

文部科学省委託事業／先導的教育情報化推進プログラム
教員の ICT 活用指導力向上のための形成的な評価方法の開発と実用化

教員の ICT 活用指導力向上／ **研修テキスト 増補改訂版**



教育情報化推進協議会
E-Education Association of Japan

はじめに

先進諸国では、コンピュータ、高速回線の学校への普及が進み、今日では、有効活用に重点が置かれるようになっている。韓国のように、授業の中で情報技術を使うことを義務づけている国、シンガポールのように、教師教育段階で、ICT 活用が当然となっている国、フィンランドのように、教育スタイルから ICT 活用が日常化している国に加えて、最近では、英米でも、オンライン教材が盛んに活用される状況になっている。

ともなって、それらを担う教員の ICT 活用能力の向上が重要課題となっている。米国の ISTE では、いわゆる NETS・T という ICT 活用能力規準が広く受け入れられ、英国では、TDA で総合的な指導力による教師の格が 5 段階設定され、研修も充実している。基礎指導、中核、格上、優秀、先進の 5 つである。

日本でも、文部科学省が中心となり、教員の ICT 活用指導力の基準が提唱された。A. 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力、B. 授業中に ICT を活用して指導する能力、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、E. 校務に ICT を活用する能力、の 5 カテゴリーに関する具体的必要技能の習得基準合計 18 項目を取り上げている。そして、全国の教員の ICT 活用指導力習得度を各都道府県別に公表した。今後の ICT 活用指導に大きな影響を与えることが期待されている。

教育情報化推進協議会が受託した、この度の文部科学省委託事業では、具体的成果の一つとして、「教員の ICT 活用指導力向上／研修テキスト 2008」を作成した。「教員の ICT 活用指導力の基準」の 5 つのカテゴリーに準拠し、系統的、体系的、教育工学的な ICT 活用指導力規準を開発し、対応する研修内容 29 講（増補改訂版では 36 講）を編成した。

しかも、この規準は、レベル A. 大学生・新任教員（基礎的な知識をもとに授業を実践できる）、レベル B. 一般教員（効果的な授業が実践できる）、レベル C. ICT リーダー教員（校内で指導・推進できる）、レベル D. 指導主事（地域で指導・推進できる）のように、指導力による格を明示している。

各講は、必要研修事項、具体的事例、指導のコツ・ノウハウ、演習課題、ワークシート、個別解説、参考 URL、規準表との対応などを含む、行き届いたテキストになっている。分かり易く可視化されており、学びが促進される工夫が多面的になされている。この研修テキストは、単に、教員の ICT 活用指導力向上に役立つにとどまらず、教員の一般の指導力向上にも大きな貢献をする性格のものである。

完成したテキストは、全国の多くの地域で試行実践を重ね、改善した。本書はそれらの実践の成果を踏まえて、さらに幅広く有効活用出来るよう改訂を加えた増補改訂版である。

貴重な重要事業を委託して下さった、文部科学省初等中等教育局、絶大なご協力を下さった、教育委員会、学校教育関係者、原克彦委員長をはじめ、調査研究委員会委員の皆さまに厚くお礼を申し上げます。

教育情報化推進協議会 代表

坂元 昂

研修を受講される先生へ

生活や社会活動の多くの場面で、ICT 機器の利活用が浸透し始めています。最も身近で利用機会が多い携帯電話を始め、地上デジタル放送の普及に伴う双方向性の使うテレビへの移行など、生活様式にも変化が起きています。それに伴い、必要な情報の入手や、思いや考えを相手に伝えるコミュニケーションの場面でも、ICT 機器を多用するようになってきていることも確かです。特に子ども達は、物心ついた頃からそれらの環境に親しみながら生活し、当然のように ICT 機器を使いこなして、情報の収集や発信を行っています。一部では、ICT 機器を活用することで、必要な知識の修得や技能の向上にも役立つような使い方が行われています。

このような情報社会の進展の中、教育の現場に目を移すと、職員室や教室にコンピュータなどが導入され始め、それらを有効に活用していろいろな情報を教室に持ち込むことや、情報発信の道具の一つとして ICT 機器を利活用することが少しずつ浸透し始めています。また、先進的な学校では、積極的に ICT 機器を活用することで、楽しく分かりやすい授業や、子ども達の基礎学力の向上などで着実に効果を上げています。しかし、その効果的な使い方や、授業での実践に一步が踏み出せないで、躊躇したり困っている教員が少なからずいることも確かです。

その原因としては、系統的な研修の機会が少ないことや、研修の時間がとれないこと、さらにはせっかく身につけた手法を実践するための環境が学校に整っていないことなどが考えられます。そこで、本年度の先導的教育情報化推進プログラムに採択された「教員の ICT 活用指導力向上のための形成的な評価方法の開発と実用化」研究グループでは、「教員の ICT 活用指導力規準表」を開発し、26 項目に及ぶ教員の研修カリキュラムを作成しました。さらに、それらの中から、2006 年度末に文部科学省から発表された「教員の ICT 活用指導力のチェックリスト」に基づいた研修内容をピックアップした研修カリキュラムを策定しました。本テキストは、後者のカリキュラムに基づき、教員のための ICT 活用指導力向上のための研修内容を含んだものとして作成しました。

ここに至るまでに、幾度も試行的な研修会を実施し、それらの中で出てきた内容そのものの問題点などを吟味し、主に校内研修会で活用できるように構成しました。今後は、本テキスト内容に準拠した音声や映像による教材などを充実させ、校内研修だけでは十分に修得できなかった知識や技能を向上させるための仕組みなどについても考えて充実させる予定です。

本テキストを活用していただくと共に、皆さんからの忌憚のないご意見をいただき、さらなる改善を行っていきたくと考えていますので、ご協力をお願いします。

最後に、巻末記載の先生方をはじめ、試行的な研修にご協力いただいた教育委員会ならびに諸機関の方々に感謝の意を表します。

Web 研修サイト URL : <http://www.t-ict.jp/>

「教員の ICT 活用指導力向上研修」調査研究委員会 委員長
原 克彦（目白大学）



はじめに	2
研修を受講される先生へ	3
イラストで分かるテキストの概要	6
このテキストの使い方	8
研修項目の相互関連図	16
関連する教材の活用	214
受講者自身の形成的評価の方法	216
校内研修（自立型研修）での活用	221
自己チェックシート	225

1 「教育の情報化」と学習指導要領

「教育の情報化」と学習指導要領		チェック	研修日
1. 教育の情報化	18	☐ ☐ (/)	
2. 学習指導要領と ICT 活用	22	☐ ☐ (/)	

2 情報教育

1. 情報教育について	30	□□ (/)
2. 児童生徒の情報活用能力の育成と ICT 活用	31	□□ (/)
3. 課題解決のための情報収集の指導	34	□□ (/)
4. 情報のまとめ方の指導	41	□□ (/)
5. プレゼンテーションの指導	48	□□ (/)
6. ICT を活用した表現の指導	54	□□ (/)
7. コミュニケーションの指導	58	□□ (/)
8. 特別支援教育と情報教育	60	□□ (/)

3 教科指導における ICT 活用

1. 興味・関心を高める ICT 活用授業	64	□□ (/)
2. 課題把握に役立つ ICT 活用授業	66	□□ (/)
3. 思考や理解を深めるための ICT 活用授業	68	□□ (/)
4. 知識の定着を図るための ICT 活用授業	74	□□ (/)
5. 知識の定着・技能の習熟での児童生徒による活用	76	□□ (/)
6. 特別支援教育における ICT 活用授業	82	□□ (/)

4 ICT を活用した指導力の向上

1. ICT を活用した授業設計	84	□□ (/)
2. ICT を使った授業のための情報収集	92	□□ (/)
3. 指導案の作成	98	□□ (/)
4. ICT を活用した教材作成の基礎	100	□□ (/)
5. ICT を活用した教材作成	106	□□ (/)
6. ICT を活用した教材提示	120	□□ (/)
7. 授業で使う ICT 機器	124	□□ (/)

5 情報モラル教育

1. 情報モラル教育の必要性	132	□□ (/)
2. 情報モラルの指導内容の理解	136	□□ (/)
3. 学校全体で取り組む情報モラル指導の要点	138	□□ (/)
4. 道徳や各教科等における情報モラル	140	□□ (/)
5. これからの情報モラル教育指導に向けて	143	□□ (/)
6. 特別支援教育と情報モラル	145	□□ (/)

6 校務の情報化

1. 校務の情報化とは	146	□□ (/)
2. 校務情報の整理と管理	150	□□ (/)
3. 校務に関する情報の作成	156	□□ (/)
4. 個別指導に活かす成績処理	162	□□ (/)
5. 情報の共有とコミュニケーション	175	□□ (/)
6. 学校に関する情報の発信	186	□□ (/)
7. 学校における情報化の推進体制	192	□□ (/)

〔資料編〕

- 教員の ICT 活用指導力規準表 204
- 「教員の ICT 活用指導力の基準」 212

研修成果／自己評価記入シート	227
制作協力者（委員会メンバー）一覧	230





イラストで分かる

1 「教育の情報化」と学習指導要領

わが校の ICT 活用は
うまく進んでいるかな？

p.2 ~ 3

校長

このテキストで
疑問解消ですよ

2 情報教育

これからは、
情報をまとめたり
発信したりする力も
必要なんだ

p.41

情報活用能力は、
いろいろな教科の
基本の力なんだね

p.31

発表には、
話す力や聞く力の指導も
大切なんですよ

p.58

児童生徒に
ICT 機器を活用した
プレゼンテーションを
指導するには？

p.48

3 教科指導における ICT 活用

プロジェクタを利用すると、
児童生徒の興味や関心を
高めることができるよ

p.64

テキストの概要

4 ICT を活用した指導力の向上

理解を深める場合や、
知識の定着でも
有効らしいよ

p.74

インターネットにはいろいろな
デジタル教材があって、
使うと便利だよ

p.92

機器の接続が
わからない！

5 情報モラル教育

p.124

児童生徒に
情報モラルの指導!?
……不安！

p.132

児童生徒が携帯電話を
使っているけれど…。
指導が難しいね

p.140

6 校務の情報化

校務で利用するとき、
何に注意すればいいの？

p.150

これからは、
地域への情報発信も
必要だね

p.186

このテキストの使い方

このテキストには、「教員の ICT 活用指導力規準表」をはじめ、ワークシートや確認テスト、自己点検のためのいくつかのチェック項目が設けられています。さらに、テキストに準拠した Web 教材や、Web を活用した自己点検のためのしくみなども準備してあります。

最初に、研修への取り組み方やテキストの使い方について説明します。

PDCA サイクルで指導力の向上！

基本形は、つかむ → 調べる → まとめる → 発表する 研修

P (Plan)

自分の弱点をつかんで研修計画を立てる

まず、「教員の ICT 活用指導力規準表」などを利用して、自分自身の ICT 活用指導力が、どの程度の段階に到達しているかを客観的につかんでください。その上で、何を研修すればよいか計画を立ててください。規準表に含まれているすべてを身につけることが理想ではありますが、自分自身の適性や力量に合わせて、無理をしないように計画を立てることが大切です。

D (Do)

該当部分の研修内容を調べたり自習し、積極的に取り組む

このテキストの中から自分に必要な研修部分を探して取り組んでください。該当する内容を読むだけでなく、勤務校の特性に合わせて必要事項を調べることや、実習で技能を高めてください。積極的に取り組む姿勢が、ICT 活用指導力の向上には不可欠です。ワークシートや Web 教材などを適切に活用しながら、自己研修だけでなく、集合型の研修にも参加して仲間と一緒に力量を高めてください。

C (Check)

形成的評価で成果のチェックと次の課題をつかむ

自己研修や集合型の研修を受けた後は、テキストのチェック欄や確認テスト、Web チェック機能などを活用して、研修成果を確認しましょう。集合研修では、講師の方からの評価や、研修グループ内での相互評価なども実施する場面がいくつかあります。これらの評価方法を総合的に判断して、自分自身で次の課題をつかむことが必要です。Web では、次の課題をつかむ仕組みも準備されています。

A (Action)

ICT 活用授業の実践で児童生徒の学力アップ！

このテキストでは、実際の授業場面での活用事例がいくつか紹介されていますので、それらをぜひ参考にして、自己研修や集合研修の成果を授業で実践し、児童生徒に対して分かりやすい授業の実現と学力向上につながる授業を実施してください。授業実践での評価については、自分自身で行う以外に、勤務校の先生方に参観していただくことや、ビデオ撮影による相互評価なども可能です。

(1) 全体の規準表・基準表の使い方

このテキストは、教員一人一人が個々の能力を見極めながら ICT 活用指導力を高めることを目的として開発しました。テキストを読むだけでも、教育における ICT 活用に関する様々な知識を得ることができますが、授業を実践するためには知識だけでなく、授業を計画する力や適切な教材を準備することなど、さまざまな能力が必要になってきます。それらの能力を整理したものが「教員の ICT 活用指導力規準表」(巻末)です。そして、その規準に対応した具体的な活動を整理したものとして「教員の ICT 活用指導力基準表」も作成しました。この規準表と基準表は、このテキストを開発する3年以上前から、整理を進め公開してきました。その後、文部科学省版基準表(教員の ICT 活用指導力の基準[2007.3])が発表されたため、それを包含した規準表としました。

規準表の作成に当たっては、教員の特性や適性を考慮しながら、表1のような4つの区分を設定しました。また、教育の情報化に必要な能力の領域を次ページの表2のように大きく6領域に分け、さらに中項目を合計22項目設定しました。このことにより、それぞれの段階でどのような能力を身につけることが必要であるかということが明確になりました。しかし、これらの中には、社会の変化や技術の進歩に対応させる必要がある能力も存在します。また、「教員の ICT 活用スキル」は、学校に導入されるシステムや機器によって左右されます。そこで、学校や地域の特性に応じて能力基準を考えていくことも必要です。

表1
教員の適性の4段階

レベルA：大学生・新任（基礎的な知識をもとに授業を実践できる）
教員養成系の大学生の卒業時、または大学を卒業して2年目程度の教員を対象とする。この段階では、教育の情報化に関して身につけておくべき基本的な知識や技能、ならびに授業を実践する上で必要となる基礎的な各種の能力。
レベルB：一般教員（効果的な授業が実践できる）
新任から教職経験10年程度の教員。一部の知識については、教育委員会事務局の行政職も対象。この段階では、教育の情報化に関する知識や技能を活用して効果的な授業が日常的に実践できることや、校内での様々な情報化に積極的に関わる態度が必要となる。
レベルC：ICTリーダー教員（校内で指導・推進できる）
校長や教頭などの管理職だけでなく、校内での教育の情報化を推進するリーダ的な教員を対象としている。学校全体の情報化を積極的に推進することや、他の教員に対する適切なアドバイスなどができることが望まれる。
レベルD：指導主事（地域で指導・推進できる）
教育委員会や教育事務所、教育研究関連施設などで、教育の情報化に関して学校や教員に対して指導することや、地域の教育の情報化に関する計画・立案・実施する立場の人を対象とする。国や都道府県などの動向を踏まえ、地域の状況掌握しながら的確に教育の情報化を推進できる能力と行動力が求められる。

まずは、自分の目標とする段階を選定（設定）してください。4～5年目程度の教員であっても、すでに校内で教育の情報化を担っている教員はレベルCに該当します。一方、教員歴20年目程度に達していても、ICTに関してはまだまだ緒についたばかりと反省中の教員は、決して無理をせずにレベルBを選択してください。もっと謙虚にレベルAを選んでも結構です。次に、そのレベルでどのような力を身につけることが必要かを見渡します。レベルに関わらず、ほとんどの項目がレベルAから必要になっていることがすぐにわかります。

例えば、表3のように、大項目4の「情報モラル」の中にある中項目2の「安全・情報セキュリティ」は、①から④までの4つの小項目に分かれています。その中の①の規準について見てみると、レベルAからレベルDの内容が表3のように示されています。

表3 レベルごとの規準内容の例

大項目	中項目	レベルA	レベルB	レベルC	レベルD
4. 情報モラル	2. 安全・情報セキュリティ	①情報セキュリティポリシーの大切さを理解できる。	①情報セキュリティポリシーの重要性を理解し、ポリシーに則った情報の扱いを行うことができる。	①校内の情報セキュリティポリシーの策定を進め、意識の向上を啓発できる。	①情報セキュリティポリシーの策定を行い、意識の向上を地域の教員に啓発できる。

レベルがAからDに進むに従って、その内容が個人の理解レベルから校内の教員への啓発、地域の教員へと拡大していくことがわかります。理解して身につけたことを仲間と共有しながら広めていくことが教育の情報化には重要なポイントとなっています。担当者に任せるのではなく、学校全体、地域全体で取り組んで情報化を推進する重要な要素です。この規準表の内容は、文部科学省版基準表には含まれていません。次に、文部科学省版基準表との違いや共通点について解説します。

表2 教員の情報化に関する項目一覧

大項目	中項目
「教育の情報化」の推進	国の政策
	学校における教育の情報化
	学習指導要領との関連
	ICT環境の整備
情報教育	授業設計
	授業準備・学習環境整備
	授業実践
	児童生徒への情報教育の指導
ICTを活用した授業	授業設計
	教材準備・作成
	授業実践
	児童生徒へのICTスキルの指導
	評価活動
情報モラル	情報社会の倫理と法の理解（コンプライアンス）
	安全・情報セキュリティ
	児童生徒への情報モラルの指導
校務の情報化	ICTを活用した情報収集と資料作成
	情報共有とコミュニケーション（交換）
	情報の公開（発信）
	成績処理
教員のICT活用スキル	情報機器の活用
	情報通信ネットワークの活用

(2) 文部科学省のチェックリストと規準表・基準表との関連

平成 19 年 3 月に文部科学省が「教員の ICT 活用指導力の基準」(212 ページ参照, 以降「文科省版基準表」と略します) を公表しました。この文科省版基準表が発表される前に前述の規準表を作成していたために, 文科省版基準表に対応した項目の洗い出しを行い, 内容に漏れがないことを確認しました。図 1 にその関係を表しました。右側の部分が文科省版基準表になります。文科省版基準表は全体的に授業での ICT 活用を中心に上げており, 一般の教員がわかりやすい基準にまとめられています。本テキストは, この文科省版基準表の内容を網羅しつつ, 教育の情報化に必要な要素を取り入れながら, レベル A やレベル B の教員に照準を合わせて作成してあります。

さて, このテキストでは, 整理した規準の項目をそれぞれのページの「この項目のねらい」とともに, 「規準表との対応」を設け, その部分に巻末の規準表との対応を説明しています。例えば, 先ほどの「情報モラル」の表の中にある, 4-2-①「情報セキュリティポリシーの重要性を理解し, ポリシーに則った情報の扱いを行うことができる。」は, このテキストの 150 ページの「6. 校務の情報化」の中の「2. 校務情報の整理と管理」の「規準表との対応」に含まれています。文科省版基準表の「教員の ICT 活用指導力の基準」との対応はとれていませんが, 校務処理において, 教員自身の情報モラルは不可欠な研修内容であると判断し, 本テキストではこのような能力を教員が身につける内容となっています。

これらの点を理解しながら本テキストを有効に活用してください。

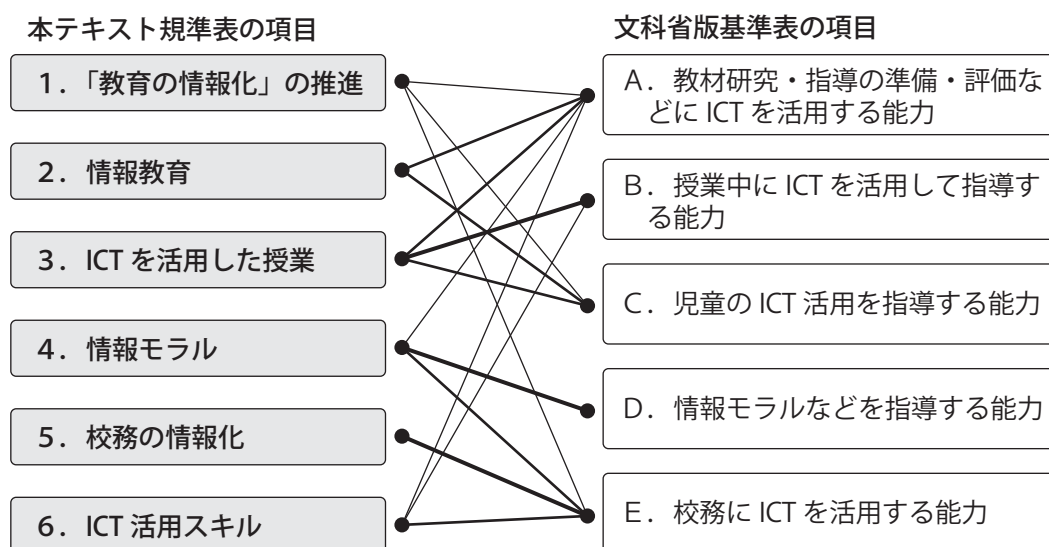


図 1 本テキストの規準表と文科省版基準表の関係

(3) 自己研修で自分自身の弱点を補強しよう！

2006 年度末に文部科学省から出された「教員の ICT 活用指導力のチェックリスト」に基づく調査結果（平成 19 年度速報値）を見てみると B 項目「授業中に ICT を活用して指導する能力」55.2%，C 項目「児童生徒の ICT 活用を指導する能力」57.8%と目標値である 100%にはほど遠いといえます。その原因として、「学校では ICT を活用する環境が整っていない」「ICT 活用についての研修会になかなか参加できない」「近くに教えてくれる人がいない」などが考えられます。

しかし、ICT をうまく活用することができれば、教材研究の深まりや教材作成の軽減、児童生徒によりわかる授業の提供、情報モラル・セキュリティの向上、校務の軽減などにつながります。

そこで、2007 年度より「先導的教育情報化推進プログラム」に採択された「教員の ICT 活用指導力向上のための形成的な評価方法の開発と実用化」研究グループでは文部科学省の委託を受け、教員の ICT 活用指導力を高めるための研修カリキュラムの作成を行い、以下のような研修教材を開発しました。

- ◆教員の ICT 活用指導力規準表
- ◆研修テキスト 2008
- ◆研修用ワークシート集
- ◆自己チェックシート
- ◆確認テスト
- ◆音声教材
- ◆ビデオ教材

「教員の ICT 活用指導力規準表」をチェックすることで、自分自身の ICT 活用指導力が現時点でどの程度のものかを知ることができます。

この「研修テキスト」は、

1. 「教育の情報化」と学習指導要領（2 講）
2. 情報教育（8 講）
3. 教科指導における ICT 活用（6 講）
4. ICT を活用した指導力の向上（7 講）
5. 情報モラル教育（6 講）
6. 校務の情報化（7 講）

の全 36 講で構成されています。また、テキストを補強するための「研修用ワークシート集」や「自己チェックシート」、「確認テスト」も作成しました。さらに、自学自習用と

してテキストを音声化した「音声教材」やテキストの概要を解説した「ビデオ教材」なども用意しました。

これらを活用した教育委員会主催の研修会や自校の校内研修会に参加したり，自学自習を行ったりすることで，規準表でチェックした弱点を補強することができます。また，ICTを活用する利点や授業のどの場面でどのようにICTを活用すればよいのか，情報モラル・セキュリティについて，より具体的・実践的に理解することができます。さらに，校務の情報化について学び，実践すれば多忙化の原因の一つであった事務処理を軽減することができます，子どもたちと接する時間や教材研究の時間を確保することにつながります。

今後，たくさんの教員が自己研修を積み，ICTを活用して子どもたち，家庭，地域，学校にとってよりよい教育が行われることを願うとともに，我々の取り組みがその一助になれば幸いです。

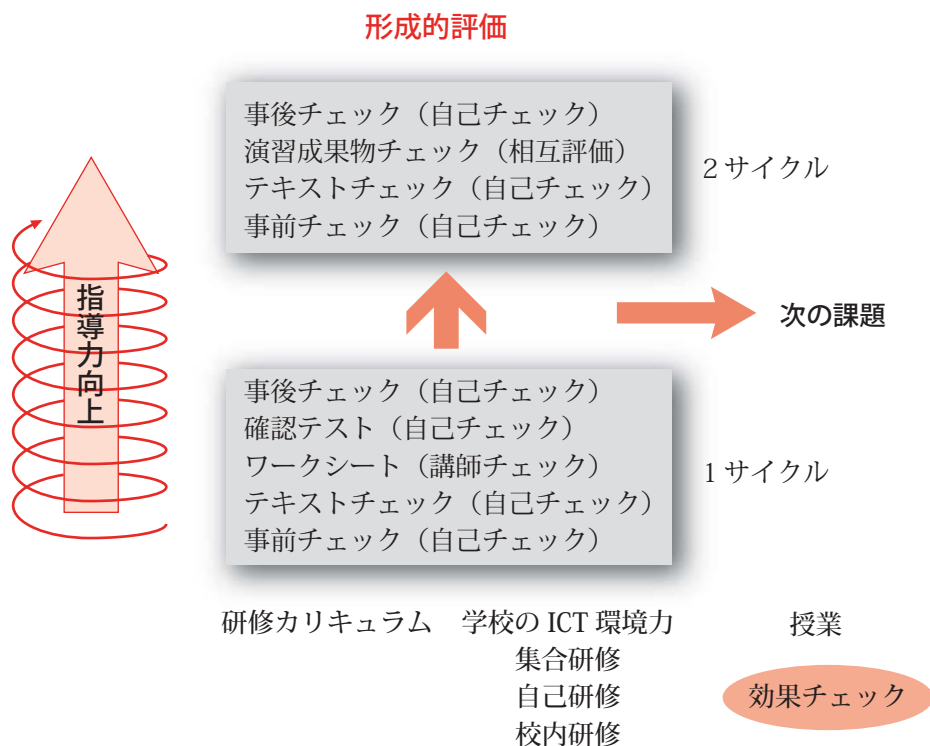


(4) 規準表を使った形成的評価

このプログラムによって開発してきた研修テキストや規準表，研修カリキュラムなどとともに，研修を受講している過程で受講者が，「教員の ICT 活用指導力」のどの部分を習得しているかを把握できるようなしくみを工夫することで，受講者自身が力がついたことを実感してもらえるような研修になるように検討してきました。また，どのような力が身についたのかを的確に自己評価できる力も，「教員の ICT 活用指導力」の中に含まれているととらえています。

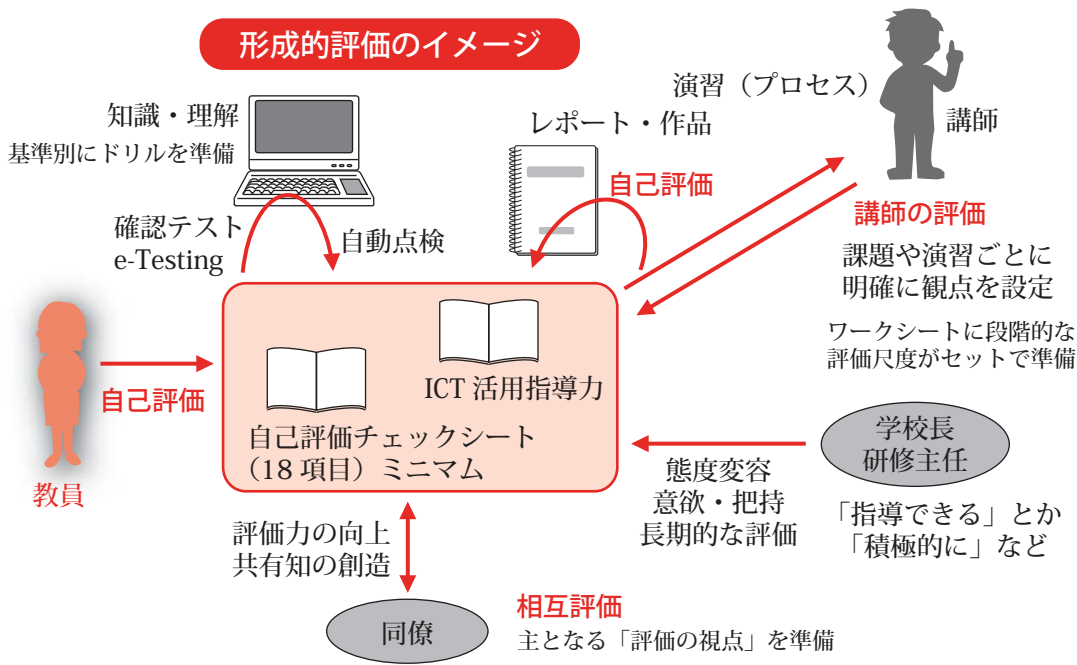
そこで，受講して内容がわかったという「～がわかった」というレベルから，ICT を活用した授業が実践できる「～ができる」というレベル，そして，ICT を活用した授業によって児童生徒の学習に効果があったという「効果検証」の段階まで，研修の講師をはじめ，受講者である教員自身も納得しながら進めていけるように，チェック項目を準備することで，形成的な評価を支援するようにしています。

チェック項目は，「教員の ICT 活用指導力」に対応しており，教員自身がチェックする自己評価項目と，同僚の教員同士で相互に評価しあう相互評価項目と，研修を担当する講師が評価する講師評価項目，そして，長期的な視点にたって評価する OJT 評価項目に整



理しています。しかし、このチェック項目が多量にあると受講者としてはそのチェック活動そのものが負担と感じ、研修成果を低下させる要因になります。そこで、適切な分量と手法でチェックできるように努めました。

チェック項目は、研修ごとに整理された内容で、ケータイなどから簡単に登録・確認できるような Web サイト（教員研修用ポータルサイト）上に準備してあり、研修の事前・事後の変化も自身で把握できるように工夫してあります。この Web サイトの基本的な役割は、受講者である教員がいつでも自己評価を更新していくことで、自己の達成目標に向けて自己研鑽の手立てとして活用できることです。もう一つの役割は、自己の達成状況を元にした研修の受講ガイドや、研修後にも継続して研修者をフォローすることで、研修の効果を把持していくことです。



A 文部科学省「教員の ICT 活用指導力の基準」と本書の項目対照表

教材研究・指導の準備・評価

1-1 教育の情報化

1-2 学習指導要領と ICT 活用

2-1 情報教育について

2-8 特別支援教育と情報教育

4-1 ICT を活用した授業設計

4-2 ICT を使った授業のための情報収集

4-3 指導案の作成

4-4 ICT を活用した教材作成の基礎

4-5 ICT を活用した教材作成

4-7 授業で使う ICT 機器

※ A～E は、文部科学省の基準の 5 つのカテゴリーを示しています。

児童生徒の ICT 活用を指導

2-2 児童生徒の情報活用能力の育成と ICT 活用

2-3 課題解決のための情報収集の指導

2-4 情報のまとめ方の指導

2-5 プレゼンテーションの指導

2-6 ICT を活用した表現の指導

2-7 コミュニケーションの指導

3-5 知識の定着・技能の習熟での児童生徒による活用

授業中に ICT を活用して指導

3-1 興味・関心を高める ICT 活用授業

3-2 課題把握に役立つ ICT 活用授業

3-3 思考や理解を深めるための ICT 活用授業

3-4 知識の定着を図るための ICT 活用授業

3-6 特別支援教育における ICT 活用授業

4-6 ICT を活用した教材提示

情報モラルの指導

5-1 情報モラル教育の必要性

5-2 情報モラル教育の指導内容の理解

5-3 学校全体で取り組む情報モラル指導の要点

5-4 道徳や各教科等における情報モラル

5-5 これからの情報モラル教育指導に向けて

5-6 特別支援教育と情報モラル

校務での ICT 活用

6-1 校務の情報化とは

6-2 校務情報の整理と管理

6-3 校務に関する情報の作成

6-4 個別指導に活かす成績処理

6-5 情報の共有とコミュニケーション

6-6 学校に関する情報の発信

6-7 学校における情報化の推進体制

研修項目 36 講

- 1 「教育の情報化」と学習指導要領（2 講）
- 2 情報教育（8 講）
- 3 教科指導における ICT 活用（6 講）
- 4 ICT を活用した指導力の向上（7 講）
- 5 情報モラル教育（6 講）
- 6 校務の情報化（7 講）

各項目の研修の記録は、p.227 の「研修成果／自己評価記入シート」
を利用してください。

1 「教育の情報化」と学習指導要領

1. 教育の情報化

●この項目のねらい

教育の情報化の意義や推進に関する法的な根拠を理解することができる。

■規準表との対応

1－1－A・B－①，②

【1】教育の情報化とは

「教育の情報化」とは情報化に対応した学校づくりの総称で、「情報教育」「ICTの活用」「校務の情報化」の3つの要素を含めたものです。具体的には、情報化に対応した学習内容や学習形態の改善，学校組織や校務の改善，学校への支援体制作りなど，「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」（バーチャル・エージェンシー報告）ことをねらいとしています。

【教育の情報化】



そして，これらの実現に向けて，教員の ICT 活用指導力の向上や，学校の ICT 環境整備が必要です。また，教育の情報化を推進するための教育委員会や学校におけるサポート体制の整備も重要です。

「教育の情報化」は，これらを通して教育の質の向上を目指しています。

【2】教育の情報化の流れ

教育の情報化については，これまでも e-Japan 戦略などにより，学校における各種 ICT 機器の整備などが推進されてきました。しかし，校内 LAN 整備の遅れなど，教育の情報化は十分に進んでいるとはいえない状況です。平成 13 年に内閣に設置された「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT 戦略本部）」は，平成 18 年 6 月に「IT 新改革戦略重点計画－2006」を打ち出し，

- ①学校における IT 基盤の整備
- ②教員の IT 活用指導力の向上
- ③児童生徒の学力向上のための学習コンテンツの充実
- ④児童生徒の情報活用能力の向上

を進めています。

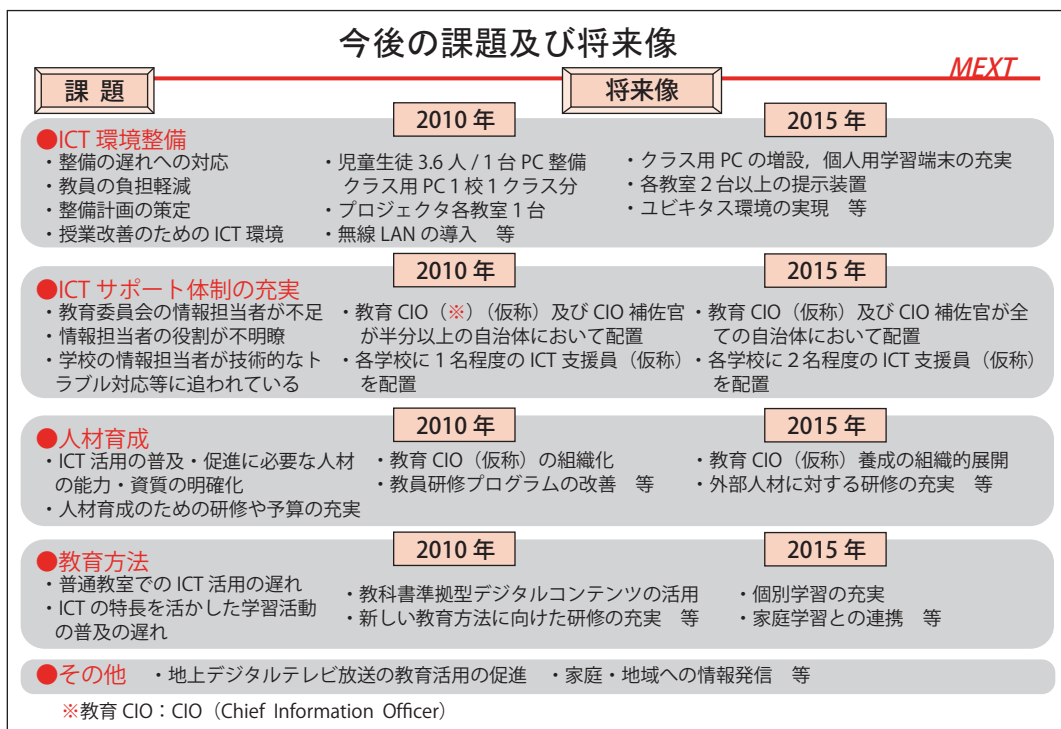
この「④児童生徒の情報活用能力の向上」では、「教科指導における IT の活用、小学校における情報モラル教育等を通じ、児童生徒の情報モラルを含む情報活用能力を向上させる」とあります。また、情報化の影の部分であるインターネットや携帯電話上でのトラブルや有害情報に適切に対処する教育は、広く国民全てを対象とするとも述べられており、地域や警察などの対策の強化も計画されています。

また、この「①学校における IT 基盤の整備」では、2010 年度までに達成すべき具体的な目標が掲げられています。

- ・学校への超高速インターネット接続（光ファイバ等）の実現
- ・校内 LAN により全ての教室からインターネット接続の実現
- ・PC 教室で 1 人 1 台、普通教室等への整備を推進し、児童生徒 3.6 人あたりに 1 台の教育用 PC の整備
- ・液晶プロジェクタ等の周辺機器の整備
- ・教員 1 人 1 台の PC 配備

教育基本法に基づき平成 20 年 7 月に閣議決定された「教育振興基本計画」では、「今後 5 年間に総合的かつ計画的に推進すべき施策」の中に、「教育の情報化」の充実に向けた施策を推進することが示されています。

そして、「教育振興基本計画」の「学習指導要領の改訂と着実な実施」に述べら



(文部科学省資料)

れているように、平成 20 年 3 月 28 日に、小学校及び中学校の新しい学習指導要領が告示され、平成 21 年 3 月 9 日に、高等学校及び特別支援学校の新しい学習指導要領が告示されました。次節（p.22）で詳しく紹介しますが、新しい学習指導要領では、情報教育や教科指導での ICT 活用、情報モラルといった教育の情報化に関する充実が図られています。

さらに、情報活用能力の育成の基本的な考え方や、各学校段階や各教科等との関わりなどが示された、新「情報教育に関する手引」（平成 14 年 6 月）の改訂版にあたる「教育の情報化に関する手引」が刊行されました。

チェック □□
教育の情報化の推進に関する法的な根拠がわかりましたか？

●活用コンテンツ：5 分で分かる教育の情報化

<http://www.nicer.go.jp/itnavi/promo.html>



文部科学省「初等中等教育における IT の活用の推進に関する検討会議」の報告書に、ICT 活用の期待される効果として、下の囲みのことが書かれています。

【参考】『IT で楽しく確かな学力 ～その実現と定着のための視点と方策～ 平成 14 年 8 月 28 日』では、確かな学力を築く観点から次の 7 つを挙げている。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/021/toushin/020901.pdf

「初等中等教育における IT の活用の推進に関する検討会議」

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/021/index.htm

1. 基礎・基本の確実な習得
2. 子ども一人一人の力の伸長
3. 学ぶ楽しさの実現と自ら学ぶ意欲の向上
4. 思考力、判断力、表現力の育成
5. 学び方、問題解決能力の育成
6. 創意工夫を生かした質の高い授業づくり
7. 障害のある子どもの障害に基づく種々の困難の改善・克服と、社会とのコミュニケーションの拡大

【資料】参考となる施策・URL

「教育の情報化」に関しては、これまでにいろいろと取り組まれてきています。

●全般

情報化への対応

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm

平成 18 年度「学校教育情報化推進総合プラン」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/07052402/002.htm

平成 19 年度「学校教育情報化推進総合プラン」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/07052402/003.htm

●情報教育関連

体系的な情報教育の実施に向けて（平成 9 年 10 月 3 日）（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）

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/09/10/971005.htm

情報教育に係る学習活動の具体的展開について ― ICT 時代の子どもたちのために、すべての教科で情報教育を―（平成 18 年 8 月 28 日）

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/08/06082512.htm

●情報モラル関連

「情報モラル指導モデルカリキュラム」の策定について―学校全体での体系的な情報モラル教育の取組のために―（平成 19 年 5 月 23 日）

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/05/07052403.htm

『情報モラル指導ポータルサイト―やってみよう情報モラル教育―』の公開

―学校における情報モラル教育の一層の充実のために―（平成 20 年 7 月 16 日）

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/07/08071607.htm

●教科の ICT 活用関連

ICT を活用した指導の効果の調査結果について ―「確かな学力」の向上につながる ICT 活用―（平成 19 年 5 月 25 日）

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/05/07060706.htm

●支援体制

学校の ICT 化のサポート体制の在り方について ―教育の情報化の計画的かつ組織的な推進のために―（平成 20 年 7 月 22 日）学校の ICT 化のサポート体制の在り方に関する検討会

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/044/gaiyou/1218020_9926.html

1 「教育の情報化」と学習指導要領

2. 学習指導要領とICT活用

●この項目のねらい

各教科の目標達成のために、ICT活用が有効なことを理解できる。

■規準表との対応

1-2-A・B-②／1-3-A・B-①
／1-3-A-②

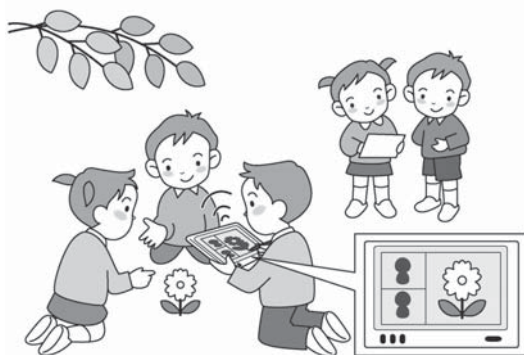
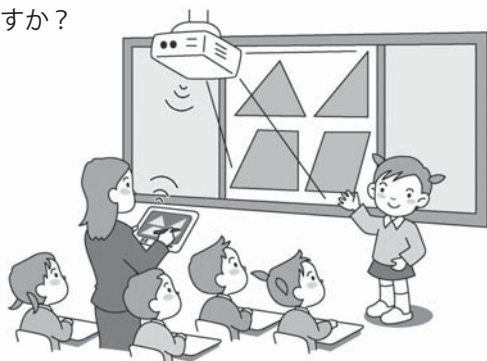
【1】ICT活用の目的

「授業でわからない子をなくしたい」、「もっといい授業をしたい」、そんな、教員なら誰もが持っている願いに大きな力となるのがICTです。

ICTとはInformation and Communication Technologyの略で「情報コミュニケーション技術」と訳されています。コンピュータやプロジェクタなどのさまざまな情報機器を授業に取り入れることで、理解が深まったり、興味・関心が高まり、教育効果があがっていることが報告されています。

もちろん、1時間の全てをICTを使って授業をする必要はありません。ICTを使いさえすれば必ず授業が深まるというわけではないのです。ポイントを絞って、授業の一部で、効果的に活用していくことが大切です。教員が、その1時間の目標をきちんと持ち、どんな場面で何を見せるかを考え、ICTを活用することで何をねらっているのかをしっかりと把握して初めてICTを活用することが生きてきます。これまでと同じように授業をどう組み立てるかを考えていく中で、その一部をICT活用に変えていくことで、これまでより児童生徒の理解が深まり、興味・関心を高めることができるのです。ICTを使うことが目的ではなく、目的はあくまで授業の目標を達成することです。

チェック ☐ ☐
ICTを活用する
目的を説明
できますか？



* IT と ICT

政策的な用語としては「IT 戦略本部」「IT 新改革戦略」のように IT が使われているが、教育分野では、世界的に ICT（Information and Communication Technology：情報コミュニケーション技術）が多く使われている。このテキストでは、今後の教育の情報化に関係した部分では「ICT」を用い、政府の IT 戦略に関係した部分は「IT」をそのまま用いている。

【2】学習指導要領と ICT 活用

小学校・中学校・高等学校学習指導要領における情報教育および教科指導での ICT 活用の記述に

「総則」

（小学校）第4 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項

- 2 (9) 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などの教材・教具の適切な活用を図ること。

（中学校）第4 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項

- 2 (10) 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などの教材・教具の適切な活用を図ること。

（高等学校）第5款 教育課程の編成・実施に当たって配慮すべき事項

- 5 (10) 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。

（特別支援学校）小・中 第2節 教育課程の編成

第4 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項

- 2 (10) 各教科等の指導に当たっては、児童又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に慣れ親しみ、その基本的な操作や情報モラルを身に付け、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などの教材・教具の適切な活用を図ること。また、児童又は生徒の障害の状態や特性等に即した教材・教具を創意工夫するとともに、学習環境を整え、指導の効果を高めるようにすること。

とあります。

【参考】 新学習指導要領との関係

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/index.htm

チェック □□
学習指導要領
における情報
教育のねらい
について理
解できました
か？

【3】各教科における ICT 活用

↓ 小学校

①国語

第1 目標

国語を適切に表現し正確に理解する能力を育成し，伝え合う力を高めるとともに，思考力や想像力及び言語感覚を養い，国語に対する関心を深め国語を尊重する態度を育てる。

1 (2) 児童が情報機器を活用する機会を設けるなどして，指導の効果を高めるよう工夫すること。

[情報収集や情報発信の手段として，インターネットを使用したり，コンピュータで資料を作成してプロジェクタで投影しながら発表をするなど，ICT を活用することが考えられます。

また，ICT の活用などを考慮し，ローマ字の指導が第4 学年から第3 学年へ移行してきています。]

②社会

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

1 (3) 学校図書館や公共図書館，コンピュータなどを活用して，資料の収集・活用・整理などを行うようにすること。

[情報教育の目標である「情報活用能力の育成」のため，社会科での ICT 活用が期待されています。特にコンピュータなどの ICT を活用することで，情報の収集だけでなく，多様な表現方法を身に付け，わかりやすく効果的な情報の発信ができるようにすることが大切です。]

③算数

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

1 (3) ……適切な反復による学習指導を進めるようにすること。

2 (5) 数量や図形についての感覚を豊かにしたり，表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため，必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。

[資料を分類整理したり，表やグラフを使って表現するときにコンピュータなどを活用することができます。また，アニメーション機能を使って図形を表示するなどコンピュータの機能を効果的に活用することが考えられます。]

④理科

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

2(1) 観察、実験、栽培、飼育及びものづくりの指導については、指導内容に応じてコンピュータ、視聴覚機器などを適切に活用できるようにすること。また、事故の防止に十分留意すること。

[コンピュータグラフィックスやシミュレーション機能を活用して、人体の内部を表示したり、大地の変化などを動的に表示したりすることで、直接体験ができないものを疑似体験させ、理解を深めることができます。]

⑤音楽・図画工作・家庭

[具体的な ICT 機器の活用についての記述はありませんが、児童のイメージを膨らませるための鑑賞教材としての ICT の活用や、資料の収集で ICT を活用することができます。また、表現や技能の指導に当たって、手元を大きく映し出すことで、児童にわかりやすく提示したり、写真やアニメーションなどの映像メディアを用いて興味や関心を持たせることもできます。]

⑥道徳

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

3(5) 児童の発達段階や特性等を考慮し、第2に示す道徳の内容との関連を踏まえ、情報モラルに関する指導に留意すること。

[コンピュータや携帯電話など ICT の発達・普及にともなって情報の収集や表現・発信が容易になった反面、情報化の影の部分为社会問題となっています。学校の教育活動全体で取り組むことですが、道徳の中で情報モラル教育を推進していく必要があります。]

⑦外国語活動

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

3(6) 音声を取り扱う場合には、CD、DVD などの視聴覚教材を積極的に活用すること。その際、使用する視聴覚教材は、児童、学校及び地域の実態を考慮して適切なものとする。

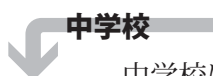
[ネイティブ・スピーカーや外国語に堪能な方の協力が得られない場合、CD や DVD などの視聴覚教材の活用が非常に有効です。また、「英語ノート」デジタル版などのコンテンツ活用を考えると、ICT には大きな期待がかかります。]

⑧総合的な学習の時間

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

2(8) 情報に関する学習を行う際には、問題の解決や探究活動に取り組むことを通して、情報を収集・整理・発信したり、情報が日常生活や社会に与える影響を考えたりするなどの学習活動が行われるようにすること。

[総合的な学習の時間における児童の情報検索や情報発信、情報の発信など、情報活用能力の育成や学習意欲、学習効果の向上を図るために ICT の活用は欠かせない要素の1つです。]



中学校

中学校においても、小学校同様、各教科等の中の ICT の活用が次のように期待されています。

①国語

情報収集や情報の発信手段として、インターネットや電子辞書などを活用したり、コンピュータを用いて発表資料を作成し、プロジェクトによる提示などが考えられます。また、目的や状況、話す相手に応じて、ICT を活用し、グラフ、図表、写真などを取り入れてわかりやすく伝えるという活動も可能です。

②社会

コンピュータや情報通信ネットワークを使つての資料収集・処理・発表することで、生徒に興味・関心を高めることが可能です。特に地理学習において、インターネットは地理情報を収集するために有効です。

③数学

コンピュータを単に計算機器として活用するだけではなく、数値をグラフ化したり、値を変えてグラフの変化のようすをシミュレーションし、考察するような活動が可能です。また、さらに資料の活用において、グラフを表示して資料の傾向を読み取ることなどが可能です。

④理科

実験のデータをコンピュータで処理し、グラフ化して検討したり、実際に観察しにくい現象などをシミュレーションすることで理解を深めることができます。

⑤音楽・美術・保健体育

生徒のイメージを膨らませるための視聴覚教材としての ICT の活用だけではなく、著作物に対する知的財産権や肖像権、情報モラルなどに触れながらの指導が必要です。

さらに、表現や技能の指導に当たって、何度でもやり直しができる、組換え・配置換えなどが自由であるといったコンピュータの特長を生かし、楽しく独創的な表現活動をさせることが大切です。

⑥技術・家庭

コンピュータの基本的な情報処理の仕組みを知ることやデジタル作品の制作、計測・制御のためのプログラム作成などが含まれます。さらに、これらの活動を通して、知的財産の保護、個人情報の保護などについて考えさせ、情報モラルを指導することが必要です。

高等学校

①各教科等

各教科等の中で、「音声言語や映像による教材、コンピュータや情報通信ネットワークなども適宜活用し、学習の効果を高めるようにすること。」「観察、見学及び調査・研究したことを発表したり報告書にまとめたりすることなど様々な学習活動を取り入れるとともに、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用して学習の効果を高めるよう工夫するものとする。」など、効果的、積極的な活用が期待されています。

②情報

新しい高等学校学習指導要領において、従前の「情報A」「情報B」「情報C」から、「社会と情報」と「情報の科学」の2科目に統合されています。

「社会と情報」の目標：情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い、情報社会に積極的に参画する態度を育てる。

「情報の科学」の目標：情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を育てる。

【4】ICTの活用例とその効果

各教科におけるICTの活用例とその効果を紹介します。

教科	活 用	効 果
国語	・プレゼンテーションソフトを使って意見を発表する。	・調べて分かったこと、考えたことを図や写真を使うことによって効果的に相手に伝えることができる。
	・ワープロソフトを使って文章表現を学習する。	・電子データとすることで、文集を作ったり、作成物を発表しやすくなる。
社会	・地図、写真などの図書資料を液晶プロジェクタで投影する。	・実際には行けない場所を見せたいときや、実物が手元にないときには、大きな画面で写真を投影したり動画を見せたりすると効果的。
	・地域の学習の際、TV 会議システムや掲示板を利用する。	・他の地域の児童生徒と交流を図る。
算数・数学	・シミュレーションソフトを使用する。	・単に公式を覚えるだけでなく、実感させる。円の面積や三角形の面積、確率などをシミュレーションすることで、公式の正しさを実感させることができる。
	・ドリル形式のデジタルコンテンツを使う。	・ゲーム要素を取り入れたコンテンツなどを使用することで、児童生徒が興味・関心を持つことができる。
理科	・定点観測やシミュレーションを利用して自然現象を科学的に理解させる。	・月や星の動き、気象情報、植物の成長、地層の成り方など、目に見えない自然現象をシミュレーションによって科学的に理解させることができる。
	・実験機材の使用方法などのビデオクリップを事前に見せる。	・安全かつ適切に実験や観察をすることができる。
英語	・発音についてのビデオクリップの利用やビデオ撮影。	・英単語の発音などをビデオクリップで見せたり、自分の発音をビデオで撮って確認させたりすることができる。
	・ゲーム要素を取り入れたコンテンツなどを使用する。	・児童生徒が興味・関心を持ち、楽しみながら英語を学ぶことができる。
体育	・模範となる演技のビデオクリップやビデオ撮影。	・模範となる演技をビデオクリップで見せたり、自分の演技をビデオで撮って課題を確認したりできる。
音楽	・音楽用コンピュータソフトを使って作曲する。	・演奏の得意、不得意に関わりなく音を確認しながら学習でき、楽譜の理解や創作活動の意欲を高めることができる。

チェック □□
ICTを活用したときの教育的効果をいくつか説明できますか？

【参考】情報教育に係る学習活動の具体的展開について

ー ICT 時代の子どもたちのために、すべての教科で情報教育をー

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/08/06082512.htm

ICT 活用指導ハンドブック（CEC）

<http://www.cec.or.jp/monbu/19ict.html>

IT 実践ナビ <http://www.nicer.go.jp/itnavi/index.html>

チェック □□
学習指導要領
における ICT
活用について
理解できまし
たか？

【演習 1_2_1】 **practice** 上のサイトを参考に、あなたが担当している学年・
教科における ICT の活用法を調べたり考えたりしてみましょう。

➡ **ワークシート 1_2_1**

2 情報教育

1. 情報教育について

●この項目のねらい

情報教育の定義（言葉の意味）やねらい、小・中・高での指導のつながりについて理解する。

■規準表との対応

1-2-A-①／1-3-A-①

情報教育とは

「情報教育」とは、児童生徒が自ら考え、主体的に判断・表現・行動するなど、児童生徒が主体的に学ぶための「情報活用能力」を育成する教育のことです。

情報教育のねらいは、次の3観点8要素から成り立っています。

①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
- 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
- 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力

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

③情報社会へ参画する態度

- 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の理解
- 情報モラルの必要性や情報に対する責任
- 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

3観点相互の関係を考え、児童生徒の発達段階に応じ、バランスよく身につけさせることが重要です。

さて、この情報活用能力の育成については、小・中・高等学校の各学校で指導しなければいけませんが、重要なことは、そのつながりです。児童生徒の発達段階に応じて、小学校段階では、「情報社会に参画する態度」や「情報の科学的な理解」を含みますが、「情報活用の実践力」に焦点をあてた指導が中心になります。中学校段階では、3つの観点を包括的に扱いますが、より「情報の科学的な理解」の充実を図ります。高等学校段階では、小・中学校段階で習得したスキルを総合力（リテラシー）として熟成させることが必要です。

また、情報モラル教育については、小・中・高等学校を通じて発達段階を考慮した指導をしていかなければなりません。

チェック □□
情報教育のねらいがわかりましたか？

チェック □□
情報教育の目的がわかりましたか？

2 情報教育

2. 児童生徒の情報活用能力の育成と ICT 活用

●この項目のねらい

児童生徒の情報活用能力の育成と、ICT 活用のねらいを理解する。

■規準表との対応

1-1-A・B-①, ② / 2-1-A・B-① / 2-1-B-② / 2-4-A・B-①, ②, ③ / 3-1-A・B-①, ②

【1】児童生徒の情報活用能力について

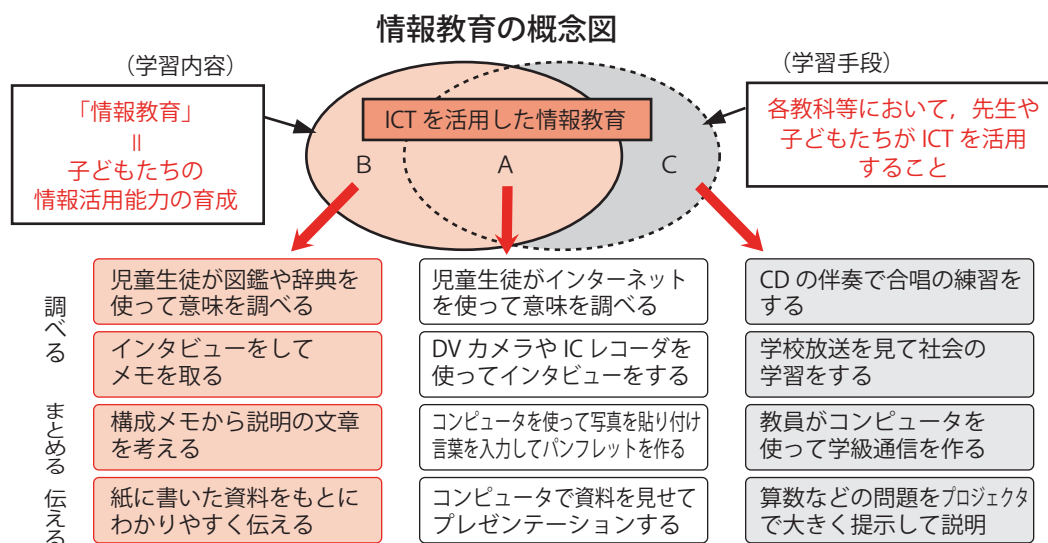
文部科学省からは、次のような考え方が示されています。

「教育の情報化」の目的は、子どもたちの情報活用能力の育成、すなわち体系的な「情報教育」の実施に加え、各教科等の目標を達成する際に効果的に情報機器を活用することを含むものである。すなわち、「教育の情報化」に含まれる教育としては、子どもたちの情報活用能力の育成を目的とした「情報教育」各教科等の目標を達成する際に効果的に情報機器（IT）を活用すること（IT 活用）の2つがある。

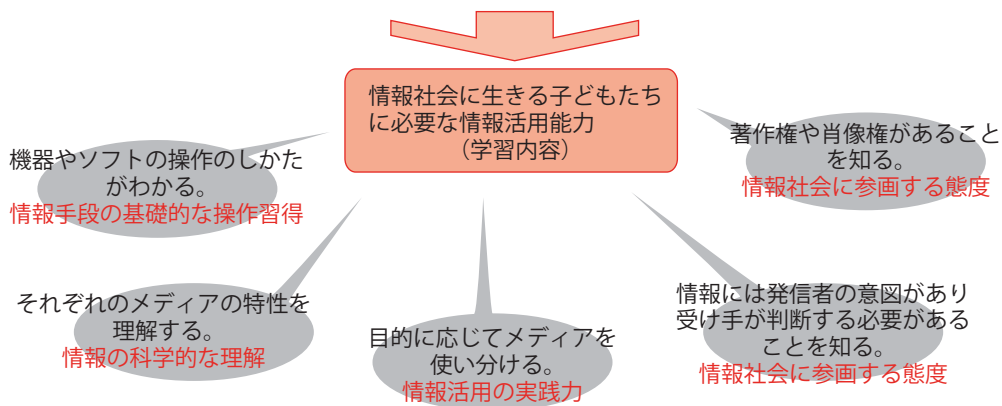
【初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について】

平成 18 年 8 月 初等中等教育における教育の情報化に関する検討会（文部科学省）

「ICT 活用と情報教育の関連」は、次のような図に表すことができます。



次ページの図に続く



チェック ☐ ☐
教育の情報化と情報教育の
関係がわかりましたか？

各教科等において、ICTを活用しさえすれば情報教育を行った、ということにはなりません。これからの情報社会に生きる子どもたちには図中の「A」の「ICTを活用した情報教育」が重要なのです。そして、実際に指導を行う教員は、ICT活用が子どもたちの情報活用能力の育成に、どのように資するかを十分に理解した上で、指導することが必要です。

【2】ICTを活用した情報活用能力の指導イメージ

①情報手段の適切な活用

→ 情報を記録し、その情報を再現するためにデジタルカメラなどを使う。

歩道に、電柱が何本も並んで立っているよ。

新しい街には電柱がないぞ。
そうか、地下にうめてあるんだ！



②必要な情報の収集・判断

→ 図書館やコンピュータを活用して、必要な資料を集める。

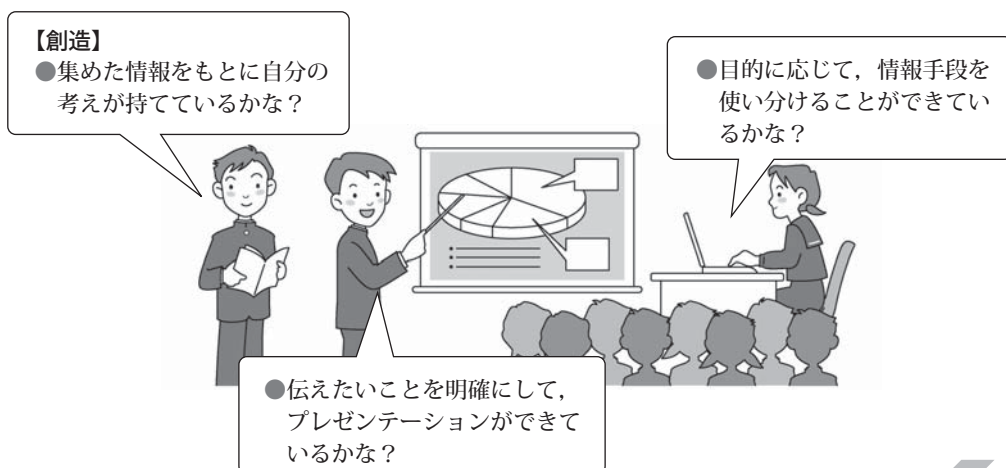
③必要な情報の主体的な収集等

→ 課題を見つけ、それを解決するために、コンピュータを使って情報検索などを行い、資料を収集する能力を養う。



④情報の処理・伝達

→ 集めた情報を、メディアを活用して、聞き手にわかるよう、筋道を立てて伝える。



ICT を活用した児童生徒の情報活用能力の育成について、具体的な指導イメージがつかめたでしょうか。

ICT を活用するだけでは、「情報教育」を行っているとはいえませんが、ICT を上手に活用することで「情報教育」を格段に進展させることができます。

学校全体で「情報教育」の取り組みを進めるためには、デジタルカメラやインターネットなどの身近な ICT を活用した具体例を示すことが有効です。どのように「子どもたちの情報活用能力の育成」を図っていくかについて、教員一人ひとりが指導イメージを明確につかむことができ、より効果的に ICT 活用を図ることができます。

