

# 豪州の ICT Literacy 調査の方法の変遷に関する研究

小柳和喜雄

(奈良教育大学 教職開発講座 (教育方法学))

A Study on the Transition of Investigation Method of the National Assessment Program ICT in Australia

Wakio OYANAGI

(Department of Pedagogical Development, Nara University of Education)

**要旨:** 本研究は、コンピュータを用いた児童生徒（6年生と10年生）の ICT Literacy 調査を 2005 年から国レベルで 3 年に一度 5 回抽出で行ってきた豪州の取り組みを取り上げている。最新の 2017 年に行われた調査では、カリキュラムの改訂によりこれまでと異なる ICT 関連の教育目標が追加された移行期の調査であった。これにより 5 回目の調査から新たにアセスメントフレームワークも改訂された。国レベルのカリキュラムの改訂を挟みながら、継続的に ICT Literacy 調査を続けていく際に、検討が必要となることは何かを本調査は示している。このことは、今後の我が国の情報活用能力調査のを考えていくうえで参考となる。結果、豪州の ICT Literacy 調査が、我が国の調査へ示唆を与える点として 7 つの点が明らかになった。

**キーワード:** ICT Literacy Information and Communication Technologies Literacy  
情報活用能力調査 National Survey of Information Abilities and Research  
ICT Literacy 調査 National Assessment Program – Information & Communication Technologies Literacy  
豪州 Australia

## 1. はじめに

文部科学省は、「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、教育課程の検討のための基礎資料を得る」ことを目的として、小・中学生を対象（小学校第 5 学年児童；116 校 3343 人、中学校第 2 学年生徒；104 校 3338 人、層化 2 段クラスター 抽出調査）に、コンピュータを用いた情報活用能力調査を 2013 年 10 月から 2014 年 1 月にかけて実施した。また 2015 年度には、高等学校の生徒を対象とした情報活用能力調査も行われ、その分析も行われた。それらの調査結果を通じて、今後の情報活用能力の目標や内容の見直しの検討なども行われてきた。この情報活用能力調査は、紙による能力測定では測りにくいコンピュータ等を用いる情報活用能力を、実際に児童生徒のパフォーマンスを通じて測る、国内で初めての抽出調査として位置づけられるものであった。

これらの結果を持って、調査対象となった小学校児童、中学校と高等学校の生徒の情報活用能力が分析され、2013 年～2015 年現在の児童生徒の到達状況の姿が明らかにされた 1)。

## 2. 研究の目的と方法

本研究では、この情報活用能力の調査方法、またコンピュータなど用いてパフォーマンスを測っていく調査分

析手法をより深く考えていくために、類似の他国の調査に目を向けた。その手法の検討が、すでに我が国で公表されている「情報活用能力調査の結果」の報告内容等を多面的に考え、今後、計画されている 2 回目の情報活用能力調査についても、併せて検討することができると考えたからである。したがって、本論は、他国の先行事例から、1) 育成しようとしている力等に関する目標設定の方法、2) 調査問題、アンケート調査の内容作成の方法、調査で用いる道具、3) 調査結果の分析方法等の知見を明らかにすることを目的とする。分析の対象としては、豪州の ICT Literacy 調査を取り上げることにした。

豪州の ICT Literacy 調査は、NAP (National Assessment Program) -ICT と呼ばれ、国レベルの評価プログラムの 1 つとして位置づけられ、3 年に 1 度、抽出された学校の抽出された児童生徒を対象に行われるものである。① 2005 年調査は、6 年生 3746 名 (264 校)、10 年生 3647 名 (253 校)、② 2008 年調査は、5604 名 (校 299)、10 年生 5322 名 (292 校)、③ 2011 年調査は、6 年生 5710 名 (333 校)、10 年生 5313 名 (310 校)、④ 2014 年調査は、6 年生 5622 名 (334 校) と 10 年生 4940 名 (315 校)、⑤ 2017 年調査は、6 年生 5439 名 (327 校) と 10 年生 4885 名 (313 校)、が対象であった。このように 2005 年から、これまで 2017 年の間に 5 回行われ、コンピュータを用いた評価プログラム (CBT 方式) がとられてきた 2)。

