

情報教育の目標で分類した学習活動一覧（高等学校段階）

情報活用能力の 3観点	分類	情報教育に関する指導内容及び学習活動例
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	高等学校 P 1
	必要な情報の主体的な 収集・判断・表現・処理・創 造	高等学校 P 2～6
	受け手の状況などを 踏まえた発信・伝達	高等学校 P 7～8
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	高等学校 P 9～12
	情報を適切に扱ったり、 自らの情報活用を評価・ 改善するための基礎的な 理論や方法の理解	高等学校 P 13～14
情報社会に 参画する 態度	社会生活の中で情報や 情報技術が果たしている 役割や及ぼしている影響の 理解	高等学校 P 15～19
	情報モラルの必要性や 情報に対する責任	高等学校 P 20～22
	望ましい情報社会の 創造に参画しようとする態 度	高等学校 P 23

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関する指導内容	学習活動例	
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	<p>○ 情報を活用するための工夫と情報機器（問題解決の工夫）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題解決を効果的に行うためには、目的に応じた解決手順の工夫とコンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用が必要であることを理解させる。 	情報 A	決められた予算や日程の範囲内で旅行を計画する場合、考えられる手段を出し合い、それらの長所と短所を話し合う。
		<p>○ 情報を活用するための工夫と情報機器（情報伝達の工夫）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報を的確に伝達するためには、伝達内容に適した提示方法の工夫とコンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用が必要であることを理解させる。 	情報 A	中学生を対象とした自校の紹介用 Web ページを作るにあたって、どのような表現の工夫が考えられるか話し合う。
		<p>○ 問題解決とコンピュータの活用（問題解決における手順とコンピュータの活用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題解決においては、解決の手順と用いる手段の違いが結果に影響を与えること及びコンピュータの適切な活用が有効であることを理解させる。 	情報 B	身近にある様々な問題が、いろいろな情報手段を利用することで比較的容易に解決できる例を探し出し、解決過程のどこでどのような情報手段が使われているか話し合う。
		<p>○ 情報の収集・発信と個人の責任（情報通信ネットワークを活用した情報の収集・発信）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの現象や社会現象などについて、情報通信ネットワークを活用して調査し、情報を適切に収集・分析・発信する方法を習得させる。 	情報 C	インターネットによる情報収集、表計算ソフトウェアにいたるデータの整理、文書処理ソフトウェアによるレポート作成、プレゼンテーションソフトウェアによるプレゼンテーション、Web ページによる情報発信など、情報伝達手段には様々な方法があることを確認する。

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に係る指導内容		学習活動例
情報活用の実践力	必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	<p>○ 情報を収集、整理し、正確かつ簡潔に伝える文章にまとめること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自らの意見や態度を形成するために、必要で適切な情報を収集し整理し、結果を相手に伝えるために正確かつ簡潔に伝える文章にまとめること。 	国語表現 I・国語表現 II	インターネットから興味あるニュース記事を探し出し、その要約と興味を持った理由を文書処理ソフトウェアを利用してまとめる。
		<p>○ 目的や場に応じて、言葉遣いや文体など表現を工夫して話したり書いたりすること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 葉書、封書、ファックス、電子メールなど、使用する媒体に応じて文章の種類や形態を選ぶこと。 	国語表現 I・国語表現 II	同じ内容の文章を、手紙で送る場合と電子メールで送る場合でそれぞれどのような点に注意すべきかを考えてまとめる。
		<p>○ 地域性を踏まえてとらえる現代世界の課題（世界の生活・文化の地理的考察）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 画像や文書、統計などの資料をインターネットから収集し、必要に応じてそれらを処理して地理情報化すること。 	地理 A	取り上げた事例地域に関する情報をインターネットなどを利用して集め、それらを整理して地理情報化する。
		<p>○ 現代世界の地誌的考察 （市町村規模の地域）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 諸事情により、野外での観察や調査の実施が困難な場合は、文献やインターネットの活用など、様々な手だてを講じて地図、画像、統計などの資料を収集し、それらを基に地理的事象を読み取り、調べ、考察すること。 	地理 B	直接的な調査の対象として取り上げた地域において、調査の実施が困難な部分に関する情報を、インターネットなどの代替手段も活用して集め、それらを基にそれらを基に地域性を考察し明らかにする。