参考：「初等中等教育における教育の情報化に関する検討会」による報告書（概要）

平成 18 年 8 月 28 日 文部科学省

チェック □□
ICT を活用した情報活用能力の育成について、指導イメージがもてましたか？

2 情報教育

3. 課題解決のための 情報収集の指導

●この項目のねらい

課題解決のための情報収集の指導方法について理解する。

■規準表との対応

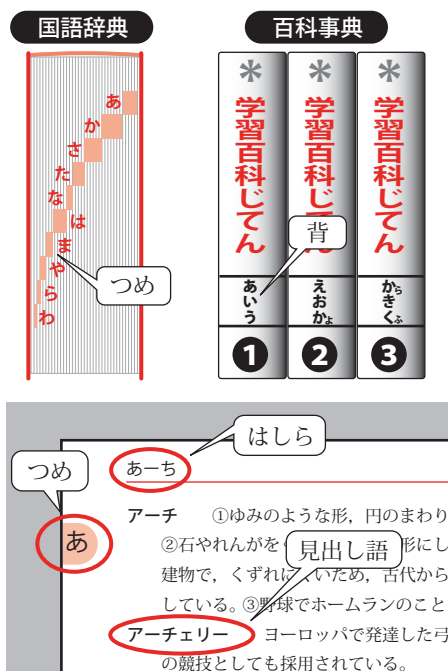
2-4-A・B-①, ③/3-4-A・B-②, ③/6-1-A・B-①

各教科や総合的な学習においては、児童生徒が課題を持ち、それを自らの力で解決させていくことが大切です。そのためには、様々な情報を収集し、その中から課題にあった情報を取捨選択する力の育成が必要です。

児童生徒が課題を調べるときに、最近はすぐにインターネットを利用する傾向があります。しかし、インターネットは、たくさんの情報が得られるという長所がある反面、情報の真偽を確かめる方法や、インターネット上の危険を知り回避する方法を知らないと、児童生徒自身が危険な目に遭うことがあります。

【1】図書室（情報センター）での指導

図書室（情報センター）にある、国語辞典や百科事典を利用して、情報の収集の仕方などを学ばせます。



国語辞典、百科事典の使い方の指導のポイント

- ①国語辞典や百科事典を開く前に、調べたい内容を具体的に決めさせる。
- ②国語辞典の「つめ」、百科事典の「背」を見て、引きたい項目の一番初めの言葉が書いてあるページ、巻を探す。
- ③「つめ」を見て、引きたい項目の始めの文字を探す。
- ④「はしら」を見て、調べたい言葉がのっているようなページの見当をつける。
- ⑤「はしら」で見当をつけたら、「見出し語」をさがす。

チェック □□
図書室（情報センター）にある、国語辞典や百科事典を利用した情報収集の方法を指導するポイントがわかりましたか？

【2】地域などでの、調査による情報収集の指導

①調査範囲や計画を立てる

聞き取り調査に出かける前に、計画をしっかりと立てることはとても大事なことです。「調べること」「調べる方法」「必要な道具」「調査範囲」などをグループで話し合い、ワークシートなどにまとめさせるとよいでしょう。

②インタビューの仕方を考える

インタビューの仕方のポイント

(1) 相手との約束をきちんととる

- ・質問内容などを事前に相手に伝え、目的や趣旨を説明し了承をとる。
- ・日時、場所などを相手と確認する。

(2) 事前調査を行う

- ・インタビューの内容や相手について事前調査を行い、予備知識を持つ。

(3) インタビューの内容をしっかりと考える

- ・インタビューの目的を達成できるように、ポイントを明確にする。
- ・具体的な質問項目を用意する。
- ・重要度の順、相手が話しやすい順に構成する。
- ・時間配分を考える。

(4) 取材用具がちゃんとそろっているか確認する

- ・メモなどの筆記用具、地図、デジタルカメラ、テープレコーダー、ビデオカメラなど。

インタビューのマナーポイント

インタビューは相手がいって成立するものです。その相手に対して失礼のないようにマナーをしっかりと指導し、事前に児童生徒同士で練習しておく必要があります。マナーについては以下のようなことを知らせておくといよいでしょう。

- ・アイコンタクトを大切にする。
- ・正しい言葉づかいで、聞き取れる声で、はっきりと話す。
- ・質問をぼう読みしない。(相手の目を見る)
- ・質問に答えてもらっているとき、相手の目を見てうなずきながら聞くこと。
- ・聞きのがさないように、しっかりと聞く。
- ・答えのあとに、自分たちのコメントを返す。(コメントを返すと、楽しい気持ちになる)

チェック □□
情報収集する
ためのインタ
ビューの指導
方法のポイン
トがわかりま
したか？

- ・「よろしくお願いします」や「ありがとうございました」をしっかり言うこと。
- ・写真やビデオ、インタビューをするときは相手の承諾を得ること。
- ・取材したことを資料として使うときも承諾を得ること。

③ ICT を活用した情報収集

テープレコーダー（ICレコーダー）での録音

児童生徒が、インタビューの内容をワークシートなどに記録することは大切ですが、全ての内容を聞き取ることは困難です。そこで、テープレコーダーや、ICレコーダーなどにインタビュー内容などを録音しておけば、後で聞き返すこともでき、内容を正確に把握することにもつながります。録音するときには必ず相手に承諾を得るようにします。



テープレコーダーの特徴

- ◆よい点
 - ・操作が簡単。
 - ・記録をテープですぐに残せる。
- ◆よくない点
 - ・頭出しなどがやりにくい。
 - ・重ね録りをしてしまうことがある。



ICレコーダーの特徴

- ◆よい点
 - ・頭出しが簡単。
 - ・長時間録音が可能。
 - ・PCにデータとして取り込み、編集も可能。
 - ・重ね録りがない。
- ◆よくない点
 - ・価格が高い。

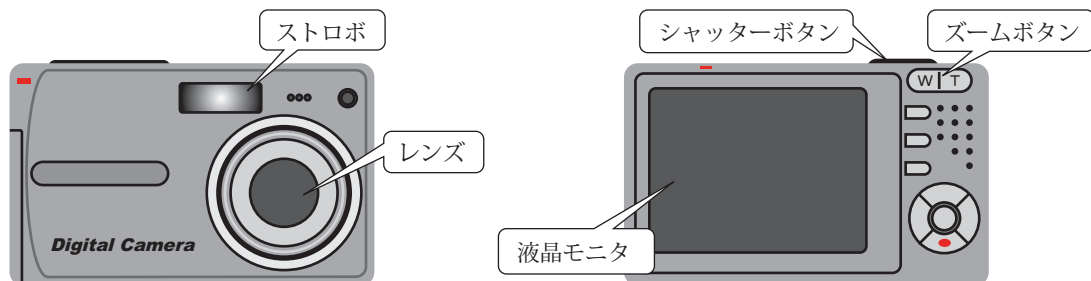
〔録音させておくとよいもの〕

- ・インタビューのやりとり
- ・調査場所で聞こえる音声（動物の鳴き声、工場の機械音、川の流れる音、駅などの構内放送など）
- ・地域に伝わる昔話や歌

デジタルカメラでの撮影

調査に行って、見たものや見つけたものをデジタルカメラで記録させておきましょう。そうしておくことで、調査内容の記録になったり、後から写真を見て、その時には気付かなかったことに気付いたりすることもあります。写真を撮るときには必ず相手に承諾を得ます。

●デジタルカメラの各部の名称



〔注意すること〕

(1) 取り扱いに気をつける

水に濡らしたり、落としたりしないように指導します。

(2) 撮影するときに気をつける

逆光にならないように指導します。また、シャッターを押すときにレンズを指で隠したり、手ぶれが起きたりしないように注意させます。

(3) 安定した姿勢で撮影する

手ぶれなどを起こさず、良い写真をとるには、デジタルカメラを三脚に固定したり、脇を締めて両手でしっかりと持ったりするなど、安定した姿勢で撮影させます。

〔インタビューの際に撮影しておくといよいもの〕

- ・インタビュー相手の写真
- ・取材場所
- ・取材場所の周辺の様子
- ・調査内容に関するもの
- ・その場で見つけた特徴的なもの

デジタルビデオカメラでの撮影

調査報告をするときに動きや音声がある方が伝わるという場合には、デジタルビデオカメラで撮影させます。静止画と文字だけでは伝えきれないものを伝えることができます。また、児童生徒がコンピュータで動画編集できるソフトウェアもあり、必要な部分だけを切り出したり、テロップなどの効果を入れたりすることで、より分かりやすい動画を作成することができます。

〔動画撮影しておくといよいもの〕

- ・インタビューのやりとり
- ・工場などの機械の動き
- ・製品や作品が作られる過程
- ・実験の様子
- ・動物などの動き
- ・植物の成長過程

デジタルカメラでも動画（ビデオ）や音声がとれる

最近のほとんどのデジタルカメラには、動画撮影機能（ビデオ撮影）や音声録音機能がついています。デジタルビデオカメラやICレコーダーに比べると、画質や音質などは劣りますが、気軽に写真と動画、音声を切り替えてとることができる機種があります。

撮影するときの注意点としては、

- (1) 動画の撮影モード、音声録音モードになっているかを確認する。
 - (2) 撮影・録音時間はメモリの容量によるので、容量を十分に確保、確認しておく。
- などがあげられます。

チェック □□

情報を記録、または整理するために、デジタルカメラやICレコーダーなどが使えるように指導するポイントがわかりましたか？



【3】インターネットでの情報収集の指導

①ブラウザの使い方



②検索サイトの利用

児童生徒がインターネットを利用して情報収集を行うときには、検索サイトを利用させましょう。

◆小学生向け

代表的なものに「YAHOO! きっず」「キッズ goo」があります。どちらも、フィルタリングがかけてあったり、スタッフがサイトをチェックした上で登録されたりしているので、安心して使わせることができます。また、難しい漢字にふりがなをふる機能もあります。

◆中・高校生向け

一般的な検索サイトである「YAHOO!」「Google」などを使わせるとよいでしょう。ただ、検索サイト自体にはフィルタリングはかかっていませんので、有害情報などを含む全ての情報が検索できてしまいます。生徒が不適切な情報に出会わないようにするためにも、自校や教育委員会などのサーバに、フィルタリングソフトや、生徒がどのようなサイトを見たのかを監視できるソフトなどを導入しておくことが大切です。

▼YAHOO! きっず

よみがなツール
ページの漢字によみがながふれます。

キーワード検索
検索窓にキーワードを入力し、検索ボタンを押す。

カテゴリ検索
ゲーム、アニメ、漫画などのカテゴリから検索する。

きっずガイド
インターネットの使い方や検索サイトの使い方などを解説する。

投票結果

投票	結果	2007年10月12日
○ ブーツ	39%	14953票
○ 新作おやつ	19%	7188票
○ バッグ	14%	5246票
○ コート	11%	3896票
○ 来年の手帳	7%	2510票
○ マフラー	5%	1718票
○ まゆし	5%	1664票
○ ハンカチ	3%	905票
○ セーター	3%	905票
計		39086票

▼きっず goo

ガイド
インターネットを使用するときのマナーやルール、検索サイトの使い方などが児童生徒、保護者に分けて解説してあります。

キーワード検索
検索窓にキーワードを入力し、検索ボタンを押す。

カテゴリ検索
ゲーム、アニメ、漫画などのカテゴリから検索する。

きっずガイド
インターネットの使い方や検索サイトの使い方などを解説する。

検索の方法

(1) キーワード検索

探したいことが細かく決まっている場合には「**キーワード検索**」を使用するように指導しましょう。キー（鍵）になる言葉を「検索窓」に入力し、「検索」または「さがす」ボタンを押すとそれに関連したサイトが表示されます。なお、キーワードが1つだけでは、膨大な数のサイトが表示されますので、関連する複数のキーワードをスペースで区切って入力することで、サイトを絞り込むことができ、求めている情報に早く辿り着くことができます。

チェック □□
課題解決のためにインターネットを利用して情報を収集する方法を指導するポイントがわかりましたか？

(2) カテゴリ検索

探したいことがはっきりと決まっておらず、広く情報を収集したい場合には「**カテゴリ検索**」を使用するように指導しましょう。様々なサイトをテーマごとに分類してあり、興味のあるテーマをクリックして辿っていき、色々なサイトを見ていくことで自分の知りたいテーマを絞っていくことができます。

③調べた情報は本当に正しいの？

インターネット上には、同じ項目でもたくさんの情報があります。それらの中からどの情報が正しいのかを児童生徒に判断させる必要があります。

〔判断のポイント〕

(1) 1つのサイトの情報だけを信頼せず、複数のサイトの情報や図書室の関連する本を比較・検討させること。

(2) サイトの発信者が誰なのかをチェック

- ・国、都道府県、市町村に関係するもの（省庁、役所、公共施設など）
- ・博物館、美術館、科学館など。
- ・信頼のある企業。
- ・個人が運営しているサイトの場合は、その情報のもととなるものがあるかどうか。

(3) 情報の新しさ

- ・最終更新日時のチェック。
- ・常に更新される情報なのか普遍的な情報なのか。

また、収集した情報全てを報告させるのではなく、そこから必要な情報を分析させ、取捨選択させることが大切です。

〔取捨選択のポイント〕

- (1) 目的に合った情報か。
- (2) 自分にとって必要な情報か。
- (3) 伝える相手にとって必要な情報か。
- (4) 役立つ情報か。
- (5) 最適な情報か。

チェック □□
収集した情報から、必要な情報を分析・取捨選択する方法を指導するポイントがわかりましたか？

2 情報教育

4. 情報のまとめ方の指導

●この項目のねらい

収集した情報をまとめる方法について、指導することができる。

■規準表との対応

3-4-A・B-②, ③

収集した情報をまとめる方法として「新聞」「レポート」「論文」「ビデオ」などがあります。「新聞」は1つまたは複数のテーマを記事として紙面にまとめ、配布することで広く情報を伝えることができます。「レポート」「論文」は、1つのテーマについて順序立てて、理論的に書くことで、自分の考えなどをより詳しく伝えることができます。「ビデオ」は、動画で収集してきた情報をニュース番組のようにまとめることで、情報をよりリアルに伝えることができます。

情報をまとめるときには、最終的にそれを誰にどのように伝えるかを意識させてまとめさせることが大切です。ここでは、「新聞」を取り上げ、情報のまとめ方を指導していきます。

【1】わかりやすい新聞を作ろう！

①記事の内容とレイアウトが重要

〔記事の内容の基本は【5W1H】〕

いつ	日時	When
どこで	場所	Where
だれが	主人公	Who
何を	行動	What
なぜ（どうして）	目的・原因	Why
どのように（どう）した	状態	How

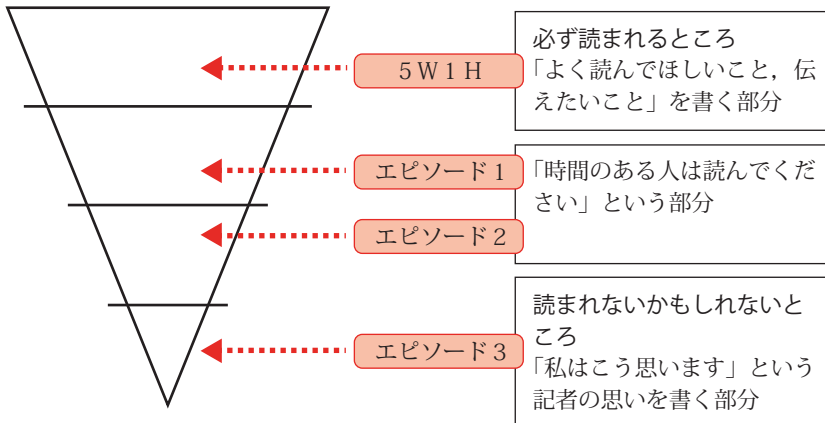
(1) 文章は短く、やさしく、はっきりと書く。胴長（「,」や「。」がない）文章は読みにくいのでさける。

(2) 日時、場所、名前（固有名詞）は、必ず再確認する。

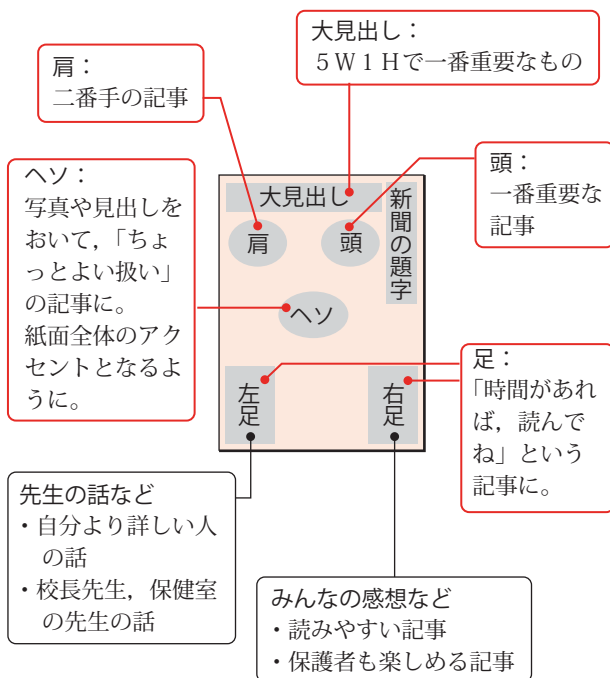
(3) 事実と自分の意見はしっかり区別して書く。

(4) なぜ、この新聞を作ったのかを書く（気持ちをはっきりと伝える、問題点を伝える）。

▼逆三角形の文体



〔基本的な【レイアウト】〕



(1) 参考になりそうな新聞、雑誌を切り抜いて学ぶ。

(2) 重要なものを目立たせる工夫を。

(3) 読みやすい記事の流れは「S」字型。

(4) 見出しのつけ方

- ・ 記事の内容を「一言」でいえば何？
- ・ 5 W 1 Hで、一番重要なものは何？
- ・ 短く、具体的な言葉で書く。
- ・ 漢字ばかりでは、読みにくい。

②文章を図式化する

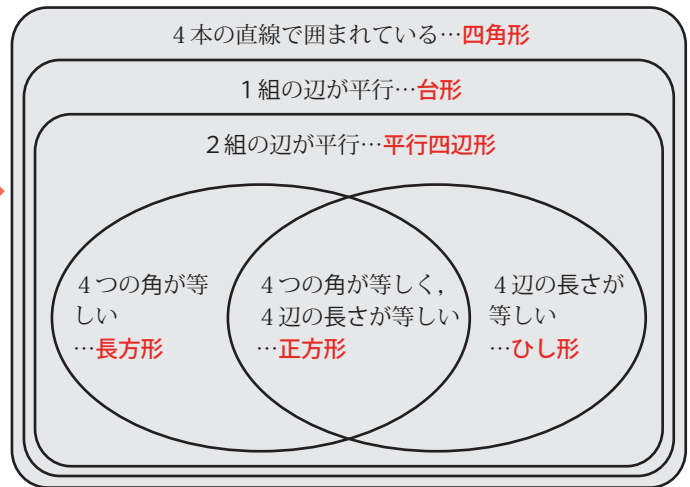
文章ばかりでは、読み手にとっては読みにくいものになってしまいます。文章だけではわかりにくいものは図式化させるようにしましょう。そうすることで、視覚的にもわかりやすくなり、読み手により伝わる記事にすることができます。

【文章表現】

4本の直線で囲まれた図形を「四角形」といいます。そのうち、1組の辺が平行な図形を「台形」、2組の辺が平行な図形を「平行四辺形」といいます。さらに、4つの角が等しい図形を「長方形」、4つの辺が等しい図形を「ひし形」、両方含むものを「正方形」といいます。



【図式化】



【2】ワープロソフトを使って書いてみよう！

①ワープロソフトの基本操作（Microsoft Word の場合）

チェック □□
情報のまとめ
方のポイント
がわかりまし
たか？

●画像の挿入
「挿入→図→ファイルから」

●クリップアート
「挿入→図→クリップアート」

フォントの変更

文字サイズ変更

文字揃え

文字色変更

テキストボックス挿入

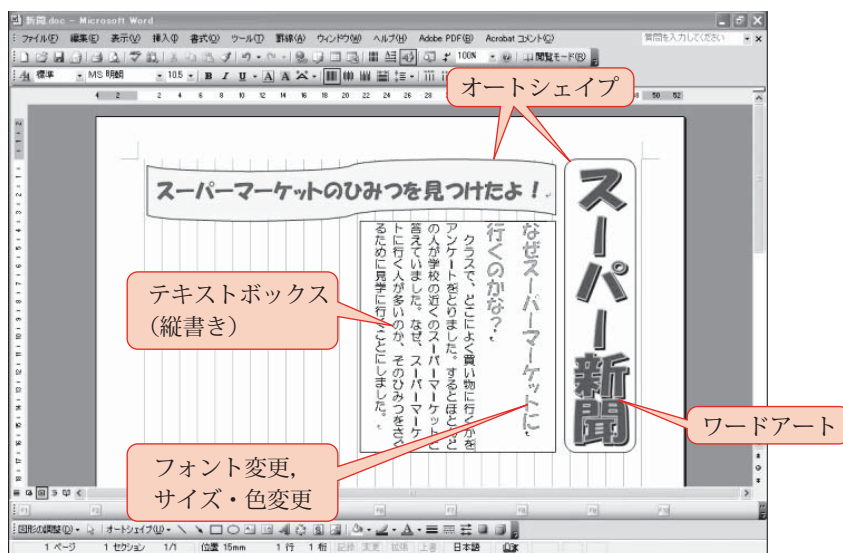
●オートシェイプ
様々な図形を手軽に作る
ことができます。

●ワードアート
見づえのする飾り文字が
簡単に作れます。見出し
作りなどに使えます。

②ワープロソフトで新聞を作ろう！

ワープロソフトを使って新聞を作るメリットとして、間違えても何度でもやり直せるということがあります。見出しの文字の大きさや色などいろいろと変えることができ、実際にそれを見ながら、伝える人にわかりやすいかどうかを考えながら作ることができます。

また、写真や表、グラフなども簡単に挿入ができるので、それらの配置も考えながらよりわかりやすい新聞を作ることができます。



チェック □□
ワープロソフトの基本操作を指導するポイントがわかりましたか？

【3】表計算ソフトを使って、調べてきた資料をまとめよう！

アンケートなどは、表計算ソフトを使うと簡単に表やグラフにすることができます。表計算ソフトを使うことで、ワープロソフトと同様に何度でもやり直せるというメリットがあると同時に、1つの表を作れば、それをもとに情報を様々な分析したり、それに応じたグラフを作ったりすることができます。

①調べたデータを表にしよう！

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'Microsoft Excel - Book1'. A table is created with the following data:

よく買い物に行く店(人)	
スーパーマーケット	73
コンビニ	28
商店街	25
その他の店	15

Callouts indicate: '表のタイトル' points to the title 'よく買い物に行く店(人)'; '表の項目' points to the first column; '表の数値' points to the second column; and a note 'それぞれのセルに必要なデータを入れる。' (Enter the necessary data into each cell.) points to the data cells.

チェック □□
表計算ソフトの基本操作を指導するポイントがわかりましたか？

②作った表をグラフにしよう！

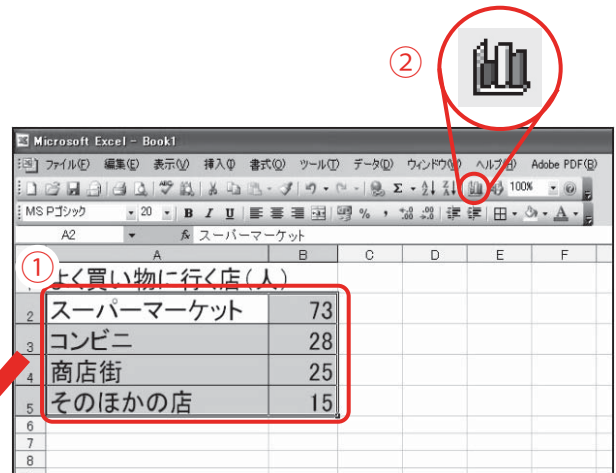
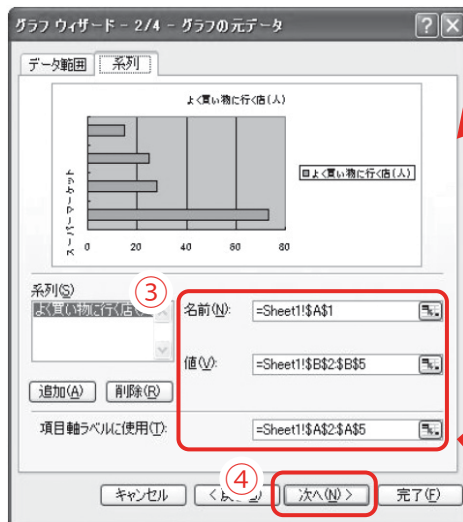
表をグラフにすれば、データを視覚的に表現することができ、データの特徴が良く分かります。表の特徴をつかみ、表の内容を最も適切に表現するグラフを選ぶことが重要です。

【グラフ作成の手順】（Microsoft Excel の場合）

①表の項目、数値のセルをドラッグし、反転させる。

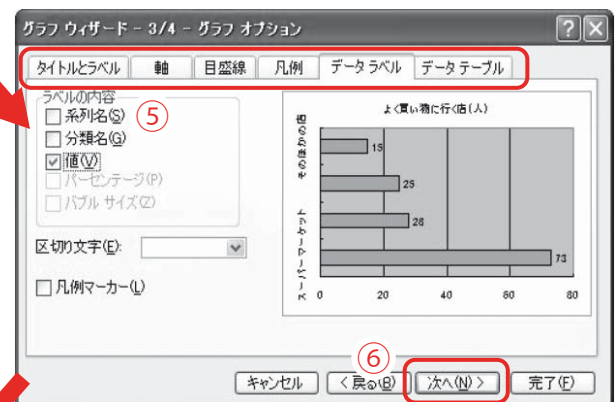
②グラフ作成ボタンを押す。

→グラフ作成ウィザードが始まる。



③系列タブの名前、値、項目軸ラベルの範囲に変更があれば、変更を行う。

④「次へ」を押す。



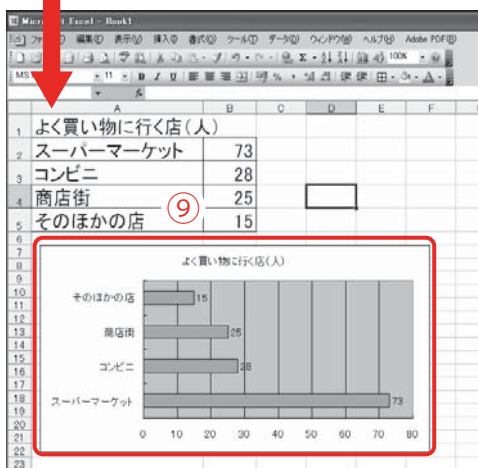
⑤それぞれのタブで設定したい項目があれば設定する。

⑥「次へ」を押す。



⑦同じシート内にグラフを作成したい場合は「オブジェクト」、新しいシートの場合は「新しいシート」にチェックを入れる。

⑧「完了」を押す。



チェック □□
集めた情報の
特性やグラフ
の種類・特性
に応じて、適
切な表やグラ
フにまとめる
方法を指導す
るポイントが
わかりました
か？

⑨シートにグラフが作成される。
(グラフの大きさなどは、グラ
フ枠をクリックしてポインタ
をドラッグすると変えること
ができます。)

●グラフの種類と使い分け

棒グラフ…項目ごとの大きさを比較するのに適してい
ます。

積み上げ棒グラフ…棒グラフの一種で、全体のなかで
項目ごとの大きさを比較するのに適しています。

100%積み上げ帯グラフ…棒グラフの一種で、項目ご
との割合を比較するのに適しています。

折れ線グラフ…時間の経過に伴う変化の様子等を示す
のに適しています。

円グラフ…それぞれの値が全体に占める割合(構成比)
を見るのに適しています。

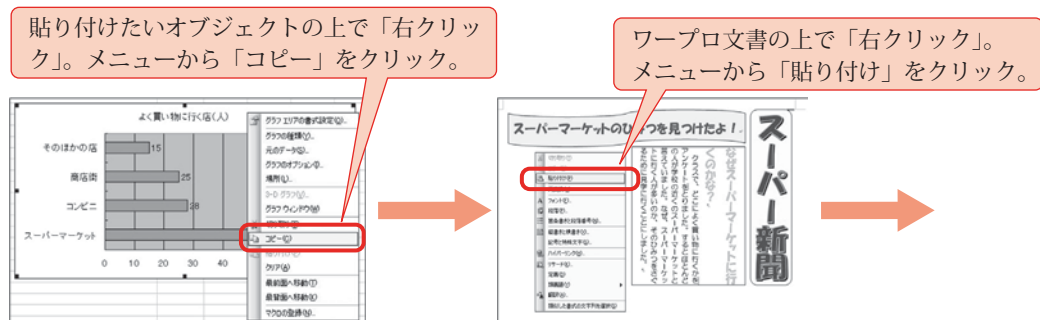
ドーナツグラフ…一つのデータ系列しか表示できない
円グラフに対し複数のデータ系列を表すことができ
ます。

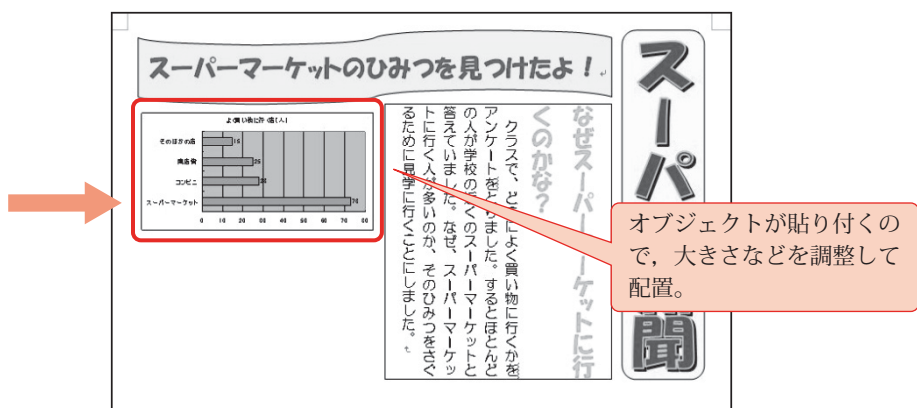
切り離し円グラフ…円グラフの一種で、割合を強調し
て示すのに適しています。

【4】文書とデータを合体しよう

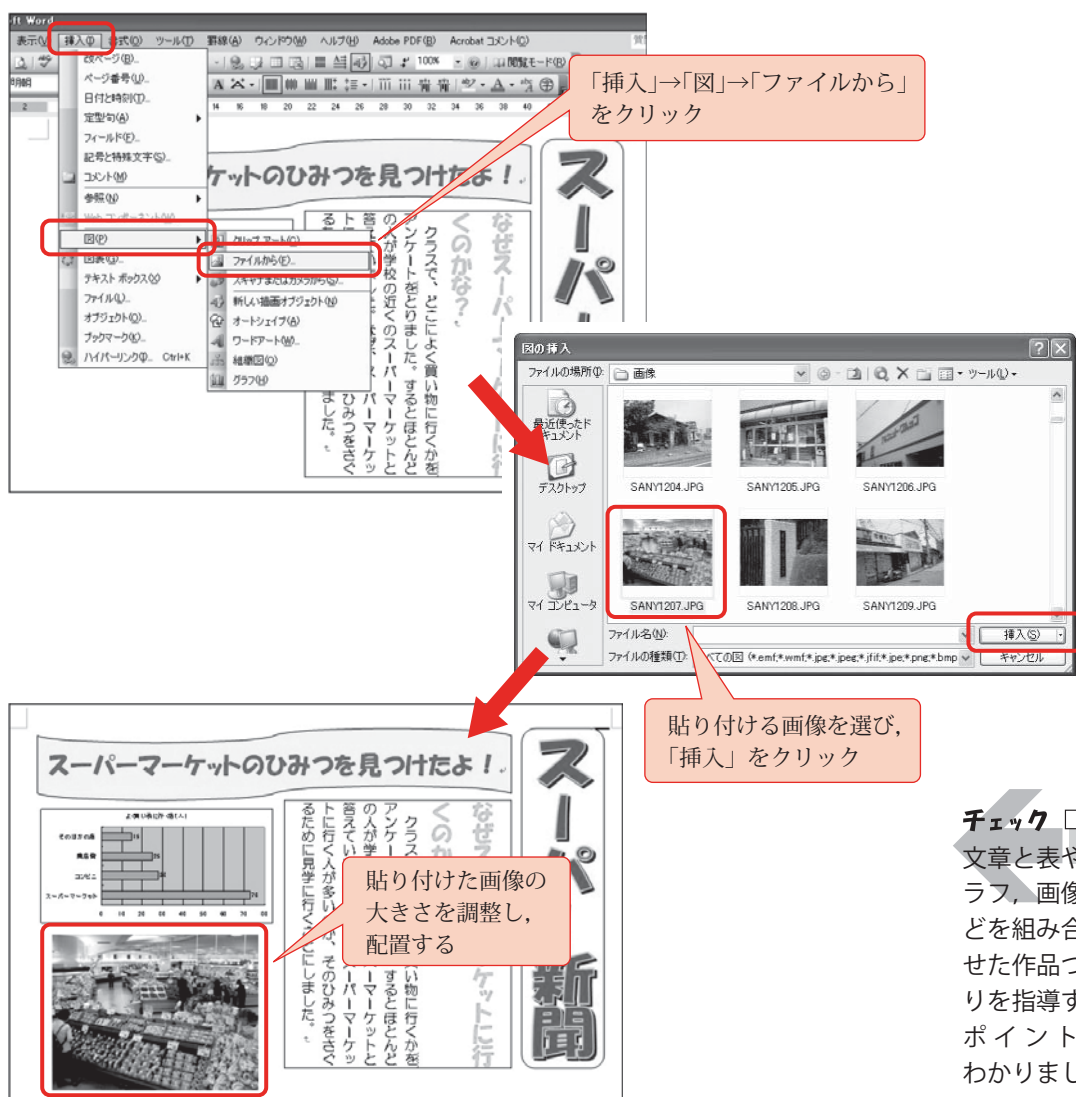
表計算ソフトで作成したグラフやデジタルカメラで撮影した写真などは、ワー
プロソフトで作成した文書に簡単に貼り付けることができます。文字だけでなく、こ
ういったものを貼り付けることで、よりわかりやすい文書作りができます。

①グラフや表など他のソフトで作成したオブジェクトの貼り付け





②写真の貼り付け



チェック □□
文章と表やグラフ、画像などを組み合わせた作品づくりを指導するポイントがわかりましたか？

2 情報教育

5. プレゼンテーションの指導

●この項目のねらい

児童生徒のプレゼンテーション活動について、指導することができる。

■規準表との対応

2-4-A・B-①/3-4-A・B-①,
②, ③/6-1-A・B-①

「資料をもとに、聞き手を意識して、自分の思いや考えを、わかりやすい言葉で伝える」ことが、プレゼンテーションです。実物、模型、フリップ、投影された画像など、どれを資料にするかによって指導のポイントが違ってきますが、大切なことは、聞き手の立場になって、見やすくわかりやすい資料提示をしながら話すことです。

ICTを活用したプレゼンテーションの指導は、国語科や総合的な学習の時間などに系統的・計画的に入れることにより可能です。例えば、国語科では児童生徒がコンピュータを使った発表資料の作成とプロジェクトによる提示をしながら伝える「A 話すこと・聞くこと」の力をつけることが大切です。

【1】フリップを使って説明しよう

▼クラス全員に



小学校低学年の指導では、実物や模型、フリップを使って聞き手のほうに資料を示しながらはっきりと話ができるようにする事が大切です。また、聞き手の人数によっても場の設定に配慮が必要です。

指導のポイント

- (1) 場にあった適度な大きさの声で話す。
- (2) 丁寧語で話す。
- (3) 伝えたい資料は、指や指示棒で指し示す。
- (4) つなぎ言葉や話し方を指導し、伝えたい事柄や自分の思いをわかりやすく伝える。
- (5) 資料には大きく見やすい絵や写真を使う。

▼小グループで



【2】プレゼンテーションソフトを使って発表しよう

相手に、自分の考えや思いをよりわかりやすく、テンポよく伝えるには、プレゼンテーションソフトを使って、静止画や動画、音声を提示しながら伝えることが効果的です。

①効果的な資料作りのポイント

(1) 聞き手から見やすい文字の大きさ、配色、レイアウトを考える。

(むやみに多くの色や unnecessary アニメーション、効果音はつけない)

(2) 写真、動画、グラフ、音声などをうまく組み合わせる。

(動画ファイル、音声ファイルの作成・編集をすると、より効果的である)

(3) 長い文はさけ、キーワードやキーセンテンスのみにする。

(4) 写真やグラフは、大きく表示する。

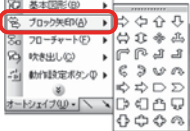
- ワードアートの挿入
「挿入」→「図」→「ワードアート」
- テキスト文字の挿入
「挿入」→「テキストボックス」→
「横書き」または「縦書き」
- グラフの挿入
「挿入」→「図」→「グラフ」



ワードアートをを使ったタイトル：
文字の大きさを自在に変えることができる

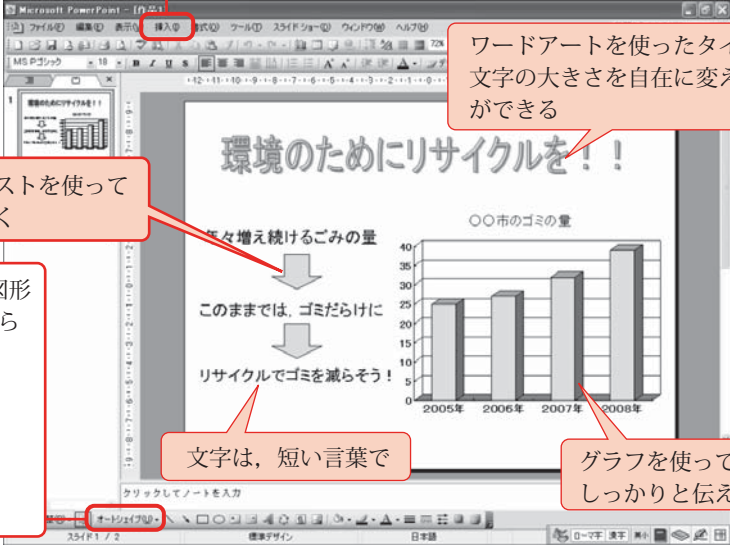
図形やイラストを使って
わかりやすく

●矢印、吹き出し等の図形
「オートシェイプ」から
図形を選択する



文字は、短い言葉で

グラフを使って根拠を
しっかりと伝える



年	ゴミの量 (単位)
2005年	25
2006年	28
2007年	32
2008年	38

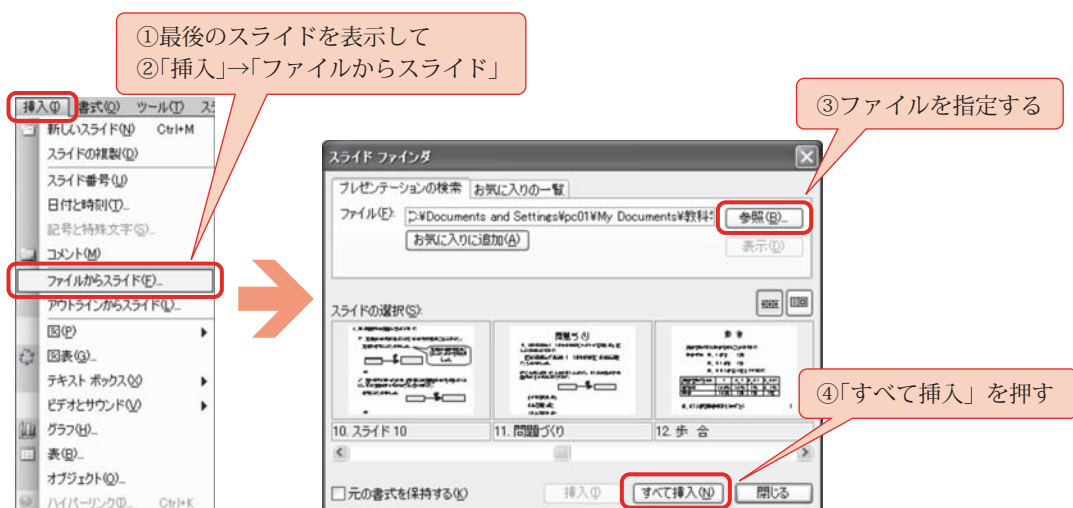
年々増え続けるごみの量

このままでは、ゴミだらけに

リサイクルでゴミを減らそう！

②複数の作品を1つにする方法

各自が作った資料は、下記のように1つのファイルにまとめることができます。グループとしての資料を作るときは、効率よく資料を作成できます。



チェック ☐ ☐
プレゼンテーションソフト

③場の設定

発表資料を作成する方法を指導するポイントがわかりましたか？

発表者が1人かグループかによって場の設定は変わりますが、聞き手の目線を考えると、発表者はスクリーンの近くに立って資料を指示しながら話ができるようにするとよいでしょう。発表者がコンピュータ操作をするのであれば、コンピュータまたは、マウスやキーボードの位置も資料の近くに配置しておく必要があります。

グループで発表する場合も、発表者とコンピュータを操作する人を固定するか、順に変えるかによって、発表の流れが止まらないような場の工夫が大切です。また、プロジェクタで提示している資料は履歴が残らないため、フラッシュカードや紙の提示物が貼れるような場を用意したり、ホワイトボード・黒板などで書けるようにしておくといよいでしょう。資料指示のための見やすい指示棒も必要です。

④聞き手に伝わるプレゼンテーション

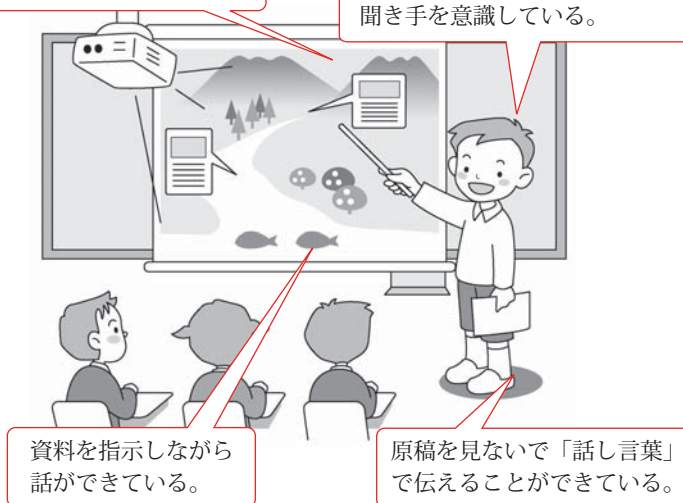
プレゼンテーションをするときに大切なのは、聞き手を意識してわかりやすい言葉で伝えることです。提案内容や話し方では、次のポイントを押さえて指導をします。

- (1) 自分の考えや思いが入った提案にする。
- (2) 話の組み立てを工夫した内容にする。
- (3) 根拠がはっきりとした資料を提示する。
- (4) 資料を指示しながら話す。
- (5) 聞き手を意識して話す。
- (6) 原稿を見ないでキーワードをもとに「話し言葉」で伝える。

根拠のある資料が提示できている。

自分の考えや思いが入った提案になっている。

筋道だった内容になっている。
聞き手を意識している。



資料を指示しながら
話ができている。

原稿を見ないで「話し言葉」
で伝えることができている。

チェック □□
メディアを活用して、集めた情報を聞き手にわかるように伝える方法を指導するポイントがわかりましたか？

⑤聞き手を引きつけるコツ

発表者が一方通行で話し続けると、単調になり、聞き手の意欲がそがれがちになります。聞き手の視線を資料に引きつけたり、内容について考えてもらう場面を取り入れたりするなど、聞き手の立場に立って工夫を凝らすことによって、聞き手を話に引きつけることができます。

- (1) はじめに問題提起（問いかけの言葉）をする。
- (2) 話の途中で聞き手に意見を求める。
- (3) 資料を指示しながら、「これを見てください。」などの指示語を使う。
- (4) 静止画だけでなく現地取材した動画やインタビューの生の音声を取り込む。

チェック □□
聞き手を引きつけるプレゼンテーションのポイントがわかりましたか？

⑥発表時の機器操作のコツ

事前にプロジェクタやプレゼンテーションソフトの操作の仕方を確認し、発表時に円滑に活用することによって、聞き手はICTを意識しないで話の内容に集中して聞くことができます。

プロジェクタやプレゼンテーションソフトの操作は、次の点を確認しておきましょう。

プロジェクタの操作

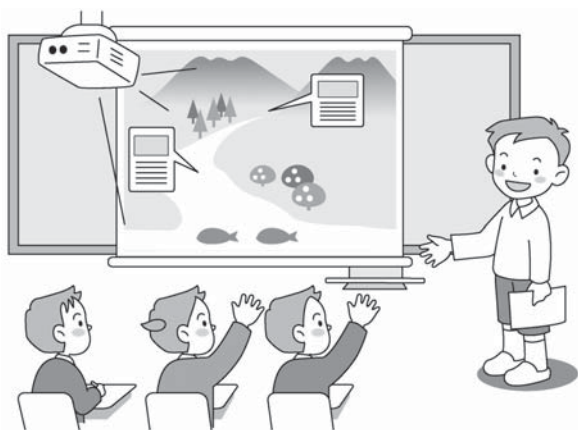
- (1) 画面の投影が不要なときは、ミュート機能を使い画面を消す。
(レンズの前にものを置いたり、ふたをしたりしない。)
- (2) リモコンの機能を確認する。
(無線マウス、マウスポインタなど)
- (3) 大きく見せたいときは、ズーム機能を使う。
- (4) コンピュータ画面の表示だけに限らず、デジタルカメラ、デジタルビデオ、実物投影機などもあわせて利用することができる。

チェック □□
授業で利用するプロジェクタなどの ICT 機器の基本操作がわかりましたか？

プレゼンテーションソフトの操作

(パワーポイントのスライドショー実行の例)

- (1) スタートは「F5」キーで。
- (2) 途中からのスタートは、「Shift」＋「F5」
- (3) 画面の送り戻しは矢印キーで。
- (4) 画面を「B」キーで真っ黒に「W」キーで真っ白に。
- (5) ペン機能を使うときは、「Ctrl」＋「P」キー
消すときは「E」キー
戻すときは「Esc」キー
- (6) 複数のソフトの切り替えは「Alt」＋「Tab」キー
- (7) 指定のスライドへのジャンプは、数字入力＋「エンター」キー



⑦聞き手への指導のコツ

プレゼンテーションをした後の質疑や意見交流が、発表内容を広げ深める学びにつながります。そのためには聞き手への指導が重要です。

聞き方の指導は、国語科や朝のスピーチなどで

- (1) メモの取り方…キーワードや記号などを使って要点を簡潔にメモする。
- (2) 話し手への評価…「表現方法」と「発表内容」の2つの観点の違いを明確にする。

(3) 聞き手の意思表示の仕方…「うなずき」「表情」などで伝える。

(4) よい感想や質問の仕方…自分の体験や知識、思い、考えと比較して意見を述べる。

など、聞く力を付けておき、活発な意見交流につなげることが重要です。

チェック □□
聞き手への指導のポイントがわかりましたか？

⑧教科の中での指導、実践

プレゼンテーションの力は国語科や総合的な学習の時間だけでなく、算数科や社会科などあらゆる教育活動の中で実践し、さらに高めることができます。

算数科で、学習課題を自力解決してみんなに発表するときに、ノートに書いた図や式、キーワードを書画カメラ（デジタルカメラ）やプロジェクタを使ってスクリーンに投影し、その資料を指し示しながら、聞き手を意識してわかりやすく説明して、意見を交わしあい集団解決します。

社会科で、地域を調べ取材したときに撮った写真を拡大提示しながら説明をします。

このような活動を、日々の学習活動の中に多く取り入れることで、より実践的なプレゼンテーションの力をつけることができます。また、聞き手に自分の情報や考えを正確に伝えることで、活発な意見の交流につながり、教科のねらいをより達成することが可能になります。



書画カメラを使って児童のノートを大きく提示し、児童自らがどのように問題を解いたかを指示しながらみんなに説明。

【演習 2_5_1】 **practice** 児童生徒が発表活動するときのチェックシートを作ってみましょう。また、授業で活用してみましょう。

➡ **ワークシート 2_5_1**

書き言葉と話し言葉

発表原稿を読んでプレゼンテーションをすると、どんなにすばらしい文章であっても聞き手に内容が伝わりにくいことがよくあります。

それは、原稿が書き言葉で書かれており、1文が長かったり、難しい熟語を多用したり、資料と関わる指示語がなかったりしていることが原因となっています。

文章を書くことで筋道だった内容にすることは必要ですが、発表の時は、原稿は見ないで、資料に書かれたキーワードやキーセンテンスをもとに伝えたいことを自分の言葉（話し言葉）で話すことが伝わりやすいプレゼンテーションにつながります。

2 情報教育

6. ICT を活用した表現の指導

●この項目のねらい

児童生徒の情報発信について、指導することができる。

■規準表との対応

3-4-A・B-①, ②, ③/5-3-A・B-①/6-1-A・B-①

【1】描画ソフトを活用した表現の指導

コンピュータを使って作品を作り、それを展示したり相手に送ったりすることで自分たちの思いや考えを相手に伝えることができます。イラストを使ったり、文字の種類、大きさ、色を自由に変えたりすることができるため、インパクトのある作品に仕上げるのが可能です。

また、絵の具やフェルトペンなどと違って失敗をすぐに直すことができ、児童生徒が試行錯誤することで様々な発想を引き出すことができます。

教科学習では、図工科や美術科において、写真・ビデオ・コンピュータなどの映像メディアの積極的な活用を図り、作品を制作する活動を通して、メディアを適切に活用して表現できる能力を身に付けることが重要です。

①ペイントの使い方

イラストをマウスで描くことは技術を伴います。A4の白紙にサインペンでイラストを描き、イメージスキャナで取り込んだ後、ペイントに読み込み、消しゴムで

消しゴム

指定した枠を移動・コピーする

色を塗る
→線で囲まれた内側に色が塗られる

幅のある線を引く
→太さを変えることができる。

文字の入力

スプレーで色をつける

長方形を描く
→Shift キーを押しながら描くと正方形

楕円を描く
→Shift キーを押しながら描くと円

失敗したときは「元に戻す」

編集(E)	表示(V)	変形(O)	色(C)
元に戻す(U)			Ctrl+Z
繰り返す(R)			Ctrl+Y
切り取り(T)			Ctrl+X
コピー(C)			Ctrl+C
貼り付け(P)			Ctrl+V
選択範囲のクリア(L)			Del
すべて選択(S)			Ctrl+A
ファイルへコピー(C)			
ファイルから貼り付け(E)			

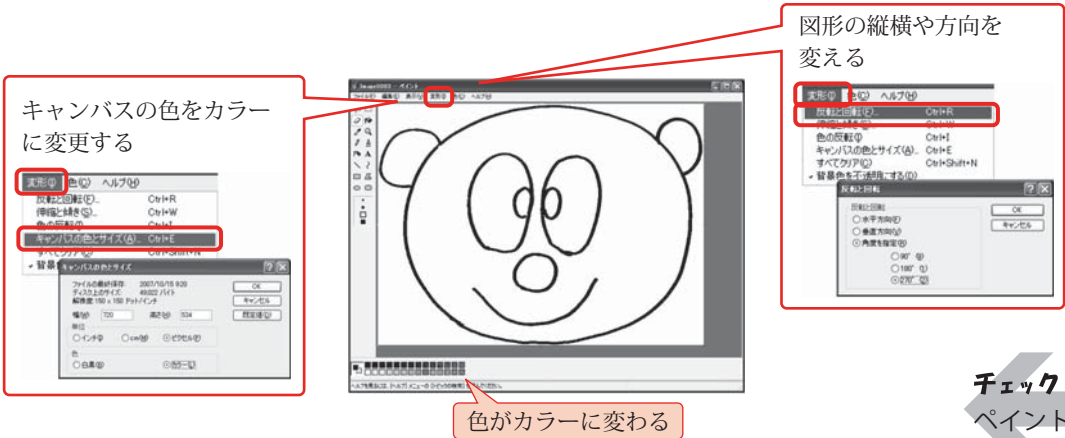
修正したり、色をつけたりしていくとき綺麗なイラストが仕上がります。

そのイラストをコピー・貼り付けることでプレゼンテーションソフトやワープロソフトなどでも活用できます。

②作成の手順

イメージスキャナの設定は次のようにします。

- ・ カラーモードは、「白黒」で読み込む
- ・ ファイルは、「ビットマップ (bmp)」で保存



チェック □□
ペイントソフトやイメージスキャナなどの使い方で指導するポイントがわかりましたか？

【2】動画編集ソフトを活用した表現の指導

地域の行事やインタビューの様子を撮影し、編集してビデオレターとして交流校に送ったり、プレゼンテーションソフトの中に取り込んだりすると、説得力のある情報発信ができます。

基本ソフト（Windows）には動画編集ソフト「ムービーメーカー」が含まれている場合があります。このソフトを使って動画を編集できます。デジタルビデオカメラを使うだけでなく、デジタルカメラの動画機能を使うと、ファイルサイズも小さく、児童生徒たちにも容易に撮影、活用することができます。

また、写真だけで簡単にインパクトのある作品を作ることができるソフトに「フォトストーリー」があります。マイクロソフトのホームページから無料でダウンロードすることができます。

チェック □□
動画や静止画を編集・加工する方法がわかりましたか？

【3】ホームページ作成ソフトを活用した表現の指導

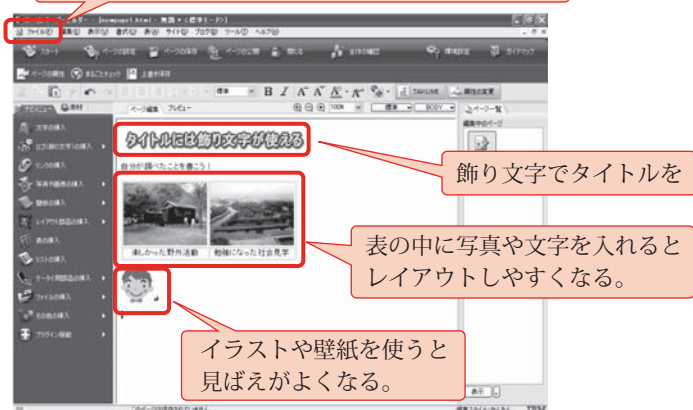
学校ホームページを活用して、児童生徒が調べたことや、思い、考えを地域の人に発信する事ができます。もちろん、ホームページですので、地域だけではなく全世界に発信することになります。

発信すべき情報と発信してはいけない情報をしっかり理解した上でホームページを作成していかなければなりません。また、プレゼンテーション資料とは違って言葉で伝える発表者はいませんので、伝えたいことは文章でしっかりと伝えなければなりません。そして、文字、写真、イラストなどを使ってわかりやすく表現し、伝えることが必要です。

①ホームページ作成ソフトを活用して

ホームページ作成ソフトがあれば、文字、写真、イラストを使ったホームページを簡単に作ることができます。文章を考えるとときは、メモ帳やワープロソフトで入力しておいて、後でホームページ作成ソフトに貼り付けることもできます。

名前をつけて保存するときに、ファイル名は必ず半角英数字のみにする。



児童生徒のコンピュータにホームページ作成ソフトがない場合は、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトで作った作品や資料をPDF ファイルにしたり、写真ファイル形式（JPEG ファイル）にしたりすることで、簡単にホームページで発信することができます。

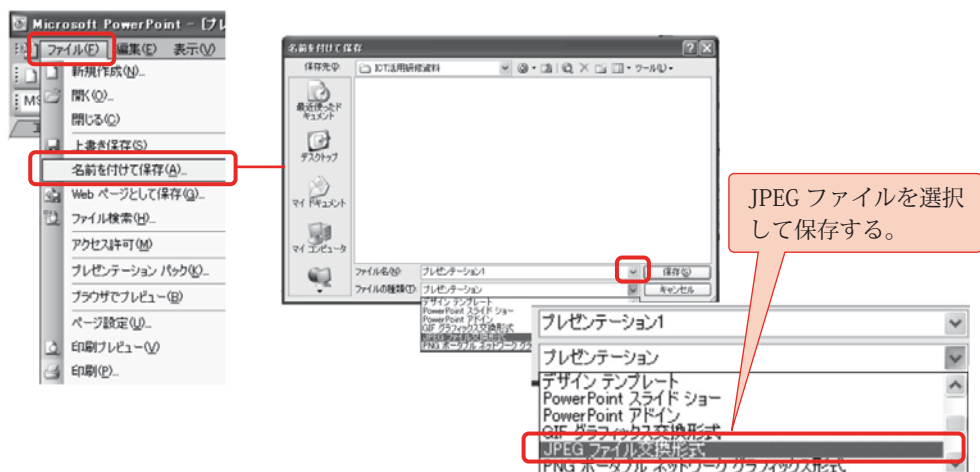
②PDF ファイルに変換してホームページに

ワープロソフトなどで作成したファイルを、PDF の変換ソフトを使って、PDF ファイルに変換することで、作成したソフトの種類を問わず、印刷イメージのままホームページにリンクすることができます。



③写真ファイル形式で保存して

プレゼンテーションソフト（パワーポイント）で作成したファイルは、デジタルカメラのデータファイルの形式(JPEG ファイル)で保存することにより、ホームページの中に貼り付けることもリンクすることもできます



発信するときには、こんなことに注意を！

授業で作った作品をホームページへアップするときには、著作権、肖像権、個人情報など次のことに注意して指導しなければなりません。

- (1) 個人が特定できる情報（個人情報）は掲載しない。
- (2) 顔がはっきりとわかる写真は掲載しない。（本人と保護者の同意が必要）
- (3) 書籍や新聞などの著作物をイメージスキャナやデジタルカメラで撮った資料の掲載は、著作者の許諾が必要。
- (4) 無断で他の人の作品に手を加えて掲載しない。
- (5) 参考にした資料の出所を掲載する。

2 情報教育

7. コミュニケーションの指導

●この項目のねらい

児童生徒のコミュニケーション能力を高める指導ができる。

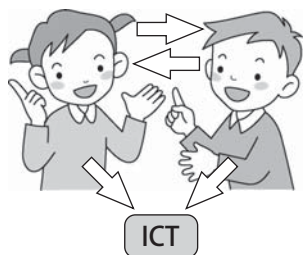
■規準表との対応

2-4-A・B-③/3-4-A・B-①,
②, ③/6-2-A・B-②

ICT をうまく活用することで、児童生徒のコミュニケーション能力を高めることができます。発表や意見交換の学習では、ICT の活用の仕方によって様々なコミュニケーション場面が設定できます。

【1】ICT を前にしたコミュニケーション

コンピュータを使ってグループ活動で作品作りをしたり、インターネットで調べ活動をしたりするときには、どのように児童生徒同士の話し合いを持たせるかを意識して授業を設計する必要があります。

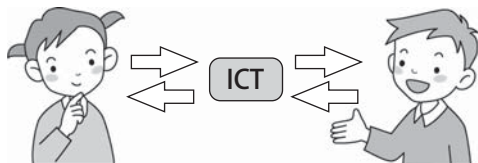


一人ひとりがコンピュータに向かうのではなく、話し合いながら作ったり、情報を選んだりすることが大切です。活動に入る前に必ず話し合う観点や話し合い方を指導したり、活動のポイントを押さえたりしておきましょう。

【2】ICT を介したコミュニケーション

ICT を介して児童生徒同士がコミュニケーションをとることができる方法に、掲示板、電子メール、TV 会議システム、ホームページなどがあります。

ICT の画面に映っている画像や文章に向かってコミュニケーションをとることになりますが、指導をする上で大切なことは、「画面の向こうには、人がいる。」ということ意識させることです。画面上に現れている画像や文字を読むのではなく、常に画面の向こうの人や文章を入力した人の気持ちを考えてコミュニケーションしなければいけません。相手



