取り入れることは、「情報活用能力」の育成に大きな効果をもたらすものと考えられる。

そこで本研究では、教科等の学習指導案を作成する際に、分類された学習形態を位置付けることとした。

#### (3) スキルを習得する多様な教材

前述のように、赤堀氏は、日本は教材の質の高さが目立つとし、プリントなどの自作教材やICTを活用した教材の質の高さを指摘している。教材とは一般的に、教科等のねらいや指導計画を踏まえて、児童・生徒に提供されるもので、学習活動の流れに沿ったものである。教材を工夫することは、教科等のねらいを達成するために重要な要素であると同時に、情報活用能力育成の観点からも大切な要素である。

例えば、ワークシートは様々な授業場面で使用されるが、ある課題に関する発表の場面で、発表を聞く側の児童・生徒が利用するワークシートを、「聞き取りメモ」として工夫すれば、情報の発信者としての視点だけでなく、受信者の視点からも情報を評価できるようになる。そうすることにより、「情報活用の実践力」や「情報の科学的な理解」の能力の育成も期待できる。つまり、教材の工夫により、効果的・効率的な「情報活用能力」の育成が可能となる。

#### (4) 中学校「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」及び高等学校「情報」の役割

児童・生徒の「情報活用能力」の育成が急務となっている背景には、情報化社会の進展があることはいまでもない。つまり「情報活用能力」を構成する「プロセス」や「スキル」には、例えばコンピュータの基本的な操作やソフトウェアの活用など、コンピュータや情報通信ネットワーク等の情報手段を活用するための技能が大きく関係していることを否定することはできないのである。

ワープロソフトによる文書の作成技能や表計算ソフトウェアの活用技能、プレゼンテーションソフトウェアの活用技能、インターネットでの情報検索技能など、様々な情報手段の活用技能が、「情報活用能力」の「スキル」として必要である。

この様々な情報手段の活用技能を、普通の学習活動の中で身に付けることは難しい。そこで、教科等の目標及び内容の中で、「情報」が課題例の一つとして挙げられている小学校の「総合的な学習の時間」や、中学校の「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」、高等学校の「情報」において、それぞれの発達段階に応じて身に付けるようにする必要がある。これにより、その他の教科等の学習における「情報活用能力」の育成が円滑に行われようになる。

#### (5) その他の教科等の役割

通常の学習活動においては、中学校での「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」や、高等学校での「情報」などでの様々な情報手段の活用技能についての既習内容を、教員が十分に理解した上で、情報手段の活用技能を含めた「スキル」を活用したり身に付けたりすることで、「情報活用能力」の育成を図ることが重要である。

また、本研究で着目している「認知科学的な特性の理解」や「人間の生態特性の理解」に関する知識や「スキル」については、例えば、理科、家庭科、保健体育科などの教科で扱うことが考えられる。

#### (6) 特別支援教育における情報教育

基本的には、教育等の目標及び内容は小学校、中学校、高等学校に準じている。しかし、特別支援教育の対象となる児童・生徒の教育的ニーズは多様なことから、情報活用能力の育成に当たっては、一人ひとりの

児童・生徒が、教育的ニーズに合った「スキル」を学び、その「スキル」を生かして一つ一つの「プロセス」に丁寧に取り組めるようにすることが重要である。なお、この営みは、児童・生徒の自立と社会参加につながる「生きる力」を育むための児童・生徒と教員のやりとりや、児童・生徒と他者とのやりとりそのものを意味する。

その際には、一人ひとりの児童・生徒の教育的ニーズを的確にとらえて、一貫性を持って計画的に取り組むこと、そして、一つ一つの指導に当たっては、やりとりを丁寧に行い、児童・生徒が主体的に考えて活動できるようにすることが大切である。

さらに、障害や特性に応じたアシスティブテクノロジーの積極的な活用について検討する必要がある。なお、そのためには、指導に当たる教員の知識と技術の向上について、積極的に支援していくことが重要である。

