

3. 1人1台、公立小学校の脆弱性の顕在化

(1) 「できること」と「とても必要」のズレ

西本の統計学上の考察と知見を踏まえ、本調査が公立小学校教員対象に実施されたことに注目する。図1) 表3) 図2) をみてほしい。

図1) タブレット学習活用構造図

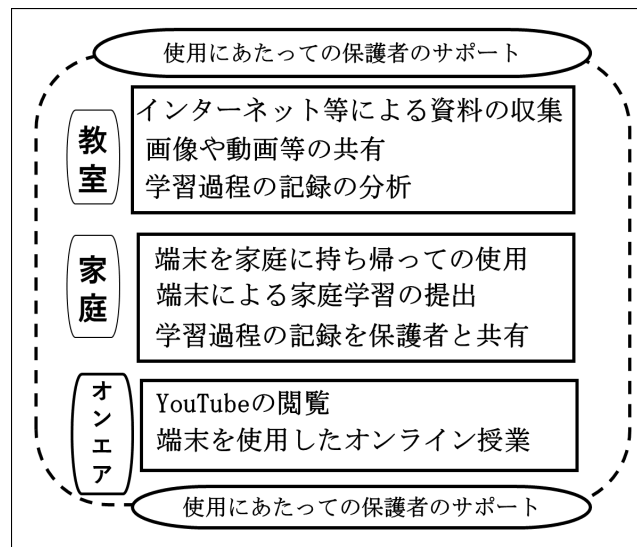
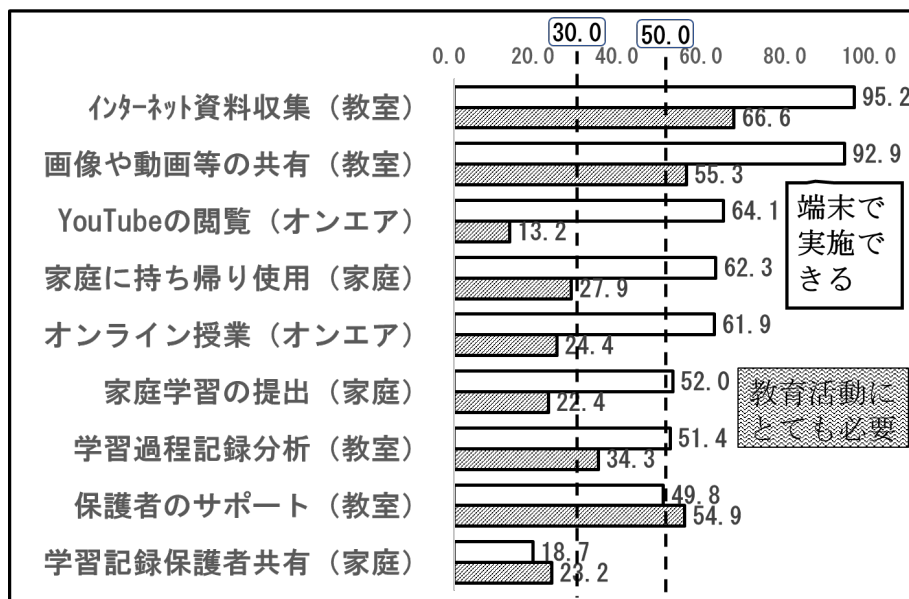


図1) は西本が分析した表1) の「必要度を問う項目を「教室」「家庭」「オンライン」「保護者のサポート」という学校教育の4種の場合に位置付けた構造図。表3) は、勤務校に配布されたPCタブレットで「実施できる」と「教育活動に必要」の選択尺度別回答率の一覧である。また「実施できる」割合の高い順に、「とても必要」の割合とセットで棒グラフにしたのが図2) である。

表3) 「できる」と「必要」の選択尺度別回答率の一覧

「1人1台」PCタブレット配布	PC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	23.2	49.8	24.4	1.4	1.2
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

図2) 「できる」「とても必要」の選択順位別図



「できる」と「とても必要」の基準と相互の差異の比較のために、50%と30%のラインを図2)に付記した。50%ラインをみると「できる」では「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%が9割を超え、「YouTube 閲覧(オンエア)」64.1%、「家庭持ち帰り使用(家庭)」62.3%、「オンライン授業(オンエア)」61.9%は6割に届く。「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)」49.8が50%ラインに並ぶ。「学習記録保護者共有(家庭)」だけが18.7%と非常に低い。

