

＜情報教育部会＞

研究主題・副題

「ITの活用による学習指導の工夫・改善

－各教科において情報活用能力を育てる指導内容・方法の研究開発－

研究の概要

社会におけるIT（=Information Technology、情報通信技術）化が急速に進む中、教育の情報化が推進されており、児童・生徒の情報活用能力の向上が重要な課題となっている。昨年度、本部会ではITの授業への活用状況を分析し、「ITを活用した授業における観点例」を発達段階ごとに整理し、ITを活用した授業の新たな視点として「情報活用における思考能力を高める活動」を提起した。

そこで本年度は、これに盲学校及び知的障害養護学校の高等部における観点例を追加するとともに、新たにITを活用した学習指導の年間指導計画を作成した。また、各教科において情報活用能力を育てる指導方法や内容の工夫・改善を行った。

I 研究の目的

平成12年に国が作成した「ミレニアム・プロジェクトー教育の情報化ー」には、これまで行われてきた「各教科」の授業を、コンピュータやインターネットを「道具」として活用することにより、すべての子どもたちにとって「分かりやすい」ものにするという目標が掲げられている。また、平成13年に国のIT戦略本部がまとめた「e-Japan重点計画」にも、IT教育の充実を通じ、IT技能の習得だけではなく、情報化の進展に主体的に対応できる能力の育成を図ることが示されている。

今後は、これまでのIT技能の習得を中心とした授業やパソコン教室の利用を前提とした授業だけではなく、各教科等において動画コンテンツをはじめとするデジタル化された教材などを展開する中で、児童・生徒の情報活用能力の育成を図ることが重要であり、そのためには情報活用能力を育成する、より多くの効果的な指導事例を開発していく必要がある。

II 研究の方法

本部会では、昨年度作成した「ITを活用した授業の観点例」の実践を踏まえて改善・整理し、あわせて盲学校及び知的障害養護学校の高等部の観点例も併記した。また、観点例に基づき系統的な指導ができるように年間指導計画を校種ごとに作成し、検証授業によりITを活用して情報活用能力を育成するための指導方法や内容の工夫とその成果を明らかにした。

III 研究の内容

1 授業を分かりやすくする「道具」としてITを活用して「情報活用能力」を育成する。

黒板では表現できない動きをシミュレーション等により提示したり、情報の収集・伝達のためにIT機器を活用したりすることにより、児童・生徒にとっては分かりやすい授業の展開や効率的な授業の展開が可能になるとともに、主体的な学習活動と達成感を伴う学習活動も展開できるようになる。また、このようなIT活用により、ITの有用性や普段は何気なく行っている情報のやり取りを意識させることを通して情報活用の能力・態度を養い、情報活用における思考能力を高めていくことも可能となる。

各校種における指導事例及び年間指導計画を以下に示す。

2 小学校の指導例・年間指導計画ーITを活用して授業改善し、主体的に活動させる。

小学校では、学級担任が授業の中でIT機器をどのように使うかによって、児童のITへの興味・関心や情報活用能力に差が出てくる。そこで各教科をはじめ、特別活動や総合的な学習の時間において、IT機器を効果的に活用し学習指導を行うことが重要である。

IT機器を使うことは大きく分けて、(1)授業をより効果的に行うための活用及び(2)主体的な学習を行うための活用の二つの側面が考えられる。

(1) 授業をより効果的に行うための活用例

①黒板の弱点を補うシミュレーションソフトや動画を活用する。

円の面積を求める公式の導入で、円を分割し長方形の形に並べ替えて導く考え方がある。紙やマグネットなどを用いる代わりに、コンピュータでアニメーション化した画面を見せることで児童は理解しやすくなる。三角形の面積を求める公式についても、平行四辺形からの等積変形を、アニメーションで見せることは効果的である。

また、インターネット上には歴史等を説明する短いビデオクリップや、理科のシミュレーションも豊富にあるので、容易に授業に取り入れることができる。

②デジタルカメラ（以下「デジカメ」という。）を活用する。

植物のスケッチでは、どこをどのように見てスケッチしたらよいか分からない児童もいる。そこで、デジカメのマクロ機能を利用して植物の一部分を拡大する。葉脈や茎のひげの写真をテレビやプロジェクタで提示し、クイズ形式で問いかけると、児童は興味をもち、細かいところまでよく観察するようになる。



デジカメによる植物の撮影

(2) 主体的な学習を行うための活用例

①問題解決的な学習の道具として活用する。

マット運動や跳び箱運動の技のポイントを、アニメーションやビデオクリップで紹介したWebサイトを自由に見られるようにし、取り組んでいる技の練習に利用する。また、自分の演技をデジカメの動画撮影機能を利用して記録する。デジカメは簡単な操作で再生することができ、自分の演技を繰り返し見直すのに有効である。

②調べたりまとめたりする道具として活用する。

社会科のまとめる学習で、「〇〇新聞」といった形式をとることがある。歴史上の人物の肖像画や自動車工場のオートメーションの様子など、無料で使えるイラストや画像をインターネットから探し活用することで、工夫して新聞作りが行えるようになる。また、ワープロソフトを用いると、レイアウトを工夫することもできる。

(3) まとめ

インターネットにあるデジタル化された教材は、準備に時間をかけずに効果的に活用できる。また、デジカメのように、簡単に使える機器もある。

こうしたIT機器や教材を45分の授業のすべてで使う必要はなく、部分的に使うだけでも授業改善が可能となる。また、後に示した年間指導計画例のように、継続的体系的にIT機器を使用することで情報活用能力の育成も可能となる。

3 中学校の指導例・年間指導計画—情報活用能力と主体的な表現力を身に付けさせる。

(1) 中学校における情報教育

中学校における情報教育では、「技術・家庭」を中心に、主としてコンピュータの構成や利用方法の学習が行われていることが多い。しかし、生徒の日常生活や将来のコンピュータ利用を考慮すると、各教科等における課題解決的な学習での使用やその際の情報モラル等の指導も重視する必要がある。

また、各教科等においては「技術・家庭」でのコンピュータに関する指導内容を事前に把握してから授業計画を立てていくことが必要であり、一方、「技術・家庭」においてはアプリケーションソフトの利用やネットワークの利用（Web ページ作成含む）等を、これからの社会生活に関連付けて学習することが重要になる。