5 回目の 2017 年調査から、児童生徒に育成する ICT と関わる力の力点が変わった。従来の汎用的な ICT 活用の

力を問う調査内容に加えて、ある状況の問題解決におけるテクノロジーの活用がより深掘りされるようになった。これは、新学習指導要領改訂の動きの中で、情報活用能力が学習の基盤として位置づけられ、その汎用性、つまり課題解決、問題解決で求められる汎用的な力として位置づけられてきた我が国の情報活用能力とは少し主眼を異にしている。しかし、プログラミング的思考の育成も言われてきている中で、ある状況の問題解決におけるテクノロジーの活用を問う調査問題は、今後の我が国情報活用能力調査を計画していく上で、参考になる調査と考えられた。

なお日本で豪州の ICT Literacy 調査に関して言及している先行研究は、2019年5月末現在、極めて少なかった(小柳 2016) 3)、したがって先行した豪州の ICT Literacy 調査の方法を分析し解釈することは、今後の日本の情報活用能力調査の展開及び大学入試でその活用が検討されている CBT を用いた評価方法を検討していく基礎調査資料として意義があると考えた。

### 3. 研究の結果

豪州の調査は、2005年から2014年の4回目調査まで、情報活用に関する6つのプロセススキルや3つの柱、熟達に関する到達の姿をレベル分けで明らかにし、それに対応する形で、課題が作成されていた。その調査法は、コンピュータを用いたパフォーマンス調査であり、2014年調査以降はオンライン調査が通例とされてきた。分析では、6年生と10年生の2つの時期における経年変化を調べ、学校と家庭生活などに関するアンケート調査結果とクロスし、目標への到達状況を調べて、各州の教育格差などを明らかにし、教育政策の意思決定に結果を活かそうとしてきた。

しかし、2017年の5回目の調査からは、次の変更が見られた(ACARA 2018a)。

オーストラリアのカリキュラムは、1. 教科ごとの学習領域として、「英語・数学・科学・人文科学と社会科学・芸術・言語・保健体育・デジタルテクノロジー」。2. 汎用的能力としては、「リテラシー、ニューメラシー、ICT能力、批判的・創造的思考力、倫理的理解、異文化理解、個人的・社会的能力」。3. 領域横断的な優先事項としては、「先住民の歴史と文化、アジア地域とのかかわり、持続可能性(学び続ける姿勢をどう育成していくか)」という3次元の見方からカリキュラムがデザインされている。この方法は変わってはいない。しかし2015年以前は、学習領域で「ICT」という名称を設定していたが、2015年のカリキュラムの枠組みの改訂により「ICT」から「デジタルテクノロジー」へ名称変更を行った。「ICT」

の時は、すべての教科の基盤となる ICT 活用力を児童生徒に育成しようとしていた。しかし「デジタルテクノロジー」と表記されるようになってからは、デジタル環境での問題発見とその解決に挑む力を育成しようとしている。

児童生徒は、計算思考 (computational thinking) と情報システムを活用してデジタルソリューション (問題解決課題) を定義し、その問題解決に向けてシステムの設計を行い、実際にそれを実装する力が求められることになった。

「汎用的能力としての ICT 能力」は、1) ICT の管理操作、2) ICT を用いた調査、3) ICT を用いた創造、4) ICT を用いたコミュニケーション、5) ICT を用いる際の社会・倫理的なしきたりと実践、と大きな変更はなかった。

学習領域としての「デジタルテクノロジー」と汎用的な能力としての「ICT能力」をクロスさせた力を問うことは、2020年調査で実施するが、試行調査の意味も込めて、2017年度の調査問題にも変更が組み込まれた。

