

1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識

—小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して—

北澤武^{*1}, 伊藤寛^{*2}, 黒飛雅樹^{*3}, 中村めぐみ^{*4}

毛利靖^{*5}, 渡邊茂一^{*6}, 渡部昭^{*7}, 石坂芳実^{*8}, 赤堀侃司^{*8}

*1 東京学芸大学大学院, *2 相馬市立中村第二中学校, *3 八千代市教育センター

*4 つくば市総合教育研究所, *5 つくば市立みどりの学園義務教育学校

*6 相模原市教育センター, *7 墨田区教育委員会, *8 ICT CONNECT 21

Study of Recognition Both Elementary and Junior High School Students and Teachers after Students had Their Own Mobile PC: Focusing on Students' Ability to Use Information and Teachers' Views on Teaching and Learning

Takeshi Kitazawa^{*1}, Yutaka Ito^{*2}, Masaki Kurotobi^{*3}, Megumi Nakamura^{*4}, Yasushi Mouri^{*5},
Shigekazu Watanabe^{*6}, Akira Watabe^{*7}, Yoshimi Ishizaka^{*8}, Kanji Akahori^{*8}

*1 Tokyo Gakugei University, *2 Soma City Nakamura Daini Junior High School,

*3 Yachiyo City Education Center, *4 Tsukuba City Comprehensive Education Research Institute, *5 Tsukuba City Midorino Gakuen Compulsory Education School,

*6 Sagami City Education Center, *7 Sumida City Board of Education,

*8 ICT CONNECT 21

本研究では、GIGA スクール構想の実現により、小中学生1人1台端末の環境整備が整った後で、小中学生の情報活用能力にどのような特徴があるか、小中学校の教員の教授・学習観にどのような変化が認められるか、小中学校の教員が抱える問題を明らかにすることを目的とした。その結果、小中学生の情報モラルに対する認識が高いが、教員は情報モラルに関する問題を抱えることや、小学校教員の構成主義的教授・学習観が向上していることなどが分かった。

キーワード: GIGA スクール構想, 小中学生, 1人1台端末, 情報活用能力, 教授・学習観

1. はじめに

GIGA スクール構想の実現と COVID-19 の影響により、2021 年 7 月末時点では、全国の公立の小学校等の 96.1%、中学校等の 96.5%が、「全学年」または「一部の学年」で児童生徒 1 人 1 台端末の利活用が開始された^①。これにより、学習指導要領の総則に記載されている「情報活用能力の育成を図るため、各学校におい

て、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること」ができる環境整備が整ってきている^②。2021 年度は、小中学生の情報活用能力が全体的に向上していることが予想されるが、情報活用能力のどのような観点に向上が認められるかについて、明らかにすることが求められる。

COVID-19の影響で、オンライン授業を余儀なくされたり、感染予防のために、対面授業とオンライン授業を同時に行うハイブリット授業（ハイフレックス型授業）を実施したりする自治体や学校が存在してきている^③。小中学校の教員に着目すると、児童生徒1人1台端末を用いた教員の授業力や、教授・学習観^④についてもまた、1人1台端末の環境整備や様々な授業形態を実施する前に比べて変化していると予想される。そして、小中学校の教員は、端末の環境整備に関する課題のみならず、端末を活用した授業方法に関する課題など、多様な課題が生じていることが予想されるが、実際にどのような課題が生じているかを明らかにすることが、今後の1人1台端末を活用した教員の指導力を向上させる上で重要と考える。

以上より、本研究の目的として、第一に、1人1台端末が導入された小中学生の情報活用能力に着目し、その特徴を明らかにする。第二に、小中学校の教員の教授・学習観の変化について、筆者らが行った2020年度の調査^⑤と直接比較することで、児童生徒1人1台端末導入前後での変化を明らかにする。第三に、児童生徒1人1台端末に対して小中学校の教員が抱える問題点を明らかにするために、「児童生徒1人1台端末の対応に苦慮していること」を自由記述で問うことでその特徴を明らかにする。具体的には、次の調査1～3を行い、その結果を報告する。