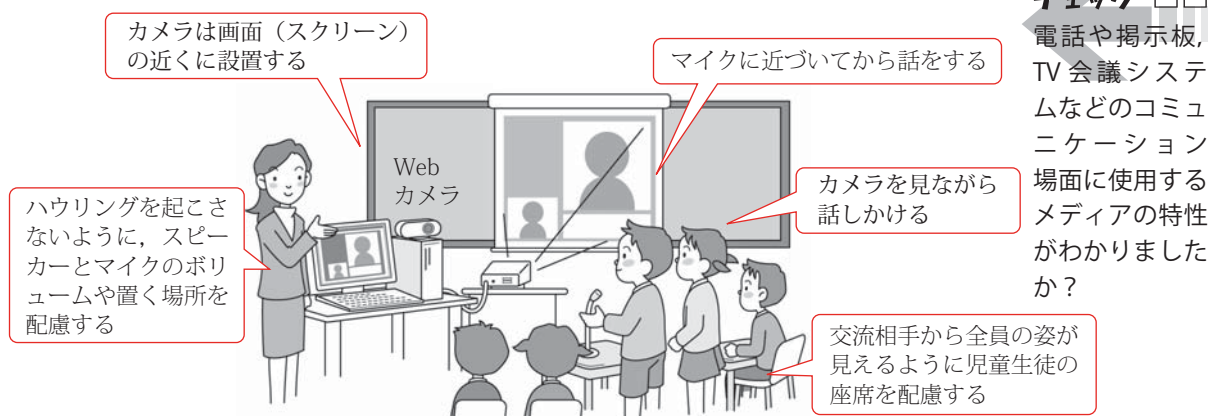
を大切に思う心や発信する情報に責任を持つこと、受信する情報をうのみにしないことなど、人権や情報モラルの指導があつてこそ、お互い学び合い、高め合うことができます。

離れた人との交流の道具として電話、電子メール、チャット、掲示板、TV 会議システムがありますが、授業でどれを使って交流を図るかは、それぞれのメディアの特性をしっかりと理解した上で選ぶことが大切です。

(1) 電話…特定の一人の相手に話し言葉でリアルタイムに情報をやりとりができ、相手の口調で気持ちや雰囲気を読みとることも可能です。

- (2) 電子メール…主に文字で特定の人とやりとりをします。電話と違い発信するときに相手がいなくても、また、時間を気にせず、情報を発信することができます。
- (3) チャット…文字情報をリアルタイムに送り合います。
- (4) 掲示板…チャットと違い時間を気にしなくても、文字情報を交流し合うことができます。チャットも掲示板もインターネット上で行うと相手が不特定になることもあり、文字情報だけなので悪意をもってなりすましや嘘の情報が流されることもあることを指導しておく必要があります。
- 「情報モラル」指導実践キックオフガイドを参照してください。

- (5) TV会議システム…リアルタイムに相手の顔を見ながら話ができるため、相手の表情やまわりの様子なども情報として交流することが可能です。そのために、カメラを見ながら話しかけることが大切ですので、カメラとマイク、表示画面の場の設定に気を付ける必要があります。カメラ目線で話すことが、相手を見て話すことになるということを児童生徒に指導しなければいけません。



▲TV会議システムの指導のポイント

これらのメディアを使って、国語科で児童生徒が作った「図書の紹介」や「詩や短歌」などの作品を掲示板や電子メールをうまく活用することで、他のクラスや他学年、他校の友だちと交流を持ったり、評価しあったりという活動が容易になります。また、英語活動や英語科では、外国の友だちや人々と電子メールやテレビ会議で教室にしながら、生の英語と触れ合うことが可能になります。

小学校段階では、メディアの「基本的な操作方法」や「情報モラル」を「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」を通して「確実に身に付けさせる」ことが大切です。また、中学校段階では、技術・家庭科の技術分野「D 情報に関する技術」において、「情報手段の構成・仕組みなどを理解させるとともに、それらを基にした情報モラル、情報技術の活用にかかわる能力・態度を身に付けさせる」だけでなく、各教科等においても情報手段を活用した学習活動を行うことが重要です。

【演習2_7_1】 **practice** どのような場面でどのメディアが適しているか、特徴や場面を整理してみましょう。



ワークシート 2_7_1

2 情報教育

8. 特別支援教育と情報教育

●この項目のねらい

特別支援教育における情報教育の意義と
そのために必要な ICT 環境の整備について
理解する。

■規準表との対応

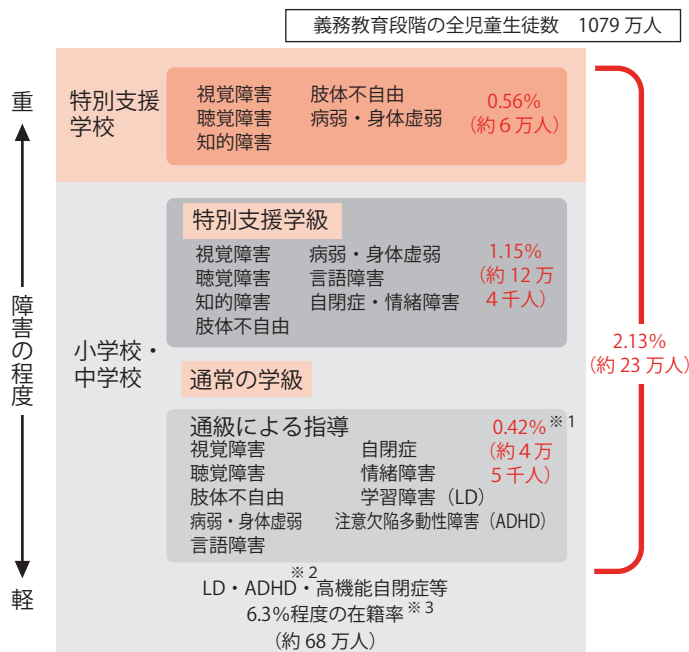
1-2-A・B-①, ② / 1-4-A・B-①, ②

【1】特別支援教育における情報教育の意義

特別支援教育は、特別支援学校や小・中学校における特別支援学級だけではなく、普通学級で学ぶ児童生徒の中にでも発達障害などの障害により特別な支援を必要とする者（約 4 万 5 千人）を含め、義務教育段階だけで全国で約 23 万人います。（文部科学省）

特別な支援を必要とする児童生徒にとって、ICT の活用は、通常の学級の子どもの
たちのそれより、より重要であるといえます。なぜなら、障害を持つ子どもたちは、その障害によって移動やコミュニケーションに制約を受け、情報の収集や整理発信に困難をきたすことがあるからです。

特別支援教育の対象の概念図
〔義務教育段階〕



〔資料：文部科学省〕

しかし、ICT を活用することによって自宅や学校に居ながらにして必要な情報を収集したり活用したり発信することが可能になります。加えて、インターネットをはじめとするネット社会は、それを利用する者の性別、年齢、障害の有無などに関係なく同じ条件で参加することができる社会であり、それまでと違った新しい社会参加ができる場でもあります。自宅でできる職業の道が開ける可能性も持っています。児童生徒の個々の実態に応じた情報活用能力の習得が特に求められています。

【2】特別支援教育における ICT 環境

しかしながら、肢体不自由や視覚障害、聴覚障害などのある児童生徒にとっては、身体機能の制限などにより通常の機器を使えない場合もあり、ICT 機器を使うこと自体に困難を覚える場合があります。そのときには、それを補う代替機器の導入が必要になってくることになります。これらの学習や生活上の困難を支援するため、コンピュータをはじめ、さまざまな補助器具やそれらを操作する技術・環境を提供し、ケアをすることが AT（アシスティブ・テクノロジー：支援技術；p.62 コラム参照）です。AT はこれら障害のある児童生徒の教育において不可欠なものといえます。

これらの環境を整えて始めて、情報を収集したり発信したり、コミュニケーションの道具として使ったりと、さまざまな学習ができることになります。その際には、知識のみの学習に陥らず、実際に体験（疑似体験も含む）することを重視する活動を多く取り入れることが望ましいといえます。

チェック ☐ ☐
特別支援教育における児童生徒自身の状況に応じた情報活用能力育成の重要性とそのための ICT 環境の整備について理解できましたか？

【実践例】

例 1：パソコンやキーボードに全く関心を示さない児童生徒に対し、「スイッチを押すと画面に出ている本人の好きな絵が音を出して動く」のような仕掛けを用意し、スイッチを押すことに興味を持たせ、スイッチと画面の変化の関係に気づかせる。

例 2：ネットワークを介して、離れた他の学校の児童生徒と掲示板やメール、チャット、テレビ会議などを通して交流を深め、それぞれのよさを体験させ、コミュニケーションをとる際のルールを知ったり、コンピュータの向こうには人がいることを意識させる。

AT（アシスティブ・テクノロジー）とは

アシスティブ・テクノロジー（Assistive Technology）は、支援技術と訳されており、障害者を支援する工学技術のことで、障害のある人に、それを補うための支援機器を、それを利用できるようにする支援まで含んで提供することです。

たとえば、パソコンの入力装置ひとつをとっても、手の動作範囲が小さい人のために小型キーボードを使ったりアームレストを用いたり、不随意運動で思い通りのキーが押さえられない人のために大きなボタンスイッチとスクリーンキーボードやキーガードを使って文字入力ができるようにしたり、手で入力ができない場合には足で入力する装置、視線で入力できる装置など、さまざまなニーズに合わせて支援機器が開発されています。（下記サイト参照）

しかし、これらの機器は導入しさえすればすぐにうまく使えるというわけではありません。これらを利用するときは、導入時だけでなく使っている途中に何度も個々の障害の状態やその時々ニーズに合わせて細かくフィッティングすることが大切です。そのためには、メーカーや地域のセンター、関係機関と学校、保護者との連携が必要です。

こころ web

<http://www.kokoroweb.org/>

国立特別支援教育総合研究所

<http://www.nise.go.jp/>

発達障害教育情報センター

<http://icedd.nise.go.jp/blog/>

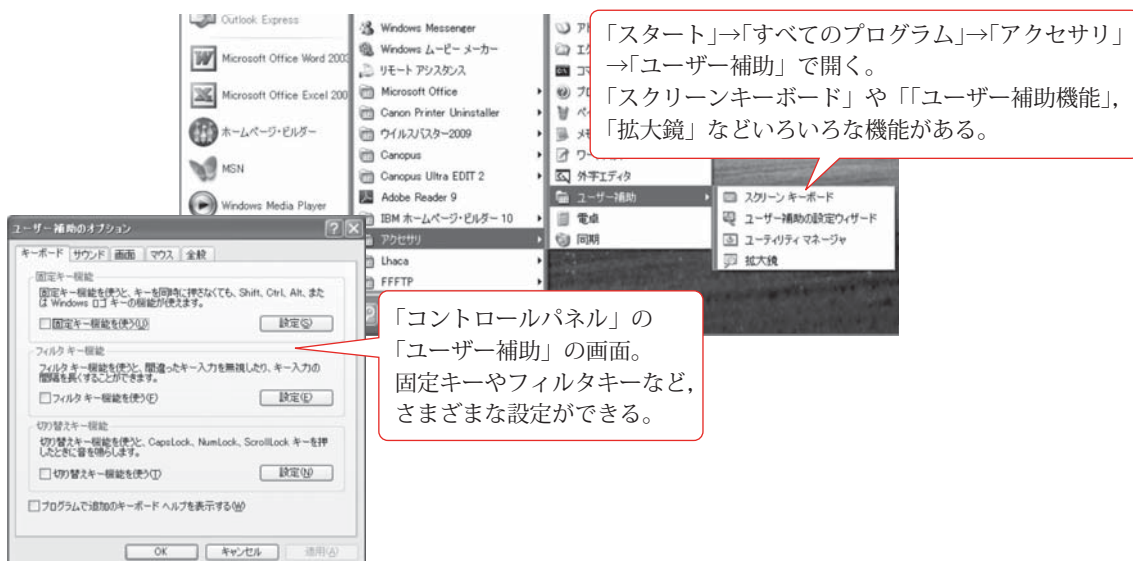
e-AT オンライン学習システム

http://www.at-online.jp/cgi-bin/manage_new/exec.cgi?submit_top

また、特別な機器やソフトを購入しなくても、ウィンドウズに標準でついている下記のような機能を使うことで、パソコンの操作をぐっと使いやすいものにすることができます。

●ユーザー補助

- ・テンキーでマウスポインタを操作できる。
- ・固定キー機能…キーを同時に押さなくても、Shift, Ctrl, Alt などができる。
- ・フィルタキー機能…キー入力の間隔を長くすることができる。



- ・警告音が鳴るときに画面の点滅で知らせる。

●マウス設定

- ・エラーを警告音で出すときに、画面を点滅させて警告を知らせる機能。
- ・ダブルクリックの速度を遅くする。
- ・マウスポインタの軌跡を表示させる。

●画面設定

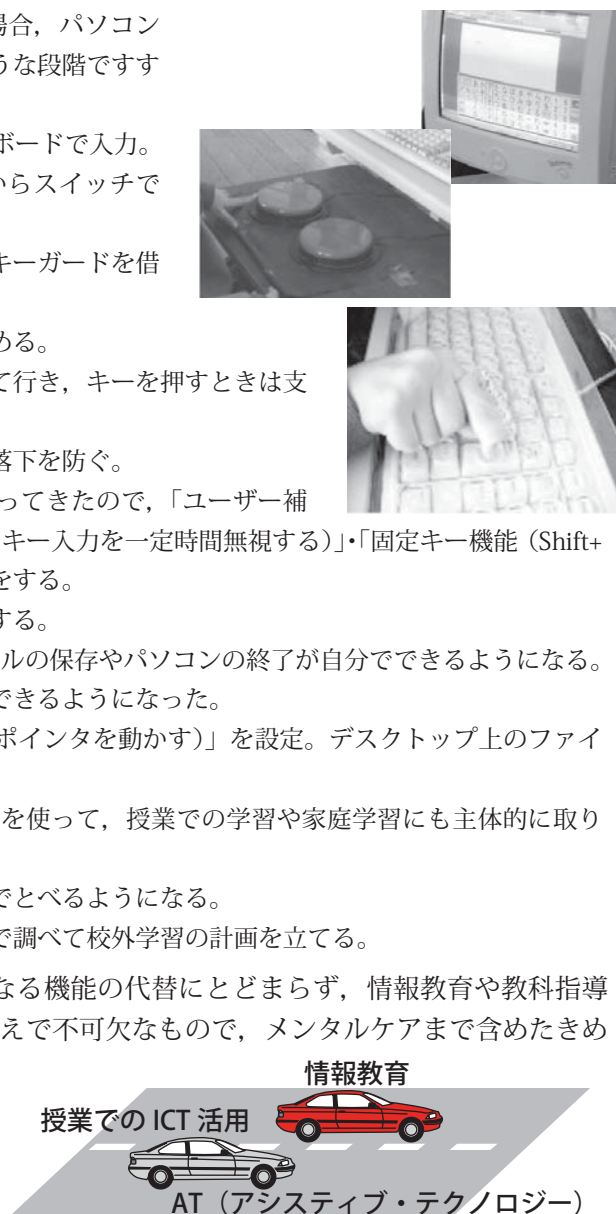
- ・デスクトップ上の文字を拡大表示する。

上記のように、ちょっと設定を変えるだけで、児童生徒にとって使いやすくすることができます。

例 上肢に不随意運動のある A さんの場合、パソコンを思った通りに操作ができるように、次のような段階ですすめました。

- ① ボタン型スイッチ 2 個とスクリーンキーボードで入力。
- ② A さんの希望により、オートスキャンからスイッチでスキャンする設定に変更。
- ③ 地域のリハビリテーションセンターよりキーガードを借り入れる
- ④ 手作りの指サックをつけて入力練習を始める。
- ⑤ 自分で目的のキーのところまで指を持って行き、キーを押すときは支援をして、押す感覚を覚える。
- ⑥ 机にレールをつけ、キーボードのずれや落下を防ぐ。
- ⑦ 自分でキーを押すことができるようになってきたので、「ユーザー補助」で「フィルタキー機能（繰り返されたキー入力を一定時間無視する）」・「固定キー機能（Shift+「つ」など 1 つずつキーを押す）」の設定をする。
- ⑧ 授業でノートの代わりにパソコンを利用する。
- ⑨ 「ショートカットキー」を学習し、ファイルの保存やパソコンの終了が自分でできるようになる。
これで、電源を入れる以外すべて自分でできるようになった。
- ⑩ 「マウス機能（テンキーを使ってマウスポインタを動かす）」を設定。デスクトップ上のファイルを自分で開くことができるようになる。
- ⑪ A さんにあわせて準備したドリルソフトを使って、授業での学習や家庭学習にも主体的に取り組む。
- ⑫ ブラウザを自分で開き、リンク先へ自分でとべるようになる。
- ⑬ 市内循環バスの時刻表をインターネットで調べて校外学習の計画を立てる。

A さんの例でもわかるように、AT は単なる機能の代替にとどまらず、情報教育や教科指導なども含めたさまざまな学習活動を行ううえで不可欠なもので、メンタルケアまで含めたきめ細かい支援も含みます。たとえば小中学生の場合は、「できたことをほめる」、「一緒に喜ぶ」なども『習得への意欲を高める』という意味で、精神的な支援であるといえます。



3 教科指導における ICT 活用

1. 興味・関心を高める ICT 活用授業

●この項目のねらい

興味・関心を高めるための ICT の活用を
考えることができる。

■規準表との対応

3-2-A・B-①／3-3-A・B-①，
②，③

各教科の授業で教員が ICT を活用することで、授業や学習がよりよいものになります。とはいえ、どのように活用したらよいかはすぐにはわかりにくいのも事実です。ここでは、授業での ICT の活用例をいくつか紹介していきます。ICT の特性を理解し、授業での有効な活用のイメージをつかんでください。

■興味・関心を高める ICT 活用授業の実践例

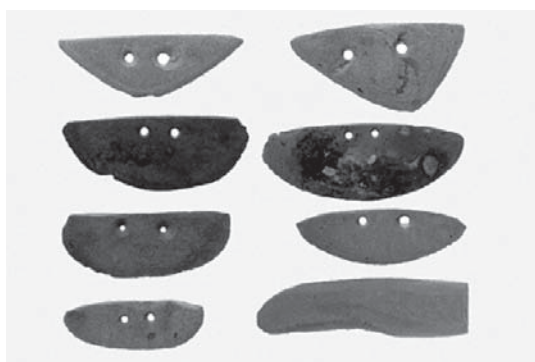
学習内容がわかる具体的な画像や動画などを見せることで、児童生徒の興味を引きつけます。

小学校 6年 社会

歴史の授業で単元の初めにその時代の資料を提示し、
学習の内容をつかむことで興味・関心を高める。

【実践事例の解説】

弥生時代の生活について、当時の住居（復元建物）や石器の写真を見せ、そこから当時の生活の様子を想像させ、学習の意欲付けを行う。



▲吉野ヶ里遺跡（弥生時代）復元建物（左）

石器（石包丁と石鎌）（右）

教育用画像素材集（<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/> より）

→同様の実践事例

<http://www.nicer.go.jp/itnavi/jirei/ITN52121.html>

【その他の実践例】

	校種	学年	教科	単元	内容
1	小・中	全	国語	物語文・説明文	教科書や図書資料などの挿絵や写真を拡大して提示し、物語や説明文の読み取りにおいて意欲付けを行う。
2	小	5	社会	世界各地の様子 現代世界の特色 世界の生活・文化	インターネットのライブカメラで世界の今の様子を見たり、Google Earth でいろいろな場所の航空写真を見たりして、世界各地の様子に興味・関心を持たせる。
	中	1・2	社会		
	高		地理 A・B		
3	小	3	社会	町探検	町探検に出かける前に、実際に教員が撮影してきた町の映像を提示して、探検への意欲を高める。
4	小・中	全	社会・総合	社会科見学	社会科見学などに行く前に、見学場所のアウトラインがわかる写真を児童生徒に提示し、見学前にイメージをつかませることで、興味・関心を喚起する。
5	小・中	全	社会・総合	社会科見学	社会科見学の振り返りとして、記録していた写真をプロジェクタで提示し、そのときのことを思い出させ、学習の振り返りに対して意欲を持たせる。
6	小・中・高	全	体育	器械運動	DVD を使って、跳び箱やマット・鉄棒で新しい技は、どんなものかを紹介し、意欲付けを行う。
7	小	6	理科	月と太陽	月の表面の様子について、児童生徒に驚きや感動を与えるように、デジタルテレビなどを活用して、大画面で鮮明な映像を提示する。
8	小	6	理科	土地のつくりと変化	デジタルコンテンツなどを活用して、地震による被害や火山の噴火の様子を提示して、地表に見られる現象について関心を高めるようにする。
	中	1		大地の成り立ちと変化	
9	小	3～6	音楽	和楽器の演奏	和楽器の演奏の様子をデジタルコンテンツなどで視聴させ、実際の演奏への意欲付けを行う。
10	中	全			
11	小	全	音楽	鑑賞	我が国の音楽や諸外国の音楽など、いろいろな種類の楽曲を DVD など鑑賞させ、楽曲について興味を持たせるようにする。
12	中・高	全			
13	小	5・6	図画工作	鑑賞	身近な地域や日本及び諸外国の美術の文化遺産などのデジタルコンテンツなどを拡大提示して、美術文化に対する関心を高めるようにする。
14	中・高	全	美術		

チェック □□
児童生徒の興味・関心を高めるための ICT の活用方法がわかりましたか？

【演習 3_1_1】 **practice** 上の事例以外に、興味・関心を高める ICT 活用を調べて書き出しましょう。画面の展開を考え、絵コンテをかいてみましょう。

➡ **ワークシート 3_1_1**

3 教科指導における ICT 活用

2. 課題把握に役立つ ICT 活用授業

●この項目のねらい

児童生徒の課題把握のための ICT 活用方法について理解する。

■規準表との対応

3-3-A・B-①, ②, ③

■課題把握に役立つ ICT 活用授業の実践例

単元の課題を CD-ROM 教材や映像教材で提示することによりわかりやすくしたり,自分たちで撮影した動画などを使って身近な素材を扱ったりすることによって,児童生徒に明確に課題把握をさせることができます。また,児童生徒に興味・関心に従って Web ページを閲覧させることによって,疑問や感想などを持たせ,課題のポイントをつかませやすくすることができます。

【実践事例の解説】

(1) 算数の図形の学習

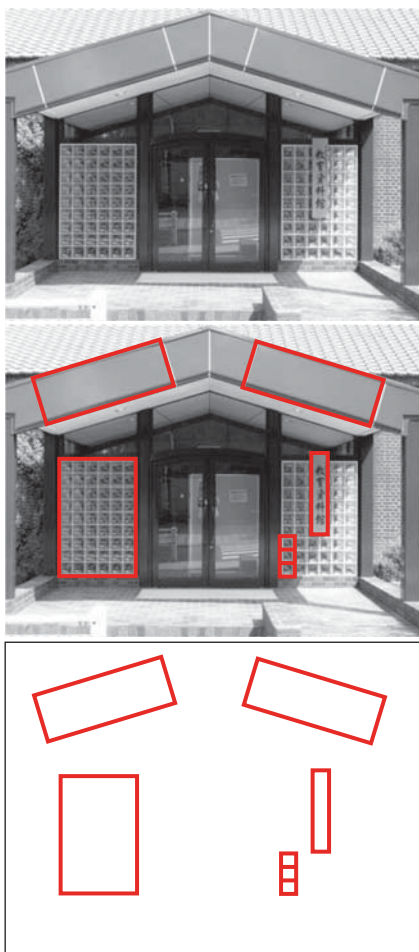
算数の図形の学習の際,日常の風景写真をプロジェクタなどで黒板に直接投影し,写真中の窓枠や扉などにある四角形をチョークで書き込んでいきます。その後,プロジェクタの映像を消せば,黒板上には様々な四角形が残ります。このような展開で,身近なところにある「図形」に興味を持たせるとともに,その図形の特徴について,課題意識を持たせることができます。

(2) 体育実技でのビデオ活用

発表や実技など,体を使って表現する活動は,映像などで記録しておくことで,自分の様子を振り返らせることができ,自分自身で課題を把握して活動させることが可能です。

実際に自分の跳んでいる様子をビデオに撮り,フォーム改善に役立てます(動きの映像)。

例えば,体育の跳び箱の演技では,自分の姿は自分の目で確認することはできません。しかし,ビデオカメラを使って記録することで,演技終了後,自





分の演技を確認させることができます。普通に見直して流れを見せたり、スロー再生をして細かな点をチェックさせます。手のつき方など大切なポイントでは、一時停止して確認させることもできます。そうすることによって、自分の練習への課題や取り組みが明確になってきます。

ビデオカメラを利用すれば、体育だけではなくいろいろな学習で効果的に利用することができます。

(3) 植物の成長の様子

日々記録していた植物などの成長の様子を、順番に並べさせることで、その変化の様子や他の植物との類似性など、植物の特徴について課題意識を持たせることができます。

チェック □□
児童生徒一人ひとりに課題を明確につかませるためのICTの活用方法がわかりましたか？

【その他の ICT 活用授業の実践例】

	校種	学年	教科	単元	内容
1	小	3	社会	町探検	インターネットで航空写真を提示し、町の北部と南部の比較をすることによって町探検の課題をつかんでいく。
2	小	5	算数	立体図形	ノートに描いた見取り図や展開図を拡大提示し、いろいろな考え方を共有する。
3	小	5	理科	天気の変化	コンピュータで天気に関するサイトを閲覧し、「天気図、雲の動き」を視覚的に確認することによって、感想、気づきなどから課題を持たせる。
4	小	5・6	体育	器械運動	器械運動で新しい技を見せる際、DVD やデジタルコンテンツを使用したり事前に個々を撮影していたビデオを見せたりして各自の目標課題を把握させる。
5	中・高	全			
6	小	5・6	保健	望ましい生活習慣	生活習慣について校内でインタビューしたことをビデオ録画し、学級（校内放送）で見て、ほかの児童生徒の考え・生活習慣を知って、自分の生活を振り返り、今後の課題を持たせる。
7	小・中	全	音楽	楽器の演奏	児童生徒が演奏した様子をデジタルビデオカメラなどで撮影し、その様子を提示して、改善点や工夫点に気づかせるようにする。
8	高	全	体育	ダンス	グループで考えた創作ダンスを実演している様子を撮影し、自分たちの振り付けやその問題点・改善すべき点を確認させる。

【演習 3_2_1】 **practice** 「学習課題を把握させる」活用事例を調べて書き出してみましょう。

➡ **ワークシート 3_2_1**

3 教科指導における ICT 活用

3. 思考や理解を深めるための ICT 活用授業

●この項目のねらい

児童生徒の思考や理解を深めるための ICT 活用方法について理解する。

■規準表との対応

3-2-A・B-①, ② / 3-3-A・B-①, ②, ③

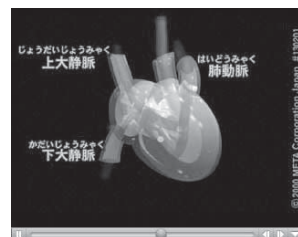
【1】実際に見せることができないものを見せる

ICT を活用して、時間的制約があるもの、遠隔地にあるもの、実物を入手することが困難なものなど、様々な理由により実際に児童生徒に見せることができないものを、仮想的に見ることができるようにします。

【実践事例の解説】

●心臓の様子 の提示 (CG の利用)

心臓の動きを実際に見ることは困難です。そこで、コンピュータグラフィックスやアニメーションで動きを確認することにより、動脈や静脈での血液の流れや、拡張期・収縮期の心室・心房の動きなどを具体的に理解できます。このように、実際には観察できないものや、危険な実験などをコンピュータを利用して確認することで、児童生徒の思考や理解を深めることができます。



【その他の実践例】

	校種	学年	教科	単元	内容
1	小	6	理科	月と太陽	シミュレーションやアニメーションなどを活用して、実際に見えにくい恒星や惑星、日食や月食の様子を観察させ、それぞれの特徴を理解させる。
2	中	3		太陽系と恒星	
3	小	4	社会	地図の見方	等高線とその断面図をシミュレーションなどで見せ、その特徴を理解させる。
4	小	4・5	算数	立体図形	立体の展開図や見取り図から、立体へ変化するようなシミュレーションを見せることによって、理解を深め、空間についての感覚を豊かにする。
5	小	5	理科	天気の変化	衛星写真による雲の動きのシミュレーションを見せ、天気の変化のしかたについて理解させる。
6	小・中・高	全	体育	器械運動・水泳	実技におけるよい手本の動画を見せ、イメージを持たせる。
7	小	3	社会	昔の暮らし	薪能やお水とりなど、地域ごとに開催されて参加しにくいものの動画などを見せ、それぞれの行事がどのようなものかを知らせる。
8	小	6	社会	平安時代の暮らし	平安時代の暮らしの資料映像や画像を見せ、歴史について理解を深めさせる。
9	小・中・高	全	全		学校にきてもらいにくい遠方の人や、他の地域の学校などをテレビ会議を利用してゲストティーチャーとして招き、話を聞いたり、交流したりする。
10	小	5・6	英語活動	コミュニケーション	英語ノートデジタル版やコミュニケーション場面などを再現したデジタルコンテンツ、DVD などを用いることで、よりリアリティをもって学習することができる。
11	小	5	社会	我が国の工業生産	自動車工場での組み立てにおける工夫を、デジタルコンテンツなどを活用して、工程別にとらえるようにする。

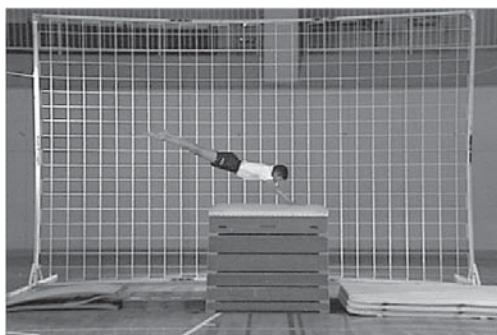
【2】スピードを変化させて見せる

映像の再生のスピードを変化させることで児童生徒に気付きやすくする使い方です。再生の際、CGによって補助線を追加して、よりわかりやすく見せるという使い方もあります。

【実践事例の解説】

(1) 体育の実技などのスロー再生

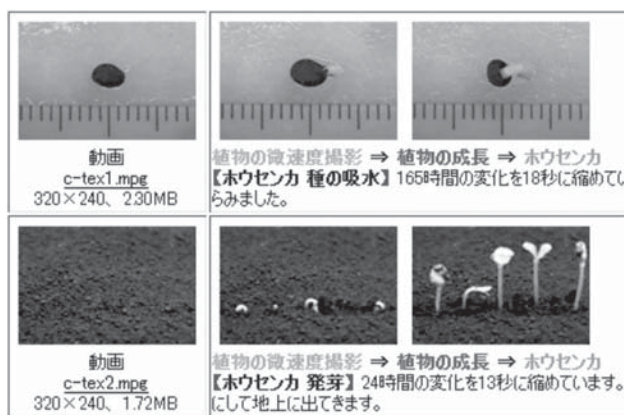
跳び箱の跳び方などは、ビデオカメラで実際の演技を撮影し、動画のスロー再生で見せると効果的です。踏み切りの位置、空中姿勢、手をつく位置とタイミングなど、言葉だけの指導よりもはるかに説得力があります。必要などところで一時停止して解説を加えることもできます。模範演技と比較することで、児童生徒自らが問題点を発見できるように仕向けます。



(2) 植物の吸水の様子（動画の早送り再生）

植物の種子が吸水して発芽する様子などは、映像の早送り再生で見せると、変化の様子がよくわかり、児童生徒の理解を深めることができます。

このような映像を教員自らが撮影するのは、撮影用の機材などが必要なため、簡単には撮影できませんが、インターネットで検索すると多くの素材が見つかるので、ふだんから素材を蓄積し、利用できるようにしておきます。



【3】拡大して見せる・手元を見せる

教員の手元の動きや、実物そのものでは小さくて児童生徒全員に見せることが難しいものなどを、拡大して提示します。教員と児童生徒全員で確認することができるので、共通理解が容易になります。

【実践事例の解説】

(1) 鍵盤ハーモニカの指の押さえ方

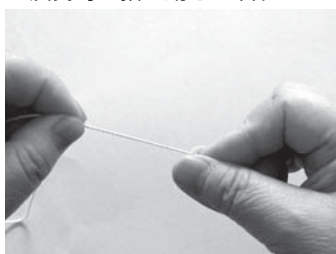
演奏時の指の動きは小さく速いので、児童生徒に見せるのは難しいですが、拡大して映せば見やすくなります。指の動きと音が連動していることが理解を助けます。



▲演奏時の指の動きを映す

(2) 家庭科での演示

針に糸を通すところや、玉結びのやり方など、手元の小さな動きを OHC で拡大して映します。ビデオカメラで撮影してスロー再生することも効果的です。



▲玉結びの方法を大きく映す

(3) グラフの活用

実験データや、みんなで調べた数値データをもとに、グラフ化したものを黒板に大きく提示します。児童生徒の考えなどを書きこみ、意見交流することで理解が深まります。



▲黒板にグラフを投影

【その他の実践例】

	校種	学年	教科	単元	内容
1	小	1～4	国語	作文の書き方	児童と同じ原稿用紙を実物投影機で大きく映し、使い方の指導を行う。
2	小	全	算数	計器の使い方	分度器やものさしなどの計器を拡大提示して、正しい使い方を指し示しながら説明する。
3	小	1～4	図画工作	カッター・彫刻刀	カッターや彫刻刀を使う手元を大きく映し、安全な使い方の指導を行う。
4	小	3～6	国語	書写	毛筆の模範を大きく提示し、穂先の動きや点描のつながりを意識して描かせるようにする。
5	小・中	全	理科	動物や植物の観察	児童生徒が育てている動物や植物を拡大提示し、観察するポイントなどを説明することで、より詳しく観察させる。
6	小・中	全	理科	実験のポイント	理科の演示実験の様子を拡大提示し、実験のポイントを明示しながら説明する。
7	小	5・6	国語	漢字の成り立ち	漢字の成り立ちのフラッシュ型教材を拡大提示し、成り立ちの変化の様子を順に見せる。
8	小	4	算数	面積	面積の比較でテトリスブロックを並べたり、重ねたり、さまざまな比べ方をしているところ（思考の過程）を、実物投影機を使って大きく映し、クラス全体に発表する。
9	小	3	社会	工場見学	地域の工場見学で、取材してきたことをグラフ化したり、ビデオ撮影したものを編集し、解説・コメントを加えてまとめ、発表会を行う。

【4】言葉で説明しにくいものを見せる

言葉で説明しにくいものを、映像で提示することでわかりやすくなります。

【実践事例の解説】

- 楽譜を提示し、音符に合わせた歌唱や合奏の指導を行う

音楽では、歌唱や合奏の練習をするときに、楽譜をコンピュータ画面に提示し、曲の進行どおりにタイムラインが進むような映像を用いて練習できます。



【その他の実践例】

1	気象情報，観察方法，栽培方法などの提示。
2	教科書の挿し絵，肖像画などの提示。

【5】比べて見せる・気づかせる

写真や映像を複数並べて提示することで、その違いを気づかせる使い方です。手元に資料を配る場合と違い、黒板などに写真や映像を提示することで、児童生徒の視線が1か所に集まり、教員の示したいところをわかりやすく示すことができます。児童生徒の表情から、理解の様子が読み取りやすくなるという利点もあります。

【実践事例の解説】

- 今と昔の地域の空中写真を並べて提示して、環境の変化を見つける

同じ地域を撮影した航空写真を並べて見せ、川の周辺の環境がどのように変わったかを比較して考えさせます。2つの映像を重ねることで、変化をより印象づけることもできます。



【その他の実践例】

	校種	学年	教科	単元	内容
1	小	6	社会	江戸時代と明治時代	江戸時代と明治時代の画像を並べて提示して、くらしの変化に気づかせる。
2	中	2			
3	小	5	社会	我が国の工業生産	車の製造工場などの映像や写真を提示して、そこでの取り組みの特徴や工夫を気づかせる。
4	小	4	理科	ヘチマとヒョウタン	ヘチマとヒョウタンの成長過程の写真を提示して、その違いや似ているところに気づかせる。
5	小	3	理科	日なたと日かげ	日なたと日かげの様子の写真を提示して、その違いに気づかせる。
6	小	5・6	国語	共通語と方言	共通語と方言の表を拡大提示し、比較、対照させながら違いを理解し、それぞれの特徴とよさに気づかせる。
7	中	1	理科	大地の成り立ちと変化	溶岩が釣り鐘状に盛り上がっているものと、広く平らに広がっている画像を比較し、溶岩の流出の様子から地下のマグマの存在に気づかせる。
8	中	2	理科	生物と細胞	動物細胞と植物細胞の顕微鏡写真を拡大提示し、その相違点や類似点に気づかせる。

チェック □□

児童生徒の思考や理解を深めるためのICTの活用方法がわかりましたか？

【演習 3_3_1】 **practice** 児童生徒の思考や理解を深めるために活用できそうなサイトを探して整理しておきましょう。 ➡ **ワークシート 3_3_1**

- 〔例〕 (1) 自分たちの身近な地域
 (2) 歴史上の人物
 (3) 身近にある遺跡
 (4) 算数
 (5) 体育指導 など。

■ワープロソフトで作ろう「簡単学習リンク集」■

学習の課題を見つけるときや解決する際に、インターネットで関連した Web ページを閲覧し、調べ学習をすることはひとつの有効な手立てです。しかし、児童生徒が自由にインターネットを検索していたのでは、学習に関連したよい Web ページに出あえることは難しいでしょう。そこで、教員が事前にインターネット検索し、学習の流れ、児童生徒の反応を考慮しながら学習リンク集を作成しておくことをお奨めします。ここでは、ワープロで簡単に作成することができる学習リンク集の作成方法を説明します。

- (1) 「Internet Explorer」とワープロソフトの両方を起動する。
- (2) 「Yahoo! きっず」や「Google」などから、学習に関連したリンクしたい Web ページを検索する。

(3) 検索した Web ページにアクセスする。

(4) リンクしたい Web ページのアドレスを次々にワープロソフトに貼り付ける。

(5) Web ページ名や解説などを加えて学習リンク集の完成。

アドレスの前の  マークをワープロへドラッグ&ドロップ

リンクが張られた状態

http://www.nicer.go.jp/

チェック ☐ 教材をインターネットで検索し利用できますか？

Web ページ名や解説などを加えて、学習リンク集を完成する

3 教科指導における ICT 活用

4. 知識の定着を図るための ICT 活用授業

●この項目のねらい

児童生徒の知識の定着のための ICT 活用方法について理解する。

■規準表との対応

3-3-A・B-①, ②, ③

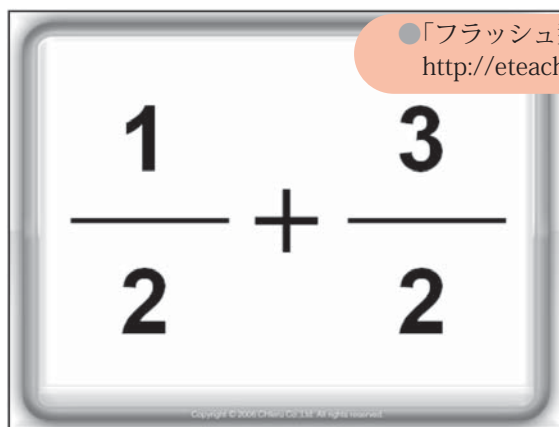
■知識の定着を図るための ICT 活用授業

授業や単元などのまとめの段階で、学習内容を振り返り、基礎となる知識を定着させる目的で ICT を活用します。

【実践事例の解説】

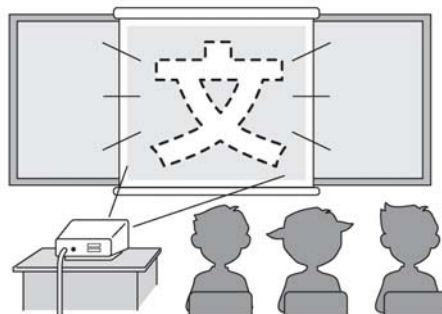
(1) フラッシュ型教材を提示する

フラッシュ型教材等を活用することで、単調になりがちな繰り返しの学習も児童生徒が集中して取り組むことができ、効率的に知識の定着を図ります。



●「フラッシュ型教材」 CHleru.e-Teachers

http://eteachers.chieru.net/web/sample/sample_003.ppt



(2) まとめ用のデジタル教材を提示する

デジタルコンテンツを利用して、学習内容のまとめを行うプレゼンテーション教材を利用します。クラス全員でクイズに答えたり、相談し合ったりして楽しく学習のまとめを行います。

(3) 学習記録などを提示する

前時までの板書やノートなどの学習記録を提示するとともに、学習内容を整理して、知識の定着を図ります。

【その他の実践例】

	校種	学年	教科	単元	内容
1	小	1	生活	あさがおの観察	あさがおの成長の様子を、写真や動画を提示して確認する。
2	小	6	算数	円の面積	円を変形する動画ソフトなどを用いて、面積の公式の意味を確認する。
3	小	全	国語	音読発表会	音読発表会の様子をビデオに撮り、自分たちの音読のしかたについて振り返りを行う。
4	小	3・4	社会	都道府県名	フラッシュ型教材などを用いて、47 都道府県の名称と位置を確実に理解できるようにする。
5	小	5	社会	世界の主な大陸・海洋・国	日本地図や世界地図を拡大提示して、繰り返し読ませることで、世界の主な大陸と海洋、主な国の名称と位置を確実に理解できるようにする。
6	中	1			
7	小	5・6	家庭	栄養を考えた食事	体に必要な栄養素の種類と働きについてまとめた図表を拡大提示し、栄養素の種類や働きを教室全体で確認しながら、学習内容を確実に理解できるようにする。
8	中	全	英語	英単語の意味と読み	デジタルコンテンツなどを用いて、映像と音声を繰り返し示して発音などをさせることで、英単語の意味や読み方を確実に理解できるようにする。

チェック □□
児童生徒の知識の定着を図るための ICT の活用方法がわかりましたか？

【演習 3_4_1】 **practice** ICT を活用した授業プランを、「導入」「課題把握」「展開」「表現」「まとめ（発展）」のそれぞれの学習場面について書き出してみよう。

➡ **ワークシート 3_4_1**

3 教科指導における ICT 活用

5. 知識の定着・技能の習熟での児童生徒による活用

●この項目のねらい

児童生徒の知識の定着や技能向上の場面で、ICT を活用した指導ができる。

■規準表との対応

3-2-A・B-①, ②/3-3-A-①, ②, ③/3-4-A・B-④

教科等の学習目標を達成するために児童生徒が ICT を効果的に活用する場合において、各教科等で共通な ICT 活用の場面は以下のようなことが考えられます。

- ①情報を収集したり選択したりするための児童生徒による ICT 活用
- ②自分の考えを文章にまとめたり、調べたりしたことを表や図にまとめたりするための児童生徒による ICT 活用
- ③わかりやすく発表したり表現したりするための児童生徒による ICT 活用
- ④繰り返し学習や個別学習によって、知識の定着や技能の習熟を図るための児童生徒による ICT 活用

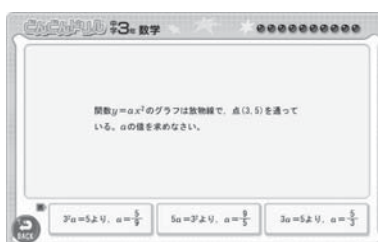
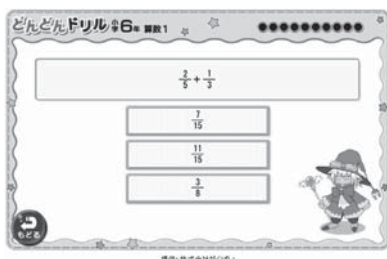
①～③については「第2章 情報教育」で詳しく述べられていますので、ここでは④について詳しく述べます。

【1】暗記や反復学習のためのドリル学習

① Web 上で利用できる個人ドリルタイプ

四則演算の計算やグラフなどを習熟させるために、一人ひとりがインターネット上のドリル型学習ソフトを活用して繰り返し練習することができます。

(1) どんどんドリル小学6年算数・中学3年数学（がくげい）



Yahoo! きっず学習ゲーム

<http://contents.kids.yahoo.co.jp/studygame/index.html>

(2) 算数パソコンドリル (東京都北区立赤羽小学校)

個々のコンピュータにインストールすることなく使用できるので、学校のコンピュータ教室からでも簡単に利用できます。

●東京都北区立赤羽小学校 <http://www.kita-ky.ed.jp/~es16/>

(3) 計算の達人 (今治市立波方小学校)

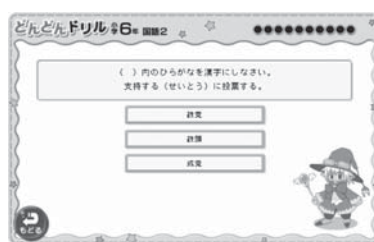
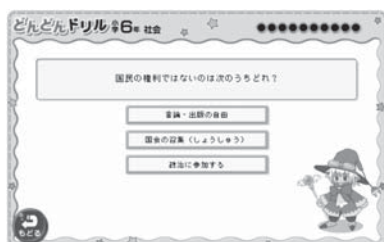
利用するサイトによっては、利用者登録をしないと使えないコンテンツや、リンクを張るときにあらかじめ連絡をしなければならないというような条件があります。

このような場合は、各サイトの条件に従って利用してください。

●今治市立波方小学校ホームページ http://www.dokidoki.ne.jp/home2/nami_syo/gakusyu/keisan.htm

計算だけではなく、漢字の読みや文法、社会科・英語科などの内容を学習するために、ドリル型学習ソフトを活用することができます。

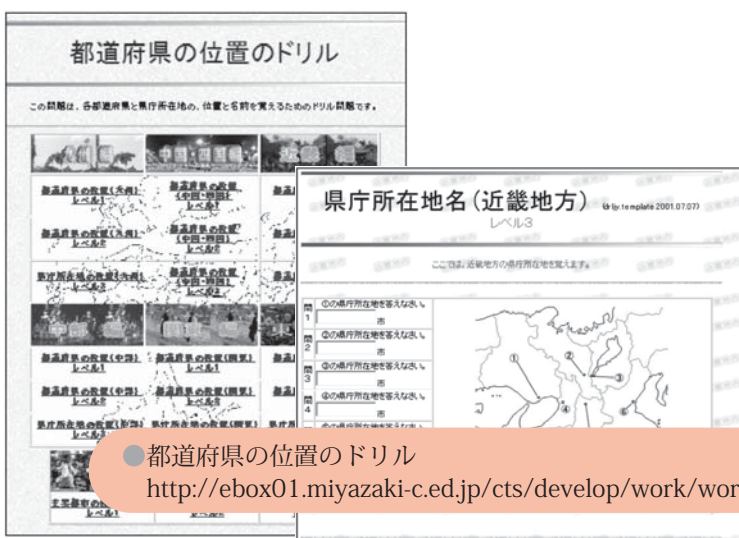
(4) どんどんドリル小学6年社会・小学6年国語（がくげい）



どんどんドリル中学3年国語・中学3年英語（がくげい）



(5) 都道府県の位置のドリル（今治市立波方小学校）



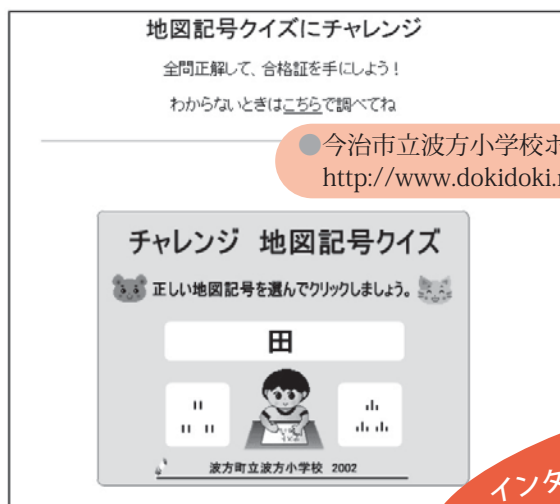
● 都道府県の位置のドリル

<http://ebox01.miyazaki-c.ed.jp/cts/develop/work/work10/content01/index.htm>

漢字の読みの定着や、都道府県名、県庁所在地や国名を覚えるために、クイズ形式のデジタルコンテンツを活用して反復練習することは、楽しみながら学習効果を高めることができる、非常に有効な方法です。

この他にも、Web 上にはたくさんのドリル型デジタルコンテンツがありますので、積極的に活用してみてください。

(6) 地図記号クイズにチャレンジ（今治市立波方小学校）



● 今治市立波方小学校ホームページ

http://www.dokidoki.ne.jp/home2/nami_syo/gakusyu/T_kigou.html

インターネット上のデジタルコンテンツを、児童生徒が使いやすくするために、あらかじめリンク集などを作っておくとよいでしょう。

チェック □□

知識の定着や技能の向上を図るために、インターネット上の計算ドリルなどを利用することができましたか？

②ダウンロードして利用できるドリルタイプ

登録して、教材をダウンロードして利用するタイプのドリルです。一度ダウンロードしておくと、いつでも使えるので便利です。

●平成 15 年度 ひむか教育用コンテンツ集

所員研究員コンテンツ		
時計の学習	小学校3年生算数科学習用(平成15年度研究員作成)	ダウンロード
図形の学習	小学校3年生算数科学習用(平成15年度研究員作成)	ダウンロード
三角形の角と面積の学習	小学校6年生算数科学習用(平成15年度教育情報研制作成)	ダウンロード
宮崎県を調べてみよう	中学校1年生社会科学習用(平成16年度研究員作成)	ダウンロード
湿度の学習	中学校2年生理科科学習用(平成15年度研究員作成)	ダウンロード
マルチメディア教材(中学校理科)	中学校理科科学習用(平成14年度研究員作成)	ダウンロード
雲の性質	中学校2年生理科科学習用(平成16年度研究員作成)	ダウンロード
話そう、聞こう 伝えあおうNEW	小学校6年生国語科学習用(平成17年度研究員作成)	ダウンロード
光の学習NEW	中学校1年生理科科学習用(平成17年度研究員作成)	ダウンロード
JAVA言語でつくるマルチメディア	工業教育担当の先生が作られたJava学習用の教材です。	
宮崎市の学習		
若山政水		
宮崎港		

歴史人物たれだ50 (E&O)

ここでは、弥生時代から鎌倉時代までのドリルになります。

問1 から問25までにあてはまる選択枝を答えなさい。

問1	わたしは、邪馬台国の女王で、まじないで政治を行っていました。	
問2	わたしは、すぐれた人を役人にとりたてたり、十七条の憲法を定めてたりして、天皇中心の政治のしくみを整えようしました。	
問3	わたしは遣隋使として、中国の進んだ文化を日本に持ち帰りました。	
問4	中臣鎌足らと協力して蘇我氏を倒しました、大化の改新を行いました。のちに即位して天智天皇となりました。	
問5	わたしは、奈良に東大寺、日本国に国分寺や国分尼寺をつくらせました。	
問6	中国から日本への航海に何度も失敗しましたが、6回目にようやくたどり着いて、日本の仏教の発展につくしました。	
問7	奈良時代の中ごろから、貴族や僧の勢力争いが激しくなり、政治が混乱したため、わたしは都を平安京に移しました。	

<http://ebox01.miyazaki-c.ed.jp/cts/develop/work/work11/content03/drl01.htm>

[illegible]

必要に応じてドリルプリントを印刷するシステムです。あらかじめ教員が印刷しておくこともできますが、児童生徒がその場で自分に必要なプリントを印刷して計算練習をすることも可能です。その場合、一人ひとりの進度にそったドリルプリントとして活用できます。市全体で個別ドリルシステムを活用している自治体もあります。

計算ドリル生成ページ

●計算ドリル生成ページ http://h2np.net/keisan_drill/

マス計算ドリル生成

指定のマトリクスサイズで生成します。値はランダムです。

足し算にするか、かけ算にするかは自分で決めて左上の空欄に書き込んで下さい。

答えは用意してありません。自分で考えてください。

- 4×4 マス計算 (9まで)
- 5×5 マス計算 (15まで)
- 5×5 マス計算 (20まで)
- 5×5 マス計算 (29まで)
- 5×5 マス計算 (49まで)
- 5×5 マス計算 (100まで)
- 10×10 マス計算 (24まで)
- 10×10 マス計算 (49まで)
- 10×10 マス計算 (99まで)
- 15×15 マス計算 (99まで)
- マックスサイズでのマス計算

横向(ランドスケープ)でプリントアウトの方がきれいだ。

計算ドリル生成

計算ドリル		名前: _____	
		(月 日)	
$361 \div 19 =$		$80 \div 16 =$	
$70 \div 5 =$		$130 \div 13 =$	
$20 \div 1 =$		$68 \div 17 =$	
$33 \div 3 =$		$126 \div 9 =$	
$40 \div 2 =$		$112 \div 8 =$	
$400 \div 20 =$		$119 \div 17 =$	
$30 \div 3 =$		$56 \div 4 =$	
$100 \div 5 =$		$120 \div 20 =$	
$135 \div 15 =$		$270 \div 18 =$	
$90 \div 9 =$		$20 \div 20 =$	

ネットレ式数学(プリント演習問題)

ネット、レックス、ラボ

①分類を選んで下さい。

算数復習	中1数学(1)	中1数学(2)	中2数学(1)	中2数学(2)	中3数学(1)	中3数学(2)
------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

②問題の種類を選んで下さい。

正負(加減)→	整数の加減L1	整数の加減L2	整数の加減L3	整数の加減L4	
正負(乗除)→	整数の乗除L1	整数の乗除L2	整数の乗除L3	整数の乗除L4	
正負(四則)→	整数の四則L1	整数の四則L2	整数の四則L3		
正負(小数)→	小数の加減L1	小数の乗除L2	小数の四則L3		
正負(分数)→	分数の加減L1	分数の乗除L2	分数の四則L3		
正負(累乗)→	正負の累乗L1	正負の累乗L2	正負の累乗L3		
文字と式①→	文字式・加減L1	文字式・加減L2	文字式・加減L3	文字式・加減L4	
文字と式②→	文字式・乗除L1	文字式・乗除L2	文字式・乗除L3	文字式・乗除L4	
文字と式③→	文字式・分数L1	文字式・分数L2	文字式・分数L3	文字式・分数L4	

③ 設定が終わった

決定 プリ

●ネットレ式数学（プリント演習問題）

http://netlessonlab.hp.infoseek.co.jp/index_print_math.html

④その他

成績 名前記録 キャラ・ユ 通信 戻り

チェック ☐ ☐

知識の定着や技能の向上を図るために、プリント教材や提示教材を活用する方法がわかりましたか？

【2】自作ドリルの作成

小学校では、九九や地図記号、国旗などのドリル、中・高等学校では、元素記号や化学式のドリルなどを、プレゼンテーションツールを使って、児童生徒自身が作成し、学習に活用することもできます。

2×8	16	2×9	18
文	学校	凸	城跡
	アイルランド		スイス連邦
Fe	鉄	Cu	銅

問題と答えを順に作っておいて、スライドショーを実行するだけで簡単ドリルができあがります。グループごとにいろいろなドリルを作り、交換して試してみるとするのも楽しいでしょう。



チェック □□
児童生徒自身がドリルを作成し、学習に活用する方法がわかりましたか？

【演習 3_5_1】 **practice** 自作ドリルの案を考えてみましょう。



ワークシート 3_5_1

3 教科指導における ICT 活用

6. 特別支援教育における ICT 活用授業

●この項目のねらい

特別支援教育における ICT 活用授業について理解する。

■規準表との対応

3-3-A・B-①, ②

学習指導要領に「生徒の知的障害の状態や経験等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともにコンピュータ等の情報機器などを有効に活用し教育の効果を高めるものとする」とあります。

(学習指導要領 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/081223/005.pdf)

■授業での ICT 活用

通常の学級に在籍する児童生徒に ICT を活用した授業を行うと効果があるのと同様に、特別支援学校・学級の児童生徒に対してもその効果は大きいといえます。特に、「発達障害のある児童生徒には認知処理に偏りをもつものも見られる」など、特別な支援を必要としている児童生徒は、ある部分に偏りや苦手を持っている場合があります。次の例にもあるように、それらの偏りや苦手を補うために、ICT の活用は大変有効です。

また、これらの児童生徒は、学習が受け身になることが多く、学習に対する意欲がわきにくいことがあります。児童生徒の主体的な活動を引き出すための工夫をしたアプリケーションや自作ソフトなどを使って学習することで、意欲的に学習に取り組むことができるようになります。

さらに、通常学級に在籍する特別な支援を必要とする児童生徒に、わかりやすくするために ICT の活用を考えることは、それ以外の児童生徒にとってもわかりやすい授業になるといえるでしょう。

【実践例】

例 1：短期記憶の苦手な生徒に作文指導をする際、遠足に行ったときのビデオを映しながら、そのときの様子や感じたことなどを発表し合い、文章化のヒントを与えた後に作文を書かせる。

例 2：算数の文章問題を苦手とする児童生徒に対して，問題をアニメーションのプレゼンで映し出し，イメージ化の支援をする。

例 3：地域に出かけて行きにくい児童生徒が，物の流通のしくみの学習をするために，テレビ会議システムを使って地域のスーパーの店長さんに質問したり説明を受けたりする。

例 4：注意に問題を持つ児童生徒に，つい立てを立てるなど集中しやすいように学習環境を整え，ソフトウェア利用時には画像など不必要な情報を排除し，文字の大きさ，色，背景色もシンプルなものにして，フォーカス機能を使用して注意を持続させる。

例 5：変化に対応しにくい児童生徒に，行事の前に昨年の様子を順に短くビデオにまとめたものを見せ，ビデオの一場面を写真にしたものを入れて視覚的に示した予定表の掲示を見せて，スケジュールを確認させる。

チェック ☐ ☐
特別支援教育
における ICT
活用授業につ
いて理解でき
ましたか？

4 ICTを活用した指導力の向上

1. ICTを活用した授業設計

●この項目のねらい

授業設計の段階で、各指導場面でのICTの活用を考えるポイントを理解する。

■規準表との対応

1-2-A・B-②/2-1-A・B-①
/2-1-B-②/3-1-A・B-①,
②/3-5-A・B-①, ③

【1】ICTの活用と授業設計

①授業設計をする大切さ

文部科学省では、「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会」を設けて審議し、2007年2月に「教員のICT活用指導力のチェックリスト」を策定しました。この基準は、すべての教員が身に付けておくべきもので、今後も教員がICTを積極的に活用し授業を行うことが求められています。

新学習指導要領の総則において、教員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」と記述されています。また、学習指導要領解説編では、「これらの教材・教具を有効、適切に活用するためには、教員はそれぞれの情報手段の操作に習熟するだけでなく、それぞれの情報手段の特性を理解し、指導の効果を高める方法について絶えず研究することが求められる」と記載されています。この記述は、授業の中でICTを効果的に活用し、指導方法の改善をはかりながら、児童生徒の学力向上につなげていくことが重要であることを示しています。

ICT活用の効果については、「関心・意欲・態度」の観点をはじめ全観点で教育的効果や児童生徒の集中度、楽しく学習できるようになることなど、多くの教員が効果を認めています。また、児童生徒の調査では学習への積極性や意欲、達成感などすべての項目で効果が認められています。ICTを活用した授業を行っていくことは、教授手段であって授業の目的ではありません。教員が、ICTを効果的に活用し、児童生徒が学力を身に付けることが授業の目的です。

つまり、「ICTそのものが児童生徒の学力を向上させる」のではなく、「ICT活用が教師の授業技術に組み込まれる」ことによって児童生徒の学力向上につながるということが出来ます。そのためには、どのような場面でどのようにICTを活用すれば、児童生徒に学力がつくのか、授業設計することが必要です。

②ICTを活用する場面

ICTはどんな場面で活用することができるでしょうか。(1) 課題の提示, (2) 知識の確認, (3) 疑似体験 (シミュレーション), (4) 調べ学習, (5) 表現活動, (6) 繰り返し演習, (7) 説明の補助, など、授業のあらゆる場面で効果的に使うことができます。もちろんこれらの場面

全てを網羅するのではなく、既に述べたように、その授業の目標を達成するために、最も効果的な場面で活用していくことが大切です。

③学習目標の設定

最初に教科や単元・章を決め、それに関する学習目標を洗い出します。学習目標を洗い出す際には、例えば、算数・数学であれば、「関心・意欲・態度」「数学的な見方・考え方」「表現・処理」「知識・理解」といった指導要録に示された観点で、単元・章ごとに行うとよいでしょう。また、情報教育の実践を行う場合には、情報教育のねらいである「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」の3つの観点で学習目標を洗い出します。

④指導計画の作成

小单元ごとの学習目標が洗い出せたら、次に指導計画を作成します。下表のように小单元ごとに具体的な配当時間、学習活動、評価規準、ICT活用の位置づけを書き表してみましょう。このように単元・章全体を見通した指導計画を作成することにより、1時間、1時間を大切にしたい指導が可能になります。

配当時間	学習目標	学習活動	評価規準	ICT活用の位置づけ
3時間	普遍単位を用いて長方形や正方形の面積を求めることができる。	面積の概念と普遍単位による面積の測定 長方形、正方形の面積と公式 面積、 1cm^2	面積の意味を知り、普遍単位を用いて長方形や正方形の面積を求めることができる。(考)(表)(知)	●面積の概念を理解するためにシミュレーション教材やプレゼンテーションソフトを利用する。 ●面積の公式をOHCやコンピュータを使って視覚的に確認し、理解を深める。

【演習 4_1_1】 **practice** 指導計画を作ってみましょう。



ワークシート 4_1_1

【2】ICTを活用した授業設計のポイント

ここで、単元指導の中でどのようにICTを活用すれば学習効果が上がるのか、授業設計のポイントについて考えましょう。

授業でのICT活用法は、主に2つあります。1つは、教員がコンピュータやプロジェクタなどを活用して効果的な提示を行う場合(p.31の図のC)、もう1つは、児童生徒自身がICTを活用し、課題を解決していく場合(p.31の図のA)です。単元指導の中で、どちらの活用が、児童生徒の学びにとって最も効果的であるのか考えましょう。

次に、教員が既存のデジタルコンテンツをコンピュータとプロジェクタを活用して効果的に提示を行う場合の授業設計のポイントについて説明します。(提示するデジタルコンテンツは、授業を設計する段階までに見つけておきましょう。)