後述の年間指導計画にも記述しているが、以下に主な実践例を挙げる。

- ①物づくりと融合した教材（例：木工+情報・・・木材でフォトスタンドを作りデジカメで撮影した写真を入れる。）
- ②アプリケーションソフトの利用（ワープロ・表計算・画像処理・プレゼンテーション）
- ③CADを使った設計（出力して物づくりにつなげる。）
- ④レポート制作（インターネットの利用（著作権等についての学習を含む。））
- ⑤インターネット利用のマナーやメール等の危険性の認識（セキュリティについて）

(2) 実践例～くまの目を通しての異文化理解「テディベア・プロジェクト」～

「テディベア・プロジェクト」は、ITを活用し異文化理解やコミュニケーション能力の育成に効果がある。くまのぬいぐるみを「留学生」として交換し、順番でぬいぐるみ、日記帳、デジカメを家に持ち帰り、ぬいぐるみが体験したことを日記に記し、デジカメで記録する。それをホームページに掲載し、時にはテレビ会議で交流する。このようにくまのぬいぐるみを通して、継続的に外国の子どもたちの生活や文化を理解するという内容である。

交流する相手は、「ジェイアーン(JEARN)」という世界の子どものための交流を支援しているNPOから紹介を受けるか、ePALS（イーパルズ）やIECCというメールで世界の子どものための交流を支援しているサイトのデータベースで検索する。相手が決まったら、ぬいぐるみを用意し、名前、性格、趣味などを生徒に考えさせ、パスポート、日記帳、生徒の写真などを同封し郵送する。相手から返事が届いたら、順番でぬいぐるみ、日記帳、デジカメを持ち帰り、体験したことを写真や日記で記録する。その様子は随時ホームページに掲載し、テレビ会議でも交流する。



オーストラリアの女子中学生が、自分の馬に乗せたくまのぬいぐるみ

(3) まとめ

コンピュータ環境の整備が進む一方で、ITの活用状況によっては地域間の情報格差が顕著となっていくおそれもある。このような状況を作らないためにも、上記のような学習内容を実践し、だれにでも手軽にコンピュータが道具として使われていく必要がある。

4 高等学校の指導例・年間指導計画－ITを活用して思考能力を向上させる。

高等学校では、入学してくる生徒の多くはIT機器の基本的な操作を習得している。したがって、高等学校における情報活用能力を向上させる学習の中心は、技能の習得よりも情報の内容を吟味し活用する力を涵養することにある。生徒は、社会においてITを「調べる」「まとめる」「発表する」ための道具として日常的に利用していく必要がある。このため、生徒がITを活用して情報を多角的に収集し、自分の意見をまとめる道具として利用していく力の育成を、教科「情報」に限らず、様々な教科で担っていくことが重要である。

そこで本研究開発においては、後述のように年間指導計画を作成し、各教科で取り組める内容を示した。例えば、補助教材として利用してきた図説・図表という紙を媒体とした資料の一部をマルチメディアに切り替える、TV放送を利用した教材を動画コンテンツに置き換える、黒板や実験台で行ってきた模擬実験やグラフのシミュレーションなどをコンピュータで見せる、など従来型の指導スタイルを大きく変更することなくITを活用することが可能である。ITの活用によって、生徒は新しい形の情報のやり取りを意識し、情報活用における思考能力の向上につながっていく。

(指導例)

教科	外国語	科目	英語 II	科・学年・組	普通科・第2学年 選択クラス 20名
単元	英語会話(初級編)			教科書・補助教材	英語動画コンテンツ http://www.tnet.metro.tokyo.jp/~koku-h/
単元の要旨	都立高校8校の英語科教員が中心となって作成した英語動画コンテンツを利用して、基礎的な英語の会話を練習する。			単元の指導計画	普段の英語の授業の中で、10～15分程度時間をとって、上記の動画コンテンツを利用しての会話練習を行っていく。今回はその初回であり、50分を使って、教材の紹介、利用の方法などを生徒に伝える。
単元名	日常会話編「交通機関を利用する」				
本時目標	交通アクセスの英語による説明(切符を買う・電車に乗る・乗り換える・電車を降りる)説明や示唆の英語表現の練習				
段階	時間	学習内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
導入	10分	・PCを起動する。 ・動画コンテンツへアクセスする。	・PCの準備(一人一台) ・生徒同士でペアを作る。 ・動画コンテンツを開く。	・わかりやすく説明する。 ・大きな声で実際に会話しているように発音するように促す。	
展開	30分	・リスニング(聞く)	・動画コンテンツの英語の文字を消した状態で、VTRの画面だけ見て英語を聞く。(二度) ・日本語訳を見ながら対話を聞き、意味を確認する。	・静かに聞くように促す。 ・内容を理解できているか、英語による簡単な質問を5～6回する。	・大まかな内容が理解できているかどうか。
		・リピーティング モデルに続いて発音する。	・動画コンテンツの英文を見られるような状態で、ポーズを利用しながら反復して読みの練習を行う。 ・文字をすべて消した状態で、動画だけを見ながら反復練習する。	・大きな声で発音がされているか。 ・個別指導	
まとめ	10分	・モデルと同時に発音する。	・動画コンテンツのモデルと同時に発音する。	・スピードについていけるように、またリズムを大切に促す。	・モデルの発音をまねようとしているか。
		・発表する。	・ペアになって、動画の画面だけを見ながら対話の発表を行う。 ・5～6組が発表する。	・リズム感、発音のアクセントに気を付けさせる。 ・細かな誤りをあまり指摘しない。	・積極的かどうか。

5 盲学校・知的障害養護学校の指導例・年間指導計画－ITの活用積極的に関わらせる。

盲・ろう・養護学校の教育課程は「準ずる教育」であり、各教科・領域における授業のIT化の目指すものは、前出の小・中・高の内容と同様である。しかし、児童・生徒の発達段階や障害の程度に応じて、指導内容及び指導方法は様々に工夫されている。

(1) 盲学校

視覚障害は、障害の特性から「情報障害」とも言われ、コンピュータ等のIT機器を取り扱うには様々な困難があり、基礎的な入力方法を身に付けるまでにかかなりの時間と練習を要する。実際、小学部におけるIT機器の利用状況は、通常の小学校に比べると低い。日常生活に必要となる点字という表記手段の習得や漢字の学習など、紙を媒体とした情報を利用する力を身に付けるために、多くの時間を必要とする。

マウス操作に依存したコンピュータの画面構成は、視覚障害者にとってデジタルデバインド（情報格差）を生ずる要因となっているが、スクリーンリーダーというソフトを用いてOSの情報や文章入力、漢字変換等を音声化することで、多くの情報を得られるようになってきた。また、文字の拡大表示や文字色と背景色のコントラストの調整、あるいはテキストデータから点字データへの変換等、IT機器の工夫により情報利用の可能性が広がっている。