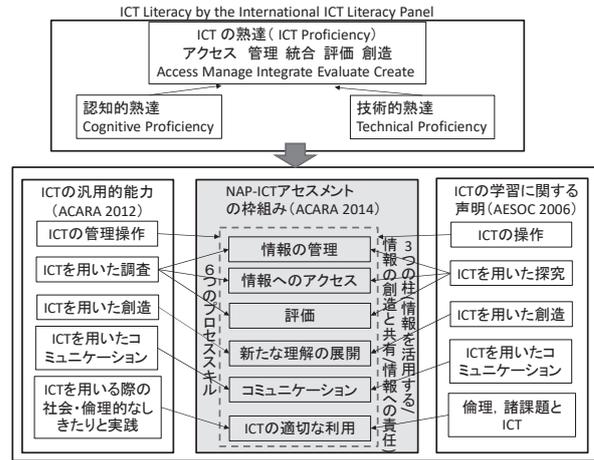


図1 2017年調査以前の調査対象設定の枠組み

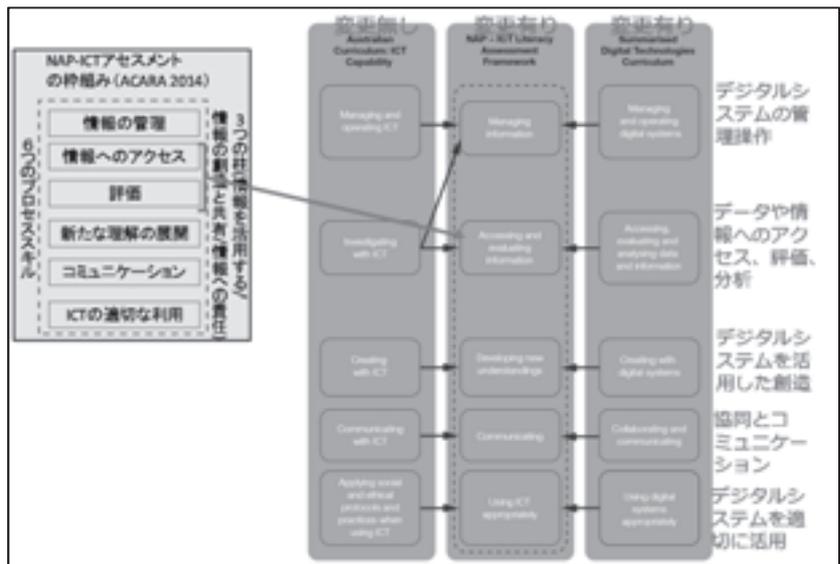


図2 変更された調査対象となる力と評価の枠組み

### 3. 1. 育成しようとしている力等に関する目標設定

5 回目の調査である 2017 年調査までは、図 1 に示すように「ICT の汎用的能力」と「ICT の学習領域」の 2 つの内容をクロスさせた中央部分の 6 つの力が、調査対象となる力とされていた。しかし 2017 年調査からは、図 2 のように調査対象となる力を測る枠組みが、カリキュラム変更の影響により改訂され、図 2 の 5 つの力を測ることに変更された (図 2 は、ACARA 2018a p.4 から引用翻訳)。

### 3. 2. 調査問題の作成方法

生徒は、調査問題を出題するコンピュータのシステムに慣れるために先に 10 分のチュートリアルに応じていく。その後、ランダムに選ばれる大門 4 題 (それぞれ大門 1 題が 20 分制限の 1 モジュールで構成されている) が出題され、児童生徒は、2 単位時間 (45 分×2、間に休憩 10 分) で調査問題へ回答することが求められる。

2017 年の調査問題は、先に説明した変更がなされた図 2 中央の 5 つの力を測るために、以下の 6 つの力のレベルが用意され、それを判別するために難易度別に小問が作成されている (下線箇所は 2017 年調査で追加された内容)。

**レベル 6:** 生徒は、技術的に有能であり、ミスなく詳細に計画を立てることができ、それを振り返ることができる、またその能力を示す証拠として成果物を作り出すことができる。たとえば、彼らは、情報を関連付け、データを総合的に取り扱い、成果物として表現できる。そのために、各ソフトウェアの特徴的な機能を活用できる。彼らは、文脈に合ったコミュニケーションの様式や伝える相手の慣習 (しきたり) を意識し、それに沿って成果物をデザインできる。

**レベル 5:** 生徒は、情報源からの情報の信頼性を評価でき、文脈に即したコミュニケーションの目的のために最もふさわしい情報を選ぶことができる。彼らは計画能力や技術的能力の高さを示す成果物を作り出すことができる。彼らは、プレゼンテーションの方法に応じて、情報を図式化し、それを表現するためにソフトウェアの機能を用いることができる。彼らは異なる要素を結びつけ、その情報源となるデータを正確に表現する成果物をデザインできる。彼らは、成果物の見え方をよくするために、利用できるソフトウェアの特徴を活用できる。成果物を作成するときに、ワークフロー管理をサポートするファイル管理の実践ができる。