○本時の展開

学習活動	指導上の留意点
導入	
展開	
まとめ	

まず、本時の展開を考えます。提示しようとするデジタルコンテンツを本時の導入・展開・まとめのどの場面で活用するのか考えましょう。そして、左図のように学習活動と指導上の留意点を書き込み、本時の展開を考えてみましょう。

展開を考えるのと同時に ICT をどのような目的で活用するのも考えておきましょう。

ICT を活用する目的には、下図のようなものが考えられます。

チェック □□
ICT を活用した授業設計のポイントがわかりましたか？

ICT を活用する目的	☐ 課題の提示 ☐ 教員の説明資料 ☐ 繰り返しによる定着 ☐ 失敗例の提示 ☐ 比較 ☐ 体験の代行	☐ 動機付け ☐ 学習者の説明資料 ☐ モデルの提示 ☐ 体験の想起 ☐ 振り返り ☐ その他
-------------	--	--

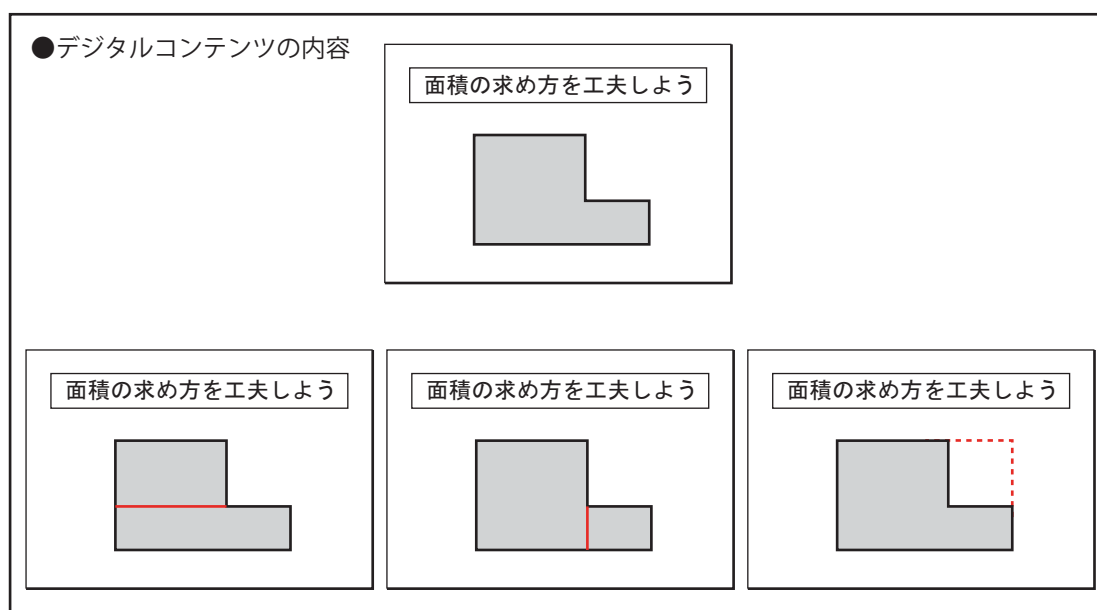
【3】ICT 活用授業の評価

授業を評価するには、評価基準を設定する必要があります。ICT を活用した授業に対する評価のポイントは、主に次の2つが考えられます。

- ①児童生徒の学びの評価…児童生徒にどのような学習成果があったのか。
- ② ICT を活用した成果の評価…ICT を活用することで成果が上がったのか。

それでは、具体的な授業例を用いて評価のポイントを説明します。

①教科	算数
②学年	小学4年生
③単元	面積
④本時	複合図形（L字型図形）の面積を求めよう
⑤本時の目標	工夫して複合図形（L字型図形）の求積方法を考えることができる。
⑥ ICT の活用	自作のデジタルコンテンツを本時の展開場面で支援の必要な児童に提示する。



この授業例の場合、前述の評価のポイントにあてはめてみると、次のようなことが評価できます。

- ①**児童生徒の学びの評価**…本時の目標である「工夫して複合図形（L字型図形）の求積方法を考えることができる。」に対して、どれくらいできるようになったかということ。
- ②**ICTを活用した成果の評価**…デジタルコンテンツを提示したことにより、複合図形（L字型図形）の求積方法が考えつかなかった児童が考えることができるようになったことや、分解の方法しか考えつかなかった児童が他の方法を考えられるようになったこと。

このようなポイントでICTを活用した授業を評価するには、本時の目標に対して**評価規準**と**評価基準**を設定することが重要です。

評価規準とは、学習目標をすべての児童生徒が実現できることをめざして設定される規準です。例示の授業の場合は、「工夫して複合図形（L字型図形）の求積方法を考えることができる。」でしょう。また、評価基準とは、設定した評価規準について、どの程度（例えばA～Cの3段階で）達成するか、達成度や発達の状況の程度を判定するための量的・尺度的な到達度の拠り所を示すものです。例示では、「A：自分なりに求積の方法が考えられる。」「B：コンテンツや教師の援助により求積の方法が考えられる。」「C：求積の方法を見つけられない。」というように設定できます。

ICT を活用する場合には、以上のポイントについて評価することが大切です。また、活用したデジタルコンテンツが自作教材の場合には、2つのポイントについて評価し、デジタルコンテンツに修正を加えることも大切です。

ICT を効果的に活用するためには、このように単元の目標の洗い出しから本時の評価規準・基準の設定までを行い、指導と評価が一体となった実践を行うことが大

チェック ☐ ☐ 切です。

ICTを活用した授業に対する評価のポイントがわかりましたか？

【演習 4_1_2】 **practice** 本時（小学校4年算数「面積」）の展開を考えてみましょう。

➡ **ワークシート 4_1_2**

【4】ICT を活用した評価活動

授業や学習活動の中で ICT を活用することによって、学習過程や学習成果の評価を詳細に行うことができます。

①教員の学習評価の道具として

教員の学習評価の道具として ICT を活用すると、たくさんの資料や情報を集めることができます。それによって、より細やかで正確な評価をすることができます。また、一人ひとりの学習状況を詳細に把握できるので、個別指導に役立てることができます。

〔例〕児童生徒の個人フォルダを作って、評価資料を集めましょう！

教員のコンピュータ内に児童生徒の個人フォルダを設定し、その中に学習の記録、指導内容、評価に関わる資料を保存します。（学習評価、成績に関わる資料は重要な情報なので、セキュリティに気をつけて扱います。）

児童生徒の評価資料

チェック ☐ ☐

児童生徒の学習や生活の様子を記録・分析することが個々の指導に必要なと理解できましたか？

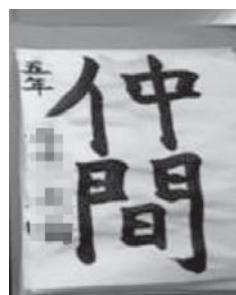
- (1) 授業記録ノート・ワークシート
- (2) 学習成果物
 - ・ 学習での発表時の制作した資料や発表原稿
 - ・ 図工や美術などの作品（特に返却してしまうもの）
 - ・ 実技の記録（特に運動の演技や合唱など形の残らないもの）
- (3) 指導記録
- (4) 児童生徒自身が作成した学習記録など

【学習成果物の例】



◀ 学習での発表時に制作した資料や発表原稿

▼ 図工・美術などの作品



◀ 実技の記録

② 児童生徒の自己評価の道具として

児童生徒が ICT を活用して学習記録を残し、それを児童生徒自身が見返すことによって、自分の学習の振り返りや次の学習へのステップとして活用することができます。

(例 1) 自分の演技を振り返る…体育で自分の演技をビデオカメラやデジタルカメラの録画機能で撮影し、演技後すぐに確認することで、自分の次の課題をみつけることが可能です。

(例 2) 作品の完成写真を撮影する…図工・美術や家庭科・技術科などにおいて、自分が制作した作品の写真を撮り貯めておき、アルバム化します。特に、粘土で作った作品など保存しにくいものには有効です。

チェック □□
児童生徒の自己評価の道具としての ICT の使い方を理解できましたか？

(例3) デジタルポートフォリオの作成…総合的な学習の時間など、学習過程で利用したワークシートや資料などをデジタルカメラでデジタル化して、コンピュータに保存します。長期の活動では、自分たちが今、どのあたりの活動をしているのか、確認しながら進めることで、活動の目的意識を維持することにも利用できます。



▲自分の演技を振り返る



▲作品の完成写真



▲デジタルポートフォリオ

【5】授業記録の方法

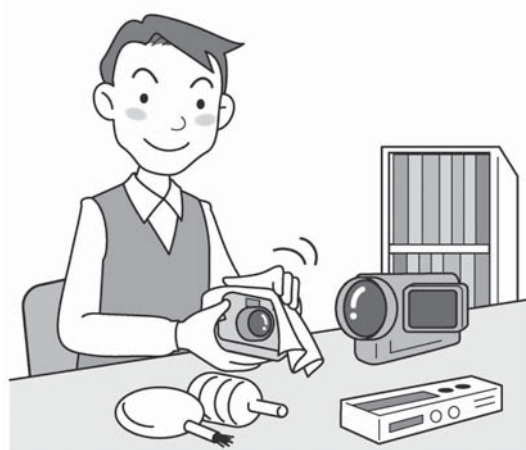
授業記録をとることは、その後の分析や実践報告をするときに大変有効です。また、授業記録を見ると、学級の様子や児童生徒の反応などいろいろなことが伝わってきます。

チェック ☐ ☐
デジタルカメラなどで児童生徒の作品や活動を記録・評価できることがわかりましたか？

では、ICTを利用した授業記録の方法を紹介します。

① ICレコーダなどで録音する

音声を記録することによって、教員の発問や児童生徒の反応・発表を正確に残すことができます。紙ベースの授業記録（T-C形式のもの）を残すときにも大変役立ちます。



② デジタルカメラで記録する

静止画で教室の学習環境や提示資料、学習成果物などを記録することができます。特に児童生徒の学習の様子やワークシート、ノートなどの紙ベースの資料を記録しておきます。それらを使うことで、より具体的でわかりやすい実践報告が作成できます。

③ビデオカメラで記録する

授業の様子をビデオカメラで記録すると、教員の動き、児童生徒の反応、会話の様子などが記録でき、授業の様子を再現することができます。

■ビデオカメラによる授業記録の撮り方■

教室での授業の場면을3方向から撮影すると、より詳細な記録ができます。

①教室後ろ中央から全体を撮影（カメラ据え置き）

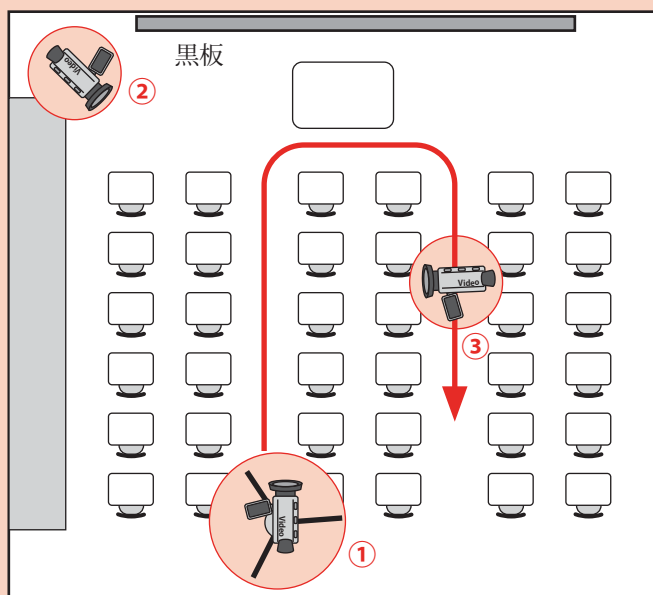
教室全体を撮影することにより、教員の動き・発問、児童生徒の反応・応答など授業の全体像を記録できます。また、学級全体の雰囲気も伝わってきます。

②教室前、窓側（高いポジション）から児童生徒を撮影

児童生徒を中心に撮影することで、教員の発問や投げかけに対する児童生徒の反応やつぶやきなどを撮影することができます。

③自由に移動して撮影（手持ち撮影）

自由に移動できるカメラがあると、いろいろな場面に対応した撮影が可能になります。研究の検証授業で抽出学習者を決めて撮影することなども有効です。



チェック □□
ICTを利用して授業を記録・改善することができることを理解できましたか？

4 ICTを活用した指導力の向上

2. ICTを使った授業のための情報収集

●この項目のねらい

授業構想や実践でのICTを活用した情報収集の方法を理解する。

■規準表との対応

2-2-A・B-①, ②/3-1-A-①
/3-2-A・B-①, ②/3-3-A・B-②

【1】授業設計のための情報収集

授業設計で大切なことは、教員が単元全体の構想をしっかり練っておくことです。例えば、

- (1) 学習指導要領や解説書で学習単元の目標、学習内容、育てる能力を確認する。
- (2) 研究推進校や先進校の研究報告を参考にする。
- (3) たくさんの実践例や事例集を集め、指導計画や授業の展開を参考にする。
- (4) 学習内容についての詳細な情報をインターネットで検索し収集する。



より多くの情報を収集し、その情報をもとに学習単元の構想をしっかり練っていくことによって、より豊かで広がりのある授業設計が可能になります。

チェック ☐ ☐
インターネットを使った情報収集の留意点がわかりましたか？

【2】授業実践のための情報収集

授業実践のための情報収集は図書などの紙メディア、放送番組や映像教材などの視聴覚メディア、そして、最近では情報環境が整い、コンピュータを利用したインターネットなどにより手軽で効率的に行うことができます。

例えば、国や民間が作成したデジタルコンテンツ（教材、実践例、指導案など）は、今や無数にあります。画像や写真を利用した教材からアニメーションや映像を利用した教材まで、いろいろな形式の教材が無償で多く提供されています。また、出版社やソフトウェア会社からも多くの教材が市販されています。はじめてICTを活用する場合は、これら既成のものを使うことから始めるとよいでしょう。

また、児童生徒が調べ学習でインターネットを利用するときには、「Yahoo! きっず」などの子ども用の検索サイトや、あらかじめ教員が選んでおいたサイトのURL集を使うなど、児童生徒が必要とする情報をうまく見つけられるよう工夫しておくといでしょう。

●インターネットを用いた情報収集

(1) Web から目的とする教材や授業実践事例を検索できる

Web 上から目的とする教材を検索する技術を身に付けることにより、新しい情報やよりわかりやすい教材、効果的な授業実践事例などを見つけることができます。そして、Web 上のコンテンツを利用することにより、効率的に授業準備ができます。

チェック □□
インターネットから目的とする教材や授業実践例などを検索できますか？

▼ Web 上から目的とする教材や授業実践事例を検索する方法

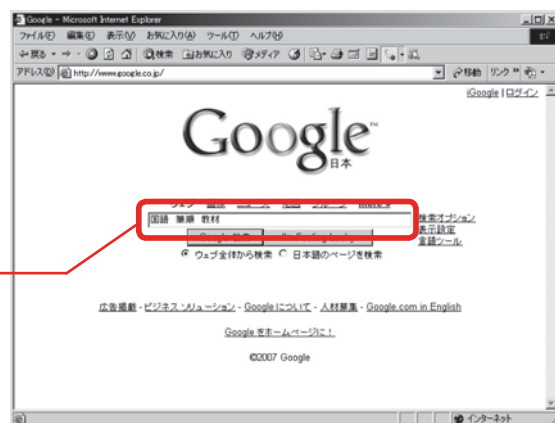
「[資料] いろいろな教育情報サイト」(p.97) にあげているサイトなどにも、ICT を活用した授業のヒントがたくさんあります。

手順1 Internet Explorer を起動し、「Yahoo!」や「Google」などの検索サイトにアクセスする。

手順2 目的とするキーワードを入力し検索する。

キーワードの入力方法

複数の単語(例「国語 筆順 教材」)をキーワードとすると、目的とする教材を絞り込んで検索することができます。



(2) Web 上で見つけた教材をダウンロードして，授業で利用できるよう準備する

Web 上の教材を授業で利用するためには，教材をダウンロードしプリントアウトしたり，授業中必要な場面でパソコンですばやく提示したりする技術が必要です。Web 上の教材は，Web ページで提供されていたり，画像や写真を含め PDF ファイルという形式で提供されていたり，様々な形式の動画ファイルで提供されていたりと，統一されていません。Web 上にある情報を自分自身で整理し，授業で利用できるよう準備する必要があります。

【演習 4_2_1】 **practice** 実際にインターネットでいろいろな資料を集めてみましょう。

➡ **ワークシート 4_2_1**

チェック □□
インターネット
上で見つけた教材をダウンロードして
授業で利用できますか？

【3】簡単な教材収集

インターネット上には、授業で活用できるデジタルコンテンツがたくさん提供されています。それらを利用して「興味・関心をひく」簡単な自作教材作りをしましょう！

①素材用のフォルダを作る（デスクトップ上に作る場合）

集めた素材を入れておくフォルダをデスクトップ上に作ります。

- (1) デスクトップ上で右クリックし、「新規作成」を選ぶ。
- (2) フォルダ（F）をクリックし、新しいフォルダを作る。
- (3) フォルダ上で右クリックし、名前の変更をします。

②利用する素材を選ぶ（ここでは「IPA教育用画像素材集」のサイトを利用します。）

- (1) Internet Explorer（IE）を起動する。
- (2) IPA教育用画像素材サイト (<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/index.html>)を開く。
- (3) 「教育用画像素材集入口」を選び、利用規約に同意する。
- (4) 「大分類」→「中分類」→「小分類」から利用するデジタルコンテンツを選ぶ。

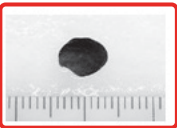
③選んだ素材をコンピュータにダウンロードする

デジタルコンテンツの種類とダウンロードの方法

（「IPA 教育用画像素材集」サイトの場合）

IPA 教育用画像
情報処理推進機構



動 画	 アサガオ 種の吸水 728時間の変化を17秒にぎ  アサガオ 発芽[動画] 448時間の変化を17秒にぎ 上に出できます。	(1) 動画画像の上で右クリック。 (2) 「対象をファイルに保存」をクリック。 (3) 保存場所を①で作成したフォルダに指定して保存する。 ※ダウンロード画面が現れ、転送が完了すれば終了。
静止画	 粉引 益子焼 土、き	(1) ファイル名をクリックして画像を開く。 (2) 画像の上で右クリック。 (3) 「名前をつけて画像を保存」をクリック。 (4) 保存場所を①で作成したフォルダに指定して保存する。

チェック □□

児童生徒が利用する関連サイトをリンク集などにして準備できますか？

④ Web 上の教材を自分なりにアレンジする

授業で活用するコツがつかめてきたら、自分でデジタルカメラで撮ったり Web から素材を集めてきて、コンテンツを自分で作成するなど、自分にとってより使いやすいものにしていくこともできます。Web 上にある教材や実践事例をそのまま利用するだけでなく、児童生徒の実態などを考慮して自分なりにアレンジし、授業内容に合わせた教材や指導計画を作成しましょう。

⑤ 市販教材を利用する

出版社やソフトウェア会社が市販する教材を授業で利用する方法もあります。たとえばデジタル教科書などは、従来の教科書を電子化したもので、プロジェクタや大型モニタで拡大提示して、教員と児童生徒が同じ画面を見ながら学習できる教材です。教科書会社の指導書に付属する CD-ROM などにも十分に活用できます。

チェック □□

既存のデジタル教材を授業で利用できることがわかりましたか？

市販教材を導入する際は、コスト・教育効果などを含め十分検討する必要がありますでしょう。

⑥ 授業でデジタルコンテンツを提示する

集めた素材のファイルをクリックすれば、画像を開いたり、動画を再生したりすることができます➡ そのままプロジェクタなどで提示することができます。

〔資料〕 いろいろな教育情報サイト

●授業で使える教材、授業計画、指導案など

- ・ 文部科学省／こどもページ <http://www.mext.go.jp/kodomo/index.htm>
- ・ 社団法人 日本教育工学振興会 JAPET <http://www.japet.or.jp/>
- ・ 教育情報ナショナルセンター NICER <http://www.nicer.go.jp/>
- ・ JNK4 情報教育教材レシピ 100 選 (2002) http://kayoo.org/recipe_fr.html
- ・ 黒板プロジェクト <http://www.kayoo.org/kokuban/>
- ・ e-contents 今日から使えるデジタルコンテンツ <http://jnk4.org/e-contents/>
- ・ 学びの場. com 授業のヒント (内田洋行)
<http://www.manabinoba.com/index.cfm/4,8381,30.html>
- ・ NHK デジタル教材 <http://www.nhk.or.jp/school/>
- ・ 理科ねっとわーく一般公開版 <http://rikanet2.jst.go.jp/>
- ・ 総合的な時間での情報教育カリキュラムリスト
<http://kayoo.org/sozai/index.html>
- ・ 教育情報化推進協議会 (リンク集) <http://www.eeaj.jp/public/doc/link01.html>

●コンテンツを作るときの素材

- ・ IPA 教育用画像素材集 <http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/>

●調べ学習で役立つサイト

- ・ 首相官邸キッズルーム <http://www.kantei.go.jp/jp/kids/>
- ・ 総務省：情報通信白書 for Kids http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/kids/
- ・ インターネットを利用する子供のためのルールとマナー集
<http://www.iajapan.org/rule/rule4child/index.html>

●情報モラル教材

- ・ ネット社会の歩き方 <http://www.cec.or.jp/net-walk/>
- ・ 情報モラル研修教材 2005
<http://sweb.nctd.go.jp/2005/index.htm>
- ・ 警視庁「ハイテク・キッズ」
<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/haiteku/hikids/hikids.htm>

4 ICT を活用した指導力の向上

3. 指導案の作成

●この項目のねらい

ICT を活用した指導案を作成することができる。

■規準表との対応

3－1－A・B－①, ②

実際の授業で使える指導案を作成してみましょう。

① ICT 活用場面をイメージする

指導案を作成するにあたり、まずは教員自身が、どの教科のどの場面で ICT を活用するのかをイメージすることが大切です。各教科における ICT 活用場面例を考えてみます。

②学校の ICT 環境をチェックしておく

自分の学校の ICT 環境をチェックし、知っておくことも大切なことです。指導案を作成してもそれを実施できる環境がなければ意味がありません。教材を作成する機材（デジタルカメラ、デジタルビデオカメラなど）や作成ソフト（プレゼンテーションソフト、画像編集ソフト、動画編集ソフトなど）、ネットワークの状況（校内 LAN や回線速度の状況など）などをチェックしておきます。

③学習目標を設定する

学習目標は、学習指導要領のそれぞれの教科目標をもとに、児童生徒に何を学ばせたいのかが明確になるようにします。ICT を活用することばかりに目がいき、学習目標が機器活用だけになってしまうことがないようにします。学習目標を達成するための ICT 活用にするためにも、以下のポイントの内容を明確にして学習目標を設定します。

- 何を児童生徒に学ばせたいか。
どんな力を児童生徒につけさせたいか。
- なぜ児童生徒にこれを学ばせたいか。
なぜ児童生徒にとってこれが重要なのか。
- 目標を達成するためには、どのような方法をとればいいのか。
目標を達成するために、ICT をどのように活用するか。

チェック ☐ ☐
 学校の ICT 環境を知っておくことが必要だとわかりましたか？



④ ICT の活用場面を考える

1 時間の授業の全ての場面で ICT を活用しても効果的ではありません。授業の導入や課題提示、まとめなど 1 場面に ICT を活用してみましょう。

【演習 4_3_1】 **practice** 指導案を作成しましょう。ワークシートに書きこんでみましょう。



ワークシート 4_3_1

チェック ☐ ☐
ICT を活用した指導案を作成できましたか？

ICT 活用場面の例

国 語

- プレゼンテーションソフトを使って児童生徒の意見を表示する。調べて分かったこと、考えたことを、図や写真を使うことによって効果的に相手に伝えることができる。
- ワープロソフトを使って文章表現を学習させる。電子データとすることで、文集を作ったり、作成物を発表したりしやすくなる。

社 会

- 地図、写真などの図書資料をプロジェクタで投影する。実際には行けない場所を見せたいときや実物が手元にないときには、大きな画面で写真を投影したり動画を見せたりすると効果的である。
- 地域の学習の際、TV 会議システムや掲示板を使用して、その地域の児童生徒と交流を図ることができる。

算数・数学

- シミュレーションソフトを使用し、円の面積や三角形の面積、確率などをシミュレーションすることで、単に公式を覚えるだけでなく、公式の正しさを実感させることができる。
- ドリル形式のデジタルコンテンツを使う。ゲーム要素を取り入れたコンテンツなどを使用することで、児童生徒が興味・関心を持つことができる。

理 科

- 定点観測やシミュレーションを利用して、自然現象を科学的に理解させる。月や星の動き、気象情報、植物の成長、地層のでき方など、目に見えない自然現象を、シミュレーションによって科学的に理解させることができる。
- 顕微鏡やアルコールランプなどの実験機材の使用方法などを、事前にビデオクリップで見せておいたり、実験前にビデオクリップで実験内容を確認させたりすることで、安全かつ適切に実験や観察をすることができる。

英 語

- 英単語の発音などをビデオクリップで見せたり、自分の発音をビデオで撮って確認させたりすることができる。
- 英語を楽しむためのゲーム要素を取り入れたコンテンツなどを使用することで、児童生徒が興味・関心を持ち、楽しみながら英語を学ぶことができる。

体 育

- 模範となる演技をビデオクリップで見せたり、自分の演技をビデオで撮って課題を確認したりできる。

音 楽

- 音楽ソフトを使って作曲する。演奏の得意・不得意に関わりなく、音を確認しながら学習でき、楽譜の理解や創作活動の意欲を高めることができる。

4 ICT を活用した指導力の向上

4. ICT を活用した教材作成の基礎

●この項目のねらい

教材を作成する上での留意点を理解し、技能を習得する。作成した教材の管理・運用法を理解する。

■規準表との対応

3-2-A・B-①, ②/4-1-A・B-②, ③, ④

ここではインターネット上に公開されているものを含め、様々な素材を使って授業に役立つ教材を作成する際に注意すべき点を確認します。

「ICT 機器を使って教材を自作する」と聞くと難しく思われがちですが、多くの教員が日常的に行っていることの延長線上にあり、簡単にできる方法もあります。また、授業での ICT 活用の幅を広げることにもつながるでしょう。

さて、必要な素材は集まったな。これを授業の中で、どうやって児童生徒に示していこうか。授業のねらいにそった形で使うには、どう加工すればいいのだろう。



【1】授業のねらいに即した教材作成

ここまでで述べられているように、今作成しようとしている教材には、それを使用する「授業」があるはずです。また、その「授業」では指導したい項目やねらいなどがあらかじめ決められ、授業の流れも計画されているはずです。

児童生徒にとって有益な素材・資料であったとしても、授業の流れやねらいにあった形で提供できなければ、その効果は十分に発揮されません。また、授業内容に最

適な1枚の写真があったとしても、教員が授業の中でどう活かしたいのかによって、作成される教材は変わってきます。

難しい教材を作る必要はありませんが、作成の際には、「それを使う授業の中で授業のねらいが十分に達成できるようにするにはどうすればいいか」という視点を持つということを心がけてください。

チェック □□
教材を作成する際の視点についてわかりましたか？



【2】ICT 活用の目的にそった教材作成

授業設計をする中で「ICT をどのように活用するか / どの場面で活用したいか」という活用場面・活用目的も考えていると思います。場面や目的によって作成すべき教材は異なります。

p.32 の写真の例のように、教員が説明するために使うのであれば、説明の流れにそって言葉や動きをつけた提示資料として作っておくことが考えられます。また、動機付けや、児童生徒からの反応に合わせて臨機応変に対応することを前提に使うのであれば、写真をコンピュータに取り込んでおくだけのシンプルな形にしておき、後から黒板やスクリーン上で書き込みをしながら使うということも考えられます。

【3】素材の種類と利用方法

授業のための資料として、いろいろなところから集めてきた素材の種類によって、作成可能な教材の種類が異なります。以下の表は作成可能な教材の種類と素材の利用方法、作成時に必要なソフトウェアを整理したものです。

教材の種類 と素材の利用方法		素材の種類		文字 (文章)	図	表 グラフ	静止 画	動画	音声 音楽	Web ページ の URL	作成時に必要な ソフトウェア
配布教材 (印刷物)	そのまま複製 デジタル化 編集・加工	○	○	○	○	△ (1 場面 を静止 画とし て利用)	×	○			文書作成ワープ ロソフト、プレ ゼンテーション ソフトなど
提示教材 (プレゼン など)	そのまま提示 デジタル化 編集・加工 フラッシュカード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	プレゼンテーシ ョンソフトなど
		複数素材の統合も可能									
Web 教材	リンク集 資料集・辞典 児童生徒主体の利用 ドリル型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Web ページ作成 ソフト、文書作 成ワープソフト など
		複数素材の統合も可能									

チェック ☐ ☐

素材の種類に
よって作成可
能な教材や利
用方法につい
てわかりまし
たか？

【4】教材作成に適切なソフトウェアの選択

配布教材や提示教材、Web教材などの種類によって、作成するために必要なICT機器やソフトウェアは異なります。

実際に教材作成のためにICT機器やソフトウェアを活用するとなると、まず「どのようなソフトウェアがあるか(必要か)」、「それらのソフトウェアを使いこなす上で必要最低限の基本操作は何か」を知る必要があります。

そして、その基本操作を習得した上で、授業の流れやねらい、ICT機器の活用目的に合わせて、集めた素材を加工・編集し、教材を作成することになります。

また、ソフトウェアの選択次第で、より効率的に教材を作成することができます。

例えば、「表」を利用した教材を作成する際、印刷して配布するのか、授業の中で並べかえたりするのかによって、文書作成ソフトの表機能を利用したほうがよいのか、表計算ソフトで作成した表を別のソフトウェアに貼り付けて利用したほうがよいのかが異なってきます。

チェック □□
作成する教材の種類によってソフトウェアが異なることがわかりましたか？

教材を作成する際に適切なソフトウェアを選択できるよう、まずは身近にあるソフトウェアを確認し、各ソフトウェアの特徴・長所・短所を理解しておくことが必要です。

【5】著作権や肖像権に注意して教材作成

最近ではインターネット上でさまざまな資料や教材が公開されています。「これは使えるぞ!」と、どんどん集めて利用したくなりますが、その際にぜひとも気をつけてほしい点が「著作権」です。

詳しくは p.159 で触れますが、学校でよくある誤解の1つに「学校で使うのであれば著作権は関係なく自由に使える」という考え方があります。確かに、学校その他の教育機関では、一般の場合とは異なり、著作物の利用について一定の特例が認められています(著作権法第35条)が、まったく自由に利用できるわけではありません。

教材作成のために、他者が作成した著作物を利用する場合には著作権法にのっとり、利用可能かどうかを確認するようにしてください。

チェック □□
教員が撮影・取材した情報を教材化する際の注意点がわかりましたか？

また、教員自らが撮影したり、取材してきた情報を教材化する場合には、取材される側にあらかじめ趣旨を伝え教材としての使用許可を得たり、まったく関係ない人が映っている場合の肖像権の問題がないかを確認することが必要です。

【6】Web 上の教材を上手に利用

インターネット上で公開されている教育用素材・教材の中には、そのまま利用するだけでなく、授業内容にあわせて編集・加工するなど、アレンジすることを認めている場合もあります。

〔例〕 教育用画像素材集 (IPA) / 教育用画像素材集利用規約

4. 利用者の利用範囲 <http://www2.edu.ipa.go.jp/gz2/kiyaku.html>

情報機器と情報社会のしくみ素材集 / 再利用・再加工について

<http://kayoo.info/jyouhou-kiki/>

それぞれ、具体的に利用条件が詳しく決められていますので、よく確認した上で利用・編集・加工を行うようにしてください。



チェック □□

教材を利用する際に利用条件があることがわかりましたか？

【7】教材作成の方法を Web で知る

教材作成の基本的な方法は、本テキストにも含まれていますが、実際に教材を作成しようとするとき、より高度な ICT 機器やソフトウェアの操作方法が必要になることもあります。そのためには、他の教員に尋ねたり、書籍を調べたりすることも必要ですが、Web 上にも数多くの情報が存在しています。作成する際のより高度なテクニックや、より効率的なソフトウェアの操作方法などを Web 上で検索しながら、教材作成技術を高めていってください。

〔例〕 ICT@SCHOOL 先生のための ICT スキル研修 [NICER]

<http://www.nicer.go.jp/ictschool/>

チェック □□

教材作成の方法を Web で知ることができましたか？

【8】作成した教材の評価と改善

作成した教材を実際に授業で利用した場合には、そのまま使えばなしにしておくのではなく、授業を振り返り教材の使いやすさや児童生徒の理解度など、作成した教材を検証・評価し、教材を手直しすることも重要です。作成した教材の利点・欠点を検証し、欠点を補うよう改善していきましょう。

■教材の評価ポイントの例

- ①教材の使いやすさ…(1) 児童生徒にとって分かりやすいものであったか。
- (2) 教員にとって授業のねらいにそったものであったか。
- (3) ICT を活用する際、操作がしやすかったか、授業の流れを妨げなかったか。

チェック □□

作成した教材を評価するポイントがわかりましたか？

②授業評価を踏まえた改善…学習効果をより高めるための改善点や、ICT 活用の成果を高めるための改善点の検討。

【9】教材の共有

教材を作成するには、資料収集から ICT 機器を利用した編集・加工を経て完成するまで、ある程度の時間と労力が必要です。したがって、せっかく用意した教材が、実は他の教員がすでに作成していて、「一声かけてもらえば、使ってもらえたのに…」ということがあるかもしれません。



作成した教材を自分ひとりだけで使うのではなく、校内の教員で相互に活用できる環境を整えることも大切です。お互いの得意な分野・教科の教材を持ち寄ることで、授業内容の向上も期待できます。自作した教材を校内ネットワークや Web で公開をして、他の教員と共有できるよう準備しましょう。

共有する場合には、教材を管理するためにルールを決めておきましょう。最低限、ファイルの置き場所や名前のつけ方を校内で統一しておく、さがしやすくなります。→ (p.176, 6-5-[2] を参照)

また、単に作成した教材だけを共有するのではなく、教材の利点や実践報告、授業計画や使用した教員のコメントなどの情報も共有すると、より有効に教材を活用できます。その際には、校内で共通のひな形 (フォーマット) を作成して情報共有をすることが望ましいでしょう。

チェック □□
教材を共有する際の方法や留意点がわかりましたか？

【10】デザインなども考えて教材作成

よりよい教材を作成するために、プリント教材を作成する際の見やすいレイアウトや、Web 教材を開発する際のカラーデザインなど、より高度な知識や技術を身につけるとよいでしょう。

①レイアウトする際のポイント

- (1) 教材を使用する児童生徒に応じ、見やすい文字や画像の大きさ、配置になっているか。
- (2) 印刷教材の場合は、見出しや番号、矢印による図示などにより、教員の指示に応じて必要な場所を見つけやすいように作られているか。
- (3) 提示教材の場合は、教員が見せたいものがはっきりと理解してもらえるよ

うな大きさや明確さが確保できているか。また、説明の言葉などは最小限にするなど、不必要な情報が同時に提示されていないか。 など。

②カラーデザインを考える場合のポイント

- (1) 強調する部分とベースとなる色を明確に区別しているか。
- (2) 極端に多くの色を使用していないか。
- (3) 提示教材の場合は、背景色が児童生徒に負担にならない色あいになっているか。 など。

ただし、色の見え方には個人差があり、教育活動上配慮が必要な場合もあります。学習指導においては、誰でも識別しやすい配色で構成し、色以外の情報も加えるなどの工夫が必要です。例えば、

- (1) 文字と背景の色には、わかりやすい組み合わせの色（紺色と白など）を使用し、明暗のコントラストがはっきりわかるようにする。
 - (2) グラフ・図表はなるべく少ない種類の色で構成し、形、大きさ、模様、明暗などの色以外の情報も加える。 などの工夫があります。
- （参考）色覚にかかる指導のあり方（文部科学省 教育振興室保健体育課）

チェック □□
プリント教材
や Web 教材
をレイアウト
する際のポイ
ントが理解で
きましたか？

チェック □□
配色・文字量・
図解など教材
の作成ポイン
トがわかりま
したか？

●教材作成に関する関連内容

その他、本テキストの下記ページに関連内容を掲載してあります。

- ※ 収集した資料を編集・加工して、提示教材を作成する。
➔ p.48 (2_5), p.64 (3_1), p.106 (4_5) 参照。
- ※ 収集した資料を編集・加工して、ワープロソフトで配布資料などを作成する。
➔ p.41 (2_4), p.68 (3_3) 参照。
- ※ 授業で使うデータ・情報を表計算ソフトで表やグラフにまとめる。
➔ p.41 (2_4) 参照。
- ※ 授業で活用する画像をデジタルカメラで撮影し、画像処理ソフトで編集・加工して配布用資料や提示用教材を作成する。
➔ p.34 (2_3), p.68 (3_3), p.124 (4_7) 参照。
- ※ 授業で活用する映像などをデジタルビデオカメラで撮影し、動画編集ソフトで編集・加工し提示用教材を作成する。
➔ p.124 (4_7) 参照。



4 ICTを活用した指導力の向上

5. ICTを活用した教材作成

●この項目のねらい

授業で利用できる自作教材を作成することができる。

■規準表との対応

3-1-A・B-①, ② / 3-2-A・B-② / 6-1-A・B-①, ②

【1】教材作成のポイントを知る

ここでは、プレゼンテーションソフトで教材を作成することのメリットと作成のポイントをつかみます。

スライド作成のポイント

スライド作成で最も重要なのは、見やすくわかりやすいことです。

①色使い

- (1) 文字と背景は対照的な色にする。
- (2) 落ち着きがなくなるので、色を使いすぎないようにする。
- (3) 色使いを統一し、ポイントになる部分に目立つ色を使う。

グラフの種類

- ・円グラフ
内訳を表現する場合
- ・棒グラフ
大小比較や順位などを表現する場合
- ・折れ線グラフ
推移を表現する場合

グラフの種類

- ・円グラフ
内訳を表現する場合
- ・棒グラフ
大小比較や順位などを表現する場合
- ・折れ線グラフ
推移を表現する場合

▲悪い例…どこが大事な部分かわかりにくい。統一感がない。

▲よい例

②文章

- (1) 文字サイズや強調文字で見やすく工夫する。
- (2) 長文は使わない。箇条書きにする。
- (3) 専門用語を多用しない。
- (4) 文章中に図を入れる。

③レイアウト

- (1) スライドのデザイン（色・背景など）

文章のみ

コンピュータ設置状況

・平成17年9月30日現在、教育用コンピュータ1台あたりの人数は、小学校が9.6人(10.1)。中学校が6.9人(7.1)。高等学校が5.5人(6.2)である。()内は昨年度結果

箇条書き

コンピュータ設置状況

教育用コンピュータ1台あたりの人数

・小学校・・・9.6人(10.1)
・中学校・・・6.9人(7.1)
・高等学校・・・5.5人(6.2)
平成17年9月30日現在
()内は昨年度結果

ど)を統一する。

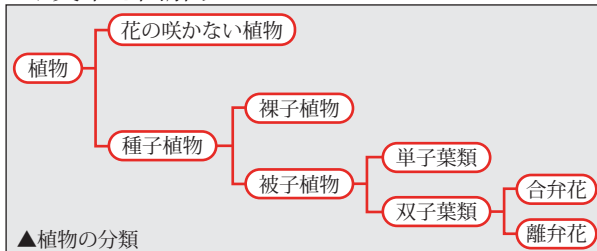
(2) スライドタイトルを明記する。

④ビジュアル化

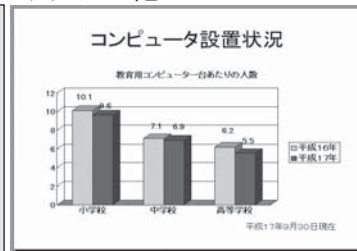
(1) 文章を図解する。

(2) 数値をグラフ化する。

▼文章を図解する



▼グラフ化



⑤グラフの種類

グラフ作成では、データからわかる特性を表現するのに適した種類のグラフを選択し、ねらいにそった活用をすることが大切です。

(1) 円グラフ…内訳を表現する場合。

(2) 棒グラフ…大小比較や順位などを表現する場合。

(3) 折れ線グラフ…推移を表現する場合。

⑥スライドの構成

プレゼンテーションの内容や対象によって、スライドの構成や枚数は異なります。

◆序論◆ 導入に当たる部分です。

- ・今から何をどのように発表するのかを、簡潔に説明します。
- ・聞く人も、今からどのように聞けばよいのかがわかると、聞こうとする気持ち・姿勢の準備ができます。

◆本論◆ あなたが伝えたいことを、わかりやすく述べていきましょう。

- ・聞き手のことを意識して、順番に紹介していきましょう。
- ・特に「結論」を導き出すために必要なデータやグラフ、ポイントなどを中心に述べる必要があります。
- ・結論を導き出すために必要なこと以外を長々と話すことは、聞き手にとって焦点をぼかすことになってしまいます。

◆結論◆ 「本論」で述べたことから、「このような結果となります」という、結論を客観的に述べることになります。

- ・あなたの主観を持っていることは重要ですが、聞き手に、「なるほど」と納得させるためには、客観的な流れでの説明が必要です。
- ・結論に対してあなたの感想や今後調査したいことなども述べるとよいですが、結論と感想を混同しないことも大切です。

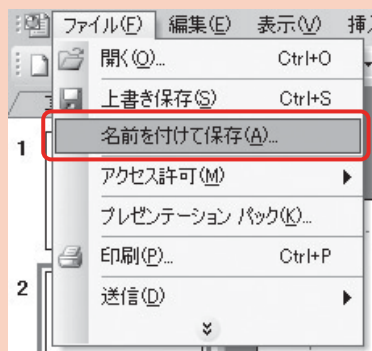
【2】プレゼンテーションソフトの基本操作

ここでは、授業場面に応じたスライドを作成するために、プレゼンテーションソフトの基本事項を理解します。

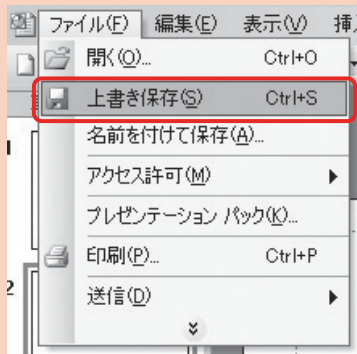
①スライドの作成

【ファイルの保存】

- 初めて保存する場合：ファイル→メニューから「名前をつけて保存」



- 上書き保存：一度保存したものは「上書き保存」



【スライドの移動と削除】

- (1) 画面をスライド一覧表示にする。
- (2) 移動（削除）したいスライドを選択する。

- 移動のとき：目的の場所までドラッグする。

- 削除のとき：選択した後、「Delete」キーを押す。

●メニューバー：

操作や機能を選択する。

●「スライド／アウトライン」タブ：

「スライド」では、スライドが一覧表示される。
「アウトライン」では、プレースホルダの文字のみが表示される。

●ツールバー：利用頻度の高い操作がボタン化されている。



●スライドペイン：文字や画像の配置スペース

- 表示モード切替ボタン：左から順に、「標準表示」、「スライド一覧表示」、「スライドショー」



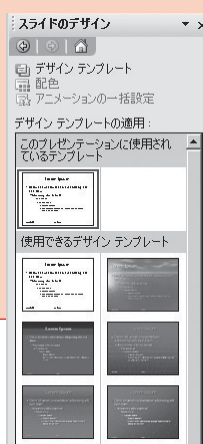
【スライドの作成】

- (1) 「新しいスライド」をクリックする。
- (2) 作業ウィンドウに表示される中から目的に応じたレイアウトを選んでクリックする。

【スライドのデザインの変更】

ツールバーの「デザイン」をクリックする。

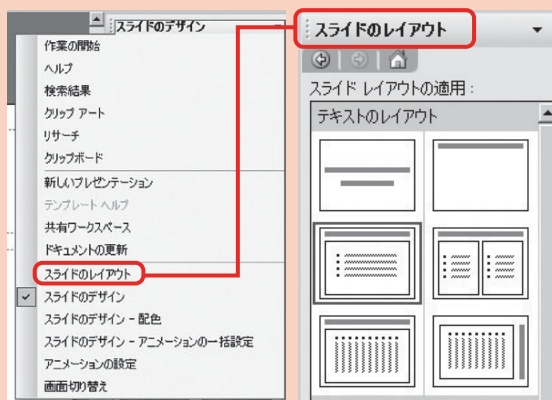
※目的に応じたデザインを選んでクリックすると、すべてのスライドのデザインが変更される。



【スライドのレイアウトを変更する】

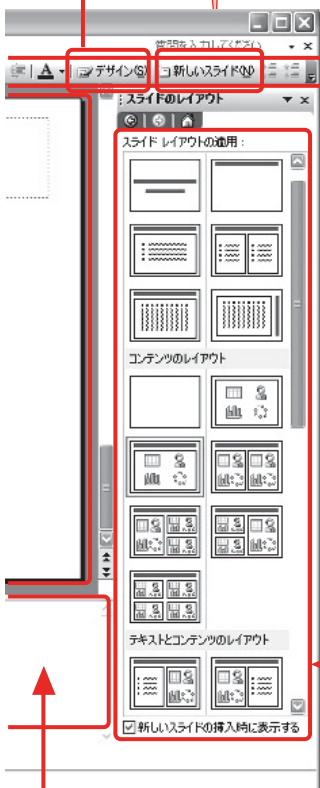
(レイアウトを後で変更する場合)

- (1) ツールバーの「書式」をクリックする。
- (2) 「スライドのレイアウト」をクリックする。
- (3) 表示された中から、目的に応じたレイアウトをクリックする。



【配色の変更】

「配色」をクリックすると、配色の適用画面が表示される。

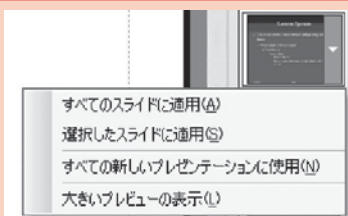


●作業ウィンドウ：スライドのデザイン、レイアウトなどの操作が表示される。

●ノートペイン：スライドの補足説明、台本などを記入できる。

【スライドに適用】

※スライドのレイアウト・デザイン・配色共に、作業中のスライドだけを変更したい場合は、デザインの右側の [適用] をクリックすると、適用範囲が選択できる。



②素材の加工

ここでは、準備した素材を加工する方法をつかみます。

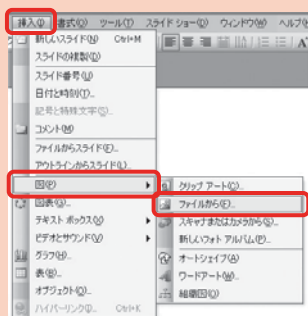
【「図」 ツールバー】

左から順に、
「図の挿入」、「色」、「コントラスト（強）」、「コントラスト（弱）」、
「明るさ（強）」、「明るさ（弱）」、「トリミング」、「左 90° 回転」、
「線のスタイル」、「図の圧縮」、「図の色変更」、「図の書式設定」、
「透明な色に設定」、「図のリセット」

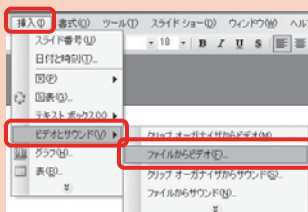


【画像（動画）の取り込み】

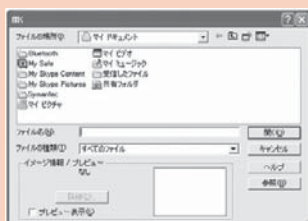
- 静止画の場合：「挿入」→「図」→「ファイルから」



- 動画の場合：「挿入」→「ビデオとサウンド」→「ファイルからビデオ」



- ファイルを選んで「挿入」



【画像の回転】

- 画像ツールバーのボタンをクリックすることで、画像を右（左）に 90° 回転させる。
(縦位置で撮影した写真など→)



- 画像上部に表示される○の部分（ハンドル）をドラッグすることで、任意の角度に回転させることができる。



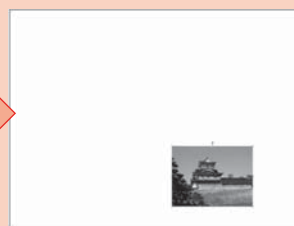
【画像のトリミング】

- 画像の一部だけを利用したい場合はトリミングを行う。
- 上下左右・4隅のハンドルをドラッグする。



【拡大・縮小】

- 拡大・縮小：マウスポインタを画像の4隅のサイズ変更ハンドルに合わせてドラッグする。
- ※ 上下左右のハンドルを動かすと、画像の縦横の比率が変わってしまうので注意する。



【色の変更】

- 「色」ボタンから、ワンタッチで画像処理をすることができる。



▲グレースケール



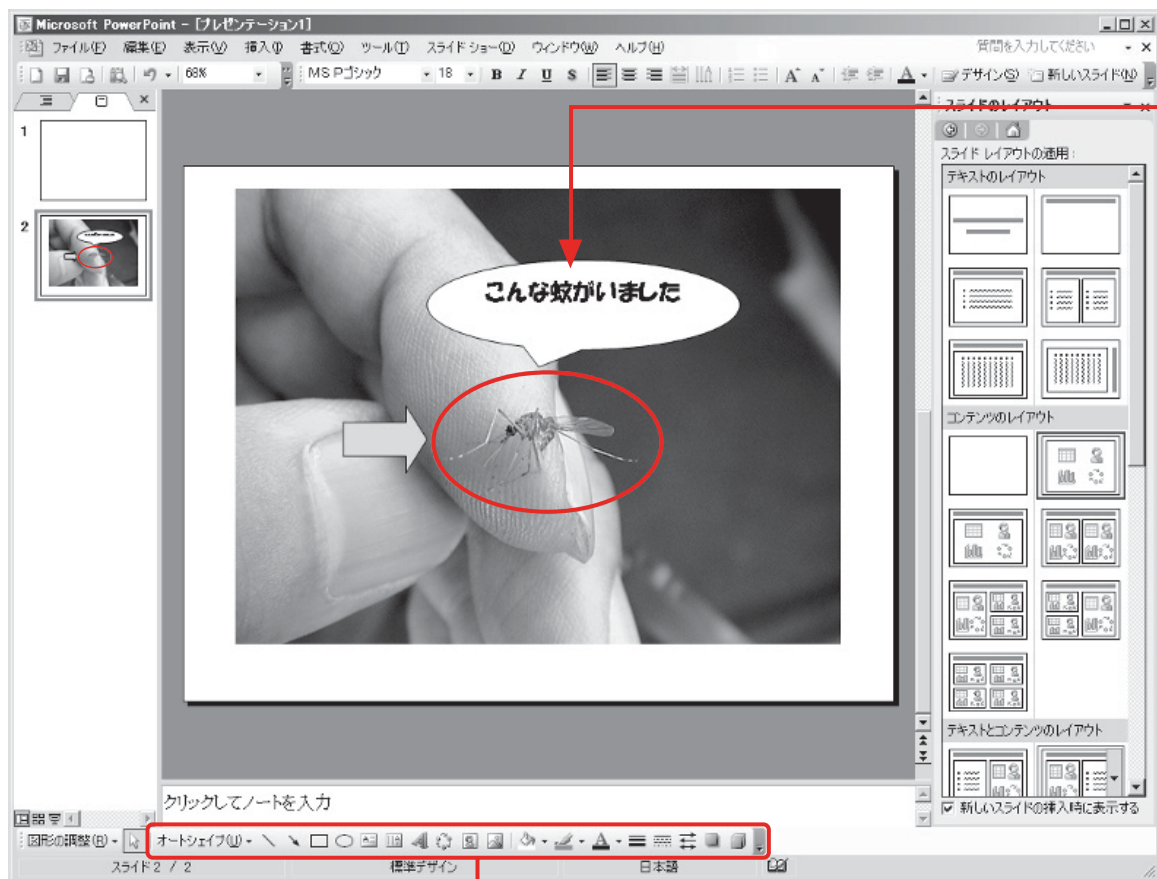
▲白黒



▲ウォッシュアウト

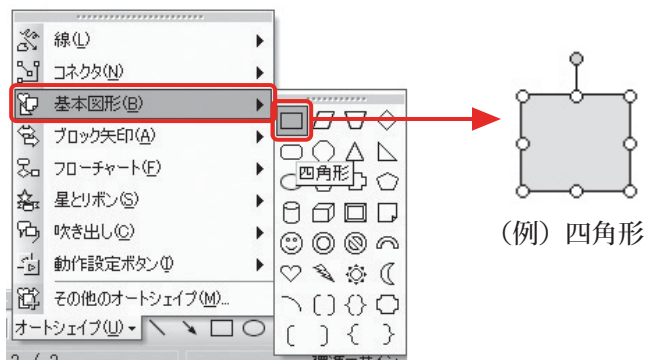
③図の活用

ここでは、矢印や吹き出しなどの図を活用する方法をつかみます。



【図の挿入】

- 基本的な図形や矢印などは、「オートシェイプ」から選択することができる。



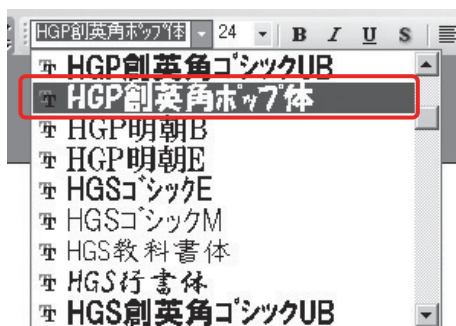
【図形への文字列入力】

- 図形の中に文字列を入力することもできる。

(1) 図形を選択して文字列を入力する。



(2) 文字列の書式（書体など）を変えることもできる。

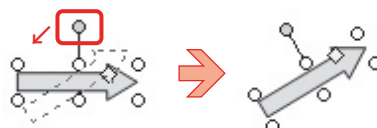


【図のサイズ変更・変形】

- サイズ変更・変形：サイズ変更ハンドルをドラッグする。

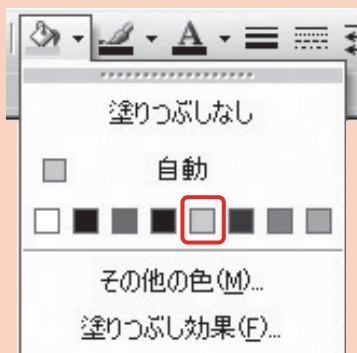


- 回転：回転ハンドルをドラッグすると回転できる。



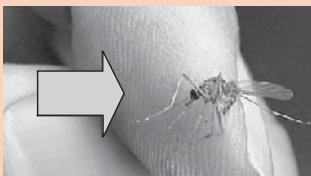
【図形の色】

- 目的の色を選択して色を変更する。

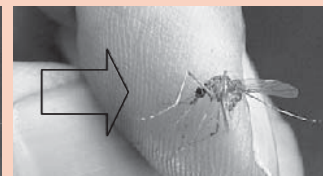


※「塗りつぶしなし」にすると、輪郭のみの画像となる。

▼色を設定した場合



▼塗りつぶしなしの場合



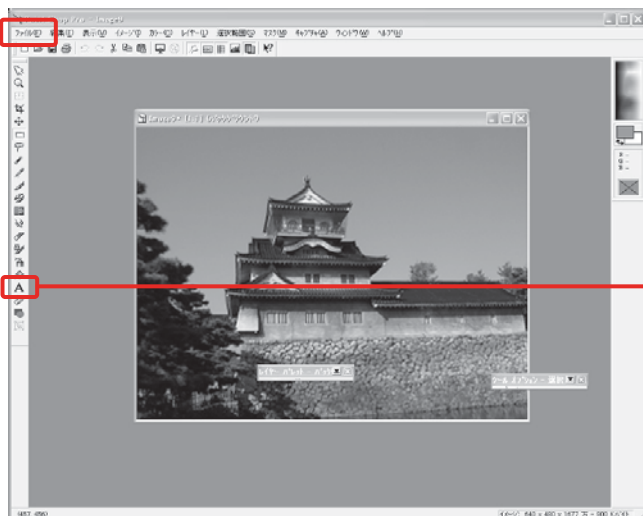
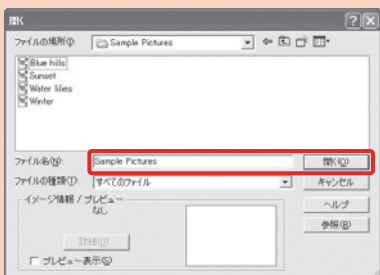
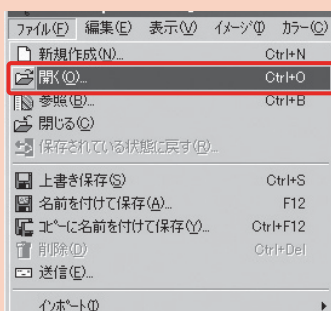
④画像の編集

ここでは、画像編集ソフトを用いて、画像を編集する方法をつかみます。

プレゼンテーションソフトでも、色の調整・コントラストの調整・明るさの調整・回転・図の圧縮など、ある程度の調整はできます。さらにいろいろ手を加えるには画像編集ソフトを用います。

【ファイルの読み込み】

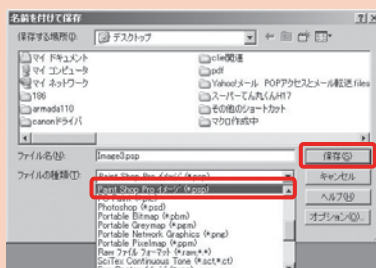
●「ファイル」→「開く」を選択。



【各種画像形式での保存】

- (1) 「ファイル」→「名前を付けて保存」
- (2) ファイル名を入力し、ファイル形式を選んで「保存」をクリック。

※画像の形式については右ページ参照。



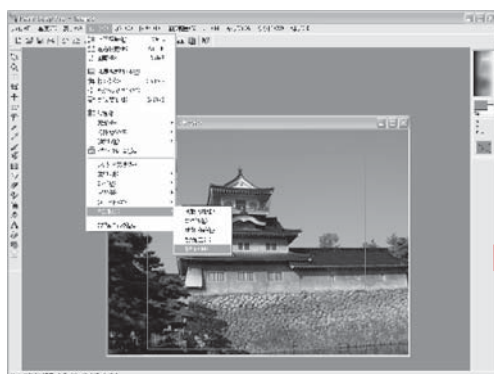
【特殊効果の適用】

(例) ボタン化

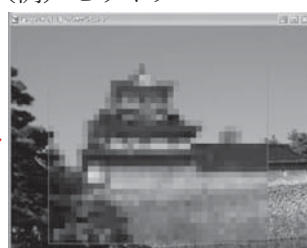


【範囲の選択】

必要に応じて、範囲を設定して画像の一部に効果を適用することも可能。



(例) モザイク



チェック □□
プレゼンテーションソフトを操作して、イメージした通りの教材の作成方法がわかりましたか？

【文字の挿入】

- 画像に文字を書き込むこともできるが、プレゼンテーションソフト上でテキストボックスを作成したほうが、編集が楽。

主な画像のファイル形式について

《GIF》

長所

- ・圧縮率が高い。
- ・ファイルサイズが小さい。
- ・色数が少ないイラスト、文字のイメージ（ロゴ）、Web ページに載せるイラストやボタン、メールへの添付などに利用しやすい。
- ・アニメーション表示が可能（アニメーション GIF）。
- ・背景の透過処理が可能。
- ・色の境界線付近が明確。

短所

- ・最大 256 色。

《PNG》

GIF に代わる形式として開発された。

《JPEG》

写真の圧縮に優れている。最大 1670 万色。

長所

- ・Web ページに載せる写真、グラデーション

ンに向いている。

- ・ファイルサイズが小さい。
- ・圧縮率を自由に調整でき、圧縮しても画質の劣化が小さい。

短所

- ・細かい部分の線がはっきりしない（境界部分が濁って見える）。
- ・イラストや文字のイメージには不向き。
- ・もとの形式には戻せない（非可逆圧縮）。

《BMP》

Windows の標準形式。約 1670 万色まで表示できる。

長所

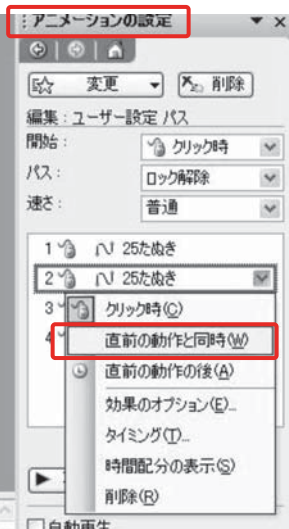
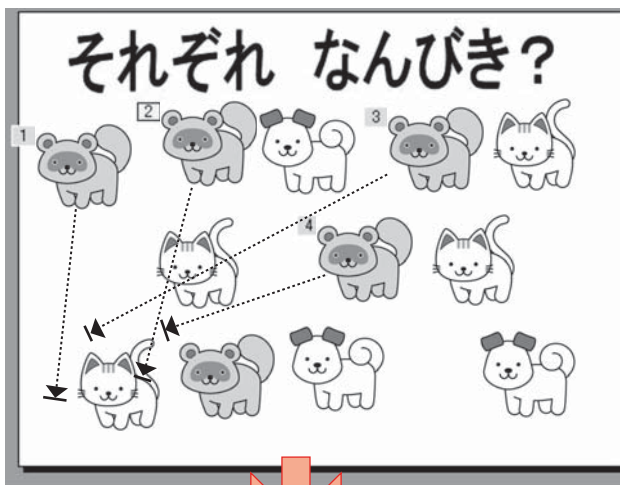
- ・画像が美しい。
- ・写真の保存に向いている。

