

# 通級指導教室を利用する児童における情報活用能力の特徴

— 情報活用能力チェックリストの作成と調査を通して —

\* 熊谷 裕央, \*\* 永井 伸幸

Characteristics of Information Literacy of Children Attending Resource Room

— Analysis through Development and Application of an Information Literacy Checklist —

KUMAGAI Hironaka and NAGAI Nobuyuki

## 要 旨

Society5.0を迎える我が国では、児童生徒の情報活用能力の育成が求められている。その中で、通常学級に在籍する児童生徒において通級指導教室を利用する割合は増加傾向にある。これまでの特別支援教育領域におけるICT活用に関する研究は、代替技術や教材についての研究が主であり、情報活用能力についての研究は少なかった。本稿では、支援を必要とする児童の情報活用能力の育成についての研究として、S小学校における高学年児童と通級指導を利用する児童の特徴について報告することを目的とした。通級群の児童において、PCの操作など複数の学習内容について苦手としている意識はあるが、通常の学級での学習が基盤となる以上、校内の指導体制を充実していく必要性が考えられた。また、通級群の回答状況を整理したところ、児童の意識は3パタンに分類でき、それぞれに必要な指導の方向性や指導の枠組みが考えられた。

**Key words** : 通級指導教室, 情報活用能力, チェックリスト

## 1. はじめに

Society5.0を迎える我が国では、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合した「超スマート社会」を構築する取組が強力に推進されている（内閣府、2016）。Society5.0とは狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新たな社会とされ、第5次科学技術基本計画において目指すべき国の姿としてはじめて提唱された。学校現場では、予測困難な時代に対応するために児童生徒の情報活用能力の育成が求められている。情報活用能力は、学習の基盤となる資質・能力として、小学校学習指導要領（文部科学省、2017）にも位置付けられた。宮城県では、2021年度からGoogleアカウントが公立学校の児童生

徒に配付され、ClassroomやJamboardなどのアプリケーションを活用した授業作りが行われ始めている。

一方で、義務教育段階における通常学級に在籍する児童については、児童数の減少の中、発達障害及び、その可能性のある児童の在籍率は約6.5%（文部科学省、2012）とされ、通級指導を利用する児童生徒は増加傾向にある（文部科学省、2021）。特別支援教育におけるICTの活用としては、適切な教材の活用が学びにくさを補うことや、就労などの将来的な自立に向けて、本人の可能性を引き出すために必要とされている（文部科学省、2013）。現行の学習指導要領によって、学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成が注目され、幼児教育や小学校教育での報告が増えてきている（例えば、飯島・小森谷、2020；村上ら、

\* 宮城教育大学教職大学院／塩竈市立第二小学校

\*\* 宮城教育大学教職大学院

2019)。しかしながら、これまでの特別支援教育における ICT の活用に関する研究は、代替技術の視点での研究や教材としての活用が主であり、情報活用能力の育成に関する研究は少ない。生まれた時から ICT が生活の中にある現代の子どもたちには、情報活用能力は必須と言える能力となっている。障害のある児童生徒については、代替技術や教材の活用だけでなく、情報活用能力の育成を進めることで、主体的な社会参加につながってくるであろう。

情報活用能力の育成に向けては、障害の有無にかかわらず児童生徒の実態を捉えることが必要になる。児童生徒の情報活用能力を把握することを目的としたチェックリストは、川崎市教育センター（2012）によって作成されている。2012年度版のチェックリストでは、情報活用能力を3観点で捉え、児童自身が自己評価することで、教師が指導の中で活用した。さらに、新学習指導要領の実施にともない、各教科の基盤となる資質・能力である知識・技能、思考力・判断力・表現力、学びに向かう力・人間性等という3つの観点で再整理し、発達段階で使い分けができるように小学校低学年・中学年・高学年・中学生用の4段階で作成された（禿ら、2017）。また、村上ら（2019）は情報活用能力の体系表（文部科学省、2019）に示された記述を網羅したチェックリストを開発した。このチェックリストは44の質問項目で構成され、教員が年に数回活用し、児童生徒の情報活用能力に関わる学習の状況を把握することなどの利用が想定されている（村上ら、2019）。また、村上・高橋（2020）は、教員が情報活用能力に関する指導状況を確認し、自己評価するためのチェックリストを開発している。これら近年のチェックリストは学習指導要領に示された観点や情報活用能力の体系表を参考に作成されている。情報活用能力の体系表は地域毎に再整理され、宮城県・仙台市でもモデルカリキュラム学習目標リスト（宮城県教育委員会・仙台市教育委員会、2019）を開発している。情報活用能力を把握するチェックリストについても地域に合わせたものを作成することで、より児童の実態に即した内容になることが考えられた。

そこで本研究では、宮城県・仙台市のモデルカリキュラム学習目標リストを基に情報活用能力に関するチェックリストを作成し、ある小学校の高学年の児童の情報活用能力を把握する。更に、支援を必要とする

児童における情報活用能力の特徴について明らかにすること、必要な指導の枠組みについて検討することを目的とした。

## 2. 情報活用能力チェックリストの作成と調査

### (1) 情報活用能力チェックリストの作成

今回筆者らが作成した情報活用能力チェックリストは、宮城県教育委員会・仙台市教育委員会が開発した情報活用能力育成を目的としたモデルカリキュラム（宮城県教育委員会・仙台市教育委員会、2019）が基になっている。その理由としては、このモデルカリキュラムは今後、県内の公立学校において情報活用能力の育成に向けて一つの指針となることが考えられたためである。モデルカリキュラムは、活動スキル (A)、探求スキル (B)、プログラミング (C)、情報モラル (D) という4つの分野と、それに対応した7つもしくは8つの学習内容で構成される。学習内容には4つの段階が設定されており、小学校下学年段階であるレベル1、小学校上学年段階であるレベル2、中学校段階のレベル3、高校段階のレベル4からなる。筆者らの情報活用能力チェックリストは、学習内容のレベル1とレベルに2にそれぞれ対応するように質問項目を設定した。村上ら（2019）の作成したチェックリストにおいては、情報活用能力の体系表の言葉をできる限りそのまま用いていた。筆者らもそれに習い、チェックリストの質問項目はできる限りモデルカリキュラムの言葉をそのまま用いた。ただし、そのままの質問に用いると意味が伝わりにくい場合には、質問を補足する図を挿入したり、言葉を言い換えたりした。質問項目の数はレベル1の内容に対応したものが30問、レベル2の内容に対応したものが30問であり、合計すると60問となる。回答項目は「あてはまる」、「少しあてはまる」、「あまりあてはまらない」、「あてはまらない」、「質問の意味がわからない」の5項目とした。「質問の意味がわからない」の回答項目を設定したのは、禿ら（2017）の先行研究において、質問項目の言葉の理解について検討する必要性が示唆されていたためである。実施にあたっては、児童の情報活用能力の段階的な状況を把握するために、レベル1に対応する質問項目に「あてはまる」もしくは「少しあてはまる」と回答した児童のみレベル2の質問へ進むこととした。