社会との情報格差を広げないためには、情報化の進展に主体的に対応できる能力の育成が求められる。盲学校では、最初に自分自身の障害の程度に合わせたIT機器の設定や音声を用いた操作方法を学び、IT機器から情報を自分で取り出すまでの手段（環境設定）を、個々の障害に応じた工夫により体得することが必要となっている。

また、情報化社会が自己の生活環境に与える影響を適切に把握・理解させることを指導することも大切である。情報弱者として、情報犯罪から自分の身を守る工夫を主体的に行う姿勢を身に付けるとともに、「できないから使わない」ではなく「どのようにしたら活用できるか」と、知的好奇心をもってIT機器に向かう力を育成する。盲学校の教育においては、後述の「ITを活用した授業における観点例」の3と4が重要になっている。

(2) 知的障害養護学校

ITの活用は、生活の幅を広げるための有効な手段である。情報を得ることが苦手な生徒たちにとって、インターネットやeメールを活用することで容易に情報を得ることができるようになる。ITを活用することは積極的に社会参加していくための重要な手段である。

自分の手で企業情報を知ることは、企業就労を自分自身の問題としてとらえ、授業にも積極的に参加するようになる。近年では、事務作業としてパソコンによる入力の仕事も増えている。また、宿泊行事の事前学習で行うインターネットによる調査活動では、旅行先の情報を知ることによって生徒は積極的に行事へ参加するようになる。このような経験が将来自分たちが旅行を計画する際に役立つなど、卒業後の生活をより豊かなものにしていくことにつながる。

(3) まとめ

盲・ろう・養護学校以外の学校にも、様々な障害を有する子どもたちは在籍している。「心身障害教育」から「特別支援教育」への転換を考えたとき、そのような児童・生徒のニーズに応じた情報教育を展開するには、各学校のもつ情報教育における専門性を共有して実践を積み上げ、障害のある生徒の教育活動を支援するための体制づくりが重要となる。

IV 研究のまとめ

1 研究の成果

- (1) 「ITを活用した授業における観点例」を各校種の実態にあわせて整理した。
- (2) 各発達段階・教科における「ITを活用した学習指導」の年間指導計画を作成した。
- (3) 教科指導において情報活用能力を育てる指導方法の工夫・改善事例を作成した。

2 今後の課題

ITをこれまでの教材・教具と同じ「道具」としてとらえ、授業の一部に積極的に活用する事例が児童・生徒にどのように効果的であるかを、年間指導計画の事例にあたりながら検証する必要がある。また、ITのハード上の整備とともに各教員の資質向上を図り、ITを柔軟に活用できるようにするソフト上の取組が重要になってくる。

ITを活用した学習の年間指導計画(小・中学校、4~9月)

