

## 情報活用能力WG 検討のまとめ

平成23年2月4日

# 情報活用能力WG 検討のまとめ

## 目次

1. 新学習指導要領における情報活用能力の確実な育成について.....	1
2. 21世紀にふさわしい学びに向けた展望について.....	7
3. 研究開発学校等における実証研究について.....	10
参考資料.....	11

## 1. 新学習指導要領における情報活用能力の確実な育成について

(情報活用能力の育成に関する現状)

- 急速に進展する社会の情報化により、ICT（情報通信技術）を活用して誰でも膨大な情報を収集することが可能となるとともに、様々な情報の編集や表現、発信などが容易にできるようになった。情報教育が目指している情報活用能力を確実に身に付けることは、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り、これからの時代に求められる情報の適切な活用に向けた態度を養うことにつながるものである。
- 昨年8月に取りまとめられた「教育の情報化ビジョン（骨子）」に述べられているとおり、子どもたちの情報活用能力を育成するに当たっては、①情報活用の実践力（課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力）、②情報の科学的な理解（情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、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）、③情報社会に参画する態度（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を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度）の3点が重要である。情報活用能力の定義であるこれら3つを相互に関連づけて、バランスよく身に付けさせることが必要である。
- 文部科学省では、平成22年10月に「教育の情報化に関する手引」を作成し、公表した。同手引で示されているように、情報教育の目標は、情報活用能力を確実に身に付けさせることによって、子どもたちが生涯を通して、社会の様々な変化に主体的に対応できるための基礎的・基本的な能力・態度を習得させることであり、このことは「生きる力」の重要な要素である。
- また、情報活用能力は、ICTの操作スキルにとどまらず、情報の適切な活用や情報社会の在り方に関する知識、情報モラルなど広範な能力・態度で構成されているとともに、中学校「技術・家庭科（技術分野）」や高等学校共通教科「情報」における指導を中核として、広くあらゆる教科等の指導において育成することが求められている。
- 新学習指導要領総則においても、情報活用能力を育成するために充実すべき学習活動が学校段階別に記述されている。例えば、小学校段階では、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段について「基本的な操作や情報モラルを身に付け」るとともに、「適切に活用できるようにするための学習活動を充実する」とされている。また、中学校段階では、「情報モラルを身に付け」るとともに、「情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実する」とされている。さらに、高等学校段階では、「情報モラルを身に付け」るとともに「情報手段を適切

かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実する」と明確に示されている。

- すなわち、新学習指導要領においては、小学校段階において、情報手段の基本的な操作を確実に身に付けさせ、また、情報手段を適切に活用できるようにするための学習活動を積極的に取り入れるとともに、中学校段階において、小学校段階で身に付けた基礎の上に、情報手段をより「主体的、積極的に」活用できるようにし、高等学校段階においては、小学校及び中学校段階で身に付けた基礎の上に、情報手段を「実践的、主体的」に活用できるようにするための学習活動へと発展させていくことが求められている。したがって、各学校段階において情報活用能力が確実に育成されることが重要となっている。
- また、中学校段階においては、技術・家庭科（技術分野）の「情報に関する技術」において、小学校で身に付けた知識・技能を基に、情報の科学的な理解に関する学習として、「情報通信ネットワークと情報モラル」、「デジタル作品の設計・制作」、「プログラムによる計測・制御」をすべての生徒に履修させることとなっている。高等学校段階では、共通教科「情報」について、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成する観点から、「社会と情報」や「情報の科学」という2科目に再編するとともに、情報モラルを身に付ける学習活動を充実することとなっている。

（情報活用能力の育成に関する課題）

- 教員による各教科等におけるICTを活用した指導は、教科の学習目標の達成を期するものである。一方、子どもたちによる各教科等におけるICTを活用した学習活動は、教科内容のより深い理解を促す場合だけでなく、同時に情報活用能力の育成をねらっている場合もある。しかしながら、各学校において情報化を進めるに当たって、教員や子どもたちがICTを学習場面で活用すること自体が、情報教育であると混同されて受け取られているのではないかと指摘がある。このため、新学習指導要領や「教育の情報化に関する手引」に示された教育の情報化の理念や方向性について正しく理解されるよう留意しつつ、まずは、情報教育の一層の推進・充実を目指した新学習指導要領の円滑かつ確実な実施を図ることが何よりも重要である。
- また、「教育の情報化に関する手引」においては、各教科等の指導においてどのような情報活用能力の育成が期待されるのかを俯瞰するために、新学習指導要領において情報活用能力を身に付けさせることのできる学習活動を整理して示しているが、すべての教員のより深い理解を促すためには、各教科等における指導内容のうち、どの内容をどのように扱うことが、意図的・効果的な情報活用能力の育成につながるのかについて、一層具体・個別に示しつつ、周知・徹底を図っていくことが必要ではないかと指摘がある。

