

第5章「1人1台」(PCタブレット≠端末)による公立小学校の脆弱性の顕在化

馬居政幸
(静岡大学名誉教授)

1 分析の視点

本章では、共同研究者である西本裕輝が第4章において展開した統計学的手法に基づく考察と知見を踏まえたうえで、新たに次の二種の観点を重ねる視座から分析を試みる。

その一つは、本調査が公立小学校教員対象に実施されたことを重視する観点である。

そのために、同じ公立学校ではあるが、中学・高校と異なり、全ての教科等の教育を一人の教員が担当する学級担任制であることを回答数値の分析・解釈において重視する。さらに、大学付属や私立小学校と異なり、就学する児童が居住地によって配分される学区制であることも制度的制約として考慮する。同様に、履修主義、年齢主義、検定教科書などによる特性も数値解釈の制度的要因として活用する。

その二つは、下記三種の共同研究によって培った知見に基づく観点である。

- ①本共同調査に先んじて実施したコロナ休校期の教育関係者への聞き取り調査に基づく「人口減少下の公立学校の脆弱性」に関する知識社会学的思考で得た学校知の特性¹⁾
- ②静岡県内と秋田県内の公立小学校の教員の協力を得て、本共同調査の準備と並行して実施したPCタブレット配布準備期(2020年秋から)と配布後(21年4月以降)の小学校において生じた事象と情報の収集・分類・分析²⁾
- ③静岡大学在職時より小学校在職教員の協働作業として実施してきた小学校社会科、生活科、総合的な学習の時間の授業・活動づくりへの参与観察と教科書も含む教材研究で見出した実践知生成過程の特性³⁾

上記二つ目の観点を構成する①②の調査は西本との共同研究である。

その意味で、本5章での考察は、西本による知見に学びながら、教育社会学と教科教育学の狭間で蓄積した実践知に対する解釈学的手法を組み込んだ知識社会学的自己省察の視座により、調査対象者が回答してくれた基礎数値(Q5-1、Q5-2、Q6の単純集計)を手掛かりに、「1人1台PCタブレット≠端末」(以下「1人1台」と略す)が公立小学校にもたらす事象の意味(目的と評価)を問い直す作業といえよう。

そのために、次の二つの問いを準備した。

- i 「できること」(配布機器の機能の認知)と「とても必要」(教育上の評価)のズレ
(教員による事象の認知と評価の差異をもたらす社会的文脈の特性の考察)
- ii 学校教育DX(Digital Transformation)に向かうための課題
(是非と可否を問うことから)

2 「できること」と「とても必要」のズレ

1) 本調査での問いの構成と意図の再確認

本調査においては、2021年4月、ほぼ全国一斉に、子ども一人ひとりに配布(貸与)された機器の現状を問う質問を3種(Q5-1、Q5-2、Q-6)準備した。その中から、西本はQ5-2の

結果を分析対象に選んだが、本章では、調査者の観点からの問いの意図（社会的文脈）を明らかにするために、下記に示す質問紙上の Q5-1 と Q5-2 の構成の目的を述べておきたい。

この春より、小学生に「1人1台」、パソコンやタブレットなどの端末機器が配布されています。

Q5-1 その端末ではA～Iのようなことは、先生の所属の学校で現在実施できますか。

A	児童一人一人の学習過程の記録の分析	1. できる	2. できない
B	児童の学習過程の記録を保護者と共有	1. できる	2. できない
C	YouTube の閲覧	1. できる	2. できない
D	インターネット等による資料の収集	1. できる	2. できない
E	画像や動画等の共有	1. できる	2. できない
F	端末を家庭に持ち帰っての使用	1. できる	2. できない
G	端末による家庭学習の提出	1. できる	2. できない
H	使用にあたっての保護者のサポート	1. できる	2. できない
I	端末を使用したオンライン授業	1. できる	2. できない

Q5-2 またそれは、小学校の教育活動に必要なだと思いますか。

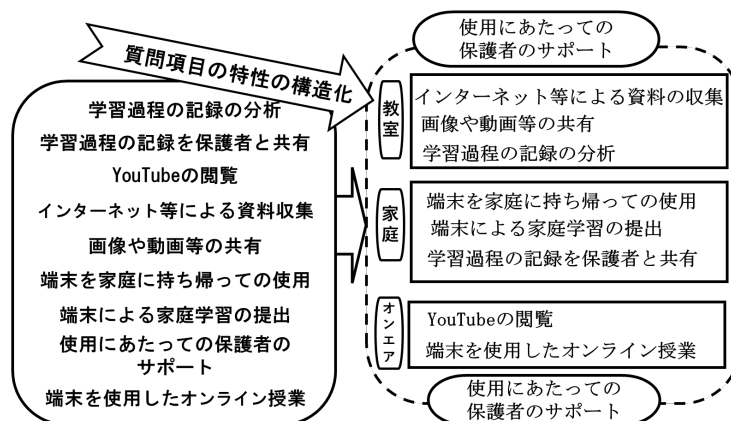
それぞれに、あてはまる番号1つに○をつけてください

★選択の尺度は「とても必要」「やや必要」「あまり必要でない」「まったく必要でない」の4種

まず、Q5-1 で、質問が回答者の学校に配布された PC タブレットに対する問いであることを明記（機器特定の文脈）し、9種の質問項目（機器の機能≒教育方法）一つ一つに「できる」「できない」（二者択一）の判断を求める（特定機器の機能の事実確認）。さらに連続する問いの形式（Q5-2）で、同一項目一つ一つに対し、回答者（教員）自身の必要度（教育方法の個別評価）を「とても必要」「やや必要」「あまり必要でない」「まったく必要でない」の4段階で問う。このような問いの構成によって、「1人1台」を活用する教育方法に対する教員の評価を、一般論ではなく、特定機器を用いての個別具体的な教育方法に対する回答者自身の判断という社会的文脈における必要度として把握することを試みた。