- ・調査1：小中学生の情報活用能力に対する認識の調査
- ・調査2：小中学校の教員に対する教授・学習観の調査
- ・調査3：児童生徒1人1台端末に対する小中学校の教員が抱える問題の調査

2. 調査1

小中学生の情報活用能力に対する認識の調査について述べる。

2.1 対象と調査日

本調査は東京都と神奈川県内の小学生278名(小4:118名, 小5:85名, 小6:75名)および、東京都と

神奈川県、福島県内の中学生161名(中1:52名, 中2:77名, 中3:32名)を対象に実施した。調査日は、2021年12月21日～2022年1月17日であった。

2.2 方法

情報活用能力に対する小中学生の認識を明らかにするために、村上ほか(2021)^⑥を参考に、Webによる質問紙調査を行った。質問項目は、第一に、「1人1台のコンピュータでタイピング練習を行っている」、「授業中に、1人1台のコンピュータで自分の考えをまとめることを行っている」など、1人1台端末の活用に関する問いを全5項目4件法(1. そう思わない, 2. どちらかと言えばそう思わない, 3. どちらかと言えばそう思う, 4. そう思う)で問うた。

第二に、「チャットなどの文章をキーボードで早く打つことができる」、「ファイルを保存して、フォルダに整理することができる」など、端末を使ってできることを4件法(1. できない, 2. どちらかと言えばできない, 3. どちらかと言えばできる, 4. できる)で問うた。

得られた回答結果は、第一に、肯定的、あるいは否定的な傾向を分析するために、尺度(4件法)の中央値(2.5)を閾値とする母平均の検定(t 検定)を実施した。

第二に、小中学生の認識の差異を明らかにするために、 t 検定を用いて比較分析した。

第三に、「1人1台のコンピュータを使うようになって、あなたができるようになったことを自由に書いてください」の自由記述を問い、KH Coder 3の共起ネットワーク分析と対応分析の特徴を分析した。

2.3 結果と考察

2.3.1 質問紙調査の結果(小学生)

表1は、小学生に情報活用能力に対する認識を問うた結果を示した表である。得られた回答結果について、尺度(4件法)の中央値(2.5)を閾値とする母平均の検定(t 検定)を行った結果、「17. インターネット上には、役立つ情報のほかに正しくない情報や危険な情報もあることをよく考えることができる($t(277)=21.5$,

表1 質問紙調査の結果（小学生）

質問項目	小学生 (n=278)				
	M	Se	t 値	p 値	r
1 1人1台のコンピュータでタイピング練習を行っている。	2.71	0.07	2.92	.00 **	.17
2 授業中に、1人1台のコンピュータで自分の考えをまとめることを行っている。	3.26	0.06	13.73	.00 **	.64
3 授業中に、1人1台のコンピュータで友達と考えを共有することを、先生の指示で行っている。	3.52	0.05	21.66	.00 **	.79
4 授業中に、自分の判断で、1人1台のコンピュータを使って友達と考えを共有することを、先生が認めてくれている。	2.60	0.07	1.43	.15	.09
5 1人1台のコンピュータを持ち帰って、家で勉強のために使っている。	3.23	0.06	12.59	.00 **	.60
6 チャットなどの文章をキーボードで早く打つことができる。	2.65	0.06	2.41	.02 *	.14
7 ファイルを保存して、フォルダに整理することができる。	2.79	0.07	4.15	.00 **	.24
8 保存したファイルを整理して、すぐに見つけることができる。	2.79	0.07	4.27	.00 **	.25
9 必要な情報をインターネットで検索して見つけることができる。	3.64	0.04	29.38	.00 **	.87
10 コンピュータでプログラミングアプリ（Scratch等）を使ってプログラムを作ったり、直したりすることができる。	2.54	0.07	0.57	.57	.03
11 コンピュータで、ものごとを比べて、似たことや違うことを考えることができる。	2.86	0.06	6.24	.00 **	.35
12 調べたことを簡単な絵や図に整理することができる。	2.82	0.06	5.03	.00 **	.29
13 調べたことを表やグラフに整理することができる。	2.69	0.07	2.81	.01 *	.17
14 文や写真、動画などを組み合わせて、まとめることができる。	3.04	0.06	8.65	.00 **	.46
15 声の大きさや間の取り方を工夫しながら、コンピュータを使って発表することができる。	2.82	0.06	5.00	.00 **	.29
16 コンピュータで、友達がいったり作ったりしたものを大切にすることができる。	3.47	0.05	20.59	.00 **	.78
17 インターネット上には、役立つ情報のほかに正しくない情報や危険な情報もあることをよく考えることができる。	3.47	0.05	21.49	.00 **	.79
18 コンピュータやインターネットの使いすぎによる健康への影響をよく考えることができる。	3.11	0.06	10.92	.00 **	.55
19 遠くの人と話すために、テレビ会議システム（Zoom, Teams, Meetなど）を使うことができる。	2.90	0.07	5.87	.00 **	.33
20 テレビ会議システム（Zoom, Teams, Meetなど）を使って、複数人で話し合うことができる。	2.77	0.07	3.77	.00 **	.22