(2) 情報活用能力チェックリストを用いた調査

対象者 : 県内S小学校5年・6年児童158人。(5年生81人, 6年生77人。うち通級指導対象児童15人)。

回答期間 : 2021年7月12日から7月17日。

回答方法 : Google フォームを使い児童がタブレット端末上で回答した。各学級において回答期間内に授業中に一斉に回答を行った。なお, 今回の調査は授業の進捗に影響が出ないように配慮したため, 各学級の回答日に欠席した児童(17名)については, 調査に参加していない。

倫理的配慮 : 本調査を実施するにあたっては, S小学校学校長及び職員に研究の趣旨を説明した上で, 同意を得て行っている。個人情報については, 所在市町村名と学校名は伏せた上で, 通級群の氏名を連続する番号で記載することで個人が特定できないようにした。結果の公表にあたっては, 実際の原稿を学校長に提出し了解を得ている。

回答数 : 141人(うち通級指導対象児童14人。各児童の障害種については表1に記載した)。

習内容スコア)を算出するために, レベル1の回答とレベル2の回答の合計点数を求めた。学習内容スコアについては, 児童毎に算出し, 得点分布の特徴を確かめるために通級群(通級指導対象児童)と定型発達群(その他の通常の学級在籍児童)に分けてヒストグラムを作成した。ヒストグラムの得点階級は0から1点, 2点, 3から4点, 5点から6点として, チェックリストの回答の組み合わせから各階級の児童の意識を表2のように定義した。今回は分析の視点として, ヒストグラムの形状の違いと0点から1点の度数の多さに注目して分析を行った。0点から1点の児童は「該当の学習内容を苦手と意識している児童」と定義している。その際の度数が多いという基準は, ヒストグラムを4階級に設定したため, それぞれの群において25%以上(定型発達群: 35人, 通級群: 4人)とした。また, 通級群の児童については, 個別の指導につなげていく際の参考とするために, 回答状況を一覧表としてまとめた。

なお, 情報モラル(D)6個人情報については, 分析の段階でGoogleフォームの設定に不備が分かったため, 今回は分析の対象から除外した。

表1 通級群児童の学年及び障害種(疑いを含む)

児童No.	学年	障害種(疑い含む)
児童1	5年	ASD/ADHD
児童2	5年	LD
児童3	5年	LD
児童4	5年	LD
児童5	6年	LD
児童6	6年	LD
児童7	6年	LD
児童8	6年	LD /慢性疲労症候群
児童9	6年	LD
児童10	6年	LD
児童11	6年	LD
児童12	6年	ASD
児童13	6年	ADHD
児童14	6年	LD

分析 : 「あてはまる」3点, 「少しあてはまる」2点, 「あまりあてはまらない」1点, 「あてはまらない」「質問の意味が分からない」0点とした。学習内容毎の得点(学

全ての児童の回答状況について表3, 定型発達群と通級群における学習内容スコアのヒストグラムを図1から図4にまとめた。全ての児童の回答結果については, ほとんどの質問において「あてはまる」, 「少しあてはまる」の合計が70%を超える結果になった。これらの児童については, 「概ねできるという自信を持っている」と判断できるのに対して, 残りの30%の児童については「自信を持っていない」もしくは「質問の意味を正しくできなかった」となる。「質問の意味がわからない」という回答が全体の5%を超えた質問項目は4つあり, A2-2「ファイルを保存して, フォルダを管理することができる(14%)」, C1-2「物事を考える時に, 部品を組み合わせて表現することができる(7%)」, C4-2「問題解決の手順を順序・繰り返し・分岐などを組み合わせて表現することは得意である

表2 各得点階級における児童の定義

児童の定義	学習内容スコア (ヒストグラムの階級)	チェックリストにおける回答の組み合わせ	
		レベル1	レベル2
該当の学習内容を苦手と意識している。	0点～1点	質問の意味がわからない	※レベル2の回答には進めない。
		あてはまらない	
		あまりあてはまらない	
該当の学習内容を少し苦手と意識している。	2点	少しあてはまる	質問の意味がわからない
			あてはまらない
該当の学習内容を少し得意と意識している。	3点～4点	少しあてはまる	あまりあてはまらない
			少しあてはまる
		あてはまる	質問の意味がわからない
			あてはまらない
該当の学習内容を得意と意識している。	5点～6点	少しあてはまる	あてはまる
			少しあてはまる
		あてはまる	あてはまる

(6%)」, D5-2「ウイルスや不正なサイトにより, 自分の個人情報がさらされているということを考えるようにしている(5%)」であった。これら4つの質問項目は全てレベル2の質問項目であった。

定型発達群と通級群の学習内容スコアのヒストグラムについては, 2点の「該当の学習内容を少し苦手と意識している」という児童の度数は少ない傾向にあった。カテゴリ毎の詳しい結果については, 以下で詳しく述べる。

②活動スキル(A)