そのために準備した9項目≒教育方法は、子ども一人ひとりに PC タブレットの配布を求める理由とその活用状況を想定する視点により、図1に示す「教室」「家庭」「オンエア」「全体≒保護者のサポート」の4種の場面に分けて考案した質問項目である。

図5-1 「1人1台」を活用する場と方法の構成図



「教室」を構成する3種は ICT に代表されるデジタル機器を介したコミュニケーション能力の育成や GIGA スクールが求める AI 開発者の育成に応じる個別最適な教育と学習の場面を想定して設定した。「家庭」は学校教育の補助機能の育成を契機に日常生活全体のデジタル化（DX）へのスタートに、との位置づけで作成した。「オンエア」は放送中との原意を超えて、オンラインでの授業実践、YouTube や各種 SNS 上に展開される情報の操作、

表現、判断の力 (Digital Literacy) の育成を視野においた。「保護者のサポート」は学校での活躍を介した地域社会デジタル化の担い手育成に繋げることを願って設定した。

9種の質問項目は、「1人1台」による学校教育のデジタル化を起点に、家庭や地域社会のデジタル化を基盤においた、日本社会全体のDX(Digital Transformation) に寄与する新たな学校教育の提起との位置づけ (仮説) によって考案した。その結果はどのようなか。

表 5-1 を見てほしい。「できる」選択率の高さ順に並べた調査結果の一覧表である。

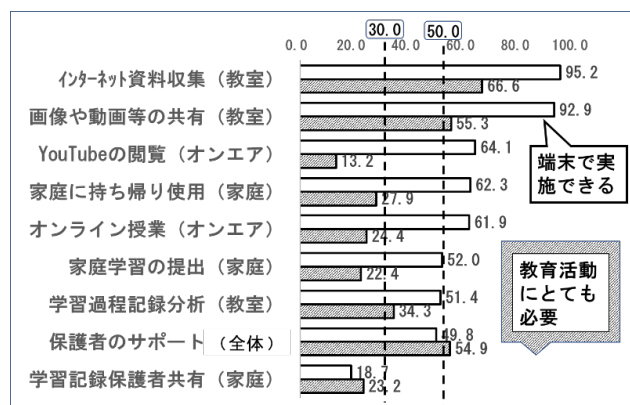
2) 「できること」と「とても必要」のズレ (差異)

表 5-1 「できる」と「必要」の選択尺度別回答率の一覧表

質問項目	「1人1台」PCタブレットで実施できますか			教育活動に必要ですか				
	できる	できない	無答不明	とても必要	やや必要	あまり必要でない	まったく必要でない	無答不明
インターネット等による資料収集 (教室)	95.2	3.5	1.3	66.6	31.1	1.6	0.0	0.8
画像や動画等の共有 (教室)	92.9	5.8	1.3	55.3	38.8	4.8	0.3	0.8
YouTubeの閲覧 (オンライン)	64.1	33.9	2.0	13.2	47.6	33.7	4.7	0.8
端末を家庭持ち帰り使用 (家庭)	62.3	36.2	1.6	27.9	45.1	23.1	3.1	0.8
端末を使用したオンライン授業 (オンライン)	61.9	35.9	2.2	24.4	49.3	23.2	2.2	0.9
端末による家庭学習提出 (家庭)	52.0	46.4	1.6	22.4	44.3	28.6	3.9	0.8
学習過程の記録の分析 (教室)	51.4	46.4	2.2	34.3	51.8	11.9	0.9	1.0
保護者のサポート (全ての場・機会)	49.8	47.6	2.6	54.9	35.9	7.2	1.0	0.9
学習記録を保護者と共有 (家庭)	18.7	79.0	2.2	23.2	49.8	24.4	1.4	1.2

9項目それぞれの「PCで実施できますか」(二者択一による事実認識)と「教育活動に必要ですか」(4択による評価)の回答数値の大小と差異に注目してほしい。「できる」(事実)と「必要」(評価)の差異と同時に9項目相互の差異の大きさを確認できよう(二重のズレ)。その意味の理解の手立てとするために図 5-2 を作成した。

図 5-2 「できる(白)」(選択率高位順)と「とても必要(斜線)」の選択率一覧図



項目間の差異を含めた「できる」と「とても必要」の選択率の二重のズレ (差異) の特性を読み取り易くするために、50%と30%の位置に補助線を引いた。

まず事実認識の「できる」では、50%ラインより上をみると「インターネット資料収集(教室)」(95.2%)と「画像や動画等の共有(教室)」(92.9%)の2種が9割を超えるが、「YouTube閲覧(オンライン)」(64.1%)は6割台に下がる。この「できる」6割台には「家庭持ち帰り使用(家庭)」(62.3%)と「オンライン授業(オンライン)」(61.9%)も並ぶ。

他方、保護者の理解と関わりが求められる「家庭学習の提出（家庭）」（52.0%）、「学習過程の記録の分析（教室）」（51.4%）、「保護者のサポート（全ての場合）」（49.8%）は10ポイント前後減って50%ラインに位置する。だが、より積極的な保護者の関わりが前提となる「学習記録保護者共有（家庭）」の「できる」率は18.7%と非常に低い。

同一の質問項目への回答者（教員）自身の評価を問う「とても必要」ではどうか。

50%ラインを超えるのは「インターネット資料収集(教室)」(66.6%)、「画像動画等共有(教室)」(55.3%)、「保護者のサポート(全体)」(54.9%)の3種のみである。上位2種は「できる」では9割を超えた項目である。「保護者サポート」も含めて、活用の場は実質的に「教室」の中であることを確認しておきたい。

30%ラインに下げると、もう一つの「教室」の場でのPC固有の機能の活用として提示した「学習過程記録分析(教室)」が34.3%で超える。しかしこの数値は、学習の個別最適化にリンクするPC活用を「とても必要」と評価する教員が3人に1人であることを示す。

さらに、保護者の協力（育成）が必要になる「家庭」での活用として提示した「家庭持ち帰り(家庭)」は27.9%、「オンライン授業(オンエア)」は24.4%、「学習記録保護者と共有(家庭)」は23.2%、「家庭学習の提出(家庭)」は22.4%。家庭での活用を「とても必要」と評価する教員は4人から5人に1人という回答結果である。