* $p<.05$, ** $p<.01$

$p<.01$, $M=3.47$)」など、20項目中18項目に有意差が認められた。有意差が認められた項目の平均値に着目すると、全て2.5を上回っていることから、有意差が認められた項目は全て肯定的であることが分かった。

一方、「4. 授業中に、自分の判断で、1人1台のコンピュータを使って友達と考えを共有することを、先生が認めてくれている ($t(277)=1.43$, $n.s.$)」、「10. コンピュータでプログラミングアプリ（Scratch等）を使ってプログラムを作ったり、直したりすることができる ($t(277)=0.57$, $n.s.$)」の2項目は、有意差が認められなかった。有意差が認められなかったという結果

は、学級担任によって端末を使って友達と考えを共有することを認めたり認めなかったりすることや、プログラミングを行う機会を設けたり設けなかったりする可能性が考えられる。この実態を追究するとともに、これらの認識を高めることが求められる。

2.3.2 質問紙調査の結果（中学生）

表2は、中学生に情報活用能力に対する認識を問うた結果を示した表である。得られた回答結果について、尺度（4件法）の中央値（2.5）を閾値とする母平均の検定（t検定）を行った結果、20項目中、14項目に有意差が認められた。有意差が認められた項目の平均値

に着目すると、全て 2.5 を上回っていることから、有意差が認められた項目は全て肯定的であることが分かった。

一方、項目 4 (自分の判断で共有)、項目 5 (持ち帰り)、項目 6 (キーボード入力)、項目 19 (テレビ会議システムの操作)、項目 20 (テレビ会議システムでの話し合い) の 4 項目は、有意差が認められなかった。これらの認識を高めるための手立てについて、検討することが求められる。

2.3.3 質問紙調査の結果 (小中学生の比較)

表 3 は小学生と中学生の情報活用能力に対する認識の差異を *t* 検定で比較分析した結果を示している。この結果、項目 5 (持ち帰り)、項目 10 (プログラミン

表 2 質問紙調査の結果 (中学生)

質問項目	中学生 (n=161)				
	M	Se	t 値	p 値	r
1	2.67	0.10	1.78	.08	.14
2	3.27	0.07	10.82	.00	** .65
3	3.40	0.07	12.61	.00	** .70
4	2.66	0.09	1.81	.07	.14
5	2.63	0.10	1.27	.21	.10
6	2.65	0.08	1.85	.07	.14
7	2.81	0.08	3.79	.00	** .29
8	2.74	0.08	2.87	.00	** .22
9	3.70	0.05	26.09	.00	** .90
10	2.14	0.08	-4.31	.00	** .32
11	2.98	0.07	6.55	.00	** .46
12	2.86	0.08	4.56	.00	** .34
13	2.84	0.08	4.17	.00	** .31
14	3.01	0.07	6.89	.00	** .48
15	2.82	0.08	4.14	.00	** .31
16	3.53	0.06	16.43	.00	** .79
17	3.65	0.05	21.71	.00	** .86
18	3.14	0.07	8.86	.00	** .57
19	2.43	0.09	-0.70	.49	.05
20	2.47	0.09	-0.30	.77	.02

p*<.05, *p*<.01

グ教育)、項目 17 (情報の信頼性)、項目 20 (TV 会議システムの話し合い) に有意差が認められ、項目 5, 17, 20 は平均値に着目した結果、全て、小学生の認識が上回っていた。項目 10 は中学生の認識が小学生よりも下回っていたことが分かった。