- さらに、中学校技術・家庭科（技術分野）、高等学校共通教科「情報」において、指導内容の学校段階間の円滑な接続や教員の資質の向上等が求められているが、情報教育の中核となる教科等としての役割を十分に果たしているとは必ずしもいえない状況も一部で見られるとの指摘がある。

（情報活用能力の育成のための指導の充実）

- 情報活用能力の育成のためには、子どもたちが課題を見つけ、目的に応じて情報を収集し、その整理・分析を行い、まとめたり表現したり、コミュニケーションを図ったり、振り返ったりするなどの学習活動を各教科等で行うことが重要である。特に、情報化が進む社会においては、単に情報を収集、整理するだけでなく、情報を主体的・批判的に吟味し、自らも受け手の受容の在り方を想像して情報発信する能力が強く求められている。
- 新学習指導要領では、すべての教科等を通じて言語活動を充実することが打ち出されており、各教科等において例えば発表、記録、要約、報告などを行う際に、情報活用能力の育成と関連させた学習指導の在り方を検討していくことが望まれる。
- とりわけ、情報活用の実践力の基盤となる言語の能力を育てていく上で、国語科が担う役割は大きいと考える。国語科では、発表、記録、要約、報告など様々な言語活動を通して言語の能力を育成するが、その際、情報活用能力の育成も視野に入れつつ学習指導を展開していくことが有効であると考えられる。
- 一方、各教科等においても、国語科で培った能力を基本に、例えば、算数・数学科では、図やグラフなどを使って論理的に考え、根拠を明らかにして筋道を立てて説明し、伝え合う活動、理科では、仮説を立てて観察・実験を行う、結果を分析・解釈する活動など、言語活動を通して情報活用能力の育成を視野に入れた指導を重視することが必要である。さらに、各教科等の学習の中に、検索サービスの活用、学校図書館における図書の活用、伝えるべき事柄を的確にまとめるなどの学習活動を位置づけて指導していくことも重要である。
- また、ICTは子どもたちの情報活用能力を身に付ける学習活動を支援促進するための道具であり、情報を適切に活用する力とICTを適切に活用する力をバランスよく育成することが重要である。
- 「教育の情報化に関する手引」においては、情報活用能力を育成するための指導場面、指導手順及び指導のポイントなどに関する指導事例が示されている。情報活用能力の育成のための指導の徹底に向けて、これらをさらにわかりやすく示し、すべての教員に対する普及啓発を図ることが重要である。

- 具体的には、例えば、新学習指導要領において、各教科等の目標や内容に情報活用能力の育成が含まれている部分や、あるいは深く関連している部分を学年ごとに抽出して整理し、情報活用能力を育成する視点で扱いの例を示すことが考えられる。その際、特に、数単元を抽出して情報活用能力を育成しやすい指導場面と指導手順、指導のポイントなどに関する指導事例を明示した教員向け指導資料を作成することが重要である。
- さらに、子どもたち向けに各教科等の学習活動における情報活用の場面と身に付けるべき情報活用能力を意識することができるよう、情報活用に関する基礎的・基本的な知識・技能等をわかりやすくまとめた、例えば「情報活用ノート（仮称）」など各教科等の学習活動で活用可能な教材が開発されることが望ましい。
- なお、先進的に情報教育を推進している諸外国の教育課程、教育内容や指導方法、評価の在り方等を調査することも重要である。これらの調査結果は、諸外国で用いられている指導方法等を我が国の学校における具体的な指導に生かすとともに、小・中・高等学校の各学校段階を通じて体系的な情報活用能力を育成するための教育課程、教育内容の在り方、指導方法や評価の在り方等の検討に資すると考えられる。評価の在り方の検討に当たっては、子どもたちの情報活用能力の段階を示す方法、それを用いて実際に評価する方法等についてより一層検討を進めることが重要である。

（情報活用能力の育成のための指導体制等の整備・充実）

- 子どもたちの情報活用能力を確実に身に付けさせるためには、すべての教員が情報活用能力の育成に関する学習指導を担当できるようにする必要がある。特にICTを活用した学習指導については、文部科学省が平成19年2月に公表した「教員のICT活用指導力チェックリスト」の中において示している項目として、特にC「児童（生徒）のICT活用を指導する能力」、D「情報モラルなどを指導する能力」などが尺度のひとつとなる。これらを活用して、教員自身がICT活用指導力の向上に努めていく必要がある。<sup>1</sup>
- 文部科学省が行っている「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」における教員のICT活用指導力に関する項目の集計結果によれば、C「児童（生徒）のICT活用を指導する能力」、D「情報モラルなどを指導する能力」などの指導が十分でない場合も散見される。ICTを活用した学習場面では、TT（チームティーチング）などにより、校内の教員間でのICT活用指導力の育成が円滑に行えるような工夫を行うことが考えられる。

<sup>1</sup> なお、学校図書館の活用、相手や状況に応じて書いたり話したりして情報を伝えることの指導等、必ずしもICTを必要としない項目も含め、情報活用能力育成に必要な教員の指導力の明確化についても検討することが考えられる。