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に係る指導内容	学習活動例
情報活用 の実践力	必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	<p>○ 現代世界の諸課題の地理的考察 (地図化してとらえる現代世界の諸課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> 衛星画像や空中写真, デジタル地図を活用したり, インターネットや地理情報システム(GIS)などで得られる地理情報に関心を持たせたりする。 	<p>地理B</p> <p>現代世界に生起している地球的課題に関する諸情報をインターネットや地理情報システム(GIS)を活用して集め, 地図化して考察する。</p>
		<p>○ 現代に生きる私たちの課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 膨大な資料の中から必要な情報を選び出すことの重要性に気づき, 情報の検索, 処理及び分析などにコンピュータや情報通信ネットワークなどを効果的に活用すること。 	<p>現代社会</p> <p>資源・エネルギー問題について世界の人口予測やエネルギー資源の使用量の予測などについて調べ, 我が国の資源・エネルギーの消費, 利用や自らの生活の在り方について追究する。</p>
		<p>○ 関数のグラフ表示の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> グラフ作成ソフトウェアによって関数のグラフを描画することで関数の性質を視覚的に理解すること。 	<p>数学Ⅰ・ 数学Ⅱ・ 数学Ⅲ・ 数学C</p> <p>グラフ作成ソフトウェアを利用して, 二次関数を定義する式の係数とそのグラフの平行移動の関係を理解する。</p>
		<p>○ 「探究活動」や「課題研究」におけるコンピュータの活用</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮説の設定, 実験の計画, 実験による検証, 実験データの分析・解釈, 法則性の発見など, 探究活動の過程で適宜コンピュータなどの活用を図るようにさせる。解決すべき課題についての情報の検索, 計測・制御, 結果の集計・処理などに, 適宜コンピュータなどを活用させる。 	<p>理科総合A・理科総合B 物理Ⅰ・ 物理Ⅱ 化学Ⅰ・ 化学Ⅱ 生物Ⅰ・ 生物Ⅱ 地学Ⅰ・ 地学Ⅱ</p> <p>観察や実験で得られたデータを表計算ソフトウェアで処理し, 結果を表やグラフにまとめてデータの分析や結果の解釈を行う。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に係る指導内容	学習活動例	
情報活用の実践力	必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	<ul style="list-style-type: none"> ○ 器楽 (いろいろな楽器の体験と奏法の工夫) ・いろいろな楽器の体験と奏法の工夫の学習においてコンピュータやシンセサイザーなどの電子楽器を活用すること。 	音楽 I	<p>いろいろな楽器による演奏をMIDIソフトウェアで行い、楽器を変えることによる演奏のイメージの変化を理解する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 創作(編曲に関する基礎的知識の理解) ・コンピュータを利用した編曲を積極的に取り上げること。 	音楽 II	<p>作曲や編曲を支援するソフトウェアを利用して、簡単な創作活動を行う。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 創作(いろいろな様式や演奏形態による楽曲の創作) ・シンセサイザーやコンピュータなどを用いて、演奏の試行や記譜の効率化を図る。 	音楽 III	<p>コンピュータを使って作曲したり編曲することを通して、楽譜を随時デジタルデータとして保存できることの利点を理解する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 鑑賞 (映像メディア表現の特質と交流) ・スライドやビデオ、コンピュータ等の映像機器及び地域の美術館や情報通信ネットワークを活用して、一人一人が自己の観点から、多角的に鑑賞の活動に取り組み、理解を深めたり適切な批評をしたりすること。 	美術 I	<p>自分が興味をもった作家が生きた時代や、作品の表現技法などについてインターネット等を活用して調べ、作家や作品についての理解を深める。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に係る指導内容	学習活動例	
情報活用 の実践力	必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	<p>○ 映像メディア表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝達・交流のための視覚的な表現能力を一層育成するため、写真、ビデオ、コンピュータ等を使って基礎的な映像表現を学習する。学んだことや表現したいことを整理し、自分のよさを生かした映像メディア情報として総合化を図り、情報通信ネットワーク上で公開するなどして自己を発信し、自己表現と創造的な表現・交流を迫及する態度を育む。 	美術Ⅰ・美術Ⅱ・美術Ⅲ	身の回りにある出来事をビデオカメラで撮影し、これを編集して自分の伝えたいことを表現する。
		<p>○ 表現（プロダクト制作）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータを使って投影図を作成しそれを画像化したりするなどして形体や空間を具体的なイメージとして把握し、用途、機能、生産性などの目的や条件が満たされ、かつ、形体や色彩などの美しさが調和しているかどうか吟味すること。 	工芸Ⅰ	コンピュータグラフィックス（CG）ソフトウェアで作品の完成イメージを確認しながらより完成度の高い作品作りを行う。
		<p>○ 表現（工芸制作）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構想したものが思い通りに表現可能かどうかを確かめるために、視聴覚機器やコンピュータ等の機器類を活用してアイデアを視覚化すること。 	工芸Ⅱ	自分のアイデアがうまく表現できるか、ビデオカメラやコンピュータで視覚化することで確認する。
		<p>○ 表現（プロダクト制作）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レンダリングやコンピュータによる表示、模型などビジュアルな方法によって、表現の意図を的確に第三者に伝えることができる視覚的情報の創造・伝達能力を身に付けること。 	工芸Ⅱ・工芸Ⅲ	自分の表現しようとする内容をコンピュータで視覚化することで第三者によりよく伝える。
		<p>○ 言語活動の取扱い （言語の使用場面と働き）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手紙や電子メールなどの言語の使用場面を取り上げ、実際にコミュニケーションを体験する機会を設けること。 	ライティング	電子メールを利用して海外の高等学校と交流学習を行う。