		4月	5月	6月	7月	9月
小 学 校	1年	①生活「がっこうたんけん」 ②デジカメ ③学校の中の写真を提示し探検した場所を思い出す。 【1(1)a】	①算数「かずとすじ」 ②プレゼンテーションソフト ③教える対象物をプロジェクタで提示する。 【3b】	①国語「は、を、へつかつてかこう」 ②コンピュータ ③プロジェクタに絵を提示しながら助詞の使い方を考えさせる。 【3b】	①国語「こんな本みつけたよ」 ②実物投影機 ③実物投影機で原稿用紙を拡大し使い方を指導する。 【1(2)a】	①国語「かんじをかこう」 ②Webコンテンツ ③漢字の書き順をプロジェクタで提示する。 【4a】
	2年	①国語「かんじをかこう」 ②Webコンテンツ ③書き順を提示する。 【4a】	①生活「おおきくなあれ」 ②デジカメ ③栽培するものの写真を定期的に記録する。 【1(1)b】	①国語「同じぶぶんをもつかん字」 ②Webコンテンツ ③書き順を提示する。 【4a】	①生活「大きくなあれ」 ②デジカメ ③植物のアップの写真を撮ってクイズ大会をする。 【2a】	①生活「動物どなかよしのなろう」 ②デジカメ ③動物のアップの写真をとって物知り図鑑をつくる。 【1(1)b】
	3年	①社会「学校のまわりの様子」 ②デジカメ ③学校の周りの様子を撮影し地図にまとめる。 【1(2)a】	①社会「学校のまわりの様子」 ②Webコンテンツ ③地図記号の成り立ちを学習し白地図に書き表す。 【1(1)a】	①社会「区の様子」 ②デジカメ、eメール ③自分たちの学校の周りの様子を区内の小学校と紹介しよう。 【1(2)b】	①理科「植物のそだち」 ②デジカメ ③植物の生長の様子を定期的に記録し成長を比較する。 【1(1)b】	①国語「ほんの世界を広げよう」 ②データベースソフト ③図書紹介文のデータベースをつくり、本を読むときの参考にする。【1(2)a】
	4年	①社会「住みよいくらし」 ②Webコンテンツ ③サイクルがどのように行われているのかを調べる。 【1(1)a】	①社会「水はどこから」 ②Webコンテンツ ③水源地の様子を調べる。 【1(1)a】	①体育「水泳」 ②デジカメ ③自分の泳ぎを動画で記録し練習に生かす。 【1(1)b】	①国語「ほんの世界を広げよう」 ②データベースソフト ③図書紹介文のデータベースをつくり、本を読むときの参考にする。【1(2)a, 2a】	①理科「月と星」 ②シミュレーションソフト ③星空や月の動きをシミュレーションする。 【4a】
	5年	①理科「発芽と成長」 ②デジカメ、データベースソフト ③植物の成長を記録する。 【1(1)b】	①国語「ほんの世界を広げよう」 ②データベースソフト ③図書紹介文のデータベースをつくり、本を読むときの参考にする。【1(2)a】	①算数「四角形」 ②シミュレーションソフト ③三角形や四角形の面積の求め方をシミュレーションする。 【4a】	①体育「水泳」 ②デジカメ ③自分の泳ぎを動画で記録し練習に生かす。 【1(1)b】	①理科「天気と気温」 ②Webコンテンツ ③気象衛星の画像を利用して天気の変化の様子を調べる。 【1(1)a】
	6年	①理科「ものの燃え方」 ②表計算ソフト ③燃焼実験の二酸化炭素の量を集計しグラフ化する。 【4b】	①国語「火星に生命を探る」 ②Webコンテンツ ③NASAの火星探査機の動画を提示する。 【1(1)a】	①音楽「声や音の響きを楽しんで」 ②CD、MIDIソフト ③シンセサイザーとコンピュータの音楽を鑑賞する。 【2a】	①国語「やまなし」 ②サウンドレコーダ ③コンピュータをレコーダとして朗読練習に使う。 【2a, 4a】	①社会「歴史新聞」 ②Webコンテンツ、プレゼンテーションソフト ③興味をもった人物や出来事調べて発表する。 【1(1)a, 1(2)a】
総合	①5年「インターネットを使う前に」 ②Webサイト ③正しいインターネットの使い方を知る。 【3b】	①4年「ゴミ減量作戦」 ②Webコンテンツ ③リサイクルがどのように行われているのかを調べる。 【4b】	①3年「豆腐をつくらう」 ②Webコンテンツ ③大豆について興味のあることを調べる。 【1(1)a】	①6年「私たちの川」 ②Webページ作成ソフト ③同じ川のそばにある学校と共同学習を行う。 【4b】	①3年「英語であそぼう」 ②英会話ソフト ③ゲームを通して単語や会話を覚える。 【1(1)a】	
中 学 校	国語	DTPソフトを活用し、「自分新聞」を作る。 【1(1)a】	デジカメで撮影した写真を使い、「わたしの大切な物・場所」を発表する。 【1(1)a】	文書作成ソフトを使って要約文を作る。 【1(1)a】	eメールで「私の学校自慢」をする(物事を伝える活動)。 【4a】	Webページで読書の紹介をする。 【1(2)a】
	社会	IPAのサイトを活用して、世界の気候を学ぶ。 【1(1)a】	IPAのサイトを活用して、古代を学ぶ。 【1(1)a】	「お役立ちデータ倉庫(総務省統計局)」で家族構成を学ぶ。 【1(1)a】	「世界いろいろ雑学ランキング」で世界の国々を学ぶ。 【1(1)a】	IPAの映像で日清戦争を学ぶ。 【1(1)a】
	数学	「学習素材(NICER)」で正負の数を学ぶ。 【1(1)a】	IPAのサイトを活用して、数直線と座標平面を学ぶ。 【1(1)a】	「学習素材(NICER)」で一次関数のグラフの傾きと頂点を学ぶ。 【1(1)a】	MOW3「FLASHの部屋」で関数を学ぶ。 【1(1)a】	「学習素材(NICER)」で比例と反比例を学ぶ。 【1(1)a】
	理科	「理科ねっとわーく」でエネルギーを学ぶ。 【1(1)a】	IPAの動画教材で光や音の性質を学ぶ。 【1(1)a】	IPAの動画教材で植物の成長を学ぶ。 【1(1)a】	IPAの動画教材で生物の身体の仕組みと働きを学ぶ。 【1(1)a】	「は！とネット長野」で雲の動きを学ぶ。 【1(1)a】
	英語	NHK「えいごリアン」でリスニングの練習をする。 【1(1)a】	デジカメで撮影した写真で、英語で「わたしの大切な物・場所」を発表する。 【1(2)a】	「教育用海外写真」を使って、英語で説明する。 【1(1)a】	日記サイトに英文日記を書いて英語で交流する。 【1(2)a】	The Internet TESL Journalでオンライン学習をする。 【1(1)a】
	音楽美術	画像ソフトを使用しての美術作品制作を行う。 【1(2)a】	IPAの動画教材で和楽器を学ぶ。 【1(1)a】	IPAで美術作品を鑑賞する。 【1(1)a】	IPAの動画教材で弦楽器を学ぶ。 【1(1)a】	「デジタル動画工房(静止画面版)」で美術作品を鑑賞する。 【1(1)a】
	保健体育		「は！とネット長野」でマツ運動を学ぶ。 【1(1)a】		IPAの動画教材で水泳を学ぶ。 【1(1)a】	
	技術1年	コンピュータの起動終了【2a】	物づくり(木工・フォレスト)【2a】			
	技術2年	インターネットの利用【1(1)a】	ネットワークの危険性とマナー【3a,3b】	タイピング練習【2a】		図形ソフトの利用【2a】
	技術3年	コンピュータのしくみと基本操作【2a】	文書作成ソフトの利用【2a】	キーボード練習(タッチタイピング)【2a】	マルチメディアの利用(自己紹介文)【2a】	
家庭道徳	表中の「IPA」は、情報処理振興事業協会が教育用に高信している「教育用画像素材」刊行のこと		「は！とネット長野」で保育を学ぶ。 【1(1)a】	「キッズ平和スタンプラリー」21世紀「サゴスター」を読み平和について考える。【1(1)a】	「は！とネット長野」でミシンの使い方を学ぶ。 【1(1)a】	
総合	ネットワークの利用について 【1(1)a】	交通機関についての調べ方 【1(1)a】	「首相官邸」で「人にやさしい社会」について学ぶ。【1(1)a】	「職業ナビ」で職業について調べよう。 【1(1)a】	インターネットなどで自分の進路を考える。 【1(1)a】	

注: 表中の、①=教科・科目・単元名 ②=活用するIT ③=活動内容を示し、【】内の記号は、ITを活用した授業における観点例(後頁に掲載)に対応している。

ITを活用した学習の年間指導計画(小・中学校、10~3月)