- 情報活用能力に関する教員の指導力を向上させるためには、各自治体において中核となる担当指導主事等の役割が重要である。この観点から、(独)教員研修センターにおいて担当指導主事等の指導者養成研修を実施することが必要である。また、各自治体において、各校の管理職や、教務主任等の中核的教員に対して、子どもたちの情報活用能力の育成に必要なICT環境や指導体制の充実に関する研修を充実させることが望ましい。
- さらに、各教育委員会あるいは学校においては、すべての教員が取り組むべき事項、教育の情報化を推進するために中核的な役割を担っている教員が取り組むべき事項等を具体的に整理することも有効である。指導に当たる教員に対して必要な研修PDCAサイクルによる評価等を行い、新学習指導要領における情報活用能力の育成に取り組むことも有効である。特に、情報活用能力の育成は各教科等において横断的に行われるものであることから、校長等の管理職や、教務主任等の教育課程を編成する役割を負う教員が、情報活用能力を確実に育成する学校運営や学習環境の整備等についてより一層意識することが求められる。
- なお、教員養成学部や教職課程、免許状更新講習等において、子どもたちの情報活用能力の育成に関する内容がより充実するよう検討することも考えられる。
- 高等学校の共通教科「情報」については、教員の質と量の確保の観点から、教員の研修の在り方や確保の在り方等について検討していくことが望まれる。そのための課題の明確化と改善策を検討することが望まれる。
- 教員や子どもたちが必要な時にいつでもICTを使えるような学習環境の整備のさらなる充実も必要である。授業前のICT機器のセッティング等の準備、デジタル教材の選定及び授業中の子どもたちの課題意識に基づいた柔軟なICT活用などに対応するために、ICT支援員等の配置のさらなる推進が求められる。
- 情報活用能力の育成を期した学習活動においては、子どもたちが良質なデジタル教材に確実にアクセスできることが必要である。そのためには、子どもたちがアクセスするための良質なデジタル教材が組織的に収集されている必要がある。また、教育実践や指導案・教材等について、国立教育政策研究所等の情報システム(ホームページ、データベース等)を活用し、研究指定校等の優れた実践の成果等に係る情報提供について、その普及に努めるとともに、全国の学校や教育委員会・教育センター等の実践活動の取組や、有している優良なコンテンツ等についての情報発信・情報共有のための場の提供など、国立教育政策研究所において、効果的な情報流通に関する調査研究等を実施することが望まれる。

(情報モラル教育の重要性)

- 子どもたちの間にも、パソコンばかりでなく、年々高機能化してきた携帯電話を通じたインターネット利用が急速に普及し、インターネット上での誹謗中傷やいじめ、インターネット上の犯罪や違法・有害情報などの問題が発生している現状にある。こうした問題を踏まえ、教員は情報化の光と影の影響の両面を十分理解した上で、情報モラル教育に取り組むことが重要になってきている。
  
- 「情報モラル」「態度」といった表現は、ともすると知識を必要としない心構えのような印象を与えるが、情報社会に参画する態度の中核として、メディアの特性や情報社会の在り方について子どもたちが必要な知識をもち、知識に基づいた判断ができるようにすることが重要である。例えば、新学習指導要領における国語科の「新聞やインターネットなどを活用して得た情報の比較」、社会科の「情報産業に関わる学習」、中学校保健体育科（保健分野）の「コンピュータなどの情報機器の使用と健康とのかかわりに関する学習」、音楽科における「知的財産権に関する学習」、美術科における「知的財産権や肖像権に関する学習」、技術・家庭科（技術分野）の「著作権や発信した情報に対する責任、情報通信ネットワークにおける知的財産の保護の必要性に関する学習」、技術・家庭科（家庭分野）の「生活に必要な物質・サービスの選択・購入に関わる学習」等の場面において情報モラルに関する指導を行うことが考えられる。
  
- また、情報活用能力の育成に当たっては、相手を意識した情報の適切な活用等の指導を通して、他者とのコミュニケーション等に関する考え方や態度を育成することが重要である。具体的には、学習の中でインターネットや情報端末等のICTを活用することを通して、ネットワーク上には多くの人が存在することや、そこでのルール、安全な活用などについて体験的に身に付けることが必要である。情報モラルの指導に当たっては、情報社会の進展とともに発生する様々な事象に対して、情報社会の特性などを踏まえた上で、道徳の時間をはじめ各教科等での指導を通して、自分自身を守ること、相手を思いやること、社会との関わりなど、情報を活用する場面での基本的な考え方や態度を育成することが重要である。
  
- なお、新学習指導要領においては、情報モラルの育成は総則に明記されている内容であることから、各校において情報モラルの育成を期した教育課程が編成・実施されることが求められる。