短所

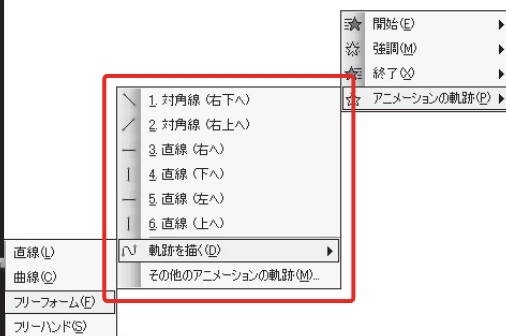
- ・ファイルサイズが大きい。
- ・インターネット上での利用、人への配布には不向き。

⑤動きをつけるテクニック

アニメーションの軌跡の機能を使うと，イラストなどを思い通りに動かすことができます。1つずつではなく，一斉に動作させることで興味をひかせることもできます。



アニメーションの移動で設定します。この他に次のようなアニメーションが可能です。



⑥資料の印刷

プレゼンテーションソフトで作成したスライドは、いろいろな形式で印刷することができます。

- (1) スライドそのままのイメージで印刷する（提示資料）。
- (2) 1枚の用紙に複数のスライドを印刷する（配布資料）。
- (3) それぞれのスライドに書き込み欄を設定する（ノート・発表原稿）。

授業では、これらの印刷物を、スライドと連動したワークシートやプリントとして活用できるので、児童生徒も、ノートに一から授業内容を書き込む手間がなくなり、より集中して授業に臨むことができるようになります。発表会などの際に、提示資料をもとに、配布資料を容易に作成することができます。

【演習4_5_1】 **practice** 自作教材を印刷して配布してみましょう。（ワークシートはありません）。

チェック ☐ ☐
プレゼンテーション教材を元に、適切な形式の配布資料を印刷できますか？

印刷対象(W):

スライド

配布資料

ノート

アウトライン表示

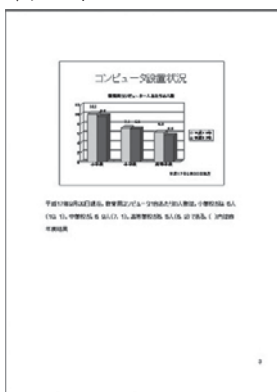
【印刷対象】

- 印刷する内容を指定する。
- 「スライド」「配布資料」「ノート」「アウトライン表示」が選択できる。

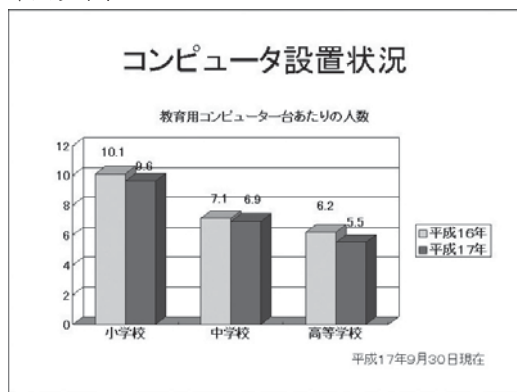
▼配布資料



▼ノート



▼スライド



●配布資料

1枚の用紙に「配布資料」で設定した枚数のスライドが印刷される。児童生徒に配布する授業用のプリントや発表会等の資料として活用できる。

●ノート

「ノートペイン」に入力した文字とスライドがワークシートのように表示される。

●スライド

表示画面がそのまま印刷される。

【印刷範囲】

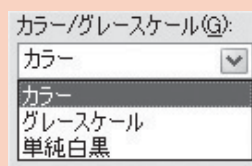
印刷するスライドを指定する。「スライド指定」欄では、ハイフン (-) やカンマ (,) を使って特定のスライドを指定して印刷できる。

(例) 3枚目から5枚目までのスライドを印刷したい場合…「3-5」とハイフンでつなぐ。

3枚目と5枚目など、特定のスライドを飛び飛びに印刷したい場合…「3,5」とカンマで区切って入力する。

【カラー／グレースケール】

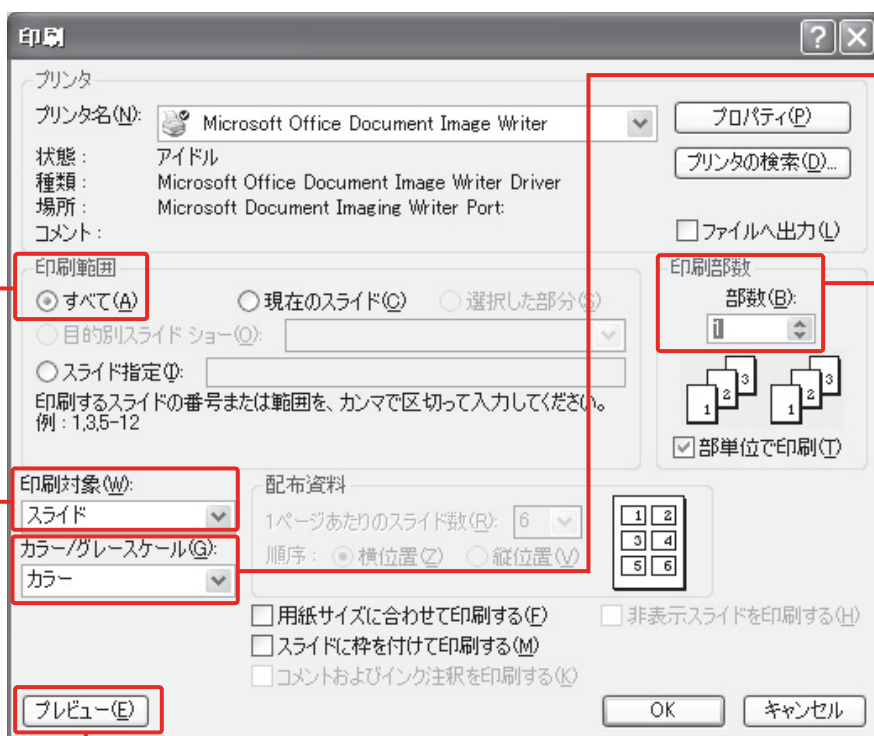
カラーで印刷するか、グレースケール (モノクロ) で印刷するかなどを指定する。



※グレースケールに設定すれば、カラープリンタでもモノクロで印刷できる。白黒と違って中間色 (灰色) があるため、白黒よりきれいに印刷できる。

▼印刷設定画面

「ツールバー」の「ファイル」から「印刷」を選んでクリックすると、「印刷」画面が開く。必要な設定を行い、「OK」ボタンをクリックすると、実際に印刷が開始される。

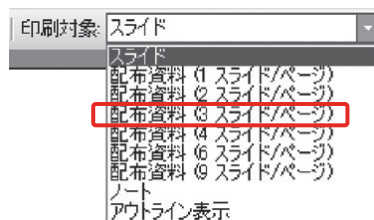


【印刷部数】

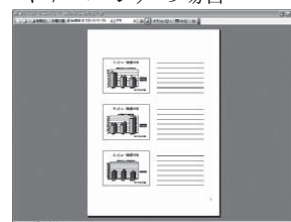
印刷する部数を指定する。

【プレビュー】

印刷プレビュー画面を開き、「印刷対象」ボックス右の「▼」ボタンをクリックし、「スライド」「ノート」「配布資料 (3 スライド / ページ)」などから選んでクリックすることで、それぞれの印刷画面を確認することができる。



▼例：配布資料 (3 スライド / ページ) の場合



4 ICTを活用した指導力の向上

6. ICTを活用した教材提示

●この項目のねらい

授業でプレゼンテーションをすることができる。

■規準表との対応

3-1-A・B-①, ② / 3-2-A・B-② / 3-3-A・B-①, ② / 6-1-A・B-①, ②

【1】ICTを活用した教材提示

プレゼンテーションで写真やビデオを提示することで、言葉だけでは伝えられない具体的な事例を示すことができます。

アニメーションを加えることにより、児童生徒の興味を引くだけでなく、動きのある教材も提示することができます。



チェック ☐ ☐
ICTを利用した教材提示のイメージをもつことができましたか？

【活用場面】

○導入として…

- インパクトのある画像や動画などを見せ、児童生徒の興味を引きつける。(学習意欲の刺激)



(左) 米陸軍機本土初空襲

教育用画像素材集: <http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/p-rek1/p-sho5/p-s34/p-179.mpg>

(右) 台風画像 (2004/08/28)

<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/animation/wnp/bm/MPEG-2/200416.mpg>

【課題の提示】

- 単元の課題を、CD-ROM教材や自分たちで撮影した動画などを使って提示。(児童生徒たちが課題のポイントをつかめるように、観察や分析をしやすい教材を選択するのがコツ)

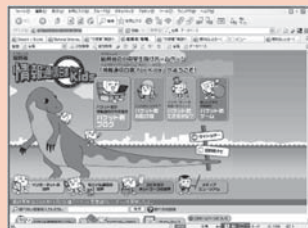


「理科ねっとわーく」

<http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0220d/contents/3/34610.html>

【知識を定着させ、基礎を養う】

- 単元などのまとめの段階で、学習内容を振り返り、基礎となる知識を定着させる目的で使用する。(コンピュータで練習問題に取り組ませる、まとめ用のデジタル教材を鑑賞する)



「総務省情報通信白書」

<http://www.kids.soumu.go.jp/>

【2】ICT を活用した教材提示のポイント

ここでは、授業でプレゼンテーションを行う際の機器の準備、注意事項、プレゼンテーションの評価についてつかめます。

①機器の準備

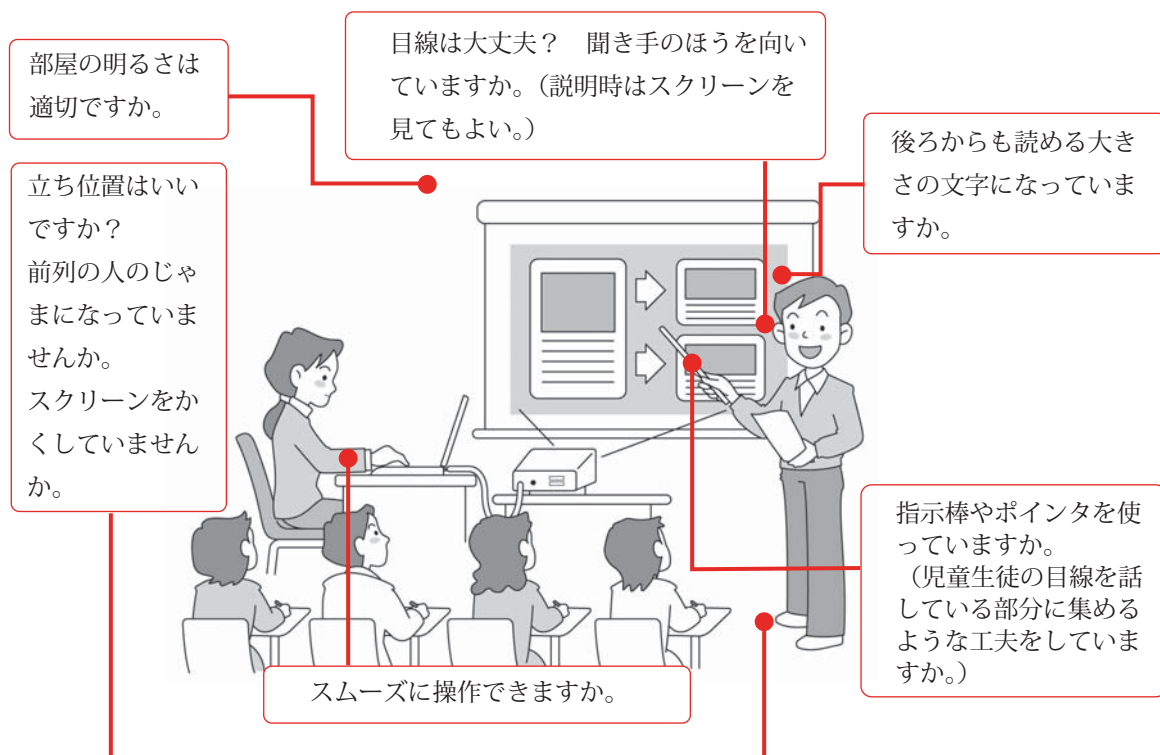
◆プレゼンテーションに必要なもの（準備物）

- ☐ コンピュータ
- ☐ スクリーン（教室では、必要に応じて黒板に投影することも考えられます）
- ☐ プロジェクタ（会場に応じて、適切な明るさを考えて選びましょう）
- ☐ その他として…ポインター、マイク など。

②プレゼンテーションを実施する際の注意事項

◆資料について

- (1) 授業では…毎回発表用原稿（台本）は作成できません。提示画面を見て必要な内容をもれなく話せるよう、提示画面の中に必要項目を盛り込んでおくほうがよいでしょう。流れを事前にきちんと把握しておくことも大切です。



- (2) 研究会などでは…発表原稿を用意したり、参加者に資料を配付する場合は、提示画面に多くの内容を盛り込みすぎると、かえってわかりづらくなってしまいます。

口頭説明の見出しやキーワード、配付資料の拡大写真や、カラー写真（図）など、それぞれのバランスを考えて作成します。

チェック □□

作成したプレゼンテーション教材を使って授業をするポイントがわかりましたか？

〔発表に便利なショートカット〕

●次のスライドに進める

エンターキー／スペースキー／↓キー／→キー／
Nキー／PageDown キー

●前のスライドに戻す

BackSpace キー／P キー／↑キー／←キー／
PageUp キー

●指定のスライドを表示する（ジャンプする）

数字キー + エンターキー

●ポインタの表示・非表示切り替え

A キー

●手書き書き込み

- ・Ctrl キー + P…ポインタがペンになる。
- ・Ctrl キー + E…ポインタが消しゴムになる。
- ・Ctrl キー + A…ポインタが矢印になる。
- ・E キー…書き込みの全消去。

【3】プレゼンテーションの実施と評価

よりよいプレゼンテーションを行うためには、他の教員と事前に実施し、お互いに評価し合うことが大切です。ここでは、プレゼンテーションのチェック項目を理解し、よいプレゼンテーションを行うための注意点をつかみましょう。

- (1) 作成した教材を活用して、プレゼンテーションを行います。
- (2) 聞き手は、右ページのようなチェックシートを元に、発表者のプレゼンテーションを評価します。
- (3) 評価を元に、自分のプレゼンテーションを振り返ります。

項 目		注 意 点	評 価
話し方	声の大きさ	・張りのある、大きな声で変化をつけて話す。	
	速さ	・速すぎず遅すぎず、適切な間をとる。	
	強弱	・強弱を入れ簡潔・明快地話す。	
	語調	・文学調・新聞調・古語調などの語調は使用しない。	
	語句	・抽象名詞・美辞麗句を多く使用しない。	
態度	表情	・できるだけ笑顔で話す。	
	視線	・視線は、受け手側の三方に目標を見つけて、その場所を適当な時間間隔で見るようにする。 決して、特定の受け手を注視しないようにする。	
	姿勢	・背筋を伸ばして、胸を張って立つ。	
	服装	・内容にあった服装にする。	
	手	・手は前にも後ろにも組まない。 特に、前には組まないようにする。	
	身振り	・自然な身振り手振りをしながら話すようにする。	
	立ち方	・足を肩幅程度に開いて立つ。	
	動き	・直立不動の姿勢は禁物。 ・必要以上に歩き回らない。	
発問と応答	発問	・発問内容を、聞き手に正確に伝える。	
	間	・発問について考える時間を十分にとる。	
	応答	・聞き手からの質問を正確に聞く。	
	回答	・聞き手が不快になるような回答をしない。	
資料	文字の大きさ	・会場の後ろからでも読める大きさにする。	
	文字の色	・色を使いすぎないようにする。 ・ポイントになる部分に目立つ色を使う。	
	文章	・文字サイズや強調文字で工夫する。 ・長文は使わない。 ・専門用語を多用しない。 ・文章中に図を入れる。	
	画像の大きさ	・適切かどうか（小さくないか）。	
	レイアウト	・スライド背景を統一する。 ・スライドタイトルを明記する。	
	アニメーション	・使いすぎないようにする。	

【演習 4_6_1】 **practice** 実際にプレゼンテーションを行い、上のようなチェックシートで相互評価をしてみましょう。

➡ ワークシート 4_6_1

4 ICT を活用した指導力の向上

7. 授業で使う ICT 機器

●この項目のねらい

ICT 機器の特性を理解し、いつでも利用できるように準備することができる。

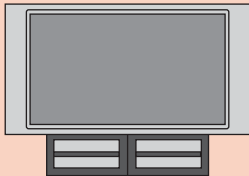
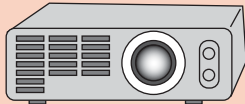
■規準表との対応

6-1-A・B-①／6-1-B-③／1
-4-A・B-①／4-2-A・B-④／
3-3-A-①

【1】ICT 機器の種類と特性

授業で ICT 機器を使う場合には、授業設計のところで述べたように、単元指導全体を見通して効果的な場面で使うようにしましょう。また、次のような ICT 機器の特性を理解した上で活用場面を決めましょう。

●投影機器の種類と特徴

機器	テレビ	大型モニタ	プロジェクタ
			
長所	・日常的に利用可能。 ・準備がいらない。 ・スイッチ ON で OK。 ・放送番組が視聴可能。	・画面が大きい。 ・映像が美しい。 ・PC の画面も提示可能。	・どこでも映写可能。 ・画面の大きさが変えられる。 ・映像機器，PC 画面ともに映写可能。
短所	・画面が小さい。 ・細かい画像が見にくい。	・移動が困難。	・スクリーンへの映写準備に手間がかかる。

チェック ☐ ☐
ICT 機器の種類や特性について理解できましたか？

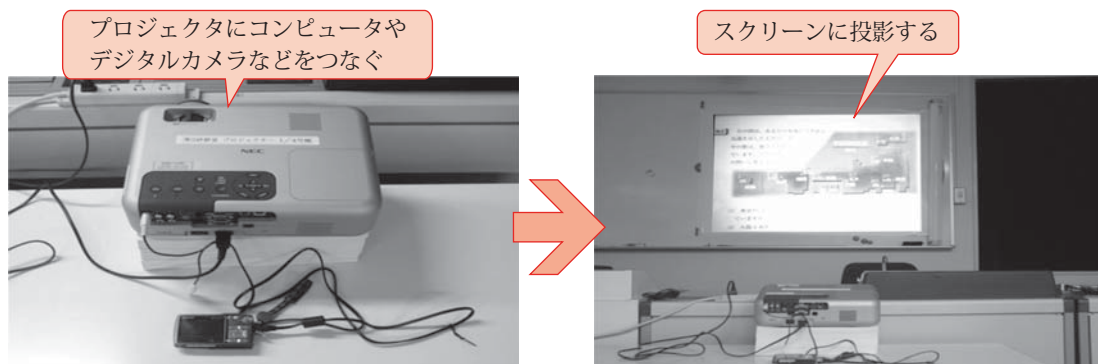
【演習 4_7_1】 **practice** 自校の ICT 機器を調べ、その特徴を考えてみましょう。

➡ **ワークシート 4_7_1**

【2】ICT 機器の活用例

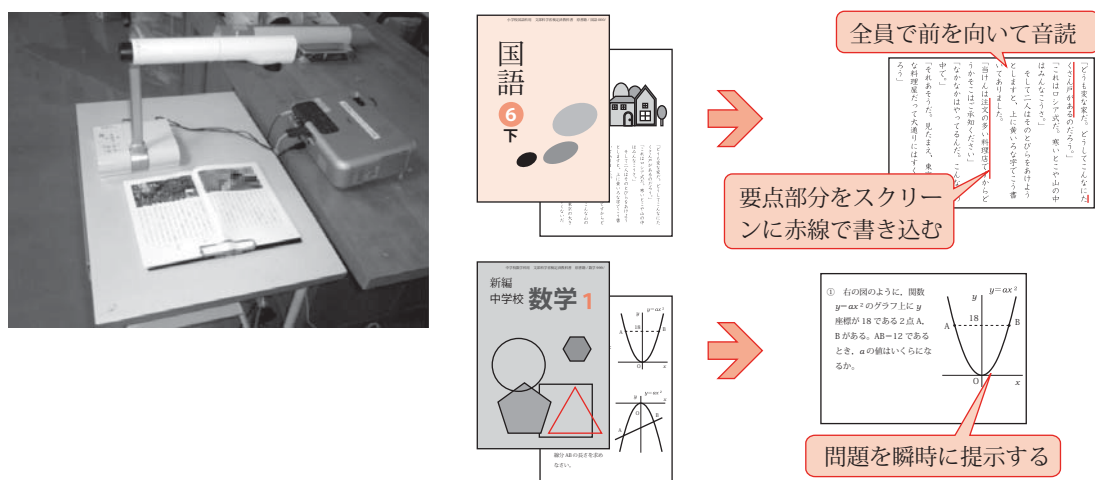
学校でよく利用されている ICT 機器の活用例を、写真で紹介します。ICT 機器の特性をふまえて活用することが大切です。

- ① **プロジェクタ**…文字や写真、動画を大きく提示することができ、資料を瞬時に切りかえることができる。

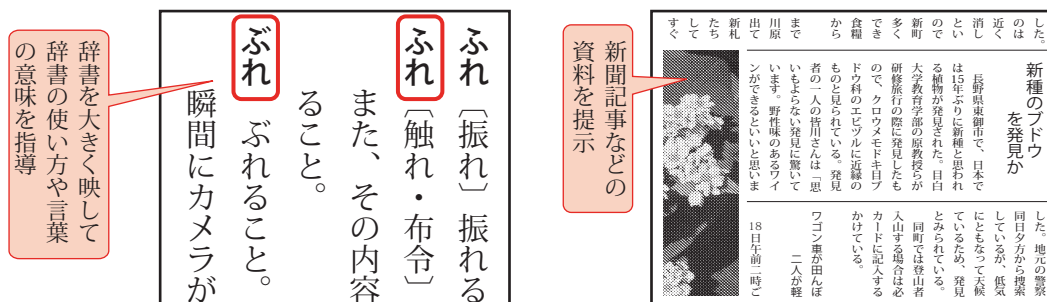


- ② **OHC**…実物の資料、児童生徒の作品やノートをすぐに提示することができる。

(1) 教科書を投影する



(2) 辞書や資料を映す



(上記の記事は創作です)

③デジタルカメラ…静止画だけでなく、動画も記録しておくことができる機種がある。活用目的を明確にし、構図の工夫をすることが重要である。

(1) 観察に活用する

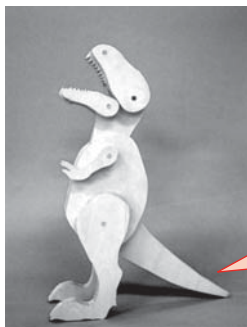
アップで撮影して細かなところまで観察する



動いて観察しにくいものを撮影する



(2) 作品を撮影する



作品の評価に生かす



名札も撮影して作者を表示する



動きのある作品は複数枚撮影する

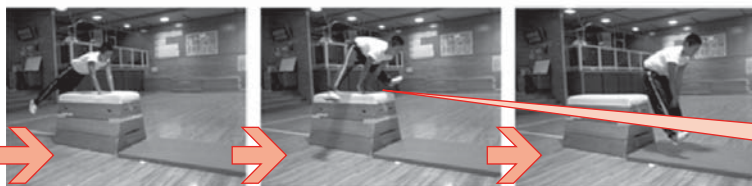


④ビデオカメラ（デジタルビデオカメラ）…動画を記録し、学習の振り返りなどで活用することができる。

●動きを撮影する



動きのある運動などの記録は、ビデオカメラ（デジタルビデオカメラ）やデジタルカメラの連写機能などを使う



動画を必要ところで止めることで、ポイントを押さえた自己評価ができる



チェック □
ICT 機器の利用イメージがつかめましたか？

【3】ICT 機器の接続

ICT 機器には、コンピュータをはじめ、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、IC レコーダ、ビデオデッキ、大型モニタ、プロジェクタ、DVD・ブルーレイレコーダ、OHC などがあります。これらの機器をつなぐことで、教員や児童生徒が取材や情報収集で利用したり、集めた情報を加工・記録したり、記録したものを再生したり、教室内で大きく提示するなどして活用できます。

それでは、それぞれの接続端子の種類と情報機器の接続の仕方について簡単に紹介します。

■接続端子の種類■

● **コンポジット端子・S 端子**…映像・音声機器を接続する場合広く使われている端子。



▲コンポジット端子 (ピンプラグ) ▲S 端子 ▲D 端子 (D4 端子)

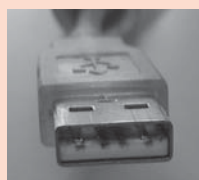
ピンプラグの黄→映像 赤 (R: 右) と白 (L: 左) →音声

● **RGB 端子・DVI 端子・HDMI 端子**…コンピュータとプロジェクタなどを接続する場合に使われる端子。



▲アナログ RGB 端子 (ミニ D-Sub15 ピン) ▲DVI (DVI-I) 端子 ▲HDMI 端子

● **USB 端子**…コンピュータと周辺機器を接続する場合に使われる端子。



▲A 端子

▲B 端子

▲ミニ A 端子

▲ミニ B 端子

● **IEEE1394 端子**…コンピュータと AV 機器を接続する場合に使われる端子。



▲4-4 (オス)

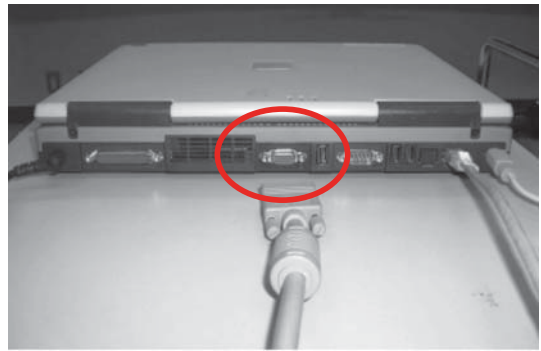
▲4-4 (メス)

▲4-6 (オス)

▲4-6 (メス)。



▲写真1



▲写真2

① プロジェクタとコンピュータの接続

ケーブルを写真1のプロジェクタ後部の接続端子と写真2のコンピュータ後部の接続端子に差し込みます。(同じ形をしているのでどちら側を差し込んでも差し支えありません。)

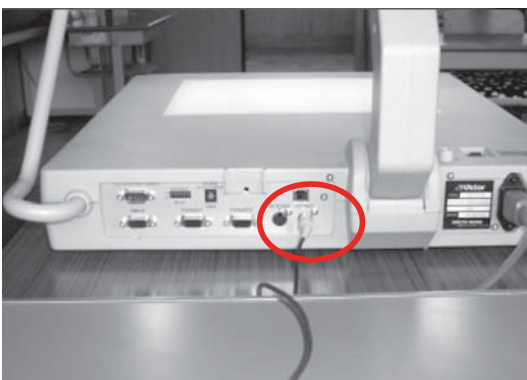
ケーブルを接続したら、プロジェクタの電源 (Power) ボタンを押します。このときスクリーンは青色になり、画面に信号が送られていないことを示しています。(コンピュータから映像信号が送られていません。)

次にコンピュータの電源を入れ、Windows が立ち上がったたら、コンピュータ画面がスクリーンに映っているかどうかを確認します。スクリーンにコンピュータ画面が映らない場合、映像信号が送られていないので、キーボード左下にある青色の文字で書かれた **Fn** キーを押しながら、キーボード最上段の **F3** キーを押します。

コンピュータのメーカーによっては、**Fn** キー + **F1** ~ **F12** キーを押すなど様々です。(PC メーカーによる割当は下表。□/□などの表示がある場合もあります。)

キー割当 (Fn) と同時に押すキー)	F1	F2	F3	F4	F5	F7	F8	F9	F10
PC メーカー	ソーテック	三洋	NEC Panasonic	日本 HP	シャープ、 東芝	Lenovo、 ソニー	DELL	エプソン	富士通

(2008 年 1 月現在、ノートパソコンの例)



▲写真3



▲写真4

② OHC（書画カメラ）とプロジェクタ（またはテレビ）の接続

OHC（書画カメラ）の接続には黄色のジャックのピンプラグケーブルが必要です。最初に、OHC 本体にケーブルを接続します（左ページ写真3）。次に、プロジェクタにケーブルを接続します（左ページ写真4）。

OHC が RGB 対応型の場合は、RGB ケーブルでも接続できます。

③電子黒板とコンピュータの接続

電子黒板とコンピュータの接続には専用のケーブルが必要です。最初に、電子黒板本体にケーブルを接続します（写真5）。次に、コンピュータにケーブルを接続します。ケーブルはコンピュータの USB 端子に接続します（写真6）。

その他、コンピュータとプロジェクタを接続できるタイプの電子黒板もあります。



▲写真5



▲写真6

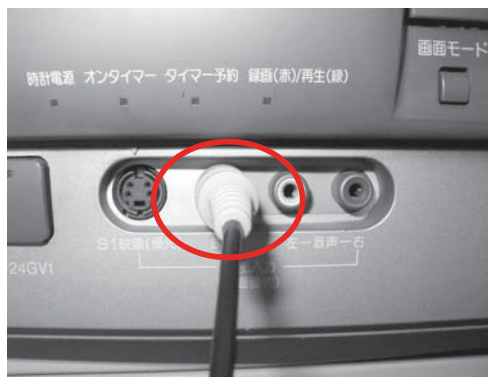
④デジタルカメラとテレビ（またはプロジェクタ）の接続

デジタルカメラとテレビの接続にはデジタルカメラに付属の専用のケーブルが必要です。最初に、デジタルカメラ本体に専用のケーブルを接続します（写真7）。

次に、テレビにケーブルを接続します。テレビの本体へは黄色のピンプラグケーブルが入る映像入力端子に接続します（写真8）。



▲写真7



▲写真8

【演習 4_7_2】 **practice** ワークシートの ICT 機器を接続してみましょう。



ワークシート 4 7 2

【4】ICT 機器のある教室環境

ICT を活用して指導することが、指導の改善、そして学力向上に効果的であるということであり、ICT を活用することが特別なことでなく、日常的に活用できる教室環境を整えることが大切です。

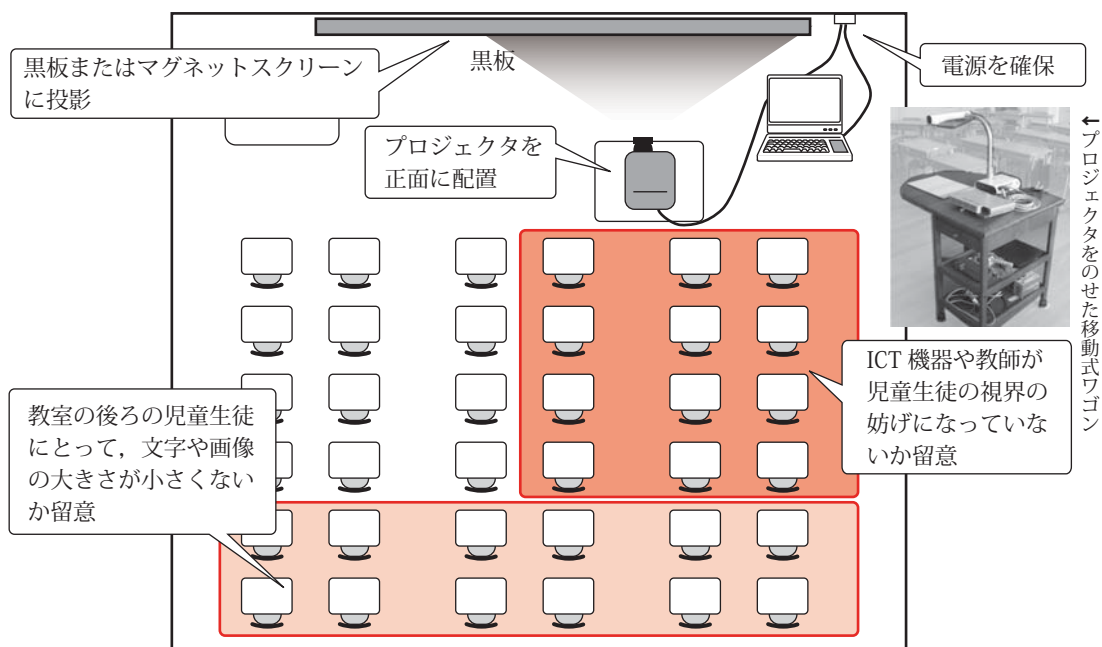
●情報提示のための ICT 活用

教員が普段の授業に ICT を組み込むという日常的な ICT 活用をした授業では、スクリーンに提示された情報を教員が説明しながら、大切なポイントは板書するということが行われます。そこで、黒板とスクリーンの連携を配慮した教室環境が大切です。

ICT 機器を活用して資料を提示する際には、教室の環境にも気をつける必要があります。教室では、提示した資料を児童生徒が見やすいということに最重点をおかなければなりません。ICT 機器が児童生徒の視線に入り、提示した資料が見えにくくなっていないか、教室の明るさは適当かということに気をつけ、配置してください。特にここでは、プロジェクタを使った場合と電子黒板を使った場合について紹介します。

(1) プロジェクタを使った場合

プロジェクタには、コンピュータの位置にとらわれないワイヤレスの機種、教室を暗くしないでも見える機種、斜めからでも投影可能な機種、近くても大画面で見える機種など高性能なものもありますので、性能によって教室での配置場所は異なります。ここでは、一般的なケーブルが必要で正面から投影するプロジェ

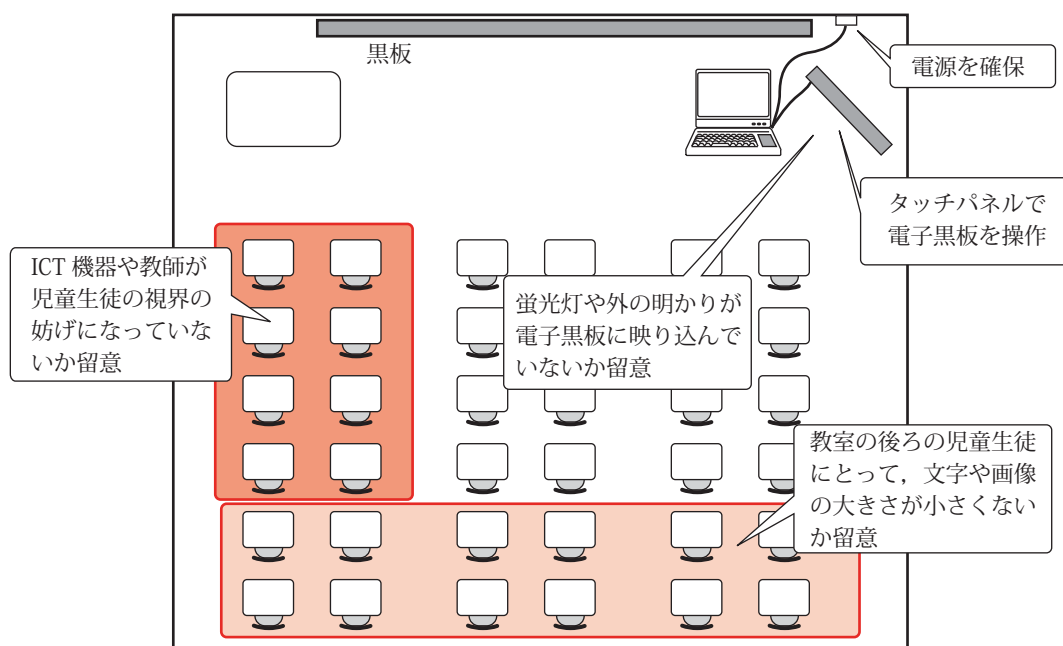


クタの配置について図で説明します。

教室に設置されているスクリーン（映写幕）に投影するという方法もあります。ただし、この場合、投影画面に書き込むということできません。

(2) 電子黒板を使った場合

電子黒板には、コンピュータを直接接続できるものとプロジェクタで画面を投影するものがあります。プロジェクタで投影する場合は、前述のプロジェクタを設置した場合の教室環境を参照してください。ここでは、コンピュータを直接接続できる電子黒板の配置について図で説明します。



☆ ICT 機器設置の注意点 ☆

- ① 機器やコード配線の設置は児童生徒の安全に十分配慮すること。
- ② 投影画面に光が反射したり、映り込んだりしないよう設定すること。
- ③ 教室が明るすぎる場合は暗幕などで光を調節すること。
- ④ 投影画面がすべての児童生徒から見やすいように設定すること。

☆ 教材作成時の注意点 ☆

- ◇ 投影した教材が一番後ろの児童生徒でも視認できるように作成する。

チェック □□
授業で利用するために ICT 機器の接続準備ができますか？

【演習 4_7_3】 **practice** 教室でどのサイズの文字を提示すると一番後ろの児童生徒でも見ることはできるでしょうか。実際に試して書きとめておきましょう。

➡ **ワークシート 4_7_3**

5 情報モラル教育

1. 情報モラル教育の必要性



5-1～5-6の内容は、2007年5月に文部科学省委託事業で発行された「情報モラルキックオフガイド」ならびに、その周辺の研修教材を参考・引用しながら記述されています。手元に、同冊子を準備して研修すると、理解を深めることができます。

●この項目のねらい

情報モラル教育の内容・領域を理解し、その必要性を認識することができる。

■規準表との対応

1-3-A・B-③／4-1-A・B-⑤
／4-3-A・B-①, ②, ③

【1】情報モラル教育とは

ポイント

情報モラル教育は、①コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報技術の特性と、②情報技術の利用による文化的・社会的なコミュニケーションの範囲や深度などが変化する特性、などを踏まえて日常生活で適正な活動を行うための考え方と態度を育てることが求められる。

「社会において、適正な活動を行うための基になる考え方と態度」のことをモラルと定義すると、「情報モラル」とは「情報社会において、適正な活動を行うための基になる考え方と態度」と言うことができます。つまり、情報モラルは日常モラルを踏まえた応用的な考え方や態度といえるでしょう。基本は人と人とのよりよい関係をどのように構築するかであり、目先の新しい技術や機能に振り回されることが

なく行動できることが必要となってきます。

一方、社会の情報化の進展に伴って日常モラルだけでは対応できない問題が起きているのも確かです。したがって、情報モラル教育は情報社会に特有の課題を解決することも必要です。この「情報社会に特有」の条件を詳しく見ていくと、2つの特性が考えられます。



1つは「コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報技術の特性」であり、2つ目は「情報技術の利用による文化的・社会的なコミュニケーションの範囲や深度などが変化する特性」です。情報モラル教育では、この2つの特性を踏まえて、適正な活動を行うための考え方と態度を育てることが求められます。

チェック □□
情報モラル教育がねらう考え方や態度を理解できましたか？

【2】情報技術の特性の理解

ポイント

コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報技術の特性の理解

- (1) 社会で扱われる情報の「量」と「速さ」が格段に増加
- (2) デジタル化された情報の可塑性
- (3) 相手の顔が見えないネットワークによるコミュニケーション
- (4) 大人と子どもが区別されないネットワークの利用

「コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報技術の特性」とはどのようなことでしょうか。それはまず、社会で取り扱われる情報の「量」と「速さ」が格段に増加しているということです。また、デジタル化された情報は、劣化のない複製が容易になり、オリジナルかどうかの区別がつかなくなります。さらに、メールで書かれた情報が掲示板やチャットにコピーされるなど、情報は様々なメディアに形を変える可塑性も持っています。

また、ネットワーク上でのコミュニケーションでは相手の顔が見えないので本人かどうか認証の問題が出てきます。平成21年の現段階では、子どもも大人も、性別も職業も区別されることはなく、だれもが一人のユーザーとして同じネットワークに参加して利用しています。これは、児童生徒にいきなり高速道路で自動車を運転させることに似ています。このような技術革新がもたらす社会の変化が我々のコミュニケーションのあり方を根底から変えようとしています。

情報モラル教育では、このような情報社会の特性を理解した上で、適正な活動を行うための考え方と態度を育てることが求められます。

このように、情報モラルとは「情報社会を生きぬき、健全に発展させていく上で、すべての国民が身につけておくべき考え方と態度」と言うことができるでしょう。

チェック □□
情報モラル教育を行う上で情報技術の特性がわかりましたか？

【3】情報モラルに含まれる内容

情報モラルに含まれる内容は、相手を思いやり、自分の行動に責任を持つモラルの側面、つまり「心を磨く」領域と、ネットワークから身を守り安全に利用するための情報安全教育の側面、つまり「知恵を磨く」領域があるといえます。これら2つの側面を相互に組み合わせ体系的な指導を行うことが必要です。

チェック □□
情報モラル教育に含まれる
内容と領域が
わかりました
か？

平成 19 年 5 月に文部科学省の委託事業で示された「情報モラル指導モデルカリキュラム表」には、**1. 情報社会の倫理 2. 法の理解と遵守 3. 安全への知恵 4. 情報セキュリティ 5. 公共的なネットワーク社会の構築** の 5 つの領域があります。

5 つの領域は次のような関係にあります。

【4】情報モラルの 2 つの側面

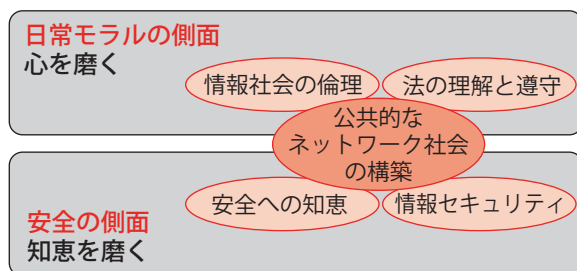
ポイント

情報モラルの 2 つの側面

(1) (日常) モラルの側面…心を磨く

(2) 安全の側面 …知恵を磨く

「情報社会の倫理」と「法の理解と遵守」は日常モラルの延長線上にある心を磨く領域であると考えられます。「安全への知恵」と「情報セキュリティ」は、ネットワークから身を守り安全に利用するための知恵を磨く情報安全教育の領域であるといえるでしょう。



そして、「公共的なネットワーク社会の構築」は、心を磨く領域と、知恵を磨く領域を土台にして、それらを総合する発展的な領域であると考えられます。これら 5 つの領域をバランスよく年間指導計画に位置づけ、体系的な指導を行うことが必要です。

【5】道徳と情報モラル

ポイント

道徳…人に温かい心で接し、親切にする

友だちと仲良くし、助け合う

他の人との関わり方を大切にする

他人を大切にする



情報モラル…自分の情報や他人の情報を大切にする

相手への影響を考えて行動する

自他の個人情報を第三者にもらさない

学習指導要領において「道徳」は、

- (1) 主として自分自身に関すること
- (2) 主として他の人とのかかわりに関すること
- (3) 主として自然や崇高なものとのかかわりに関すること
- (4) 主として集団や社会とのかかわりに関すること

の4領域に分けられています。これらの目標には、「人に温かい心で接し、親切にする」や「友だちと仲よくし、助け合う」などの項目がありますが、情報モラルにも、「自分の情報や他人の情報を大切にする」や「相手への影響を考えて行動する」など、道徳の徳目を土台にしたものが多く含まれています。この道徳の4領域に対応して、情報モラルの課題を道徳で取り組むことができることが示唆されます。

ポイント

道徳の指導観点（学習指導要領より。(3)は略。)

- (1) 主として自分自身に関すること
 - 責任ある情報発信・個人情報の保護
- (2) 主として他の人とのかかわりに関すること
 - 相手を思いやるコミュニケーション
- (4) 主として集団や社会とのかかわりに関すること
 - 情報社会における安全指導とセキュリティ

例えば、道徳における(1)の「主として自分自身に関すること」に対して、情報モラルでは「責任ある情報発信・個人情報の保護」というテーマと結びつきます。(2)の「主として他の人とのかかわりに関すること」は「相手を思いやるコミュニケーション」、(4)の「主として集団や社会とのかかわりに関すること」は「情報社会における安全指導とセキュリティ」に結びつけることが可能です。後で説明しますが、「情報モラルのモデルカリキュラム」は道徳における、自分との関わり、他者との関わり、集団や社会との関わりを意識したものになっています。

【演習 5_1_1】 **practice** 情報モラル教育の必要性について、ワークシートに書き込み、まとめておきましょう。



ワークシート 5_1_1

チェック ☐ ☐
道徳と情報モラル教育との
関連がわかり
ましたか？

5 情報モラル教育

2. 情報モラルの指導内容の理解

●この項目のねらい

情報モラルの5つの領域を理解し、校種・学年に合った指導内容を考えることができる。

■規準表との対応

4－3－A・B－①，②，③，④

■情報モラルの領域

ポイント

情報モラルの5つの領域

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. 情報社会の倫理 | 2. 法の理解と遵守 |
| 3. 安全への知恵 | 4. 情報セキュリティ |
| 5. 公共的なネットワーク社会の構築 | |

「情報モラル指導モデルカリキュラム表」では、

1. 情報社会の倫理
2. 法の理解と遵守
3. 安全への知恵
4. 情報セキュリティ
5. 公共的なネットワーク社会の構築

の5領域を設け、発達段階に応じてそれぞれ、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段階の目標を定めています。これらは、海外の様々な情報モラルや情報倫理に関する研究をもとに、日本独自の領域として設定されています。次にその内容について見てみましょう。

- (1) 「**情報社会の倫理**」では、情報に関する自他の権利を尊重して責任ある行動を行うことがねらいです。小学校では人の作ったものを大切にしたり、他人や社会への影響を考えて行動することの大切さを学びます。中学・高等学校では他者の権利や知的財産権を尊重し、情報社会への参画において責任ある態度を取り、自らに課せられた義務を果たすことを学びます。

- (2) 「**法の理解と遵守**」では、情報社会におけるルールやマナー、法律があるこ

チェック ☐ ☐
 情報社会の倫理や法についてわかりましたか？

とを理解し、それらを守ろうとする態度を養うことがねらいです。小学校では、情報をやりとりする際のルールやマナーを理解し、それらを守る態度を学びます。中学・高等学校では、情報に関する法律や契約について理解し適切に行動する態度を学びます。

- (3) 「安全への知恵」では、情報社会の危険から身を守り、危険を予測し、被害を予防する知識や態度を養います。小学校では、危険なものには近づかない、もし不適切な情報に出会ったら大人に相談するなど適切に対応する態度を学びます。中学・高等学校では情報社会の特質を意識しながら安全に行動する態度や、自他の安全や健康に配慮した情報メディアとの関わり方を学びます。

チェック ☐ ☐
自他の安全や健康を害するような行動についてわかりましたか？

- (4) 「情報セキュリティ」では、生活の中で必要となる情報セキュリティの基本的な考え方を理解し、情報セキュリティを確保するための対策・対応を行うことがねらいです。小学校では、ID やパスワードの保護や不正使用・不正アクセスの防止などを学びます。中学・高等学校では情報セキュリティの基本的な知識を身につけ、セキュリティ対策の立て方を学びます。

チェック ☐ ☐
情報セキュリティについて指導する必要性がわかりましたか？

- (5) 「公共的なネットワーク社会の構築」では、情報社会の一員として公共的な意識を持ち、適切な判断や行動を取ることがねらいです。小学校では、協力してネットワークを使い、情報を共有することの大切さを学びます。中学・高等学校ではネットワークの公共性を意識し、情報社会の一員として、ネットワークをよりよいものにするために主体的に行動する態度を学びます。

【演習 5_2_1】 **practice** 5つの領域の担当学年の大目標と中目標についてまとめるとともに、Web サイトでそれぞれの下位目標（行動目標レベル）について調べ、記入してみましょう。



ワークシート 5 2 1

チェック ☐ ☐
情報モラルの指導内容の5つの領域で、指導すべき内容についてわかりましたか？

5 情報モラル教育

3. 学校全体で取り組む 情報モラル指導の要点

●この項目のねらい

学校全体で体系的に情報モラル教育を行う必要性が理解できる。

■規準表との対応

4-3-A・B-⑤

【1】体系的な情報モラル指導の必要性

ポイント

ネットワークでは、子どもと大人の区別がない場合が多い

→ 危険回避・情報安全教育

情報技術の特性の理解でも触れましたが、現在一般で利用されている多くのネットワークでは、子どもも大人と同様に1ユーザーとして扱われています。このネットワークの中には有益な情報だけでなく、危険性の高い情報や、不利益をもたらすような情報など様々な情報が存在しています。児童生徒をそのような危険から守り、また児童生徒自身が危険を回避する術を身につけさせることが今のネットワーク利用には必要となってきました。「情報安全教育」の必要性がここにあるのです。

情報安全教育は、交通安全や防犯教育と同じように対症療法的な危険回避の方法を教えるだけでは不十分で、「コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報技術の特性」及び「情報技術の利用による文化的・社会的なコミュニケーション

の範囲や深度などが変化する特性」の2つ、つまり、情報社会やネットワークの特性の理解を土台にして、児童生徒自身が的確な判断力を身につけることが求められます。情報モラルを体系的に指導する理由がここにあるのです。

チェック ☐ ☐
情報モラルを体系的に指導する必要性がわかりましたか？

体系的な情報モラル

児童生徒が自分自身の確かな判断力を身につける



情報社会やネットワークの特性の理解
(土台)

【2】学校や地域全体で取り組むことの重要性

ポイント

学校全体で取り組むことの重要性

体系的な指導の実施→ 年間指導計画を作成し、学校全体で取り組む

→ 全ての児童生徒に情報モラルを指導する

対症療法的な指導からの脱却・児童生徒にメッセージを送り続ける

情報モラルが「情報社会を生きぬき、健全に発展させていく上で、すべての国民が身につけておくべき考え方と態度」となるためには、情報モラルの体系的な指導が必要だということを説明してきました。そのためには、学校ごとに年間指導計画を作成し、学校全体で取り組み、すべての児童生徒への指導が必要です。対症療法的な指導だけでは不十分で、児童生徒にメッセージを送り続けることも大切です。

そのためには、場当たりの指導ではなく、学校全体で取り組むことによって、児童生徒に適切な内容を指導することが求められます。また、積極的に情報モラルを進める学年とそうでない学年との学年差や担任による学級差など、これらの温度差を解消することも必要です。そのためには、年間指導計画を作成し、共通理解の上で学校全体で取り組むことが重要です。そこで、必要となってくるのが、校長先生のリーダーシップです。さらに、地域の学校間の温度差が出ないようにするためには、教育委員会が責任を持って計画的に学校を支援することも今後求められるでしょう。

チェック □□
学校や地域全体で取り組む重要性がわかりましたか？

【3】実態を踏まえた指導

情報モラルの指導では、指導対象となる児童生徒の実態を把握し、状況に応じた対応が求められます。その際、学校以外の児童生徒の生活の中で携帯電話やインターネットがどの程度浸透し、どのように利用されているのかという実態を把握しておくことが必要です。

携帯電話の急速な普及は、さまざまな利用調査やまわりの利用者の数をみても明らかです。一方、インターネットはインフラとして整備されていますが、道路のように身のまわりで目に見えるものでないため、実感としてつかみにくい一面があります。しかし、地域の実態をつかむための調査や、各市町村単位で実施している調査結果なども多く、勤務校地域の調査などを参考にしながら実態をつかむようにしてください。

また、携帯電話やインターネットの普及による、さまざまな影の部分を見逃すわけにはいきません。特に、児童生徒にとって有害なサイトの増加に対する対応が必要です。児童生徒が、自分自身の身を守り、被害者にも加害者にもならないようにするとともに、便利で安全に賢く利用する術を身につけさせることが特に必要だといえます。

チェック □□
児童生徒の実態を踏まえた指導の重要性がわかりましたか？

【演習 5_3_1】 **practice** キックオフガイドの 39 ページを参考に、あなたの担任しているクラスや学年での実態をつかむための、アンケート項目を考えてみましょう。項目が「寝た子を起こす」ようにならないように、児童生徒との日常の会話の中からある程度の実態をつかんで、項目を考えることが必要です。

➡ **ワークシート 5_3_1**

5 情報モラル教育

4. 道徳や各教科等における情報モラル

●この項目のねらい

各教科等において、単元などの目標に関連付けて情報モラルの指導ができる。

■規準表との対応

1-3-A・B-③／4-1-A・B-⑤
／4-2-A・B-②

【1】学習指導要領における「情報モラル」

小学校、中学校、高等学校の学習指導要領のそれぞれの「総則」には、「指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項」の部分で、各教科等の指導に当たって、児童生徒が情報モラルを身に付けるための学習活動を充実させることが記述されています。

具体的には、小学校では、情報モラルを身に付けるための活動として、情報発信による他人や社会への影響、ネットワーク上のルールやマナーを守ることの意味、情報には自他の権利があること、情報には誤ったものや危険なものがあること、健康を害するような行動などについて考える学習活動を行うことなどが「解説編」で記述されています。

また、中学校では、情報モラルを身に付けるための活動として、ネットワークを利用する上での責任、基本的なルールや法律を理解し違法な行為のもたらす問題、知的財産権などの情報に関する権利を尊重することの大切さ、トラブルに遭遇したときの主体的な解決方法、基礎的な情報セキュリティ対策、健康を害するような行動などについて考える学習活動などが「解説編」に記述されています。

このように、情報モラルの指導は、知識や対処法などを理解し習得するだけでなく、インターネットをはじめとする情報通信ネットワークを実際にあるいは擬似的に操作体験をしたり、身近な光と影に関する事例や事件について調べ学習をしたりする「考えさせる」活動を通して考え方や態度を身につけさせる必要があります。

チェック □□
各教科や生徒指導において情報モラルを指導する必要性がわかりましたか？

【2】道徳や教科等での「情報モラル」の指導方法

それでは、いくつかの指導事例を通して、情報モラルに対する考え方や態度を育てる指導方法を考えてみましょう。

①道徳における指導

小学校高学年の道徳のねらいに、「謙虚な心をもち、広い心で自分と異なる意見や立場を大切にする。」という内容があります。一方、ネット社会の問題として「ネットいじめ」があります。そこで、インターネット上でのいじめの事例に触れ、相手を思いやり親切にすることや、友達と信頼し合い助け合うことなどに関する指導を行います。ここでは、ネット上に流した情報はコピーや加工が容易であり、自分がその情報の伝達をコントロールできなくなったり、流したデータを完全に回収することができなくなったりすることを、疑似的に体験できる教材などを利用して考えさせ、軽い気持ちで書き込んだということでは済まない行為であることを考えさせます。

これらの活動を通して、自分を謙虚に見て、他人の過ちを許す態度や相手から学ぶような広い心をもつことが大切であることを理解し、今日の重要な教育課題の一つであるいじめの問題に適切に対応し、いじめを生まない風土や環境を自ら作ろうとする態度を身につけます。このように、道徳の中で情報モラルを指導する場合には、道徳のねらいと、今日的な課題や素材を連携させて実践することが考えられます。

②小学校における各教科における指導

小学校の教科における情報モラルの指導で留意しなければならないのは、その単元などの目標とどのように関連付けながら指導するかということです。例えば、キックオフガイドに記載されている、第4学年社会科「ホームページの正しい使い方」(p.17)の事例を見てみましょう。

ここでは、社会科としての学習指導要領におけるねらい、情報モラルのモデルカリキュラムの小学校における項目、そして、第1時から第5時までの指導計画略案、さらには、指導のポイントが記載されています。小学校3年生の社会科における地域の産業を調べる学習活動の中で、どのようにホームページを活用するのか、そのルールや困ったときの解決方法などを指導しています。指導のポイントでは、中学年における留意点などが記述されていますが、高学年では、さらに高度な指導が必要になります。段階的な指導内容については、モデルカリキュラムを参考にしながら、校内での共通理解が必要になってきます。

チェック □□
教科における
情報モラルの
指導例を知る
ことができましたか？

②中・高等学校における生徒指導

次に中・高等学校ではどうでしょう。発達段階から考えると、学校裏サイトなど、生徒自身が運営するサイトやブログなど、さまざまな現状に遭遇する機会が増えてきました。ネット上での誹謗・中傷などのような場合の対応方法を理解しておくことが必要です。学校側の迅速かつ適切な対応が、生徒の心の傷を最小限にとどめることにつながります。

このほかにも、インターネットや携帯電話を利用した犯罪や事件が発生する可能性が高まってきています。研修などを通して、多くの教員が正しく対応できるようにすることが望まれています。そこで、必要となってくるのが様々な事例の把握と対応方法の理解です。そのためには、関連のサイトを点検し、常に新しい情報に触れておくことが必要です。生徒指導に忙しい毎日ですが、生徒が遭遇しそうな事例を収集し把握しておくことで、事前の指導が可能になります。

このように、「考えさせる」指導内容を道徳や各教科等に配置して指導することが望ましいことは言うまでもありませんが、各教科等の授業や学級活動の中で、随時行う日常的な指導も大切です。特に、コンピュータを使った各教科等の授業では、情報モラルを指導できる場面はたくさんあり、その場に応じて必要な情報モラルの指導を行うことは大変効果的です。

チェック □□
情報を正しく安全に活用するための知識や技術を身につける必要があることがわかりましたか？

【演習5_4_1】 **practice** キックオフガイドの14ページから25ページまでの事例を読み、担当教科や道徳、生徒指導などにおける指導案を作成してみましょう。

➡ **ワークシート 5_4_1**

▼「情報モラル」指導実践キックオフガイド

小中高 9 の実践事例

授業での「初めてのステップ」実践事例 小学校 国語 第1学年

相手にわかりやすく伝えよう

伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

①自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

②自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

③自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

④自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑤自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑥自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑦自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑧自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑨自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑩自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑪自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑫自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑬自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑭自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑮自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑯自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑰自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑱自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑲自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

⑳自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉑自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉒自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉓自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉔自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉕自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉖自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉗自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉘自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉙自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉚自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉛自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉜自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉝自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉞自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㉟自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊱自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊲自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊳自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊴自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊵自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊶自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊷自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊸自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊹自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊺自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊻自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊼自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊽自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊾自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

㊿自分の伝えたいことを相手に伝える練習をしよう

授業での「初めてのステップ」実践事例 小学校 社会 第4学年

ホームページの正しい使い方

インターネットで調べ、コンピュータでまとめてプレゼンテーション

①自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

②自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

③自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

④自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑤自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑥自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑦自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑧自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑨自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑩自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑪自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑫自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑬自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑭自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑮自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑯自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑰自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑱自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑲自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

⑳自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉑自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉒自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉓自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉔自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉕自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉖自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉗自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉘自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉙自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉚自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉛自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉜自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉝自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉞自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㉟自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊱自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊲自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊳自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊴自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊵自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊶自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊷自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊸自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊹自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊺自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊻自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊼自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊽自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊾自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

㊿自分の調べたことを相手に伝える練習をしよう

5 情報モラル教育

5. これからの情報モラル教育指導に向けて

●この項目のねらい

情報モラルに関する基礎知識を身につけ、地域や保護者に働きかけることができる。

■標準表との対応

4-1-A・B-⑤／4-3-A・B-⑤

①地域や保護者との連携

これまでに見てきたように、インターネットや携帯電話の利用によるトラブルに児童生徒が巻き込まれた事例の多くは、家庭において、保護者が契約した携帯電話やインターネットの利用によって起きていることが多いようです。そのため、学校内だけの指導では不十分で、家庭での情報モラル教育の必要性を保護者に理解してもらうことが必要です。しかし、保護者の意識が低いことも事実です。そのため、学校側から家庭へ働きかけることが必要となってきました。

保護者に何を伝えるか、児童生徒をめぐる事例の紹介、啓発活動の実践例、保護者への実態調査と意識付け、なんでも相談できる家庭の雰囲気作りなどについて理解しておきましょう。

【演習 5_5_1】 **practice** キックオフガイドの30～33, 40ページを読み、家庭に対する実態アンケートの内容について考えてみましょう。

➡ **ワークシート 5_5_1**

②教員が知っておくべき安全・安心の基礎知識

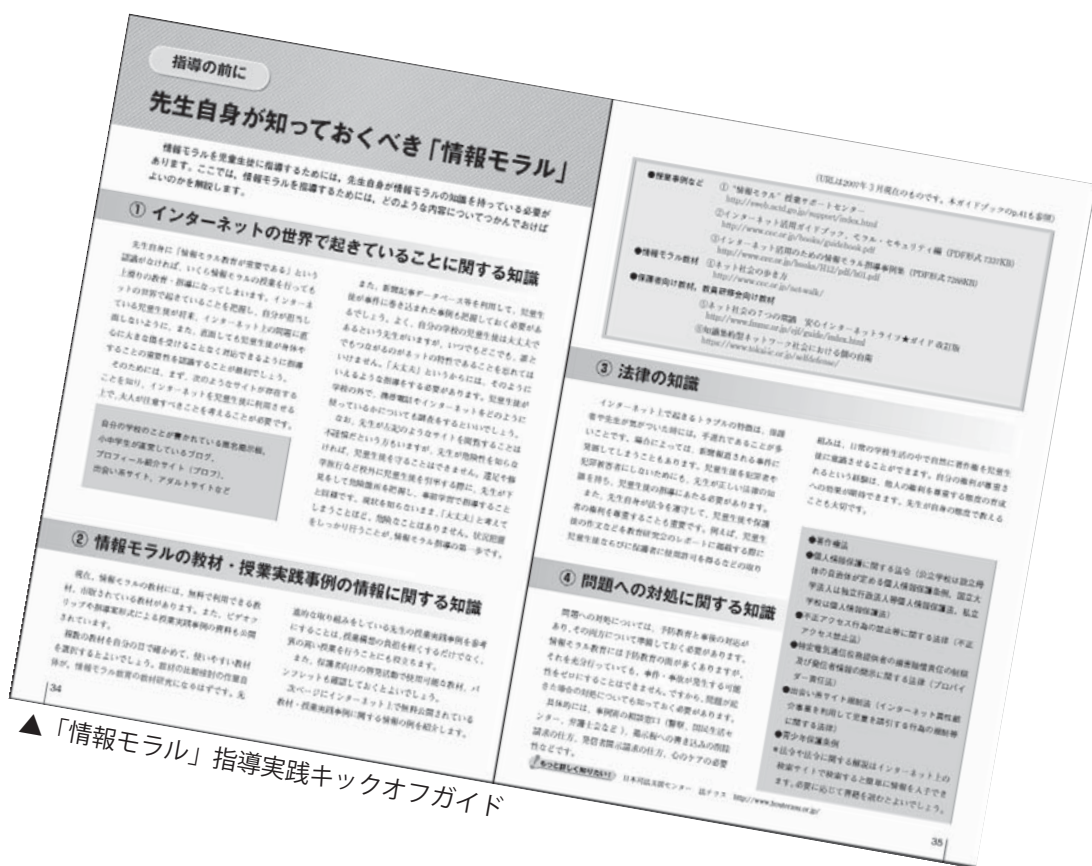
情報社会の進展に伴い今後も新たな問題が発生することは間違いありません。情報モラルを児童生徒に指導するためには、インターネット上のサイトなどを参考に、教員自身が情報モラルに関する正しい知識を身につけ、生活の中で実行していることも必要です。日常的にインターネットの世界で起きていることに関する知識や、情報モラル教材・授業実践例の情報に関する知識、そして、いろいろな教材