2.3.4 質問紙調査の結果 (小中学生の比較)

図 1 は、「1 人 1 台のコンピュータを使うようになって、あなたができるようになったことを自由に書いてください」の自由記述 (317 件) の共起ネットワーク分析を行った図である。結果、小中学生の自由記述から以下の知見が得られた。

- (1) 学校の授業や家でコンピュータを使うことができるようになったこと。
- (2) 自分の考えや友だちの意見を共有できるようになったこと。
- (3) ローマ字入力やキーボード入力のタイピングが早くなったこと。
- (4) インターネット検索ができるようになったこと。
- (5) プレゼンテーションソフトで資料を作って発表すること。
- (6) 授業支援アプリや協働学習アプリが使えること。
- (7) 以前よりも理解できるようになったこと。
- (8) 調べて分かるようになったこと。

図 2 は、小学生と中学生のそれぞれにおいて、自由記述の特徴を明らかにするために対応分析を行った結果を示した図である。結果、中学生は「端末の使い方を理解できるようになった」という回答が特徴的であった。これに対し、小学生は「ローマ字」や「プログラミング」「発表」や「プレゼンテーション」、「インターネット」「検索」ができるようになったことが特徴として抽出された。

3. 調査 2

小中学校の教員に対する教授・学習観の調査について述べる。

3.1 対象と調査日

本調査の対象は、全国の小中学校の教員に対して、Web による質問紙調査を行った。

表3 質問紙調査の結果（小中学生の比較）

質問項目	小学生 (n=278)		中学生 (n=161)		p 値	d	
	M	SD	M	SD			
1 1人1台のコンピュータでタイピング練習を行っている。	2.71	1.19	2.67	1.22	.75	n.s.	.03
2 授業中に、1人1台のコンピュータで自分の考えをまとめることを行っている。	3.26	0.92	3.27	0.90	.93	n.s.	.01
3 授業中に、1人1台のコンピュータで友達と考えを共有することを、先生の指示で行っている。	3.52	0.79	3.40	0.90	.15	n.s.	.15
4 授業中に、自分の判断で、1人1台のコンピュータを使って友達と考えを共有することを、先生が認めている。	2.60	1.13	2.66	1.11	.58	n.s.	.05
5 1人1台のコンピュータを持ち帰って、家で勉強のために使っている。	3.23	0.97	2.63	1.27	.00	**	.55
6 チャットなどの文章をキーボードで早く打つことができる。	2.65	1.05	2.65	1.00	.96	n.s.	.00
7 ファイルを保存して、フォルダに整理することができる。	2.79	1.16	2.81	1.05	.81	n.s.	.02
8 保存したファイルを整理して、すぐに見つけることができる。	2.79	1.14	2.74	1.06	.63	n.s.	.05
9 必要な情報をインターネットで検索して見つけることができる。	3.64	0.65	3.70	0.58	.36	n.s.	.09
10 コンピュータでプログラミングアプリ（Scratch等）を使ってプログラムを作ったり、直したりすることができる。	2.54	1.15	2.14	1.07	.00	**	.36
11 コンピュータで、ものごとを比べて、似たことや違うことを考えることができる。	2.86	0.96	2.98	0.93	.19	n.s.	.13
12 調べたことを簡単な絵や図に整理することができる。	2.82	1.07	2.86	0.99	.74	n.s.	.03
13 調べたことを表やグラフに整理することができる。	2.69	1.13	2.84	1.03	.16	n.s.	.13
14 文や写真、動画などを組み合わせて、まとめることができる。	3.04	1.03	3.01	0.93	.76	n.s.	.03
15 声の大きさや間の取り方を工夫しながら、コンピュータを使って発表することができる。	2.82	1.08	2.82	0.98	.97	n.s.	.00
16 コンピュータで、友達を書いたり作ったりしたものを大切にすることができる。	3.47	0.79	3.53	0.80	.42	n.s.	.08
17 インターネット上には、役立つ情報のほかに正しくない情報や危険な情報もあることをよく考えることができる。	3.47	0.75	3.65	0.67	.01	*	.25
18 コンピュータやインターネットの使いすぎによる健康への影響をよく考えることができる。	3.11	0.93	3.14	0.92	.73	n.s.	.03
19 遠くの人と話すために、テレビ会議システム（Zoom, Teams, Meetなど）を使うことができる。	2.90	1.14	2.43	1.19	.00	**	.40
20 テレビ会議システム（Zoom, Teams, Meetなど）を使って、複数人で話し合うことができる。	2.77	1.18	2.47	1.19	.01	*	.25