活動スキル(A)の回答結果について図1に示した。活動スキル(A)について定型発達群と通級群のヒストグラムを比較すると, A2(PCの操作)において形状が大きく異なることがわかる。A2(PCの操作)については, 定型発達群は3点から4点の「該当の学習内容を少し得意と意識している児童」と5点から6点の「該当の学習内容を得意と意識している児童」が多くなった。それに対して, 通級群のA2(PCの操作)については, 0点から1点の「該当の学習内容を苦手と意識している児童」が多くなった。また, 0点から1点の「該当の学習内容について苦手と意識している児童」について度数が多くなった項目は, 両群のA4(図書利用), A5(インタビュー), A7(メモ), A8(口頭発表)であり, 更に通級群ではA1(記録と編集), A2(PCの操作), A3(ウェブ検索), A6(アンケート), であった。特に口頭発表については, 定型発達群と通級群の両方で最も多い度数となった。

③探求スキル(B)

探求スキル(B)の回答結果について図2に示した。探求スキル(B)について定型発達群と通級群のヒストグラムを比較すると, B1(取捨選択), B2(読み取り)において形状が大きく異なった。B1(取捨選択)については, 定型発達群がどの度数についても大きな変化がなかった一方で, 通級群については, 3点から4点の「該当の学習内容を少し得意と意識している児童」が多くなった。また, 0点から1点の「該当の学習内容を苦手と意識している児童」については度数が多くなった項目は, 両群のB2(読み取り), B3(創造), B4(伝達内容の構成), B5(表現の工夫), B8(評価と改善)であり, 更に通級群のB7(学習計画)であった。

④プログラミング(C)

プログラミング(C)の回答結果について図3に示した。通級群のヒストグラムを比較すると, 形状についての大きな違いは確認できなかった。0点から1点の「該当の学習内容について苦手と意識している児童」について度数が多くなった項目は, 両群でC3(情報の関連付け), C4(問題解決の手順), C7(情報技術の未来)であった。

⑤情報モラル(D)