「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(教室)」54.9%の3種。30%ラインでも「学習過程記録分析(教室)」34.3%のみ。「家庭持ち帰り(家庭)」27.9%、「オンライン授業(オンエア)」24.4%、「学習記録保護者と共有(家庭)」23.2%、「家庭学習の提出(家庭)」22.4%は3割に届かない低さに加え、いずれも教室の外である。

「できる」と「必要」の差から何が読み取れるか。必要度の低さの原因が「できる」の認知度にあること。質問の目的は自治体で異なる配布機種と機能(スペック)と教員の認知度の確認。実はPCである以上、どの機種も対応可能な機能の一覧だが、調査結果は上位機関(自治体教委、校長会など)で許可された機能と理解した。加えて、「できる」と「とても必要」の差の大きさは、機器配布の判断が小学校教員の要請ではないことの証左とみなせる。同時に項目間の「できる」とする差の大きさは、配布決定とPC選択に、教育委員会、学校管理職、教員、子どもたち、保護者の合意を得る手順なく進行したことを示す。本調査結果は、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、唯一無二の出来事であることを証明するデータ(エビデンス)になる。

だが合意なくとも6割を超える小学校教員が、インターネットの資料収集や画像・動画等閲覧を「とても必要」と答え、表3)の「やや必要」を加えれば9種全て「必要」な教員

が6割を超える。この数値の意味も無視できない。

(2) 学校教育DXに向かう課題は

その意味を図3) 4) 5) 表4) から求めたい。まず図3)は小学校の教科等14種別の端末機器の「A 活用しやすい」選択率順位を示す。総合的学習 46.1%、社会 37.4%、理科 33.6%、算数 27.0%、外国語 24.4%が上位5位だが、学力調査対象教科の国語 14.0%は10位。なぜか。

図3) タブレットの教科等別「活用」の順位別一覧図

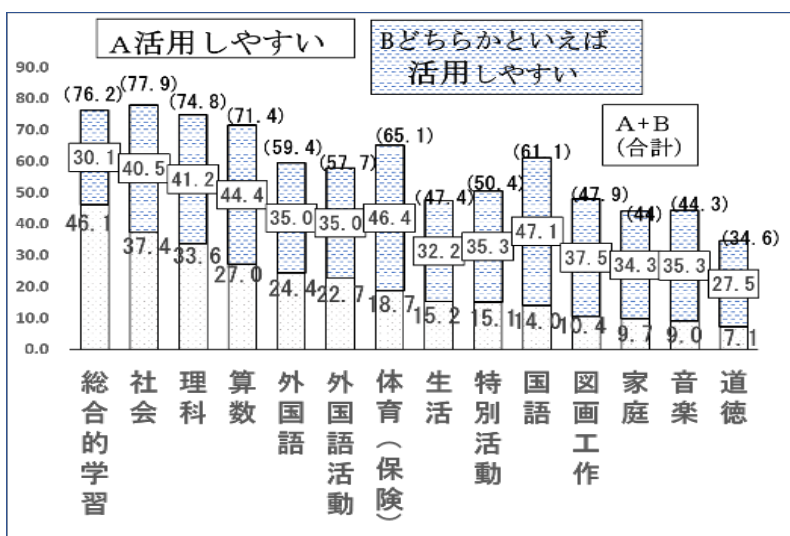


表4) 小学校教科等の学年別授業時間数配分表

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4) に示す教科等別の総時間数順位の棒グラフと図3)「A 活用しやすい」選択率順位の棒グラフを上下に配置した図4) に注目を。上(時間数多い教科等順)から下(活用しやすい割合順)に向かう矢印が左下がりと右下がりの教科等の特性を想像してほしい。次に図1)の学校教育の場の構造、図2)の「できる」と「とても必要」の活用方法の順位を確