* $p < .05$, ** $p < .01$

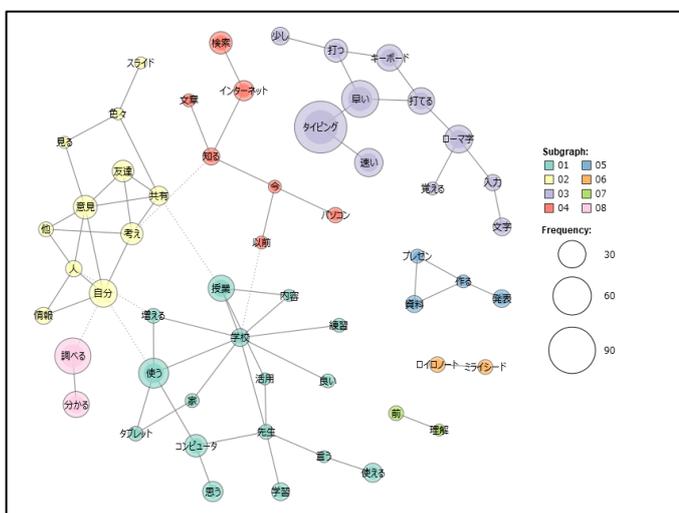


図1 共起ネットワーク分析（小中学生）

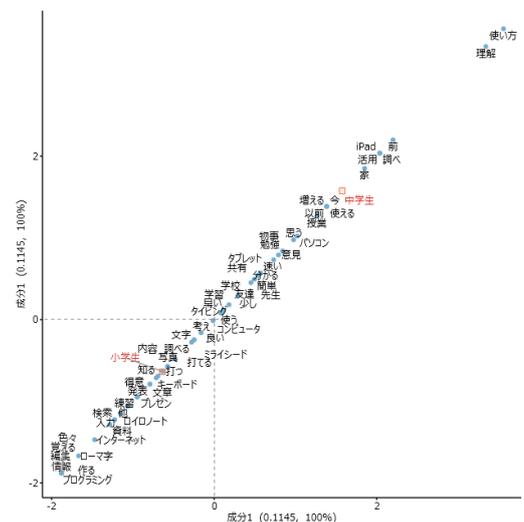


図2 対応分析（小中学生）

小学校教員について、2020年度は315名、2021年度は413名の回答を得た。中学校教員について、2020年度は162名、2021年度は249名の回答を得た。

調査日について、2020年度は、2020年12月1日～2020年12月7日、2021年度は、2021年12月24日～2021年12月31日であった。

3.2 方法

質問項目は教授・学習観尺度（計8項目（5件法）：構成主義的教授・学習観，問1，3，5，7，直接伝達主義的教授・学習観，問2，4，6，8）⁴⁾を実施した（表4，5）。得られた回答結果について、2020年

度と2021年度の平均値をt検定で比較分析した。

3.3 結果と考察

表4は、小学校教員を対象とした質問紙調査について、年度比較を行った結果を示した表である。年度間でt検定を行った結果、「3. 児童生徒は自ら問題解決方法を発見することで、よく学ぶことができる（ $t(625)=2.48, p<.05, M_{2020}=4.05, M_{2021}=4.25$ ）」、「5. 教師としての自分の役割は、児童生徒の疑問の探求を支援することである（ $t(633)=2.42, p<.05, M_{2020}=3.88, M_{2021}=4.05$ ）」、「7. 特定のカリキュラム内容よりも、思考と推論の過程の方が重要である（ $t(697)=2.23,$