#### 4 情報活用能力育成のための指導内容及び学習活動

##### (1) 目標の設定と教科指導における具体的な指導内容・学習活動例

本研究では、前述の「情報活用能力」の(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観点とその中に含まれる、(1-1)、(1-2)、(1-3)、(2-1)、(2-2)、(3-1)、(3-2)、(3-3)の8分類を基本とし、「火曜の会『情報教育の目標リスト』」、「平成16年仙台市教育センター情報教育推進委員会目標リスト部会『目標リスト』」、「日本教育工学振興会『すべての先生のための“情報モラル”指導実践キックオフガイド』」等を参考として、「情報活用能力」育成のための「目標リスト」(例)を作成した。この「目標リスト」は、小学校から高等学校までの各段階における体系的な児童・生徒の「情報活用能力」の育成を図るための具体的なものである。

この「目標リスト」は、情報活用能力の3観点と8分類のそれぞれについて扱っており、小学校低学年、小学校中学年、小学校高学年、中学校、高等学校の5段階に分かれ、体系的に目標が把握できるようになっている。(第1図)

さらに、「目標リスト」によって、「情報活用能力」育成のための目標を設定した次の段階として、文部科学省「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的な展開について」の中の「情報教育の目標で分類した学習活動一覧」の「情報教育に係る指導内容及び学習活動例」を参考とし、調査研究協力員の協力を得て、各発達段階を考慮しながら具体的な指導内容や学習活動例を多くの教科等を取り上げて提示した。

今回「情報活用能力」育成のための「目標リスト」(例)、教科等における「指導内容・学習活動例」の一例を示したことで、それぞれの段階で何をどの範囲ま

で行えばよいのか、また、次の段階で何が行われるの

体系的な情報活用能力の育成目標リスト		情報活用の実践力	
観点	8分類	小学校低学年	小学校中学年
情報活用の実践力	課題や目的に応じた情報手段の適切な活用 (「小学校」は、情報手段の基礎的な操作習得を含む)	①身の回りにおける情報手段を知り、それに慣れ親しむ。	①表紙裏紙の活用として情報手段を使うことができる。 ・キーボードを使い、日本語入力をする事ができる。 ②身の回りにおける情報手段を様々な場面を使い、その種類と種類の違いが分かる。 ・自分の思いやうまく伝えることができる情報手段を選べる事ができる。
	必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	①身近な人から話を聞いた後、自分たちの地域を調べたりして、情報を収集することができる。 ②気持の表裏を聞き取り、自分の考えと比べることができる。 ③簡単な事例について共通点を挙げて分類・整理し、表すことができる。 ④自分の気持ちや伝えたいことを言葉や絵、劇などで表現することができる。	①身近なところから、様々な情報手段を使い情報を収集することができる。 ・印刷物・テレビなどの放送・ビデオなど、情報手段から情報を取るなどして情報を収集することができる。 ②学校や校外の図書館を利用して情報を収集することができる。 ③自分で収集した情報を他の情報と比較することができる。 ④収集した情報の内容を分類・整理し、新たなものを作ることができる。 ⑤伝える内容を整理して工夫しながら表現することができる。 ・自分の考えを整理して話すことができる。 ・学習したことを新聞などにまとめる、自分の考えを表現すること

第1図 「目標リスト」の例

かなど、体系的な「情報活用能力」育成の目標が明確となり、それぞれの校種における、中・長期的な視点に立った「情報活用能力」の育成を可能とすることができるようになったと考える。

前述のとおり、中学校における「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」と高等学校の「情報」では、生徒の「情報活用能力」の育成が目標になるが、その他の教科等では、単元・題材のねらいや各授業におけるねらいがある。そこで本研究では、それらを踏まえた上で、どのように「情報活用能力」育成の視点を取り入れた授業を行うか、また、どのような学習形態が「情報活用能力」育成に関係するか等を考慮した学習指導案を作成した。

そして、調査研究協力員による授業実践を通して、「情報活用能力」の育成がどのように図られたかということについて、成果と課題をまとめた。

作成した学習指導案は次のとおりである。

- <小学校> 国語、社会、図画工作
- <中学校> 国語、社会、数学、理科、外国語
- <高等学校> 国語、地理歴史、数学、理科、外国語
- <特別支援学校> 音楽と自立活動(合わせた指導)、職業(作業学習)