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に係る指導内容	学習活動例
情報活用 の実践力	必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報の収集・発信と情報機器の活用（情報の検索と収集） ・ 情報通信ネットワークやデータベースなどの活用を通して、必要とする情報を効率的に検索・収集する方法を習得させる。 	<p>情報A</p> <p>通話専用で携帯電話を使う場合、どの会社のどの契約形態がもっとも安価であるか調査する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ コンピュータの仕組みと働き（情報の表し方と処理手順の工夫の必要性） ・ コンピュータを活用して情報の処理を行うためには、情報の表し方と処理手順の工夫が必要であることを理解させる。 	<p>情報B</p> <p>アンケート調査のデータを表計算ソフトウェアで処理するにあたって、データを並べ替えたり抽出したりすることで結果が分析しやすくなることを理解する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報の収集・発信と個人の責任（情報通信ネットワークを活用した情報の収集・発信） ・ 身のまわりの現象や社会現象などについて、情報通信ネットワークを活用して調査し、情報を適切に収集・分析・発信する方法を習得させる。 	<p>情報C</p> <p>クラスでよく聞いている音楽のアンケート調査を行い、その結果をインターネットなどから収集した音楽CD売り上げの状況と比較する。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関する指導内容		学習活動例
情報活用 の実践力	受け手の状況などを踏まえた発信・伝達	<p>○ 課題を解決したり考えを深めたりするために、相手の立場や考えを尊重して話し合うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相手の立場や考え方に応じて伝え方を工夫すること。 	国語総合	友人や家族などの間で、話し方や伝え方で失敗した経験について出し合い、その理由について話し合う。
		<p>○ 情報を活用するための工夫と情報機器（情報伝達の工夫）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報を的確に伝達するためには、伝達内容に適した提示方法の工夫とコンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用が必要であることを理解させる。 	情報A	新入部員勧誘のためのクラブ紹介用Webページを作成し、伝える内容と相手を考えた工夫がされているか相互評価する。
		<p>○ 情報の収集・発信と情報機器の活用（情報の発信と共有に適した情報の表し方）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報を効果的に発信したり、情報を共有したりするためには、情報の表し方に工夫や取決めが必要であることを理解させる。 	情報A	電子メールを利用する際に発生する文字化けについて、実習を通して原因を理解して対策方法を学ぶ。
		<p>○ コンピュータの仕組みと働き（情報の表し方と処理手順の工夫の必要性）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータを活用して情報の処理を行うためには、情報の表し方と処理手順の工夫が必要であることを理解させる。 	情報B	インターネット上から興味のある統計データを収集し、それを自分で決めた観点で分析し、その結果を1枚のドキュメントにまとめ、作成者の意図がよく伝わるかについて相互評価する。

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関する指導内容	学習活動例
情報活用の実践力	受け手の状況などを踏まえた発信・伝達	<p>○ 情報の収集・発信と個人の責任（情報通信ネットワークを活用した情報の収集・発信）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの現象や社会現象などについて、情報通信ネットワークを活用して調査し、情報を適切に収集・分析・発信する方法を習得させる。 	<p>情報C</p> <p>与えられたテーマによるプレゼンテーションを行い、伝えようとした内容が相手に正確にかつ効果的に伝わったかを相互評価し、情報の発信においては受け手の立場を考えてどのようなことを配慮したらよいか考える。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関する指導内容		学習活動例
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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 数学と人間の活動 <ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータと2進法との関係などを扱うこと。 	数学基礎	時計に見られる60進法など身の回りにある10進法以外の数値表記を調べ、コンピュータで2進法が使われる理由を考える。
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 社会生活における数理的な考察 <ul style="list-style-type: none"> ・ バーコードの仕組みなどを扱うこと。 	数学基礎	身の回りにあるバーコードの仕組みについて調べ、コンピュータで情報を処理する際の符号化について理解する。
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 身近な統計 <ul style="list-style-type: none"> ・ 目的に応じて資料を収集し、それを表やグラフなどを用いて整理するとともに、資料の傾向を代表値を用いてとらえるなど、統計の考えを理解し、それを活用できるようにする。 	数学基礎	インターネット上にある都府県別人口のデータを利用して、表計算ソフトウェアなどで代表値や散布度を計算する。
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 統計とコンピュータ <ul style="list-style-type: none"> ・ 統計についての基本的な概念を理解し、身近な資料を表計算ソフトウェアなどを利用して整理・分析し、資料の傾向を的確にとらえることができるようにする。 	数学B	個人名を伏せて一覧にした「100m走」と「走り幅跳び」の計測記録から、表計算ソフトウェアなどを利用して相関係数を求めたり散布図などを書いたりして、2種類のデータの間関係を考える。