サイトについて関心をもち、知っておくことが望めます。インターネット上には、授業事例をビデオで紹介している「授業サポートセンター」や、多くの情報モラル教材、さらには保護者向けの教材なども普及しています。これらのほかにも、法律に関する正しい知識や、諸問題に遭遇した場合の対処方法などについても身につけておくことが必要となってきています。

【演習 5_5_2】 **practice** キックオフガイドの 34～37, 42～44 ページを読み、基礎知識の整理をしておきましょう。

➡ **ワークシート 5_5_2**

チェック □ □ □
社会の変化に対応した情報モラルの内容について理解する必要があることがわかりましたか？



5 情報モラル教育

6. 特別支援教育と情報モラル

●この項目のねらい

特別支援教育における情報モラル教育の必要性を理解する。

■規準表との対応

1-2-A-③／4-2-A・B-②／4-3-A・B-③

●情報モラル教育の必要性

障害のある児童生徒たちが、これからのネットワーク社会で便利さを享受するために、ICTの活用が大変有効であることはすでに述べました。しかし、これから参加していくネットワーク社会は、便利な反面、危険な面も多くもっており、障害のゆえにうまく判断ができずに不利益をこうむったり、他人にだまされたり、逆に加害者になってしまったりする危険をも有しています。障害のある児童生徒にこそ、ネットワーク社会を安全に生き抜く情報モラルを、体験的に学習できるよう指導していくことが必要であるといえるでしょう。

【実践例】

例1：現在ケータイ（携帯電話）をもっている生徒や卒業後にケータイを持つ予定の生徒に、ケータイのサービス内容によっては多額のお金がかかる場合もあることや、自分の払える範囲で楽しむことを、本人のケータイ画面を入れて作成した漫画を使って指導する。

例2：交流校とメールのやり取りをする場を設けて何回か返事を繰り返すことで、「ひらがなで来たメールにはひらがなで返す」など、読む相手を意識したメールが書けるように指導する。

チェック □□
特別支援教育における情報モラル教育の必要性が理解できましたか？

6 校務の情報化

1. 校務の情報化とは

●この項目のねらい

何のために「校務の情報化」を行うのか（目的・意義・イメージ）を理解する。

校務の種類と「校務の情報化」の対象範囲について理解する。

■規準表との対応

1－2－A・B－④

情報化が進む現代において、全国の学校でもコンピュータやネットワークが導入されてきています。これらは教育の情報化として行われている情報教育やICT活用授業の実施により、各学校の授業において有効な活用が行われつつあり、学力向上に大きな効果がもたらされることが期待されています。

しかし、その一方で校務の領域では、コンピュータやネットワークの導入が遅れており、これからこの分野についての情報化を推進していくことが今後の課題となっています。

【1】校務の情報化の目的

校務を情報化する目的には次のようなものがあります。

- (1) 業務の軽減と効率化
- (2) 教育活動の質の改善
- (3) 保護者や地域との連携
- (4) 情報セキュリティの確保

【2】校務の情報化の意義

上記の4つの目的を実現することには、それぞれ次のような意義があります。

①業務の軽減と効率化

校務にかかわる情報を電子化し、共有できるようにしておくと、同じ内容を何度も手書きで転記したり、その都度ワープロで文書を作成したりする手間を省くことができます。また、公文書のやり取りをネットワークを介して行うことにより、紙

の文書のやり取りの手間もなくなり、決裁などの手続きもスムーズに実施できるようになります。この結果、業務の軽減と効率化を図ることができます。



②教育活動の質の改善

(1) 児童生徒に対する教育の質の向上

校務の情報化により校務の軽減と効率化が図られることで、児童生徒に接する時間が増加し、その時間を生徒に対するさまざまな教育活動へと割くことができます。また、教材等を共有できることによって授業の充実が図れます。さらに、複数の教員間での学習者情報を共有でき、今まで以上に細部まで行き届いた学習指導・生徒指導が図れます。これらの結果、教育の質的改善へとつながることになります。

(2) 学校経営の改善と効率化

教職員間で情報を共有できることによって、学校運営に関する共通理解が促進されます。また、複数の教員間で学校情報を共有でき、学校の現状の把握や分析が実施しやすくなります。さらに、電子決裁システムの導入などにより、学校経営の改善と効率化を図ることができます。

③保護者や地域との連携

Web ページによる情報発信を行うことにより、学校の情報を家庭や地域に伝えることができます。これによって、保護者や地域との連携を進めることができ、お互いが協力して教育活動に当たる体制を作り出すことができます。

(1) 保護者との情報共有の促進

Web ページや電子メールなどを使って、学校の理念や教育方針、教育活動の内容などを情報発信することにより保護者との情報共有が促進されます。

(2) 児童生徒や地域の安全・安心の確保

不審者情報などを保護者にメール配信したり、IC カードを利用した登下校状況の把握などに情報システムを活用することにより児童生徒や地域の安全・安心の確保が図れます。

(3) 地域への情報公開・説明責任の明確化

Web ページなどの情報公開ツールを活用し、地域へ情報公開することにより説明責任を果たすことができます。

④情報セキュリティの確保

近年，私物 PC の利用やデータの持ち出しなどによる情報の流出や紛失が大きな社会問題となっています。校務の情報化の一環として，セキュリティの確保された安全なサーバを構築し，情報を一元管理できるようにすれば，このようなリスクを大幅に軽減することができます。

このように，「校務の情報化」に取り組むことによって，作業の減少や効率化，指導や学校運営の改善，地域住民の協力，安全な情報セキュリティ対策など，さまざまな恩恵を受けることができます。

チェック □□

校務の情報化の目的や意義がわかりましたか？

【3】「校務」の種類と「校務の情報化」の対象範囲

学校における業務は，広い意味ではすべてが「校務」ということができますが，大きく分けると「学校事務」，「事務以外の実務」，「授業」に分類することができます。

また，学校で勤務する職種によって，行う業務に違いがあることから，実施者を「教員」，「管理職（校長等）」，「事務官・現業職員」に分類することができます。

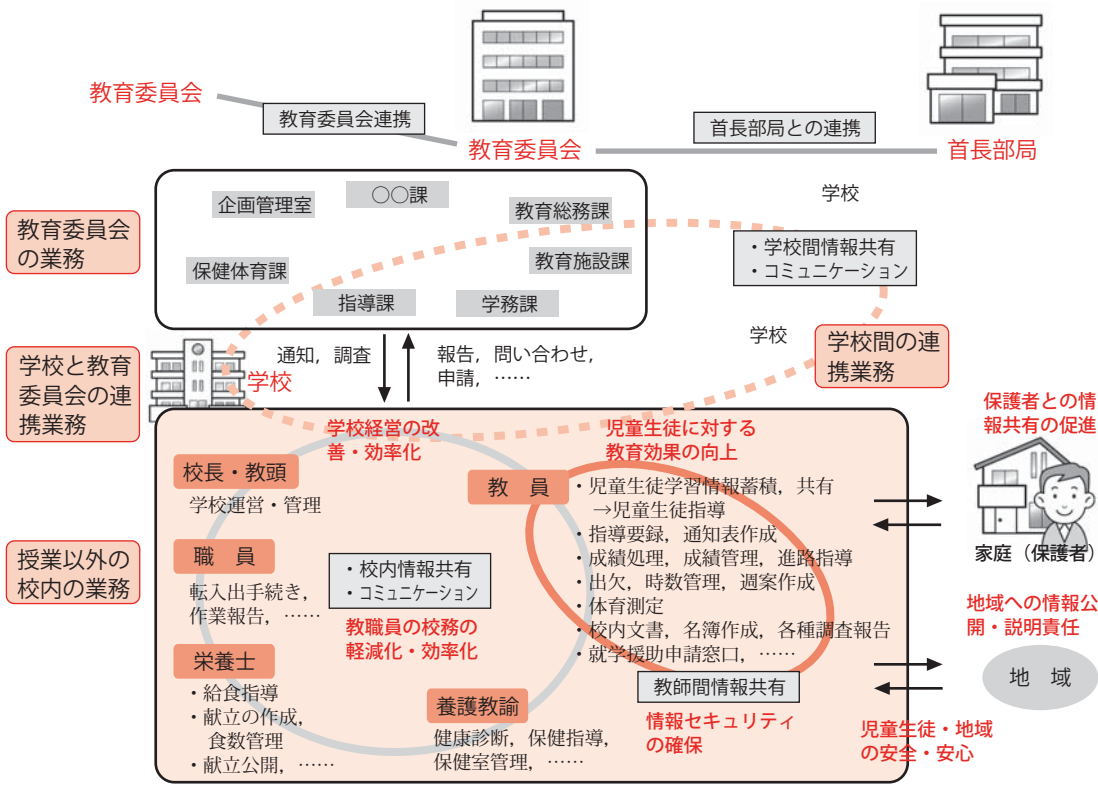
これらの分類により，学校における業務を整理すると，下の表のようになります。

		学校の業務		
		校務（学校事務）	事務以外の実務	授 業
実施者	教 員	①教員事務 ・ 教務関連事務 （成績処理，通知表作成，教育課程編成，時間割作成等） ・ 学籍関連事務 （転出入関連事務，指導要録管理，出欠管理等） ・ 保健関係事務（健康観察・報告等） ・ 各種報告書作成 ・ 各種お便り作成 等	④教員実務 ・ 見回り ・ 点検作業 等	⑦授業 ・ 授業 ・ 課外授業
	管理職 （校長等）	②管理職事務 ・ 業務報告 ・ 稟議 ・ 予算要求 等	⑤管理職実務 ・ 見回り ・ 点検作業 ・ 教職員管理 ・ 指導 等	
	事務官・ 現業職員	③事務官・現業職員事務 ・ 出退勤管理 ・ 出張申請 ・ 預かり金管理 ・ 献立作成・報告 ・ 物品購入・管理 ・ 各種情報処理 等	⑥事務官・現業職員実務 ・ 現業業務 ・ 見回り ・ 保守点検 等	

このうち、「事務以外の実務」は、情報化の対象となりにくいこと、また、「授業」における部分は、教育活動そのものにおける分野であるため、ここでいう「校務の情報化」にあたっては、「学校事務」のことを「校務」と呼び、この領域を対象とすることとします。

また、「校務」は学校の中の業務だけではなく、教育委員会と学校間の連携、教育委員会間での連携、教育委員会と首長部局間の連携も必要であり、この部分の連携事務も「校務の情報化」の対象範囲に含めることになります。

これらのことから、「校務の情報化」の対象範囲例を示すと次の図のようになります。



▲校務の情報化の対象範囲の例

〔参考〕 校務の情報化の現状と今後の在り方に関する研究（平成 19 年 3 月），JAPET

チェック □□
校務の情報化の対象範囲がわかりましたか？

6 校務の情報化

2. 校務情報の整理と管理

●この項目のねらい

校務に関する情報の整理の考え方について理解する。校務に関する情報の管理にかかる留意点について理解する。

■規準表との対応

1-2-A・B-④／5-1-A・B-①
／4-2-A・B-①, ③

校務の情報化を考えようとする場合、どのようなものをどのように管理しておかなければならないのかをしっかりと理解し把握しておく必要があります。

そこで、まずは自分の身のまわりにあるデータや資料について考えてみるのが、その第一歩となります。

【1】身のまわりの校務に関する情報の整理

私たちは日頃、教育活動や担任業務、校務分掌などにおける校務を行い、たくさんのデータや資料を作成しています。これらの資料は、紙ベースのものであったり、ワープロやコンピュータを使って作成して電子化されたものであったりします。

そこで、まずは、校務を行っているうえで自分の身のまわりにはどのようなデータや資料があるかを、次のような手順で整理して把握しておくといよいでしょう。

- ①「学籍関連」、「成績関連」、「生徒指導関連」、「保健関連」、「進路指導関連」、「事務関連」などの学校事務における種別ごとに分類して考えてみる。
- ②公的に管理されているものなのか、個人的に所有しているものなのかを考える。
- ③完成された資料なのか、資料を作成する過程の一時的なデータなのかを考える。

次に、身のまわりにあるデータや資料が明らかになったら、それぞれについて、次のような視点で、その重要度を考えておきます。

- ①絶対に外部に見られてはいけない最重要データ
- ②持ち出す際には十分な注意が必要な要注意データ
- ③持ち出しに特に制限はつけない一般データ

【演習 6_2_1】 **practice** 身のまわりにある校務に関する資料やデータを整理してみよう。

➡ ワークシート 6 2 1

(例)

資料・データ	種別	管理者（所有者）	形式	重要度
成績一覧表	成績関連	教務課	完成資料	最重要
点票	成績関連	教務課	完成資料	最重要
テスト点計算票	成績関連	個人	一時データ	最重要
...	...	...	...	...

ここで注意しておいてほしいことは、このようにして整理し把握して明らかになった公的に管理されているデータ・資料はもとより、校務において処理される各種の情報を使って個人的に作成して所有しているデータや資料もすべて公的なものであるという意識が必要だということです。

たとえば、業務の効率化をはかるために個人的に作成したデータや資料であっても、その元となる情報は、学校に管理責任があるので取り扱いには十分注意をすることが大切です。したがって、このようなデータや資料を流出させ情報を漏えいさせるなどのように取り扱いを誤った場合、故意や過失にかかわらず懲戒の対象になり得るので十分に注意しましょう。

また、このため個人が作成したデータや資料も個人が所有するのではなく、学校での一元管理の対象にしておくことをおすすめします。

【2】個人情報とは

学校では、児童生徒情報として住所や電話番号から成績・保健情報等の多くの個人に関する情報を扱っており、個人情報の取り扱いなしでは校務を行うことは不可能といっても言いすぎではないでしょう。そこで、ここでは校務に関する情報として、特に重要な個人情報について整理しておきます。

①個人情報とは

「個人情報」とは、生存する個人に関する情報であり、複数の情報（名前、住所等）で特定の個人を識別することができる情報のことをいいます。

学校で扱っている情報には、氏名や住所のほか、成績や身体データ、進路表など機密の情報がたくさん含まれています。また、文字の情報だけでなく顔の画像データや音声データなども個人情報として扱われます。

チェック ☐ ☐
個人情報とは
どのような情
報を表すのか
がわかりまし
たか？

②「個人情報」の種類と範囲

個人情報として扱う範囲はどこまでが考えられるでしょうか。

学校が扱う情報のすべてが対象となりますので、在籍児童生徒や保護者、教職員

だけではなく、卒業生の情報も含まれてきます。ほかにも学校評議員やボランティアの方などの来校者の情報や、出入りしなくても学校と関係のある人の情報も扱うことが考えられます。

では、学校が扱う情報の中で個人情報が含まれるものにはどのような種類があるでしょうか。

名簿や成績表、通知表、テスト結果、身体測定結果、家庭環境調査表、指導記録、教育相談記録等などがあげられます。ほかにも、個人が特定できる写真やビデオも含まれてきます。また、完成した書類だけではなく、個人を識別できる情報が含まれるものであれば作成中のものも含まれます。

チェック □ □
児童生徒の個人情報に関して、取り扱いには最大級に留意する必要がありますとその理由がわかりましたか？

つまり、個人を識別できる情報が載っているかいないかが重要になるわけです。改めて見直してみると、学校では多くの個人情報を扱っていることが分かると思います。

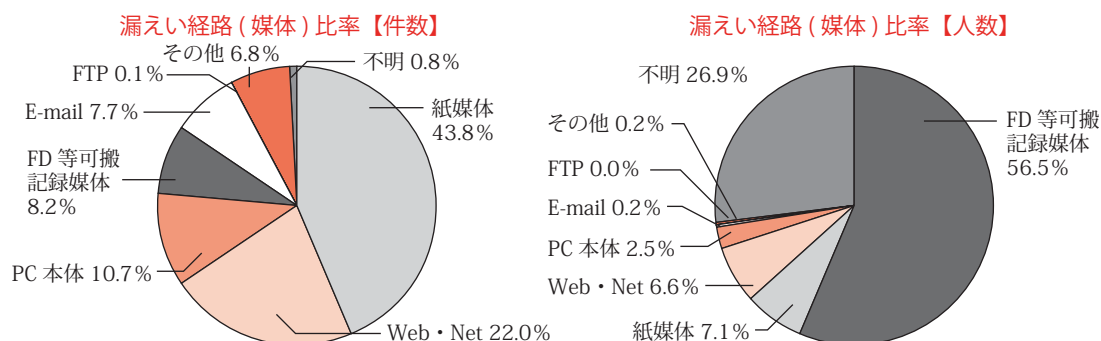
【3】校務に関する情報の管理の重要性

身のまわりの校務に関するデータや資料を整理することにより、自分はどのようなデータや資料をどのように管理しなければならないかを把握できたと思います。

近年、学校では児童生徒情報として住所や電話番号から成績・保健情報、指導記録等の多くの個人情報を扱っていることから、学校における情報の管理は社会的に注目されています。したがって、校務に関連する情報は、特に情報漏えいや守秘の面に十分配慮してしっかり管理しておかなければなりません。

①情報漏えいの傾向

グラフを見ると情報漏えいの件数は紙媒体が多いですが、情報漏えいの人数はUSBメモリなどデジタルデータでの漏えいが多いことがわかります。つまり、デジタルデータは1回の情報漏えい事故で多くの人の情報漏えい起きることがわかります。



*NPO 日本ネットワークセキュリティ協会「2006 年度情報セキュリティインシデントに関する調査報告書」より引用

近年、学校においても USB メモリやポータブル HDD などの持ち運び可能な記憶装置を利用することが多いので利用の際には十分注意が必要です。

②情報漏えいの脅威

学校における情報の漏えい事件でこれまでに実際におきている事例の原因として次のようなものがあります。

- (1) ウィルス感染による漏えい
- (2) Winny などファイル交換ソフトのウィルス感染による情報漏えい
- (3) ファイルやデータの誤送信
- (4) 置き忘れ（パソコン・USB メモリなど）
- (5) 盗難（職員室への侵入や車上荒らし）
- (6) サーバへの外部からの攻撃
- (7) ホームページへの個人情報の掲載
- (8) なりすまし犯罪行為
- (9) データを初期化せずに廃棄

このように、情報漏えいを引き起こすのは、コンピュータならではの情報漏えい要因や人為的なミスがあげられるとともに、一方では盗難などいくら注意をしても起きてしまう事故もあり、情報を扱う以上、いつ自分に起きてもおかしくありません。そして、いったん情報の漏えいを起こしてしまうと、情報を取り戻すことは不可能であり、取り返しのつかないことになってしまいます。

したがって、普段から情報の管理については十分に留意しておくとともに、特に情報管理を怠った場合は、懲戒処分の対象となり得るので十分注意してください。また、情報の漏えいだけではなく、情報の改ざんの脅威もありますので注意してください。

チェック □□
情報漏えいには多くの脅威がありますが、情報セキュリティの重要性がわかりましたか？

【4】情報の管理の必要性

先生方の机の上や引き出し、パソコンの中にある情報を思い浮かべてみましょう。

漏れてはいけな情報機の上に置いてあったり、大事な書類をどこにしまったかすぐに思い出せなかったり、パソコンのデータの保存場所が煩雑になっていたりしていませんか？ 忙しい日々隙間に、情報漏えいや改ざんなどの事故がいつおきてもおかしくない状態が潜んでいます。

学校では児童生徒をはじめ保護者や先生方の情報など、大切な情報がたくさんあります。その情報を守るために、一人ひとりが気をつけて行うことや学校・自治体

として決められた仕組みづくりなど、様々な対策が必要になってきます。

情報を守る対策をすることは、手続きが面倒になり操作が複雑になるという不便の代わりに、守るべき重要なデータを不安なく活用できるようになるといった大きなメリットがあります。不安を抱えたままの活用より、ちょっとした手間だけで、安心して活用できることはとても重要です。手間はいずれ慣れてしまいます。ぜひ、面倒がらずに取り組んでください。

【5】パスワードによる情報の保護

電子化された情報の管理で、私たちが一番手始めに取り組むべきことは、重要なファイルを保護し、コンピュータの起動に制限をかけておくということです。これらは、パスワードを設定することで、実現することができます。

これにより他人に見られなくすることで情報漏えいの防止や、他人に間違ってデータを変更されることを防ぐことができます。

①パスワードの設定と管理

(1) パスワードを設定する際に注意すること

○…覚えやすいもので他人に分かりにくいもの。

×…空白、IDと同じ、生年月日、password、などをパスワードにはしない。

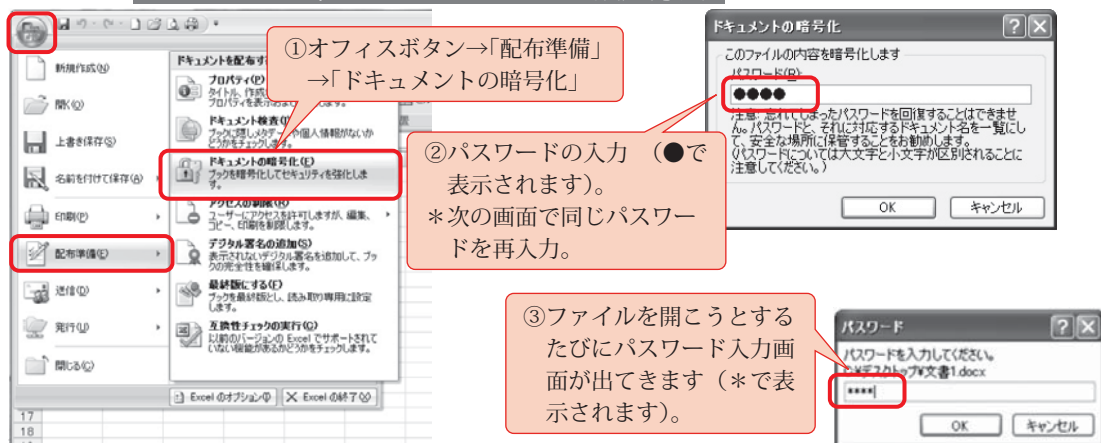
(2) 管理する上で注意すること

- ・パスワードを書いた付箋紙などをコンピュータに貼らない。
- ・他人に教えない。
- ・定期的に変える。

チェック ☐ ☐
ID や パス
ワードを適切
に管理して情
報を保護する
方法がわかり
ましたか？

②ファイルにパスワードを設定する

ワード 2007, エクセル 2007 での設定方法



パスワードを設定すると、データを開くときにパスワードを聞いてくるようになります。大事なデータにはパスワードをかけるなど、学校単位で行うだけでも部外者に漏えいしないという安心感が生まれます。

チェック □□
校務情報の分類・整理・管理の重要性とその方法について理解できましたか？

また、誰もが電源ボタンを入れるだけでコンピュータが利用可能な状態になる場合や作業中に席を離れる場合などは、そのままにしておくと、ファイルの盗難や改ざんの危険性があります。このため、コンピュータの起動をさせるためにパスワードが必要な設定にしておくことが有効です。

起動する際のパスワードを設定する方法（Windows XP での設定）

①「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「ユーザーアカウント」→「アカウントを変更する」→「パスワードを変更する」

②パスワードを2か所入力（●で表示されます）。

③「パスワードの変更」をクリック

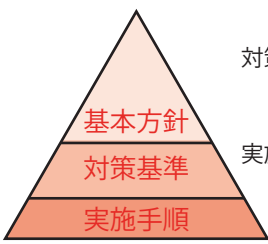
④次回の起動時には、パスワードを入力する画面が出てきます。

【6】学校情報セキュリティポリシーの遵守

それぞれの学校には、情報を守るための基本方針や対策基準があるはずです。これは学校情報セキュリティポリシーというもので、パスワードの設定など個人ごとに行う対応ではなく、学校としての共通の決まりによって情報を守ろうとするものです。

情報セキュリティポリシーである基本方針や対策基準は文書としてまとめられ、それに基づいたマニュアル（実施手順）が作られます。必ず自分の学校のセキュリティポリシーを一読して理解し、教職員一人ひとりが実施手順を守り、学校の情報を守る取り組みを継続することが重要です。

情報セキュリティポリシー



チェック □□
学校におけるセキュリティポリシーの意味や必要性が理解できましたか？

- 基本方針：セキュリティ対策目標など
- 対策基準：基本方針に基づいた具体的な対策
- 実施手順：教員が日常守るべき項目をまとめた対策マニュアル

チェック □□
自分の学校のセキュリティポリシーの内容がわかりましたか？

【演習 6_2_2】 **practice** 自分の学校での学校情報セキュリティポリシーや実施手順を確認し、学校内での情報の取り扱い方の約束事を確認しましょう。

➡ **ワークシート 6_2_2**

6 校務の情報化

3. 校務に関する情報の作成

●この項目のねらい

ICTを活用した校務情報の作成方法を習得する。校務情報の具体的な指導活用イメージについて理解する。

■規準表との対応

4-1-A・B-③／4-2-A・B-②
／5-1-A・B-①／6-1-A・B-②，
③

コンピュータや校内ネットワークの普及により、校務に関する文書を作成することだけでなく、それを作成するための情報の収集がとても簡単かつ効率的に行うことができるようになっていきます。

【1】文書作成のためのインターネットを使った情報収集

ICTを活用した校務で用いる情報の収集には、インターネット検索が最も簡単で有効な方法です。インターネット上にはありとあらゆる情報があり、検索する目的に応じて 有用な情報を入手することができます。

インターネットの膨大な Web ページの中から、すみやかに必要な情報を検索するには、検索サイト（検索エンジンが動作する Web サイト）を利用します。検索エンジンとは、キーワードやカテゴリーなどの欲しい情報に関連する条件を指定することによって、Web ページを探し出すしくみです。

そして、検索エンジンの情報検索の方式には「キーワード検索型」と「カテゴリー検索型」の2つがあります。「キーワード検索型」は、検索エンジンに、自分の必要な情報を探すためのキーワードを自由に指定して見つけていく方法であり、「カテゴリー検索型」は、あらかじめ分類されたカテゴリーの中から階層的にたどって、自分の必要な情報を見つける方法です。

また、検索サイトには、「Google」、「YAHOO!」などいろいろなものがあります。同じ内容を検索しても、サイトによって検索結果が異なるので、よりたくさんの情報を検索するには複数のサイトを利用して検索すればよいでしょう。

次に示す方法で簡単に検索することができます。

キーワード検索の例

(例) "徳島" をキーワードとして検索すると、約 4500 万件が検索されました。

Google ウェブ 画像 ニュース 地図 グループ more »

徳島 検索 検索オプション 表示設定

◎ ウェブ全体から検索 ○ 日本語のページを検索

ウェブ 徳島の検索結果 約 45,300,000 件

絞り込み検索の例

(例) さらに, "徳島", "総合教育センター", "情報教育課", "研修" の 4 つのキーワードを全て含むページを検索すると約 9920 件に絞り込みました。なお, 絞り込み検索を実行するためには, それぞれのキーワードの間にスペースを入力します。

Google ウェブ 画像 ニュース 地図 グループ more »

徳島 総合教育センター 情報教育課 研修 検索 検索オプション 表示設定

◎ ウェブ全体から検索 ○ 日本語のページを検索

ウェブ 徳島 総合教育センター 情報教育課 研修の検索結果 約 9,920 件

徳島県立総合教育センタートップページ

WWW を検索 総合教育センターサイト内を検索 Googleの検索機能を利用して, サイト内の検索を行うことができます。... 生涯学習課 施設利用案内 教職員研修 生涯学習情報システム 徳島県内の生涯学習に関する情報を発信しています。...

www.tokushima-ec.ed.jp/ - 2k - キャッシュ - 関連ページ

このキーワード検索を有効に行うためのコツとして, 次のようなものがあります。

- (1) 目的の Web ページによく使われていると思われる単語を複数用意しておく
と有効です。
- (2) 検索結果を見ながら, キーワードを増やしたり, 組み合わせを変えたりする
と有効です。
- (3) 目的の情報によく使われていそうな句(フレーズ)で検索することも有効です。

また, 校務文書の作成に役立つ情報がありそうな分類のカテゴリーには次のようなものが考えられます。

- (1) 公的機関
- (2) 教育委員会・教育センター
- (3) 教育に関する企業や諸団体
- (4) 学校

- (5) 新聞社・放送局
- (6) 授業で役立つサイト
- (7) 先生の個人サイト /Blog

これらのカテゴリーを参考に、自分が必要とする情報がどのようなところにありそうかを考え、カテゴリー検索やそこから連想するキーワードを設定して検索することにより、必要な情報を入手できる確率が高くなります。

また、インターネットを使った情報収集の方法としては、このほかにも、電子メール、電子掲示板やチャットを使って、他人と直接コミュニケーションをとりながら必要な情報を収集することも考えられます。

収集しようとする情報が Web ページに見あたらなかったり、自分のまわりに情報を持つ人がいない場合は、電子メール、電子掲示板やチャットで質問や情報提供の依頼をすることにより情報の収集ができることがあります。

ただし、ICT を活用して他人と直接コミュニケーションをとりながら必要な情報を収集する場合には、ネチケット等に留意するとともに、情報提供に協力してもらっていることを意識して取り組む必要があります。

チェック ☐

収集した情報の信頼性を確認することが必要であることを理解できましたか？

このようにして、インターネットを使って情報収集を行うことができますが、インターネット上で収集した情報は、全てが正しいものであるとは限りません。したがって、収集した情報は、提供者の信頼性を判断することや複数の経路などから入手しその内容を比較するなどして、必ず信頼できる情報であるかどうかを検討した上で、使用するかどうかを判断するようにしてください。

それでは、演習を通して実際にインターネットから、校務文書を作るのに必要な情報を検索してみましょう。

チェック ☐

文書を作成するために、必要な情報をインターネット検索で収集することができましたか？

【演習 6_3_1】 **practice** 遠足の日程を組むための情報を収集しよう（目的地、交通経路、所要時間、必要経費を調査しよう）



ワークシート 6_3_1

【2】著作権への配慮

収集した情報を校務に使用する際には、教材作成の時と同じく、著作権への配慮が必要です。

著作権についての詳しい内容については、文化庁のホームページを参照してください。
(<http://www.bunka.go.jp/>)

①校務における著作物の利用についての留意点

今や、著作権について全く知らない教員はほとんどいないと思いますが、それを誤って解釈することによって、著作物を不適切に利用していることが多くあります。

よく、教育に関係することだから、著作権は大丈夫という声が聞かれますが、教育機関で著作権者の了解なしに著作物を利用できる条件は以下の通りです。

(著作権法第 35 条第 1 項より)

- 1 営利を目的としない教育機関であること。
- 2 授業を担当する教員やその授業を受ける児童・生徒がコピーすること。
- 3 本人（教員又は児童・生徒）の授業で使用する。
- 4 授業に必要な限度内の部数の複写であること。
- 5 すでに公表されている著作物であること。
- 6 その著作物の種類や用途などから判断して、著作権者の利益を不当に害しないこと。
- 7 原則として著作物の題名、著作者名などの「出所の明示」をすること。

校務に関する文書や資料の作成は、授業以外の目的で行われるものですから、その際にインターネット等で収集した情報を含んだ著作物を使用する場合は、上記の条件にはあてはまらないので、原則、著作者の許諾が必要です。

もし、著作者の了解なしに著作物を利用しようとする場合には、引用という形をとることになります。引用とは、他人の著作物を自分の著作物の中に取り込むことをいい、著作権法第 32 条に規定されているものです。

引用を行う際に一般的に注意しなければならないこととして、次のことが考えられます。

- (1) 他人の著作物を引用する必然性があること。
- (2) かぎ括弧をつけるなど、自分の著作物と引用部分とが区別されていること。
- (3) 自分の著作物と引用する著作物との主従関係が明確であること。
(あくまで、自分の著作物が主体であること)
- (4) 出所の明示がなされていること。(著作権法第 48 条)

このようなことに留意して、情報を収集して校務にかかわる文書や資料を作成する際には、著作権保護の観点に立ち、参考となる著作物から正しく引用するようにしてください。

②著作物の利用にかかる事例

(1) 保護者へのお知らせ文書を作成するため、インターネットから画像を探して、作成している資料に貼り付ける場合

- 原則、著作権者の許諾が必要。
- 著作権フリーのものについては、著作権者の定めるルール の範囲内で、許諾なしで利用することができる。

(2) 職員会議に配付する目的で、インターネットで収集した Web ページの原文や図を使って資料を作成する場合

- 引用を行う際の注意事項 (1) ～ (4) を守ることで、許諾なしで利用することができる。

チェック ☐

著作物を利用・引用する際の一般的な注意事項について理解できましたか？

▼新聞社の Web サイト



▼著作権フリーの写真



▼作成する文書



チェック ☐

校務に関する文書や資料の作成時に、著作権などにどのような配慮が必要かわかりましたか？

【3】校務文書の作成演習

ここでは、実際に演習を行いながら具体的にワープロソフトや表計算ソフトを活用した校務文書の作成方法や校務情報の処理方法について学びます。

演習課題を、Web ページで手順を確認しながら、実習を進めてください。

URL… <http://www.t-ict.jp/>

【演習 6_3_2】 **practice** ワープロソフトを活用して、社会科見学のお知らせを作成しよう。



【演習 6_3_3】 **practice** 表計算ソフトを活用して学級会計簿を作成しよう。

日	科目	金額	合計
1	3年次組 1学期 学級会計簿		
2			
3			
4	収入人	¥10,000	
5	給食金	¥17,330	
6	雑入	670	
7			
8	●収入内訳		
9	1人あたり 人数	合計	
10	11 学級費	¥550	40 19,000
11			
12	●支出内訳		
13	14 日給	単価	数量
15	15 西の栗田組	¥1.6	50
16	16 八の栗田組	¥1.0	1,000
17	17 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
18	18 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
19	19 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
20	20 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
21	21 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
22	22 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
23	23 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
24	24 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
25	25 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
26	26 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
27	27 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
28	28 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
29	29 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
30	30 西の栗田組	¥1,000	¥1,000
31	31 西の栗田組	¥1,000	¥1,000

【演習 6_3_4】 **practice** 表計算ソフトを活用して学級名簿を作成しよう。

学年	学号	名前	生年月日	性別	電話番号	父	母	住所
1	1101	山田太郎	1994.04.10	男	042-1111	山田太郎	山田太郎	山田太郎
2	1102	山田次郎	1995.05.11	男	042-1112	山田次郎	山田次郎	山田次郎
3	1103	山田三郎	1996.06.12	男	042-1113	山田三郎	山田三郎	山田三郎
4	1104	山田四郎	1997.07.13	男	042-1114	山田四郎	山田四郎	山田四郎
5	1105	山田五郎	1998.08.14	男	042-1115	山田五郎	山田五郎	山田五郎
6	1106	山田六郎	1999.09.15	男	042-1116	山田六郎	山田六郎	山田六郎
7	1107	山田七郎	2000.10.16	男	042-1117	山田七郎	山田七郎	山田七郎
8	1108	山田八郎	2001.11.17	男	042-1118	山田八郎	山田八郎	山田八郎
9	1109	山田九郎	2002.12.18	男	042-1119	山田九郎	山田九郎	山田九郎
10	1110	山田十郎	2003.01.19	男	042-1120	山田十郎	山田十郎	山田十郎
11	1111	山田十一郎	2004.02.20	男	042-1121	山田十一郎	山田十一郎	山田十一郎

チェック □□
ワープロや表計算ソフトを利用して、文書作成や会計処理等ができましたか？

などの評定づけを行い入力しておくといよいでしょう。

また、点数で行った評価については、点数そのものを集計したり、順位づけを実施するなどして、のちに行う分析に使える情報として用意しておくといよいでしょう。

②分析と指導場面への適用

①で実施した評価結果からもたらされた情報を使って、その授業（単元）の学習内容を十分に達成しているかどうかを判断します。

例えば、表計算ソフト上で集計し表示しているクラスの全体の評価結果を眺めてみて、評定として記録してあるAやBの数が少なく、Cの数が多い場合など全体的にあまり芳しくなかった場合などには、次の時間でその学習内容をもう一度復習させるようにします。また、今回とは別の教え方で授業をし直してみるとかいろいろな改善のための手段をとることによってねらいを確実に達成させるための指導を目指すこともできます。

さらに、クラス全体だけでなく、個々の児童生徒にも焦点を当て、これらの情報を用いて、十分理解や習得ができている児童生徒には発展的な課題を与えたり、逆に十分理解できていない児童生徒には、理解や習得を促す教材や課題を提供するなど個に応じた指導のための情報としても活用することができます。

成績処理だけではなく、校務に関する情報は、児童生徒の生徒指導や特別活動におけるあらゆる指導場面で活用することができるはずです。したがって、自分が日頃から行っている指導には、どのような情報を使っているのかを整理したり、どのような情報が活用できるのかを考え、さらに児童生徒へのよりきめ細かな指導に役立てていきましょう。

チェック □□
ICT機器を操作して、児童生徒への指導に必要な情報を収集・整理する方法がわかりましたか？

【2】成績処理の実際

それでは、次に実際の中学校での成績処理の手順を見ながら、大まかな流れについて考えてみましょう。

一度作れば、2回目からは自動的に

定期テストの得点，日々の小テストやノート点など，多くのデータをまとめて行う成績処理も，パソコンで行うと計算は早く正確にできます。しかも，1度枠を作っておくと，次回からはその枠に点数を入力するだけで，自動的に処理ができます。他の教員と一緒に使って，学校標準の成績処理として活用することも可能です。今後とも使っていけるように，最初から入力欄に余裕を持って作っておきましょう。

成績処理の流れ

観点別に入力したデータから観点別評価を出し，観点別評価の合計から評定を出します。（全体の流れ→右ページの図）

: 入力域

Microsoft Excel - 資料2.xls

全般

MS Pゴシック 11 B

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

75%

MS Pゴシック 11 B

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AD	AE	AF	AG	AH
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	

平成18年1学期 / 平成18年2学期 / 平成18年3学期 / Sheet2 / Sheet3 /

① 観点別得点の合計・%を出そう…

提出物やノート、発表などの素点を

入力しておき、単元ごとに、その合計を求めます。「関心・意欲・態度」「思考・判断」「技能・表現」「知識・理解」という4観点ごとに合計を求めていく方法もあります。次に、その後の活動がしやすいように、観点全体で100点満点にした場合の得点（観点別小計）を求めていきましょう。

② 観点別評価を出そう…ABCなどの3段階評定で達成度合いを確認していけるように、先ほど求めた観点別小計から求めていきましょう。何点から何点までの範囲がAになるのかを決めながら活動していきます。

③ 4つの観点別得点の合計・%を出そう…

評定を出すために、すべての観点別小計の合計を求めていきましょう。

④ 評定を出そう…先ほど求めた合計から、1～5の5段階評定で達成度合いを確認していけるようにしましょう。何点から何点までの範囲が5になるのかを、後から微調整しやすいように、指定のセルを参照するように工夫していきます。

⑤ 重み付けをして評定を出そう…③では、すべての観点を平等にみて合計を求めています。観点別に傾斜させた評価をするために、重み付けの行を加えて求め直していきましょう。

⑥ シートのコピーと名前を変更する…成績処理枠が完成したら、2学期、3学期の分をコピーしておきましょう。

① 成績表の作成

名簿原本から生徒氏名などのデータをコピーし成績表の枠を用意します。上の図の流れに沿って実際の処理を見ていきましょう。

①観点別得点の合計・%（100点満点にした場合の成績）を出そう

表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ヘルプ(H)

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

Σ

▼

↕

↕

オートSUM

〈観点別得点の合計をする〉

表の観点別小計のところに指定した範囲の合計を求める SUM 関数を入れます。

2 学期, 3 学期と使うことを考えて, 現在データが入力されていない欄も合計の範囲に入れておきましょう。

=N10/N\$8*100

観点①					小計	計(%)	観点②				小計	計(%)	観点③
70	20	20	40		150	100	25	32	15		72	100	24
提出物	問題集	ノート	発表				中間テスト	期末テスト	課題				中間テスト
33	0	4	10				2	2	10				24
70	19	12	30				5	2	5				
44	0	16	0				1	4	10				24
70	7	12	25				12	12					
72	21	12	25				2	0	5				
59	0	4	25				16	18	10				17
70	0	8	25				20	20	10				17
71	16	16	30				14	14	10				
70	28	20	30				19	25	10				17

〈観点別小計を%で出す〉

O10 のセルに, 観点別小計を%で表示する式を入力します。

絶対番地と相対番地

相対番地 (N8) で指定すると, 別のセルにコピーすると一緒に参照先がずれますが, 絶対番地 (\$N\$8) で指定すると, 別のセルにコピーしても参照先は変化しません。

下の例のように, 横方向にはずれてよく, 縦方向には変化しないように参照先を指示する場合は, (N\$8) のように指定します。絶対番地と相対番地の切り替えは F4 キーで行います。

	L	M	N	O	P
			小計	計(%)	観点③
1	40		150	100	24
発表					中間
1	10		47	100	
30			131	87	
n			60	40	

全員分コピーします。

=SUM(I10:M10)

観点①					小計	計(%)	観点②				小計	計(%)	観点③
70	20	20	40		150	100	25	32	15		72	100	24
提出物	問題集	ノート	発表				中間テスト	期末テスト	課題				中間テスト
33	0	4	10		47	31	2	2	10				24
70	19	12	30				5	2	5				
44	0	16	0				1	4	10				24
70	7	12	25				12	12					
72	21	12	25				2	0	5				
59	0	4	25				16	18	10				17
70	0	8	25				20	20	10				17

範囲指定のしかた

人数が多く, ドラッグでコピーが難しいときは, まずコピーするセルを「右クリック→コピー」で覚えておき, 「最初のセルを押さえる」→「行を送る」→「最後のセルを Shift+ クリック」で範囲指定をして貼り付けます。

演習 観点②～④も小計と%を求める式を入れましょう。

②観点別評価を出そう

STDEVPA															
=IF(O10>=80,"A",IF(O10>=50,"B","C"))															
E IF(論理式,[真の場合],[偽の場合])															
観点別評価															
観点① 観点② 観点③ 観点④															
配点															
1	観田														
2	井上														
3	上垣														
4	橋本														
5	岡田														
6	葛西														
7	岸本														
8	楠木														

求めた観点別小計から、ABCの3段階評価を出してみます。

80点以上はA、50点以上はB、それ以外はCの場合には、観点①の評価のセルに例のようなif関数を入れます。

観点②～④も同様に評価を求める式を入れます。

③4つの観点別小計の合計(%)を出そう

STDEVPA															
=(P10+V10+AB10+AH10)/400*100															
小計 計(%観点②)															
小計 計(%観点③)															
小計 計(%観点④)															
小計 計(%総計(%))															
5															
6															
7															
8	20	40	150	100	25	32	15	72	100	20	30	15	15	80	100
9															
10	4	10	47	31	2	2	10	14	19	20	29	10	15	74	93
11	12	30	131	87	5	2	5	12	17	1	2	10	10	23	29
12	16	0	60	40	1	4	10	15	21	20	28	10	15	73	91

AI10のセルに、4つの観点の合計を%で表した式を入力します。全員分コピーします。

④評価を出そう

演習 if関数を使って、評価の欄(H10のセル)に4つの観点の総計(AI10のセル)を参照して、
[85以上は5、75以上は4、55以上は3、40以上は2、それ以外は1]
という条件の式を入れましょう。

RANK															
=IF(AH10>=85,"5",IF(AH10>=75,"4",IF(AH10>=55,"3",IF(AH10>=40,"2","1"))))															
観点別評価															
観点① 観点② 観点③ 観点④															
配点															
1	観田														
2	井上														
3	上垣														
4	橋本														
5	岡田														
6	葛西														
7	岸本														
8	楠木														

〈境界の点数を固定しないで、参照セルで指定できるようにしよう〉

境界の点数の参照セルを作って、5段階の境界の点数が自由に設定できるようにしましょう。

評定を求めるif関数の中の"点数"の代わりに、"点数を入力したセル"を指定しておくと、カットポイントを変えたいときに、また、計算式をつくりなおし、全行へコピーしなおすという手間を省くことができ便利です。

MS-Pゴシック 11 日 月 火 水 木 金 土 日 月 火 水 木 金 土 日 月 火 水 木 金 土 日 月 火 水 木 金 土 日																															
G10																															
※ =IF(AH10>=\$C\$3,"5",IF(AH10>=\$D\$3,"4",IF(AH10>=\$E\$3,"3",IF(AH10>=\$F\$3,"2","1"))))																															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA				
1			評定のカットポイント																												
2			5	4	3																										
3			85	75	55	40																									
6			観点別評価				評定																								
7			観点①	観点②	観点③	観点④					観点①					小計	計②	観点②					小計	計②	観点③					小計	計②
8	配点																														
																							</								

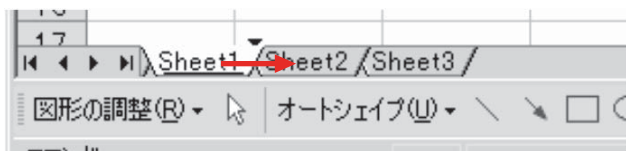
⑤重み付けをして評定を出そう

4つの観点の総計を、重み付けの%を入力したセル「C5:F5」を参照して求めよう。

AH10										=(O10*\$C\$5+U10*\$D\$5+AA10*\$E\$5+AG10*\$F\$5)/100									
A	B	C	D	E	F	G	H	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ					
1				評定のカットポイント															
2				5	4	3	2												
3				85	75	55	40												
4				観点の重みづけ															
5				20	20	30	30	100											
6				観点別評価			評定												
7				観点①	観点②	観点③	観点④				小計	計(%)	総計(%)						
8	配点										93	100	100						
9																			
10	1	組田	C	C	A	A	3				78	84	63.1						
11	2	井上	A	C	C	B	2				61	66	49.1						
12	3	上垣	C	C	A	A	3				77	83	64.4						
13	4	橋本	B	C	C	A	3				81	87	60.4						

⑥シートのコピーと名前を変更する

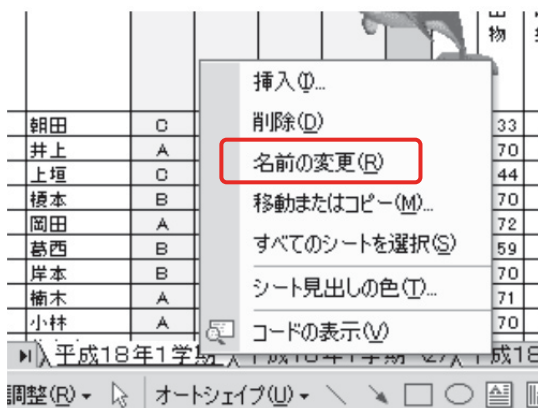
成績処理枠が完成したら、2学期、3学期の分をコピーしておきましょう。



シートの見出しを Ctrl を押しながら右へドラッグします。

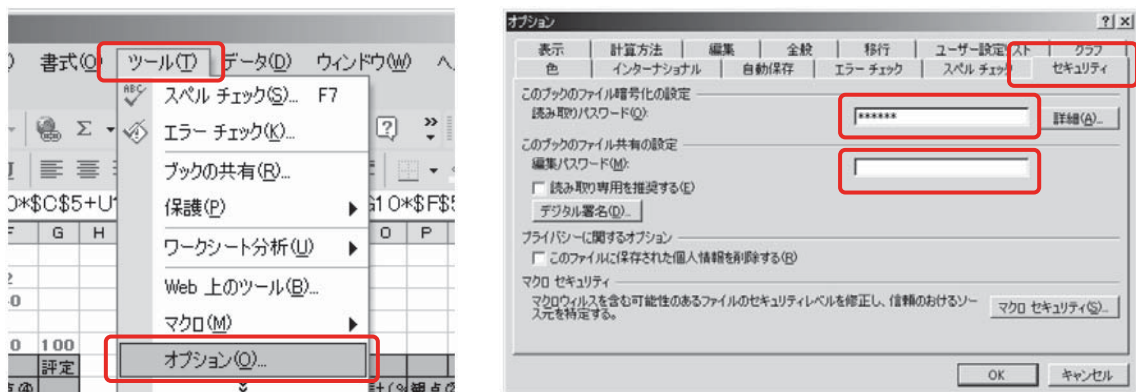
("編集→シートの移動またはコピー"でもできます)

シートの見出しの上で、右クリックして
" 名前の変更 " をします



②ファイルにパスワードをかけよう

表計算ソフトには、パスワードを設定する機能があります。
成績処理などの重要なファイルは、パスワードをかけて、万が一第三者の手に渡ったときにも中身を読み取られないようにしましょう。



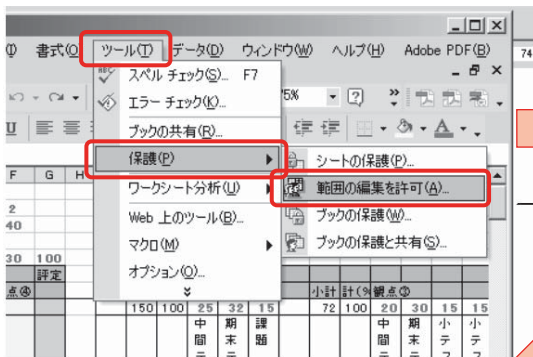
ツール→オプション→セキュリティ でパスワードを設定します。

③指定した範囲以外への入力ができないようにしよう

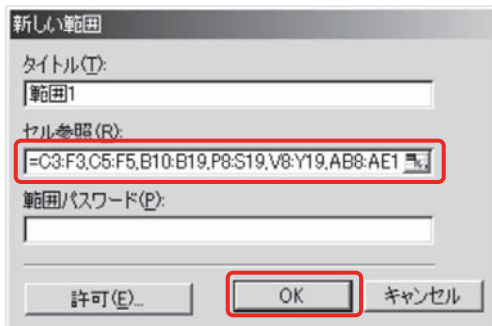
作成した成績処理ファイルを利用するときに、ついいうっかり関数や式などを削除してしまわないように、指定した範囲以外にロックをかけて入力できないようにすることができます。

■編集を許可する部分を指定する方法

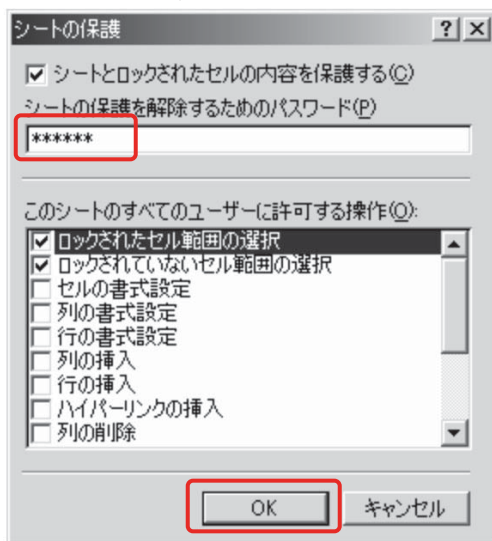
▼「ツール」から「保護」→「編集を許可」を選択します。



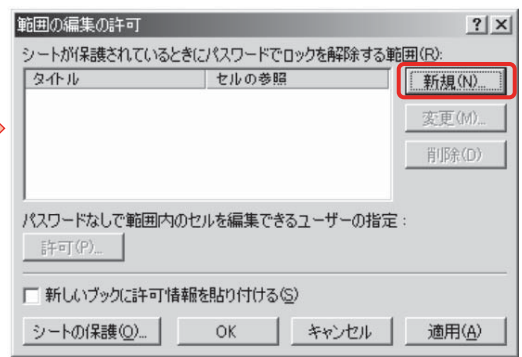
▼範囲のアイコンをクリックし、対象となる範囲を選びます。複数箇所ある場合はこの操作をくり返します。または、Ctrlキーを押しながら複数範囲を指定します。(右下の囲み「離れたセルの選択のしかた」参照)



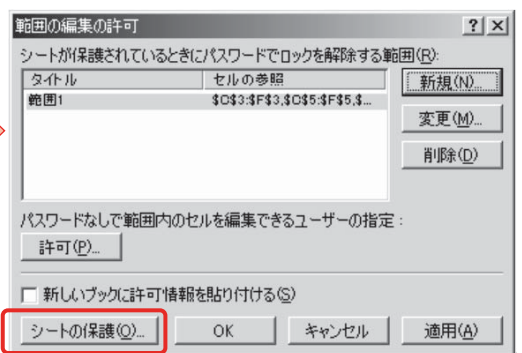
▼解除するためのパスワードを入力します。このときに、どの操作を許可するかチェックをします。



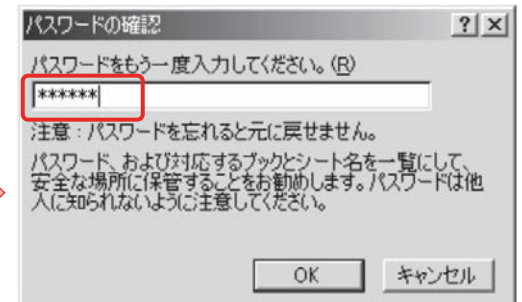
▼「新規」を選択し、保護（ロック）を解除する範囲を指定します。



▼選択した範囲の一覧を確認し、「シートの保護」をクリックします。



▼確認のため、再度パスワードを入力します。



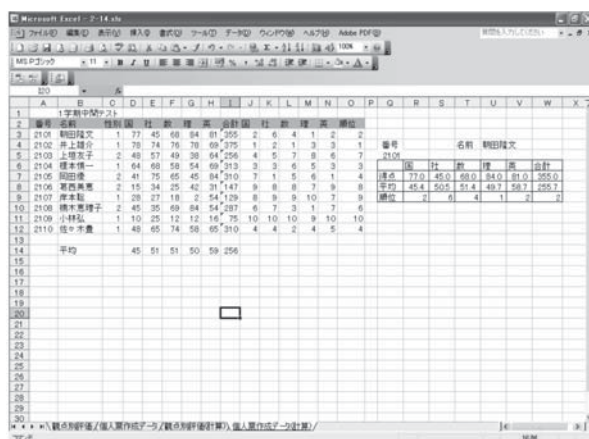
離れたセルの選択のしかた

Ctrlを押しながらドラッグすると、複数の範囲を選択できる。

C	D	E	F	G
評定のカットポイント				
5	4	3	2	
85	75	55	40	
観点の重みづけ				
20	20	30	30	100
観点別評価				評定
観点①	観点②	観点③	観点④	

チェック □□
表計算ソフトを利用して成績処理ができましたか？

【演習 6_4_1】 **practice** 表計算ソフトを活用して成績処理を行ってみよう。



【演習 6_4_2】 **practice** 成績データを加工し、生徒指導に活かしていくには、どんな加工が有効でしょうか。考えてみましょう。

➡ ワークシート 6_4_2

必要な加工	活用場面
例：30 点以下を赤字で表示。	授業での個別指導の参考にする。
例：個人票作成。	懇談資料。

④個人票をつくろう

個人懇談資料として、児童生徒一人ずつのようすがわかりやすい個人票を，作成してきた成績表からつくってみましょう。

順位を出す

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	番号	名前	性別	国	社	数	理	英	合計						順位
2	2101	朝田隆文	1	77	45	68	84	81	355	2	6	4	1	2	2
3	2102	井上雄介	1	78	74	76	78	69	375	1	2	1	3	3	1
4	2103	上垣友子	2	48	57	49	38	64	256	4	5	7	8	6	7
5	2104	榎本慎一	1	64	68	58	54	69	313	3	3	6	5	3	3
6	2105	岡田優	2	41	75	65	45	84	310	7	1	5	6	1	4
7	2106	葛西美恵	2	15	34	25	42	31	147	9	8	8	7	9	8
8	2107	岸本聡	1	28	27	18	2	54	129	8	9	9	10	7	9
9	2108	楠木恵理子	2	45	35	69	84	54	287	6	7	3	1	7	6
10	2109	小林弘	1	10	25	12	12	16	75	10	10	10	9	10	10
11	2110	豊	1	48	65	74	58	65	310	4	4	2	4	5	4
12															
13		平均		45	51	51	50	59	256						
14															

グラフを作る

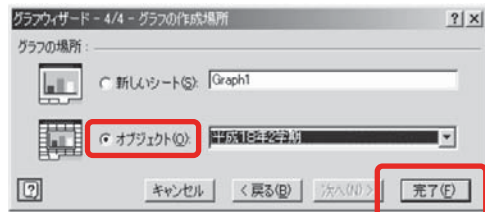
範囲を選んでグラフボタンを押す。

Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
	番号		名前					
	2101		朝田隆文					
	得点	77	45	68	84	81	355	
	平均	45	51	51	50	59	256	
	順位	2	6	4	1	2		

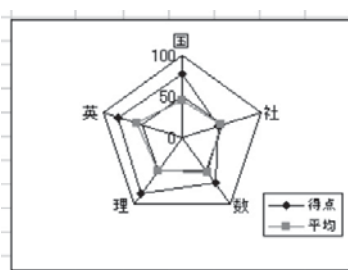
レーダーチャートを選ぶ。



オブジェクトを選ぶ。



グラフオブジェクトの完成



●定期テストの記録●

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	番号	名前	性別	国	社	数	理	英	合計
2	2101	朝田隆文	1	77	45	68	84	81	355
3	2102	井上雄介	1	78	74	76	78	69	375
4	2103	上垣友子	2	48	57	49	38	64	256
5	2104	榎本慎一	1	64	68	58	54	69	313
6	2105	岡田優	2	41	75	65	45	84	310
7	2106	葛西美恵	2	15	34	25	42	31	147
8	2107	岸本聡	1	28	27	18	2	54	129
9	2108	楠木恵理子	2	45	35	69	84	54	287
10	2109	小林弘	1	10	25	12	12	16	75
11	2110	豊	1	48	65	74	58	65	310
12									
13		平均		45	51	51	50	59	256
14									

個人票を作る

個人票の枠を作る。

R	S	T	U	V	W	X
番号			名前			
	国	社	数	理	英	合計
得点						
平均						
順位						

番号を参照して名前が表示される。

=VLOOKUP(\$R\$4,\$A\$2:\$O\$11,2)						
R	S	T	U	V	W	X
番号			名前			
2101			朝田隆文			
	国	社	数	理	英	合計
得点						
平均						
順位						

番号を参照して得点・順位が表示される。

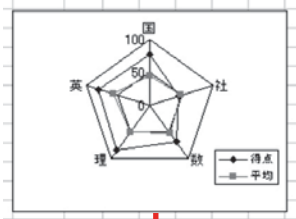
=VLOOKUP(\$R\$4,\$A\$2:\$O\$11,4)						
R	S	T	U	V	W	X
番号			名前			
2101			朝田隆文			
	国	社	数	理	英	合計
得点	77	45	68	84	81	355
平均						
順位	2	6	4	1	2	2

平均点を表示する。

=D\$13							
Q	R	S	T	U	V	W	X
	番号			名前			
	2102			朝田隆文			
		国	社	数	理	英	合計
	得点	77	45	68	84	81	355
	平均	45					
	順位	4	5	7	8	6	7

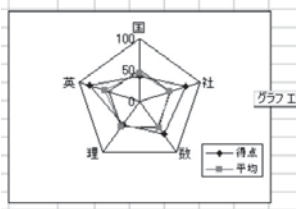
個人懇談資料の完成

番号	2101								
		国	社	数	理	英	合計		
得点		77	45	68	84	81	355		
平均		45	51	51	50	59	256		
順位		2	6	4	1	2	2		



番号を変えると、自動的に得点やグラフが変更される。

番号	2105								
		国	社	数	理	英	合計		
得点		41	75	65	45	84	310		
平均		45	51	51	50	59	256		
順位		7	1	5	6	1	4		



【演習 6_4_3】 **practice** 自分が日頃から行っている指導には，どのような情報を使っているのかを整理しましょう。また，自分の指導にとって今後どのような情報があれば，さらに教育効果をあげることができるか考えてみましょう。

➡ ワークシート 6_4_3

現在，指導に活用している情報	今後，あれば指導に有用な情報

6 校務の情報化

5. 情報の共有とコミュニケーション

●この項目のねらい

教職員間の情報共有の手段として ICT を活用するための知識と技能を習得する。
教職員間のコミュニケーションの手段として ICT を活用するための知識と技能を習得する。