##### (2) 授業実践の検証結果

授業実践から明らかになったことは、教科等における単元・題材のねらいや各授業におけるねらいを達成するため、これまで行ってきた取組の中に、多くの情報活用能力育成のための場面があったということである。

それを意識せずに今まで授業を進めてきたが、教員が情報活用能力育成の視点を意識しながら授業を行い、また、児童・生徒が意識して授業を受けることで、その育成が図れる場面が多くあるということである。

例えば、広告や看板等を見る時に、児童・生徒に情報の発信者側の意図について意識させて授業を行ったところ、「あまり発信者の意図について考えたことがなかったので、授業は楽しく勉強になった」等の感想が挙がった。また、調べ学習等で資料を作成する際には必ず出典を明記することを機会あるごとに児童・生徒に伝えることで、情報モラルの意識が高まってきたという成果が挙げられた。

また、特定の教科で3観点8分類の能力をすべて育成するのは困難であり、各教科等で情報活用能力の視点を取り入れ、相互に不足する部分を補いながら、様々な教科等で情報活用能力の育成を図ることができるように、各学校においてカリキュラムを開発することが重要であることが分かった。

### (3) 教科外活動における情報教育

児童・生徒の「情報活用能力」育成の機会は、教科等での学習活動に限ったことではなく、教科外活動においても、その育成が期待できる場面が多くある。

文部科学省も、平成18年8月の「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について」の中で、学習活動例の他に、独自の活動例を加えることにより充実した情報教育の推進が期待できるとしている。

そこで本研究では、教科等における学習活動と同様、教科外活動においても、児童・生徒の「情報活用能力」を育成するための活動例について、3観点・8分類に合わせて提示することを試みた。そして、学級・ホームルーム活動、児童会・生徒会活動、学校行事、クラブ活動・部活動等における、「情報活用の実践力」や「情報社会に参画する態度」を中心とした具体的な活動例を提示した。

なお、本稿では紙幅の関係で、「目標リスト」、「指導内容・学習活動例」、「学習指導案」、教科外活動における活動例を掲載することはできないので、詳しくは、総合教育センター発行の「情報教育推進ガイドブック」（平成20年3月）を参照されたい。

### 研究のまとめ

本研究では、児童・生徒に身に付けさせたい「情報活用能力」について「プロセス」、「スキル」、「学習形態」という考え方や各種の資料等を参考にしながら、小学校から高等学校までの各段階における体系的な児童・生徒の「情報活用能力」の育成のための「目標リスト」（例）を作成した。また、それぞれの発達段階に応じた「指導内容・学習活動例」についても多くの教科で例示した。さらに、教科等における「情報活用能力」育成の視点を取り入れた学習指導案を作成し、授業実践を通してその成果と課題をまとめた。

そして、こうした研究の成果をガイドブックとしてまとめた。

今まで「情報活用能力」育成の重要性は広くいわれてきたが、それをどの発達段階でどのように行えばよいのか、また授業等でどのように育成を図っていけばよいのかなど、体系的なモデルを具体的に提示した例はほとんどない。

本研究で、「情報活用能力」の育成のために、体系的な「目標リスト」（例）、「指導内容・学習活動例」を提示することができたことは、「情報教育」の推進・定着にとっての前進であると考えている。

また、児童・生徒の情報活用能力育成に各学校が取り組むためのガイドブックを作成したことも、本研究の成果の一つといえる。

これからは、急速な情報化社会の進展に伴い、児童・生徒が身に付けるべき情報活用能力も変化していくことが考えられる。本研究の成果を普及させながら、その変化に応じた適切な情報教育について研究していくことが重要である。

おわりに

平成20年1月に出された中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」において「社会の変化への対応の観点から教科等を横断して改善すべき事項」として「情報教育」が取り上げられている。

具体的には、情報化社会の急速な進展に伴い、「情報教育が目指している情報活用能力をはくむことは、基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着とともに、発表、記録、要約、報告といった知識・技能を活用して行う言語活動の基盤となるものである。」と述べており、現在そしてこれからの学校教育を考える上で、児童・生徒が「情報活用能力」を身に付けることは、必須といえる。