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関する指導内容	学習活動例
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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 統計処理（統計的な推測） <ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータで発生させた擬似乱数を利用して統計的なシミュレーションが可能であることを知り，モデル化とシミュレーションの考え方を理解すること。 	<p>数学 C</p> <p>コンピュータを使って，任意標本を抽出しその平均値を計算する作業を繰り返し行い，標本平均の分布を調べて母平均の信頼区間の意味を理解する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 科学の始まり <ul style="list-style-type: none"> ・ 言語や文字の発達により，情報が時代を超えて集積されるようになったことを知ること。 	<p>理科基礎</p> <p>インターネットを利用してエジプトのピラミッドに関する資料を検索し，ピラミッドを造った当時の建築技術が後世にどのようなようにして伝えられたかを調べる。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 物質と原子 <ul style="list-style-type: none"> ・ 物理学によって解明された，物理現象や物質の性質の理解の上に，電子・コンピュータ・情報技術が実現され，われわれの豊かな現代生活が成り立っていることを知ること。 	<p>物理 II</p> <p>コンピュータにおける半導体の役割を調べ，半導体技術の進歩とコンピュータの発達の関係を考える。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報の収集・発信と情報機器の活用（情報の収集・発信における問題点） <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報通信ネットワークやデータベースなどを利用した情報の収集・発信の際に起こり得る具体的な問題及びそれを解決したり回避したりする方法の理解を通して，情報社会で必要とされる心構えについて考えさせる。 	<p>情報 A</p> <p>インターネットを利用して収集した情報の信憑性はどのようにして確かめることができるかについて話し合う。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報の統合的な処理とコンピュータの活用（情報の統合的な処理） <ul style="list-style-type: none"> ・ 収集した多様な形態の情報を目的に応じて統合的に処理する方法を習得させる。 	<p>情報 A</p> <p>遠足の記録を，文章，写真，BGMなどを利用した Web ページとして発表する。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に係る指導内容	学習活動例
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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 問題解決とコンピュータの活用 (コンピュータによる情報処理の特徴) ・コンピュータを適切に活用する上で知っておくべきコンピュータによる情報処理の長所と短所を理解させる。 	<p>情報B</p> <p>手書きや印刷の文字情報をコンピュータに入力するときに、人がキーボードで入力する場合と文字認識ソフトウェアを用いる場合とでは、入力の効率や正確さがどのように違うか実際に作業して比較する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ コンピュータの仕組みと働き (コンピュータにおける情報の表し方) ・文字、数値、画像、音などの情報をコンピュータ上で表す方法についての基本的な考え方及び情報のデジタル化の特性を理解させる。 	<p>情報B</p> <p>テレビ受像器やコンピュータの画面を拡大鏡で観察し、画素が光の3原色の強さの組み合わせで表現されていることを理解する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ コンピュータの仕組みと働き (コンピュータにおける情報の処理) ・コンピュータの仕組み、コンピュータ内部での基本的な処理の仕組み及び簡単なアルゴリズムを理解させる。 	<p>情報B</p> <p>コンピュータ内部ではプログラムに記述された命令がひとつずつ実行されていることを、逐次実行型のプログラム言語により体験的に学ぶ。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報社会を支える情報技術 (情報通信と計測・制御の技術) ・情報通信と計測・制御の仕組み及び社会におけるそれらの技術の活用について理解させる。 	<p>情報B</p> <p>自動開閉ドアの仕組みを調べ、センサーがどのようにして人物を感知し、安全にドアを開閉するにはどのような工夫がされているか調べる。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関係する指導内容	学習活動例
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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報のデジタル化 (情報のデジタル化の仕組み) ・ コンピュータなどにおける, 文字, 数値, 画像, 音などの情報のデジタル化の仕組みを理解させる。 	<p>情報C</p> <p>マイクを利用して録音した音声をいろいろなサンプリングレートでデジタル化し, それを再生して元の音声とどのように異なるか確認する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報のデジタル化 (情報機器の種類と特性) ・ 身のまわりで見られる情報機器について, その機能と役割を理解させるとともに, デジタル化により多様な形態の情報が統合的に扱えることを理解させる。 	<p>情報C</p> <p>アナログ記録方式とデジタル記録方式のビデオレコーダのカタログを比較し, 仕様一覧でどのような違いがあるか調べる。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報通信ネットワークとコミュニケーション(情報通信ネットワークの仕組み) ・ 情報通信ネットワークの仕組みとセキュリティを確保するための工夫について理解させる。 	<p>情報C</p> <p>セキュリティで保護されたWebページにアクセスし, その仕組みと利用する場合の注意点を理解する。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報通信ネットワークとコミュニケーション (情報通信の効率的な方法) ・ 情報伝達の速度や容量を表す単位について理解させるとともに, 情報通信を速く正確に行うための基本的な考え方を理解させる。 	<p>情報C</p> <p>大きなサイズの画像データを電子メールで送受信するときどのような問題があるかを考え, データ圧縮の必要性や簡単な原理について理解する。</p>

