

国立大学法人愛媛大学教育学部附属

インクルーシブ 教育センター紀要

National University Corporation Ehime University,
Faculty of Education, Bulletin of the Center for Inclusive Education

2024

Vol.

02・03



目 次

- | | |
|----|--|
| 1 | 西本花鈴，中野広輔
唾液中アミラーゼ値の測定による入浴時間帯とストレス軽減効果の関係性分析 |
| 7 | 千葉茉優，竹内麻子，今野 順，苅田知則
重症心身障害児者等の生涯学習における ICT 機器活用の課題
-「訪問カレッジ・オープンカレッジ@愛媛大学」の取り組みから- |
| 14 | 今野 順，苅田知則，岡崎加奈子
デジタル版合理的配慮システムが学習効果に及ぼす影響の検討 |
| 22 | 樫木暢子，斉藤淑子，栗山宣夫，今野 順
訪問教育における防災対策の現状と課題
-訪問教育に関する第七～九次調査の結果から- |
| 29 | 「インクルーシブ教育センター紀要」原稿執筆要項 |

唾液中アミラーゼ値の測定による入浴時間帯とストレス軽減効果の関係性分析

Analysis of the relationship between bathing time and stress reduction effect by measuring salivary amylase

○西本花鈴^{*1}, 中野広輔^{*1}

NISHIMOTO Karin^{*1}, NAKANO Kosuke^{*1}

^{*1} 愛媛大学教育学研究科

^{*1}The Graduate School of Education, Ehime University

[要約] 本研究では、唾液中アミラーゼ値の測定により入浴の効果を明らかにすることを目的とした。調査対象者は1名で、夜に入浴した期間の起床直後、入浴前入浴直後、就寝前の唾液中アミラーゼ値を29日分測定した。その後、朝に入浴した期間の起床直後、入浴前想定時刻、入浴直後想定時刻、就寝前の唾液中アミラーゼ値を29日分測定した。得られたデータで、同期間内に測定した4群の有意差検定と、それぞれの期間の同時間帯に測定した2群の有意差検定を行った。その結果、夜に入浴した期間のみ、入浴後が入浴前より有意に低くなること、就寝前の時刻には有意差が見られないことが明らかになった。これらのことから、夜に入浴することでストレスが早く軽減されること、就寝前には入浴の有無に関わらずストレスが軽減することが示された。今後、性別や年齢の異なる複数の被検者により入浴の効果を検討する必要があること、朝に入浴する効果を明らかにする必要性が論じられた。

[キーワード] ストレス, 唾液中アミラーゼ, 入浴の効果

1. はじめに

近年、ストレスを抱える人は増加傾向にあることを受けて、心の健康が課題となっている。令和6年度の厚生労働白書第1章では、「こころの健康と向き合い、健やかに暮らすことのできる社会に」と題して心の健康を取り上げ、こころの健康を取りまく環境とその現状、現在行われているこころの健康に関する取り組み等がまとめられた。その中で、「仕事や職業生活に関することで強い不安、悩み、ストレスを感じている労働者の割合は、2022（令和4）年は82.2%」であり、労働者の8割以上がストレスを抱えていることが示された。また、同報告中では急速なデジタル化や新型コロナによる影響などによるメンタルヘルスの悪影響についても述べられており、時代背景を踏まえて心の健康を考える必要性が示唆されている（厚生労働省、2024）。

前述した通り心の健康が課題となっている一方

で、入浴は日本で古来より心の癒しや楽しみとして愛されてきた文化である。銭湯は人々の楽しみであったことから日本人は入浴に楽しいイメージをもったこと、その後、日本人は入浴を心の癒しや楽しみととらえ、湯を入れた浴槽入浴を好むようになったと述べられている（橋田、2015）。また、同報告中で、浴槽入浴についてはすべての日本人が好きと答えたと報告しており、今でも入浴は日本人に好まれていると言える。このように、入浴は日本人にとって心の癒しや楽しみとして親しまれている文化であると言える。入浴の効果としては、浴槽浴頻度が高いと「緊張不安」および「抑うつ・落込み」が低くなり、主観的健康感が高くなることや、睡眠の質が高くなることが述べられている（石澤・渡邊、2012）。これらより、入浴には、体を清潔に保つのみではなく、ストレスを軽減し、心の癒しとなる効果を合わせ有していると言える。