先に確認した「できる」では9項目中8項目が50%のラインを超えている。だが、「とても必要」では、50%を超えるのは教室内での活用を前提とする3項目のみ。30%ラインにさげても超えるのは1項目のみ。9項目中5項目は20%台である。しかも、そのいずれもが「教室」の外の「家庭」と「オンエア」での活用である。

このような「できる」と「必要」のズレと差異の特性から何を読み取るべきか。

「1人1台」の機能（できること）の認知度の高さと比較して、教育活動上、特に学校外での必要度の低さの原因は、機器ではなく小学校教員に求めるべきか。否である。教員の低評価の原因は、勤務校に配布された機器の機能の問い対し、「できる」と判断できたこと自体に内在する。その理由を下記6種の論点において説明したい。

前節の「問いの構成と意図」で確認したように、①質問(Q5-1)の目的は、自治体によって異なる配布機種機能(スペック)に対する教員の認知度の調査(回答者である教員のPCに関する情報量と操作力のデータ収集)である。

他方、②実は9種の質問項目は、いずれも現在公的な予算で購入可能なPCであれば、どの機種も対応可能な基本機能の一覧である。Q5-1は全て「できる」が正解である。

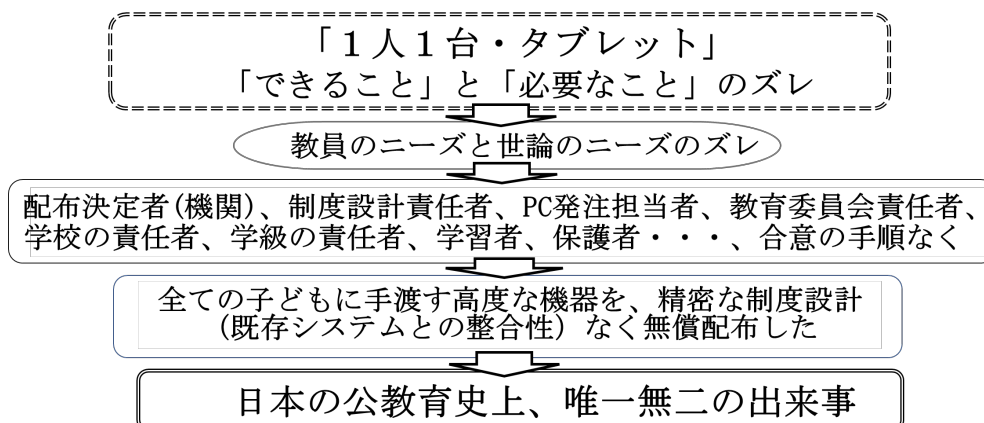
だが、③調査結果(95.2%~18.7%に分散)から、教員の判断基順は、機器本来の機能ではなく、自治体教委や校長会などの上位機関で許可されているかどうか、と理解した。

さらに、④「できる」と「とても必要」の数値の差の大きさは、「1人1台」配布の要請が、小学校教員によるではないことを示すデータであることの証左、とみなしたい。

同時に、⑤9項目間の「できる」の差の大きさは、配布決定とPC選択に、教委、管理職、教員、子ども、保護者の合意を得る手順なく進行したことを示すデータ(エビデンス!?)とみなしたい。

この5種の論点から、⑥本調査結果は、下記モデル図に示すように、全ての子どもに渡す高度で高価な機器を精密な制度設計(既存システムとの整合性)なく無償配布した、日本の公教育史上、唯一無二の出来事であることを証明するデータ(エビデンス)になる。

図 5-3 「できる」と「とても必要」にズレが生じる社会的文脈のモデル図



Q5-1とQ5-2の調査結果が、上記モデル図を実証する数値と見なせるなら、本章のもう一つの課題である「学校教育DXの是非と可否」を問い直すためのデータ(エビデンス)としても活用したい。その際に必要となる二つの配慮事項を付記しておこう。

その一つは、「1人1台」配布の合意がなくても、インターネットの資料収集や画像・動画等の閲覧を「とても必要」と回答する小学校教員が6割を超えている事実への注目である。小学校教員が培ってきた教材開発や資料活用の方法も含めて、授業づくりに内在するDigital機器活用とリンク可能な知見と技能の掘り起こしと再評価が求められる。

その二つは、表5-1の「やや必要」を加えれば、教育活動9種の項目(機能)の全てを「必要」と評価する教員が6割を超えるデータ(エビデンス)に転換することにも注目したい。すでに小学校教員の多数派の評価の軸に、「1人1台」を活かす視線と意欲の種は植えられていることを示唆する数値と位置付けたい。

この2つの数値の可能性の扉を開く鍵を、3番目の問いであるQ6の数値に求めたい。

3. 学校教育DXに向かう課題は(その是非と可否を問うことから)

1) 教科等別の「活用しやすい」の割合から見てくるのは

Q6「児童に配布された端末機器を用いて学習活動を行う際に、各教科領域等によって活用のしやすさに差があるでしょうか。それぞれの教科にあてはまる番号1つに○を」

表5-2は上記Q6の問いに「活用しやすい」「どちらかといえば活用しやすい」「どちらかといえば活用しにくい」「活用しにくい」「活用したことはない」の5段階の尺度で回答を求めたことによって得た各尺度の選択率と「無答・不明」の割合を示した一覧表である。

縦軸は小学校の教育課程を構成する10教科、特別の教科道徳、外国語活動、総合的な学習の時間、特別活動の順に14種の教科等と総称する教育・学習活動が並ぶ。

この横軸から「活用しやすい(網)」と「どちらかといえば活用しやすい(白)」を選び、縦軸は「しやすい」の選択率の高さの順に並び変えた数値に、「どちらか～といえば活用しやすい」の数値を積み上げた棒グラフで表現したのが図5-3である。なお、ここでも数値の特性を顕著にするために、30%、50%、70%に補助線を加筆した。