## 2. 21 世紀にふさわしい学びに向けた展望について

### (社会の変化への対応)

- 「教育の情報化ビジョン（骨子）」に述べられているように、知識基盤社会においては、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく新しい知や価値を創造する能力が求められるようになる。また、社会構造のグローバル化により、アイディアなどの知識そのものや人材をめぐる国際競争が加速するとともに、異なる文化・文明との共存や国際協力の必要性が増大している。
- 情報活用能力は、経済協力開発機構（OECD）における「主要能力（キーコンピテンシー）」や欧州委員会における「生涯学習のためのキーコンピテンシー」等同様、国際的にも知識基盤社会の時代を担う子どもたちに必要な能力の一つとして位置づけられている。<sup>2</sup>まさに、情報活用能力を確実に身に付けることは「生きる力」の育成に資するものである。
- こうした 21 世紀を生きる子どもたちに求められる力を育むためには、何よりも、一人一人の子どもたちの多様性を尊重しつつ、それぞれの個性を生かし潜在能力を発揮させる個に応じた教育を行うとともに、異なる背景や多様な能力を持つ子どもたちがコミュニケーションを通じて協働して新たな価値を生み出す教育を行うことが重要になる。
- このためには、これまでの一斉授業に加えて、子どもたちが 1 人 1 台の情報端末環境を活用して学ぶ時代を見据え、ICT の効果的な活用を一層進めつつ、子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学びを実現していくことが重要である。また、従来より整備されてきたコンピュータ教室等の学習環境を適宜用いることも重要である。

### (目指すべき情報活用能力)

- 社会の情報化の急速な進展やそれに伴う学習環境の変化に対応して、新しい時代に生きる子どもたちが身に付けるべき情報活用能力について、これまでの定義を踏まえつつ、その時々状況を踏まえ検討することが必要である。
- 情報活用能力と各教科等の目標や内容との関連等、中学校「技術・家庭科（技術分野）」、高等学校共通教科「情報」の教育内容等も含めて、情報活用能力の育成や評価の在り方についての課題を整理し、継続的に検討していくことが求められる。

<sup>2</sup> 「教育の情報化ビジョン（骨子）」第一章を参照のこと。

(情報活用能力を支えるICTの基本的な操作スキル習得などのための望ましい教育課程等)

- 従来から小学校では、教科等に関わらず、授業中の発言の仕方や、鉛筆の持ち方、ノートの使い方などの基礎的な学習スキルの指導を行ってきている。社会科における地図帳の使い方、理科における実験器具の名称や取り扱い方、図画工作科における彫刻刀の安全な使い方など、初めて道具と出会う段階では基本的な操作スキルと道具の安全な活用についての知識に関する指導を行い、道具を用いた簡単な学習活動から次第にステップアップしていくよう指導を進めている。
- 子どもたちが様々なICTを個々の学習活動で有効に活用することを想定した場合、情報端末などのICTの基本的な操作スキルの習得と、学習活動においてICTを道具として活用する基礎的な学習体験が必要となる。教育課程上、そのための時間を確保することを検討していくことが考えられる。
- 情報活用能力を育成するための望ましい教育課程の在り方については、現段階では意見が分かれている。各教科等に含まれる情報活用能力に関する目標、内容について抽出し、体系的に明示しつつも、これまでの学習指導要領のように各教科等の中で情報活用能力を育成することが望ましいとする意見と、社会の大きな変化に対応するためには、新たに情報活用能力の育成に重点化した教科等を創設することが必要であるという意見があった。考えられる教育課程の在り方として、概ね、教科内容の改善、教科内容への位置づけの改善、小・中学校における新しい領域の創設、小・中学校における新しい教科の創設の4つの方策があると考えられる。各教科等における情報活用能力の育成との関係やそれぞれの実現可能性等を含め、今後その在り方等についての検討が必要である。
- なお、子どもたちがICTを有効に活用するため、タッチタイピングの指導が必要であるという指摘もあった。また、教育内容の検討に際しては、情報産業（メディア産業やコンテンツ産業など）や情報化した社会の様子について、情報化の進展が国民に大きな影響を及ぼしていることや情報の有効な活用が大切であることなどの指導を充実させることが必要であるといった指摘もあった。
- こうした検討を踏まえた上で、情報活用能力の育成に資する学習活動をすべての学校で充実させるための基礎的な教材として、例えば、1人1台の情報端末において動作するデジタル版「情報活用ノート（仮称）」などを開発することも考えられる。

(教育の情報化を推進する基盤の確保)

- 「新たな情報通信技術戦略」工程表記載の教育情報ナショナルセンター(NICER)に係る教育情報データベースを、平成 23 年度以降に民間団体等で活用可能とすること<sup>3</sup>や、教育の情報化に関する総合的、継続的な調査研究及び推進を行う基盤を確保することは不可欠である。

(情報モラル教育の在り方等)