**レベル 4:** 生徒は、電子的な情報源からよくねらいを定めた調査をすることができ、目的に沿って情報源の中からふさわしい情報を選ぶことができる。彼らは、わかりやすく簡単な構造をもった成果物を作ることができる。また情報の受け手やコミュニケーションの目的を考慮でき、相手や状況に合わせて情報の成果物を編集し、フォーマットし直すために、ソフトウェアのコマンドを用いることができる。彼らは、ICT の誤用が生じてしまう状況を認識でき、どのような手順を踏むことが、それを避けることにつながるか説明できる。

**レベル 3:** 生徒は、簡潔で一般的な問いを立てて調査が行え、目的に合う最もよい情報源を選ぶことができる。彼らは、具体的な問いへ応じていくために、与えられた情報源から情報を引き出し、データが示していることを解釈することができる。情報を産出していくために、直線的ではあるが論理的な秩序で情報を組み立てることができる。彼らは、成果物を編集しフォーマットし直すために、通例認識されているソフトウェアのコマン

ドを用いることができる。彼らは、ICT の誤用が生じるかもしれない共通の事例を認識でき、それを避けるための方法も提案できる。

**レベル 2:** 生徒は、与えられた電子的な情報源から、シンプルで明白な情報を探ることができる。彼らは、指示があれば、提示された情報の成果物に内容を追加し、簡単な変化を加えることができる。彼らは、デザインやその情報の管理 (マネジメント) について、限定はあるが、成果物を作り出すためにその情報を編集することができる。彼らは、基礎的な ICT の電子的セキュリティ、健康で安全な利用に関する諸問題や実践を認識でき、確認できる。

**レベル 1:** 生徒は、コンピュータやソフトウェアを用いる基礎的な課題を遂行できる。彼らは、指示があれば、最も一般的に使用されるファイル管理 (マネジメント) やソフトウェアのコマンドを実行できる。彼らは、共通に用いられている ICT の専門用語や機能を認識している

初回の 2005 年から継続されているのは、一般スキルテストであり、これは、非公開問題であり、児童生徒のスキルレベルの変容を測っている。一方、ある問題状況を解決していくために ICT を活用していく力については、その時々背景となる学校生活などで話題となる内容が取り上げられ、継続して用いられる非公開問題と、公開されその後は用いられない問題がある。たとえば、2005 年から 2014 年調査までの変移は、図 3 に示したとおりである。

2017 年調査では、2014 年に出版された 6 年生と 10 年生の共有問題である①アニメーションビデオ、②スライドショー、③最新テクノロジーの活用の 3 モジュール、そして 2008 年、2011 年、2014 年と継続して出版された④友人の PC が用いられた。2017 年の児童生徒のパフォーマンス