情報モラル(D)の回答結果について図4に示した。情報モラル(D)について定型発達群と通級群のヒストグラムを比較すると, 形状についての大きな違いは

通級指導教室を利用する児童における情報活用能力の特徴

表3 情報活用能力チェックリストと回答状況

カテゴリ	学習内容	レベル	質問項目	回答者数 (n)	回答率と回答数									
					あてはまる	少しあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない	質問の意味がわからない					
A 活動スキル	1記録と編集	1	A1-1デジタルカメラやタブレットなどで写真や動画を撮影することは得意である。	141	48%	67	39%	55	11%	16	1%	1	1%	2
		2	A1-2コンピュータやタブレットを使って、写真や動画の簡単な編集をすることは得意である。	122	35%	43	39%	47	19%	23	7%	9	0%	0
	2PCの操作	1	A2-1コンピュータ(パソコン・タブレット)にキーボードを使ってローマ字で文字入力することは得意である。	141	38%	53	40%	56	15%	21	7%	10	1%	1
		2	A2-2ファイルを保存して、フォルダを管理することは得意である。	109	19%	21	32%	35	26%	28	9%	10	14%	15
	3ウェブ検索	1	A3-1知りたいことをキーワードにして、検索することは得意である。	141	51%	72	30%	43	13%	19	3%	4	2%	3
		2	A3-2知りたい情報に合わせて検索し、サイト内から自分が必要とする情報を探すことは得意である。	115	50%	58	39%	45	9%	10	2%	2	0%	0
	4図書館利用	1	A4-1知りたいことに関する本を図書館で見つけることは得意である。	141	20%	28	43%	60	27%	38	10%	14	1%	1
		2	A4-2知りたい情報に合わせて、本の目次やさくいんを使って調べることは得意である。	88	43%	38	34%	30	19%	17	2%	2	1%	1
	5インタビュー	1	A5-1知りたいことに関する質問を考えることは得意である。	141	26%	37	37%	52	28%	39	6%	9	3%	4
		2	A5-2知りたい情報に合わせて、下調べをしてインタビューの内容を考えることは得意である。	89	29%	26	45%	40	21%	19	3%	3	1%	1
	6アンケート	1	A6-1知りたいことに関するアンケートを考えることは得意である。	141	33%	47	39%	55	19%	27	6%	9	2%	3
		2	A6-2知りたい情報に合わせて、アンケートの取り方や内容を考えることは得意である。	102	41%	42	44%	45	12%	12	3%	3	0%	0
7メモ	1	A7-1話を聞きながら、大事なと思ったことをメモすることは得意である。	141	30%	43	34%	48	26%	37	9%	13	0%	0	
	2	A7-2話を聞きながら、大事なと思ったことを箇条書きや単語などを使ってまとめることは得意である。	91	35%	32	49%	45	12%	11	2%	2	1%	1	
8口頭発表	1	A8-1注目してほしいものを見せながら、大きな声で分かりやすく発表することは得意である。	141	24%	34	30%	42	33%	46	13%	19	0%	0	
	2	A8-2資料を効果的に示しながら、身振りや声に変化をつけて発表することは得意である。	76	26%	20	43%	33	25%	19	5%	4	0%	0	
B 探求スキル	1取捨選択	1	B1-1自分にとって必要な情報を選ぶことは得意である。	141	38%	53	37%	52	22%	31	3%	4	1%	1
		2	B1-2情報を選んだ理由を説明することは得意である。	105	27%	28	43%	45	25%	26	5%	5	1%	1
	2読み取り	1	B2-1資料の中から視点を持って情報を探すことは得意である。	141	23%	33	41%	58	29%	41	4%	5	3%	4
		2	B2-2複数の情報から共通点や異なる点を見つけることは得意である。	91	33%	30	47%	43	15%	14	4%	4	0%	0
	3創造	1	B3-1読み取った情報を自分の言葉でまとめることは得意である。	141	28%	39	38%	53	27%	38	8%	11	0%	0
		2	B3-2複数の情報を組み合わせて、自分の考えをまとめることは得意である。	92	32%	29	49%	45	18%	17	0%	0	1%	1
	4伝達内容の構成	1	B4-1伝えたい内容に応じて、話の順番を組み立てることは得意である。	141	24%	34	45%	63	23%	33	7%	10	1%	1
		2	B4-2相手を説得するために、話の順番を組み立てることは得意である。	97	29%	28	54%	52	16%	16	0%	0	1%	1
	5表現の工夫	1	B5-1発表の仕方に応じて、工夫をすることは得意である。	141	21%	30	44%	62	26%	37	8%	11	1%	1
		2	B5-2自分の伝えたい内容に応じて、発表の方法や手段を工夫することは得意である。	92	33%	30	51%	47	15%	14	0%	0	1%	1
	6受け手の意識	1	B6-1相手を意識して伝え方を工夫することは得意である。	141	26%	37	57%	81	11%	16	4%	6	1%	1
		2	B6-2相手の反応を見ながら伝え方や内容を工夫することは得意である。	118	28%	33	55%	65	14%	17	2%	2	1%	1
7学習計画	1	B7-1決められた計画に見通しを持つようになっている。	141	33%	47	43%	61	19%	27	4%	5	1%	1	
	2	B7-2課題の解決に向けて自分で計画を立てようとしている。	108	36%	39	46%	50	16%	17	1%	1	1%	1	
8評価と改善	1	B8-1学習したことを自分の言葉で振り返ることは得意である。	141	26%	37	38%	54	28%	39	8%	11	0%	0	
	2	B8-2学習の振り返りをもとに、次にやってみようことを考えるのは得意である。	91	42%	38	45%	41	10%	9	3%	3	0%	0	
C フロンティア	1物事の分類	1	C1-1物事を考える時に、部品に分けて考えることは得意である。	141	52%	73	34%	48	11%	15	4%	5	0%	0
		2	C1-2物事を考える時に、部品を組み合わせて表現することができる(C1-1と反対の考え方)。	121	20%	24	46%	56	26%	31	2%	2	7%	8
	2情報の分類	1	C2-1物事を決められた観点に分類・整理したりすることは得意である。	141	54%	76	30%	43	14%	20	0%	0	1%	2
		2	C2-2自分なりに考えて情報を分類したり整理することができる。	119	35%	42	49%	58	12%	14	3%	3	2%	2
	3情報の関連付け	1	C3-1情報と情報の間にあるつながりについて考えるようになっている。	141	35%	49	32%	45	26%	36	5%	7	3%	4
		2	C3-2情報と情報の関係を図や表、矢印などで表現することは得意である。(矢印や図や表を使ってノートをまとめることなど)	94	46%	43	36%	34	16%	15	2%	2	0%	0
	4問題解決の手順	1	C4-1問題を解決するための流れを手順に表すことは得意である。	141	23%	33	40%	56	31%	44	4%	6	1%	2
		2	C4-2問題解決の手続きを順序・繰り返し・分岐などを組み合わせて表現することは得意である。	89	27%	24	46%	41	17%	15	4%	4	6%	5
	5試行錯誤	1	C5-1うまくいかない時に繰り返し取り組むことができる。	141	34%	48	50%	71	10%	14	5%	7	1%	1
		2	C5-2試作やシミュレーションを通して、改善策を考えるようになっている。(試作：ものを作るだけでなく、発表練習などの表現することでも良い)	119	29%	35	45%	54	18%	22	3%	4	3%	4
	6データの傾向	1	C6-1表やグラフの示していることを読み取ることは得意である。	141	31%	44	48%	68	16%	23	4%	5	1%	1
		2	C6-2表やグラフなどの変化について説明することができる。	112	30%	34	43%	48	24%	27	2%	2	1%	1
7情報技術の未来	1	C7-1最新のコンピュータについての情報や技術について考えるようになっている。	141	30%	43	37%	52	21%	29	11%	16	1%	1	
	2	C7-2新しい情報技術と生活のつながりについて考えるようになっている。	95	34%	32	44%	42	19%	18	2%	2	1%	1	
1コミュニケーション	D1-1伝えたい内容が相手によって受け取り方が違うことを考えるようになっている。	141	28%	40	38%	53	22%	31	10%	14	2%	3		
	D1-2自分が発信した情報について責任を持って行動している。	93	39%	36	47%	44	13%	12	0%	0	1%	1		
2法と権利	D2-1人の作った物を大切にしようとしている。	141	75%	106	23%	32	1%	1	1%	2	0%	0		
	D2-2人物の写真や撮るときや、人の物を真似したり、使ったりするときにはその人から許可をとっている。	138	62%	85	30%	41	4%	6	3%	4	1%	2		
3健康と安全	D3-1コンピュータ(パソコン・タブレット・スマートフォン)やゲームなどの情報機器を使って良い場所や時間を守ろうとしている。	141	56%	79	28%	39	9%	13	5%	7	2%	3		
	D3-2コンピュータ(パソコン・タブレット)やゲームなどの情報機器を使って良い場所や時間を自分で考えて行動することができる。	118	48%	57	42%	50	6%	7	2%	2	2%	2		
4ルール・マナー	D4-1SNSやオンラインゲームのルールやマナーを守っている。	141	72%	102	21%	29	4%	5	4%	5	0%	0		
	D4-2SNSやオンラインゲームをする時には、家族や相手のことを考えたり、ルールを決めたりしながら使っている。	131	62%	81	27%	35	7%	9	3%	4	2%	2		
5セキュリティ	D5-1ID(ユーザ名)やパスワードを安全に管理している。	141	75%	106	15%	21	4%	6	1%	2	4%	6		
	D5-2ウィルスや不正なサイトにより、自分の個人情報が危険にさらされていることを考えるようになっている。	127	54%	68	28%	36	6%	8	7%	9	5%	6		
6個人情報	D6-1自分や他の人の個人情報(名前・電話番号・住所など)を勝手に教えないようになっている。	141	50%	70	27%	38	9%	12	9%	12	6%	9		
	D6-2個人情報やSNSなどのネットワーク上に書きこまないようにしたり、パスワードを他人にわからないようなものにしたりにしている。	108	72%	78	23%	25	3%	3	1%	1	1%	1		
7情報社会の未来	D7-1インターネットが様々な人や物をつないでいることを考えるようになっている。	141	60%	84	27%	38	4%	5	6%	9	4%	5		
	D7-2これからの情報社会の生き方について自分で考えるようになっている。	122	47%	57	37%	45	10%	12	5%	6	2%	2		