10月	11月	12月	1月	2月	3月	
①国語「タイヤとたいこ」 ②プレゼンテーションソフト ③かたかなで書くものの絵を提示する。 【4a】	①生活「こうえんへいこう」 ②デジカメ ③公園の様子を撮影し活動を振り返る。 【1(1)b】	①国語「カルタづくり」 ②実物投影機 ③作ったカルタを拡大して発表する。 【3b】	①国語「かたかなのかたち」 ②Webコンテンツ ③かたかなの書き順を提示する。【4a】	①生活「思いでアルバムづくり」 ②画像管理ソフト ③デジカメで記録した写真をアルバムに利用する。 【1(1)b】	①国語「ためきの糸車」 ②実物投影機 ③押し絵を拡大し音読発表会を行う。 【1(2)a】	1年
①国語「漢字クイズ」 ②プレゼンテーションソフト ③漢字をバラバラにしたり一部を隠したりしてクイズにして出す。【3a】	①算数「かけ算」 ②ドリルソフト ③コンピュータでかけ算九九のドリル練習をする。 【3a】	①国語「こんなお話考えた」 ②実物投影機 ③作った絵本を拡大して発表する。 【3b,4a】	①算数「九九の表」 ②ドリルソフト ③コンピュータで九九の九九のドリル練習をする。 【3a】	①生活「みんなで作る楽しいパーティー」 ②文書作成ソフト ③コンピュータを利用して招待状をつくる。 【3b】	①国語「スーホの白い馬」 ②Webコンテンツ ③モンゴルの馬頭琴をプロジェクトで映す。【1(1)a】	2年
①理科「日なたと日かげ」 ②デジカメ ③一日の影の動きを記録する。 【1(1)b】	①社会「私たちの暮らしと商店」 ②デジカメ、文書作成ソフト ③調べたことをコンピュータで新聞にまとめる。【1(2)a】	①算数「表とグラフ」 ②表計算ソフト ③グラフを提示し読む練習をする。 【4a】	①社会「昔のものとくらし」 ②Webコンテンツ ③昔使われていた道具を調べる。 【1(1)a】	①算数「はこづくり」 ②シミュレーションソフト ③箱の面の数と辺の数を提示する。 【4a】	①国語「モチモチの木」 ②実物投影機 ③押し絵を拡大し音読発表会を行う。 【4a】	3年
①国語「ローマ字」 ②文書作成ソフト ③友達とローマ字入力でしりとりをする。 【4a】	①社会「私たちの東京」 ②デジカメ、eメール ③東京の様々な地域の様子を学校間交流を通して調べる。【1(2)b,3a】	①算数「角の大きさ」 ②ドリルソフト ③分度器の使い方を練習する。 【2a】	①国語「ローマ字」 ②文書作成ソフト ③ローマ字入力で詩を書く。 【2a】	①社会「受けつがれてきた技をいかす」 ②Webコンテンツ ③東京に残る伝統工芸を調べる。【1(1)a】	①国語「心に残った本」 ②実物投影機 ③一年間で一番心に残った本のブックマークをする。【4a】	4年
①国語「方言と共通語」 ②Webコンテンツ ③各地の方言を調べる。 【1(1)a】	①国語「1秒が1年をこわす」 ②Webコンテンツ ③環境問題について調べ子供環境会議をひらく。【1(1)a,3b】	①社会「私たちの生活と情報」 ②Webコンテンツ ③放送の仕事や情報が社会に与える影響について調べる。【2a,3b】	①理科「もののとけ方」 ②表計算ソフト ③実験結果を集計しグラフ化する。 【4b】	①国語「ニュースを発信しよう」 ②デジカメ、文書作成ソフト ③学校や地域の様子を伝える。【1(2)b】	①理科「おもしろい動きとはたらき」 ②表計算ソフト ③実験結果を集計しグラフ化する。【4b】	5年
①理科「土地のつくり」 ②シミュレーションソフト ③火山の噴火のメカニズムを提示する。 【1(1)a】	①図工「教科書美術館」 ②図鑑ソフト ③日本や世界の名画を鑑賞する。 【1(1)a】	①体育「マット運動」 ②Webコンテンツ ③自分の練習したい技のポイントをみる。 【1(1)a】	①社会「世界の中の日本」 ②Webコンテンツ ③自分の興味のある国について調べる。【1(1)a】	①国語「伝えたい何かをみつけよう」 ②文書作成ソフト ③作文を文書作成で入力し推敲する。【2a】	①社会「世界の平和と日本の役割」 ②プレゼンテーションソフト ③世界への貢献具合を発表する。【1(1)a,1(2)a】	6年
①5年「ふるさとの味を作ろう」 ②デジカメ ③地域の料理を調べて作り方をまとめる。【1(1)a】	①4年「共に生きる」 ②Webコンテンツ ③手話や点字の仕組みを調べる。【1(1)a】	①4年「メールを書こう」 ②メールソフト ③eメールの書き方やマナーの指導をする。【3a】	①3年「私たちの町の昔を探検」 ②デジカメ ③地域に残る古いものを撮る。【1(1)b】	①6年「私の卒業論文」 ②プレゼンテーションソフト ③自分の興味のあることをまとめ発表する。【4b】	①5年「学校のCMを作ろう」 ②Web作成ソフト ③学校紹介Webページを作成する。【1(2)b】	総合
「ことわざわーど」を参考に慣用語句を使った文章を書く。【1(1)a】	課題を考案、インターネット等で調べ、文書作成でレポートを書く。【1(2)a】	IPAで奥の細道を学ぶ。 【1(1)a】	TV会議で他校と句会を行う。 【4a】	ビデオクリップで「わたしのアルバム」を作る。 【1(2)a】	インターネットを利用し、導読語、課題語、丁寧語を学ぶ。【1(1)a】	国語
「首相官邸」で内閣について学ぶ。 【1(1)a】	「経済産業省Kid' Page」で温暖化を学ぶ。 【1(1)a】	「文化遺産オンライン」の動画教材で歌舞伎を学ぶ。 【1(1)a】	「経済産業省Kid' Page」でササガムを学ぶ。 【1(1)a】	IPAで日本の林業と漁業を学ぶ。 【1(1)a】	IPAの動画教材で世界大戦を学ぶ。 【1(1)a】	社会
「代数・幾何・微積分 For All プロジェクト」で相似変換を学ぶ。【1(1)a】	「は！とネット長野」で図形を学ぶ。 【1(1)a】	MOWSFLASHの部屋で三平方の定理を学ぶ。 【1(1)a】	IPAで合同を学ぶ。 【1(1)a】	IPAで確率を学ぶ。 【1(1)a】	「学習素材(NICER)」で確率赤玉白玉について学ぶ。【1(1)a】	数学
IPAで磁気の本質を学ぶ。 【1(1)a】	IPAで運動と力を学ぶ。 【1(1)a】	IPAで物質を学ぶ。 【1(1)a】	「理科ねっとわーく」で気象を学ぶ。 【1(1)a】	「は！とネット長野」で廃油から石鹸作りを学ぶ。 【1(1)a】	IPAで地球と宇宙を学ぶ。 【1(1)a】	理科
海外の学校に鍵いくみを送り、TV会議等で交流する。【4a】	NHK「100語でスタート! 英会話」のナビで基本語彙を学習する。【1(1)a】	ePALSで外国とeメールを交換しよう。 【4a】	英検のササガムのサンプル問題でリスニングの練習をする。【1(1)a】	ビデオクリップでスキットを作る。 【1(2)a】	Snoopyのササガで英語の4コマ漫画を読んでもみよう。【1(1)a】	英語
IPAでモーツァルト等を学ぶ。 【1(1)a】	「文化遺産オンライン」で美術作品を鑑賞する。 【1(1)a】	コンピュータで作曲をする。 【1(2)a】	ビデオクリップで映像表現を学ぶ。 【1(1)a】	IPAで太鼓の演奏を学ぶ。 【1(1)a】		音楽 美術
IPAでサッカーを学ぶ。 【1(1)a】		「は！とネット長野」でスキーを学ぶ。 【1(1)a】		インターネットでスポーツ情報を調べる。 【1(1)a】		体育
デジカメの利用・画像の貼り付け 【2a】	印刷について学ぶ。 【2a】	フォトソフトに写真を合成する。 【2a】	表中の「NICER」は、教育情報ナショナルセンターのこと			技術 1年
表計算ソフトの利用【2a】	プレゼンテーションソフトの利用【2a】		インターネットの利用 情報収集(レポート作成)【4a,4b】 さまざまなメディアの活用(音楽+データ)【2a】	情報伝達のマナー【3a,3b】 eメールの利用(ネットワークの構成)【4a,4b】 インターネットの利用(応用)【2a,4a,4b】	これからの情報化社会に対する心得【4a,4b】	技術 2年 3年
マルチメディアの利用(名刺製作)【2a】						
「青少年のためのホームページ」の「私はこう考える」を参考に。【1(1)a】	コンピュータで栄養計算をする。 【2a】	インターネットで検索し、チケットについて考える。 【1(1)a】	インターネットでレシピを調べ、作ってみる。 【1(1)a】	「首相官邸」でバリアフリーについて考える。 【1(1)a】		家庭 道徳
TV会議で外国の学校と交流する。【4a】	TV会議で他校の生徒会と交流する。【4a】	インターネットでボランティアについて調べる。【1(1)a】	電子アルバムを作成しよう。【1(2)a】	インターネット等で上級学校を調べよう。【1(1)a】		総合