- 学校において、子どもたちに1人1台の情報端末の活用が進む場合を想定し、適切な情報活用能力を身に付けさせることが必要である。有害情報への対応、知的財産権などの権利の尊重、個人の責任と他者との連携協力のほか、情報セキュリティの確保など、情報モラル教育をますます徹底することが重要となる。
- 情報モラルに関するこれらの内容を知識や技能として理解し、身に付けるだけでなく、学習活動や日常生活の中で意識しながら行動できるような態度が身に付く指導が重要である。そのため、子どもたちを取り巻く学習活動や生活の変化に対応し、より各学校の実態や子どもたちの発達段階に応じた情報モラル教育の在り方や進め方を検討する必要がある。
- 特に、情報セキュリティの指導は重要な課題である。ICTが日進月歩で進展しているのに対して、子どもたちがこれを安全かつ適切に活用するための知識や技能の習得が必ずしも追いついていない現状にあるのではないかと指摘がある。このため、今後の情報社会の進展を踏まえつつ、子どもたちの発達の段階に応じて、情報セキュリティに関する日常的な指導の在り方について検討することが考えられる。

(情報活用能力に関する実態調査)

- 我が国の子どもたちはどの学年でどの程度の情報活用能力が身に付いているのかを調査することにより、発達の段階にふさわしい情報活用能力の育成、ICT環境整備がもたらす情報活用能力の育成への効果等の検証、今後求められる教育内容の重点等が明らかになると考えられる。特に、初等中等教育の最終段階と位置付けられる高等学校段階において、情報社会を担う人材としての情報活用能力の育成状況を継続的に観測し、教育の質の改善に生かすことは重要であると考えられる。このため、情報モラルを含めた情報活用能力の育成の現状及び課題を把握し、今後の情報活用能力の育成のための教育内容の検討に資することができるよう、情報活用能力の育成の実態に関する調査の在り方について検討する必要がある。

<sup>3</sup> NICERのLOM情報(学習コンテンツ検索用のメタ情報)については、速やかに民間団体や教育関係者等に無償で提供し、教育・研究において積極的に利用できるようにする必要がある。

### 3. 研究開発学校等における実証研究について

#### (研究開発学校等の活用)

- 情報活用能力を育成するための望ましい教育課程の検討に資するため、小学校、中学校、高等学校の各段階を通して、情報活用能力の育成について一貫性を持った教育課程をどのように編成すべきか、その評価をどのように行うか等について、研究開発学校等を活用して継続的に実証研究を行うことが必要である。
  
- また、子どもたちに1人1台の情報端末が整備され、ICT支援員が配置されるなど、ICT環境や指導体制が充実した学校（例えば総務省の「フューチャースクール推進事業」対象校等）で教育課程の研究を希望する学校に教育課程の特例を認めることなどにより、情報活用能力の今後の在り方や、必要とされる具体的な教育内容、その指導方法等について検証することも考えられる。

以上

## 参 考 資 料

1. 情報教育の定義 .....	1 3
2. 教育の情報化に関する手引（概要） .....	1 4
3. 学習指導要領について .....	1 5
4. 教員の I C T 活用指導力チェックリストの例 .....	1 9
5. 新学習指導要領上の情報モラル .....	2 1
6. 研究開発学校制度について .....	2 2
7. フューチャースクール推進事業について .....	2 3



## 情報教育の定義

情報教育とは、児童生徒の情報活用能力の育成を図るものであり、平成9年10月の「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」第1次報告において、情報教育の目標については次の3つの観点に整理されている。

### A 情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

### B 情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、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

### C 情報社会に参画する態度

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を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

# 教育の情報化に関する手引【概要】

参考資料2

## 第1章 情報化の進展と教育の情報化

## 第2章 学習指導要領における教育の情報化

### 第3章 教科指導におけるICT活用

- 教科指導におけるICT活用の考え方
  - ・効果を高める指導、環境等
- 教科指導におけるICT活用の具体的な方法や場面
  - ・学習指導の準備と評価のための教員によるICT活用
  - ・授業での教員によるICT活用の教科等ごとの具体例
  - ・児童生徒によるICT活用の教科等ごとの具体例
- 日常的なICT活用の準備
  - ・ICT活用と板書の連携、教室環境の工夫、研究・研修の重要性

### 第4章 情報教育の体系的な推進

- 情報教育の目標と系統性
  - ・小学校段階での「基本的な操作」の確実な習得
  - ・学校全体としての体系的な情報教育の推進
- 情報活用能力を身に付けさせるための学習活動
  - ・各学校段階に期待される情報活用能力
  - ・情報活用能力の育成のための教科等ごとの指導例
  - ・総合的な学習の時間におけるICT活用、情報に関する学習

### 第5章 学校における情報モラル教育と家庭・地域との連携

- 情報モラル教育の必要性
  - ・よりよいコミュニケーションのための判断力と心構えの育成
  - ・学校全体としての体系的な情報モラル教育の推進
- 情報モラル教育の具体的な指導
  - ・情報モラル指導の在り方(考えさせる学習活動の重視等)
  - ・情報モラルの各教科等における指導例
- 教員が持つべき知識 ○家庭・地域との連携