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に関する指導内容		学習活動例
情報の科学的な理解	情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解	<p>○ 情報の統合的な処理とコンピュータの活用（コンピュータによる情報の統合）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの機能とソフトウェアとを組み合わせることを通して、コンピュータは多様な形態の情報を統合できることを理解させる。 	情報A	<p>文章、イラスト、写真などを利用した自己紹介のWebページを作成し、それを相互評価して伝えたい内容が十分に伝わっているかを分析し、それを基にWebページの改良を行う。</p>
		<p>○ 数値計算とコンピュータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡単な数値計算のアルゴリズムを理解し、それを科学技術計算用のプログラム言語などを利用して表現し、具体的な事象の考察に活用できるようにする。 	数学B	<p>ユークリッドの互除法を利用して最大公約数を求める手順をフローチャートで表し、プログラムすることによりコンピュータで自動的かつ高速に計算されることを理解する。</p>
		<p>○ 問題解決とコンピュータの活用（問題解決における手順とコンピュータの活用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題解決においては、解決の手順と用いる手段の違いが結果に影響を与えること及びコンピュータの適切な活用が有効であることを理解させる。 	情報B	<p>予算と時間に条件を付けある場所からどのくらい遠いところまでいけるかという問題をグループごとに解決し、手順によって結果が異なることを理解する。</p>
		<p>○ 問題のモデル化とコンピュータを活用した解決（モデル化とシミュレーション）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの現象や社会現象などを通して、モデル化とシミュレーションの考え方や方法を理解させ、実際の問題解決に活用できるようにする。 	情報B	<p>「釣り銭問題」を手作業で解決する実習を通して、問題をモデル化してシミュレーションする方法を理解する。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に係る指導内容	学習活動例
情報の科学的な理解	情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解	<p>○ 問題のモデル化とコンピュータを活用した解決 (情報の蓄積・管理とデータベースの活用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報を蓄積・管理するためのデータベースの概念を理解させ、簡単なデータベースを設計し、活用できるようにする。 	<p>情報B</p> <p>表計算ソフトウェアのデータベース機能を利用して簡単なアドレス帳を作り、基本的なデータベース操作を理解する。</p>
		<p>○ 情報のデジタル化 (情報機器を活用した表現方法)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報機器を活用して多様な形態の情報を統合することにより、伝えたい内容を分かりやすく表現する方法を習得させる。 	<p>情報C</p> <p>文章、音、画像、映像について、それぞれの表現機能の特性をまとめ、それが一般的な情報伝達過程のどのような部分で有効に機能するかを考える。</p>

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に係る指導内容		学習活動例
情報社会に参画する態度	社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解	<p>○ 現代の世界と日本 （科学技術と現代文明）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータを中心にした先端技術を取り上げ、情報の同時性による世界の一体化、国境を越えた交流の可能性などに着目しその課題を考察させる。 	世界史 A	インターネットの活用が進んだことで、一部の地域の出来事が瞬時に世界中に伝わるようになり、それが社会にどのような変化を与えているか話し合う。
		<p>○ 地球世界の形成 （科学技術の発達と現代文明）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報化、先端技術の発達、環境問題などを歴史的観点から追究させ、科学技術と現代文明について考察させる。 	世界史 B	コンピュータの発達が現代文明にどのような影響を与えているか、コンピュータの歴史をふまえて話し合う。
		<p>○ 歴史と生活（交通・通信の変化）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 交通や通信の変化がどのような時代的背景の下でもたらされ、それが人々の日常生活にどのような影響をもたらしたかを追究させる。 	日本史 A	固定電話から携帯電話に移行しつつある現状を統計データで確認し、情報通信手段の多様化は社会にどのような影響を与えたか話し合う。
		<p>○ 歴史の考察（歴史の追究）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人々の生活の変化に着目して、各時代における産業や生活の中の技術、交通、情報などの発達や教育の普及の影響について追究させる。 	日本史 B	情報伝達手段が新聞・テレビ・インターネットなどと発達してきた過程を調べ、これらによって、人々の情報収集の方法や範囲、更には生活や社会そのものの在り方にどのような影響を及ぼしてきたかについて話し合う。