一方、ストレスの状態を調査する方法には、上

記のように主観的に判断するアンケート調査や、心拍数・脳波などの生理的現象を分析するもの等様々ある。近年、唾液中アマラーゼ値を測定して客観的に評価する方法が用いられるようになった。唾液中アマラーゼ値は交感神経活動の指標となること、不快なストレス負荷が加わった時には唾液中アマラーゼ値の上昇とともに主観的指標の緊張度や不快度も上昇していることが明らかになっており、唾液中アマラーゼ値を測定することでストレス評価が可能であることが示されている(萩野・佐伯, 2011)。

入浴のストレス軽減効果に関して、先述の主観的指標を用いて調査したものや、体温や脳波などの指標を用いて研究したものが多く(早坂・島津, 2020)(楊箸・藤原, 1996), 唾液中アマラーゼ値を用いて行っている研究は乏しい。そこで、本研究では、唾液中アマラーゼ値を客観的指標として用いて、入浴の効果について検討していきたい。また、唾液中アマラーゼ値については、起床時から夕食前にかけて上昇し、翌朝起床時に向けて有意に低下する日内変動があることが知られている(Sreebny & Johnson, 1971)。そのため、唾液中アマラーゼ値の日内変動による数値の変化の影響を考慮に入れて研究を行っていく。

2. 目的

入浴時間帯の異なる2つの期間の唾液中アマラーゼ値の測定と比較を通して、入浴によるストレス軽減効果を検討する。

3. 研究の方法

3.1. 対象と期間

成人女性1名を対象とし、唾液中アマラーゼモニター(ニプロ社)を用いて、夜に入浴した期間の起床直後、入浴前、入浴直後、就寝前の4点の唾液中アマラーゼ値を測定した。その後、夜に入浴した期間の入浴前の時刻と入浴直後の時刻をそれぞれ平均したものを入浴前想定時刻、入浴直

後想定時刻とし、朝に入浴した期間の起床直後、入浴前想定時刻、入浴直後想定時刻、就寝前時刻の4点の唾液中アマラーゼ値を測定した。夜に入浴した期間の測定日数と朝に入浴した期間の測定日数はそれぞれ29日ずつで、両期間中に被検者の生活に特筆すべき変化はなかった。なお、本研究は愛媛大学教育学部研究倫理委員会に申請し承認済みである。

3.2. 分析方法

夜に入浴した期間と朝に入浴した期間に測定したそれぞれ4点の時刻の唾液中アマラーゼ値について、クラスカル・ウォリス検定により4群間の有意差の検討を行った。また、夜に入浴した期間と朝に入浴した期間の同時帯に測定した唾液中アマラーゼ値について、ウィルコクソン符号順位検定により2群間の有意差の検討を行った。検定には統計ソフト「js-STAR XR+(田中, 1997)」を使用した。

4. 結果

夜に入浴した期間に測定した29日分と、朝に入浴した期間に測定した29日分の計58日分を分析対象とした。

4.1. 夜入浴期間の4点の時刻の結果

夜に入浴した期間に測定した唾液中アマラーゼ値の各群の平均値、最小値、最大値、標準偏差を表1に示す。測定した平均時刻は、朝が8時40分、入浴前が22時15分、入浴直後が23時00分、就寝前が25時00分であった。表の()内に、4点それぞれの測定した平均時刻を記載する。

測定した日すべてにおいて朝が最も低い数値となっていた。平均値も14.55kU/Lで朝が一番低く、入浴前が一番高い値となり、入浴後直後・就寝前に下がる傾向が見られた。

表1 夜入浴期間の唾液中アミラーゼ値の結果
(kU/L)

	平均	最大値	最小値	標準偏差
起床直後 (8:40)	14.55	32	3	7.50
入浴前 (22:15)	36.50	84	6	17.74
入浴直後 (23:00)	23.59	60	5	12.86
就寝前 (25:00)	24.55	75	4	15.31

表2 朝入浴期間の唾液中アミラーゼ値の結果
(kU/L)

	平均	最大値	最小値	標準偏差
起床直後 (8:20)	11.21	23	3	5.29
入浴前 想定時刻 (22:00)	30.86	55	9	10.41
入浴直後 想定時刻 (22:50)	29.83	53	21	8.62
就寝前 (25:00)	23.55	33	5	5.43

4.2. 朝入浴期間の4点の時刻の結果

朝に入浴した期間に測定した唾液中アミラーゼ値の各群の平均値, 最小値, 最大値, 標準偏差を表2に示す. 測定した平均時刻は, 朝が8時20分, 入浴前想定時刻が22時00分, 入浴直後想定時刻が22時50分, 就寝前が25時00分であった. 表の()内に, 4点それぞれの測定した時刻を記載する.