注: 表中の、①=教科・科目・単元名 ②=活用するIT ③=活動内容を示し、【】内の記号は、「ITを活用した授業における観点例」(後頁に掲載)に対応している。

I Tを活用した学習の年間指導計画（高等学校）

	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
国語	国語表現 インタビュー記事の作成を通して、手紙の書き方を学び、eメールと従来の手紙との比較を行う。 【4a】 国語総合 インターネットを活用した「山月記」の調べ学習と意見交流を行う。 【1(1)a】				国語総合 独自のWeb教材及び、教育用画像素材の動画を用いて、作業による学習の成果を確認しながらまとめを行う。 【2a】 漢文 e-learningを活用した演習(故事成語を作る)を行う。 【4a】				国語表現 「俳句が動いた・・・デジタル俳句の試み」 デジタル処理した画像を使うことにより、ふだん触れることの少ない俳句・短歌の創作に楽しく取り組むことができる。また、その鑑賞もより楽しくなる。 【2a】 国語表現 PCによる作文指導を行う。 【2a】			
	世界史A Webサイトを活用してレポートにまとめ、18世紀に成立した世界規模の交易ネットワークがヨーロッパ人の日常生活に大きな影響を与えたことを、紅茶を例に取り考察する。 【4a】 政治・経済 信用創造を取り上げ、複雑・抽象的な金融の実態について、具体的画像を通して学ぶ。 【4a】				日本史B 日本の近代化について視聴覚資料を提示し内容を深め、数値資料をもとにデータを加工して特性を理解する。 【4a】 世界史B Webサイトを活用して教材を作成し、ユーラシア大陸や海路を通じての東西交流の接触や融合について理解する。 【4a】 現代社会 具体的資料を基に「持続可能な開発」の意味を理解させ、自立支援の観点に立った国際協力の意義について考えさせる。 【4a】				地理A 野外で撮影してきた画像をIT活用して提示し、野外の地理的事象を生徒が観察する。 【2a】 日本史B 鎌倉幕府の政治組織を確認しながら、授業の半ばで鶴岡八幡宮のビデオやCDを活用する。 【1(1)b】			
数学	数学I 二次関数の最大・最小という領域を、ITを活用して分かりやすく教える。 【1(1)a】 数学 接線と曲線の関係、回転体の視覚化などに利用する。 【1(2)a】 数学 数値が多くなる順列・組合せについての計算、ピタゴラス数の計算に利用する。 【2a】				数学II 定積分の計算がどのような図形的な意味をもっているかを、PC画面上に描写し、イメージをつかむ。 【1(1)a】 数学A PC画面を通して、「接弦定理」のイメージをつかみ、計算問題や証明問題を解く。 【1(2)a】				数学B 変数tの値の変化に対応して動く位置ベクトルの変化をITを活用して視覚的に見せる。 【1(2)a】 数学C 生徒各自がJAVAアプレット教材を利用して様々な曲線を調べる。 【1(2)a】			
	物理I 運動の法則の実験で得たデータを表計算ソフトで共有し、リアルタイムで分析することで、迅速な協働実験を行う。 【1(2)a】 生物I ビデオカメラを使い、手元の様子をスクリーンに映し出す。受容器としての目に興味をもたせ、その仕組みを理解する。 【1(1)a】				理科総合A 実験の導入に必要な注意事項を短時間で分かりやすく教員が提示し、液体窒素を使用した実験を行う。 【1(2)a】 化学I 「物質の種類と性質」について、イントラネット内の掲示板に書き込み共有事典を作成する。 【4b】 地学I 変成岩の移り変わりや特徴、観察ポイントをビデオ教材でわかりやすく紹介する。 【1(1)a】				物理I 音と光について、Webサイト上のシミュレーションを活用する。 【1(1)a】 化学I 様々な気体でシャボン玉を作り、飛び方の比較や燃焼の仕方を観察することで、分子量の違いや化学反応式の説明が容易にできる。 【4a】			
保健体育	体育 リアルタイムキャプチャーを使用して、自分のプレイを確認する。 【1(2)a】				体育 ラグビートップリーグのコーチと連携して開発されたボール運動用コンテンツを活用することで、授業で必要などきに、いつでも一流の指導や練習方法の理解・工夫を教員と生徒が行うことができる。 【1(2)a】				保健 性に関する課題をグループで設定し、Webサイトを活用してレポートをまとめ、発表する。 【1(2)a】			
	美術 平面作品における色彩シミュレーションを行う。 【4a】				美術 Webサイトの検索を通じて、ギャラリーの催し物を調べ、実際の鑑賞に役立てる。 【4a】				美術 プレゼンテーションソフトとプロジェクトを利用し、わが国の伝統である多版多色木版刷の技法を理解させる。 【1(2)a】			
英語	英語 英文入力の際に、ツールとしてスペリング機能を学習する。 【2a】 英語 ワープロソフトを活用して、グリーンティングカードを作成する。 【1(2)a】 オーラル 交通機関を利用する際の会話を、動画クリップを用いることで、実際の使用状況を確認しながら練習する。 【2a】				英語I スコットランドについての写真や映像をITを活用して提示することで、授業内容を深め、生徒と教師のコミュニケーションの助けとする。 【1(1)a】 英語 eメールや電子掲示板を活用して、英文の組み立て方を学習する。 【2a】 英語 自校Webページの英語版を作る。 【1(2)a】				英語 海外とeメールのやり取りを行う。 【4b】 英語 一瞬のうちにクロスワードパズルが出来上がるWebサイトを利用して、語彙の定着を図る。 【2a】			
	家庭 Webサイト上のデータを活用して、様々な課題についての情報を収集してまとめる。 【2a】 食物 表計算ソフトを活用して栄養価の計算を行う。 【1(1)a】				家庭総合 色相、明度、彩度をPCで自由に設定しながらカラーコーディネート実習（色相、明度や彩度の異なる色の服の着せ替え体験）を行う。 【4a】				家庭 実習活動の様子をデジカメで撮りこむ。 【1(1)a】 家庭 作図ソフトを用いて、部屋の配置を考える。 【4a】			
情報	ネットワークに参加する準備 【3a】 情報検索の方法(キーワード検索、キーワード検索) 【1(1)a】				アンケート調査で情報収集(テーマ決め、アンケート作成、仮説作成等) 【1(1)a】				収集した情報の分析(表計算ソフトの使い方、グラフ化等) 【1(1)a】			
	情報のまとめ方(情報の信憑性、掲示板での意見交換等) 【1(1)a】				情報の発信(プレゼンテーション) 【1(2)a】				デジタルデータの特徴 【2a】 二進法について音声のデジタル化 【2a】			
総合演習(情報社会について考え、Webページにまとめる。) 【1(2)a】												