表 5-2 「1人1台」PC タブレットの教科等別「活用」の一覧表

教科等	活用しやすい	どちらかといえば活用しやすい	どちらかといえば活用しにくい	活用しにくい	活用したことはない	無答・不明
国語	14.0	47.1	24.2	3.4	6.4	4.8
社会	37.4	40.5	3.3	0.5	7.6	10.7
算数	27	44.4	15.1	2.9	5.9	4.7
理科	33.6	41.2	5.0	0.5	7.6	12.2
生活	15.2	32.2	14.9	3.5	15.5	18.6
音楽	9.0	35.3	24.0	4.7	17.2	9.8
図画工作	10.4	37.5	23.7	5.6	15.5	7.3
家庭	9.7	34.3	17.2	3.0	17.8	18.0
体育（保健）	18.7	46.4	13.2	2.9	12.2	6.6
外国語	24.4	35.0	11.4	1.0	13.8	14.4
道徳	7.1	27.5	27.7	9.3	22.7	5.8
外国語活動	22.7	35.0	11.9	1.2	15.2	14.0
総合的学習	46.1	30.1	4.5	0.4	8.4	10.5
特別活動	15.1	35.3	19.1	4.1	18.6	7.9

活用の回答は経験が前提

図 5-4 教科等別「活用しやすい」の順位別と「どちらかといえば活用しやすい」の積み上げグラフ一覧図

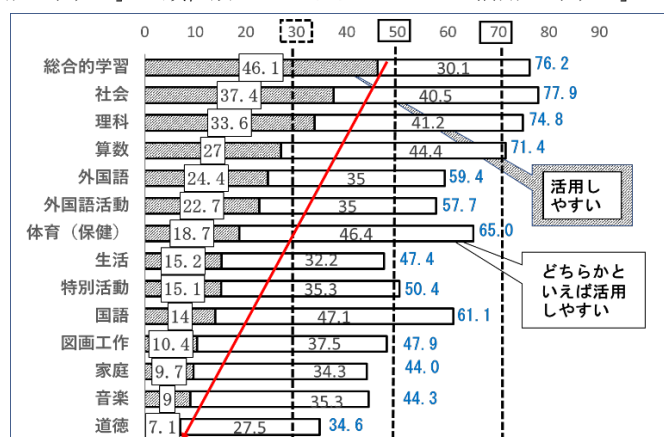


図 5-4 の「活用しやすい(黒)」に注目してほしい。縦軸に並ぶ教科等 14 種の百分比の数値が、最上位の総合的学習 43.1%から最下位道徳 7.1%に向けて直線的に減少することが読み取れよう。子どもたちが「1人1台」を用いての授業実践において、「活用しやすい」と回答した教員の割合は、教科等（14 種）別に大きく異なる。教科等 14 種別の特性をふまえながら確認してみよう。

上位 5 位は、総合的学習 (46.1%)、社会 (37.4%)、理科 (33.6%)、算数 (27.0%)、外国語 (24.4%) の順である。トップの総合的学習以外は、通常、主要教科となされる社会、理科、算数、外国語である。特に理科と算数は全国学力・学習状況調査の対象教科だが、同じ対象教科の国語は 14.0%で 14 種中 10 位である。順位はともかく、回答者全体との対比で見ても、「活用しやすい」教科とみなすことは難しい数値の低さである。

改めて、多数派と少数派を分ける 50%ラインで見ると、46.1%の総合的学習が近づいているが、超える教科等は 0 である。3 人に一人の 30%ラインでは、社会 (37.4%) と理科 (33.6%) が超えるが、4 位の算数 (27.0%)、5 位の外国語 (24.4%)、6 位の外国語活動 (22.7%) が 4 人から 5 人に一人の 20%台に並ぶ。体育 (18.7%)、生活 (15.2%)、特別活動 (15.1%)、国語 (14.0%)、図画工作 (10.4%) は 10%台。家庭 (9.7%)、音楽 (9.0%)、道徳 (7.1%) は一桁である。

なぜこのような低い数値が並ぶのか。手がかりは教科等の学年別授業時間数にある。

2) 14種の教科等のパワーバランス（小学校教員の判断基順）

表 5-3 小学校の各教科等に配分された学年別事業時間数

区分	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	第5学年	第6学年	計	順位	
各教科の授業時数	国語	306	315	245	245	175	175	1461	1
	社会			70	90	100	105	365	5
	算数	136	175	175	175	175	175	1011	2
	理科			90	105	105	105	405	4
	生活	102	105					207	11
	音楽	68	70	60	60	50	50	358	6
	図画工作	68	70	60	60	50	50	358	6
	家庭					60	50	110	13
	体育	102	105	105	105	90	90	597	3
	外国語					70	70	140	12
特別の教である道徳の授業時数	34	35	35	35	35	35	209	9	
外国語活動の授業時数			35	35			70	14	
総合的な学習の時間の授業時数			70	70	70	70	280	8	
特別活動の授業時数	34	35	35	35	35	35	209	9	
計	850	910	980	1015	1015	1010	5780		

表 5-3 は、14 種の教科等が、どの学年に何時間配分されるかを示す一覧表である。小学校学習指導要領（平成 29 年告示）の 12 頁において、「学校教育法施行規則（抄）」の「別表第一（第五条関係）」と位置付けられた一覧表をもとに作成した。出所を記したのは、この数値が法に準じた強制力をもって、日本の公立小学校の全学年の一年間の時間割と教育課程を統制する時間軸になるからである。そのことは、配分された時間数の多寡によって、小学校教育の教科等間のパワーバランスが形成されることを意味する。

例えば、6 学年すべてに時間が配分される教科等を時間数の順位で記すと、国語(1461 時間)、算数(1011 時間)、体育(597 時間)、音楽(358 時間)、図画工作(358 時間) である。

