

## 第2章 調査の枠組み

本章は「情報活用能力」の概念及び調査実施の概要,分析手法についてまとめたものである。

## 2-1 情報活用能力とは

### 2-1-1 「情報活用能力」概念の誕生から今日まで

#### 1 用語の誕生

「情報活用能力」という用語が、公的な報告書で最初に用いられたのは、昭和 61 年の臨時教育審議会第二次答申とされる。そこでは「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質」を指すものとし、「読み、書き、そろばん」と並ぶ基礎・基本として位置づけ、「学校教育においてその育成を図ること」と提言されている。

この時点で、諸外国ではすでに「情報リテラシー」という用語が用いられていた。「情報リテラシー」の概念に対応する用語が検討される中、「リテラシー」という用語が日本には馴染みにくいのではないかということから「情報活用能力」という用語が生み出されたとされる。

#### 2 概念の確立

昭和 62 年の教育課程審議会の答申では、「社会の情報化に主体的に対応できる基礎的な資質を養う観点から、情報の理解、選択、処理、創造などに必要な能力及びコンピュータ等の情報手段を活用する能力と態度の育成が図られるよう配慮する。なお、その際、情報化のもたらす様々な影響についても配慮する」として、情報活用能力について臨時教育審議会より踏み込んだ記述がなされ、以下の 4 つの観点で整理された。

- i) 情報の判断、選択、整理、処理能力及び新たな情報の創造、伝達能力
- ii) 情報化社会の特質、情報化の社会や人間に対する影響の理解
- iii) 情報の重要性の認識、情報に対する責任感
- iv) 情報科学の基礎及び情報手段（特にコンピュータ）の特徴の理解、基本的な操作能力の習得

この時代で、すでに i) 個人が情報を取り扱うことに関する能力、ii) 情報化が進んだ社会に関する理解、iii) 情報そのものに関する認識、iv) 親学問としての情報科学の基礎及び情報手段の基本的な操作能力という概念の整理が行われている。i) の能力は現在でいう「情報活用の実践力」にあたる能力であり、個人として持つべき情報を取り扱う能力を最優先している点で、我が国における情報活用能力の考え方はこの頃から一貫していると見なすことができる。

#### 3 平成元年告示学習指導要領

平成元年に告示された学習指導要領において、初めて情報活用能力の育成に関する教育内容が記載された。具体的には、1) 中・高等学校の「数学」、「理科」に「コンピュータに関する基礎的な内容」を取り入れたこと、2) 中学校の「技術・家庭」の技術分野に新たな選択領域として「情報基礎」を設けたことの 2 点である。

なお、今日でいう「教科指導における ICT 活用」についても、小・中・高等学校を通じて総則において「コンピュータ等の教育機器の活用を図ること」として示された。

#### 4 平成 3 年「情報教育に関する手引」

文部省（当時）は、平成3年に「情報教育に関する手引」を発行した。学習指導要領に横断的に位置付いている情報活用能力の育成を、わかりやすく体系的に整理し、教育委員会及び教師等に周知させるという目的で作成された。

この手引が、教育の情報化に関する我が国で最初の手引である。この後、学習指導要領が改訂されるたびに手引が作成され発行されるようになった。

## 5 「情報活用能力」の現在の定義の誕生

平成9年に出された「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進展等に関する調査研究協力者会議」第1次報告において、情報活用能力の定義の見直しが行われた。この時点までは昭和62年の教育課程審議会で示された4つの観点であったものを、同協力者会議の検討によって以下の3つの観点到に整理し直している。これら3つの観点は独立したものではなく、これらを相互に関連付けて、バランスよく身に付けさせることが重要であると示されている。

### A. 情報活用の実践力

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

### B. 情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

### C. 情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

なお、この定義は、平成26年度現在まで変わっておらず、今日における情報活用能力の育成もこの定義に従って行われている。

## 6 平成10・11年告示学習指導要領

平成10年及び平成11年告示の学習指導要領においては、小・中・高等学校に「総合的な学習の時間」が新設され、その学習活動として「情報」が例示された。また、高等学校には共通教科として「情報」が設置され必履修となった。中学校の「技術・家庭」の技術分野で「情報とコンピュータ」について、共通して履修させることとされた。

## 7 平成14年「新・情報教育に関する手引」

平成14年には、「情報教育に関する手引」の改訂版が「情報教育の実践と学校の情報化 一新・情報教育に関する手引」と改名して発行された。この表記からもわかるように、情報教育については情報活用能力の育成を期する教育であるという明確な定義のもと、学校の情報化とは厳密に区別している。この手引の第3章「子どもの学習活動と情報教育の実践」には、児童生徒がコンピュータを活用した情報活用能力の育成につながる学習活動が多く例示されて

おり、総合的な学習の時間におけるコンピュータ室の活用という点で大きな広がりを見せることにつながった。

## 8 情報活用能力の細分化

情報活用能力の定義は、小・中・高等学校全般に及ぶものであり、その発達段階ごとの「指導の目安」が欲しいという声が情報活用能力の育成に取り組む学校現場から挙がってきた。たとえば、3つの観点のうち「情報活用の実践力」だけ見ても、それが示す能力は1時間あるいは1単元の授業研究によって明らかにできる範囲と比べて極めて広範であり、学校現場においては、授業によって目標が達成されているかを検討することが難しいということが課題となっていた。

文部科学省は、情報活用能力の育成を広く周知するためにもこれらの課題に対応することが必要と考え、「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開」をまとめ、平成18年に公表した。初等中等教育における情報教育の考え方を整理し、情報活用能力の3観点をさらに以下の8要素に体系化している。

- A. 情報活用の実践力
  - A-1. 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用
  - A-2. 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
  - A-3. 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力
- B. 情報の科学的な理解
  - B-1. 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解
  - B-2. 情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解
- C. 情報社会に参画する態度
  - C-1. 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解
  - C-2. 情報モラルの必要性や情報に対する責任
  - C-3. 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

その上で、「情報活用能力」に関する指導内容や学習活動例を、この8要素に対応させ、小・中・高等学校の各学校段階における一覧表に取りまとめている。

## 9 平成20・21年告示学習指導要領

現行の学習指導要領は、子供たちの現状を踏まえ、「生きる力」を育むという理念のもと、知識や技術の習得とともに思考力・判断力・表現力などの育成を重視しており、また言語や理数の力などを育むための教育内容を充実させ、授業時数も増加させている。重点の1つである「言語活動の充実」では、文章からの情報の取り出し、表やグラフの読み取り、そこから得た情報の整理と活用など、情報活用能力につながる学習活動が示された。

小学校学習指導要領総則には、児童生徒によるコンピュータやインターネットなどICTの基本的な操作や情報モラルを「確実に身に付け」と記載された。併せて、中学校段階では、「国

語」,「社会」,「数学」などの教科において,小学校段階で ICT の基本的な操作が身に付けられていることを踏まえた学習内容が盛り込まれた。また,「道徳」のほか,調べる学習活動が多い「社会」,知的財産を扱うことが多い実技教科等で情報モラルにも配慮することが示された。

## 10 平成 22 年「教育の情報化に関する手引」

学習指導要領の改訂に伴い,文部科学省は「教育の情報化に関する手引」を取りまとめ,平成 22 年に発行した。同手引は,学習指導要領への改訂だけでなく,その背景としての全国学力・学習状況調査の実施や学校経営における PDCA サイクル,国が進めている「IT 新改革戦略」などの動向を受けて作成された文書であり,教育の情報化が円滑かつ確実に実施されるための指針となるものである。

この手引には,あらためて「情報教育とは情報活用能力を育成する教育である」ことが示され,情報教育の考え方,その体系等について整理している。たとえば,小学校段階での「基本的な操作」の確実な習得については,中学校「技術・家庭」や高等学校共通教科「情報」のように情報活用能力の育成を専門に担う教科・科目が設けられていないという実態や,学校によって情報教育の取り組みにばらつきが大きい状況にあった実態を踏まえ,小学校卒業時点で子供たちが身に付けている情報活用能力,特に文字の入力をはじめとする情報手段の基本的な操作スキルについて,小学校学習指導要領総則の記述をもとに具体的な整理と例示を行っている。

具体的には,以下の通りである(斜体部分は引用)。

小学校段階では,学習指導要領解説総則編に「慣れ親しませることから始め」とあるように,低学年の段階からコンピュータなどの ICT を身近な道具の一つとして,操作を体験させたり,楽しさを味わわせたりすることにより,親しみを持ち,抵抗感なく使うことができるようにする。そして,発達の段階に応じて「キーボードなどによる文字の入力,電子ファイルの保存・整理,インターネットの閲覧や電子メールの送受信などの基本的な操作」の習得に取り組み,小学校段階で「確実に身に付けさせる」ことが必要である。これは「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」を行うための基礎となるスキルである。また,情報社会で適正に活動するための基となる考え方と態度である「情報モラルを身に付け」ることも示されている。

そして,このように行われる小学校段階の情報教育は,中学校段階や高等学校段階の情報教育へと引き継がれていくことになる。

## 2-1-2 情報活用能力育成の今後に向けて

文部科学省が平成 23 年に、「2020 年度に向けた教育の情報化に関する総合的な推進方策」として取りまとめた「教育の情報化ビジョン ～21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」において、「情報活用能力の育成」について記載されている。

最初に、現行学習指導要領において、各教科等を通じた情報教育の一層の充実が図られていることから、「学習指導要領の円滑かつ確実な実施が重要である」ことが確認され、「教科等における指導内容のうち、どの内容をどのように扱うことが意図的・効果的な情報活用能力の育成につながるのかについて、一層個別具体的に示しつつ周知徹底を図っていく必要があるとの指摘がある。このため、例えば、各教科等の数単元を抽出して情報活用能力を育成しやすい指導の場面、手順、ポイント等に関する事例を示した教員向けの指導資料」の開発が期待されると明記されている。