注: 【】内の記号は、「ITを活用した授業における観点例」(後頁に掲載)に対応している。

ITを活用した学習の年間指導計画（盲・ろう・養護学校）

盲学校高等部 <年間目標>						
○コンピュータを構成する装置（本体、ディスプレイ、キーボード、周辺装置など）の働きについて知り、利用の方法を学ぶ。 ○情報化の進展が生活に及ぼす影響について学ぶ。 ○情報化社会への参加と情報技術の活用について学ぶ。						
対象 普通科2学年 週時数 1時間 (50分) 教科 情報A	4月 <u>私たちの暮らしと情報</u> ・視覚障害者を取り巻くコンピュータ環境の概説 ・コンピュータを構成する装置のはたらき ・タッチパッドの練習 【1(1)a】 【3a, 3b, 3c】	5月 <u>情報利用のさまざまな手段</u> ・タッチパッドの練習 ・キーボードの機能を知りショートカットを用いた音声リーダーの操作方法 ・記憶媒体の形状、種類 ・起動、終了、保存 【1(1)a】 【2a】	6月 <u>情報を活用するための工夫</u> ・タッチパッドの練習 ・フォルダの概念 ・ショートカットを用いた文書作成ソフトの操作方法 ・背景色変更、画面のカスタマイズ 【1(1)a】 【2a】	7月 <u>情報を活用するための工夫</u> ・タッチパッドの練習 ・ショートカットを用いた文書作成ソフトの操作方法 ・立体コピーを用いた、文書構成(墨字)の確認 ・書式設定(ページ、フォント) 【1(1)a】 【2a】	9月 <u>情報伝達とコミュニケーション</u> ・タッチパッドの練習 ・同音異義語の変換練習 ・漢字仮名混じり文による案内状の作成 【1(1)a】 【2a】	
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
<u>情報の検索と収集</u> ・音声リーダーを用いたインターネットの検索方法 ・インターネットの特徴を知り、情報を発信、収集するための手段として利用することを考える。 【2a】 【3a, 3b】	<u>情報の総合的な処理</u> ・音声リーダーを用いたインターネットの検索方法 ・課題学習(友だちの疑問に答えよう！) 【2a】 【3a, 3b】 【4a, 4b】	<u>プレゼンテーションしてみよう</u> ・課題に従って調査活動を行い、発表する。 【3a, 3b, 3c】 【4a, 4b】	<u>情報化社会と自分との関わり</u> ・身の周りの事例を通して、情報化と生活の関わりについて調べ、情報社会にどのように関わっていけばよいか考える。(防災対策等) 【3a, 3b, 3c】 【4a, 4b】	<u>情報化社会への参加</u> ・情報機器が障害者の可能性を広げている例を調べ報告し合う。 ・情報格差の原因を探り、是正策を考える。 【3a, 3b, 3c】 【4a, 4b】	<u>情報機器の発達と生活の変化</u> ・自校のWebページを事例として、肖像権、著作権、知的所有権について学ぶ。 【3a, 3b, 3c】 【4a, 4b】	
知的障害養護学校高等部 <年間目標>						
○コンピュータの操作方法を習得し、その活用方法を理解する。 ○コンピュータなどを利用した情報の収集・表現・発信ができるようになる。 ○生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割を知り、情報の取り扱いに関する決まりやマナーを理解し、正しい判断ができるようになる。						
対象 高等部2年 週時数 基礎学習で週1回 (75分) 教科 職業・家庭	4月 <u>コンピュータ操作の基本を学習しよう</u> ・ローマ字入力の確認 ・フォルダを作って保存 【2a】	5月 <u>デジカメで写してみよう</u> ・デジカメの基本操作 ・プレゼンテーションソフトの基本操作 ・著作権についてI 【2a】 【3a】	6月 <u>土肥について調べてみよう</u> ・移動教室事前学習 ・見学先をインターネットで調べる。 【1(1)a】 【4b】	7月 <u>土肥移動教室を撮影して発表しよう</u> ・文書作成ソフトで感想文 ・プレゼンテーションソフトで発表する。 【1(1)a】 【1(2)a】	9月 <u>いろいろな職業を調べよう</u> ・企業実習事前学習 ・インターネットで様々な企業の情報を調べる。 【1(1)a】 【4b】	
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
<u>実習先について調べよう(企業実習事前学習)</u> ・インターネットで実習先企業情報などを調べる。 ・eメールでの実習の依頼 ・情報モラル 【3c】	<u>実習の様子を発表しよう(企業実習まとめ)</u> ・文書作成ソフトで感想文とお礼状作成 ・eメールでの礼状 ・情報モラル 【1(2)a】	<u>年賀状を作成しよう</u> ・文書作成ソフトを使って年賀状の作成 【1(1)b】	<u>アルバムを作成しよう</u> ・Webアルバム作成 ・画像の処理と活用 【1(1)b】 【2a】	<u>文化祭で発表しよう</u> ・授業の成果物を発表・発信する。 ・著作権についてII(校内Web) 【1(2)a】 【3a】	<u>アルバムを完成しよう</u> ・Webアルバム作成 ・画像の処理と活用 ・CD作成 【1(1)b】 【2a】	