「情報活用能力」を育成するには、体系的・具体的なカリキュラムモデルが必要であり、本研究がこれからの学校の取組の参考になれば幸いである。

今後は各学校の取組を支援するとともに、情報化社会の変化に伴って、更なる研究や開発に取り組んでいきたいと考えている。

最後になるが、東京工業大学の赤堀侃司氏には、御多忙にもかかわらず、本研究のスーパーバイザーとして御助言を頂き、心よりお礼申し上げます。また、調査研究協力員の先生方にも感謝申し上げます。

〔調査研究協力員〕

藤沢市立秋葉台小学校	石井 宏樹
綾瀬市立早園小学校	浅野 邦彦
平塚市立崇善小学校	井上 満
厚木市立依知南小学校	山中 隆
藤沢市立片瀬中学校	小嶋 文典
三浦市立初声中学校	沖山 聡

座間市立東中学校 川崎 智子  
 秦野市立南が丘中学校 武 政志  
 小田原市立鴨宮中学校 木村 久美子  
 県立神奈川総合高等学校 木村 幸夫  
 県立藤沢高等学校 猪飼 誉之  
 県立湘南台高等学校 武井 勝  
 県立相模原高等学校 川端 啓明  
 県立相模大野高等学校 原野 聡美  
 県立三ツ境養護学校 磯部 恒雄  
 県立麻生養護学校 香川 匡人

[ 助言者 ]

東京工業大学 赤堀 侃司

引用文献

中央教育審議会 2008 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について(答申)」 p.65 [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf)

参考文献

火曜の会 「情報教育の目標リスト」 <http://kayoo.org/home/>  
 こころリソースブック編集会 「こころ Web」 <http://www.kokoroweb.org/>  
 首相官邸 1999 「バーチャル・エージェンシー『教育の情報化プロジェクト』報告の概要」 <http://www.kantei.go.jp/jp/it/vragency/kyouiku1.html>  
 首相官邸 1999 「ミレニアム・プロジェクト(新しい千年紀プロジェクト)について」 <http://www.kantei.go.jp/jp/mille/index.html>  
 首相官邸 2007 「ミレニアム・プロジェクト『教育の情報化』評価・助言会議 平成 17 年度評価報告書(最終評価報告書)」 <http://www.kantei.go.jp/jp/mille/kyouiku/houkoku/17hyoukahoukoku.html>  
 独立行政法人国立特殊教育総合研究所 2005 「盲・聾・養護学校高等部のための情報教育ガイドブック」  
 独立行政法人国立特殊教育総合研究所 2003 「障害のある子どもたちのための情報機器設備ガイドブック Web」 <http://guidebook.nise.go.jp/default.htm>  
 日本教育工学振興会 2007 「すべての先生のための『情報モラル』指導実践キックオフガイド」 <http://www.kayoo.org/moral-guidebook/index.html>  
 文化庁 「著作権」 <http://www.bunka.go.jp/chosakuken/index.html>  
 平成 16 年仙台市教育センター情報教育推進委員会 目標リスト部会 2004 「目標リスト」 <http://www.sendai-c.ed.jp/~evaluation/>  
 文部科学省 2002 「情報教育の実践と学校の情報化

～新『情報教育に関する手引』～」  
 文部科学省 2002 「IT で築く確かな学力『その実現と定着のための視点と方策』」  
 文部科学省 2006 「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について」  
 IT 戦略本部 2006 「IT 新改革戦略概要」 <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/enkaku.html>  
 赤堀侃司 2002 『教育工学への招待』 ジャストシステム  
 赤堀侃司 2007 「海外と比較する日本の ICT 教育 自己学習の「道具」としての ICT」(「Benesse 教育研究開発センター(VIEW21 小学版) Vol.3」)  
 近藤純一 2003 「小学校における情報活用能力の育成に関する研究」(岩手県立総合教育センター『教育研究』159号)  
 萩原徹 2005 「小学校における情報活用能力の育成について～日本語スクイクの活用を通して～(山梨県総合教育センター『平成 17 年度研究紀要』)  
 (URL はすべて平成 20 年 2 月取得)