次に、今後に向けて、子供たちが「基本的な操作方法の習得や基礎的な学習体験の機会を確保するために教育課程上まとまった時間の確保を検討すること」や「基礎的教材としてのデジタル版『情報活用ノート（仮称）』等を開発すること」などが示されている。さらに、「情報活用能力に関する実態調査」などの取組が盛り込まれ、その成果を中央教育審議会における教育課程に関する検討に生かしていくこととされている。

平成 22 年頃からは、低廉化したタブレット PC が普及してきた。これにより、学校における ICT 活用の実践研究である「学びのイノベーション事業」をはじめ、児童生徒 1 人 1 台のタブレット PC が整備された学習環境を想定した実践研究が多くみられるようになってきた。これらの実践校では、児童生徒はタブレット PC を活用しながらその操作方法を着実に習得する一方、主体的に情報を集め、取捨選択し、吟味し、整理し、わかりやすく発表するなどといったいわゆる情報活用能力については、ICT を活用する中で自然と身に付く訳ではないこともうかがえ、意図的な指導が求められることが推察された。

今回実施した「情報活用能力調査」において、情報活用能力育成に関する授業の実施頻度についての教師用質問紙から、情報活用能力の育成を意識して授業を行っている教員が少ないようであること、一方、情報活用能力調査結果の上位の学校群の教員は、収集した情報を分類・要約するなどしながら整理させること、情報をよりよく解釈するために考えていることを可視化するなど自分の考えを表現させること、情報手段の特性に応じた伝達及び円滑なコミュニケーションを行わせることなど、情報活用の一連の流れを授業において児童生徒によく実践させている傾向にあることが明らかとなった。

また、児童生徒の「情報活用の実践力」に関する傾向としては、小・中学生とも整理された情報を読み取ることはできるが、複数の情報から特定の情報を見つけ出し、関連付けることや受け手の状況に応じて情報発信することに課題がみられること、小学生については情報を整理し解釈すること、中学生については目的に応じて情報を処理・判断することに課題がみられることなどが明らかになった。

さらに、小学生では自分の個人情報の保護については理解しているが、他人が写った写真の取扱いなど他人の情報の理解について課題がみられること、中学生では情報手段の特性につい

ての科学的な理解,不正請求メールの危険性への対処の理解について課題がみられることなど,小学生及び中学生の「情報の科学的な理解」や「情報社会に参画する態度」に関する状況も明らかとなった。

今後は,今回の「情報活用能力調査」の結果を踏まえ,指導力向上のための教員向けの指導の参考となるリーフレットを作成し,その普及・定着を図るとともに,平成27年度より情報活用能力の育成を念頭においたモデルカリキュラムを作成し,実施する学校を指定するなどの実践研究を行い,児童生徒の情報活用能力の育成に向けた学習指導の改善を進めていくこととしている。

様々な分野での国際競争と技術革新が絶え間なく続く21世紀を生き抜く児童生徒には,情報と情報手段であるICTとを活用しながら,課題を解決するための思考力・判断力・表現力を身に付けるとともに,自ら課題を発見・設定しその解決に向けて主体的・協働的に探究していく態度を育むことが求められているところであり,その意味で情報活用能力を育成していくことは極めて重要であると考えている。

## 2-2 調査の実施

### 2-2-1 調査の目的

児童生徒の情報活用能力育成に関する施策等の検討を行うための基礎資料を得ることを目的とし、情報活用能力に関する調査（以下、「情報活用能力調査」とする）を実施した。

前述の情報活用能力に関して、児童生徒の習得状況及び問題点等に関する現状を把握するため、児童生徒への情報活用能力に関する問題による調査（以下、「問題調査」とする）を実施すると共に、学校への質問紙調査（以下、「学校用質問紙調査」とする）、教員への質問紙調査（以下、「教師用質問紙調査」とする）、児童生徒への質問調査（以下、「児童生徒用質問調査」とする）を実施した。

その調査結果を集計・分析することで、児童生徒の情報活用能力育成に向けた施策の展開、学習指導の改善、教育課程の検討に資することを調査の目的としている。

なお、調査対象や調査実施期間等、調査の詳細に関しては、後述する。

### 2-2-2 調査対象の抽出及び有効データ数

#### 1 情報活用能力調査の母集団

学校用質問紙調査の母集団は、全国の国・公・私立小学校（以下、「小学校」とする）と、国・公・私立中学校及び中等教育学校（以下、中等教育学校前期課程を含め「中学校」とする）とした。教師用質問紙調査の母集団は、全国の小学校の第5学年の学級と、中学校の第2学年の学級とした。問題調査及び児童生徒用質問調査の母集団は、全国の小学校の第5学年の児童と、中学校の第2学年の生徒とした。

#### 2 抽出する調査対象数

実査上の条件を考慮し、問題調査の1つの問題につき1,500人以上の児童生徒を有効回収することを目標とした。後述のとおり、各問題に解答するのは抽出された児童生徒の半数であるため、調査対象の児童生徒を小・中学校それぞれ3,000人以上層化2段クラスター（集落）抽出するものとした。1学級に在籍する児童生徒数は平均すると30人程度であるため、学校の抽出数は小・中学校各100校程度（児童生徒数計6,000人以上）とした。ただし調査の信頼度を高めるため、当日の欠席等があっても、目標とする有効回収数を得ることができるように、当初の抽出数は1.1倍の数値（6,000人×1.1=6,600人抽出する）とした。

#### 3 調査対象の抽出方法

調査対象の児童生徒は、層化2段クラスター（集落）抽出した。まず、平成24年5月1日現在の学校基本調査に基づき、小学校については第4学年で、中学校については第1学年で在籍児童生徒を持つ学校を、設置者・所在地で「公立学校で東京23区又は政令指定都市に所在するもの」、「公立学校で政令指定都市以外の市に所在するもの」、「公立学校で町村に所在するも



の]、「国私立の学校」の4層に分けた。調査対象の「学校」の抽出は、1人の児童生徒が選ばれる確率がどの学校も等しくなるよう層ごとに行い、母集団を推計するものとした。各層の学校数等に関しては、図表2-2-1aに記載する。

次に各学校から調査対象の学級を1つ抽出し、調査対象学級に在籍する児童生徒を問題調査及び児童生徒用質問調査の対象とした。なお、複式学級及び特別支援学級は抽出対象から除外した。

学校用質問紙調査への回答は、調査対象学校の校長が行った。教師用質問紙調査への回答は、小学校は調査対象学級の担任1名、中学校は調査対象学級の担任（道徳、特別活動）、各教科及び総合的な学習の時間の授業を担当している教員の計12名が行った。

#### 4 調査実施学校数及び学級数

調査を実施した学校数及び学級数は、小学校116校、中学校104校であった。

各層ごとの詳細な学校数及び学級数に関しては、以下の表に記載する。

図表2-2-1a 学校用質問紙調査の母集団サイズ及び有効データ数

所在地による4層	母集団 サイズ(校)	調査 対象数(校)	実施数(校)	有効データ数 (件) (標本サイズ)	有効データ 回収率(%) (対象比)
<b>小学校</b>					
1) 公立(23区・政令市)	3,744	28	28	28	100
2) 公立(市立)	12,101	74	74	74	100
3) 公立(町村立)	2,586	12	12	12	100
4) 国私立	269	2	2	2	100
合計	18,700	116	116	116	100
<b>中学校</b>					
1) 公立(23区・政令市)	1,747	22	21	21	95.5
2) 公立(市立)	6,140	64	64	64	100
3) 公立(町村立)	1,673	11	11	11	100
4) 国私立	798	8	8	8	100
合計	10,358	105	104	104	99.0

※国私立の内訳：小学校、国立1校/私立1校。中学校、国立2校/私立6校。

※中学校1校で台風のため中止となった。

図表 2-2-1b 教師用質問紙調査の母集団サイズ及び有効データ数

所在地による4層	母集団サイズ (学級)	調査対象数 (学級)	実施数 (学級)	有効データ数 (件) (標本サイズ)	有効データ回収率(%) (対象比)
<b>小学校</b>					
1) 公立(23区・政令市)	9,122	28	28	28	100
2) 公立(市立)	24,739	74	74	74	100
3) 公立(町村立)	3,960	12	12	12	100
4) 国私立	629	2	2	2	100
合計	38,450	116	116	116	100
<b>中学校</b>					
1) 公立(23区・政令市)	7,547	22	21	21	95.5
2) 公立(市立)	22,271	64	64	64	100
3) 公立(町村立)	3,833	11	11	11	100
4) 国私立	2,745	8	8	8	100
合計	36,396	105	104	104	99.0

※中学校は1学級につきのべ12名の教員が回答している。合計1,248名である。

## 5 調査実施児童生徒数

調査を受検した児童生徒数は、小学校で3,343人、そのうち有効解答(回答)数は3,337件、中学校で3,338人、そのうち有効解答(回答)数は3,327件であった。問題調査に1問以上解答し、かつ質問調査に1問以上回答したものを有効とした。

各層ごとの詳細な児童生徒数に関しては、以下の表に記載する。

図表 2-2-1c 情報活用能力調査・児童生徒用質問調査の母集団サイズ及び有効データ数

所在地による4層	母集団サイズ(人)	調査対象数(人)	実施数(人)	有効データ数 (件) (標本サイズ)	有効データ回収率(%) (対象比)
<b>小学校</b>					
1) 公立(23区・政令市)	283,042	845	831	830	98.2
2) 公立(市立)	709,114	2,191	2,122	2,120	96.7
3) 公立(町村立)	98,807	339	328	326	96.1
4) 国私立	20,481	63	62	61	96.8
合計	1,111,444	3,438	3,343	3,337	97.0
<b>中学校</b>					
1) 公立(23区・政令市)	252,746	732	697	692	94.5
2) 公立(市立)	701,935	2,134	2,036	2,030	95.1
3) 公立(町村立)	108,540	324	300	300	92.5
4) 国私立	93,907	314	305	305	97.1
合計	1,157,128	3,504	3,338	3,327	94.9