年	調査問題	年	調査問題
2005	一般スキルテスト 旗のデザインをする (6 年生用) 写真アルバムを作る (6 年生と 10 年生) DVD の日: WWW 情報を調べてレポートテンプレートを完成させる (6 年生と 10 年生) 環境保護プロジェクト: 校長へレポート提出 (6 年生と 10 年生) ビデオゲームと暴力性: テーマと関わってパワーポイントを用いてクラスに自分の考えを発表するスライド作成 (10 年生) ヘルプデスク: ワード、パワーポイント、エクセルで困った人を助ける (6 年生と 10 年生)	2008	一般スキルテスト 写真アルバムを作る (6 年生と 10 年生) DVD の日: WWW 情報を調べてレポートテンプレートを完成させる (6 年生と 10 年生) 友達の PC: 友達の新しい PC に写真加工送付とウェアをインストールする (6 年生と 10 年生) 学校調査: 放課後の活動について、学校のインターネットのデータ等を用いて調べて結果を報告する (6 年生と 10 年生) スポーツ大会: 適切な場所の選定、予算、案内文などをプログラムを用いて計画する (6 年生と 10 年生) インターネット活用: インターネットのアクセス制限について、調べてその判断について論議する (10 年生)
2011	一般スキルテスト (2005, 2008 から継続) 友達の PC: 友達の新しい PC に写真加工送付とウェアをインストールする (6 年生と 10 年生) (2008 から継続) スポーツ大会: 適切な場所の選定、予算、案内文などをプログラムを用いて計画する (6 年生と 10 年生) (2008 から継続) 節電: 節電に関して WWW で調べ、そこで分かった点をビデオ制作し、人に伝える (6 年生と 10 年生) WIKI を作る: 地域のスポーツクラブについて WIKI のページを更新する。メールで情報を受け取り、編集する (6 年生と 10 年生) 言葉の保護: 友達と協同して考えるソフトウェアを用いて、原住民の言葉の保護に関する情報を集め編集する (6 年生) 芸術祭: 学校の WWW のある部分の管理者としての役割を果たし、芸術祭について広報する (10 年生)	2014	一般スキルテスト 友達の PC: 友達の新しい PC に写真加工送付とウェアをインストールする (6 年生と 10 年生) スポーツ大会: 適切な場所の選定、予算、案内文などをプログラムを用いて計画する (6 年生と 10 年生) 芸術祭: 学校の WWW のある部分の管理者としての役割を果たし、芸術祭について広報する (10 年生) コンピュータゲーム: オンラインコンピュータゲームを作るプロジェクトに参加することを求められ、調査やゲームデザインソフトを使う (10 年生) バンドの競演: バンドの演奏会のためのオンライン登録、WWW を使った集金支援等を行う (10 年生) 技術の時間: 友達と協同で説得的なレポート書き、コンピュータリソースについて教師に願ひ出る (10 年生) スライドショー: タスマニアデビルについて調べてスライド作成をする (6 年生と 10 年生) 最新テクノロジーの活用: タブレット PC のセットアップ (インターネットアクセス設定、ソフトウェアインストール等) を行う (6 年生と 10 年生) アニメーションビデオ: ソフト上を用いて WWW に掲載するビデオ作成を行い、アップロードする (6 年生と 10 年生)

図 3 2005 年から 2014 年までの調査問題の変移

ンスと以前のサイクルの児童生徒のパフォーマンスを直接比較できるようにするために採用されたものである。

一方で、このたびの 2017 年調査で新たに使用されたものとしては、次の 3 つのモジュールが開発された。①利用規定、②詩と写真、③学校の Web サイト、である。①の利用規程は、10 年生向けの問題として開発されたものである、生徒は、インターネット検索エンジンとリソースを使用して、学校で許容される使用契約に関する情報を見つけることが求められる。その後、生徒は、ソーシャルメディアでの画像の配信に必要な許可など、契約の要件のいくつかを検討し、ICT の積極的な利用を促進するデジタルポスターを作成するという内容である。②詩と写真は、6 年生と 10 年共通問題として開発されたものである。生徒は、ホームレスについての意識を高めるといふ社会正義の文脈に焦点を当てた詩と画像を含むデジタル写真集の作成を任される。生徒は、ファイル管理とストレージをやることを実践し、デジタルフォトブックで使用する画像を準備する。コンテンツのデザインとレイアウトを助けるソフトウェア機能を使用しながら、オンラインドライブからデジタルフォトブックにコンテンツを転送するように求められる内容である。③学校の Web サイトも、6 年生と 10 年生共通問題として開発されたものである。生徒は、ウェブサイトの分析レポートを分析して学校のウェブページの問題を特定し、ウェブサイトのナビゲーション構造を改善するための提案を行うことを求められる。そして、生徒はスポーツイベントに登録するための Web フォームの作成など、スポーツイベントを宣伝するための Web ページを作成することを求められるものであった。これらのモジュールに含まれる小問は、評価の枠組みで指定された必要な能力を測るために開発され、予備調査を通じて項目反応理論を用いて、問題の質を確認し、比較可能な継続的なアセスメントを保証するように設計された。

### 3. 3. アンケート調査の作成方法

アンケート調査は、次のトピックに関する情報を収集するように作られていた。

(1) ICT を使用した生徒の経験、(2) 使用した ICT の種類とその使用場所、(3) ICT の使用の重要性と自己効力感、(4) 学校および学校外での両方で、学習、エンターテイメント、コミュニケーションおよび技術の応用で ICT を用いる頻度、(5) 学校関連の目的に使用される ICT アプリケーション、教室環境での ICT の使用方法、どのような ICT 関連の問題が生徒に教えられているか。