確認できなかった。また、0点から1点の「該当の学習内容について苦手と意識している児童」について多かった項目は、両群でD1(コミュニケーション)であった。

⑥通級群における回答状況

通級群の児童における情報活用能力チェックリス

トの回答状況を表4にまとめた。情報活用能力チェックリストにおいて「あてはまる」、「少しあてはまる」と回答した質問については、黒で塗りつぶし、それ以外の回答は無色(白)とした。表2から児童の回答状況の傾向として、3つのパターンがあった。一つ目は、ほぼ全ての学習内容について「あてはまる」、「少しあてはまる」と回答した児童である(パターン1)。児童1、

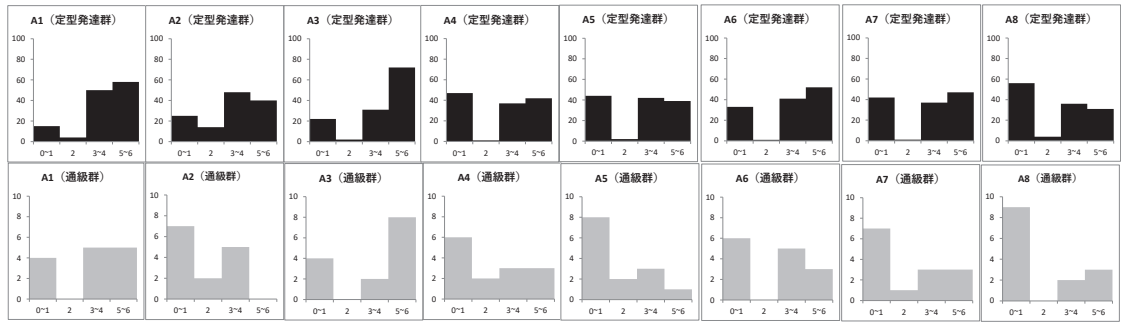


図1 活動スキル (A) における定型発達群と通級群の比較

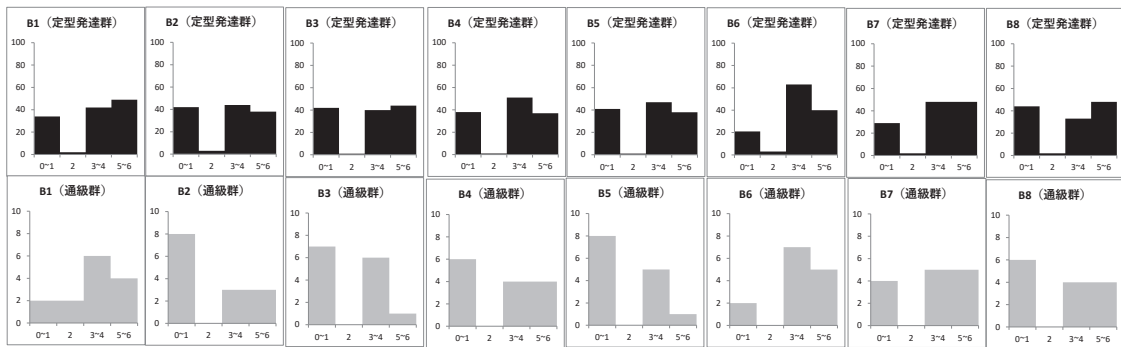


図2 探求スキル (B) における定型発達群と通級群の比較

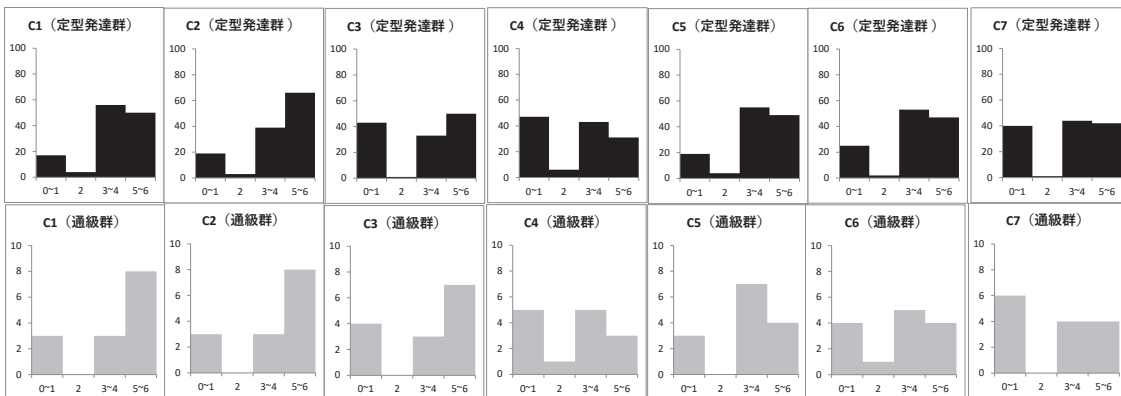


図3 プログラミング (C) における定型発達群と通級群の比較

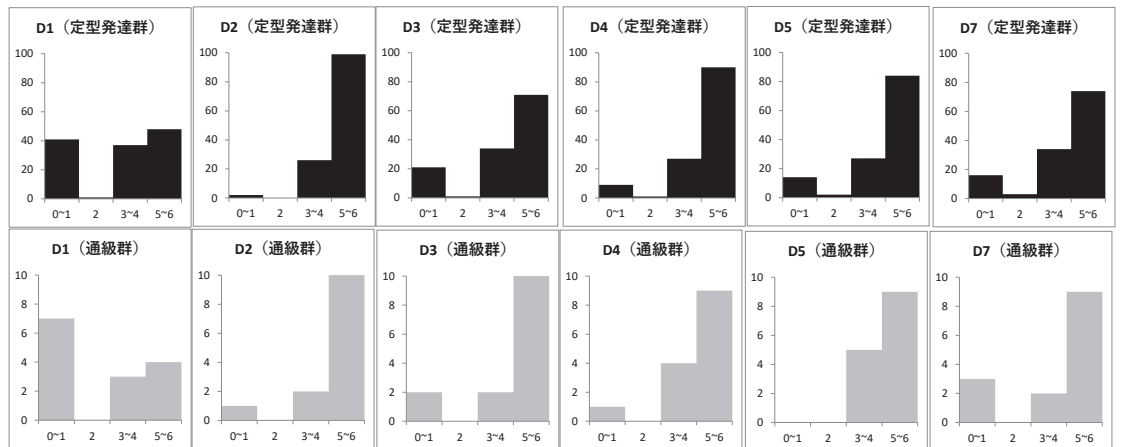


図4 情報モラル (D) における定型発達群と通級群の比較

表 4 情報活用能力チェックリストにおける通級群の回答状況

カテゴリ	A活動スキル										B探求スキル										Cプログラミング										D情報モラル									
	1記録と編集	2PCの操作	3ウェブ検索	4図画利用	5インタビュ	6アンケート	7メモ	8口頭発表	1取捨選択	2読み取り	3創造	4伝達内容の構図	5表現の工夫	6受け手の意識	7学習計画	8評価改善	1物事の種類	2情報の分類	3情報の関連付け	4問題解決の手段	5実行計画	6データの検出	7情報技術の活用	1コミュニケーション	2法と権利	3健康と安全	4ルール作り	5セキュリティ	6個人情報	7情報社会の未来										
レベル	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2								
児童1 5年																																								
児童2 5年																																								
児童3 5年																																								
児童4 5年																																								
児童5 6年																																								
児童6 6年																																								
児童7 6年																																								
児童8 6年																																								
児童9 6年																																								
児童10 6年																																								
児童11 6年																																								
児童12 6年																																								
児童13 6年																																								
児童14 6年																																								