## 2-2-3 調査実施期間

調査対象に対して調査を実施した期間は、以下のとおりである。

実施期間：平成25年10月1日～平成26年1月31日

## 2-2-4 調査内容

### 1 学校用質問紙調査

①戦略的な学校経営，②ICTを活用した授業の実施，③情報活用能力・情報モラル教育への対応，④校務の情報化と情報セキュリティ，⑤広報・説明責任，⑥指導等の項目に関する調査を質問紙にて実施した。

### 2 教師用質問紙調査

①教育ICT環境の状況，②ICTを活用した授業及び情報活用能力を育成する授業の実践状況，③児童生徒にICTを活用させる指導力及び情報活用能力を育成するための指導力，④情報の科学的な理解及び情報社会に参画する態度，⑤授業におけるICTの活用効果の実感等の項目に関する調査を質問紙にて実施した。

### 3 児童生徒に対する調査

#### (1) 問題調査

児童生徒に対する調査問題として、図表2-2-2、図表2-2-3a(小学校)及び図表2-2-3b(中学校)に示すように、それぞれ文字入力問題の大問0(小学校は小問1問、中学校は小問2問)及び大問1～8(各大問に小問4問)を「問題の性格」「問題の特性」「問題形式」「測定能力」の側面から検討、開発した。

「問題の性格」は、小学校は①調べ方，②読み取り，③グラフ選択，④課題解決の提案，⑤発表の構想，⑥スライド作成，⑦メディアの特性理解，⑧集団との関わり，中学校は①読み取り，②整理・分析，③グラフ作成，④課題解決の提案，⑤スライド作成，⑥メディアの特性理解，⑦情報技術の役割，⑧危険回避のそれぞれ8種類を設定した。

また、「問題形式」は①選択式，②短答式，③記述式，④操作の4種類を基本とし、実際の調査問題では、このうち2～3種類の操作の組み合わせによって解答するものも作成した。

さらに「測定能力」については、情報活用能力を構成する3つの観点、すなわち「A. 情報活用の実践力」，「B. 情報の科学的な理解」，「C. 情報社会に参画する態度」をもとに、図表2-2-4のように細分化・定義した。

なお、調査場面の設定にあたっては、小学校、中学校ともに調査実施学年までに、各教科、道徳、外国語活動(小学校のみ)、総合的な学習の時間、特別活動で想定される学習活動をはじめ、日常生活で遭遇すると思われる状況などを考慮した。

併せて、出題内容に関する学習経験や意識・感想について、振り返り質問として調査した。

なお、図表 2-2-3 において大問を「D」、小問を「S」と表記しているが、これは例えば「D1S2」とあれば、「大問 1 の小問 2」を指している。

図表 2-2-2 大問一覧

大問	小学校		中学校	
	問題の性格	テーマ	問題の性格	テーマ
D0	文字入力	—	文字入力	—
D1	調べ方	トンボ	読み取り	職場体験
D2	読み取り	ごみ	整理・分析	熱中症
D3	グラフ選択	ペットボトル	グラフ作成	携帯電話
D4	課題解決の提案	公園	課題解決の提案	修学旅行
D5	発表の構想	学校紹介	スライド作成	地域まつり
D6	スライド作成	学校自慢	メディアの特性理解	SNS
D7	メディアの特性理解	ブログ	情報技術の役割	自動制御
D8	集団との関わり	掲示板	危険回避	不正請求

図表 2-2-3a 小問一覧（小学校）

公開	大問	小問	問題の特性	問題形式	測定能力
○	D0	S1	文字の入力	記述式	A1-1-1 操作・活用
	D1	S1	情報収集方法の選択	選択式（択一）	A2-1-1 収集
	D1	S2	検索、情報アクセス、情報の読み取り	操作	A1-1-1 操作・活用
	D1	S3	ホームページからの情報の読み取り	選択式（複数）	A2-1-2 読み取り
	D1	S4	2 つのホームページからの情報を読み取り、要点を整理する。	記述式＋操作	A2-2-1 整理（、A1-1-1 操作・活用）
	D2	S1	ホームページからの情報の読み取り	選択式（択一）	A2-1-2 読み取り
	D2	S2	検索、グラフデータからの読み取り	選択式（複数）＋操作	A2-1-2 読み取り（、A1-1-1 操作・活用）
○	D2	S3	検索、ホームページ情報をもとに適切なものを判断	選択式（複数）＋操作	A2-2-4 判断（、A1-1-1 操作・活用）
	D2	S4	情報を基に、自分の考えをまとめる	選択式（複数）＋記述式＋操作	A2-2-5 創造（、A1-1-1 操作・活用）
	D3	S1	適切な情報を伝えているグラフの選択	操作	A2-1-2 読み取り（、A1-1-1 操作・活用）
○	D3	S2	グラフ情報をもとに適切なものを判断	選択式（択一）＋記述式	A2-2-4 判断（、A1-1-1 操作・活用）
	D3	S3	グラフからの情報の読み取り	選択式（複数）	A2-1-2 読み取り
	D3	S4	グラフの特徴についての理解	記述式＋操作	A2-2-3 解釈（、A1-1-1 操作・活用）
	D4	S1	音声からの情報の読み取り	選択式（複数）	A2-1-2 読み取り
	D4	S2	発言内容からの情報の読み取り、整理	記述式＋操作	A2-1-1 収集（、A1-1-1 操作・活用）

○	D4	S3	意見の分類, 整理	操作	A2-2-1 整理(, A1-1-1 操作・活用)
	D4	S4	情報を基に, 自分の考えをまとめる	記述式+操作	A2-2-5 創造(, A1-1-1 操作・活用)
○	D5	S1	情報伝達方法の選択	選択式(択一)+記述式	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)
	D5	S2	表情報をもとに情報を分類, 整理	選択式(択一)	A2-2-1 整理
	D5	S3	表情報をもとに適切な情報を解釈し, 判断	選択式(複数)	A2-2-4 判断
	D5	S4	情報発信の順番, 内容を考える	操作	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)
	D6	S1	スライドに画像を添付し, 拡大縮小する。(操作性)	操作	A1-1-1 操作・活用
	D6	S2	発信する情報を読み取り, それに合うスライドを作成	記述式+操作	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)
	D6	S3	スライドに画像を添付し, その画像を選んだ理由を記述	記述式+操作	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)
	D6	S4	適切な発表の仕方を考える	選択式(複数)	A3-1-1 発信・伝達
○	D7	S1	情報手段の特徴の理解	操作	B1-1 情報手段の特徴の理解(, A1-1-1 操作・活用)
	D7	S2	情報発信の際の留意点	選択式(複数)+操作	C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解(, A1-1-1 操作・活用)
	D7	S3	情報発信に関するルールやマナー	選択式(択一)	C2-1 ルールやマナーの必要性の理解
○	D7	S4	情報発信の際の留意点	選択式(択一)+記述式	C3-1 情報社会への参画(, C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解)(, A1-1-1 操作・活用)
○	D8	S1	情報通信技術の特性の理解	選択式(択一)	B1-1 情報手段の特徴の理解
	D8	S2	情報発信に関するルールやマナーの理解	短答式+操作	C2-1 ルールやマナーの必要性の理解(, A1-1-1 操作・活用)
	D8	S3	情報社会の一員としての自覚と行動	記述式+操作	C3-1 情報社会への参画(, A1-1-1 操作・活用)
	D8	S4	情報通信技術の特性の理解	選択式(択一)+記述式	B1-1 情報手段の特徴の理解(, A1-1-1 操作・活用)

図表 2-2-3b 小問一覧（中学校）

公開	大問	小問	問題の特性	問題形式	測定能力
○	D0	S1	文字の入力	記述式	A1-1-1 操作・活用
	D0	S2	文字の入力	記述式	A1-1-1 操作・活用
	D1	S1	ホームページからの情報の読み取り	短答式＋操作	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)
	D1	S2	ホームページからの情報の読み取り, 整理	操作	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)
	D1	S3	ホームページからの情報の読み取り, 解釈	選択式(複数)＋操作	A2-2-3 解釈(, A1-1-1 操作・活用)
	D1	S4	ホームページ情報をもとに適切なものを判断	選択式(択一)＋記述式＋操作	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)
○	D2	S1	ホームページからの情報の読み取り	選択式(択一)＋操作	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)
	D2	S2	ホームページからの情報の読み取り, 整理	操作	A2-2-1 整理(, A1-1-1 操作・活用)
	D2	S3	整理した情報の内容を解釈し, 小見出しを付ける	記述式＋操作	A2-2-3 解釈(, A1-1-1 操作・活用)
	D2	S4	情報を比較し, 情報の過不足を考える	記述式＋操作	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)
○	D3	S1	グラフを作成し, データを読み取る	短答式＋操作	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)
	D3	S2	表計算ソフトを活用して, 作業をする。	短答式＋操作	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)
	D3	S3	目的に合ったグラフを作成する。	操作	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)
	D3	S4	グラフを読み取り, データを解釈する。	記述式＋操作	A2-2-3 解釈(, A1-1-1 操作・活用)
○	D4	S1	情報を読み取り, テーマを選択する。	選択式(択一)	A2-1-2 読み取り
	D4	S2	情報を比較し, 情報の過不足を考える。	記述式＋操作	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)
	D4	S3	ルート探索ソフトを活用し, 条件に合致したルートを探る。	操作	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)
	D4	S4	適切なルート設定のため, アドバイスをする。	記述式＋操作	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)
○	D5	S1	発表内容の構成を考える。	選択式(複数)	A2-2-4 判断
	D5	S2	情報を読み取り, 小見出しを付ける	記述式＋操作	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)
	D5	S3	情報を読み取り, 内容を伝達するためのスライドを作成する。	記述式＋操作	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)
	D5	S4	情報を読み取り, 内容を伝達するためのスライドを作成する。	記述式＋操作	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)
	D6	S1	情報を整理し, 話の流れを解釈する。	選択式(択一)	A2-2-1 整理
	D6	S2	情報を解釈し, 適切な意見を発言できる	記述式＋操作	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)
	D6	S3	情報発信に関するルールやマナー	選択式(択一)＋記述式＋操作	C2-1 ルールやマナーの必要性の理解(, A1-1-1 操作・活用)
	D6	S4	情報手段の特性を理解し, 適切な発信手段を考える。	記述式＋操作	B1-1 情報手段の特性の理解(, A1-1-1 操作・活用)
	D7	S1	情報技術の特性	選択式(複数)	B1-1 情報手段の特性の理解
	D7	S2	情報技術の特性	記述式＋操作	B1-1 情報手段の特性の理解(, A1-1-1 操作・活用)