認すると上位5位と国語10位の理由がみえるはず。

図4) 教科等別授業時間総数と「活用しやすい」の順位別一覧図

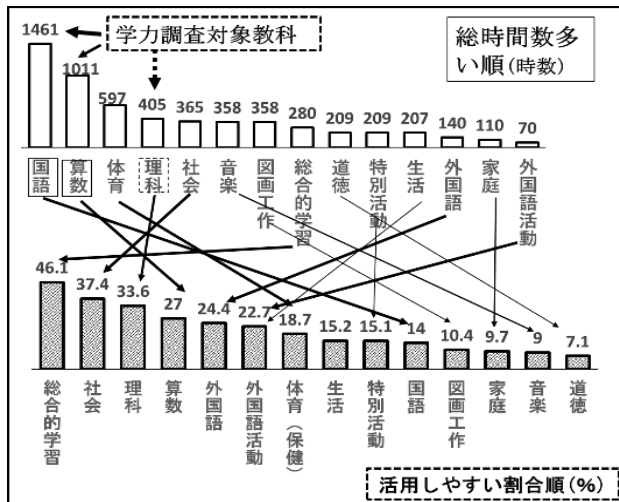


図5) タブレットの教科等別「活用していない」順位別一覧図



答えは教科書の有無と学習内容・方法の差。1位総合学習に教科書はなく、10位国語は教科書から離れた学習が最も困難な教科。2位社会と3位理科は教科書以外の資料、図版、実験、調査が必要。教室と学校を出る活動も要請される。算数は図形、外国語は音声と二次元の紙媒体では学習困難な内容と方法が求められる。

だが、図5)の「活用したことなし」の国語の割合は算数の次に少ない。活用は試みるが中心教科としての内容と方法の重みが新たな学習方法導入の壁になる。それを補強するのが全教科等を教える学級担任制と履修主義。日本の小学校教育の優位性が新たな学びと教え(DX)への挑戦を妨げる壁(脆弱性)になることを示唆する。その克服の課題は、図6)7)8)を用いてのオンデマンドでの発表と6月26日ラウンドテーブルでの論議で提示したい。

図6) 教科を構成する知識の特性(機能)の尺度

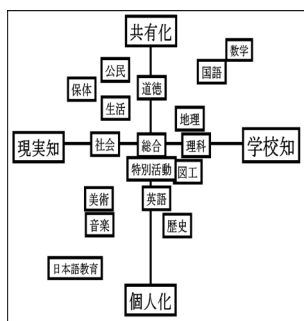


図7) 教科を構成する知識の特性(機能)の尺度

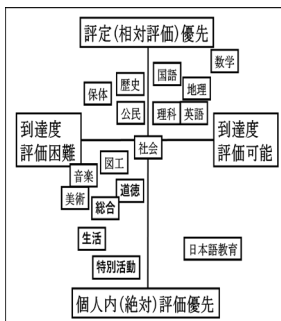
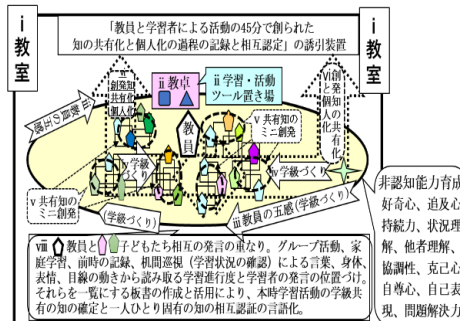


図8) 公立小学校学級づくりを基礎に教育知識の特性(機能)の尺度と学習を活動で結ぶリアル授業モデル



(馬居政幸)

図1) タブレット学習活用構造図

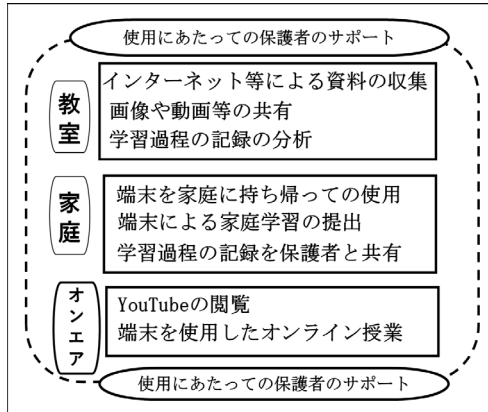


表3) 「できる」と「必要」の選択尺度別回答率の一覧

	PC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
「1人1台」PCタブレット配布								
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 (オンエア)	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 (オンエア)	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	23.2	49.8	24.4	1.4	1.2
保護者のサポート (全ての場合・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