力の情報活用能 3観点	分類	情報教育に関する指導内容	学習活動例
情報社会に参画する態度	社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解	<p>○ 現代の社会と人間としての在り方生き方（現代の社会生活と青年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大衆化， 少子高齢化， 高度情報化， 国際化など現代社会の特質と社会生活の変化について理解させる。 	<p>現代社会</p> <p>電子メールやWebページにより世界中の情報がリアルタイムに入手できる現代社会において，適切な情報を選んで適切な判断をするにはどのようなことが必要であるか話し合う。</p>
		<p>○ 現代社会の諸課題（現代日本の政治や経済の諸課題）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大きな政府と小さな政府， 少子高齢社会と社会保障， 住民生活と地方自治， 情報化の進展と市民生活， 労使関係と労働市場， 産業構造の変化と中小企業， 消費者問題と消費者保護， 公害防止と環境保全， 農業と食料問題などについて， 政治と経済とを関連させて考察させる。 	<p>政治・経済</p> <p>オンライントレードやインターネットオークションなど，従来になかった経済活動が普及することでわれわれの生活がどのように変化していくか考える。</p>
		<p>○ 科学技術の進歩と人間生活</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術（インターネットなどの情報技術を含む）の成果と今後の課題について考察し， 科学技術と人間生活とのかわりについて探究すること。 	<p>理科総合A</p> <p>地上波デジタル放送について調べ， 従来のテレビ放送と比べてどのような点が異なり， それらがわれわれの生活をどのように変えていくか考える。</p>
		<p>○ 消費生活と環境（家庭の経済と消費）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経済の発展， 情報化， 国際化などの社会の変化に伴う消費生活の変化について， 生産や流通の変化， 販売方法や支払いの変化， 消費者の購買行動や消費構造の変化， あふれる生活情報などを取り上げ， 様々な問題が発生している現状を理解させ， 消費生活の課題について考えさせる。 	<p>家庭基礎</p> <p>インターネットを利用した商品の売買が我々の生活をどのように変えるか， その便利な点と不便な点について話し合う。</p>

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に関係する指導内容	学習活動例
情報社会に参画する態度	社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解	<p>○ 消費生活と資源・環境 (消費行動と意思決定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消費者の意思決定について、問題の自覚、情報収集、解決策の比較検討、決定、評価などの過程が考えられ、金銭、時間、エネルギーなどの資源の適切な活用とかかわらせて考える必要があることを理解させる。 	<p>家庭総合</p> <p>インターネットで商品を購入するという形態が増えていることについて調べ、購入時の意志決定の際にどのような注意が必要か考える。</p>
		<p>○ 家庭生活と技術革新 (科学技術の進展と家庭生活)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術の進展により、家庭用機器や情報機器が普及し、家庭生活は多方面にわたり、より便利に快適になってきたことについて、具体的な事例を通して理解させる。 	<p>生活技術</p> <p>ハードディスクビデオレコーダの仕様をカタログなどで調べ、従来のビデオレコーダーと比べて便利な点と不便な点をまとめる。</p>
		<p>○ 家庭生活と技術革新 (家庭生活と情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度情報通信社会と家庭生活とのかわりについて理解させ、コンピュータや情報通信ネットワークを家庭生活に活用できるようにする。 	<p>生活技術</p> <p>IP電話やインターネットテレビなど、情報機器やインターネットの発達により生活形態がどのように変わるか話し合う。</p>
		<p>○ 住生活の設計とインテリアデザイン (住居の設計とインテリア計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インテリア計画の表現方法としては、パースへの着彩、家具の配置設計、コーディネートボードの作成、コンピュータを活用した簡易の住宅デザインソフトウェアや建築CADなどの住関連ソフトウェアによる実習も考えられる。 	<p>生活技術</p> <p>パースソフトウェアなどを利用して、コンピュータ画面上で住生活の設計やインテリアデザインなどを行う。</p>

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に関係する指導内容	学習活動例	
情報社会に参画する態度	社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解	<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報機器の発達と生活の変化 (情報機器の発達とその仕組み) ・ 情報機器の発達の歴史に沿って、情報機器の仕組みと特性を理解させる。 	情報A	アナログ方式のレコードとデジタル方式の音楽CDの記録方法を比較し、デジタル方式による記録が進むとわれわれの生活がどのように変化するか考える。
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報機器の発達と生活の変化 (情報化の進展が生活に及ぼす影響) ・ 情報化の進展が生活に及ぼす影響を身のまわりの事例などを通して認識させ、情報を生活に役立て主体的に活用しようとする心構えについて考えさせる。 	情報A	携帯電話やインターネットが使えなくなるとどのようなことになるか話し合い、自分たちの生活がどのくらい情報機器や情報通信ネットワークに依存しているか考える。
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報社会を支える情報技術 (情報技術における人間への配慮) ・ 情報技術を導入する際には、安全性や使いやすさを高めるための配慮が必要であることを理解させる。 	情報B	携帯電話には操作性の向上にどのような工夫がされているか調べ、今後どのような改良が加えられると便利になるか考える。
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報社会を支える情報技術 (情報技術の進展が社会に及ぼす影響) ・ 情報技術の進展が社会に及ぼす影響を認識させ、情報技術を社会の発展に役立てようとする心構えについて考えさせる。 	情報B	社会においてWebページが果たしている役割について話し合い、今後どのような場面で利用が進むとよいか考える。

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関する指導内容		学習活動例
情報社会に参画する態度	社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解	<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報化の進展と社会への影響 (社会で利用されている情報システム) ・ 社会で利用されている代表的な情報システムについて, それらの種類と特性, 情報システムの信頼性を高める工夫などを理解させる。 	情報C	フィッシング詐欺をはじめとしたインターネット上の犯罪について調べ, それらはどのようにすれば被害を最小に抑えられるか考える。