○	D7	S3	情報技術の特性	操作	B1-1 情報手段の特性の理解 (, A1-1-1 操作・活用) C1-1 情報・情報技術の役割や 影響の理解(, A1-1-1 操作・ 活用)
	D7	S4	情報技術が果たす役割	選択式(択一) + 記述 式 + 操作	
	D8	S1	情報の誤認性や危険性	選択式(択一) + 操作	C1-1 情報・情報技術の役割や 影響の理解(, A1-1-1 操作・ 活用) C1-1 情報・情報技術の役割や 影響の理解(, A1-1-1 操作・ 活用)
	D8	S2	情報の誤認性や危険性	記述式 + 操作	
○	D8	S3	情報の受け手としての行動	選択式(複数)	C2-1 ルールやマナーの必要 性の理解 C3-1 情報社会への参画(, A1-1-1 操作・活用)
	D8	S4	情報社会へ参画する態度	記述式 + 操作	

図表 2-2-4 情報活用能力調査における「測定能力」の定義

測定能力名	定義	調査における測定内容
<b>A 情報活用の実践力</b>		
<b>A1 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用</b>		
A1-1-1 操作・活用	情報手段を適切に選択するとともに操作し活用する。	【基本的な操作をする力】（小・中） 文字入力、インターネットの閲覧等基本的なパソコンの操作ができる。 【情報手段を選択し活用する力】（中） 必要となる情報手段を適切に選択し活用することができる。
<b>A2 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造</b>		
A2-1-1 収集	方法を検討し、必要となる情報を収集する。	【情報を読み取る力】（小・中） ・必要となる情報を設定し、方法を検討し収集することができる。 ・目的に応じて必要な情報を読み取ることができる。
A2-1-2 読み取り	必要な情報を適切に読み取る。	・情報の客観性、信頼性、妥当性を読み取ることができる。
A2-2-1 整理	収集した情報から推測したり、分類したり、要約したり、事柄の関連性を考えたりするなどして、情報を整理する。	【情報を整理する力】（小・中） 収集した情報を分類・要約するなどしながら整理することができる。
A2-2-2 処理	情報を整理、分析しやすいようコンピュータ等を用いて処理する。	【情報を処理する力】（小・中） 情報をコンピュータを使ってグラフ化して分析したり、統計的に処理したり、シミュレーションしたりすることができる。
A2-2-3 解釈	情報を整理、処理するなどしながら解釈する。	【情報を解釈する力】（小・中） 情報を整理・処理するなどしながら解釈できる。
A2-2-4 判断	整理、処理、解釈した情報をもとに判断する。	【情報を判断する力】（小・中） 整理・処理・解釈した情報をもとに比較・関連付けたり、多角的に考察をしたりするなどして判断することができる。
A2-2-5 創造	集めた情報と、自分の知識・経験をもとに、新たな情報や価値を創造する。	【情報をもとに創造する力】（小・中） 集めた情報と、自分の知識・経験をもとに、新たな情報や価値ある情報を創造することができる。
A2-2-6 表現	自分自身が情報をよりよく解釈するために表現する。（他者に対して発信・伝達するために表現するものは A3-1-1 に含む）	【情報をもとに表現する力】（小・中） 情報をよりよく解釈するために可視化するなど、自分の考えを表現する。 ※測定することが困難であるため、本調査では測定しなかった。
<b>A3 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達</b>		
A3-1-1 発信・伝達	受け手の状況や情報手段などを踏まえて、発表内容や発表方法などを工夫し、わかりやすく情報を発信し伝達する。	【情報を発信する力】（小・中） 受け手の状況などを踏まえて、わかりやすく情報を発信するとともに、情報手段の特性に応じた伝達及び円滑なコミュニケーションを行うことができる。



<b>B 情報の科学的な理解</b>		
<b>B1 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解</b>		
B1-1 情報手段の特性の理解	インターネット、コンピュータ及びモバイル端末の特性を理解する。	【情報手段の特性に関する知識・理解】(小)インターネットの基本的な特性について理解する。 【情報手段の特性に関する知識・理解】(中)コンピュータを利用した計測・制御の基本的な仕組みやインターネットの特性と影響について理解する。
<b>B2 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</b>		
B2-1 情報活用の評価・改善	自らの情報活用を評価し改善するための理論や方法を理解する。	【評価, 改善する方法についての理解】(中)「A 情報活用の実践力」に示した学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自らの情報活用の問題点を指摘する。 ※測定することが困難であるため、本調査では測定しなかった。
<b>C 情報社会に参画する態度</b>		
<b>C1 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</b>		
C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解	情報発信による他人や社会への影響, 情報の誤認性や危険性について理解する。情報や情報技術が果たす役割や及ぼす影響について理解する。	【情報の役割や影響についての理解】(小・中)情報発信による他人や社会への影響, 情報の誤認性や危険性について理解する。情報技術が果たす役割や及ぼす影響について理解する。
<b>C2 情報モラルの必要性や情報に対する責任</b>		
C2-1 情報モラルの必要性や情報に対する責任の理解	ネットワーク上のルールやマナー, 法を守ることを意味を認識し, 情報を扱う時に生じる責任を理解する。	【情報モラルや情報に対する責任についての理解】(小・中)ネットワーク上のルールやマナー, 法を守ることを意味を理解し, 情報の送り手と受け手として適切な行動ができる。
<b>C3 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度</b>		
C3-1 情報社会への参画	情報社会の一員としての自覚をもち, 自他の権利を尊重しながら情報社会に参画する。	【情報社会へ参画する態度】(小・中)情報社会の一員としての自覚をもち, 自他の権利を尊重しながら情報社会に参画する。

## (2) 児童生徒用質問調査

①学校における ICT 機器の使用, ②自分の ICT 活用能力に対する評価, ③家庭における ICT 機器の所有, ④家庭における ICT 機器の使用, ⑤情報活用の実践力, ⑥情報モラル等の項目に関する調査をコンピュータでの質問調査にて実施した。

### 2-2-5 調査の実施方法

児童生徒を対象とする調査は、問題調査、児童生徒用質問調査いずれもコンピュータを使用した調査、すなわちコンピュータで調査内容を提示し、コンピュータにより解答または回答する形式の調査である。なお、調査で使用するコンピュータは 15.6 インチ画面のノートパソコンであり、児童生徒用として同一機種のノートパソコンを学校に持ち込み、オフラインの環境で調査を実施した。ノートパソコンには、マウス及びヘッドホンを接続した。ヘッドホンは、ガイドランスと一部の問題で使用した。

調査は、連続する 2 単位時間（小学校 45 分×2 コマ、中学校 50 分×2 コマ）で実施した。児童生徒が児童生徒用質問調査に回答する時間もこの時間に含まれる。1 単位時間目には、文字入力問題（大問 0）を設定し、小学校は 1 問で 72 文字/5 分、中学校は 2 問で合計 173 文字/3 分×2 + 30 秒休憩として実施した。さらに各児童生徒は、2 単位時間内で大問 8 問のうち指定された 4 問に解答した。出題の組み合わせは 14 通りである。

各大問の解答時間は小学校 15 分、中学校 17 分であり、その時間が過ぎると解答が終わっていても自動的に終了し、振り返り質問、次の問題（大問）へと進むプログラムとなっていた。また、解答時間が余っていても次の大問に進むと、前の大問に戻って解答を変更することはできないものとした。

図表 2-2-5a 調査 I（1 単位時間目）

1 単位時間目			
内容		小学校	中学校
調査 I	準備時間	1.5 分	1 分
	ガイドランス	11 分	12.5 分
	大問 1 問目	15 分	17 分
	その振り返り質問	1 分	1 分
	(休憩)	0.5 分	0.5 分
	大問 2 問目	15 分	17 分
	その振り返り質問	1 分	1 分
	合計	45 分	50 分

図表 2-2-5b 調査 II（2 単位時間目）

2 単位時間目			
内容		小学校	中学校
調査 II	大問 3 問目	15 分	17 分
	その 3 振り返り質問	1 分	1 分
	(休憩)	0.5 分	0.5 分
	大問 4 問目	15 分	17 分
	その振り返り質問	1 分	1 分
	(休憩)	0.5 分	0.5 分
	児童生徒用質問調査	12 分	13 分
	合計	45 分	50 分

図表 2-2-6 出題の組み合わせ(小学校・中学校共通)