学力調査対象教科の国語 1461 時間と算数 1011 時間が抜きん出て多い。それに対して、「活用しやすい」割合が最も多い総合的学習への配分時間数は、3、4、5、6 学年各 70 時間の総計 280 時間（全体の 8 位、国語の 19.2%）。2 番目の社会はどうか。配分学年は総合と同じ 3 学年からだが、合計は 365 時間と少し多い。14 種全体の傾向を確認するために、配分時間総数順位と「活用しやすい」選択率の順位を上下に置いた図 5-5 を作成した。

図 5-5 教科等別授業時間総数と「活用しやすい」の順位別一覧図

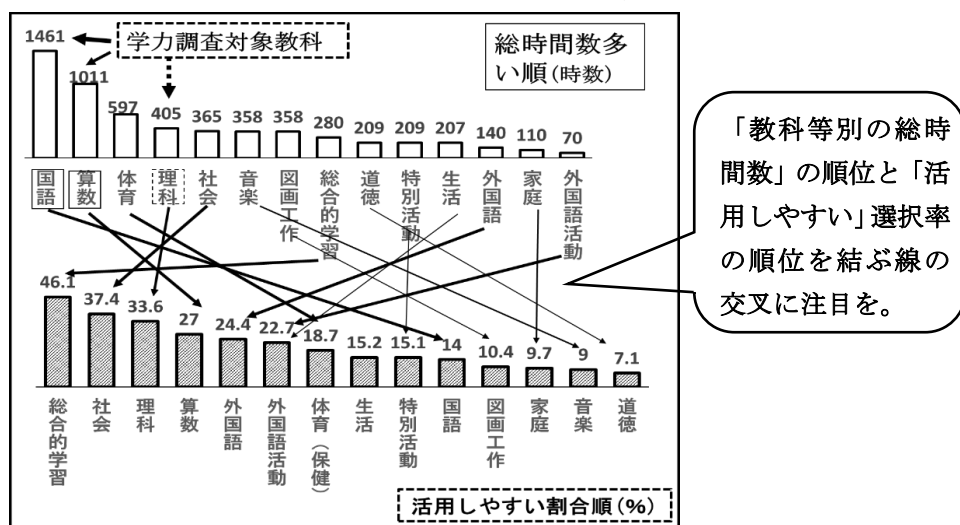


図 5-5 の上 (配分時間数の多い教科等順) から下 (「活用しやすい」割合の多い教科等順) に向かう矢印が左下がりと右下がりの教科等の特性を省みてほしい。

総時間数最上位 1461 時間で学力調査対象教科の国語は右下がりの矢印が最も長く、先に確認したように「活用しやすい」割合は 10 位の 14% である。同じ学力調査対象教科で国語に次いで多い 1011 時間配分の算数も右下がり。「活用しやすい」回答率ではベスト 4 の位置だが、27% という数値では「活用しやすい」教科とみなすことは難しい。

では、「活用しやすい」2 位の社会 (37.4%) と 3 位の理科 (33.6%) の場合はどうか。配分時間では理科が 405 時間 4 位、社会が 365 時間 5 位。そのため矢印は順位が上がる左下がりだが、理科と社会の順位が配分時間と「活用しやすい」で逆転することに注目したい。

同様に、左下がりの矢印が長いのは「活用しやすい」46.1% でトップの総合的学習、その総時間数は先に確認したが 280 時間。左下がり矢印が最も長いのは総時間数最小 70 時間 (14 位) の外国語活動 (「活用しやすい」は 6 位 22.7%)。次いで外国語 (12 位→5 位)、生活 (11 位→8 位)、特別活動 (9 位→9 位)、家庭 (13 位→12 位) と左下がりと真下の矢印の教科等が続く。

外国語の活動と学習、総合的学習、生活、そして社会と理科、さらに家庭と特別活動と並ぶと、その特性が見えてくる。“活動を重視”する教科と教科書のない活動や学習の時間として、各学校の特性に応じた“教育課程の柔軟性”が求められる教科等である。

右下がり矢印ではどうか。長さ (順位の移動幅) で見ると、国語 (1 位→10 位)、音楽 (6 位→13 位)、道徳 (9 位→14 位)、体育 (3 位→7 位)、図画工作 (6 位→12 位)、算数 (2 位→4 位) の順になる。全て教科として教科書がある。しかし、この情報だけでは、左下がりとは異なる明確な傾向を読み取ることができない。ここでは、学習過程において、PC タブレットを必要としないことが特性となる教科群という位置付けにとどめておきたい。

以上の考察で、少なくとも配分時間数の多寡と「活用しやすい」の割合の高さが反比例に近い変化をする傾向を読み取れた。その理由を問うために新たなデータを 2 種紹介しよう。

図 5-6 「活用したことはない」順位一覧 図 5-7 「どちらか」を含めた「活用しやすい」順位一覧

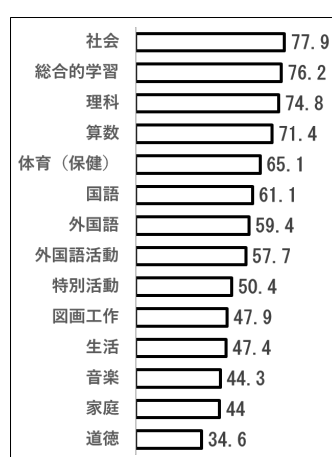
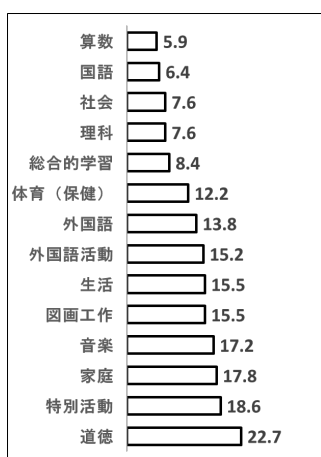