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に係る指導内容		学習活動例
情報社会に参画する態度	情報モラルの必要性や情報に対する責任	<p>○ 現代と倫理（現代の諸課題と倫理）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報社会の特質，及びその進展がもたらす人間や社会に対する影響について考えさせ，的確に，また主体的に情報を選択・発信することのできる能力やモラルを身に付けさせる。また，情報を活用して自己の生き方を豊かにすることや情報ネットワークによってつくられる人間関係の広がりなどの可能性がある一方，直接的な人間関係の希薄化，生活体験・自然体験の不足などがもたらす問題，人間の主体性の喪失の危険性，間接経験の拡大，知的所有権の保護など情報機器の利用にかかわるモラルの問題などにも目を向けさせ，情報社会の持つ光と影の両面から理解を深め，情報社会における自らの在り方生き方について考えさせる。 	倫理	<p>主として携帯電話のメールで連絡する友人と部活動などで行動を共にする友人とを比較し，ふだんのつきあい方にどのような違いがあるか考える。</p>
		<p>○ 鑑賞（作者の心情や意図と表現の工夫）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 作品には作者の知的所有権（特許，意匠権，著作権など）があり，無断でアイデアやデザインを利用したり，真似をしたものを自分の作品として公に発表したりすることは，許されないことを理解し，作者の考えや作品をその人独自のものとして尊重する態度を培う。 	美術 I	<p>インターネットなどを利用して，美術作品の著作権侵害で問題になっている事例を調べ，それは著作権のどの部分が問われているかについて考える。</p>
		<p>○ 鑑賞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 映像メディア表現の仮想と現実の相違を理解し適切に分別する力や情報に関する倫理観を身に付けること。 	美術 I ・ 美術 II ・ 美術 III	<p>コンピュータグラフィックス（CG）を多用した作品を鑑賞し，実際の場面や絵画での表現との違いなどについて調べ，それぞれの表現の特性やよさについて考える。</p>

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に関する指導内容	学習活動例	
情報社会に参画する態度	情報モラルの必要性や情報に対する責任	<p>○ 消費生活と資源・環境 (消費者の権利と責任)</p> <ul style="list-style-type: none"> 消費生活の現状と課題, 消費者問題と消費者の保護, 消費者の責任及び生活情報の収集・選択と活用について理解させ, 消費者として主体的に判断し責任をもって行動できるようにすること。 	家庭総合	<p>Web ページや電子メールから得られた情報の信頼性や信憑性をどのように判断するかについて話し合い, 詐欺やトラブルに巻き込まれないようにするにはどのような対策が必要か考える。</p>
		<p>○ 消費生活と環境 (家庭の経済と消費)</p> <ul style="list-style-type: none"> 多種多様な情報について, 発信源を確認したり, 正確さを判断する能力を身に付け, 適切な情報を取捨選択して目的に応じて活用できるようにすることが重要であることを認識させる。 	生活技術	<p>内容の異なる情報を発信している Web ページを比較して, どちらの情報に信憑性があるか考えてみる。</p>
		<p>○ 情報の収集・発信と情報機器の活用 (情報の収集・発信における問題点)</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報通信ネットワークやデータベースなどを利用した情報の収集・発信の際に起こり得る具体的な問題及びそれを解決したり回避したりする方法の理解を通して, 情報社会で必要とされる心構えについて考えさせる。 	情報 A	<p>大量の個人情報がなぜ流出するかについて話し合い, 個人情報流出による被害に遭わないためにはどのような対策が必要か考える。</p>
		<p>○ 情報社会を支える情報技術 (情報技術の進展が社会に及ぼす影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報技術の進展が社会に及ぼす影響を認識させ, 情報技術を社会の発展に役立てようとする心構えについて考えさせる。 	情報 B	<p>優れた情報技術がコンピュータ犯罪に利用された事例を調べ, その原因と対策について考える。</p>
		<p>○ 情報の収集・発信と個人の責任 (情報の公開・保護と個人の責任)</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの情報が公開され流通している実態と情報の保護の必要性及び情報の収集・発信に伴って発生する問題と個人の責任について理解させる。 	情報 C	<p>Web ページや電子メールを利用する際に個人情報の保護に気を付けているかをチェックし, 個人情報の漏洩でどのような被害が予想されるかを考える。</p>

力の3観点 情報活用能	分類	情報教育に関する指導内容	学習活動例
情報社会に参画する態度	情報モラルの必要性や情報に対する責任	<p>○ 情報化の進展と社会への影響 (情報化が社会に及ぼす影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報化が社会に及ぼす影響を様々な面から認識させ、望ましい情報社会の在り方を考えさせる。 	<p>情報C</p> <p>社会の情報化の進展に伴いどのようなネットワーク犯罪が登場しているか調べ、それらの被害者にならないためにはどのような知識と心構えが必要か考える。</p>