出題組合せ番号	調査Ⅰ		調査Ⅱ	
	問題 1	問題 2	問題 3	問題 4
1	大問 1	大問 2	大問 3	大問 4
2	大問 5	大問 6	大問 7	大問 8
3	大問 7	大問 5	大問 1	大問 3
4	大問 6	大問 8	大問 4	大問 2
5	大問 3	大問 1	大問 8	大問 6
6	大問 2	大問 4	大問 5	大問 7
7	大問 1	大問 2	大問 7	大問 8
8	大問 3	大問 4	大問 5	大問 6
9	大問 4	大問 1	大問 6	大問 7
10	大問 2	大問 3	大問 8	大問 5
11	大問 5	大問 6	大問 1	大問 2
12	大問 7	大問 8	大問 3	大問 4
13	大問 8	大問 5	大問 4	大問 1
14	大問 6	大問 7	大問 2	大問 3

## 2-2-6 採点及び集計

児童生徒約 6,600 人の解答データについて、問題ごとに作成した解答類型に基づき、採点を実施した。

問題形式のうち、選択式の問題の解答、ドラッグアンドドロップ等の操作による解答については、プログラムによる自動採点を行った。一方、問題形式のうち、短答式、記述式による解答及びスライド作成等の操作による解答は、採点者による目視採点を行った。

解答類型では、問題ごとに正答、準正答、誤答、無解答を設けた。

採点結果のデータを利用し、評価対象者数、反応人数、反応率、正答者数、準正答者数、正答率、通過率、無解答率、通過小問数等の集計を行った。また、児童生徒用質問調査の集計を行った。

教師用質問紙調査、学校用質問紙調査は、入力作業を行った上で集計を実施した。

## 2-2-7 実施体制

調査研究の円滑な実施を図るため、情報活用能力に関する知見を有する研究者、教員から構成される問題作成等委員会及び調査結果分析等委員会を設置した。

### 1 問題作成等委員会

問題作成等委員会の役割は、以下のとおりである。

- ① 情報活用能力調査の計画、実施
- ② 調査問題、質問調査項目の検討、作成
- ③ その他、情報活用能力調査に関する指導、助言

※問題作成等委員会は、研究者からなるコアメンバー、小学校教員からなる小学校部会、中学校教員からなる中学校部会で組織した。

### 2 調査結果分析等委員会

調査結果分析等委員会の役割は、以下のとおりである。

- ① 問題の解答内容、傾向等に関する分析・検証など
- ② 質問調査(学校、教師、児童生徒)の回答内容、傾向等に関する分析・検証など
- ③ 問題の解答や操作の履歴(ログ)の内容、傾向等に関する分析・検証など
- ④ その他調査結果の検討や分析等に関すること

※調査結果分析等委員会は、問題作成等委員会のコアメンバーを含む研究者から組織した。

## 2-2-8 予備調査

平成 24 年 12 月 26 日～平成 25 年 3 月 4 日の期間に、小学校、中学校各 5 校、それぞれ 1,015 人、617 人の児童生徒を対象に予備調査を実施した。小学校・中学校それぞれ大問 16 問を開発し、そのうち対象児童生徒 1 人あたり、2 問または 4 問に解答した。

## 2-3 分析手法

### 2-3-1 問題調査結果の分析

問題調査の結果については、小問ごとに単純集計を行った。これをもとに、大問、小問ごとの通過・非通過に着目し、評価される事項、課題となる事項、指導改善の視点として整理した。

また、文字入力状況、読み取り能力など、解答に伴う操作ログから、児童生徒の情報活用能力を分析した。

#### 1 採点結果の扱い

採点結果は、正答、準正答、誤答、無解答の4種類を設定したが、傾斜配点にはせず、分析する際は通過（正答及び準正答）と非通過（誤答及び無解答）の2種類に分けて扱った。そのため、児童生徒一人一人の得点を算出する際、正答と準正答は1点、誤答と無解答は0点とし、0～16点（満点）で採点を行った。また、正答率（正答の割合）ではなく通過率（正答及び準正答の割合）に基づいて分析を行った。

#### 2 情報活用能力の得点

小学校は文字入力問題（大問0：1問）及び大問1～8（各大問に小問4問）を、中学校は文字入力問題（大問0：2問）及び大問1～8（各大問に小問4問）を用いて調査を行った。1人の児童生徒は、文字入力問題と大問4問に解答した。

文字入力問題は小学校、中学校それぞれにおいて対象となるすべての児童生徒が同じ問題に取り組んだため、異常値（意味の無い文字列）を除く処理を行い、入力文字数をそのまま得点として扱い、標準化は行わなかった。

大問4問の出題の組み合わせは14通りあり、すべての児童生徒が同じ問題を受検したわけではないため、図表2-3-1のように、児童生徒ごとに受検した小問での得点を平均する方法により各種の得点を算出した。相関係数を算出する場合、学校や児童生徒の上位群・下位群を分類する場合もこの得点を使用している。

各小問の得点は、図表2-3-2のように通過の場合の得点と非通過の場合の得点の2種類を用意し、通過率が低い問題に通過した場合は高い得点、通過率が高い問題に通過した場合はやや高い得点、通過率が低い問題に通過できなかった場合はやや低い得点、通過率が高い問題に通過できなかった場合は低い得点とした。受検した問題の組み合わせによって、満点となる得点が異なるため、各小問の得点の合計を受検した問題数で割って平均したものを個人の得点として扱った。なお非通過の場合も得点が設定されているので、1問も通過していない場合でも0点とはならない。

図表 2-3-1 問題調査の得点の算出方法

得点の種類	小学校の算出方法	中学校の算出方法
16 問平均	受検したすべての小問の得点を平均したもの	受検したすべての小問の得点を平均したもの
A. 情報活用の実践力	次の 24 問のうち受検した小問の得点を平均したもの D1S1, D1S2, D1S3, D1S4 D2S1, D2S2, D2S3, D2S4 D3S1, D3S2, D3S3, D3S4 D4S1, D4S2, D4S3, D4S4 D5S1, D5S2, D5S3, D5S4 D6S1, D6S2, D6S3, D6S4	次の 22 問のうち受検した小問の得点を平均したもの D1S1, D1S2, D1S3, D1S4 D2S1, D2S2, D2S3, D2S4 D3S1, D3S2, D3S3, D3S4 D4S1, D4S2, D4S3, D4S4 D5S1, D5S2, D5S3, D5S4 D6S1, D6S2
B. 情報の科学的な理解	次の 3 問のうち受検した小問の得点を平均したもの D7S1 D8S1, D8S4	次の 4 問のうち受検した小問の得点を平均したもの D6S4 D7S1, D7S2, D7S3
C. 情報社会に参画する態度	次の 5 問のうち受検した小問の得点を平均したもの D7S2, D7S3, D7S4 D8S2, D8S3	次の 6 問のうち受検した小問の得点を平均したもの D6S3 D7S4 D8S1, D8S2, D8S3, D8S4
文字入力能力	D0S1 で入力した文字数 (無意味な文字列を除く)	D0S1 で入力した文字数 (無意味な文字列を除く)

図表 2-3-2 各小問の通過及び非通過の場合の得点

小問番号	小学校		中学校	
	通過	非通過	通過	非通過
D1S1	57.8	37.2	56.2	33.9
D1S2	64.9	43.3	54.5	27.9
D1S3	71.8	45.4	76.8	46.3
D1S4	72.7	45.6	65.7	43.6
D2S1	59.2	39.1	61.4	41.2
D2S2	67.8	44.4	53.4	20.7
D2S3	80.5	46.7	56.0	33.4
D2S4	64.3	43.0	56.3	34.2
D3S1	67.0	44.1	60.4	40.4
D3S2	70.0	45.0	56.2	33.8
D3S3	59.6	39.6	65.5	43.6
D3S4	66.3	43.9	60.1	40.1
D4S1	59.6	39.6	54.3	26.9
D4S2	59.4	39.4	55.6	32.0
D4S3	71.4	45.3	56.8	35.3
D4S4	60.8	40.8	58.9	38.8
D5S1	59.8	39.8	62.0	41.6
D5S2	57.8	37.1	56.9	35.6
D5S3	65.3	43.5	57.5	36.7
D5S4	60.4	40.4	62.5	42.0
D6S1	58.2	37.8	53.5	21.4
D6S2	67.0	44.1	55.9	33.1
D6S3	64.2	42.9	58.4	38.1
D6S4	70.0	45.0	64.3	43.0
D7S1	61.0	40.9	60.2	40.2
D7S2	76.1	46.2	70.6	45.1
D7S3	57.6	36.9	71.4	45.3
D7S4	62.3	41.9	72.6	45.6
D8S1	56.2	34.0	58.8	38.6
D8S2	64.5	43.1	62.1	41.7
D8S3	59.7	39.7	69.2	44.8
D8S4	60.0	40.0	58.2	37.8

### 3 能力カテゴリー

図表 2-3-1 に示す通り「A. 情報活用の実践力」に該当する問題はその数が多いため、問題作成時に測定する能力を細分化していた。そこで、分析に当たっては、通過率の状況などから当初の分類を再構成することとし、 $\alpha$  値も参考にしながら図表 2-3-3 の通り「A 1 操作」「A 2 収集・読み取り」「A 3 処理」「A 4 整理・解釈」「A 5 発信・伝達」の 5 つのカテゴリーに再構成した。なお、文字入力については問題作成時点での能力分類としては「A1-1-1 操作」に位置付けたが、大問 0 として文字入力の調査を別途行っていること、解答する際に文字入力を必要とする問題が多いことから、情報活用能力カテゴリーの「A 1 操作」のカテゴリーから文字入力は外すこととした。これにより「A 1 操作」に該当する情報手段を活用する力として



は、ウェブ検索、ホームページへのアクセス（閲覧）、グラフ化、スライド作成などとなるが、問題に解答する際には他の能力と合せて操作を伴う場合がほとんどであり、分析はそれぞれの該当能力の中で行っており、操作する力単独での出題及び分析は小学校 D6S1 のみとなっている。