■標準表との対応

5-1-A・B-①／5-2-A・B-①, ②, ③／6-2-A・B-①, ②

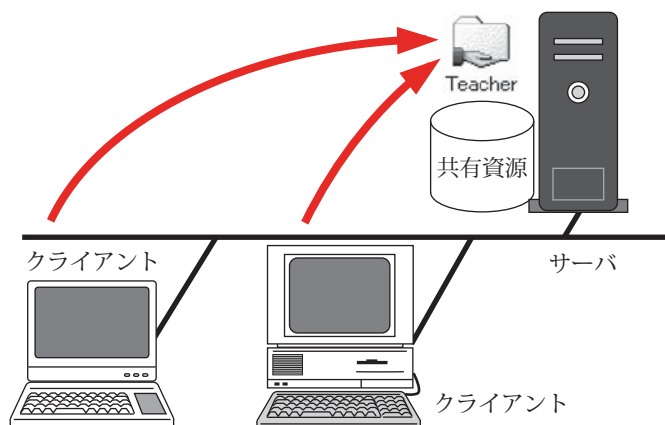
「校務の情報化」の最大のメリットは、校務にかかわる情報を電子化し、共有できるようにしておくこと、同じ内容を何度も手書きで転記したり、そのつどワープロで文書を作成したりする手間を省くことができるという業務の軽減化と効率化にあります。

この情報の共有をはかるために、校内ネットワークを利用します。校内ネットワークを利用することにより、

- ・どのコンピュータ（パソコン）からもインターネットに接続できるようになる。
 - ・どのコンピュータからも簡単に印刷ができるようになる。
 - ・校内のどこからでもサーバにある情報を呼び出すことができるようになる。
- などが実現します。

【1】校内ネットワークの概要

①校内ネットワークのイメージ



サーバ：ネットワーク上で、ほかのコンピュータからの要求に対して、特定のサービスを提供するコンピュータ。

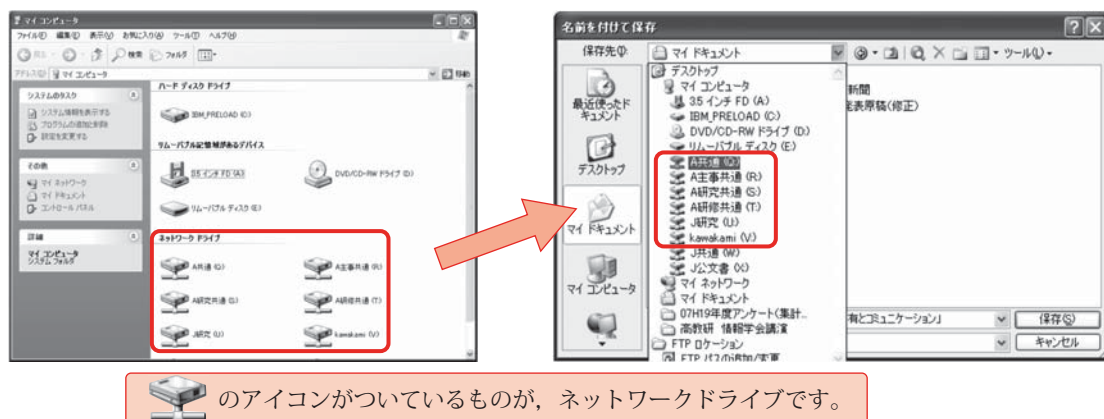
クライアント：ネットワーク上で、処理を要求するコンピュータ。

②校内ネットワークを使ったファイル共有の利用方法

校内ネットワークを使ったファイル共有の利用方法は、難しいものではありません。基本的な操作方は、ふだん教員が使っているコンピュータでのファイルの保存や読み込みの方法と同じです。

コンピュータを単体で使用する場合は、ファイルの保存や取り出す場所としては、ハードディスクやフロッピーディスク、CD-R、USBメモリなどがあります。校内ネットワークを利用する場合は、情報を共有するための専用のサーバ上にあるドライブ（ネットワークドライブ）を使用します。

したがって、ファイルの保存や読み込みを行う場合には、保存先や読み込み先として必ずサーバ上のネットワークドライブを指定してください。



チェック □□
校内ネットワークを操作してファイルの読み書きや保存する方法がわかりましたか？

【演習 6_5_1】 **practice** 校内ネットワークのサーバから、ファイルを取り出し、修正し名前を付け替えて、サーバに保存し直しましょう。

【2】情報の共有化

①情報の共有化

ところで、校内ネットワークを使って共有する情報そのものについて考えてみましょう。

校内ネットワークを使って共有する情報には、再利用したり保存することを目的とした情報と、伝達を目的とした情報があります。

(1) 再利用や必要時に利用するための保存を目的とした情報の例

(ア) 再利用目的：名簿、運動会や修学旅行のしおり など。

(イ) 保存目的：成績処理のためのデータ、家庭調査票、児童生徒作品 など。

(2) 伝達を目的とした情報の例

通達，通知，電話連絡，意見聴取，施設利用予約，備品利用予約 など。

(1) の場合，サーバに，通常のコンピュータのフォルダと同じようにデータをどんどん蓄積してゆく方法がイメージされると思います。このとき利用目的や教科ごとで分類され整理整頓されているととても使い勝手がよくなります。

しかし，保存されるデータ量が増えるにつれ，1つのフォルダにたくさんのファイルが存在し，探しにくくなるため，より細かな分類が必要になり，フォルダ構成を作り直すことが必要になってきます。

(2) の場合の多くは，グループウェアと呼ばれるソフトウェアを使います。グループウェアは，時間も場所も異なる人同士の情報伝達，共有手段として活用します。このグループウェアについては，あとで整理することにします。→ p.184 参照。

②校内ネットワークを利用して情報を共有する場合の留意点

情報の共有に校内ネットワークを利用してよくあるトラブルには，次のようなものがあります。

- (1) どこにどのようなファイルが保管されているか（保管するか）わからなくなってしまう。
- (2) 複数の人が利用することで，正しい元のデータがどれか分からなくなってしまう。
- (3) 好き勝手なファイル名を個々がつけてしまうと，名前を見ても中身がわからないため，同じような内容のファイルが複数存在してしまう。

これらを解決する方法として，次のようなことを行います。

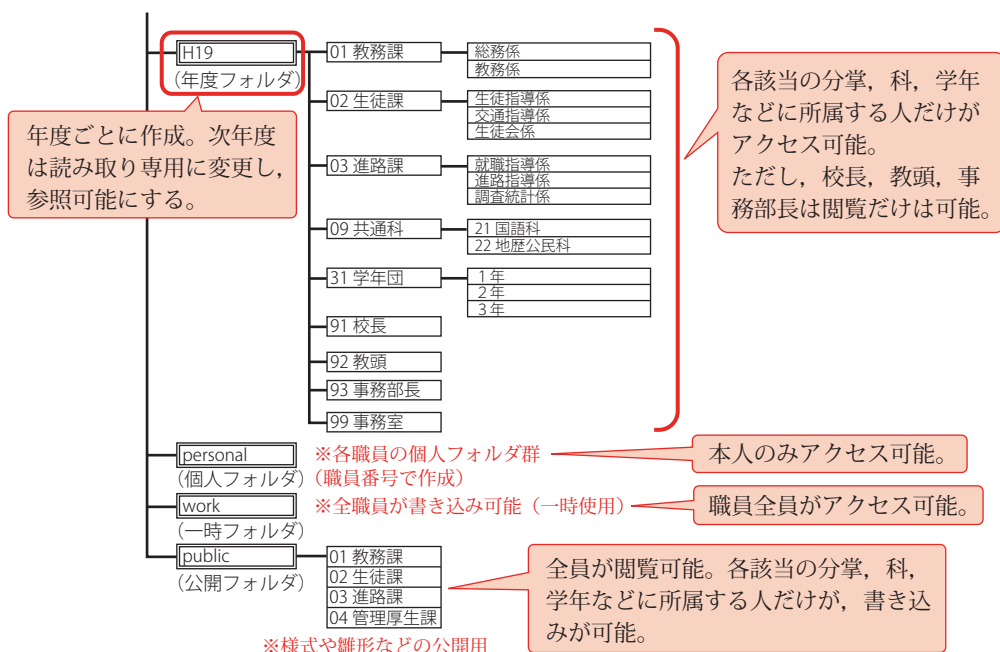
(1) フォルダ管理ルールを作る

- ・フォルダ名のつけ方のルールを作る。
(例 ファイルの利用者や使用目的にあわせたフォルダ名にする など)
- ・どのフォルダには，どのようなファイルを管理するかのルールを作る など。

(2) ファイル管理ルールを作る

- ・ファイル名のつけ方のルールを作る。(例 1年1組名簿 20070105.xls)
- ・新しいバージョンのファイルを作った場合に古いファイルを削除する。
- ・マスタデータ（元のデータ）は編集不可能にしておく など。

▼フォルダ管理ルールの例



よって、校内ネットワークを利用して情報を共有しようとする場合は、これらの

チェック □□
校内ネットワークを利用して情報を共有する場合の留意点がわかりましたか？

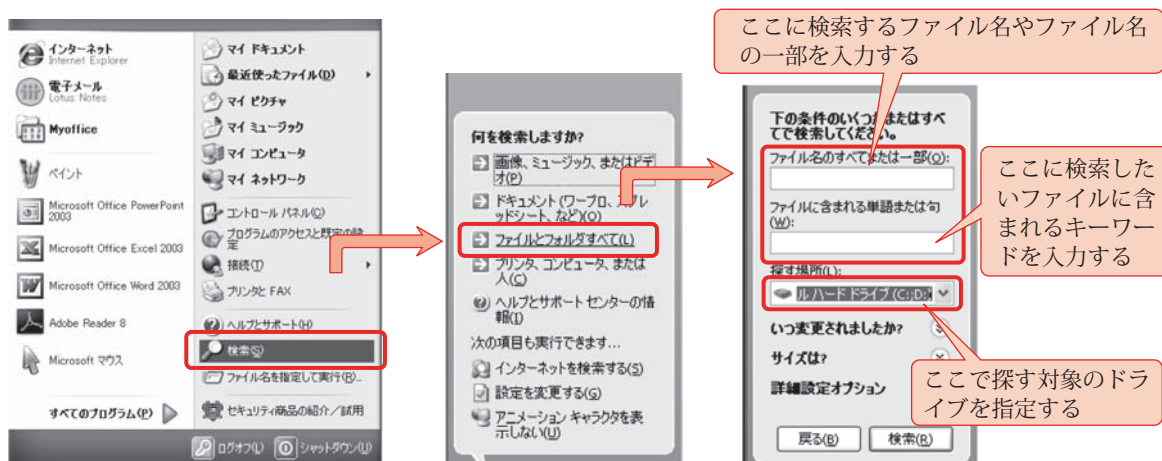
【3】情報の再利用

電子化された情報の特性として、再編集・再利用が可能ながあります。電子化された情報をうまく扱う人、つまり効率的に業務をこなし必要な時間を生み出す力を持っている人は、この再編集、再利用という特性を上手に活用しています。

まず、再利用するためには、以前作った資料がどこにあるかを知らなければなりません。さらには、自分が作りたい資料が以前に誰かが（自分の場合も）作ったことがあるかどうかを知らなければなりません。

このとき、電子化された情報の特性として「簡単に検索ができる」ことを思い出してください。自分のパソコンや外部メディア、サーバだけでなく、インターネット上にある著作権が許可されているものまで、検索して再利用すればよいのです。

現在はファイル名だけでなく、ファイルの中身の文章まで検索してくれるため、検索の力（キーワードの入れ方）が重要になってきます。ファイル名のルールがない場合にとっても有効となります。



探す場所をサーバ上のネットワークドライブに指定すると、サーバ上のネットワークドライブ内を検索できます。

そして、検索された結果が探している目的にあっているものかどうかを検討して、探しているものであれば、新しい名前をつけて保存し直し、再利用・再編集することにより、校務に関する情報の作成をとても簡単かつ効率的に行うことができます。

また、再編集をした場合には、必ずファイル名を変更して保存してください。そうすることで次に再利用や再編集する時のトラブル回避や他の人への配慮になります。

【演習 6_5_2】 **practice** 校内ネットワークのサーバから、ファイルを検索し、再編集してみましょう。

チェック ☐ ☐
既存の情報を電子化して再利用する方法がわかりましたか？

【4】紙ベースの情報の電子化

必要な情報が手持ちの書類やプリントにあった場合、書類やプリントの文面や図表をうまくワープロソフトや表計算ソフトで作成した文書に取り込みたいと思ったことはないでしょうか。また、これをうまく電子化して使用したいと思ったことはないでしょうか。

これらの紙ベースの情報をいったん電子化して、校内ネットワークに保存することにより、他の教員とも共有することができるようになり、校務の効率化をはかることができるようになります。また、保管に場所をとることもなく、劣化の心配もなくなります。書類やプリントなどの紙に書かれたり、印刷されたりしている文書、写真、図表は、スキャナ（イメージスキャナ）で電子化することができます。

一般的にスキャナを使って、紙ベースの文書、写真、図表を電子化する手順は次

の通りです。

スキャナによる電子化手順

- (1) スキャナの電源を入れる。
- (2) 原稿をスキャナにセットして、スキャン用（電子化用）のソフトウェアを起動する。
- (3) ソフトウェア上でカラー、解像度、しきい値などを設定する。
- (4) 設定が終わったら、データをコンピュータに読み込ませ、原稿を電子化する。

実際にスキャナを使って文書、写真、図表を電子化するには、スキャナのメーカーや機種、ドライバによってスキャナ自体やスキャン用のソフトウェアの操作方法が異なるので、スキャナに付属しているマニュアルを参照しながら作業を進めてください。

上記の作業により、通常、文書、写真、図表の全体が画像データとして電子化されます。

●文字情報の電子化

写真、図表の場合はよいとして、文書の場合、文字自体も画像データとして取り扱われるため、そのままではワープロソフトやテキストエディタで作成する文書に、文字として貼り付けることができません。これでは、電子化する意味はほとんどないといってもいいでしょう。

そこで、このような場合には OCR ソフトウェア（Optical Character Reader）（光学式文字読取ソフトウェア）を利用します。

OCR ソフトウェアを利用してスキャンすると、文書に記載されている文字をテキストデータとして読み取ることができ、文字情報を画像データとしてではなく、テキストデータに変換することができます。ただし、すべての文字を 100% 正確に変換することはできません。スキャンする原稿の状態によって、本来のものとは異なった文字として変換されてしまうことがあります。

したがって、OCR ソフトウェアを使ってテキストデータに変換した場合は、必ず正しく変換されているかどうかを確認することが必要です。もし、間違って変換されている場合は、誤って変換された文字を手作業で修正する作業が必要となります。そして、最後に全ての文字が正しく修正できたら、文書ファイルとして保存します。これにより、収集した情報が書類やプリントであった場合でも、書類やプリントの文面や図表をうまくワープロソフトや表計算ソフトで作成した文書に取り込むことができたり、必要な情報が書類やプリントの資料として保管されている場合

でも再利用できるようになります。

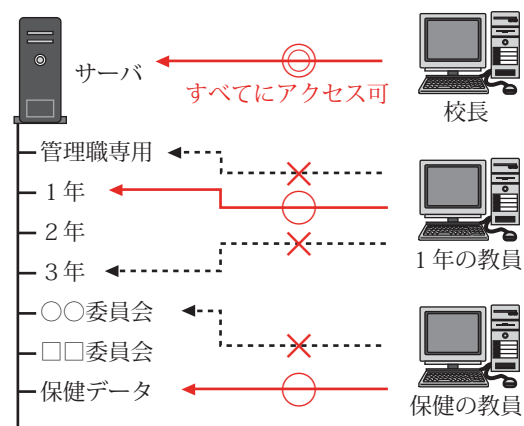
【演習 6_5_3】 **practice** プリントを電子化しよう。
(スキャナによる取り込み→OCRによるテキスト化)

【5】セキュリティの確保

校内ネットワークによって、ファイルが共有され、誰もがどこからでもいつでも情報を取り出せるということは、不必要な人にも情報を見られたり、加工されてしまう恐れがあります。そのために、サーバにはアクセス権という、接続する人やパソコンを制限する機能があり、セキュリティを保つことができるようになっています。

校内ネットワークにおいては、例えば左の図のように、1年の教員は1年のフォルダにはアクセスできるが、管理職や他学年のフォルダにはアクセスできないというように、職位による権限や学年、委員会ごとなどでアクセスできるフォルダを設定することが一般的です。

また、設定できるアクセス権には次のような種類があります。



アクセス権の種類	説 明
読み取り	ファイルの内容表示、ファイルの移動、プログラムの実行
変更	「読み取り」アクセス権+ファイルやフォルダの追加・削除・変更
フルコントロール	「変更」アクセス権+アクセス権の変更、所有権や取得権の権利

このアクセス権は、必要に応じてサーバ自体、フォルダ単位、ファイル単位で設定することができます。したがって、校内ネットワークを利用して情報を共有しようとする場合は、自分にはどのような権限が与えられていて、どのサーバ、フォルダ、ファイルを使用することができるかをきちんと把握して使用するようになければなりません。

チェック □□
校内ネットワークのセキュリティ確保のしくみが理解できましたか？

【演習 6_5_4】 **practice** 校内ネットワークのサーバ上で、自分が使用できるフォルダとそのアクセス権の種類を確認しましょう。

【6】電子メールの利用

ICT を活用したコミュニケーションの手段として、電子メールがよく使われています。最近では、文部科学省や教育委員会等の教育関係機関や保護者・地域からの連絡等にも電子メールが活用されてきており、もはや教職員として電子メールを使えないと業務が行えない状況になりつつあります。ここでは、校務における電子メールの利用について整理しておきます。

①校務での活用場面

- (1) 関係機関（教育委員会など）とのコミュニケーション⇒ 通達、通知、依頼、問い合わせ、報告、申請 など。
- (2) 教員間でのコミュニケーション⇒ 連絡、通知、相談 など。
- (3) 保護者とのコミュニケーション⇒ 通知、連絡、依頼、意見聴取 など。
- (4) 地域とのコミュニケーション⇒ 通知、意見聴取 など。

②具体的な活用例

- (1) 教育委員会からの文書を受け取る⇒ 学校側の報告文書作成の業務を効率化できる。
- (2) 保護者からの提案や意見を受けつけたり、情報提供を受ける⇒ 学校と保護者が協力して教育活動に当たる体制を作り出すことができる。
- (3) 保護者へ不審者情報などの緊急情報を流す⇒ 児童生徒の安全を守り、児童生徒が安心して学校に通うことができるようにする。 など。

チェック ☐ ☐
保護者や地域との連携などに電子メールやインターネットなどが活用できることがわかりましたか？

③電子メールの作成方法

《宛先 (TO)》

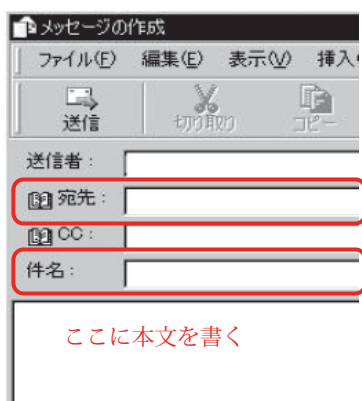
- ・直接の送信相手のメールアドレスを入れる

《CC》カーボンコピー

- ・直接の送信相手とは別に、参考目的に同じ内容を見てもらいたい相手のメールアドレスを入れる

《BCC》ブラインドカーボンコピー

- ・CC と同じく、直接の送信相手とは別に、参考目的に同じ内容を見てもらいたい相手のメールアドレスを入れる
- ・CC と異なり、BCC で入力したメールアドレスは、直接の送信相手や他のメールの受取人には見えない



《件名》

- ・本文に沿った内容の文を入れましょう。
- ・返信を急ぐ場合や緊急性のあるメールは件名にて文頭に「【要返信】」「【緊急】」などと記載し、相手に開いてもらえるような件名にしましょう。

④電子メール作成上の留意点

- (1) 半角カタカナや機種依存文字は使用しない⇒ 使用できないパソコンもあるので文字化けしてしまうことがあります。
- (2) 文章の1行をあまり長く書かない⇒ 目安は30文字程度です。
- (3) 文章の最後に名前を入れる⇒ 手紙と同じで誰が発信したものか明確にしておきます。

【演習 6_5_5】 **practice** 電子メールを使って、他の先生に連絡事項を伝えましょう。また、他にもどのような使い方ができるか考えてみましょう。

チェック □□
教員間での情報交換や情報共有に電子メールなどを活用する方法がわかりましたか？

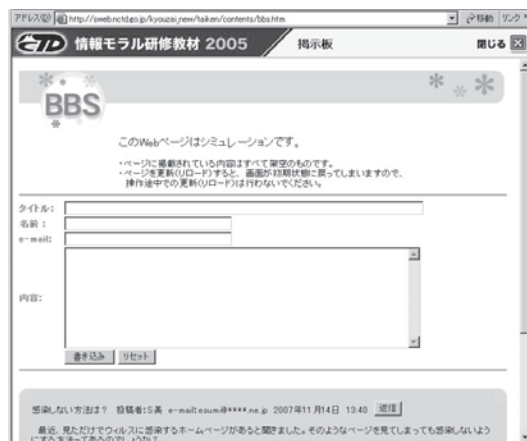
【7】電子掲示板の利用

電子メール以外にも、ICTを活用したコミュニケーションの手段として電子掲示板の利用が考えられます。電子掲示板は、ある人の書き込んだ内容に対して、別の人が返事を書き込む形式でコミュニケーションを行い、そのやり取りは掲示板を訪れた人すべてに見ることができるという点で、電子メールとは異なっています。このため、電子掲示板は、一つのテーマをもとにした意見の聴取や交換、話し合いなどに使われます。

ここでは、校務における電子掲示板の利用について整理しておきます。

①校務での活用場面

- (1) 関係機関とのコミュニケーション⇒ 意見交換、会議 など。
- (2) 教員間でのコミュニケーション⇒ 連絡事項、会議、提案、意見集約 など。
- (3) 地域・保護者との話し合い⇒ 学校への意見聴取 など。

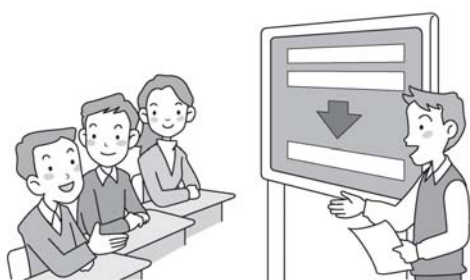


②具体的な活用例

- (1) 学校の運営について、保護者や地域から意見を聞く➡ 学校の立場を表明しながら、保護者や地域からの意見を参考とした学校の改善にむけた取り組みができる。
- (2) 職員会議の議題について事前に提示し意見交換する➡ 会議の回数を減少させたり、会議の時間を短縮して効率化がはかれる。

③電子掲示板利用のメリット

- (1) 内容を絞った議論ができる。
- (2) リアルタイムではなく、いつでも議論が展開できる。
- (3) 多数の相手と意見の交換ができる。
- (4) 議論の記録が残る（誰からでも確認ができる）。



④電子掲示板利用上の留意点

- (1) 文字だけのやりとりのため、相手の真意が量りにくいので発言の表現には注意する。
- (2) 緊急性のある議論には使わない。

【演習 6_5_6】 practice 電子掲示板を使って、「この研修の進め方」をテーマに、意見の交換や話し合いをしてみましょう。また、他にもどのような使い方ができるか考えてみましょう。

チェック ☐ ☐
教員間での情報交換や情報共有に電子掲示板などを活用する方法がわかりましたか？

【8】グループウェアの利用

グループウェアとは、ネットワークを活用してこれまでに説明してきた情報共有やコミュニケーションの効率化を図り、グループによる協調作業をやりやすくするためのソフトウェアです。

グループウェアのもつ基本的な機能としては、電子メール、電子掲示板（お知らせ）、予定表、施設予約、文書管理などがあります。学校向けのグループウェアには、さらに時間割や備品予約、アンケート、フォトアルバム、年次更新機能を持ったものもあり、校務を効率的に進めることができるよう工夫されています。

▼グループウェアのイメージ例

メインメニュー：すべての操作メニューの一覧です。

未読メール：自分宛のメールの未読数が表示されます。

募集申し込み：募集中の研修会の案内や申請ができます。

アプリケーション：よく使うアプリケーションのショートカットです。

本日の出張・年休：出張や年休の方の氏名が表示されます（個人スケジュールと連携）。

お知らせ：市内のお知らせ、校内のお知らせ、ホームページに公開用のお知らせの3種類のお知らせが表示されます。

アンケート：アンケートの発信や回答ができます。

今週の予定：切り替えにより、月間、週間、年間スケジュールの表示ができます。

たとえば、**掲示板**では、いままで朝礼や職員会議で伝達してきた内容を打ち込み、プリントを貼り付けておくなどして、会議時間の短縮や正確な伝達と記録を行うことができます。また、**スケジュール機能**を使うことで、他の先生がどこで何をしているかを把握できるため、全館一斉放送での呼び出しを行わずに済みます。

教育委員会と学校とで同じグループウェアを使っている場合、感染症（インフルエンザなど）の状況確認として、**アンケート機能**を使い効率的に集計することもできます。

文書管理機能では、わかりやすく学校内の情報を一元管理でき、バージョン管理もできる機能が備わっていることも多いため、保存しやすく探しやすいという効率化が図れます。

ただし、コミュニケーションの基本は顔と顔を合わせて話すことです。確かに、グループウェアは、コミュニケーションツールとして大変有効なツールですが、これだけでうまくコミュニケーションをはかれるようになるというものではありません。したがって、必要最低限の内容の伝達を効率よくするためにはグループウェアなどICTを活用したコミュニケーションを利用し、表情が必要なコミュニケーションや、ブレインストーミングのような多くの意見や発想が必要なコミュニケーションでは従来の方法を選択するなど、目的に応じて使い分けることが必要です。

【演習 6_5_7】 **practice** 校内のグループウェアのスケジュール表に予定や時間割を入力し、他の人と共有されているかどうか確認してみましょう。また、他の先生の予定や時間割を確認しましょう。

チェック □□
教員間での情報交換や情報共有にグループウェアを活用する方法がわかりましたか？

6 校務の情報化

6. 学校に関する情報の発信

●この項目のねらい

情報発信のもたらす意義や利点について理解する。情報発信にあたっての留意点について理解する。学校ホームページの作成方法を習得する。

■規準表との対応

4-1-A・B-①, ②, ③, ④ / 4-2-A・B-② / 5-2-A・B-③ / 5-3-A・B-① / 6-1-B-③

【1】情報発信の意義

学校が情報を発信する意義には、次のようなものがあります。

- (1) 保護者との情報共有の促進
- (2) 児童生徒や地域の安全・安心の確保
- (3) 地域への説明責任

情報発信の具体例

①保護者との情報共有の促進

(1) 全職員での毎日更新できるデータベース型ホームページ作り

学校の教育理念や教育方針等を理解してもらう目的で、教職員がデジタルカメラを持って校内を歩き、児童生徒の輝いている姿を見つけて（よいところみつ）デジタルカメラで撮り、撮った数枚の写真と活動の価値付けをして、全校の「よいところみつ」のページで毎日発信する。

➡ 学校における教育活動を広報でき、保護者への理解・協力を得やすくなります。保護者にとっては、我が子が載っていることを期待するようになり、学校運営に積極的になります。また、ホームページを通して、学校の教育理念や教育方針等を理解することができます。

(2) 保護者へのホームページを通じた連絡

学級や学校からの通信などの紙資料は、基本的には児童生徒が自分の手で保護者に渡すことが基本ですが、ホームページで「紙資料を配布しましたよ」という案内を知らせることができます。家庭で学校のホームページを見ることができない保護者には、携帯電話で見ることもできるような工夫も必要です。

➡ 資料等をあまり見せない児童生徒の保護者は、このページを見ることによ

り、子どもに資料確認をして、少しでも自分から見せるように働きかけることができます。

②児童生徒や地域の安全・安心の確保

●不審者情報の提供

保護者に対して、ホームページや電子メール等で不審者情報などの緊急情報を流します。

- ➡ 児童生徒の安全を守り、安心して学校に通うことができるようになります。



③地域への説明責任

(1) 学校給食の献立表の情報発信

学校給食の献立表と、そのレシピや食材情報を配信します。

- ➡ 食に関しての安心・安全情報提供を行うことができます。

(2) インフルエンザの流行時の情報発信等（緊急伝達情報を中心としたもの）

インフルエンザ等の病気の予防情報、その発生状況や学級閉鎖状況等、緊急伝達情報を、ホームページや電子メール（携帯メールを中心に）を利用して配信します。

- ➡ 迅速に正確な情報提供ができます。

【2】学校ホームページの役割

学校における情報の発信の手段として、学校ホームページを活用することが注目されています。学校ホームページは、インターネットを利用した学校からの新たな通信手段です。その大きな役割として、学校の「情報公開」が挙げられます。

公式な学校ホームページを作成することによって、次のような効果が期待されています。

- (1) 保護者や地域にとって必要な情報を迅速に発信することができる。
- (2) 学校の目標や取組等を公開し、評価を得ることができる。
- (3) 学校ホームページを通して情報を公開し、保護者や地域等からの理解や信頼を得ることができる。

チェック □□
学校における情報発信の道具としての学校ホームページによる情報公開の役割について理解できましたか？

インターネットを利用しない今までは、紙でのお知らせや保護者会、授業参観、家庭訪問、その他行事などで情報を伝えてきました。そのため、情報が保護者に伝わるまでに時間がかかったり、学校へ直接出向いたりして情報を得る必要があるなど、時間的にも制約を受けていました。

ホームページは見る人の都合に合わせて欲しい情報を必要なときに入手でき、写真や音声・動画など紙媒体でのお知らせでは伝えきれなかった情報もより詳細に生き生きと伝えることができます。さらに児童生徒の学習や他校と交流を図る道具としても活用することが可能で、さらに多くの価値ある情報提供が期待されるようになってきました。

【3】学校ホームページの作成

学校ホームページを作成・更新する方法はいくつかありますが、ホームページ作成ソフトを使用していることが多いようです。また、最近では、ファイル名や画像の加工が必要のないCMS^{*}などのシステムを利用し、効率的に学校ホームページ

を作成しているところもあります。

学校ホームページを作成する場合、1名の担当者を決め、全てのページを作成してもらうようにすると担当者の負担が非常に大きくなります。そこで、教職員全てが、自分の取り組んでいる学級や校務分掌などの内容を発信するためのホームページを作り、これを学校ホームページとして担当者がまとめていくという考え方で、全員で分担してつくるよう



▲学校ホームページの例

にします。これにより、学校ホームページに掲載できる情報を多く集めることができるとともに、責任分担がはかれます。

このため、全ての教職員がホームページを作成できるようになっておく必要があります。

^{*} CMS : Contents Management System (コンテンツマネジメントシステム)

ホームページの構築と管理をするシステム。ホームページに必要な素材(テキスト・画像など)を入力するだけで簡単にホームページを作ることができる。

【4】学校ホームページ作成における留意点

教職員が、学校における情報を発信するためにホームページを作成しようとする場合には、次のようなことに留意しておく必要があります。

①情報発信の目的を明確にする

学校が情報を発信する際には、その目的を明確にしておくことが必要です。そして、その目的を達成できるようわかりやすく表現するなど理解してもらえる工夫をして発信することが重要です。このため、学校ホームページの閲覧者である児童生徒、保護者、学校関係者がどんな情報を望んでいるのかを把握することが必要です。

(1) 保護者が知りたい情報とは

子どもたちの様子、学校の方針、お便り、行事予定等の連絡 など。

誰に対しての情報発信？

保護者、地域、児童生徒、学校関係者（教員）、……

(2) 学校ホームページ活用目的

学校の紹介や案内、お知らせ、情報交換・交流、教材、記録 など。

何のために？

学校の PR、保護者への連絡、学習利用、地域への情報発信、記録、……

②内容の信頼性を確保し、発信する情報の内容に責任をもつ

学校が情報を発信する際には、公的な意味合いをもつので、情報が正確なものであることが大前提となります。そして、それらの発信する情報が保護者や児童生徒、地域社会へ与える影響が大きいことから、内容には責任をもたなければならないことを十分認識しておいてください。

③情報の発信日を表示する

情報を発信するときは発信日付を表示すると親切です。発信日時を明らかにすることで、情報の新旧が判断でき情報価値を高められます。

④連絡先を明示する

情報発信にかかる責任の所在を明らかにするために連絡先を明示しておきましょう。

⑤知的所有権（特に著作権）を尊重する

文章や写真、音楽、ソフトウェアなどの著作物には著作権があります。他人のホームページや電子掲示板や雑誌に載っている著作物を、無断で使用して情報を発信するなど、知的所有権（特に著作権）を侵害しないようにしましょう。

文章や絵画、写真、音楽などの作品はすべて著作物であり、著作権で保護されています。著作物の使用に関しては著作権者の許諾を得なくてはなりません。よって、公開の際には作成者本人が登録することを原則とし、児童生徒が作成した作品を掲載する場合や学校外の人が作成した文章やイラストなどを掲載する場合は、作成者の同意が必要です。

市販されている著作権フリーのホームページ素材集などは、使用許諾を得なくても使用できます。また、ホームページ上にも、営利目的で使用しないことを条件に使用を認めているものがあるので、検索してみるとよいでしょう。ただし、著作権フリーといっても著作権を放棄しているわけではないので、自由に使用することが許可されているわけではなく、利用規約に基づいた使用方法を守りましょう。

イラストや書籍の他、音楽にも著作権が発生するため、取り扱いに注意が必要です。JASRAC が著作権を管理している校歌であれば、著作者から特段の申し出がない限り、所定の手続きを行えば、当分の間使用料を免除してもらうことができるようになっています。手続きの具体的な手順は以下のホームページに掲載されています。校歌以外の音楽についても、作詞・作曲ともに著作権が発生しますので、音楽だけ、もしくは詞だけであっても無断でホームページに掲載することはできません。

JASRAC ホームページ

<http://www.jasrac.or.jp/network/contents/schoolsong.html>

⑥職員・児童生徒の個人情報保護する

学校ホームページでは、条例で「個人情報」に定義されている、住所・電話番号・生年月日・家族構成などの情報を公開することを禁止している場合があります。学校に特化した機密情報に関しても漏えいしないよう細心の注意を払い、公開に際しては学校長の許可を得ることとなっています。ホームページ開設に先立って、条例で定義されている個人情報にどのようなものがあるかを確認しておく必要があるでしょう。

また、児童生徒の安全やプライバシーの問題でトラブルにならないためにも、使用する写真に児童生徒の顔が写っている場合は本人や保護者に許諾をとり、表示方法にも気をつけます。肖像権とは、自分の顔や姿を無断で写真・絵画などに写しとられたり、それを展示されたりすることを拒否する権利で、校内の様子などを写真で公開することが多い学校のホームページでは、特に注意する必要があります。日頃から保護者の理解が得られるよう、十分な説明を行い、公開にあたっては、著作物と同様に本人と保護者の許諾を得るようにしてください。

(1) 氏名については、基本的には掲載しない。

(掲載する場合は、本人及び保護者の承諾を得る)

(2) 写真については、個人が特定できないように加工する。

(3) プライバシーに関する情報については掲載しない。

(住所、電話番号、生年月日、年齢、家族関係 等) など。

【5】学校ホームページの作成演習

次に具体的な演習を行いながら、先生方が、自分の取り組んでいる学級や校務分掌の内容を発信するためのホームページの作成方法について学びます。

演習課題を、Web ページで手順を確認しながら、実習をすすめてください。

【演習 6_6_1】 **practice** ホームページ作成ソフトを使って、学校ホームページを作成しましょう。

※画面例と操作手順は、Web ページ（サブテキスト）へ。

URL… <http://www.t-ict.jp/>

①すでに作成されている文書などを簡単に学校ホームページ上で公開する方法

学級便りなど、ワープロや表計算ソフトなどで作られた文書であれば、PDF というファイルに変換することで、印刷物と同じ体裁で公開することができます。PDF 作成ソフトにはアドビ社製アcroバットの他に、無料で使えるものまで多くのソフトが出ています。いずれかのソフトをインストールすると新しいプリンタとして登録されます。ワープロソフトからそのプリンタに印刷すると PDF ファイルが作られます。学校ホームページ上でこの PDF ファイルへリンクを張ることで、ほとんど手間を掛けずにすでに作成している文書などを公開することができます。

②ホームページ作成後の注意点

こうして作成された学校ホームページは、いったんサーバにアップロードした瞬間に世界に向けて公開され、一旦公開されると検索サイトなどのキャッシュサーバに内容が保存されるため、Web サーバの元データを削除してもインターネット上から完全に削除することが難しくなります。したがって、作成したホームページや文書を学校ホームページ上で公開する前には、必ず以下の項目等を再確認しておきましょう。

チェック □□
学校から発信する情報の種類と意義、留意点を理解できましたか？

- | | |
|---|---|
| ☐ 児童生徒の氏名が出ていないか。 | ☐ 個人を特定するような表現を使っていないか。 |
| ☐ 児童生徒の写真・作品などは掲載の許可をとっているか。 | |
| ☐ 使用している画像の著作権は問題ないか。 | ☐ 引用は出典を明記しているか。 |
| ☐ 画像の容量は適切か。 | ☐ 掲載する情報は正しいものか（最新の情報か）。 |
| ☐ 誤字・脱字はないか。 | ☐ 校長の許可を得ているか。 |
| ☐ ガイドラインに沿った内容になっているか。 | ☐ リンク切れはないか。 |

6 校務の情報化

7. 学校における情報化の推進体制

●この項目のねらい

学校における情報化の推進体制について理解する。学校の ICT 化の目的について理解する。学校の ICT 化のサポート体制について理解する。

■規準表との対応

1-1-A-①

今後一層、教育の情報化を推進するためには、学校の ICT 環境整備や教員の ICT 活用指導力の向上などを計画的かつ組織的に進めていく必要があり、多くの学校や教育委員会において、学校における情報化の推進体制を整備していくことが今後の課題となっています。

これに関して、文部科学省から、平成 20 年 7 月に「学校の ICT 化のサポート体制のあり方について－教育の情報化の計画的かつ組織的な推進のために－」という報告書が出されています。この節では、この報告書にもとづいた考え方について紹介します。

【1】学校の ICT 化の目的

学校の ICT 化の目的は、次のようなものです。

教育の質の向上を図るため、学校教育に関連する様々な場面での ICT 活用を効果的かつ円滑に進めること。

- 情報社会に主体的に対応できる「情報活用能力」の育成
- ICT の効果的な活用による「わかる授業」の実現、「確かな学力」の向上
- 校務の情報化による教員の事務負担の軽減、子どもと向き合う時間の確保

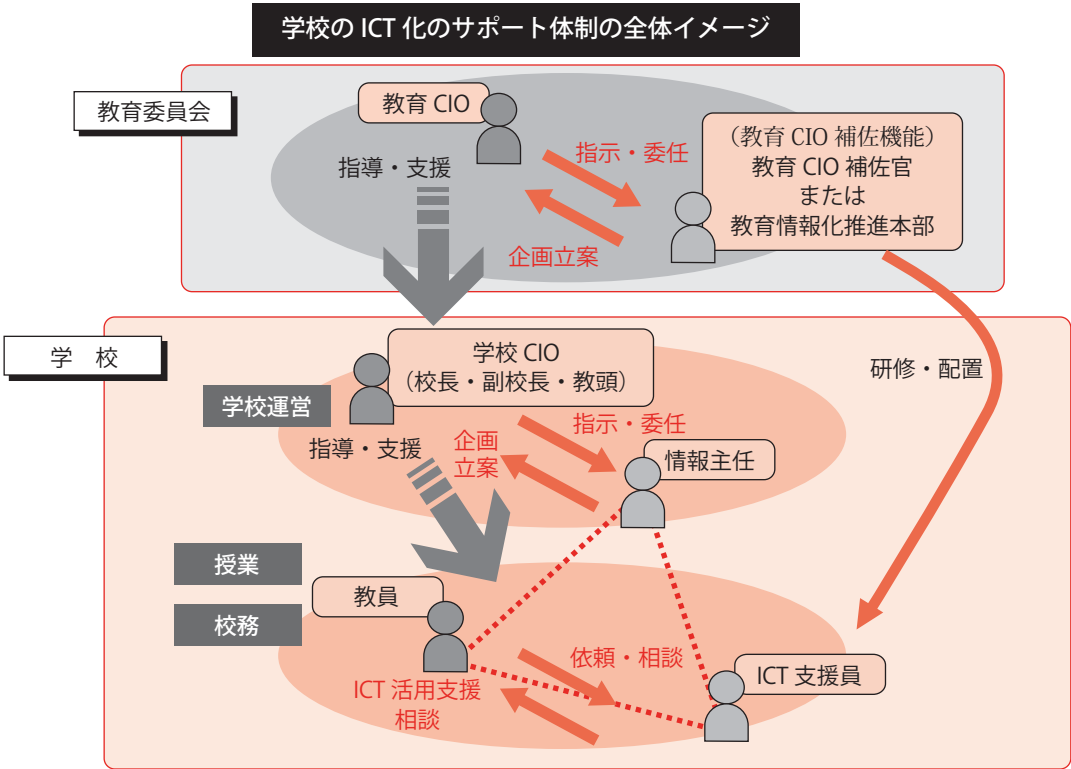
【2】学校の ICT 化のサポート体制の全体イメージ

教育の情報化については、ICT 環境整備、授業での ICT 活用、支援のための人材、情報セキュリティ、保護者や地域への情報発信など、様々な側面からの課題が挙げられますが、これらを克服し、情報化のメリットを最大限、教育の質の向上へとつなげていくためには、教育の情報化について計画的かつ組織的な取り組みが不可欠となります。

これらの課題を含め、様々な課題に総合的に対応していくためには、教育の情報化について各学校だけではなく、地域・学校のそれぞれで責任あるマネジメント体制を整えたり、教育委員会や学校の現場レベルの支援のために外部人材を活用したりするなど、教育委員会および学校において、学校の ICT 化のサポート体制を整備することが必要となります。

前述の報告書では、学校の ICT 化のサポート体制の全体像として、次のようなイメージが示されています。

これは、教育委員会及び学校において、教育の情報化を計画的かつ組織的に進めるための統括責任者（CIO：Chief Information Officer）として「教育 CIO」と「学校 CIO」がその機能を発揮し、また、学校において教員の授業支援などを行う人材として「ICT 支援員」を積極的に活用しようという体制です。



▲学校の ICT 化のサポート体制の全体イメージ

チェック ☐ ☐

学校における情報化を推進するために ICT 化の目的と校内体制、サポート体制を整備する必要性についてわかりましたか？

【3】学校の ICT 化における CIO について

①学校の ICT 化における CIO

学校の ICT 化について統括的な責任をもち、ビジョンを構築し実行するため、教育委員会および学校に、それぞれ「教育 CIO」「学校 CIO」を置きます。

(1) 教育 CIO

- ・教育長や教育次長などが「教育 CIO」として、学校の ICT 化について地域レベルで統括します。
- ・教育 CIO は、自治体 CIO の兼任や外部人材の登用によることも考えられます。
- ・教育 CIO の機能を十分発揮するため、これを補佐する人材（教育 CIO 補佐官）や組織（「教育情報化推進本部」など）を置きます。

(2) 学校 CIO

- ・校長、副校長または教頭が「学校 CIO」として、地域レベルのビジョンなどに基づき、各学校レベルで ICT 化をマネジメント・実行します。
- ・各学校の情報主任（または情報化担当教員）が学校 CIO を補佐します。

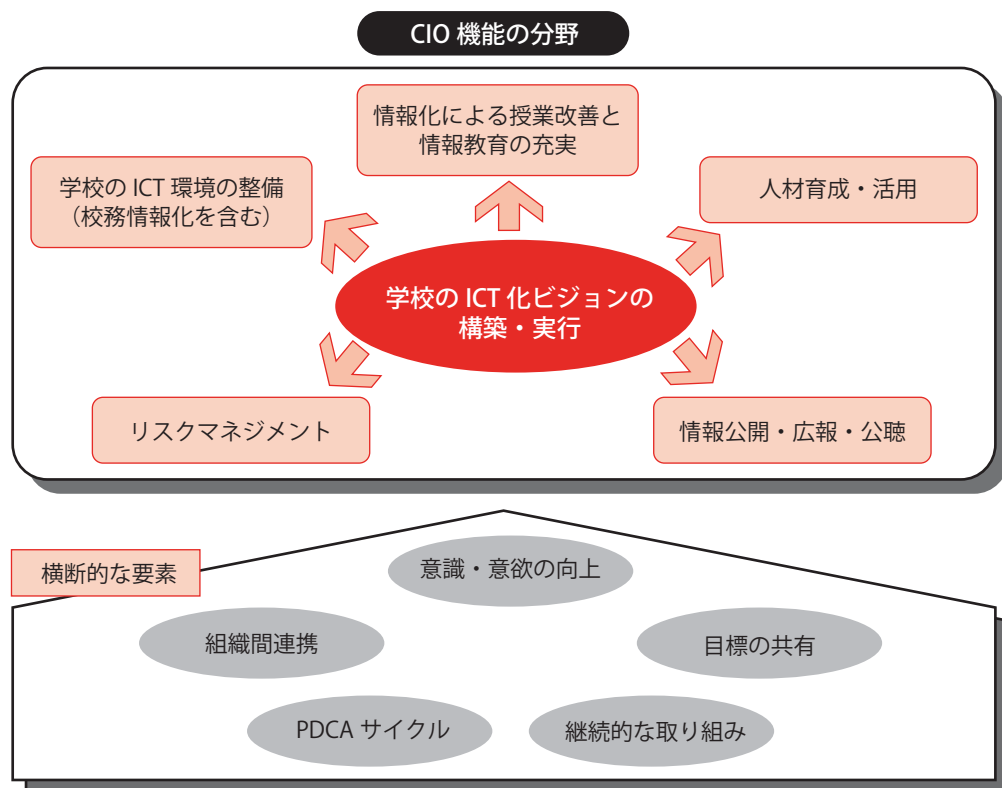
②学校の ICT 化における CIO の機能・業務

学校の ICT 化において CIO が担うべき機能とは、教育委員会・学校のいずれにおいても、「学校の ICT 化について統括的な責任をもち、ビジョンを構築し実行すること」です。

学校の ICT 化における CIO は、特に次のような分野で機能を発揮します。

- 情報化による授業改善と情報教育の充実
- 学校の ICT 環境の整備（校務の情報化を含む）
- リスクマネジメント
- 情報公開・広報・公聴
- 人材育成・活用

また、教育 CIO と学校 CIO は常に緊密な連携のもと、教育 CIO は、学校の ICT 化を地域レベルで統括し、ビジョンの構築やそれに基づく施策の実施を通じて、教育委員会・学校など域内組織全体での最適化の実現をはかり、学校 CIO は、地域レベルでのビジョンなどに基づき、学校単位で、ICT 化の取り組みを学校内外との連絡調整を図りながら確実にマネジメントし、実行します。



▲ CIO 機能の分野

チェック □□
 学校における
 CIO 機能の分
 野と役割につ
 いて理解しま
 したか？

③学校の ICT 化における CIO の実現形態

(1) 教育 CIO

- ・教育 CIO は、業務遂行に関する責任と権限を有し、組織間連携を円滑に行える立場の者であることが必要なことから、教育長や教育次長、適切な部課長クラス、自治体の CIO の兼任や外部人材の登用が考えられます。
- ・教育 CIO を補佐するため、「教育 CIO 補佐官」として人材を配置、あるいは「教育情報化推進本部」などの組織を設置し、これに一定の権限を与えます。
- ・教育 CIO とこれを補佐する組織・体制の中で、教育・技術・行政のいずれにもその知識・経験を備えることが必要です。

(2) 学校 CIO

- ・学校 CIO は、校長、副校長、または教頭がその任に当たります。
- ・情報主任（または情報化担当教員）を「学校 CIO 補佐官」にあて、情報主任・教員・ICT 支援員が連携して取り組みます。

【4】学校のICT化におけるICT支援員について

①学校のICT化におけるICT支援員

学校でのICT活用を促進するため、授業におけるICT支援を中心に、ICT機器などの設定・操作、機器や教材など（情報モラルを含む）の活用に関する助言、簡単なメンテナンスなど、教員をサポートする「ICT支援員」を、外部人材により積極的に活用します。

配置にあたっては、教育委員会における直接雇用や民間企業などとの契約、ボランティアの参加、大学との連携などによることが考えられます。

②ICT支援員の機能・業務

ICT支援員に求められる機能は、授業のほか、教員研修や校務について、教員と相談したり依頼を受けたりしながら、また、学校からの要望も受けながら、ICT活用の支援を行うことです。このうち、「授業におけるICT支援」が中心的な機能となります。

また、ICT支援員の活用では、ICTを活用した授業などをすべての教員が自立して行えるように支援することが重要です。

ICT支援員の具体的な業務としては、次のようなものが想定されています。

●機器・ソフトウェアの設定や操作

授業や研修の開始前に機器やソフトウェアを設定したり、授業中や研修中に操作したりします。また、校務に必要なソフトウェアの設定を行います。

●機器・ソフトウェアの設定や操作の説明

授業や研修に向けて、あらかじめ、機器・ソフトウェアの設定方法や操作方法を教員や研修講師（情報主任など）に説明します。また、授業中に、児童生徒が使う機器・ソフトウェアの操作方法について説明するなど、教員の指導を支援します。さらに、校務で使用するソフトウェアの設定方法や操作方法についても教員に説明します。

●機器・ソフトウェアや教材などの紹介と活用の助言

授業や研修に使用する機器・ソフトウェアやデジタル教材について情報を収集し紹介するとともに、それらの効果的な活用方法や指導案・指導計画づくりについて教員に助言します。

●情報モラルに関する教材や事例などの紹介と活用の助言

情報モラルに関する教材や事例，対処法などについて情報を収集し紹介するとともに，それらの効果的な活用方法や指導案・指導計画づくりについて教員に助言します。

インターネット上の有害情報などの問題については，情報サービスの変化・多様化や，その中で児童生徒がこれまでなかったような被害に遭うケースの出現も考えられることから，最新の情報をもつ ICT 支援員の役割は重要です。

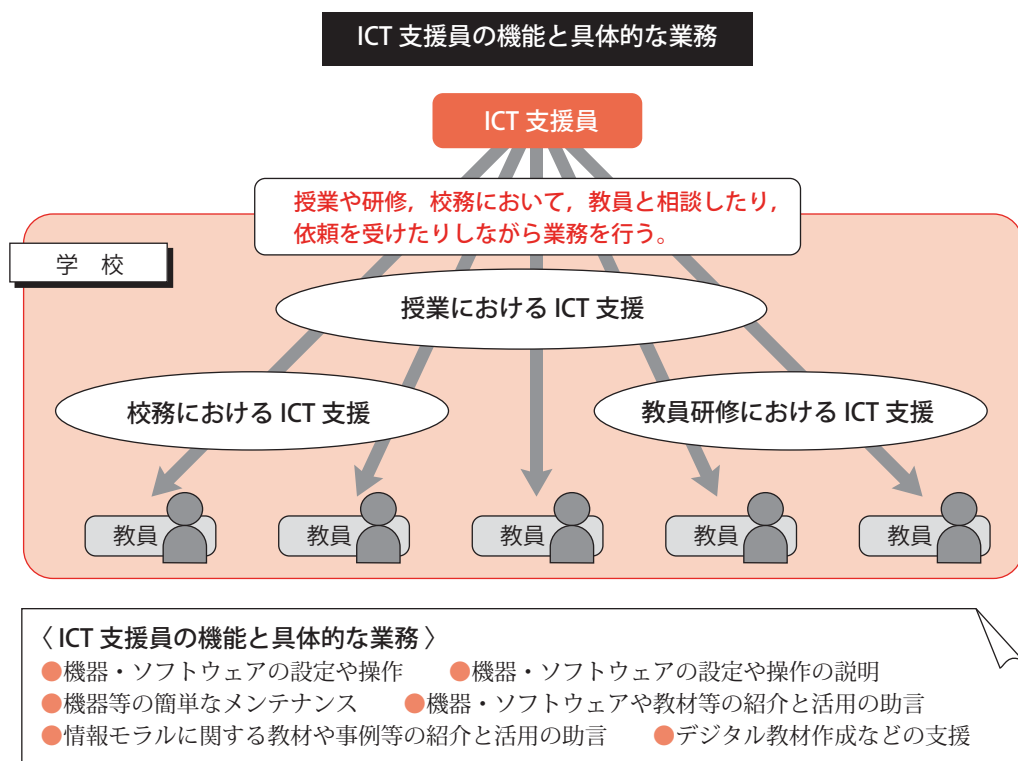
●デジタル教材作成などの支援

授業や研修に向けて，あらかじめ，必要なデジタル教材について，教員の依頼を受けて作成します。

●機器の簡単なメンテナンス

授業や研修，校務に使用する機器やソフトウェアの簡単な調整・保守を行い，トラブル時には故障箇所の切り分けや保守管理業者への連絡を行います。

チェック □□
学校における
ICT 支援員の
役割と業務に
ついて理解し
ましたか？



▲ ICT 支援員の機能と具体的な業務

③授業における ICT 支援に係る業務の具体例

また、ICT 支援員を積極的に活用するにあたり、どのような支援をしてもらえるのかについてイメージしておくことが必要となります。ここでは、ICT 支援員における中心的な機能である「授業における ICT 支援」の場面での業務の具体例を示します。

●機器・ソフトウェアの設定や操作

- ・普通教室においてコンピュータや周辺機器を使用する授業を行う際、授業の開始前に、必要な機器を設置し、機器・ソフトウェアの起動をしたり、使用する画像や文書などのファイルを開いておいたりする。
- ・体育の授業で、跳び箱やマット運動などの自分のフォームを見ながら学習する場面で、デジタルビデオカメラとコンピュータの起動や接続をしておいたり、録画・再生の設定や操作をしたりする。
- ・理科の授業で、写真を用いた観察記録ノートをつくる際、教員の説明に合わせ、デジタルカメラを操作して撮影する、画像をパソコンに取り込みプリンタで印刷するなど、実際に手本を見せる。
- ・教員の説明に関連させて、教材を実物投影機とプロジェクタで大きく映したり、動画を途中で止めたり戻したりしながら提示する。 など

●機器・ソフトウェアの設定や操作の説明

- ・総合的な学習の時間で、学校行事（修学旅行など）の新聞などを作成する際、あらかじめ教員に、ワープロソフトやお絵かきソフトを使って写真やイラストを挿入しながら作品をつくる方法を説明する。
- ・技術・家庭科の授業で、木工製品の設計を学習する際、あらかじめ教員に、学習用設計ソフトウェアの操作方法を説明する。 など

●機器・ソフトウェアや教材等の紹介と活用の助言

- ・キーボード入力やマウス操作の練習ができるインターネット上の学習ソフトウェアを紹介する。
- ・教科書の内容をデジタル化し、写真や動画、アニメーションなど理解を深める工夫がなされたデジタル教科書の活用について紹介する。
- ・インターネットで調べ学習をする際、関連サイトのリンク集を作成しておく。また、授業中には、これらのサイトや児童生徒が見つけた有用なサイトを適宜プロジェクタで提示するなどにより、検索などを円滑に行えるよう支援する。
- ・社会科の世界の国々や理科の気象の学習など、実物を見ることが困難な事象にイメージをもたせたり、生活科の植物の発芽や理科の昆虫のからだの学習

など、注目すべき特徴や変化を大きく提示したりするなど、授業における効果的な ICT 活用のポイントを助言する。

- ・コンピュータ教室で授業をする際、児童生徒のコンピュータ上に教材を配信したり回収したりできるソフトウェアを使った、効率的な授業運営について助言する。 など

●情報モラルに関する教材や事例などの紹介と活用の助言

- ・インターネットのルールとマナーの学習のため、児童生徒が、インターネット上の問題を学習するための指導の先進事例、有害サイトを疑似体験できる教材などについて情報を収集し、紹介する。
- ・学校裏サイトやプロフなどに起因する事件、技術を悪用した事例について情報を収集し、これらに関する指導の方法についてアドバイスする。
- ・インターネット上の有害情報に関わる法令・制度の動向などについて情報収集し、紹介する。 など

●デジタル教材作成などの支援

- ・国語科における漢字の書き順の学習のため、プレゼンテーションソフトのアニメーション機能を活用し、一筆ずつ示して書き順をわかりやすく見せられるような教材の作成を支援する。
- ・総合的な学習の時間で、学校行事（運動会など）の招待状や絵手紙を作成する際、児童生徒が短い時間で仕上げられるようにするための、雛形（フォーマット）の作成を支援する。 など

●機器の簡単なメンテナンス

- ・コンピュータ教室や普通教室、職員室などのコンピュータについて、定期的な起動・動作の確認をする。
- ・授業で使うデジタルカメラを充電したり、メモリを確認したりする。
- ・インターネットに接続できなくなるトラブルが発生した際、保守管理業者に連絡し、学校ネットワーク管理者に報告する。
- ・授業後などに、作成したファイルやフォルダを確認・整理したり、機器・ソフトウェアの設定を確認したりするほか、ウィルスチェックなどのセキュリティ対策を行う。 など

④ ICT 支援員の活用の考え方

ICT 支援員の活用に当たっては、学習の充実、授業などにおける ICT 活用の促進のため、学校を理解し支援することに好意的な人材に、積極的な任用の機会を与える姿勢が必要です。

具体的には、以下のような点に留意することが必要です。

● ICT 支援員の形態

ICT 支援員として外部人材を活用する方法については、教育委員会における直接雇用、民間企業や NPO 法人などとの契約によるほか、ボランティアの参加を得たり、大学や大学院との連携（教員養成課程など教職を目指している者の実習としての位置づけなど）によることが考えられます。

● ICT 支援員に求める機能

ICT 支援員については「授業における ICT 支援」を中心的な機能と位置づける考え方が望ましいことから、例えば、学校内の情報機器・システムの保守管理については、専門的な保守管理業者に委託することで対応し、ICT 支援員の業務としては、簡単なメンテナンスやトラブル時の故障箇所の切り分けなど、限定的なものとするのが適当です。

● ICT 支援員に求められる能力

ICT 支援員は、ICT 活用の基礎的なスキルをもっていると同時に、実践に役立つ知識・技術についての情報収集に意欲的かつ積極的に取り組めるような ICT への高い関心をもっていることが必要です。

また、最新の情報を教員の支援や学校の取り組みに活かすといった姿勢が求められます。

さらに、教員や子どもたちと関わっていく上でのコミュニケーション能力を持ち合わせている人物であることが必要です。例えば、教員や子どもたちに ICT 活用についてわかりやすく説明することができること、教員や教育委員会との報告・連絡・相談ができる事務能力を有すること、子どもたちとのコミュニケーションが円滑にできることなどが求められます。

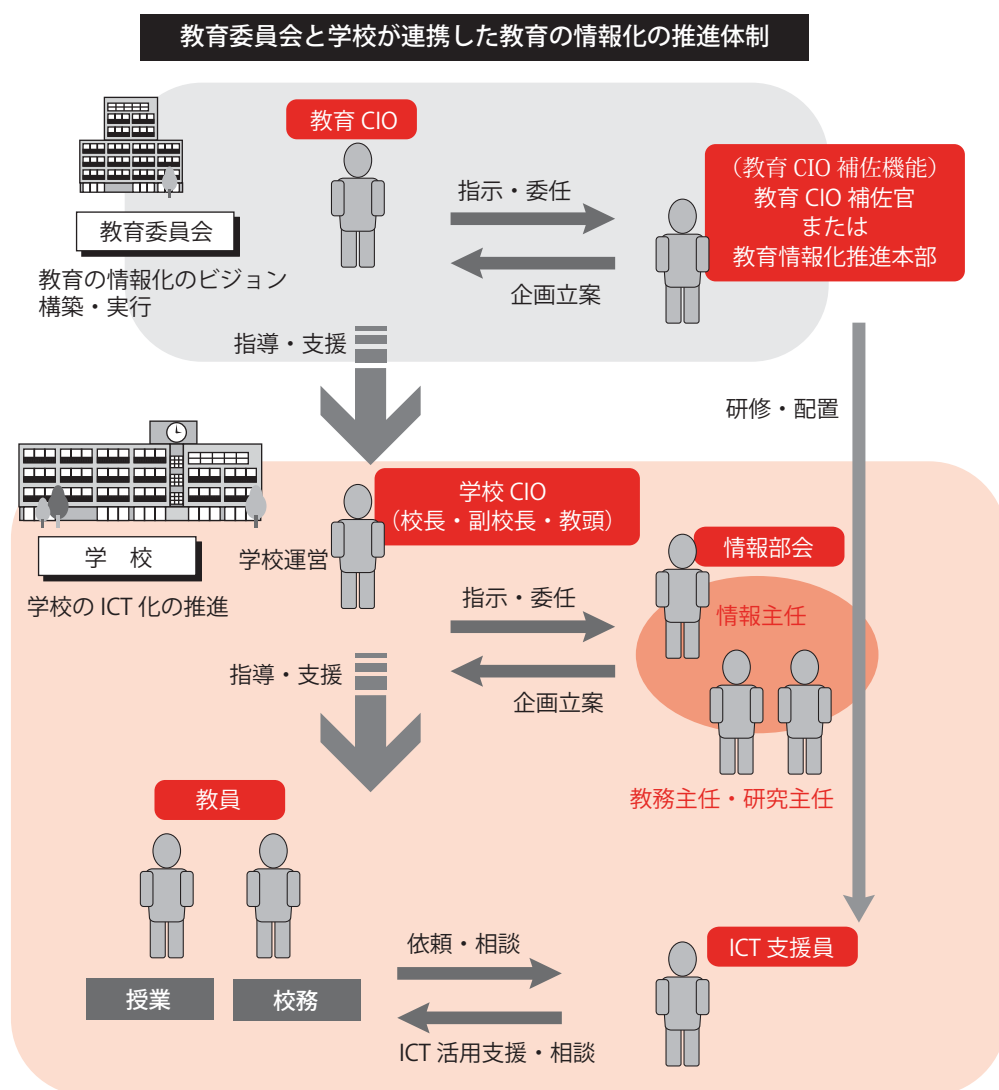
● ICT 支援員の育成方法

学校への配置の前に、前述の求められる能力に関する基礎的な研修を行うことが必要であるとともに、配置後も OJT や定期的な研修の実施、自己啓発を奨励する仕組みづくりにより、資質・能力を高めていくことが重要となります。