力の3観点 情報活用能	分 類	情報教育に関する指導内容		学習活動例
情報社会に参画する態度	望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度	<p>○ 情報機器の発達と生活の変化 (情報社会への参加と情報技術の活用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個人が情報社会に参加する上でコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に使いこなす能力が重要であること及び将来にわたって情報技術の活用能力を高めていくことが必要であることを理解させる。 	情報 A	<p>情報社会に積極的に参加し、社会に寄与・貢献するために必要な情報技術とはどのようなものか考える。</p>
		<p>○ 情報社会を支える情報技術 (情報技術の進展が社会に及ぼす影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報技術の進展が社会に及ぼす影響を認識させ、情報技術を社会の発展に役立てようとする心構えについて考えさせる。 	情報 B	<p>情報社会ではあらゆる人間が情報を容易に発信できることについて考え、虚偽の情報や悪意のある情報に対処するにはどのような心構えが必要であるかについて話し合う。</p>
		<p>○ 情報通信ネットワークとコミュニケーション (コミュニケーションにおける情報通信ネットワークの活用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電子メールや電子会議などの情報通信ネットワーク上のソフトウェアについて、コミュニケーションの目的に応じた効果的な活用方法を習得させる。 	情報 C	<p>学校間交流において、電子会議システムによる議論や電子メールによる情報交換などを活用する。</p>

資料

初等中等教育における教育の情報化に関する検討会について
初等中等教育における教育の情報化に関する検討会委員名簿
検討会における審議経過

初等中等教育における教育の情報化に関する検討会について

平成16年12月17日
初等中等教育局長決定
平成18年3月31日
一部改正

1. 趣 旨

教育の情報化は、情報活用能力の育成を目指した情報教育の充実、及び効果的な教科指導を目指した情報技術の活用の促進をその目的としているが、情報化は急速に進展し、情報社会を巡る状況変化など、新たな課題への対応が求められている。

このため、このような新たな課題への対応等を念頭に置いた情報技術の活用の促進、情報教育の充実等について検討し、教育の情報化の今後の在り方をとりまとめる。

2. 検討事項

情報化の進展等に対応した教育の情報化の今後の在り方について

3. 実施方法

別紙の学識経験者等の協力を得て検討を行うが、別紙以外の者にも協力を求めるほか、関係者の意見を聴くことができるものとする。

4. 実施期間

平成16年12月17日から平成18年8月31日までとする。

5. その他

この検討会に関する庶務は、初等中等教育局参事官（産業教育・情報教育担当）において処理する。

初等中等教育における教育の情報化に関する検討会委員名簿

- 赤堀 侃司 東京工業大学大学院社会理工学研究科教授
- 大久保 昇 教育情報化推進協議会代表幹事
- 岡本 敏雄 電気通信大学大学院情報システム学研究科教授
- 中澤千佳子 下妻市立東部中学校教諭
- 鬼頭 善徳 岐阜県教育委員会教育長
- 清原 慶子 三鷹市長
- 久野 靖 筑波大学大学院ビジネス科学研究科教授
- 小泉 カ一 尚美学園大学芸術情報学部教授
- 坂元 章 お茶の水女子大学文教育学部教授
- 三宮真智子 鳴門教育大学高度情報研究教育センター
(情報コミュニケーション分野) 教授
- ◎ 清水 康敬 メディア教育開発センター理事長
- 田村 順一 神奈川県立武山養護学校校長
- 永野 和男 聖心女子大学文学部教授
- 野間 俊彦 北区立赤羽台西小学校主幹
- 平野秋一郎 メディア教育開発センター特定特任教授
- 堀田 龍也 メディア教育開発センター研究開発部助教授
- 毛利 靖 つくば市立二の宮小学校教諭
- 吉野 和美 富士市立田子浦小学校教諭
- 若井田正文 世田谷区教育委員会教育長
- 渡邊 康夫 潮来市立牛堀中学校校長

◎ : 座長 ○ : 副座長

初等中等教育における教育の情報化に関する検討会 審議の経過

平成17年1月6日（第1回）

- 教育の情報化をめぐる現状について

平成17年2月9日（第2回）

- ITを活用した指導による学力の向上等について
- 学校教育の情報化の今後の姿について

平成17年3月16日（第3回）

- 学校教育の情報化の今後の姿について
- 「情報教育」の内容の充実について

平成17年4月15日（第4回）

- 学校教育の情報化の今後の姿について（論点整理案の検討）
- 「情報教育」の内容の充実について

平成17年5月13日（第5回）

- 「情報教育」の内容の充実について

平成17年6月15日（第6回）

- 「情報教育」の内容の充実について

平成17年7月22日（第7回）

- ITを活用した教育効果の向上について
- 「情報教育」の内容の充実について

平成17年9月6日（第8回）

- 「情報教育」の内容の充実について（報告書素案の検討）

平成17年10月6日（第9回）

- 「情報教育」の内容の充実について（報告書案の検討）

平成17年11月25日（第10回）

- 「情報教育」の内容の充実について（報告書案の検討）

平成17年12月～平成18年8月

- 報告書案について、電子メール等により検討