また、「B. 情報の科学的な理解」「C. 情報社会に参画する態度」については問題作成時の測定能力指標に基づく分類をそのままカテゴリーとした。なお、小学校の D1S3 はカテゴリーに入れると  $\alpha$  係数が低くなることから、どのカテゴリーにも該当しないとした。

なお、図表 2-3-4a 及び b は、調査問題に関する測定能力と能力カテゴリー対照表である。

図表 2-3-3 情報活用能力のカテゴリー

カテゴリー	定義	該当する小問	
		小学校	中学校
A 1 情報手段の適切な活用 (操作)	情報手段を適切に活用する力をみる問題群 (測定能力は操作技能に加えて、A 2～5で測る能力となっている場合が多い)	(D1S2) (D2S2), (D2S3) (D3S1) D6S1, (D6S3) (D7S2)	(D3S1), (D3S2), (D3S3) (D4S3) (D5S3), (D5S4) (D6S2) (D8S1)
A 2 情報を収集・読み取る力 (収集・読み取り)	情報を収集・読み取る力をみる問題群	D1S1, D1S2 D2S1, D2S2, D2S3 D3S1, D3S3 D4S1, D4S2 D5S2	D1S1, D1S2 D2S1 D4S1 D5S2 D6S1
A 3 情報を処理する力 (処理)	情報を処理する力をみる問題群	—	D3S1, D3S2, D3S3
A 4 情報を整理・解釈する力 (整理・解釈)	情報を整理・解釈する力をみる問題群	D1S4 D2S4 D3S2, D3S4 D4S3, D4S4 D5S3	D1S3, D1S4 D2S2, D2S3, D2S4 D3S4 D4S2, D4S3, D4S4 D5S1
A 5 情報を発信・伝達する力 (発信・伝達)	情報を発信・伝達する能力をみる問題群	D5S1, D5S4 D6S2, D6S3, D6S4	D5S3, D5S4 D6S2
B 1 情報手段の特性の理解 (特性の理解)	情報手段の特性の理解をみる問題群	D7S1 D8S1, D8S4	D6S4 D7S1, D7S2 D7S3
C 1 情報や情報技術の役割や影響の理解 (役割や影響の理解)	情報や情報技術の役割や影響の理解をみる問題群	D7S2	D7S4 D8S1, D8S2
C 2 情報モラルの必要性や情報に対する責任 (情報モラル)	情報モラルの必要性や情報に対する責任をみる問題群	D7S3 D8S2	D6S3 D8S3
C 3 情報社会への参画態度 (参画態度)	情報社会への参画態度をみる問題群	D7S4 D8S3	D8S4

※カテゴリーの( )は、略称を示す。

※該当する小問の( )主として測る能力が別のカテゴリーに属している問題である。

図表 2-3-4a 測定能力と能力カテゴリー対照表(小学校)

大問	小問	測定能力 (問題作成時)	能力カテゴリー (分析時(α係数により再配置))
D1	S1	A2-1-1 収集	A2. 収集・読み取り
D1	S2	A1-1-1 操作・活用	A1. 操作, A2. 収集・読み取り
D1	S3	A2-1-2 読み取り	除外
D1	S4	A2-2-1 整理(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D2	S1	A2-1-2 読み取り	A2. 収集・読み取り
D2	S2	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A2. 収集・読み取り
D2	S3	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A2. 収集・読み取り
D2	S4	A2-2-5 創造(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D3	S1	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A2. 収集・読み取り
D3	S2	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D3	S3	A2-1-2 読み取り	A2. 収集・読み取り
D3	S4	A2-2-3 解釈(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D4	S1	A2-1-2 読み取り	A2. 収集・読み取り
D4	S2	A2-1-1 収集(, A1-1-1 操作・活用)	A2. 収集・読み取り
D4	S3	A2-2-1 整理(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D4	S4	A2-2-5 創造(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D5	S1	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)	A5. 発信・伝達
D5	S2	A2-2-1 整理	A2. 収集・読み取り
D5	S3	A2-2-4 判断	A4. 整理・解釈
D5	S4	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)	A5. 発信・伝達
D6	S1	A1-1-1 操作・活用	A1. 操作
D6	S2	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)	A5. 発信・伝達
D6	S3	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A5. 発信・伝達
D6	S4	A3-1-1 発信・伝達	A5. 発信・伝達
D7	S1	B1-1 情報手段の特性の理解(, A1-1-1 操作・活用)	B1. 特性の理解
D7	S2	C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解 C3-1 情報社会への参画(, C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解)(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, C1. 役割や影響の理解
D7	S3	C2-1 ルールやマナーの必要性の理解 C3-1 情報社会への参画(, C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解)(, A1-1-1 操作・活用)	C2. 情報モラル
D7	S4	C3-1 情報社会への参画(, C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解)(, A1-1-1 操作・活用)	C3. 参画態度
D8	S1	B1-1 情報手段の特性の理解	B1. 特性の理解
D8	S2	C2-1 ルールやマナーの必要性の理解(, A1-1-1 操作・活用)	C2. 情報モラル
D8	S3	C3-1 情報社会への参画(, A1-1-1 操作・活用)	C3. 参画態度
D8	S4	B1-1 情報手段の特性の理解(, A1-1-1 操作・活用)	B1. 特性の理解

図表 2-3-4b 測定能力と能力カテゴリー対照表(中学校)

大問	小問	測定能力 (問題作成時)	能力カテゴリー (分析時(α係数により再配置))
D1	S1	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)	A2. 収集・読み取り
D1	S2	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)	A2. 収集・読み取り
D1	S3	A2-2-3 解釈(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D1	S4	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D2	S1	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)	A2. 収集・読み取り
D2	S2	A2-2-1 整理(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D2	S3	A2-2-3 解釈(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D2	S4	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D3	S1	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A3. 処理
D3	S2	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A3. 処理
D3	S3	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A3. 処理
D3	S4	A2-2-3 解釈(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D4	S1	A2-1-2 読み取り	A2. 収集・読み取り
D4	S2	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D4	S3	A2-2-2 処理(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A4. 整理・解釈
D4	S4	A2-2-4 判断(, A1-1-1 操作・活用)	A4. 整理・解釈
D5	S1	A2-2-4 判断	A4. 整理・解釈
D5	S2	A2-1-2 読み取り(, A1-1-1 操作・活用)	A2. 収集・読み取り
D5	S3	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A5. 発信・伝達
D5	S4	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A5. 発信・伝達
D6	S1	A2-2-1 整理	A2. 収集・読み取り
D6	S2	A3-1-1 発信・伝達(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, A5. 発信・伝達
D6	S3	C2-1 ルールやマナーの必要性の理解(, A1-1-1 操作・活用)	C2. 情報モラル
D6	S4	B1-1 情報手段の特性の理解(, A1-1-1 操作・活用)	B1. 特性の理解
D7	S1	B1-1 情報手段の特性の理解	B1. 特性の理解
D7	S2	B1-1 情報手段の特性の理解(, A1-1-1 操作・活用)	B1. 特性の理解
D7	S3	B1-1 情報手段の特性の理解(, A1-1-1 操作・活用)	B1. 特性の理解
D7	S4	C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解(, A1-1-1 操作・活用)	C1. 役割や影響の理解
D8	S1	C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解(, A1-1-1 操作・活用)	A1. 操作, C1. 役割や影響の理解
D8	S2	C1-1 情報・情報技術の役割や影響の理解(, A1-1-1 操作・活用)	C1. 役割や影響の理解
D8	S3	C2-1 ルールやマナーの必要性の理解	C2. 情報モラル
D8	S4	C3-1 情報社会への参画(, A1-1-1 操作・活用)	C3. 参画態度

#### 4 標本サイズ

母集団を推計するための各カテゴリーの標本サイズは次の通りである。なお、質問(紙)調査とクロス分析するにあたり情報活用能力の高いまたは低い学校として扱う場合は、同じ学校の各能力カテゴリーの問題を1問以上受検した児童生徒のそのカテゴリーの得点を平均した得点を代表値として用いた。

図表 2-3-5 能力カテゴリーの標本サイズ

能力カテゴリー	標本サイズ	
	小学校	中学校
各能力カテゴリーの問題を1問以上受検した児童生徒の得点を標本とする場合		
全体(16問平均)	3,337	3,327
A 情報活用の実践力	3,337	3,322
B 情報の科学的な理解	2,621	2,604
C 情報社会に参画する態度	2,621	3,078
A1 操作	3,337	3,325
A2 収集・読み取り	3,336	3,322
A3 処理	—	1,664
A4 整理・解釈	3,336	3,074
A5 発信・伝達	2,618	2,599
B1 特性の理解	2,621	2,604
C1 役割や影響の理解	1,662	2,604
C2 情報モラル	2,621	2,608
C3 参画態度	2,621	1,657
情報活用能力の高いまたは低い学校として扱う場合 (各能力カテゴリーの問題を1問以上受検した児童生徒の得点が対象)		
全カテゴリー	116	104
各能力カテゴリーの問題を最も多く受検した児童生徒の得点を標本とする場合		
A 情報活用の実践力	235	235
B 情報の科学的な理解	713	710
C 情報社会に参画する態度	713	233
A1 操作	231	234
A2 収集・読み取り	238	234
A3 処理	—	1,664
A4 整理・解釈	238	235
A5 発信・伝達	710	702
B1 特性の理解	713	710
C1 役割や影響の理解	1,662	709
C2 情報モラル	713	707
C3 参画態度	713	1,657

## 2-3-2 質問(紙)調査結果の分析

3種類の質問(紙)調査については、質問項目ごとに単純集計を行うとともに、質問(紙)調査同士のクロス集計を実施した。また、質問項目ごとの関係性を見出すために、相関係数や上位群・下位群の平均得点を算出して分析した。