児童4, 児童5, 児童9がパタン1にあたる。二つ目は、活動スキル, 探求スキルについて半数以上「あまりあてはまらない」, 「あてはまらない」, 「質問の意味がわからない」と回答した児童である(パタン2)。児童2, 児童7, 児童10, 児童11, 児童12がパタン2にあたる。パタン2については、プログラミング(C)の質問についても「あまりあてはまらない」, 「あてはまらない」, 「質問の意味がわからない」と回答した児童が多い。三つ目は活動スキルもしくは探求スキルのどちらかで、半数以上「あまりあてはまらない」, 「あてはまらない」, 「質問の意味がわからない」と回答した児童である(パタン3)。児童3, 児童6, 児童8, 児童13, 児童14がパタン3である。

### 3. 考察

今回の調査は、児童自身が行うセルフチェック形式である。セルフチェック形式である以上、今回の調査結果は「児童の意識」として扱う必要がある。結果は「できる」という能力ではなく、「できると思っている」という児童の意識として扱う必要があり、その点を考慮して考察を行う必要がある。

まず、全体の回答状況の結果から質問項目の理解についての検討を行う。回答した児童は、ほとんどの項目において「あてはまる」, 「少しあてはまる」と回答した児童が多かったことから、質問項目の多くを正しく理解できたと考えられる。その一方で、30%の児童の中には「質問の意味がわからない」と回答した児童がおり、その回答が5%を超えた質問については、A2-2「ファイルを保存して、フォルダを管理することができる」など4つ確認できた。例えば、最も「質問の意味がわからない」と回答した割合が多かったA2-2「ファイルを保存して、フォルダを管理することが

きる(14%)」については、ファイルやフォルダを意図的に作成する経験が少ないことが関係したと考えられる。現在、県内の学校で主に使われている Google Workspace for Education においては、ドキュメントやスライドのファイルは Classroom を通じて教師からテンプレートが配付されたり、ドライブ上に自動保存されたりする。そのため、日常の学習でフォルダやファイルを作成する経験は少なくなり、結果として「質問の意味がわからない」と回答する児童が多くなった可能性がある。また、「質問の意味がわからない」が5%を超えた質問項目は、全てレベル2のものであった。今回は質問項目を作成する上でモデルカリキュラム学習目標リストの言葉をできるだけそのまま用いるようにしたため、学習内容が難しくなると質問項目の言葉が難しくなった。このチェックリストをベースとして、S小学校のカリキュラムに合わせて質問項目の言葉を言い換えることで、児童が理解しやすいチェックリストができると考えられる。

次に、通級群と定型発達群のヒストグラム比較から、S小学校の定型発達群の児童と通級指導を利用する児童の情報活用能力の特徴について検討を行う。今回の分析では、ヒストグラムの形状と0点から1点の「該当の学習内容について苦手と意識している児童」の度数に注目した。ヒストグラムの形状に大きな違いがあったものは、A2(PCの操作), B1(取捨選択), B2(読み取り)であり、30の学習内容のうち3つの内容となった。残り27の学習内容のヒストグラムについては、通級群と定型発達群とで大きな違いは見られなかった。「該当の学習内容について苦手と意識している児童」が多い学習内容は、通級群だけでなく定型発達群の分布からも確認できた。学習内容スコアについて、0から1点の階級に分布している児童は、レベル1の質問項目において「あまりあてはまらない」, 「あ

てはまらない」、「質問の意味がわからない」と回答した児童となる。今回作成したチェックリストにおいて、レベル1の質問項目は小学校下学年段階の学習内容を基に作成されている。すなわち、通級群、定型発達群という分類にかかわらず、一定程度の児童が苦手意識を持ち、本来到達すべき段階に達していない可能性があるということになる。また、学習内容スコアが2点の定義である「該当の学習内容を少し苦手としている児童」は全ての学習内容で少ない傾向にあった。これは、レベル2の質問に進んだ児童の多くが「わからない」、「質問の意味がわからない」を選択しなかった児童ということになるので、下学年の学習内容に対する自信が上学年の学習内容への自信に正の影響を及ぼす可能性を示す。3点から4点の学習内容スコアにおける得点の組み合わせは5パターンあるため、これらの組み合わせによる児童の意識については今後のさらなる検討も必要であろう。