### 第6章 校務の情報化の推進

- 校務の情報化の目的
  - ・業務の軽減と効率化
  - ・教育活動の質の改善
- 校務の情報化が生み出す学校の変容
  - ・管理職、教員、事務職員など立場ごとに業務効率化等の例を解説
- 校務の情報化の進め方モデル
- 校務の情報化を進める上での留意点
  - ・教育委員会・校長のリーダーシップと教職員間の意義の共有
  - ・仕事の見直し(公文書の扱いを含む)
  - ・情報セキュリティの確保 等

### 第7章 教員のICT活用指導力の向上

- 教員のICT活用指導力の重要性
  - ・すべての教員に求められる基本的な資質能力として
- 効果的な研修(校内研修、教育委員会・教育センター等による研修)
  - ・情報化担当教員(情報主任)、教務主任、研究主任等の連携による組織としての研修の実施
  - ・研修ロードマップの作成等による、ねらいを明確にした計画的な研修
  - ・研修事例: 授業、校務、マネジメント(管理職)

### 第8章 学校におけるICT環境整備

- 学校における具体的なICT環境整備
  - ・普通教室におけるコンピュータ、実物投影機、デジタルテレビ、電子黒板、校内LANの整備 等
  - ・学習用ソフトウェア(教育用コンテンツ)、校務用ソフトウェアの整備 等
- 学校におけるICT環境整備の推進、運用
  - ・必要な予算確保 等

### 第9章 特別支援教育における教育の情報化

- 小・中・高等学校等での特別支援教育における情報教育とICT活用
- 特別支援学校における障害種別の情報教育とICT活用
- 第3章～第8章の内容を踏まえた特別支援教育における配慮点

### 第10章 教育委員会・学校における情報化の推進体制

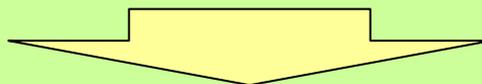
- 教育の情報化の推進体制
- 管理職に求められること
  - ・教育委員会と学校が連携したサポート体制 ～教育CIO(教育長など)、学校CIO(校長等の管理職)、ICT支援員等～
  - ・情報化の重要性・必要性への理解、マネジメント力、学校経営計画・学校評価等への位置付け
  - ・校内推進体制の構築(管理職・教務主任・情報化担当教員(情報主任)等の連携体制、カリキュラムコーディネータとしての情報化担当教員(情報主任)など)

## ○ 学習指導要領改訂の経緯

- ・平成20年1月：中央教育審議会答申「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」
- ・平成20年3月：幼・小・中学校学習指導要領(告示)改訂
- ・平成21年3月：高等学校・特別支援学校学習指導要領等(告示)改訂

## ○ 新学習指導要領における情報教育の充実

- ・平成14年度(高等学校は15年度)から実施している現行の学習指導要領に基づき、情報教育を実施。



- ・平成21年度より一部先行実施された小中学校、平成22年度より一部先行実施される高等学校の新学習指導要領において、情報教育の充実に関する内容を改正。

※新学習指導要領のもとで教育の情報化が円滑かつ確実に実施されるよう、小中学校における先行実施に向けて、平成21年3月「教育の情報化に関する手引」を作成・公表。平成22年10月には高等学校に対応する内容について追補したものを公表。

## ○ 実施スケジュール

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
幼稚園	告示 周知・徹底	全面実施				
小学校	告示 周知・徹底	先行実施	総則等 算数、理科	全面実施		
中学校	告示 周知・徹底	先行実施	総則等 算数、理科	全面実施		
高等学校		告示 周知・徹底	先行実施	総則等 先行実施(学年進行) 数学、理科	学年進行で実施	

## 現行の学習指導要領総則と新学習指導要領総則(情報関連)

	現行学習指導要領総則	中央教育審議会答申	新学習指導要領総則
小学校	各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実するとともに、視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。	小学校段階では、各教科等において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの積極的な活用を通じて、その基本的な操作の習得や、情報モラルにかかわる指導の充実を図る。	各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。
中学校	各教科等の指導に当たっては、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実に努めるとともに、視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。	中学校段階では、各教科等において、小学校段階の基礎の上に、コンピュータや情報通信ネットワークなどを主体的に活用するとともに、情報モラル等に関する指導の充実を図る。	各教科等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。
高等学校	各教科・科目等の指導に当たっては、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実に努めるとともに、視聴覚教材や教育機器等の教材・教具の適切な活用を図ること。	高等学校段階では、各教科等において、小学校及び中学校段階の基礎の上に、コンピュータや情報通信ネットワークなどを実践的に活用するとともに、情報モラル等についての指導の充実を図る。	各教科・科目等の指導に当たっては、生徒が、情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