NAP-ICT Literacy 2017 の調査内容に加えられたいくつかの大きな変更点としては、以下の通りであった。

(1) コンピュータという専門用語をデジタル機器という言葉に変え、時代の変化によって一般的に使用される ICT のタイプがどのように変わってきているかをとらえること、(2) ICT を「自宅」で使用する頻度に関する質問を「学校外」での使用方法に変更し、生徒が学校外で ICT と対話する方法の変化をとらえること、(3) 新たな質問

項目として、学校でのコンピューショナルシンキングに関連する学習に関する情報を集めること、であった。

属性としては、従来通り、(1) 年齢、(2) 性別、(3) 保護者の職業、(4) 保護者の教育歴 (学歴)、(5) 土着の民族出身かそうでないか、(6) 家で話している言葉、(7) 出生国、(8) どこに住んでいるか (都市、地方、離島など遠隔地)、が調べられた。

アンケート調査も、コンピュータで行われ (10 分間)、たとえば、以下 Q5 のように選択肢を選ぶ形であった。

Q 5. 次の問いに当てはまる項目を 1 つ選んでください。

	強く同意する	同意する	同意しない	全く同意しない
私の活動の質を改善してくれるのでデジタル機器を使うのが好きだ。				
私の活動を楽にしてくれるのでデジタル機器を使うのが好きだ。				
他の人との活動を支援してくれるのでデジタル機器を使うのを楽しんでいる。				
友達とのコミュニケーションを支援してくれるのでデジタル機器を使うのを楽しんでいる。				
あることを行う新しい方法を見つけるのにデジタル機器を使うのが好きだ。				
デジタル機器を使って活動を行うことは私にとって重要だ。				

また、「学校」「学校外」での利用を見るために、Q 6 のように、学校と学校外でそれぞれプロダクションメニューを用いて、「よく使う」「使う」「あまり使わない」「使わない」を併置しながら選べる方式が用いられた。

Q 6. 次のような場合があれば、そのときあなたはどのくらいデジタル機器を使っていますか？

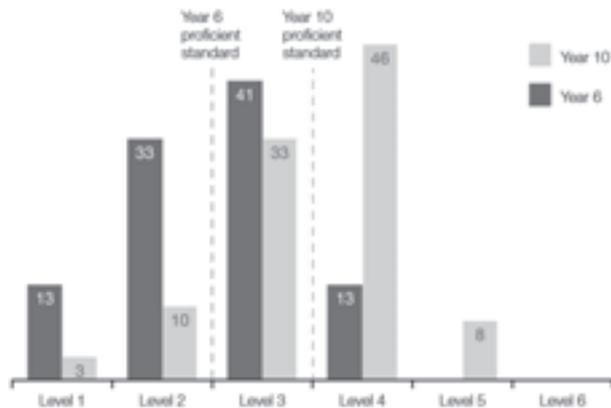
	学校で	学校外で
勉強や学校の活動のためにインターネットで情報を集める		
文章を書くためにワープロを使う		
グラフを書いたり計算をしたりするために表計算を使う		
コンピュータ上の数学、国語、外国語のプログラムを使う		
表計算にデータを入力する		
学校のプロジェクトでプレゼンテーションを作る		
オンラインコンテンツとして文章やデジタル作品 (アート作品、写真など) を作成する		
自分の学習のためにオンラインビデオを見る		
学習マネジメントシステム (Moodle, Compass) を用いて、ある課題に関するプログラムを遂行する		
あなたの学習経験を振り返る (blog を使ってなど)		

### 3. 4. 調査で用いる道具

学校にあるインターネットに接続するコンピュータ (タブレット PC 含む) が用いられた。

### 3. 5. 調査結果の分析方法

調査分析の方法は、これまでと変更なく、それぞれの問題の難易度によって定められた異なるポイント数の問題の正答数から合計値が産出され、カットポイントごとに定められたレベルにどのくらいの生徒が配列するかが調べられた (ACARA 2018b)。そして 2017 年調査とこれまでの 4 回の調査の比較、並びに州ごとの比較、各属性と調査問題の正答率に関するクロス集計が行われた。