注: 【 】内の記号は、「ITを活用した授業における観点例」(後頁に掲載)に対応している。

「ITを活用した授業における観点例」

能力・態度	小学校低学年 (1・2年)	小学校中学年 (3・4年)	小学校高学年 (5・6年)	中学校	高等学校	盲学校 高等部	知的養護学校 高等部
1 情報表現の 処理・判断 創造・ 実践 の 力	(1) 情報表現の 処理・判断 創造・ 実践 の 力	a 実際に見たり聞いたりして情報を集めることができる。 b デジタルカメラに触れ、慣れる。	a インターネットのWebやCD-ROM等から情報を入力できる。 b 自分で画像を撮影し、処理できる。	a インターネットのWebやCD-ROM等から必要な情報を選択し、問題解決に使用できる。 b 自分で画像を撮影・入手した画像を効果的に活用できる。	a インターネットなどを利用して情報の収集・判断・処理を行い、問題解決的な学習を行うことができる。	a 情報を適切に収集し、必要な情報を取捨選択した上で、自らの考えを表現することができる。	a 情報を適切に収集し、必要な情報を取捨選択した上で、自らの考えを表現することができる。 b 自分で撮影・入手した画像を効果的に活用できる。
	(2) 情報の 発信 の 力	a 見たり聞いたりしたことを絵や簡単な文章に表すことができる。	a 各種のメディア等を使い、調べたことをまとめ、発表することができる。 b eメールなどを利用し、意見交換ができる。	a 各種のメディアを活用し、自分の考えや思いを伝えられる。 b Webやeメールなどを利用し、情報を伝えることができる。	a インターネットを活用し、情報を正しく適切に発信することができる。	a 収集、加工、整理した情報に基づき、必要に応じて適切に発信・伝達できる。	a eメールやマルチメディア用ソフトウェア等を活用し、自分の考えや思いを伝えることができる。
2 情報の 科学的な 理解	a 情報機器に触れ、その用途を大まかに知ることができる。	a コンピュータを用いた情報の仕組みを、ほかの身近な情報手段と比較しながら理解できる。	a コンピュータや情報機器などの簡単な仕組みや基本的な特性を理解できる。	a 情報機器の基本的な構成を理解でき、情報機器やソフトウェアを目的に応じて選択して活用することができる。	a ITの概念・特性を理解し、問題解決のため情報機器などを用いて効率的な情報活用ができる。	a ITが情報化社会の中で果たしている役割や影響を理解し、守るべきルールを理解することができる。	a 情報機器等の簡単な仕組みや基本的な特性を理解し、コンピュータ等を用いて効率的な情報活用ができる。
3 情報 参 画 す に 関 与 す る 態 度	a 友だちと教え合いながら、楽しくコンピュータを使うことができる。 b 自分の考えを言葉遣いに気をつけて伝えようとすることができる。	a インターネット上での情報交換・入手の際に、コンピュータの向こう側に相手がいることを意識できる。 b 正しい情報を集めるようすることができる。	a 日常生活の場でのエチケットと同様に、インターネット上のエチケットを理解し、守ろうとすることができる。 ・個人情報保護 ・著作権 ・有害情報 等 b 内容の真偽や意図に注意して、情報を集めようとするすることができる。	a 情報手段の特徴や役割を把握することに努めながら、得られた情報の質や真偽に注意して、理解することができる。 b 情報の扱い方、著作権、プライバシーの保護に配慮することができる。	a ITが社会に及ぼしている影響を理解し、そのルールを守ることができる。 b 情報モラルを身に付け、情報を扱うことの責任を考慮することができる。	a ITが情報化社会の中で果たしている役割や影響を理解し、守るべきルールを理解することができる。 b 自分自身が収集した情報を主体的に取捨選択できる。 c 情報モラルを身につけ、情報を扱うことの責任を考慮することができる。	a インターネット上での守るべきルールを理解することができる。 b 自分自身が収集した情報を主体的に取捨選択できる。 c 情報モラルを身に付け、情報を扱うことの責任を考慮される。
4 情報 考 活 能 力 に お き か せ る 活 動	a 人とのコミュニケーションをとることができる。 * 人の話を聞くことができる。 * 問いかけに答えることができる。 * 自分が思ったことを話すことができる。 b 情報を自己の体験や学習の内容と結び付けられる。	a 人とのコミュニケーションをとることができる。 * 話の内容(聞いたこと、質問など)を理解できる。 * 内容に沿った答えを回答できる。 * 自分の伝えたいことを伝達できる。	a 人とのコミュニケーションをとることができる。 * 相手と話した内容の要点をまとめることができる(メモがとれる)。 * 聞かれて分からないことを調べて回答できる。 * 伝えたいことを相手の立場を考えてわかりやすく伝達できる。 b 情報のやり取り、情報を活用することを通して、自ら学び自ら考える力を身に付けている。	a 適切なコミュニケーションを通して、情報を比較・検討したり評価し合ったりできる。 b 情報をやり取りしたり、活用したりすることを通して、自ら学び自ら考える力を高めることができ、日常生活の場に役立てることができる。	a 多様なコミュニケーションでの探求活動を通じ、適切な方法を選択して学習できる。 b 他者とやり取りする情報に社会的な価値を見いだしたり、自己の生き方と関連させたりして情報を活用することができる。	a 自己の生活環境に対して、情報化がもたらす「影」の部分の適切に把握・理解し、他者へ説明できる。 b 様々な情報形態・工夫し、活用することで、生活(コミュニケーション)の幅を広げることができる。	a 情報をやり取りしたり活用したりすることを通して、自ら学び自ら考える力を高めることができる。 b 様々な情報形態を創意・工夫し、活用することで、工夫の幅を広げることができる。