図2) 「できる」「とても必要」の選択順位別図

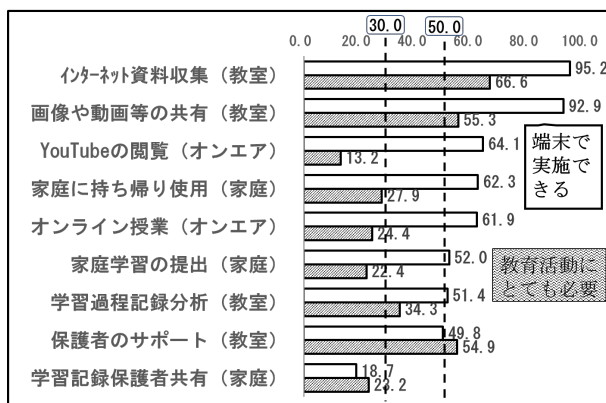


表4) 小学校教科等の学年別授業時間数配分表

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	
各教科の授業時間数	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間数	34	35	35	35	35	35	209	9
外国語活動の授業時間数			35	35			70	14	
総合的な学習の時間の授業時間数			70	70	70	70	280	8	
特別活動の授業時間数	34	35	35	35	35	35	209	9	
計	850	910	980	1015	1015	1010	5780		

図3) タブレットの教科等別「活用」の順位別一覧図

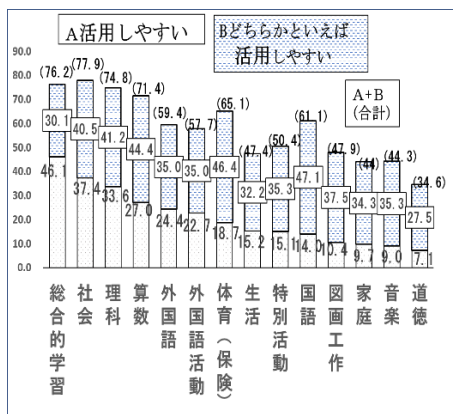


図4) 教科等別授業時間総数と「活用しやすい」の順位別一覧図

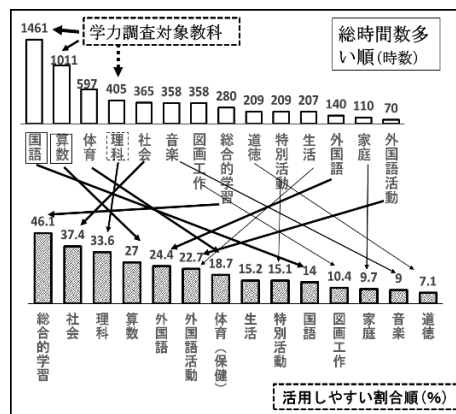


図5) タブレットの教科等別「活用していない」順位別一覧図

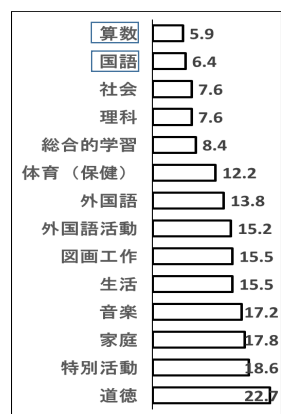


図6) 教科を構成する知識の特性 (機能) の尺度

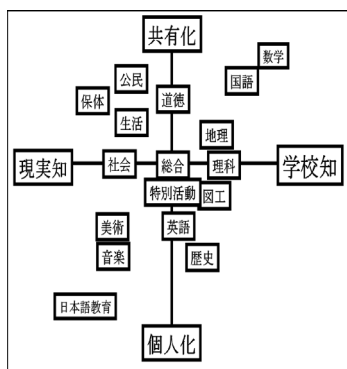


図7) 教科を構成する知識の特性 (機能) の尺度

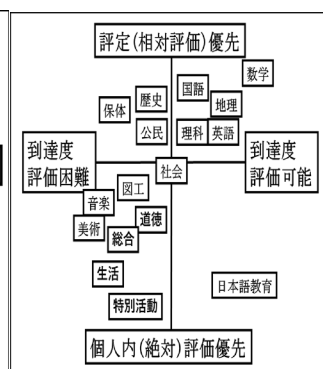


図8) 公立小学校学級づくりを基礎に教育と学習を活動で結ぶリアル授業モデル