【5】教育の情報化における教育委員会と学校の連携

これまでに述べてきたことを踏まえ、教育の情報化を進めるに当たり、教育委員会と学校が連携した教育の情報化の推進体制と、教育委員会と学校の役割分担について整理しておきます。

教育委員会と学校が連携した教育の情報化の推進体制を図で示すと、次のようになります。



また、教育委員会と学校の役割分担については、次のように整理できます。

教育の情報化における教育委員会と学校の役割分担

	教育委員会 (教育 CIO)	学校 (学校 CIO)
教育の情報化の ビジョン	● 教育の情報化のビジョンの策定、教育振興基本計画等への盛り込み	● 教育の情報化のビジョンの普及 ● 学校の実態に応じた重点的な取り組み
推進体制の整備	● 教育 CIO、教育 CIO 補佐官の連携による情報化の推進 ● 情報化推進本部の設置 ● 推進担当部署の設置と組織横断的な取り組み ● 学校の情報化を支援	● 校長、副校長（教頭）、教務主任によるリーダーシップの発揮 ● カリキュラムコーディネータとしての情報主任 ● 情報化を担当する校務分掌の位置づけ
情報化による授業改善と情報教育の充実	● モデルカリキュラムの開発 ● 調査研究の推進	● 教育課程への位置づけ ● 実践と評価
学校の ICT 環境の整備	● 整備計画の策定とそれに基づく整備 ● 実態調査の実施・分析 ● システムの管理・保守の委託	● 運用・配置・活用の工夫
校務の情報化	● システムの整備	● 効率化、情報共有の実現
リスクマネジメント	● 学校セキュリティポリシーの策定と監査	● 学校セキュリティポリシーの遵守、運用
情報公開・広報・公聴	● 教育委員会による情報発信 ● コンテンツの配信	● 学校 Web サイトによる情報発信
人材育成・活用	● 管理職、情報主任等の研修 ● 外部人材の活用	● 校内研修 ● ICT 活用指導力の育成
ICT 支援員	● 支援体制の整備 ● ICT 支援員の雇用・配置	● ICT 支援員の活用
評価	● 事業評価・学校評価	● 自己評価

これらを踏まえて、学校における教育の情報化の推進体制を意識しながら、日々の教育活動にしっかりと取り組んでください。

※この項目中の図は、文部科学省資料をもとに作成。

資料編

- 教員の ICT 活用指導力規準表
- 「教員の ICT 活用指導力の基準」
- 関連する教材の活用
- 受講者自身の形成的評価の方法
- 校内研修（自立型研修）での活用
- 自己チェックシート
- 研修成果／自己評価記入シート

教員の ICT 活用指導力規準表

領域		レベルA	レベルB	レベルC	レベルD
大項目	中項目	大学生・新任教員 (基礎的な知識をもとに 授業を実践できる)	一般教員 (効果的な授業が実践できる)	ICTリーダ－教員 (校内で指導・推進できる)	指導主事 (地域で指導・推進できる)
	1 「教育の情報化」の推進	① 教育の情報化に関する基本的なことを知っている。 ② 教育の情報化の意義を説明できる。	① 教育の情報化の推進に関する法的な根拠を理解している。 ② 教育の情報化の意義を理解し、教育実践に取り組むことができる。	① 教育の情報化の推進に関する具体的な政策を理解している。 ② 国や県の施策を理解し、校内のリーダーとして教育実践を推進できる。	① 教育の情報化に関して、地域の実態に応じた具体的な政策を立案できる。 ② 国や県の施策を理解し、地域の実態を踏まえた取り組みを推進できる。
2	学校における教育の情報化	① 学校における情報教育の内容を知っている。 ② ICT 活用の目的を理解し、活用した授業場面を想定できる。	① 各教科で情報教育を取り入れた教育実践を行うことができる。 ② ICT を活用した授業に積極的に取り組みることができる。	① 情報教育の推進計画を立案し、取り組むことができる。 ② ICT 活用授業の推進計画を立案し、取り組むことができる。	① 教育の情報化の推進について説明でき、学校へ指導・助言できる。 ② 教育の情報化に関わる予算制度について理解し、地域と連携した情報化計画を提言できる。
3	学習指導要領との関連	③ 情報モラル教育の必要性を理解している。 ④ 校務の情報化の必要性を理解している。	③ 校内における校務の情報化に積極的に取り組み、協力して進めることができる。 ④ 校内における校務の情報化に積極的に取り組み、協力して進めることができる。	③ 校内における情報モラル教育の推進計画を立案し、地域や家庭と連携しながら取り組むことができる。 ④ 校務の情報化の計画を立案し、取り組むことができる。	③ 地域や家庭と連携した情報モラル教育の推進計画を立案し、推進できる。 ④ 校務の情報化の計画を立案し、地域と連携しながら取り組むことができる。
4	ICT 環境の整備	① 学習指導要領における情報教育のねらいについて理解している。 ② 学習指導要領における ICT 活用について理解している。 ③ 学習指導要領における情報モラル教育について理解している。	① 情報教育のねらいについて理解し、教育実践に取り組むことができる。 ② 教科の目標と関連付けながら ICT 活用の指導計画を立案できる。 ③ 教科の目標と関連付けながら情報モラルの指導計画を立案できる。	① 情報教育の内容について理解し、校内における系統的な教育実践の計画を立案し、取り組むことができる。 ② 教科指導や総合的な学習の時間における様々な ICT 活用授業に関する指導計画を提案できる。 ③ 校内の教育活動における様々な情報モラル教育に関する指導計画を立案できる。	① 小中等学校における情報教育の内容について理解し、系統的な教育を取り入れた指導計画と指導内容を提案し助言できる。 ② 学習指導における様々な ICT 活用に関する指導計画と指導内容を提案し助言できる。 ③ 教育活動における様々な情報モラル教育に関する指導計画と指導内容を提案し助言できる。
		① 学校における ICT 環境について理解している。 ② ICT 環境の整備に積極的に取り組むことができる。	① ICT 活用のための環境を自ら整え、いつでも利用できる。 ② 校内での ICT 活用に対して、他の教員が使いやすいように配慮できる。 ③ 校内研修に参加し、自ら ICT 活用能力の向上を図ることができる。	① 校内の ICT 環境の概要をつかみ、円滑な活用につとめることができる。 ② 校内の ICT 環境の運用管理について、積極的に取り組むことができる。 ③ ICT 活用に関する研修計画を立案し実施できる。	① 学校における ICT 環境の整備について理解し、指導・助言できる。 ② 学校の ICT 環境の運用管理および問題解決に対して指導・助言できる。 ③ 学校における ICT 活用に関する研修カリキュラムを提案し、学校に対して指導できる。

				④教育の情報化に関わる予算制度について理解し、自校の情報化推進計画に反映できる。	④学校の管理職に対して、ICT活用環境の整備について指導できる。
2	情報教育	1 授業設計	①情報教育のねらいを実現する指導案を作成できる。	①情報教育のねらいを実現する授業の具体的な指導計画を立案できる。	
		2 授業準備・学習環境整備	①情報教育のねらいを実現する授業において、必要に応じてICT機器や既存教材を準備できる。 ②ICTを利用して、情報教育を実施するために必要な素材や情報を収集できる。 ③情報教育のねらいを実現することが、ICTを活用することが適切かどうかを判断できる。	①授業での利用場面に応じて、情報教育のねらいに即した資料や課題を準備できる。 ②情報教育のねらいを実現する授業を実施できる具体的な教材を作成できる。 ③実施する授業に応じて、ICTを活用することが適切かどうかを判断し、必要な授業環境を整備できる。	①情報教育のねらいを実現する具体的な授業設計の方法を地域の研修等で教員に指導できる。 ②情報教育の授業設計の前提として、授業（教科・科目）で実施すべき項目・内容や教科内・学年内での系統性について、地域の研修等で教員に指導できる。 ③情報教育で利用できる素材や教材の適切な利用方法について理解し、地域の研修等で教員に指導できる。 ④情報教育を効果的に実施するための教材作成方法について、地域の研修等で教員に指導できる。
		3 授業実践	①情報教育のねらいを意識した授業を実施できる。 ②情報教育のねらいを意識した授業において、必要に応じてICT機器や既存教材を利用できる。	①校内の教員に対して、情報教育のねらいをバランスよく実現するモデル授業を提案できる。 ②情報を活用した学習活動において、児童生徒の課題に応じた適切なICT活用を支援できる。	①情報教育のねらいをバランスよく実現するモデル授業を紹介し、有効な教育方法や教材の活用方法を地域の教員に指導できる。 ②情報を活用した学習活動において、児童生徒の課題に応じた適切なICT機器の活用方法を地域の教員に提案できる。 ③地域の教員に対して、問題解決学習に関わるモデル授業を実施・紹介し、情報教育の有効な教育方法を指導できる。
		4 児童生徒への情報教育の指導	①情報活用の実践力の育成を意識しながら指導できる。 ②情報の科学的な理解を深めることを意識しながら指導できる。 ③情報社会に参画する態度の育成を意識しながら指導できる。	①情報活用の実践力を育成する指導方法について、校内の教員に助言・支援できる。 ②情報の科学的な理解を深める指導方法について、校内の教員に助言・支援できる。 ③情報社会に参画する態度を育成する指導方法について、校内の教員に助言・支援できる。	①情報活用の実践力を育成する効果的な指導方法について、地域の教員に指導・助言できる。 ②情報の科学的な理解を深める効果的な指導方法について、地域の教員に指導・助言できる。 ③情報社会に参画する態度を育成する効果的な指導方法について、地域の教員に指導・助言できる。

領域		レベルA	レベルB	レベルC	レベルD
大項目	中項目	大学生・新任教員 (基礎的な知識をもとに 授業を実践できる)	一般教員 (効果的な授業が実践できる)	ICTリダー教員 (校内で指導・推進できる)	指導主事 (地域で指導・推進できる)
	ICTを活用した授業	① ICT 活用授業の教育効果の高さや授業での利点を理解している。 ② 担当学年や教科の授業で、ICTを活用した授業の指導計画を立案できる。	① ICT 活用授業の教育効果の高さを実感し、その利点を積極的に活かした授業の指導計画を立案できる。 ② 担当学年や教科の授業で、ICTの特性を理解し、それを活かした授業設計ができる。	① ICT 活用授業の教育効果の高さを校内の教員に示し、積極的にICTを活用した授業の指導計画を立案し提案できる。 ② ICTの特性を理解し、学習効果の高い授業設計を校内の教員に提案できる。 ③ ICTの特性を活かした新しい授業形態を校内の教員に提案できる。	① ICT 活用授業の教育的効果の有効性や授業設計の必要性を認識し、地域の研修等で教員に指導できる。 ② ICTの優れた特性やそれを活かした授業設計の方法を研修等で地域の教員に指導できる。 ③ 地域の教員に対して、優れた研究成果や実践例を示し、ICTの特性を活かした新しい授業形態や学習形態を提案できる。
3	1 授業設計		① 授業のねらいや目標に応じた教育用ソフトやコンテンツの選択し、授業展開を考慮した上で教材を準備できる。 ② ICTを活用して、教材を自作したり、既存の教材を編集したりして、授業に活用できる教材を作成できる。	① 授業で活用できる教育用ソフトやコンテンツの情報提供を行い、その適切な活用方法について、校内の教員に提案し支援できる。 ② ICTを活用して、教材を自作したり、編集したりする方法を校内の教員に提案し支援できる。	① 有用な教育用ソフトやコンテンツの教育的効果を地域の研修等で紹介し、ICT活用授業での活用を広める取り組みができる。 ② 教材の素材収集や作成について、より効果的で効率的な方法を地域の研修等で教員に指導できる。
	2 教材準備・作成	① 授業のねらいや目標に応じた教育用ソフトやコンテンツの内容を理解し、教材を準備できる。 ② ICTを活用して、教材を作るために必要な素材を収集できる。	① 授業において適切な場面でICT機器を効果的に活用できる。 ② 授業において教育用ソフトやコンテンツの活用方法を理解し活用できる。 ③ 教科等の目標達成のためにICTを活用した授業展開を行うことができる。	① 校内の教員に対して、ICT機器を活用したモデル授業を実施するとともに、有効な活用方法を示し支援できる。 ② 校内の教員に対して、教育用ソフトやコンテンツを活用したモデル授業を実施するとともに、有効な活用方法を示し支援できる。 ③ 校内の教員に対して、教科等の目標やねらいに応じた優れたICT活用事例を紹介し、ICT活用のアイデアを提供できる。	① 地域の教員に対して、優れた研究成果や実践事例を示し、ICT機器を活用したモデル授業を紹介するとともに、有効な活用方法を示し指導できる。 ② 地域の教員に対して、教育用ソフトやコンテンツを活用したモデル授業を紹介するとともに、有効な活用方法を示し指導できる。 ③ 地域の教員に対して、教科等の目標やねらいに応じたICT活用事例を地域の研修等で紹介し、ICTの有効な活用方法を提示できる。
	3 授業実践	① 授業においてICT機器の活用方法を理解し活用できる。 ② 授業において教育用ソフトやコンテンツの活用方法を理解し活用できる。 ③ 教科等の目標達成のためにICTを活用した授業展開を行うことができる。	① ICT スキル指導年間計画に沿って、児童生徒の実態を把握しながらICTスキルを指導できる。	① ICT スキルの指導に関して、学校の実態に応じて、学校全体の系統表を作成し、それをもとに適切な年間指導計画を立案し提案できる。	① 地域の実態に応じて、教員に対して、ICTスキルの育成モデル案を提案するとともに、実践等について指導・助言できる。
4	児童生徒へのICTスキルの指導	① 児童生徒が授業や学習活動に必要なICTスキルについて指導できる。	① ICT スキル指導年間計画に沿って、児童生徒の実態を把握しながらICTスキルを指導できる。	① ICT スキルの指導に関して、学校の実態に応じて、学校全体の系統表を作成し、それをもとに適切な年間指導計画を立案し提案できる。	① 地域の実態に応じて、教員に対して、ICTスキルの育成モデル案を提案するとともに、実践等について指導・助言できる。

	② ICT 機器やアプリケーションソフトの基本的な使い方を指導できる。	② 学習場面に応じた ICT 機器やアプリケーションソフトの効果的な使い方を指導できる。	② 児童生徒への ICT スキルの指導にあたって、校内の教員に支援や助言ができる。	② 地域の教員に対して、研修等によって児童生徒の発達段階に即した適正な ICT スキルの習得方法を指導・助言できる。
	③ 情報の収集・判断・処理・創造・発信に必要な基本的な ICT スキルを指導できる。	③ 学習の場面に応じて、情報の収集・判断・処理・創造・発信に必要な ICT スキルを指導できる。	③ 情報の収集・判断・処理・創造・発信の学習場面ごとに、情報活用に関する ICT スキルを整理し、その指導方法を校内の教員に提案できる。	③ 情報の収集・判断・処理・創造・発信に必要な ICT スキルに対する児童生徒への効果的な指導方法を地域の研修等で教員に指導できる。
	④ ICT 機器等を活用して、知識の定着や技能の習熟を図ることを意識しながら指導できる。	④ 児童生徒の実態に応じて、工夫しながら ICT 機器等を活用して、知識の定着や技能の習熟を図る指導ができる。	④ ICT 機器等を活用して、知識の定着や技能の習熟を図ることができるように、校内の教員に助言・支援できる。	④ ICT 機器等を活用して、知識の定着や技能の習熟を図ることができるように、地域の教員に指導・助言できる。
5 評価活動	① 評価の目的、方法、規程を持って ICT 活用授業の指導計画を立案できる。	① 評価の目的、方法、規程を明確にした ICT 活用の授業設計を行うことができる。	① ICT 活用授業の評価の目的、方法、規程を校内の教員に提案できる。	① ICT 活用授業の評価の観点および評価方法を地域の教員に指導・助言できる。
	② 授業を分析し、ICT 活用の方を改善できる。	② 評価内容を分析し、ICT 活用の方法および授業を改善できる。	② 学校全体の ICT 活用授業の評価を行い、授業改善に役立てることができる。	② ICT を活用した授業評価方法を地域の教員に指導・助言できる。
	③ 学習者の評価に ICT を活用できる。	③ ICT を活用することによって、学習者のより適正な評価を行うことができる。	③ ICT を活用した、学習者に対する適切な評価方法などを校内の教員に提案できる。	③ ICT を有効に活用した、学習者の評価方法を地域の研修等で教員に指導できる。

領域		レベルA	レベルB	レベルC	レベルD
大項目	中項目	大学生・新任教員 (基礎的な知識をもとに 授業を実践できる)	一般教員 (効果的な授業が実践できる)	ICTリーダー教員 (校内で指導・推進できる)	指導主事 (地域で指導・推進できる)
	情報モラル	①情報社会において、責任ある態度をとり、義務を果たしながら教育活動を行うことができる。 ②人格権、肖像権などの個人の権利について正しく理解し、尊重しながら教育活動を行うことができる。 ③著作権などの知的財産権について正しく理解し、尊重しながら教育活動を行うことができる。 ④情報に関する法律の内容を理解し、遵守しながら教育活動を行うことができる。 ⑤情報モラルについての知識を持ち、教育活動において正しく行動できる。	①情報社会における責任と義務について正しく理解し、教育活動の中で日常的に適切に対応できる。 ②人格権、肖像権などの個人の権利について正しく理解し、教育活動において日常的に適切に対応できる。 ③著作権などの知的財産権について正しく理解し、教育活動において日常的に適切に対応できる。 ④情報に関する法律の内容を理解し、日常的に適切に対応し、教育活動に活かすことができる。 ⑤社会の変化に対応した情報モラルの内容について理解し、教育活動において正しく行動できる。	①情報社会における責任と義務について深く理解し、学校内で起きた問題に適切に対応できる。 ②人格権、肖像権などの個人の権利について、学校全体で共通理解を図るために、校内研修を実施できる。 ③著作権などの知的財産権について、学校全体で共通理解を図るために、校内研修を実施できる。 ④情報に関する法律の内容を積極的 に理解し、校内研修等を実施でき る。 ⑤情報モラルの内容やその指導方法について、指導計画を立案し、学 校全体で取り組むことができる。	①情報社会における責任と義務について、地域の研修等で教員に指導できる。 ②人格権、肖像権などの個人の権利について、地域の研修等で教員に指導できる。 ③著作権などの知的財産権について、地域の研修等で教員に指導できる。 ④情報に関する法律の内容や対応について、地域の研修等で教員に指導できる。 ⑤情報モラルの内容やその指導方法について、地域の研修等で教員に指導できる。
	安全・情報セキュリティ	①情報セキュリティポリシーの大切さを理解できる。 ②情報を正しく安全に活用するための知識や技術を身につけ、教育実践できる。 ③個人情報情報を安全に取り扱うための方法を理解できる。 ④トラブル等に遭遇したとき、適切な初期対応を行い、担当者等と連絡をとりながら解決できる。	①情報を正しく安全に活用するための知識や技術を身につけ、積極的 に教育実践できる。 ②情報を正しく安全に活用するため の知識や技術を身につけ、積極的 に教育実践できる。 ③安全に配慮し、情報セキュリティ ポリシーに沿った個人情報を取り 扱うことができる。 ④トラブル等に遭遇したとき、適切 な初期対応を取るとともに、対応 マニュアルに沿って問題を解決で きる。	①校内の情報セキュリティポリシー の策定を進め、意識の向上を啓発 できる。 ②情報を正しく安全に活用する知識 や技術を整理し、校内研修等を実 施できる。 ③個人情報の安全な取り扱いについ て、学校全体で取り組めるよう支 援できる。 ④校内の教員がトラブル等に遭遇し たときに解決できるよう、対応マ ニュアル等を整備しておくことが できる。	①情報セキュリティポリシーの策定 を行い、意識の向上を地域の教員 に啓発できる。 ②情報を正しく安全に活用するため の環境を整え、地域の学校間情報 通信ネットワークシステムのセキ ュリティを確保できる。 ③個人情報の安全な取り扱いについ て、地域の学校に対して指導でき る。 ④トラブル等が発生しにくいような 環境に関する技術動向を把握する とともに、トラブル等へ対応する 人的体制を整えることができる。

3 児童生徒への情報モラルの指導	①情報社会の倫理や法について指導できる。	①情報社会の倫理や法について具体的な指導演法を校内の教員に示すことができる。	①情報社会の倫理や法についてモデル授業の実施等を通して、地域の教員に指導演法を示すことができる。
	②自他の権利について理解し尊重できるように指導できる。	②自他の権利を尊重するように情報提供し、学校全体で取り組めるよう資料等を整備しておくことができる。	②自他の権利を尊重する具体的な指導演法等を地域の研修等で教員に指導できる。
	③自他の安全や健康を害するようないかなる行動を抑制できるように指導できる。	③自他の安全や健康を害するようないかなる行動の具体例をあげて、積極的に指導できる。	③安全や健康を害するようないかなる行動に対する具体的な指導演法等を、地域の研修等で教員に指導できる。
	④情報セキュリティの重要性を指導できる。	④情報セキュリティについて具体例などを示しながら、重要性和対策をわかりやすく指導できる。	④情報セキュリティについてモデル授業の実施等を通して、地域の教員に指導演法を示すことができる。
	⑤地域・保護者と連携をとり、児童生徒の情報安全教育を進めることができる。	⑤地域・保護者と連携をとり、児童生徒の情報安全教育について具体例を示しながら、わかりやすく指導できる。	⑤地域・保護者と連携をとり、児童生徒の情報安全教育を進めるための具体例を示し、地域の学校に啓発できる。

領域		レベルA	レベルB	レベルC	レベルD
大項目	中項目	大学生・新任教員 (基礎的な知識をもとに 授業を実践できる)	一般教員 (効果的な授業が実践できる)	ICTリーダー教員 (校内で指導・推進できる)	指導主事 (地域で指導・推進できる)
	校務の情報化	1 ICTを活用し、校務に必要な情報を収集したり資料を作成したりする必要性や方法を理解する。	1 ICTを活用し、校務に必要な情報を収集したり資料を作成したりすることができる。	1 ICTを活用し、校務に必要な情報を収集したり資料を作成したりする助言・支援できる。	1 学校の実態に応じて、校務におけるICT活用を提案し指導できる。
		2 情報共有とコミュニケーション（交換）	2 教職員間の情報共有の手段として日常的にICTを活用できる。	2 ICTを活用した情報共有の方法について、校内の教職員に助言できる。	2 教育委員会に対してICTを活用した情報共有の必要性を説明し、地域全体での情報共有を推進できる。
		3 情報の公開（発信）	3 保護者・地域とのコミュニケーションの手段として、積極的にICTを活用できる。	3 保護者・地域とのコミュニケーションの手段として、ICTを活用したコミュニケーションの方法について、校内の教職員に助言できる。	3 保護者・地域とのコミュニケーションの手段として、教育委員会に対してICTを活用したコミュニケーションの必要性を説明し、地域全体での情報交換を推進できる。
		4 成績処理	4 担当教科や学校の実態に応じた評価の方法を理解し、ICTを活用して成績処理を行うことができる。	4 担当教科や学校の実態に応じた評価の方法を理解し、ICTを活用して成績処理を行うことができる。	4 担当教科や学校の実態に応じた評価の方法を理解し、成績処理の方法について指導・助言できる。
5					

6	ICT活用スキル	1 情報機器の活用	① コンピュータなどのICT機器に関して、児童生徒への指導に役立つ基礎的な知識を持ち活用できる。 ② アプリケーションソフトや基本ソフト(OS)の基本操作ができ、ファイル作成や印刷等ができる。 ③ 目的に応じて、適切にソフトウェアやICT機器を選択し活用できる。	① コンピュータなどのICT機器に関して、児童生徒への指導に役立つ基礎的な知識を持ち、積極的に活用できる。 ② アプリケーションソフトや基本ソフト(OS)の基本操作ができ、日常的にファイル作成や印刷等ができる。 ③ 目的に応じて、適切にソフトウェアやICT機器を選択し、積極的に活用できる。	① ICT機器に関する技術動向を把握し、児童生徒への指導に役立つICT機器の活用方法を紹介できる。 ② 学校で利用されるアプリケーションソフトの効果的な利用方法を紹介できる。 ③ 目的に応じて、適切なソフトウェアやICT機器の活用方法を紹介できる。	① ICT機器に関する技術動向を把握し、児童生徒への指導に役立つICT機器の活用方法について、地域の研修等で教員に指導できる。 ② ソフトウェアに関する技術動向を把握し、学校で利用できるアプリケーションソフトの効果的な利用方法について、地域の研修等で教員に指導できる。 ③ 学校の実態に応じて、適切なソフトウェアやICT機器を選択し利用できる環境を整えることができる。 ① 安全・安心して情報の共有がしやすいように地域ネットワークを設計し運用できる。 ② 教職員間や地域とのコミュニケーションが円滑に行えるようにセキュリティな情報通信ネットワーク環境を整えることができる。
		2 情報通信ネットワークの活用	① ネットワークに接続されたコンピュータやプリンタ、サーバなどを利用し、安全に情報を共有することができる。 ② 情報通信ネットワークを介したコミュニケーション手段の特性を理解し、安全に利用できる。	① ネットワークに接続されたコンピュータやプリンタ、サーバなどを日常的に利用し、安全に情報を共有することができる。 ② 情報通信ネットワークを介したコミュニケーション手段の特性を理解し、積極的に安全に利用できる。	① 安全・安心して情報の共有がしやすいように校内ネットワークの円滑な活用に努めることができる。 ② 安全・安心に留意し、情報通信ネットワークを活用して教職員間や地域とのコミュニケーションが円滑に行えるような方法を紹介できる。	

教員の ICT 活用指導力の基準

小学校版

A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力

- A-1 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。
- A-2 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。
- A-3 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。
- A-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

B 授業中に ICT を活用して指導する能力

- B-1 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。
- B-2 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。
- B-3 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。
- B-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

C 児童の ICT 活用を指導する能力

- C-1 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。
- C-2 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。
- C-3 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表現したりできるように指導する。
- C-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

D 情報モラルなどを指導する能力

- D-1 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。
- D-2 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。
- D-3 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、健康面に気をつけて活用できるように指導する。
- D-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

E 校務に ICT を活用する能力

- E-1 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。
- E-2 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

【チェックのしかた】 ICT 環境が整備されていることとして、A-1 から E-2 の 18 項目について次の 4 段階でチェックしてください。

4：わりにはできる 3：ややできる 2：あまりできない 1：ほとんどできない

A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力

- A-1 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。
- A-2 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。
- A-3 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。
- A-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

B 授業中に ICT を活用して指導する能力

- B-1 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。
- B-2 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。
- B-3 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。
- B-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

C 生徒の ICT 活用を指導する能力

- C-1 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。
- C-2 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グラフなどにまとめたりすることを指導する。
- C-3 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、わかりやすく説明したり効果的に表現したりできるように指導する。
- C-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

D 情報モラルなどを指導する能力

- D-1 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。
- D-2 生徒が情報の保護や取り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。
- D-3 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。
- D-4 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

4 3 2 1

E 校務に ICT を活用する能力

- E-1 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。
- E-2 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。

4 3 2 1

4 3 2 1

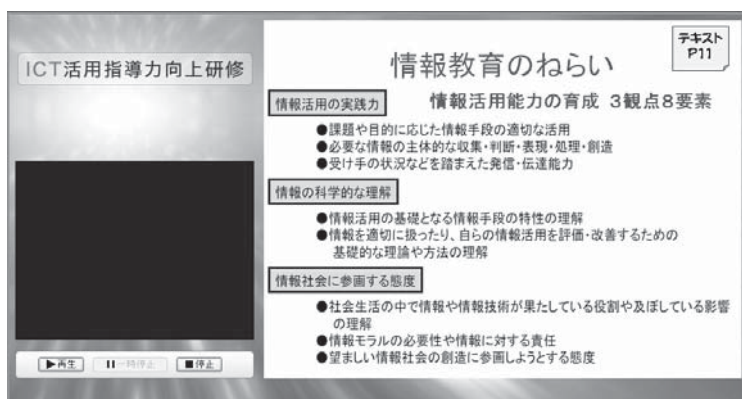
関連する教材の活用

■ Web 教材の使い方

① ビデオ教材

Web サイト上に、本研修テキストの内容を要約した解説ビデオ教材を公開しています。

研修テキストの各項を3分から5分程度に要約したものを、画面左側に解説者が登場して説明をします。その内容をまとめた資料が画面右側に解説と同期して表示されますので、研修後の復習や自学自習をする際に活用してください。



◀ビデオ教材の画面の例

ビデオ教材

テキスト説明用補助ビデオ

動画一覧	視聴
パソコン本体と周辺機器の接続	
授業評価のためのビデオの利用育	
プロジェクターの表示とファンクションキー	
プロジェクターの配置	

・メンバー紹介 ・研修への使用に関する著作権

Copyright © 2009 ICT. All Rights Reserved.

研修テキスト解説ビデオ教材

教員のICT活用指導力向上研修テキストを使った研修会の様子のビデオにプレゼンテーションの資料を同期させた内容になっています。

A:教材研究・指導の準備・評価

目次	担当者	所属	視聴	PPT
A11:教育の情報化の流れ	米田 浩	尼崎市立教育総合センター		
A12:教育の情報化と情報教育	米田 浩	尼崎市立教育総合センター		
A13:ICTを授業で活用する方法	米田 浩	尼崎市立教育総合センター		

②テキスト音声教材

Web 上には、研修テキストの本文や資料を読み上げたテキスト音声教材を用意しています。音声だけで研修の内容がわかるようにありますので、必要に応じてご活用ください。

研修テキスト音声教材

ここには「教員のICT活用指導力向上/研修テキスト」を音声化し、解説映像をつけたものが置いてあります。

A:教材研究・指導の準備・評価

A.1:教育におけるICT 活用の目的

項	目次	視聴
10	【1】教育の情報化の流れ	
11	【2】情報教育とは	
12	ICT 活用と情報教育の関連	
12	× ITとICT	
13	【参考】『ITで強く豊かな学力』	
13	【4】ICT を授業で活用する方法	
14	【5】学習指導要領とICT 活用	
14	【6】ICT の活用例	

A.2: ICT を活用した授業設計

項	目次	視聴
16	【1】ICT の活用と授業設計	
17	【2】ICT を活用した授業設計のポイント	
18	【3】ICT 活用授業の評価	
20	【4】ICT を活用した評価活動	
22	【5】授業記録の方法	
23	■ビデオカメラによる授業記録の撮り方■	

A.3: ICT を使った授業のための情報収集

項	目次	視聴
24	【1】授業設計のための情報収集	
24	【2】授業実践のための情報収集	
25	【2】①インターネットを用いた情報収集	
25	▼Web 上から目的とする教材や授業実践事例を検索する方法	

A.4: ICT を活用した教材作成の基礎

項	目次	視聴
28	ICT を活用した教材作成の基礎	
28	【1】授業のねらいに即した教材作成	
29	【2】ICT 活用の目的にそった教材作成	
29	【3】素材の種類と利用方法	
30	【4】教材作成に適切なソフトウェアの選択	
30	【5】著作権や肖像権に注意して教材作成	
31	【6】Web 上の教材を上手に利用	
31	【7】教材作成の方法をWeb で知る	
31	【8】作成した教材の評価と改善	
32	【9】教材の共有	
32	【10】デザインなども考えて教材作成	
33	【11】ソフトウェアや機器別の教材作成	

受講者自身の形成的評価の方法

(1) 研修テキストの自己チェック欄

この研修テキストには、左右の余白部分に、そこまでの内容を自己チェックして振り返ることができるように、要所要所で吹き出しを設けています。受講中に、この吹き出しに印をつけていくことで、そこまで学習した内容を確認できるようにしてあります。講師の方は、この吹き出しをうまく使って、研修の成果を確かめながら進めていくようにお使いください。

(2) 知識・理解的な要素の理解度を確認するための、Web 確認テスト

研修テキストに対応して、そこで理解してほしい用語などの知識・理解的な内容ごとに、自動採点型のWeb 確認テストを準備しています。テストは、簡単な一問一答式の○×型や、説明文に対応した用語を選ぶ選択肢型、簡単な操作スキルをチェックできる e-Testing 型などを準備し、受講者が受講後すぐに、学習した内容を振り返ることができるように準備しています。受講者は、この Web 確認テストの結果を見て、自己チェックを行ってください。

また、この Web 確認テストは、研修後にも繰り返し利用して頂くことで研修成果を把握することにも役立てることができます。

(3) 指導者（講師）からの評価

研修カリキュラムに合わせて、研修で取り扱う内容ごとに、研修テキストに対応した演習を準備しています（詳細はモデルカリキュラムをご覧ください）。この演習では、受講者が使う「受講者用ワークシート」と、模範解答例や、このワークシートのねらい、ワークシートの評価の視点が書き込まれている「講師用ワークシート」を用意し、講師の指導の手立てとして活用できるように準備してあります。

演習を行った後で、受講者自身も講師に示された評価の視点で自己チェックを実施します。自己で確認しやすいわかりやすい評価の視点もありますが、例えば、模擬授業やワークショップ的な演習によっては、自身のチェックだけでは不安な部分もあると思います。また、研修テキストに盛り込めていないような各学校のソフトウェア類の整備状況や校内

LAN の環境などに依存する部分や、その研修で講師が重要視したい内容など、講師によって評価して頂くことで適正なコメントが受講者に伝えられるものがあります。

このような自己評価だけでは不安な部分をサポートするために後述の相互評価というしくみ以外に、レポートなどの演習成果物や、活動全般を講師が見て評価する、講師評価というしくみを準備しています。

研修後、講師がこの講師評価を Web サイトに登録することができます。それが登録されると、受講者は、この講師からの適切な評価と、自己の評価を Web サイト上で同時に提示し比較することで、自己評価の適正化の一助になるように設計しています。研修成果をより確実なものとするために、ぜひ、この講師からの評価を元に自己評価を見直す機会を持ってください。

(4) 同僚（受講者同士）との相互評価

形成的評価の方法として、自己評価や講師評価の他に、同僚（受講者同士）による相互評価があります。

相互評価は、自己評価と比較した場合、他者の目を通すことで自らの能力をより客観的に評価することができます。また、複数の他者を評価することで、他者を評価することを学ぶことができるとともに、評価すること自体や他者が自分に対して行った評価結果を見ることが、自らのもつ能力やこれまでの取り組みを見直す機会となり、自己へのフィードバックにつなげることができます。

相互評価においては、最終的には自己が他者の行った評価に納得することで、その効果が期待できることから、評価される者が納得できるような方法で相互評価を実施する必要があります。また、評価される者が、その結果を納得して受け入れるためには、評価の公平性の確保や評価の観点への同意が必要となります。

このため、本研修テキストに準拠した形成的評価のための自己チェックリストが作成されており、その中で相互評価により能力を評価するチェック項目についての課題や評価を行うための視点が用意されています。

これらをもとに、相互評価の進め方や評価の視点を実施する先生方で共通理解したうえで、本研修テキストを使った研修として、授業参観や模擬授業を通して相互評価を実施するとよいでしょう。

【模擬授業による相互評価の実施方法例】

模擬授業による相互評価を実施する一例として、マイクロティーチングを実施する方法が考えられます。

このマイクロティーチングとは、本来、授業をマイクロ＝小さな規模で実施し、参加者が相互に生徒役に扮するとともに、授業のパフォーマンスをビデオに収録して、その結果を振り返ることで自己評価や相互評価を行い、授業を改善させようとする手法です。しかし、ここでは、ビデオ収録をしなくとも、授業を実施した直後に、相互に評価結果や意見を出し合い、授業実施者がその評価結果や示された意見から自らのパフォーマンスを振り返ることで、自らの授業を改善させる取り組みもマイクロティーチングと呼ぶことにします。

本研修テキストとこのマイクロティーチングを用いて相互評価を実施する場合の方法の例として次のようなものが考えられます。

●実施形態

5～6人を1グループとして、一人10分で模擬授業を実施する。

●実施内容（テーマ）

与えられた指導略案の授業の導入部分、展開部分、まとめの部分から指定された箇所。

●課題例

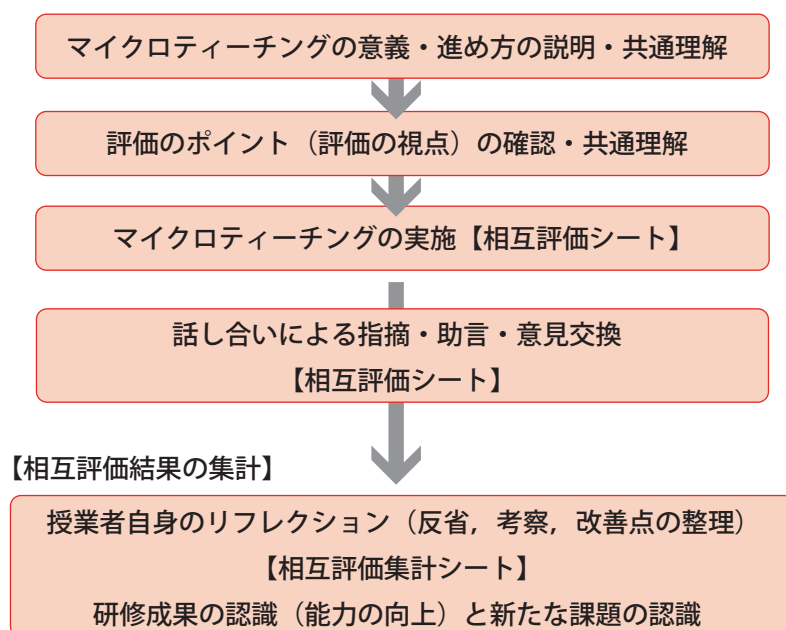
この指導略案にしたがって、「・・・」の内容（あるいは「・・・」の部分）を指導する場面の模擬授業をしてみましょう。

●評価の視点

課題に該当する部分のテキストに記述された内容

●模擬授業を実施するために必要な資料の例

- ・マイクロティーチングの進め方（解説資料＝実施手順と注意点）
- ・模擬授業の指導略案（指導内容と流れ）
- ・相互評価シート（参観者用）
- ・相互評価集計シート（授業者用）



（５）新たな指導法の習得（次に何をすればいいか）

これまでに示してきた形成的評価の考え方や受講者自らが行う評価（自己評価）、指導者からの評価（講師評価）、同僚や受講者同士の評価（相互評価）の各方法を参考として評価活動を実施することによって、現時点で自分に身につけている力やできていることを把握することができたと思います。さらに、自分に身につけていない力やさまざまな課題点も同時に把握できたと思います。

本研修テキストによる研修における形成的評価では、教員自身が自らの能力を把握し、現時点で自分に足りない能力を認識し、それを次の研修によって次々と獲得していくことを重視しています。

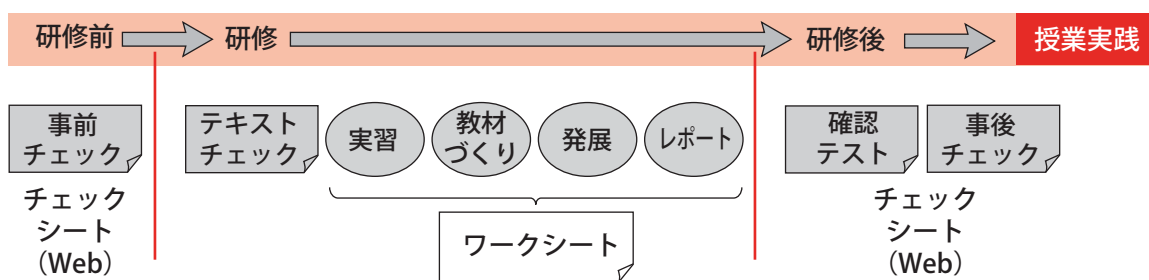
このため、Web サイトには、研修前に行う「事前チェックシート」と、研修後に研修内容の理解度を確認するための「確認テスト」や、研修成果を確認するための「事後チェックシート」、さらには、研修テキストの中にはそれぞれのフェーズにおいて内容を確認するための「テキストチェック項目」が用意されています。そしてこれらにより、教員自身が自らの能力を把握するとともに、現時点で自分に足りない能力が何であるかを認識できるよう工夫されています。

ぜひ、これらのチェックシートやテスト、チェック項目を有効に活用して、研修によって身につけた能力を把握するとともに、自分にとっての新たな課題を見いだし、次に身に

つけるべき能力や、そのためにはテキストのどの部分について研修すればよいかを認識し、継続して研修に取り組んでほしいと思います。

そうすることで、教員の ICT 活用指導力に必要な能力を身につけていくとともに、それを具体的に実施するための指導法も、自らの枠だけではなく、講師評価や相互評価にともない提示されるさまざまなアイデアや有効な実践例などを通して、より洗練された有効な指導法として身につけることができるでしょう。

【研修の実施と研修前後の流れ】



校内研修（自立型研修）での活用

研修には、国や都道府県、市町村などが実施する公的なものと、各種団体などが主催するものなど、様々なものがあります。教育委員会・教育センターなどが実施する研修では、自治体の教員の実態を把握して ICT 活用指導力を育成するための計画的な研修が必要です。希望研修だけでなく悉皆研修として位置付けることが、地域・学校間格差を是正するためにも必要となります。

また、管理職や情報担当者を対象に、ICT 活用指導力をより高める研修を位置づけることも必要です。管理職は学校 CIO として情報化のマネージメントを実行しなければならず、教育の情報化、リスクマネージメント、情報公開、人材育成などの分野の研修の実施が必要です。また、情報担当者は学校 CIO の指示・委任を受けて、学校全体の情報化を推進する立場にあり、より広範な研修を行い、専門性を高める必要があります。

研修の中でも最も身近なものとして、校内研修があげられます。校内で ICT 活用指導力向上のための研修を行う場合には、次のような点に配慮して行うとよいでしょう。

（１）研修計画の立て方

【研修のねらいの確認】

研修にはねらいが必要です。明確なねらいを設定することで、研修参加者の励みになるのはもちろん、企画者側としても、活動計画を具体的に立てることにつながります。ねらいの設定のために、次のような点を確認しましょう。

① 研修参加者の実態把握

- 参加者の実態を適切に把握することで、ねらいの内容・設定レベルが明確になります。参加者にとって、容易すぎる内容や難しすぎる内容は効果的ではありません。
- 実態の把握は、ICT 活用指導力チェックシートなどにより行います。学校外での研修においては、自己チェックだけでは正しい評価がなされない場合も考えられます。その点、校内研修では、日常の授業参観や情報交換などを通して、企画者側が参加者の実態把握を適切に行える場合が多いため、参加者の実態がつかみやすいと考えられます。

② 研修参加者（研修企画者）の必要事項の確認

- ICT 活用指導力関連の研修は、特に授業実践に臨むにあたって、参加者が必要に迫られているものほど、身につきやすいものです。また、企画者側として「○○の力を身につけて欲しい」という意図的な研修も考えられますが、できれば双方のニーズが一

致するとさらに効果的な研修となります。

(2) 研修の形態

限られた時間内で学校や教員の実態に応じた研修を行うには研修形態を工夫して行うことが大切です。たとえば、

- ①ワークショップ型…伝達型の研修スタイルから主体的に参加可能なワークショップ型を取り入れる。
- ②TT形式…複数の教員が指導する形でチームティーチングを導入する。
- ③模擬授業形式…活用場面を想定した模擬授業を取り入れる。

研修のねらいや参加者の実態に応じて様々な形態を取り入れると効果的です。また、これらの研修にICT支援員に参加してもらい、さらに効果を高めることが可能になります。

(3) 研修時間

- ・校内研修は、自治体などの研修に比べれば時間の確保や配分などに自由がききますが、それでも限られたものであることには変わりありません。短い時間の中で効率的に行うことが望まれます。
- ・実際の活用場面を考え、そのために必要な内容をひとまとめとして研修することが実践につながるものとなります。
- ・また、「校内研修」と、特別に構えずに、日常の教員間の教材研究や情報交換の中で互いに知っていることを教えあうことも指導力向上の早道と思われます。
- ・ICT活用に関する研修では、知識面中心の場合と技能面中心の場合の、大きく2種類の研修が考えられます。特に技能面の研修の際には、参加者自身が操作などを行うことが重要です。十分な時間を確保したほうがよいでしょう。

(4) 必要機材の準備

- ・特に技能面での研修の際には、機器などの準備が必要になります。必要な機器を確実に準備しましょう。また、指導者が必ず事前に動作確認をしておくことも必要です。

(5) 評価

- ・研修後には、ねらいが達成できたかどうか、必ず評価しておくようにしましょう。評価には、自己評価・他者評価、テスト・発表などいろいろな内容・方法がありますが、最終的には授業に生かせるかどうかのポイントです。校内研修では、研修計画の際に、研修内容を生かした授業実践を含めることも考えられます。

【研修の流れ】

1. 事前チェック

- ・ICT活用指導力自己チェックシートを利用。

2. 計画

- ・事前チェックの結果を参考に研修のねらいを作成。
- ・研修のねらいをもとに、具体的な研修内容を計画。
※ 規準表を参考に研修の必要箇所を設定。

3. 準備

- ・研修に必要なものの洗い出し・準備・確認。
- ・機材（コンピュータ・プロジェクタ・デジタルカメラなど）
- ・テキスト（利用ページの確認）
- ・ワークシート（必要部数の印刷）
- ・機器の動作
- ・ネットワーク環境 など。

4. 研修実施

- ・テキストを参考に、講義・実技研修などを行う。
- ・Web 材なども利用可能。
※ 自己研修の場合は、テキスト本文横のチェックを使って自己評価をするとよいでしょう。
※ ワークシート・Web 教材・確認テストなどを参考に、評価を行う。

5. 授業実践

- ・研修結果を活かして授業を実践。
※ 授業参観などにより、相互評価・講師評価を取り入れる。

6. 実践後評価

- ・ICT活用指導力チェック表
- ・自己評価支援サイトの利用。
- ・自己評価、相互評価、講師評価の利用。
などにより行う。

◎ モデルカリキュラム（例）

1. ○月○日／事前チェック（ICT 活用指導力チェックシートを利用）
→ 本校では「校務での ICT 活用」の研修が必要。
2. ○月○日／ねらいの決定
「校務での ICT 活用」について
・情報の共有とコミュニケーションについてを中心に研修する。
3. ○月○日／研修準備
・必要なもの
・各職員用コンピュータ（ネットワーク化されたもの）
・共有用サーバ（事前に共有フォルダを設定しておく）
4. 研修実施／・講師○○先生場所（職員室）時間 60 分
・研修テキスト p.144 を参照
(1) 概要説明（5 分）
(2) 利用方法について（10 分）
(3) 演習（35 分）実際に共有フォルダにデータを作成してもらう。
(4) 今後の利用について（5 分）
(5) 事後評価（自己評価支援サイトを利用）
5. 実践／○月○日～○月○日
6. 実践後評価／○月○日
・ICT 活用指導力チェックシートにより研修前と比較，評価を行う。

自己チェックシート

最後に、自己チェックシートの活用法について説明します。これは、「ICT 活用指導力」の向上を目指し、日々自分自身の力を確認していただくために用意しているものです。したがって、一度チェックすれば終わりというわけではなく、何度も繰り返しチェックシート（チェック項目）を見直すことで、自分の ICT 活用指導力の変化も確認できる形で作られています。以下に 4 つの段階での自己チェックシートの活用法について説明します。

①研修実施前のチェック

まず、本テキスト中で研修を受ける内容（自己研修する内容）に該当する「教員の ICT 活用能力規準表」の規準について、率直に該当すると思われる項目をチェックしてください。「自信あり」から「自信なし」の 4 段階に分かれています。規準に書かれている内容が何を意味しているのか分からないことがあるかもしれません。その場合には「書いてあることがわからない」の項目をチェックしていただいて結構です。

この段階でのチェックは、あくまでも研修を受ける前のご自身の ICT 活用指導力を確認したに過ぎません。研修を通じて、テキストの内容や規準の意味についての理解を深め、研修後の 1 段階でも上のチェックができるように取り組んでいただければ結構です。

②研修中のチェック

研修中に行うチェックとしては、テキスト中に設けられているテキストチェックやワークシートの自己チェック、確認テストなどがあります。

研修中のチェック項目は、規準ごとにいくつか設定されている「基準」に基づいて作られており、研修実施後のチェックを行う際の判断材料となります。

③研修実施後のチェック

研修終了後には、改めて実施前に行った規準について、4 段階で自己評価をしていただきます。このときに、②で実施したテキストチェックやワークシートの自己チェック、確認テストの結果や、研修中に行われた講師からの評価や模擬授業などでの研修受講者からの相互評価の結果も踏まえ、総合的に判断して自己評価してください。

このとき、研修実施前と研修実施後の自己チェックを比較し、変化のあった部分が今回の研修で特に得られた成果であるということになるでしょう。

しかし、場合によっては、研修実施前よりも研修実施後のチェックの評価が厳しくな

る（下がってしまう）こともありえます。これは、研修を受ける（自己研修する）ことによって、自己チェックする際の判断基準が厳しくなったり、自分の持っていた知識や情報が思っていたほど十分ではないことが確認できたりすることがあるからです。

ただ、自己チェックの評価が厳しくなるということは、この研修を受けることによって「自分が勉強しなければならない点を確認できた」ことの証でもありますので、今後、本テキストや Web 教材などを活用して、元の段階に戻すことができるようにがんばってください。

③研修後、しばらくたってからの現場でのチェック

ところで、自己チェックシートの規準・基準の項目の中には、「……の指導ができる」といった、研修中だけでは判断しづらい項目もあります。これは、研修を受けた後、そこで得られたことを実際の現場、つまり「授業」の中で活用していただいて初めて意味を持ってくるものであるとの考えから、このようなチェック項目を設けています。

したがって、研修成果を授業の中で実践していただき、その後、改めて自己チェックをし、この時点でそれまでの自己評価の段階から一歩上へ進めることができれば十分です。研修を一時的なものとし、日々の授業の糧にしてください。

この自己チェックシートが、一人でも多くの教員に ICT を活用した授業をしていただくきっかけになれば、またその ICT 活用指導力の向上・自己研鑽の一助になればと思います。

ICT 活用指導力

研修成果／自己評価記入シート

研修のつど、4段階で自己評価をしてみましょう。

自己評価

4：わりにできる

3：ややできる

2：あまりできない

1：ほとんどできない

章	節	ページ	研修日				
1 「教育の情報化」と学習指導要領	1. 教育の情報化	p.18	月 日	4	3	2	1
	2. 学習指導要領と ICT 活用	p.22	月 日	4	3	2	1
2 情報教育	1. 情報教育について	p.30	月 日	4	3	2	1
	2. 児童生徒の情報活用能力の育成と ICT 活用	p.31	月 日	4	3	2	1
	3. 課題解決のための情報収集の指導	p.34	月 日	4	3	2	1
	4. 情報のまとめ方の指導	p.41	月 日	4	3	2	1
	5. プレゼンテーションの指導	p.48	月 日	4	3	2	1
	6. ICT を活用した表現の指導	p.54	月 日	4	3	2	1
	7. コミュニケーションの指導	p.58	月 日	4	3	2	1
	8. 特別支援教育と情報教育	p.60	月 日	4	3	2	1
3 教科指導における ICT 活用	1. 興味・関心を高める ICT 活用授業	p.64	月 日	4	3	2	1
	2. 課題把握に役立つ ICT 活用授業	p.66	月 日	4	3	2	1
	3. 思考や理解を深めるための ICT 活用授業	p.68	月 日	4	3	2	1
	4. 知識の定着を図るための ICT 活用授業	p.74	月 日	4	3	2	1
	5. 知識の定着・技能の習熟での児童生徒による活用	p.76	月 日	4	3	2	1
	6. 特別支援教育における ICT 活用授業	p.82	月 日	4	3	2	1
4 ICT を活用した指導力の向上	1. ICT を活用した授業設計	p.84	月 日	4	3	2	1
	2. ICT を使った授業のための情報収集	p.92	月 日	4	3	2	1
	3. 指導案の作成	p.98	月 日	4	3	2	1
	4. ICT を活用した教材作成の基礎	p.100	月 日	4	3	2	1
	5. ICT を活用した教材作成	p.106	月 日	4	3	2	1
	6. ICT を活用した教材提示	p.120	月 日	4	3	2	1
	7. 授業で使う ICT 機器	p.124	月 日	4	3	2	1
5 情報モラル教育	1. 情報モラル教育の必要性	p.132	月 日	4	3	2	1
	2. 情報モラルの指導内容の理解	p.136	月 日	4	3	2	1
	3. 学校全体で取り組む情報モラル指導の要点	p.138	月 日	4	3	2	1
	4. 道徳や各教科等における情報モラル	p.140	月 日	4	3	2	1
	5. これからの情報モラル教育指導に向けて	p.143	月 日	4	3	2	1
	6. 特別支援教育と情報モラル	p.145	月 日	4	3	2	1
6 校務の情報化	1. 校務の情報化とは	p.146	月 日	4	3	2	1
	2. 校務情報の整理と管理	p.150	月 日	4	3	2	1
	3. 校務に関する情報の作成	p.156	月 日	4	3	2	1
	4. 個別指導に活かす成績処理	p.162	月 日	4	3	2	1
	5. 情報の共有とコミュニケーション	p.175	月 日	4	3	2	1
	6. 学校に関する情報の発信	p.186	月 日	4	3	2	1
	7. 学校における情報化の推進体制	p.192	月 日	4	3	2	1

勤務先		氏名	
-----	--	----	--

- p.29 【演習 1_2_1】 ICT の活用法をサイトで調べたり考えたりする
- p.53 【演習 2_5_1】 児童生徒が発表するときのチェックシートを作成する
- p.59 【演習 2_7_1】 メディアが適している場面を考える
- p.65 【演習 3_1_1】 ICT 活用法を調べ、画面展開を考える
- p.67 【演習 3_2_1】 「学習課題を把握させる」活用事例を調べる
- p.72 【演習 3_3_1】 思考や理解を深めるために活用できるサイトを探す
- p.75 【演習 3_4_1】 ICT を活用した授業プランを書き出す
- p.81 【演習 3_5_1】 自作ドリルの案を考える
- p.85 【演習 4_1_1】 指導計画を作成する
- p.88 【演習 4_1_2】 本時の展開を考える
- p.94 【演習 4_2_1】 インターネットで資料を集める
- p.99 【演習 4_3_1】 指導案を作成する
- p.118 【演習 4_5_1】 自作教材を印刷して配布する
- p.123 【演習 4_6_1】 プレゼンテーションを相互評価する
- p.124 【演習 4_7_1】 ICT 機器の特徴を考える
- p.129 【演習 4_7_2】 ICT 機器を接続する
- p.131 【演習 4_7_3】 提示の際の文字の大きさを確認する
- p.135 【演習 5_1_1】 情報モラル教育の必要性をまとめる
- p.137 【演習 5_2_1】 5つの領域の目標と下位目標について調べる
- p.139 【演習 5_3_1】 実態をつかむためのアンケート項目を考える
- p.142 【演習 5_4_1】 担当教科、道徳、生徒指導の指導案を作成する
- p.143 【演習 5_5_1】 家庭に対する実態アンケートの内容を考える
- p.144 【演習 5_5_2】 情報モラルに関する基礎知識を整理する
- p.150 【演習 6_2_1】 校務に関する資料やデータを整理する
- p.155 【演習 6_2_2】 情報セキュリティポリシーや実施手順を確認する
- p.158 【演習 6_3_1】 遠足の日程を組むための情報を収集する
- p.161 【演習 6_3_2】 社会科見学のお知らせを作成する
- p.161 【演習 6_3_3】 学級会計簿を作成する
- p.161 【演習 6_3_4】 学級名簿を作成する
- p.171 【演習 6_4_1】 成績処理をする
- p.171 【演習 6_4_2】 成績データを加工する
- p.174 【演習 6_4_3】 日頃の指導に使っている情報の整理をする
- p.176 【演習 6_5_1】 校内ネットワークからファイルを取り出す
- p.179 【演習 6_5_2】 校内ネットワークでファイルを検索する
- p.181 【演習 6_5_3】 プリントを電子化する
- p.181 【演習 6_5_4】 校内ネットワークでの権限を確認する
- p.183 【演習 6_5_5】 電子メールを使う
- p.184 【演習 6_5_6】 電子掲示板を使う
- p.185 【演習 6_5_7】 グループウェアのスケジュール表を使う
- p.191 【演習 6_6_1】 学校ホームページを作成する

●教員の ICT 活用指導力向上研修 「調査研究委員会」委員一覧

委員長	原 克彦	目白大学 教授
委員	伊藤 剛和	奈良教育大学 准教授
委員	稲葉 弘和	京都市立梅小路小学校 教頭
委員	井部 良一	川崎市立真福寺小学校 教頭
委員	今泉 英樹	茨城県石岡市立関川小学校 教諭
委員	川上 教夫	徳島県立総合教育センター 指導主事
委員	川口 賢志	大阪府立島本高等学校 教諭
委員	酒井 宏	兵庫県丹波市立和田小学校 教諭
委員	坪田 城達	兵庫県川西市教育情報センター 指導主事
委員	古井 順子	兵庫県小野市立小野中学校 教諭
委員	堀 博文	兵庫県丹波市教育委員会 指導主事（平成 19 年度）
委員	皆川 武	目白大学 准教授
委員	米田 浩	尼崎市教育委員会 係長
委員	三枝 勲	株式会社 JMC エデュケーションズ 課長（平成 19 年度）

●アドバイザー 文部科学省 初等中等教育局

企画評価委員（主担当） 川畑 由彦 東京都立新宿山吹高等学校 教諭
企画評価委員（副担当） 石原 一彦 岐阜聖徳学園大学 教授

●事務局

坂元 昂	教育情報化推進協議会 代表
森田 和夫	教育情報化推進協議会 代表幹事
高橋 直久	教育情報化推進協議会 事務局長
宮原 克彦	教育情報化推進協議会
川上 泰雄	教育情報化推進協議会

●協力機関

茨城県石岡市教育委員会
茨城県石岡市立三村小学校（平成 19 年度）
茨城県石岡市立府中中学校
川崎市教育委員会 川崎市総合教育センター
川崎市立新作小学校（平成 19 年度）
川崎市立柿生小学校（平成 19 年度）
京都市教育委員会
京都市教育委員会 情報化推進総合センター（平成 19 年度）
京都市立西院小学校（平成 19 年度）
尼崎市教育委員会 尼崎市立教育総合センター
尼崎市立名和小学校（平成 19 年度）
尼崎市立武庫の里小学校
兵庫県川西市立北陵小学校（平成 19 年度）
兵庫県小野市立小野中学校
兵庫県小野市立小野小学校
兵庫県小野市立下東条小学校
徳島県教育委員会 徳島県立総合教育センター
情報教育を考える会
氷上情報教育研究会

〔参考文献〕（順不同）

- | | | |
|--------------------------------|----------|------------------------------|
| ●よくわかる教育評価 | 田中耕治 編 | ミネルヴァ書房 |
| ●教育工学事典 | 日本教育工学会編 | 実教出版 |
| ●情報教育に関する研修用テキスト | | 茨城県教育研修センター |
| ●校務の情報化の現状と今後のあり方に関する研究 | | JAPET, 2007.3 |
| ●学校情報セキュリティ・ハンドブック | | CEC, 2007.3 |
| ●ICT スキルアッププログラム パソコン活用基礎 | 授業編 | ICT 教育推進プログラム協議会, 2004.2 |
| ●高等学校 情報 A・B・C 改訂版 | | 啓林館, 2007.3 |
| ●ICT 活用指導力向上のための校内研修テキスト | | 徳島県立総合教育センター, 2007.8 |
| ●学校ホームページを作ろう（研修テキスト） | | 徳島県立総合教育センター, 2007.8 |
| ●わたしたちとじょうほう 3 年・4 年 | | 学習研究社 |
| ●私たちと情報 5 年・6 年 | | 学習研究社 |
| ●平成 17 年度兵庫県教育研修所 IT 教育推進研修員 | 研究集録 | 「デジタル新聞」の発行を通じた, 児童生徒からの情報発信 |
| | | 中尾美樹 |
| ●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 |
| ●教育の情報化に関する手引 | | 文部科学省 |
| ●学習指導要領（小学校・中学校・高等学校・特別支援学校） | | 文部科学省 |
| ●学習指導要領解説（小学校・中学校・高等学校・特別支援学校） | | 文部科学省 |
| ●「情報モラル」指導実践キックオフガイド | | 文部科学省 |

文部科学省委託事業

教員の ICT 活用指導力向上／研修テキスト 増補改訂版

平成 20 年 3 月 15 日 初版発行

平成 21 年 3 月 15 日 増補改訂版発行

発行 教育情報化推進協議会（EEAJ）

〒 107-0052 東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル 2F

TEL：03-5575-5365 FAX：03-5575-5366 URL：http://www.eeaj.jp/

編集協力・DTP 編集工房「白鷺」

イラスト 合資会社イラストメーカーズ

印刷 株式会社 デジタル・アド・サービス