図 5-6 は、表 5-3 の「活用したことはない」の数値を少ない順に並べた図である。

最上段が算数 (5.6%)、2 番目が国語 (5.6%) である。そのあとに社会 (7.6%)、理科 (7.6%)、総合的学習 (8.4%)、体育 (12.2%)、外国語 (13.8%)、外国語活動 (15.2%)、生活 (15.5%)、図画工作 (15.5%)、音楽 (17.2%)、家庭 (17.8%)、特別活動 (18.6%)、道徳 (22.7%) と続く。この

数値を見る限り、1位と2位の算数、国語と3位、4位、5位の社会、理科、総合的学習の差は小さく、いずれも一桁である。そのあとの体育から特別活動までも10%台で、最後の道徳も20%台前半である。この数値を見る限り、どの教科等も活用していないのは少数派で、活用する意欲のある教員が多数派とのイメージが生じる。

そこで改めてその確認のために、図5-3の「活用しやすい」と「どちらかといえば活用しやすい」を合算した数値の大きさ順に図示を試みた。それが図5-7だが、上位70%台に社会(77.9%)、総合的学習(76.2%)、理科(74.8%)、算数(71.4%)が並ぶ。60%台は体育(65.1%)と国語(61.1%)が入る。50%台には外国語(59.4%)、外国語活動(57.7%)、特別活動(50.4%)が続く。少なくとも14種の教科等のなかで10種が半数以上の教員によって活用されている。47.9%の図画工作と47.4%の生活も、僅かの差だからほぼ50%とみなせば、14種中11種の教科等において、2021年4月に1人1台配布されたPCタブレットを活用した授業が、半数以上の教員によって実施されている、と理解できることなのか。

筆者の判断は否である。公立小学校の教員にとって、「活用しやすい」と「どちらかといえば活用しやすい」の間にある壁は非常に堅固。それを示唆するのが「活用したことはない」の数値の小ささである。ここから「学校教育DXの是非と可否」の考察に入りたい。

3) 壁は日本の公立小学校教育の優位性

はじめに、「1人1台」を「活用しやすい」割合と教科等の関係について整理しておこう。

判断の基準は教科書の特性の差である。1位の「総合的学習の時間」には、その名称が示すように教科ではないため教科書がない。それぞれの学校、学年、教室の教員と子どもたちの特性に応じて、活動の構想、計画、実施、振り返り、学びの相互認証という学習過程のなかに、Digital機器の操作とDigital情報の活用が組み込まれてきた。

他方、国語は、ことば(音声)と文字(記号)と指し示す事象(ヒト、モノ、コト)との関係(知・情・意)について、ひとまとまりの意味を付与された文字単位(単語)の組合せ(節と文と文脈)による表現(正誤、善悪、好悪)のルールの学習を、文字によって表現(教科書)するという教科の特性上、教科書から離れた学習が困難な教科といえよう。

それに対して、2位の社会と3位の理科は教科書以外の学習教材や教具が必要である。

たとえば社会の学習は、子どもたちが生活する家庭と学校の間広がる通学路、公園、商店でのヒト、モノ、コトとの関わりに学習教材(地図と暦)を求める生活科の活動からスタートする。教科としての学習が始まる3年では居住する市町村、4年は都道府県が学習対象に広がる。5年は日本全域の国土と産業、6年は日本の歴史と政治が学習対象だが、いずれも学習者の生きる場に根差した学び(教育課程のスパイラル構造)が要請される。検定教科書は全国共通を基本に編集されるため、東西南北に広がる時空での学びには、子どもの生きる場から発するテキストや資料、そしてDigital機器による補助が必要になる。

同様に、理科においても、スタートは社会と同じ生活科での直接手に取る事象と関わる活動。その延長に3学年から始まる理科の実験や調査がある。そのため、教科書の記載をモデルにしながら、子どもたちが直接経験可能な身近な事象を対象にした実験、観察、分析、発表の過程で、デジタル機器の出番は少なくない。さらに社会と理科ともに、Digital機器必携の学校の外での学習活動が教育課程に含まれる。このように、理科や社会では、タブレット様式のPCが子どもひとり一人に配布される前から、Digital機器は活用されてきた。

その意味では、4位の算数は図形、5位の外国語は音声と、いずれも二次元の紙媒体だけでは学習困難な学習の内容と方法に応じた学習教材と学習支援機器の準備の必要性が、教科書の編集方針の段階から準備されている。特に、外国語教育は、国語教育と異なり、3、4学年の学習活動の段階から、Digital 機器活用のソフトが開発されている。また算数においても、中高の数学とは異なり、学習者の発達と経験との重なりを重視する観点から、学習教材と教具の立体化（3次元化と映像化）が求められてきた。

このように、教科書の有無のレベルを超えて、教育課程、教育内容、教育方法、教育評価と連結した教科書の編集方針によって、教科等における「活用しやすい」割合の多寡を説明することは可能ではある。しかし、教科書の特性だけでは、図 5-6 と図 5-7 で、国語の特性との関連で確認した次の3種の選択率の同時進行を説明できない。

- i 「活用したことなし」の教科等の選択割合の下位5位は一けた台と非常に少ないこと。
- ii 「どちらかといえば活用しやすい」と「活用しやすい」を合わせた選択割合のベスト5は70%割を超え、教科等14種中11種の選択率が50%ラインをクリアすること
- iii 分析過程で最も重視した「活用しやすい」の選択割合では、50%ラインを超える教科等はなく、3割ラインを超える教科等も3種のみで、選択率の数値は非常に小さい。

いうまでもなく、この3種の同時進行は国語という教科独自の傾向ではなく、「活用しやすい」割合の数値が30%ラインに届かない11種の教科等に向けられる共通の疑問でもある。本章第2節で考察した表 5-1、図 5-2 が示す「できる」（事実認識）と「必要」（評価）のズレの説明においても考慮すべき問いと考える。