### 1 各選択肢の得点化

各質問項目の各選択肢を得点化した。肯定的な回答に高い得点、否定的な回答に低い得点を設定した。

例えば、児童生徒用質問調査の「1.1.1 インターネットで必要な情報(じょうほう)をさがすためにコンピュータを使う」では、「1 ほぼ毎日利用している」を選択した児童は4点、「2 時々利用している」を選択した児童は3点、「3 ほとんど利用していない」を選択した児童は2点、「4 全く利用したことがない」を選択した児童は1点とした。

児童生徒用質問調査の「3.2.3 携帯(けいたい)電話やスマートフォン、携帯型ゲーム機での友達とのやりとりが楽しくて時間をわすれることがある」は、「1 当てはまる」を1点、「4 当てはまらない」を4点としたが、その他の質問項目では選択肢1を最も肯定的な回答として扱っている。また、児童生徒用質問調査の3.2.1~3.2.3で「5 使っていない」を選択した回答は、得点化の対象外とした。

なお、無回答の場合はその回答者は対象外とし、平均値を算出する際も除外した。

### 2 質問(紙)カテゴリー

同じテーマの質問項目をまとめて「カテゴリー」に分類した。これは質問項目を単独にみるよりも、似た質問項目をまとめて扱って分析した方が傾向を明らかにできるためである。回答傾向の異なる質問項目及び学校用質問紙の学習進度確認項目、教師用質問紙の基本情報の質問項目及び小学校中学校どちらか一方だけにある質問項目は、カテゴリーに分類せず、単独で扱うものとした。なお、図表には質問文全文ではなく、質問内容のキーワードを掲載した。

例えば、教師用質問紙調査(小学校)では、大項目3に属する「情報活用能力指導力」に関する質問20問のうち、中学校に同様の質問項目が無い3問を除外した17問をまとめて「2 情報活用能力指導力」カテゴリーとした。また、その17問のうちICTに直接関連のある活動についての質問9問だけを取り出して「6 ICT活用力指導力」カテゴリーとした。

設定したカテゴリーをカテゴリーとしてまとめて扱うかどうかについては、そのカテゴリーに分類した質問項目の回答傾向に一貫性があるかどうかを調べるための指標である $\alpha$ 係数をもとに決定し、 $\alpha$ 係数が0.7以上であったものは、カテゴリーとして扱うことができるものとしたが、 $\alpha$ 係数が低かったものはカテゴリーとしては扱わないものとした。

例えば、児童生徒用質問調査(小学校)の場合、 $\alpha$ 係数が0.7以上であった「3 家庭でのICT使用」「4 ICT活用能力の自己評価」「5 情報活用実践力」はまとめて扱うことができるのに対し、「1 学校でのICT使用」「2 家庭でのICT所有」「6 情報モラル」はまとめて扱うことはできないとした。

まとめて扱う際は、同じカテゴリーに属する質問の得点を、回答者ごとに合計した。

例えば、児童生徒用質問調査(小学校)のカテゴリー「1. 学校での ICT 使用」には、4つの質問があるので、すべて選択肢1を選択した児童は16点、すべて選択肢4を選択した児童は4点となり、得点の高い方からA層(13点以上16点以下)、B層(10点以上13点未満)、C層(7点以上10点未満)、D層(4点以上7点未満)として表示される。「1.1.1 ネットでの情報収集」に「2時々利用している(3点)」、「1.1.2 PCでの表・グラフ作成」に「4全く利用したことがない(1点)」、「1.1.3 PCでの発表資料作成」に「2時々利用している(3点)」、「1.1.4 PCで発表」に「1ほぼ毎日している(4点)」と回答した児童は、11点なのでB層となる。

なお、4問中1問以上未選択の質問がある場合は、その児童は対象外とし、平均値を算出する際は、母数から除外した。

また、教師用質問紙のカテゴリーは2種類あり、児童生徒質問調査とクロス分析する際は、児童生徒質問調査のカテゴリーに対応したカテゴリーとした。

図表 2-3-6 学校用質問紙(小学校・中学校共通)のカテゴリー

カテゴリー	質問項目番号	質問項目のキーワード
1. 学校情報化度 (11項目) ( $\alpha$ : 小 0.824 中 0.851)	1.1	教育の情報化の重要性周知
	1.2	教育の情報化施策情報収集
	1.3	情報化推進のための人材配置
	1.4	ICT活用指導力研修
	1.5	ICT機器配置の工夫
	4.1	積極的な校務の情報化
	4.2	校務処理システム整備
	4.3	個人情報保護手段策定
	4.4	著作権の順守促進
	5.1	学校ウェブサイト等で情報発信
	5.2	保護者・地域住民への情報公開
2. 授業 ICT 度 (7項目) ( $\alpha$ : 小 0.770 中 0.828)	2.1	積極的な ICT 環境整備
	2.2	教師の ICT 活用促進
	2.3	ICT活用確認
	2.4	デジタル教材整備
	2.5	ICT活用効果確認
6. 情報教育度 (9項目) ( $\alpha$ : 小 0.815 中 0.755)	3.5	ICT活用検討・研修
	3.1	情報活用能力育成活動
	3.2	PCスキル到達目標設定
	3.3	情報活用能力育成への配慮
	3.4	情報モラル教育
	3.5	ICT活用検討・研修
	3.6	情報活用能力育成の校内研修
	3.7	情報活用能力育成の実践的研修
	3.8	校内外の研究会への参加
3.9	保護者とネットの安全の取組み	
7. 学校方針 (9項目) ( $\alpha$ : 小 0.842 中 0.834)	7.1	きめ細やかな指導
	7.2	思考力・判断力・表現力等育成
	7.3	課題解決型の授業

	7.4	体験的な学習
	7.5	協働学習
	7.6	ICT 機器の効果的な活用
	7.7	各教科での情報活用能力設定
	7.8	観点別評価
	7.9	学習の意義を考えさせる
その他 (5項目)	1.6	外部技術サポート活用
	6.1	教育目標の共有
	6.2	一斉読書時間の設定
	6.3	学校図書館を活用した授業
	8.1	情報教育推進の課題

図表 2-3-7a 教師用質問紙のカテゴリー

カテゴリー	質問項目番号		質問項目のキーワード
	小学校	中学校	
1. 情報活用授業実施状況 (17項目) ( $\alpha$ : 小 0.882 中 0.938)	2.4	2.2	情報の収集
	2.5	2.3	客観性の読み取り
	2.6	2.4	情報の整理
	2.7	2.5	表計算ソフト/情報のグラフ化
	2.8	2.6	情報の解釈
	2.9	2.7	情報の比較・関連付け
	2.10	2.8	情報の創造・提案
	2.11	2.9	自分の考えを表現
	2.12	2.10	プレゼンソフト
	2.13	2.11	提示用装置での発表
	2.14	2.12	受け手に応じた発信
	2.15	2.13	協働学習
	2.16	2.14	課題発見・解決型の学習
	2.17	2.15	繰り返し学習
2.18	2.16	個に応じた学習	
2.19	2.17	プログラミング	
2.20	2.18	学習や活動の振り返り	
2. 情報活用能力指導力 (17項目) ( $\alpha$ : 小 0.941 中 0.965)	3.4	3.2	情報の収集
	3.5	3.3	客観性の読み取り
	3.6	3.4	情報の整理
	3.7	3.5	表計算ソフト/情報のグラフ化
	3.8	3.6	情報の解釈
	3.9	3.7	情報の比較・関連付け
	3.10	3.8	情報の創造・提案
	3.11	3.9	自分の考えを表現
	3.12	3.10	プレゼンソフト
	3.13	3.11	提示用装置での発表
	3.14	3.12	受け手に応じた発信
	3.15	3.13	協働学習
	3.16	3.14	課題発見・解決型の学習
	3.17	3.15	繰り返し学習
3.18	3.16	個に応じた学習	
3.19	3.17	プログラミング	
3.20	3.18	学習や活動の振り返り	
4. 理解及び態度 (9項目) ( $\alpha$ : 小 0.935 中 0.964)	4.1	4.1	情報発信者の責任
	4.2	4.2	情報社会のルール
	4.3	4.3	情報の誤認性や危険性
	4.4	4.4	健康面への注意
	4.5	4.5	情報セキュリティ
	4.6	4.6	インターネットの特性
	4.7	4.7	情報活用の問題点指摘
	4.8	4.8	情報技術の役割・影響
	4.9	4.9	自他の権利の尊重
6. ICT 活用力指導力 (9項目) ( $\alpha$ : 小 0.896 中 0.936)	3.7	3.5	表計算ソフト/情報のグラフ化
	3.12	3.10	プレゼンソフト
	3.13	3.11	提示用装置での発表
	3.14	3.12	受け手に応じた発信
	3.15	3.13	協働学習



	3.16	3.14	課題発見・解決型の学習
	3.17	3.15	繰り返し学習
	3.18	3.16	個に応じた学習
	3.19	3.17	プログラミング
その他 (20項目)	1.1	1.1	児童生徒用PC
	1.2	1.2	教師用PC
	1.3	1.3	実物投影機
	1.4	1.4	提示用装置
	1.5	1.5	電子黒板
	1.6	1.6	有償デジタル教材
	1.7	1.7	校内LAN
	2.1	—	文字入力
	2.2	—	ファイルの保存・整理
	2.3	—	ネットの閲覧やメール
	—	2.1	情報手段の選択・活用
	3.1	—	文字入力
	3.2	—	ファイルの保存・整理
	3.3	—	ネットの閲覧やメール
	—	3.1	情報手段の選択・活用
	5.1	5.1	ICT技能が身に付く
	5.2	5.2	思考力が身に付く
	5.3	5.3	判断力が身に付く
	5.4	5.4	表現力が身に付く
	5.5	5.5	学習への関心向上

図表 2-3-7b 教師用質問紙のカテゴリー(児童生徒質問調査とのクロス時)