表4 質問紙調査の結果（小学校教員）

質問項目	2020年度 (n=315)		2021年度 (n=413)		p値	d	
	M	SD	M	SD			
1 教師が答えや解法を示す前に、児童生徒自身で考えることが大切である。	4.19	1.09	4.27	1.05	.30	n.s.	.08
2 授業中の児童生徒の発言は常に正解ではなくてもよい。	4.29	1.12	4.32	1.06	.66	n.s.	.03
3 児童生徒は自ら問題解決方法を発見することで、よく学ぶことができる。	4.05	1.12	4.25	0.98	.01	*	.19
4 よい教師は問題解決のための正しい方法を示すものだ。	3.36	1.07	3.44	1.03	.32	n.s.	.08
5 教師としての自分の役割は、児童生徒の疑問の探求を支援することである。	3.88	1.01	4.05	0.90	.02	*	.18
6 学習では知識の習得が重要であるから、授業で知識を教えることは大切である。	3.64	1.00	3.77	0.92	.10	n.s.	.13
7 特定のカリキュラム内容よりも、思考と推論の過程の方が重要である。	3.31	0.84	3.45	0.90	.03	*	.16
8 効果的な学習のためには、静かな教室が望ましい。	3.38	1.07	3.53	1.02	.06	n.s.	.14

※問1，3，5，7：構成主義的教授・学習観，問2，4，6，8：直接伝達主義的教授・学習観

* $p<.05$, ** $p<.01$

表5 質問紙調査の結果（中学校教員）

質問項目	2020年度 (n=162)		2021年度 (n=249)		p値	d	
	M	SD	M	SD			
1 教師が答えや解法を示す前に、児童生徒自身で考えることが大切である。	4.21	1.09	4.21	1.11	.98	n.s.	.00
2 授業中の児童生徒の発言は常に正解ではなくてもよい。	4.36	1.07	4.33	1.10	.75	n.s.	.03
3 児童生徒は自ら問題解決方法を発見することで、よく学ぶことができる。	3.93	1.16	4.09	1.07	.17	n.s.	.14
4 よい教師は問題解決のための正しい方法を示すものだ。	3.54	1.02	3.50	1.01	.66	n.s.	.04
5 教師としての自分の役割は、児童生徒の疑問の探求を支援することである。	3.96	0.93	4.00	1.01	.69	n.s.	.04
6 学習では知識の習得が重要であるから、授業で知識を教えることは大切である。	3.71	1.08	3.94	1.04	.04	*	.21
7 特定のカリキュラム内容よりも、思考と推論の過程の方が重要である。	3.51	0.95	3.41	0.93	.31	n.s.	.10
8 効果的な学習のためには、静かな教室が望ましい。	3.20	1.10	3.31	1.08	.34	n.s.	.10