## 新学習指導要領の主な改正のポイント(情報関連)

### 小学校

- ・ 各教科等の指導を通じて、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにする旨を明示。
- ・ 「道徳」において、情報モラルに関する指導に留意することを明示。
- ・ 「総合的な学習の時間」において、情報に関する学習を行う際には、情報を収集・整理・発信するなどの学習活動が行われるようにすることを明示。

### 中学校

- ・ 各教科等の指導を通じて、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにする旨を明示。
- ・ 「技術・家庭」において、デジタル作品の設計・制作やプログラムによる計測・制御を必修化。
- ・ 「道徳」において、情報モラルに関する指導に留意することを明示。

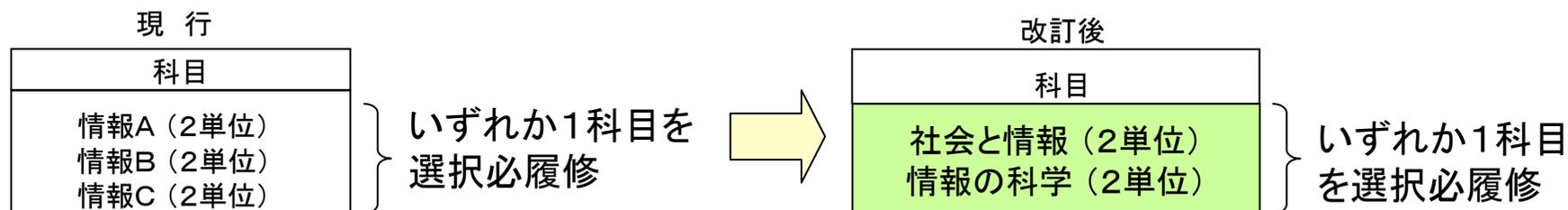
### 高等学校

- ・ 各教科等の指導を通じて、生徒が情報モラルを身に付け、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにする旨を明示。
- ・ 共通教科「情報」について、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成する観点から、3科目の内容を再構成し、「社会と情報」、「情報の科学」の2科目構成とした。(選択必修)

## 高等学校 共通教科「情報」改訂のポイント

- ・ 情報社会を構成する一員として、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成する観点から、「情報の科学的な理解」や「情報社会に参画する態度」を柱に科目の構成・内容を改善。
- ・ 情報活用能力を確実に身に付けさせるために、小・中・高等学校を通して体系化された情報教育の指導内容を踏まえ、一部重複させるなどして指導を充実。
- ・ 内容に情報モラルを項目立てし、情報モラルを身に付けさせる学習活動を重視。

### ○ 科目構成の見直し



### ○ 各科目の改善事項

#### 【社会と情報】

- 情報の収集、分析、表現や効果的なコミュニケーションを行うために情報機器や情報通信ネットワークを適切に活用する学習活動を重視。
- 情報の特徴、情報化が社会に及ぼす影響の理解及び情報モラルを身に付ける学習活動を重視。

#### 【情報の科学】

- 問題解決を行うために情報と情報技術を効果的に活用する学習活動やそのために必要となる科学的な考え方を身に付ける学習活動を重視。
- 情報社会を支える情報技術の役割や影響の理解及び情報モラルを身に付ける学習活動を重視。

# 教員のICT活用指導力チェックリストの例（小学校）

参考資料4

各項目ごとに、「わりにできる」「ややできる」「あまりできない」「ほとんどできない」の4段階で自己評価

A:教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力

- A1:教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。
- A2:授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する。
- A3:授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
- A4:評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。

B:授業中にICTを活用して指導する能力

- B1:学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B2:児童一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B3:わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B4:学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。

C:児童・生徒のICT活用を指導する能力

- C1:児童がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。
- C2:児童が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する。
- C3:児童がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり効果的に表現したりできるように指導する。
- C4:児童が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。

D:情報モラルなどを指導する能力

- D1:児童が発信する情報や情報社会での行動に責任を持ち、相手のことを考えた情報のやりとりができるように指導する。
- D2:児童が情報社会の一員としてルールやマナーを守って、情報を集めたり発信したりできるように指導する。
- D3:児童がインターネットなどを利用する際に、情報の正しさや安全性などを理解し、健康面に気を付けて活用できるように指導する。
- D4:児童がパスワードや自他の情報の大切さなど、情報セキュリティの基本的な知識を身につけることができるように指導する。

E:校務にICTを活用する能力

- E1:校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成する。
- E2:教員間、保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図る。

# 教員のICT活用指導力チェックリストの例（中学校・高等学校）

各項目ごとに、「わりにできる」「ややできる」「あまりできない」「ほとんどできない」の4段階で自己評価

A:教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力

- A1:教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。
- A2:授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する。
- A3:授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
- A4:評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して生徒の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。

B:授業中にICTを活用して指導する能力

- B1:学習に対する生徒の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B2:生徒一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B3:わかりやすく説明したり、生徒の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- B4:学習内容をまとめる際に生徒の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。