カテゴリー (7-3-3)	質問項目番号		質問項目のキーワード
	小学校	中学校	
1. 情報活用実践力を育成する授業実施状況 (17項目) ( $\alpha$ : 小 0.882 中 0.938)	2.4	2.2	情報の収集
	2.5	2.3	客観性の読み取り
	2.6	2.4	情報の整理
	2.7	2.5	表計算ソフト/情報のグラフ化
	2.8	2.6	情報の解釈
	2.9	2.7	情報の比較・関連付け
	2.10	2.8	情報の創造・提案
	2.11	2.9	自分の考えを表現
	2.12	2.10	プレゼンソフト
	2.13	2.11	提示用装置での発表
	2.14	2.12	受け手に応じた発信
	2.15	2.13	協働学習
	2.16	2.14	課題発見・解決型の学習
	2.17	2.15	繰り返し学習
	2.18	2.16	個に応じた学習
	2.19	2.17	プログラミング
	2.20	2.18	学習や活動の振り返り
2. 情報活用実践力を育成する指導力 (8項目) ( $\alpha$ : 小 0.928 中 0.971)	3.4	3.2	情報の収集
	3.5	3.3	客観性の読み取り
	3.6	3.4	情報の整理
	3.8	3.6	情報の解釈
	3.9	3.7	情報の比較・関連付け
	3.10	3.8	情報の創造・提案

		3.11	3.9	自分の考えを表現
		3.14	3.12	受け手に応じた発信
3. ICT を活用させる指導力 (3項目) ( $\alpha$ : 小 0.794 中 0.857)		3.7	3.5	表計算ソフト/情報のグラフ化
		3.12	3.10	プレゼンソフト
		3.13	3.11	提示用装置での発表
4. 参画する態度指導力 (7項目) ( $\alpha$ : 小 0.917 中 0.954)		4.1	4.1	情報発信者の責任
		4.2	4.2	情報社会のルール
		4.3	4.3	情報の誤認性や危険性
		4.4	4.4	健康面への注意
		4.5	4.5	情報セキュリティ
		4.8	4.8	情報技術の役割・影響
		4.9	4.9	自他の権利の尊重
その他 (29項目) ※右記はカテゴリー名ではなく総称	ICT 環境整備状況 (7項目)	1.1	1.1	児童生徒用 PC
		1.2	1.2	教師用 PC
		1.3	1.3	実物投影機
		1.4	1.4	提示用装置
		1.5	1.5	電子黒板
		1.6	1.6	有償デジタル教材
		1.7	1.7	校内 LAN
	ICT 操作能力を育成する授業 実施状況 (3項目)	2.1	—	文字入力
		2.2	—	ファイルの保存・整理
		2.3	—	ネットの閲覧やメール
	ICT 操作能力を育成する指導 力 (3項目)	3.1	—	文字入力
		3.2	—	ファイルの保存・整理
		3.3	—	ネットの閲覧やメール
	その他の指導力 (6項目)	3.15	3.13	協働学習
		3.16	3.14	課題発見・解決型の学習
		3.17	3.15	繰り返し学習
		3.18	3.16	個に応じた学習
		3.19	3.17	プログラミング
	科学的理解指導力 ( $\alpha$ : 小 0.735 中 0.849)	3.20	3.18	学習や活動の振り返り
		4.6	4.6	インターネットの特性
	その他	4.7	4.7	情報活用の問題点指摘
		—	2.1	情報手段の選択・活用
		—	3.1	情報手段の選択・活用
		5.1	5.1	ICT 技能が身に付く
		5.2	5.2	思考力が身に付く
		5.3	5.3	判断力が身に付く
		5.4	5.4	表現力が身に付く
	5.5	5.5	学習への関心向上	

図表 2-3-8 児童生徒用質問調査(小学校・中学校共通)

カテゴリー	質問項目番号	質問項目のキーワード
1. 学校での ICT 使用 (4 項目) ( $\alpha$ : 小 0.683 中 0.670)	1.1.1	ネットでの情報収集
	1.1.2	PC での表・グラフ作成
	1.1.3	PC での発表資料作成
	1.1.4	PC で発表
2. 家庭での ICT 所有 (4 項目) ( $\alpha$ : 小 0.624 中 0.565)	2.1.1	PC 所有
	2.1.2	携帯・スマホ所有
	2.1.3	ゲーム機(ネット接続可)所有
	2.1.4	音楽プレイヤー(ネット接続可)所有
3. 家庭での ICT 使用 (8 項目) ( $\alpha$ : 小 0.788 中 0.832)	2.2.1	家でのネットによる情報検索
	2.2.2	ネットでの動画・音楽視聴
	2.2.3	ネットでのゲーム
	2.2.4	携帯等で写真・動画撮影
	2.2.5	PC でのメール送受信
	2.2.6	携帯等でのメール送受信
	2.2.7	インスタントメッセージ
	2.2.8	SNS やツイッター
4. ICT 活用能力の自己評価 (5 項目) ( $\alpha$ : 小 0.808 中 0.833)	1.2.1	キーボード入力
	1.2.2	学校でのネットによる情報検索
	1.2.3	PC での表・グラフ作成
	1.2.4	PC での発表資料作成
	1.2.5	PC での発表
5. 情報活用実践力 (10 項目) ( $\alpha$ : 小 0.875 中 0.876)	3.1.1	いろいろな方法で調べる
	3.1.3	多くの資料を集めて調べる
	3.1.4	文章を図や表に整理
	3.1.5	資料の比較
	3.1.6	自分なりの考えを持つ
	3.1.7	情報の信頼性を考える
	3.1.8	双方の意見をよく聞く
	3.1.9	調査に基づき考えを出す
	3.1.10	発表内容を整理して伝える
	3.1.11	課題の解決方法を提案する
	6. 情報モラル (3 項目) ( $\alpha$ : 小 0.404 中 0.390)	3.2.1
3.2.2		ネットでのルール・マナー
3.2.3		携帯・スマホで時間を忘れる
その他 (5 項目) ( $\alpha$ : 小 0.585 中 0.550)	1.2.6	PC を使った授業
	3.1.2	本を読む
	3.1.12	協働学習
	3.1.13	校則順守
	3.1.14	学習・体験後の振り返り

### 3 標本サイズ

学校用質問紙調査及び教師用質問紙調査の標本サイズは小学校116校, 中学校104校である。なお, 中学校の教師用質問紙は「1 国語」「2 社会」「3 数学」「4 理科」「5 音楽」「6 美術」「7 保健体育」「8 技術・家庭 (技術分野)」「9 技術・家庭 (家庭分野)」「10 外国語」「11 道徳及び特別活動」「12 総合的な学習の時間」の12種類があったため, 用いた調査票の冊数は1,248となる。

学校用質問紙調査は, 1人の児童生徒が選ばれる確率が等しくなるように「学校」の抽出を行った点を補正し, 母集団を推計するために集計データに重み付けをして母集団を推計した。学校用質問紙と児童生徒用質問紙調査, 学校用質問紙と教師用質問紙をクロス集計する際も重み付けをした。

また, 教師用質問紙調査, 児童生徒用質問紙調査は, 重み付けをせずに母集団を推計できるように抽出したため, 集計データに重み付けをしなかったが, 上位群と下位群の学校の差をみる場合には教師用質問紙, 児童生徒用質問紙調査の結果を学校ごとに平均して標本サイズを小学校116校, 中学校104校とした上で重み付けをして母集団を推計した。

なお, 標本サイズは次の図表の通りである。

図表 2-3-9 質問(紙)調査の標本サイズ

質問調査の種類	標本サイズ	
	小学校	中学校
学校用質問紙調査 (校)	116	104
教師用質問紙調査 (校)	116	104
児童生徒用質問紙調査(人)	3,337	3,327

## 2-3-3 ログの分析

解答及び回答データの他に、問題プログラムの各ホームページの閲覧時間や解答に要した時間、文字入力や画像の貼り付け等の一部の操作のログを取得し、分析を行った。

## 2-4 用語

本報告書で用いている用語の解説は次の通りである。

図表 2-4-1 用語説明

語句	説明
解答類型	各設問についての正答、予想される誤答などの解答状況を分類し整理したもの
選択式	問題形式のうち、複数の選択肢から正しいものを選択するもの
操作	問題形式のうち、文字を入力したり、コンピュータ上で操作を伴いながら答えるもの（選択肢をクリックするものは、選択式としている）
短答式	問題形式のうち、数値や用語など、主として単語で答えるもの
記述式	問題形式のうち、事柄について、文などで説明するもの
正答	解答として求める条件をすべて満たしている正答
準正答	設問の主旨に即し、必要な条件を満たしている正答
誤答	設問の主旨に即し、必要な条件を満たしていない解答
無解答	解答の記入、選択のないもの
通過	正答及び準正答
非通過	誤答及び無解答
通過率	通過の割合
反応率	解答類型、選択肢などの割合
相関係数	2つの変数間の関係の程度を1つの数値で表す指標。相関係数は-1から1までの範囲の値をとり、1に近いほど正の相関、-1に近いほど負の相関が強いことを表す。
$\alpha$ 係数	複数の質問項目・問題を加算して何らかの概念を測定するカテゴリーを構成する場合に、一連の質問項目・問題間に一貫性があるかどうかを調べるための指標。通常0から1までの範囲の値をとり、0に近いほど独立性が高く、1に近いほど一貫性が高いことを表す。質問項目ではカテゴリーを構成する条件を0.7以上とした。
有意水準	上位群・下位群の差や相関係数についてはt検定を実施し、差異について統計的な有意差の有無を分析した。その際、p値（上位群の下位群の間で本当は差がないのに差があると判断してしまう可能性、クロス分析する2つの変数に本当は相関関係がないのに相関関係があると判断してしまう可能性）が5%未満のものに「*」マークを、1%未満のものに「**」マークを付し、有意なものとして扱った。なお10%未満のものにも「+」を付した。