※問1，3，5，7：構成主義的教授・学習観，問2，4，6，8：直接伝達主義的教授・学習観

* $p<.05$, ** $p<.01$

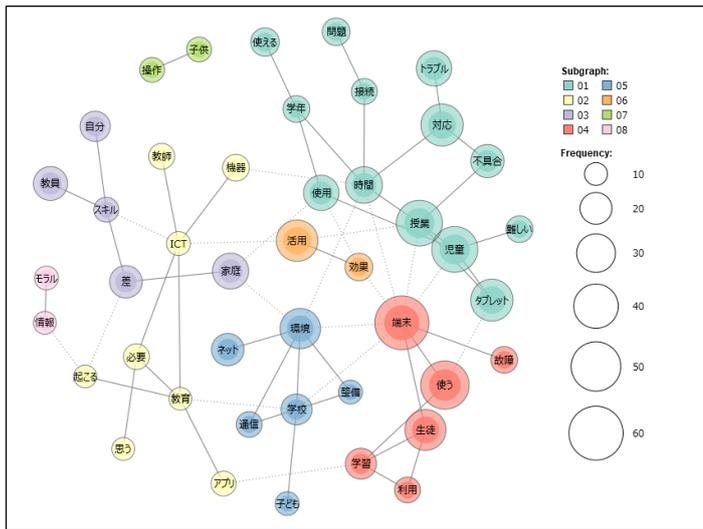


図3 共起ネットワーク分析（小中学校の教員）

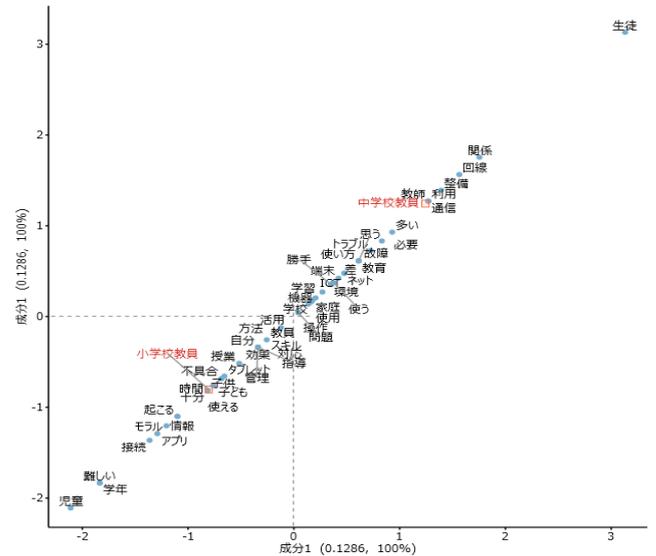


図4 対応分析（小中学校の教員）

$p < .05$, $M_{2020} = 3.31$, $M_{2021} = 3.45$ 」の3項目（構成主義的教授・学習観）に有意差が認められ、2021年度の平均値のほうが有意に大きいことが明らかになった。

表5は、中学校教員を対象とした質問紙調査について、年度比較を行った結果を示した表である。年度間で t 検定を行った結果、「6. 学習では知識の習得が重要であるから、授業で知識を教えることは大切である ($t(335) = 2.10$, $p < .05$, $M_{2020} = 3.71$, $M_{2021} = 3.94$)」の1項目（直接伝達主義的教授・学習観）に有意差が認められ、2021年度の平均値のほうが有意に大きいことが明らかになった。端末利用が増えると、知識定着が難しいという認識が生じた可能性が考えられる。

4. 調査3

児童生徒1人1台端末に対する小中学校の教員が抱える問題の調査について述べる。

4.1 対象と調査日

3.1と同様に、本調査の対象は、全国の小中学校の教員に対して、Webによる質問紙調査を行った。小学校教員413名、中学校教員249名の計662名を対象とした。調査日は、2021年12月24日～2021年12月31日であった。

4.2 方法

「児童生徒1人1台端末の対応に苦慮していること

があれば、自由に記述してください」の問いを設定した。これに回答した360名（小学校教員220名、中学校教員140名）の自由記述を対象に、KH Coder 3を用いて、全体の回答の傾向、および、小学校教員、中学校教員のそれぞれの回答の特徴を対応分析で分析した。

4.3 結果と考察

図3は、「児童生徒1人1台端末の対応に苦慮していることがあれば、自由に記述してください」の自由記述（360件）の共起ネットワーク分析を行った図である。結果、小中学校の教員の自由記述から以下の見見が得られた。

- (1) 授業中の不具合やトラブル対応、接続に時間がかかること。
- (2) 教員のICT機器（端末）が必要であること。
- (3) 家庭や教員によってスキルに差があること。
- (4) 児童生徒の端末が故障した時のことや児童生徒の端末の学習利用について。
- (5) 通信環境、インターネットの整備について。
- (6) 端末の活用の効果について。
- (7) 児童生徒の端末操作について。
- (8) 情報モラルについて。