私見だが、調査回答者が残してくれた数値の行間から、次のような思いが伝わってくる。

「子どもたち一人ひとりがPCタブレットを使えるようになったので、早速授業で活用してみると、社会や理科、それから総合や英語も、役立つ単元はあるけど、ほとんどの教科は使う場面が見つからない。それだけでなく、機器操作の不慣れもあって、時間の余裕がないのが一番問題。それでも、『活用しにくい』とは答えにくい。教員として、子どもたちの希望も無視できない。『活用しやすい』とすべき理由も理解できる。特にどの学年でも毎週複数時間教える国語や算数は、子どもたちの未来を考えると、PCを活用する授業づくり開発の要望に応えたいけど現実は無理。せめて『どちらかといえば活用しやすい』に○をつけておこう。」

この想像の可否とはかかわりなく、公立小学校の先生方には、本章で考察の対象にしてきた調査票 Q6 の選択肢を前にして、「活用しやすい」に○をつける判断と「どちらかといえば活用しやすい」に○をつける判断との間に、超えることが難しい“壁”があることを指摘せざるを得ない。その壁の堅固さを知る手掛かりとなるのが、次の4種の日本の公立小学校教育の仕組み（法制度が統制する教育システム）である。

①教員一人が全教科等を教える“学級担任制”

- ・本調査で明らかになった教科単位の「活用しやすい」割合の数値は、教員個々の差異よりも教科等自体に内在する特性から生じる視点が必要。
- ・教科担任と異なり、ほぼすべての学習と生活の時間を担任した学級の子どもたちと共有するために、特定教科等の学びを超えた子どもひとり一人の理解が進むが、全ての教科等の授業を同じパターンで行うことは、教科等の特性からも、避けねばならない。
- ・「1人1台」は、教員が必要と判断した情報の提示と子ども個々の学習結果を読み取る

機器（Digital カメラ、録音機、プロジェクター、スクリーンの合体）になりやすい。
◎その結果、学級担任として最も重視してきた、“日常生活での子どもひとり一人の様子”の理解に不安が生じる。14種の教科等の“学びの過程と結果”をリンクさせて、子どもひとり一人に寄り添った理解と評価を「1人1台」によって行うことができる操作能力に自信が持てるまでは、“壁”に付けたドアを開く勇気を持つことは難しいであろう。

②知識の獲得より学習の場の共有を優先する“履修主義”

- ・学習者個々の学習結果よりも、授業に参加すること自体に価値を置くのが履修主義。
- ・学級担任制と重なることで、教員と子どもたちとの関係が密（理解の深化）になる。
- ・学級が学習の場を超えて、集団への帰属のルールと態度を相互形成する時空になる。
- ・学習の結果（成績・序列）よりも人間関係の融和（空気の読みあい）が優先される。
- ・固定された構成員が1年間の時空を共有することで生じる見えない排除関係の温床になる可能性も避けえない。（教員が意図せざる加害者になる可能性も）

◎操作過程を可視化するPCタブレットのリテラシー育成の教育課程開発が喫緊の課題に。

③居住地⇔“学区制”と学年⇔“年齢主義”による就学条件の固定⇔非選択制

- ・公立小学校への入学は住民票を登録した居住地と年齢によって自動的に決定される。
- ・学ぶ学年、学級、教員、教科書の決定権は、学習者と保護者に与えられない。
- ・この仕組みは教員にも適用され、担任する子どもたちと保護者、教室、教科書、学年を決定する権限は教員個人に与えられていない。
- ・教員は当該学区での住民票の有無と年齢のみを条件に通学する子どもたちと学び⇔生活の場を長時間共有し、保護者との連絡と連携の可能性の維持を求められる。
- ・その必然として、子ども個々の能力だけでなく、保護者も含めた個性、好み、行動様式、家族関係などの多様性に応じた対応が期待される。
- ・特に、①と②との相乗効果で、異なる才、生活様式、文化の蓄積、言語環境、経済力の差異を考慮する学習の個別条件を可能な限り準備しなければならない。
- ・その意味で「1人1台」は、まさに「教育史上、唯一無二」の出来事と評価できる。
- ・ただし、その扱い方によって、子どもの生きる場の差異を拡大する機器でもある。

◎居住の場と年齢という本人の努力では変えることが困難な属性によって、法的に強制される集団であることによって生じる課題に真正面から対峙することによって、公立小学校が「1人1台」を活用する学習の内容と方法と評価を、教科等のレベルにおいて実践できる教員と保護者のためのテキストの作成が喫緊の課題であることを重ねて強調しておきたい。

④“学習指導要領”・“検定教科書”・“無償配布”による“教育課程の統一性”

- ・①②③を総合する法制度として、④を付記しておきたい。
- ・本章2節にて述べたが、本調査結果は「1人1台」が、学習指導要領と検定教科書無償配布によって形成され、維持されている日本の公教育システムの中核を形成する教育課程の統一性を改編する可能性を秘めた施策であることを証明するデータ（エビデンス）であることを改めて指摘しておきたい。

- ・加えて、Q5-1、Q5-2、Q6で確認した「事実認識」と「評価」の数値の差異から垣間見た教員の情報環境の部分性（意思決定過程曖昧性）の露呈もまた、現行システム改変への志向性を証明するエビデンスとみなしたい。
 - ・他方、Q6の回答結果から、検定教科書無償配布を核とする日本の教育システムの堅固さと小学校教員の教育力を支える合理性検証のエビデンスであることも確認できた。
 - ・だが、そのことは、現行の学習指導要領においても、質と量双方の労働力不足をAIで補い、メタバースに新たな産業の育成を仮想する日本の近未来社会を担う人たちの育成における合理性を見出せないことと同義になる可能性を指摘せざるをえない。
 - ・少なくとも、現行の学習指導要領は、平成29年告示と表紙に記すことで、実質的に「1人1台」を前提とした教育課程ではないことを宣言している。
- ◎デジタル教科書や令和の教育の論議だけでなく、①②③で強調した課題に応じたもう一つの学習指導要領の告示へのスケジュールの提示の緊急性を再度記しておきたい。

上記の4種は、一方で小学校の教員では変更不可能な日本国の法制度や日本社会に内在する個々人の総和を超えて形成・継承されてきた慣習と価値意識に根差す特性である。しかし他方で、小学校教員1人1人の専門力と献身によって蓄積された日本の公立小学校教育の“優位性”として高く評価される特性でもある。