以上のように、両群のヒストグラムの形状に共通しているものが多かったことから、通級群の児童と定型発達群の児童は共通した苦手意識を持っていることが明らかになった。通級指導を利用する児童は通常の学級での学習が基本となることから、共通した苦手意識を持つ学習については、カリキュラム・マネジメントなど学校全体の指導に関わる内容を整備していくことが必要と考えられる。その一方で、両群のヒストグラムの形状の違いから通級群の児童が特に苦手としている学習内容もあった。通級群の児童は特別の教育課程が編成され、自立活動による個別の指導を受けることができるので、その機会を最大限に活かすべきである。その際には情報活用能力チェックリストによる児童の意識の把握はもちろんのこと、個別の指導の中で実際の能力の把握を試みることで、実態に即した指導が可能になると考えられた。

最後に通級群児童の情報活用能力の特徴として分類された3つのパターンから、通級指導を利用する児童の情報活用能力の特徴と支援の方向性について検討する。パターン1の児童については、情報活用能力に関連する学習活動を得意と意識している児童である。そして、これらの児童においては、情報活用能力が在籍学級の中で順調に育成されている可能性があるため、通級指導の中で手立てとして活用できると考えられた。教材、教具としてのICTの活用はもちろんの

こと、他者とのやり取りや発表などの場面を活用することにより、本人の学習や生活上の困難を改善するための指導が効果的になる可能性がある。例えば、調査を行ったS小学校の通級群の児童には自閉スペクトラム症の診断を受けている、もしくはその特徴がある児童がいる(表1)。これら自閉スペクトラム症の児童生徒の中核的な障害の一つは社会性の問題として報告されている(Wing, 1996)。平野ら(2010)は自閉スペクトラム症の児童生徒を対象に、ブログを活用した実践を行った。この実践では、ブログの参加者による双方向的な関わりを問題解決の手段としたことで、児童の主體的な取組を促した。平野ら(2010)はその当時ブログを用いたが、現在教育現場で浸透しつつあるGoogle Classroomにはストリームという掲示板のような機能があり、そこには参加者が連絡したいことや質問などを書き込めるため、参加者による相互交流が可能である。また、タブレットで撮影した写真やGoogle フォームなどのアプリケーションとも連携することができる。以上のことから、パターン1の児童においては、Google ClassroomなどのICTを活用した相互交流は、児童の学習上、生活上の困難を改善するためには効果的に機能することが考えられる。ただし、パターン1の児童においても、A1(PCの操作)やA5(インタビュー)、B5(表現の工夫)など通級群において0点から1点の児童が多かった学習内容については、十分に身に付いていない可能性がある。通級指導の中で個別にパフォーマンスを確かめながら指導する必要はあるだろう。

パターン2の児童については、情報活用能力に関連する学習活動を苦手と意識している児童である。在籍学級の中で十分に育成されていない可能性があり、通級指導の中で個別の指導が必要と考えられた。特に活用スキルは情報活用能力の基礎的な役割を担っている。優先的に指導することはもちろんのこと、場合によっては代替技術(Assistive Technology)の使用を検討する必要がある。例えば、情報活用能力チェックリストの結果より、通級群の児童においては、PCの操作に困難が生じていることが考えられた。今回はPCの操作の質問項目として「キーボードを使ってローマ字を使って入力すること」を設定した。これは宮城県教育委員会・仙台市教育委員会(2019)が作成したモデルカリキュラムにおいて学習内容となっていることから、



今後の児童が学ぶ一般的な内容となるであろう。しかしながら、パタン2の児童については、通常学級での学びの際に、定型発達群の児童と同じPCの操作方法で学習に取り組んだ場合に、入力自体に躓きを見せ、本来の学習目標に到達できない可能性がある。現状の技術においてPCへの入力はタッチペンや音声の入力についても、高い精度で可能になっている。また、宮城教育大学附属特別支援教育総合研究センター(2013)はICTを活用した通級指導の事例について報告している。これまでの実践を参考にしつつ、通級指導の中で本人の実態に合わせた代替技術を身に付けさせることで、通常学級での学習上の困難が改善される可能性が考えられた。

パタン3の児童については、ほとんどの情報活用能力に関する学習活動を得意と意識しているが、一部の学習内容については苦手と意識している児童である。ほぼ順調に在籍学級の中で育成されているものの、一部のスキルについて困難があると考えられ、在籍学級での個別の配慮もしくは通級指導の中での育成が必要と考えられる。特にパタン3の児童は、定型発達群と通級群でヒストグラムの形状に大きな違いがあったA2(PCの操作)を苦手としている児童が多かった。これらのスキルを日常的に使用する場面を設定したり、通級指導の中で個別の課題を設けたりすることで、パタン1のように情報活用能力が児童の学習上、生活上の困難を改善するための手立てとなる可能性がある。例えば、情報活用能力に特化した個別の課題を児童に設定する。課題を設定するにあたっては、情報活用能力チェックリストの結果やモデルカリキュラム学習リスト(宮城県教育委員会・仙台市教育委員会, 2019)を基にして作成し、児童が授業時間以外で取り組むことができる内容とする。また、Google Classroomを通じて日常的に配付し、在籍学級と連携しながら取り組むことで効果的な育成が可能になると考えられる。

#### 4. 本研究の限界と実践について

最後に本研究の限界と今後の実践について述べる。本研究では、児童の意識を把握するためのチェックリストを作成して調査を行った。児童が自ら判断するセルフチェック形式のリストであるため、児童の意識と

実際の能力との間に乖離が生じる可能性があり、本調査の限界と言える。ただし、児童の意識とは言え、主体的な学習に結びつけていくには、「得意である意識」や「苦手である意識」を把握することは重要となる。そこで、村上ら(2020)が作成したように、教師用チェックリストを作成し指導状況と児童の意識を合わせた結果を分析することで、より効果的な育成が可能になると考えられた。今後はS小学校のカリキュラムを活用し、質問項目の記載について見直しを行った上で、2回目の調査を行う予定である。その際には、教師側の指導状況を確認するチェックリストも合わせて作成した上で調査を行い、児童の意識との乖離について検討する予定である。