### 4. 見いだされた知見

以上の豪州の調査の変遷から、今後の我が国の情報活用能力調査の方法について参考になる点に目を向けると、以下のことが整理できた。

豪州の調査では、(1) 問題作成において、これまで進めてきた 6 つのプロセススキルや 3 つの柱の枠組みに加えて、2017 年調査から ICT Capability と新学習領域 Digital Technologies で求める力をより明確に整理し、それを構成要素とし統合した 5 つのアセスメントフレームワークを作成していること。(2) その 5 つのアセスメントフレームワークに関して、習熟度レベル (到達の姿) を再整理して明らかにしている。(3) この習熟レベルに対応する形で、課題を作成し、試行調査などを通じながら信頼のおける課題群 (シンプルな知識や行為行動を 1 つずつ問う問題項目とデジタルソリューションと関わる複合的な力を見る問題を組み合わせたハイブリッドなモジュール) を作成していること。(4) 問題の難易度によって、配点を設計していること。(5) アセスメントフレームワークに基づいて、行為行動をまとめた ICT Literacy 全体としての習熟度をレベル表記し、最終的な到達度分析をしていること。(6) 経年変化を見ていくためには、継続問題の配置をしていること。

(7) 調査問題とアンケート (学校での学習経験と家庭での利用、家庭の環境) をクロスして、児童生徒の状況把握や習熟の際の関係要因を見ていること。

以上 7 点のうち、今後の我が国で情報活用能力調査を行う際に、プログラミング的思考や問題解決能力の育成といった内容面の成果を見るためには上記 (1) (3) (5)

などが、検討の視点となることと考えられた。

また、1) 学習の基盤としての情報活用能力の育成で目指している力と、情報科など関連教科で育成を目指している力の関係の分析をより丁寧に行い、情報活用能力調査をしていく際に、それを考慮する必要はないのか。2) 調査結果を何に役立てようとしているかについて、より具体的な目的提示の必要性はないのか、などが考えられた。

### 注

1) 以下のサイトを参照 (2019. 9. 13 に最終確認)

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm) (義務教育)

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1381046.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1381046.htm) (高等学校)

2) 以下のサイトを参照 (2019. 9. 13 に最終確認)

<https://nap.edu.au/nap-sample-assessments/ict-literacy>

3) 情報活用能力調査を直接問うている先行研究は、

2019 年 9 月現在、以下のような状況であった。①黒上 晴夫, 堀田 龍也, 小柳 和喜雄 (2015) 情報活用能力調査と教育メディア研究. 教育メディア研究 22(1), 13-24. ②堀田 龍也 (2015) 情報活用能力調査の結果に見る我が国の現状と課題 (情報活用能力調査結果の解説). 学習情報研究 (245), 32-35. ③小柳 和喜雄 (2015) 情報活用能力調査の結果に見る児童生徒の達成度 (情報活用能力調査結果の解説). 学習情報研究 (245), 36-39. ④黒上 晴夫 (2015) 情報活用能力調査の結果に見る学校・教員の指導体制 (情報活用能力調査結果の解説). 学習情報研究 (245), 40-43. ⑤小柳 和喜雄 (2015) 日本の情報活用能力調査と豪州の ICT Literacy 調査の比較検討. 奈良教育大学紀要. 人文・社会科学 奈良教育大学 編 64(1), 177-187. ⑥小柳 和喜雄

(2016) 豪州の ICT Literacy 調査の方法に関する研究. 日本教育工学会論文誌 40(3), 209-220. ⑦小泉力一 (2016) 高等学校情報活用能力調査の概要. 日本情報科教育学会誌 9(1), 9-16. ⑧篠原 真子 (2017) 「情報活用能力」を「測る」とは: 2015 年度「情報活用能力調査」から(1). 内外教育 (6570), 8-11.

### 参考文献

ACARA (2018a) NAP Sample Assessment ICT Literacy Years 6 and 10 November 2018.

ACARA (2018b) NAP Sample Assessment ICT Literacy. Technical Report November 2018

小柳和喜雄 (2016) 豪州の ICT Literacy 調査の方法に関する研究. 日本教育工学会論文誌 40(3), 209-220