換言すれば、その優位性こそが、「是非と可否」双方での新たな学びと教えを担うヒト、モノ、コトの仕組みへの転換（DX）を妨げる“壁の堅固さ”、すなわち“脆弱性”であることを子どもたち一人ひとりが、自分の名前を記したPCタブレットを教室で操作することによって顕在化させた。しかし、この状況の先に生じてくることの「是非と可否」の検討と選択は始まったばかりである。少なくとも、本調査を通して教えてくれる全国の先生方の判断は、歓迎でも迷惑でもなく、「戸惑い」と表現しておきたい。

と同時に、この新たな状況に対する「是非と可否」の判断の責任は、研究者こそ担うべきとの思いを強くした。そのあるべき方向についての私見を「結語に代えて」、調査にご協力いただいた先生方への感謝の意を込めて記しておきたい。

4) 結語に代えて

GIGA スクールの GIGA の英文は “Global and Innovation Gateway for All”
ICT の英文は “Information and Communication Technology”

GIGA スクールと ICT 教育は、ここに示す英文から読み取れる意味が示唆するように、いずれも PC の活用を前提に、新たな学びと教えの機会と仕組みを求める教育施策である。

その意味で、DX(Digital Transformation) と連続する概念と理解する。

他方、学校に送られる公文書には、「1人1台」のあとに “PCタブレット” ではなく “端末” と記され、カメラ、録音機、映写機と同様の教育機器とみなすことからスタートした。さらに、本調査実施と並行して行ってきた小学校在職の先生方への聞き取り調査から、“文房具” との名称が用いられているとの情報が届いた。

本調査結果からも、「1人1台」は GIGA スクールや ICT 教育の学校での位置づけではなく、これまでの教室の日常で繰り返されてきた教科等の授業実践での活用方法＝教育機器

のレベルに留められている現実を確認した。学校教育のDX(Digital Transformation) につながる視座を、調査結果から直接見出すことは難しい。なぜか。

本調査に先立って実施した当事者の聞き取り調査から複雑な事情が見えてくる。

「1人1台・PCタブレット」の配布については、省の外からの強固な要請に応じざるを得なかった。だが、学校現場での活用においては、PC タブレットを教育機器→端末→文房具と機能を限定し、教科書のデジタル化に慎重さを隠さない。この二つの事情と方針が、文部行政のもう一つの原則とみなせる。

このような条件の下での私見であることを明記し、調査結果の数値から、公立小学校の先生方の判断と行為のなかに培われている課題と希望を3種に整理して記しておきたい。

その一つは、勤務する学校に配布された機器に対し、ICT教育やGIGAスクールで求められる機能を9種の質問項目に分類し、「できる」(事実認識)と「必要」(評価)という二つの問いによって、小学校教員が手にするPCタブレット機能の認知度と授業での必要度に潜在する二重のズレ(事実認識と評価の差異、9項目間の差異)を開示できたこと。さらに、その理由を辿ることから、「1人1台」は、全ての子どもに手渡す高度な機器を、精密な制度設計(既存システムとの整合性)なく無償配布した日本の公教育史上、唯一無二の出来事、とみなすことができた。それは教員にとっては戸惑いだが、日本の教育システム改編の鍵となる希望の芽ともみなせる。

その二つは、学習指導要領に明記された特別の教科も含めた教科11種と3領域に対し、「しやすい」「しにくい」「どちらかといえば」を組み合わせた4段階の尺度と「活用していない」を加えた5種の選択肢によって、「1人1台」の「活用のしやすさ」の問いを設けた結果、小学校教員の活用度の高さと低さの型と14種の教科等の特性を把握できた。

さらに、5種の選択率の対比から、日本の小学校教員を支える教育システムの中核を形成する下記4種の公立小学校教育の仕組み(法制度が統制する教育システム)を解き起こすことができた。

- ①教員一人が全教科等を教える“学級担任制”
- ②獲得知識より学習の場の共有を優先する“履修主義”
- ③居住地⇔“学区制”と学年⇔“年齢主義”による就学条件の固定⇔非選択制
- ④“学習指導要領”・“検定教科書”・“無償配布”による“教育課程の統一性”

その三つは、上記4種こそ、世界に誇る日本の小学校教育の“優位性”であると同時に、「1人1台」によって顕在化した“脆弱性”であることを踏まえたうえで、学校教育DXの課題と可能性を描く起点になることを提起できたことである。

その証左として、上記4種の法制度に対峙することで提起した4種の課題という“事実”に“応える答え”を求めて、研究仲間とともに下記3種の調査、研究、実践化の新たな協働論議に挑むことを約して本章を結びたい。

- i 実証データ(evidence)の構築(タクティクス1)
- ii 学校教育のリアル(実践知)の言語・映像化(タクティクス2)
- iii Diversity&Inclusionの視座の日常化(ストラテジー)

注記

- 1) 馬居教育調査研究所 <https://www.uer-labo.jp/>に解説した下記サイトを参照ください。
共同研究「新型コロナ危機が顕在化させた人口減少下の公立学校の脆弱性—教育事象における格差概念の再定位を視野に一」の理解と活用を願って
<https://www.uer-labo.jp/room/gakkou/gakkou01/2020/10/19/1447>
- 2) 馬居教育調査研究所 <https://www.uer-labo.jp/>に解説した下記サイトを参照ください。
学校教育デジタル化のリアルのために（その1）
<https://www.uer-labo.jp/room/gakkou/gakkou05/2021/03/10/1677>
学校教育デジタル化のリアルのために（その2）
<https://www.uer-labo.jp/room/gakkou/gakkou05/2021/05/13/2381>
- 3) 馬居教育調査研究所 <https://www.uer-labo.jp/>に解説した下記サイトを参照ください。
静岡県立大学集中講義「総合的な学習・探求の時間」教育・指導法のために
<https://www.uer-labo.jp/room/2021/12/18/2425>