図4は、小学校教員と中学校教員のそれぞれにおいて、自由記述の特徴を明らかにするために、対応分析の結果を示した図である。結果、中学校教員は「通信」

「回線」「整備」の用語が抽出され、インターネット接続に関する回答が特徴的であった。これに対し、小学校教員は「学年」「接続」「アプリ」「情報」「モラル」「難しい」が特徴として抽出された。情報モラルの認識は教員と児童生徒にずれが生じていると思われる。

5. まとめ

本研究では、GIGA スクール構想の実現により、小中学生 1 人 1 台端末の環境整備が整った後で、小中学生の情報活用能力にどのような特徴があるか、小中学校の教員の教授・学習観にどのような変化が認められるか、小中学校の教員が抱える問題を明らかにすることを目的とした。その結果、以下の知見を得た。

- ・小中学生の情報活用能力に対する認識は、概ね高かったが、小学生の「自分の判断で、1 人 1 台のコンピュータを使って友達と考えを共有すること」、「コンピュータでプログラミングアプリ (Scratch 等) を使ってプログラミングすること」の認識は有意に高くはなかった。
- ・小中学校の教員の教授・学習観に関する認識は、小中学校の教員の構成主義的教授・学習観の項目について、1 人 1 台端末導入後に高まったが、中学校教員は「学習では知識の習得が重要であるから、授業で知識を教えることは大切である」の認識に向上が認められた。
- ・児童生徒 1 人 1 台端末に対する小中学校の教員が抱える問題は、機器トラブル以外に、インターネット接続 (速さ) の問題、学習利用の問題、端末の効果、情報モラルなどに分類された。
- ・小中学生の「インターネット上には、役立つ情報のほかに正しくない情報や危険な情報もあることをよく考えることができる」の認識は高いが、教員が抱える問題では「情報モラル」が挙げられていることから、情報モラルに関する児童生徒と教員の認識に差が生じている可能性がある。

本研究の限界として、調査対象となった学校は、比較的 1 人 1 台端末の利用が盛んな学校であったため、これがあまり利用されていない学校の実態を把握することが難しかった点がある。今後の課題として、端末

の利活用が活発ではない自治体や学校を対象とした調査が求められる。更に、児童生徒の情報活用能力について、項目間の因果関係を追究しながら、情報活用能力が身に付く過程を示すモデルの作成が求められる。

謝辞

本研究は、公益財団法人パナソニック教育財団と一般社団法人 ICT CONNECT 21 の共同研究助成「GIGA スクールの施策による 1 人 1 台端末に対する認識と教員研修のあり方に関する研究」の支援の下、東京学芸大学研究倫理委員会 (受付番号 514) の審査、承認を得て実施した。統計分析は HAD17⁷⁾を使用した。

参考文献

- (1) 文部科学省：端末利活用状況等の実態調査 (令和 3 年 7 月末時点) (速報値)
https://www.mext.go.jp/content/20210830-mxt_jogai01-000009827_10.pdf (参照日 2022/2/17)
- (2) 文部科学省：平成 29・30 年改訂学習指導要領のくわしい内容 (2017) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm (参照日 2022/2/17)
- (3) NHK NEWS WEB：小中学校でハイブリッド授業 登校か自宅学習か選択 大阪 枚方 (2022 年 1 月 21 日 16 時 34 分) <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20220121/k10013442551000.html> (参照日 2022/2/17)
- (4) 清水優菜, 山本光：“教育実習のエンゲージメントと教授・学習観の関連”, 日本教育工学会論文誌, 43, pp.57-60 (2019)
- (5) 北澤武, 黒飛雅樹, 中村めぐみ, 毛利靖, 渡邊茂一, 渡部昭, 石坂芳実, 赤堀侃司：“COVID-19 の影響で実施したオンライン授業に対する児童生徒の認識とハイブリッド型授業に対する教員の認識”, 教育システム情報学会 2020 年度 第 6 回研究会研究報告集, pp.39-46(2021)
- (6) 村上唯斗, 野澤博孝, 高橋純：“情報活用能力指導の実施状況を把握するためのチェックリストの開発と評価”, 日本教育工学会論文誌, DOI: 10.15077/jjet.45025 (2021)
- (7) 清水裕士：“フリーの統計分析ソフト HAD：機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案”, メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, pp.59-73 (2016)