また、今回作成した情報活用能力チェックリストは、通級指導を利用する児童の学習や生活の手立てと考えていく上での資料として機能すると考えられた。今後の研究としては、通級群の児童を対象とした、支援の枠組みとして通級 classroom(図5)を校内に構築し、情報活用能力の育成を通して個別の指導目標や本人の願いを達成することを目指す。枠組みを構築するにあたっては、平野ら(2010)のブログを活用した実践や、近藤(2020)などによる学習保障に関する研究を参考にした。しかしながら、障害のある児童生徒のICTの利用に向けては様々な懸案事項が存在する。近藤(2020)は、障害のある児童生徒・学生のICTの活用において、多数派に合わせたインターネット利用の制限や、アクセシビリティの問題などが障壁として存在することを指摘している。また、西岡(2017)は、ICTを用いた教材の普及により多くの障害のある児童生徒が恩恵を受けるべきとしつつも、計画なしに安易に用いることを懸念している。近藤(2019)は障害のある児童生徒のICTの利用に向けて、学校内外にある障壁を特定するためのフローチャートを作成している。これは、それぞれの立場にある関係者の役割とその順番を示したものである。筆者らの研究においても、情報活用能力育成のための枠組みを検討だけでなく、利用するための連携のあり方や個別の指導計画との関連性について、実践を予定しているS小学校の状況に合わせて考えていく必要があると考えられた。

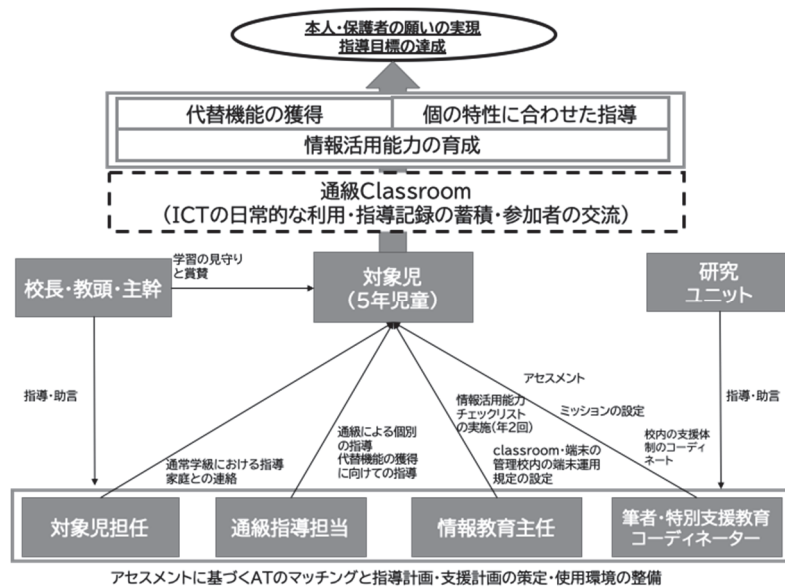


図5 通級Classroomの枠組み

## 5. 参考・引用文献

平野幹雄・鈴木徹・野口和人 (2010) 主体的な活動としての放課後実践を通じた高機能自閉症およびアスペルガー症候群の子どもへの社会性発達支援の試み. 宮城教育大学特別支援総合研究センター紀要, 5: 22-30.

飯島典子・小森谷一朗 (2020) 情報活用能力の基礎を育成する幼児教育の試み. 宮城教育大学教職大学院紀要, 2: 45-51.

禿信成・椎名美由紀・野中陽一 (2017) 「情報活用能力チェックリスト」作成に関する一考察 - 市内小中学校の抽出調査から -. 日本教育工学協会第43回大会発表論文, [http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2017\\_A-1-1.pdf](http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2017_A-1-1.pdf) (2021年9月20日).

川崎市教育センター (2012) 情報活用能力の育成に向けた調査研究—教師の指導と児童の情報活用能力向上の実態について -. <https://kawasaki-edu.jp/index.cfm/7,224,c.html/224/26-005-020.pdf> (2021年9月20日).

近藤武夫 (2019) 学習障害のある児童生徒へのICTによる学習保障—移行支援の観点から—. LD研究, 28 (1): 52-58.

近藤武夫 (2020) 障害のある児童生徒・学生へのICT活用(子どものこころとインターネット). こころの科学, 211: 52-55.

宮城県教育委員会・仙台市教育委員会 (2019) モデルカリキュラム学習目標リスト. <http://www.sendai-c.ed.jp/~frontier/jyohou-katuyou/curriculum/mokuhyou-list2019-2.pdf> (2021年11月20日).

宮城教育大学附属特別支援教育総合研究センター (2013) 発達障害のある子供たちのためのICT活用ハンドブック通級指導教室編.

文部科学省 (2012) 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について. [https://www.mext.go.jp/a\\_](https://www.mext.go.jp/a_)

[menu/shotou/tokubetu/material/\\_icsFiles/afielddfile/2012/12/10/1328729\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/_icsFiles/afielddfile/2012/12/10/1328729_01.pdf) (2021年11月20日).

文部科学省 (2013) 障害のある児童生徒の教材の充実について報告.

文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領解説(総則編).

文部科学省 (2019) 情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン - 平成30年度 情報教育推進校 (IE-School) の取組より -.

文部科学省 (2021) 特別支援教育資料. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/tokubetu/material/1406456\\_00008.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1406456_00008.htm) (2021年11月20日)

村上唯斗・野沢博孝・高橋純 (2019) 「情報活用能力の体系表例」を網羅したチェックリストの開発. 日本教育工学協会研究報告集, 19 (5): 187-192.

村上唯斗・高橋純 (2020) 教員が情報活用能力に関する指導状況を自己評価するためのチェックリストの作成. 日本教育工学研究報告集, 20 (3): 85-90.

内閣府 (2016) 第5期科学技術基本計画.

西岡有香 (2018) 読み書き障害とその指導—ICTを利用して情報にアクセス・情報発信が可能になるためには—. LD研究, 27 (1): 17-25.

Wing, L.(1996). The Autistic Spectrum: A Guide for Parents and Professionals. Constable and Robinson Ltd. [和訳: ローナ・ウィング (1998) 自閉症スペクトル. 親と専門家のためのガイドブック. 東京書籍.]