C:児童・生徒のICT活用を指導する能力

- C1:生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。
- C2:生徒が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べた結果を表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する。
- C3:生徒がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり効果的に表現したりできるように指導する。
- C4:生徒が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。

D:情報モラルなどを指導する能力

- D1:生徒が情報社会への参画にあたって責任ある態度と義務を果たし、情報に関する自分や他者の権利を理解し尊重できるように指導する。
- D2:生徒が情報の保護や取扱いに関する基本的なルールや法律の内容を理解し、反社会的な行為や違法な行為などに対して適切に判断し行動できるように指導する。
- D3:生徒がインターネットなどを利用する際に、情報の信頼性やネット犯罪の危険性などを理解し、情報を正しく安全に活用できるように指導する。
- D4:生徒が情報セキュリティに関する基本的な知識を身に付け、コンピュータやインターネットを安全に使えるように指導する。

E:校務にICTを活用する能力

- E1:校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成する。
- E2:教員間、保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図る。

## 新学習指導要領上の情報モラル

### 中央教育審議会答申(平成20年1月17日)

こうした情報化の光の部分のほか、情報化の影の部分も子どもたちに大きな影響を与えている。インターネット上の「掲示板」への書き込みによる誹謗中傷やいじめ、個人情報の流出やプライバシーの侵害、インターネット犯罪や有害情報、ウィルス被害に巻き込まれるなど様々な問題が挙げられる。これらの問題への対応については、家庭の果たすべき役割も大きく、学校では家庭と連携しながら、情報モラルの育成、情報安全等に関する知識の習得などについて指導することが重要である。

小学校学習指導要領解説 総則編及び道徳編

中学校学習指導要領解説 総則編及び道徳編

高等学校学習指導要領解説 総則編及び情報編

- 情報モラルとは、「情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度」のこと
- ネットワーク上のルールやマナー、危機回避、個人情報・プライバシー、人権侵害、著作権等に対する対応やコンピュータなどの情報機器の活用による健康とのかかわりなどを含めて「情報モラル等」としている

# 研究開発学校制度について

## 1. 導入年

昭和51年

## 2. 趣 旨

現行の学習指導要領によらない教育課程の編成・実施を認める研究開発学校を指定し、新しい教育課程、指導方法等についての研究開発を行い、教育課程の基準の改善等に資する。

## 3. 根拠法令

学校教育法施行規則第55条等

## 4. 指定期間

原則3年指定

## 5. 予算措置（平成21年度実績）

1件あたり平均270万円程度  
（約100万円～約500万円）

## 6. 指定数（平成22年度）

件 数： 73件  
学校数： 216校

## 7. 具体例

- ・香川県坂出市  
（小学校における「生活」の導入（昭和51年～53年））
- ・兵庫教育大学教育学部附属中  
（「総合的な学習の時間」の導入（平成2年～4年））
- ・千葉県成田市  
（小学校高学年における「外国語活動」の導入（平成15年～20年））

ICTを使った「協働教育」等を推進するため、ICT機器を使ったネットワーク環境を構築し、学校現場における情報通信技術面を中心とした課題を抽出・分析するための実証研究を行う。

## 調査研究の概要

教育分野におけるICTの利活用を促進し、ICTを使って児童が教え合い、学び合う「協働教育」や児童・生徒一人ひとりに応じた個別教育の実現を推進するため、タブレットPCやインタラクティブ・ホワイト・ボード等のICT機器を使ったネットワーク環境を構築し、学校現場における情報通信技術面を中心とした課題を抽出・分析するための実証研究を行う。実証研究の成果については、ガイドライン(手引書)としてとりまとめ、普及展開を図る。

## 実証校(平成22年度～)

地域	東日本	西日本
実証校	石狩市立紅南小学校(北海道) 寒河江市立高松小学校(山形県) 葛飾区立本田小学校(東京都) 長野市立塩崎小学校(長野県) 内灘町立大根布小学校(石川県)	大府市立東山小学校(愛知県) 箕面市立萱野小学校(大阪府) 広島市立藤の木小学校(広島県) 東みよし町立足代小学校(徳島県) 佐賀市立西与賀小学校(佐賀県)

○平成23年度においては、平成22年度から継続する上記の公立小学校に、新たな実証校として中学校8校及び特別支援学校2校を追加して実施。



## ICT環境の構築

- ①学校にタブレットPC、インタラクティブ・ホワイト・ボード等ICT環境を構築
- ②校内無線LANの整備
- ③家庭との連携のためのICT環境構築
- ④協働教育プラットフォームの構築

## 実証研究事項

- ①ICT環境の構築に関する調査
  - ・構築に際しての課題の抽出・分析
  - ・利活用に関しての課題の抽出・分析
  - ・導入・運用に係るコスト・体制等分析
- ②ICT協働教育の実証
  - ・ICT利活用方策の分析
  - ・協働教育プラットフォームの分析
- ③実証結果を踏まえたICT利活用推進方策の検討



ガイドライン(手引書)の作成