夜に入浴した期間と同様, 測定したすべての日で朝が一番低い数値であり, 入浴前の時刻が一番高く就寝前には低下する傾向が見られた.

5. 分析結果

夜に入浴した期間と朝に入浴した期間に測定した4点の時刻の唾液中アミラーゼ値について, クラスカル・ウォリス検定を用いて有意差の検討を行った結果を以下に示す.

5.1. 夜に入浴した期間の4群の分析

夜に入浴した期間の4群について分析を行った. $df=3$ で統計量 $H=30.91$ であり, $p<.01$ で4群間に有意差があることが示された. 続いてSteel-Dwas法によって多重比較を行い, $p<.05$ 水準で2群間の有意差を検定した. その結果を図1に示す. 起床直後<入浴前($T=5.159$), 起床

直後<入浴直後($T=2.875$), 起床直後<就寝前($T=2.696$)で, 起床直後は他のすべての群より有意に低かった. また, 入浴前>入浴直後($T=3.174$), 入浴前>就寝前($T=3.067$)で, 入浴前は入浴後と就寝前より有意に高く, 入浴直後と就寝前に有意差はみられなかった($T=0.031$).

5.2. 朝に入浴した期間の4群の分析

朝に入浴した期間の4群について分析を行った. $df=3$ で統計量 $H=62.41$ であり, $p<.01$ で4群間に有意差があることが示された. 続いてSteel-Dwas法によって多重比較を行い, $p<.05$ 水準で2群間の有意差を検定した. その結果を図2に示す.

起床直後<入浴前想定時刻($T=6.055$), 起床直後<入浴後想定時刻($T=6.383$), 起床直後<就寝前($T=5.879$)で, 起床直後は他のすべての群よりも有意に低かった($p<.05$). また, 入浴前想定時刻>就寝前($T=2.845$)であり, 入浴前の時刻は就寝前より有意に高かった($p<.05$). 加えて, 入浴前想定時刻=入浴後想定時刻($T=0.436$), 入浴後想定時刻=就寝前($T=2.565$)であり, 入浴前の時刻と入浴後の時刻, 入浴後の時刻と就寝前には有意差はみられなかった.

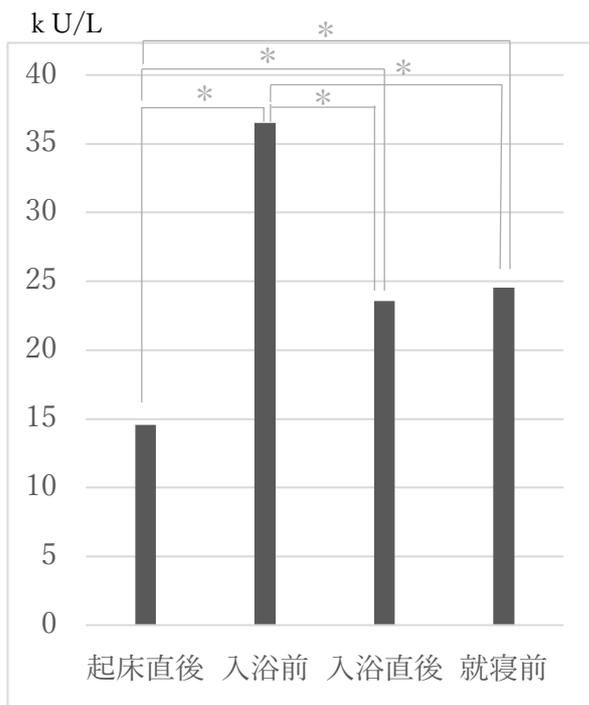


図1 夜に入浴した期間の唾液中アミラーゼ値の比較

* : $p < .05$ で有意差あり

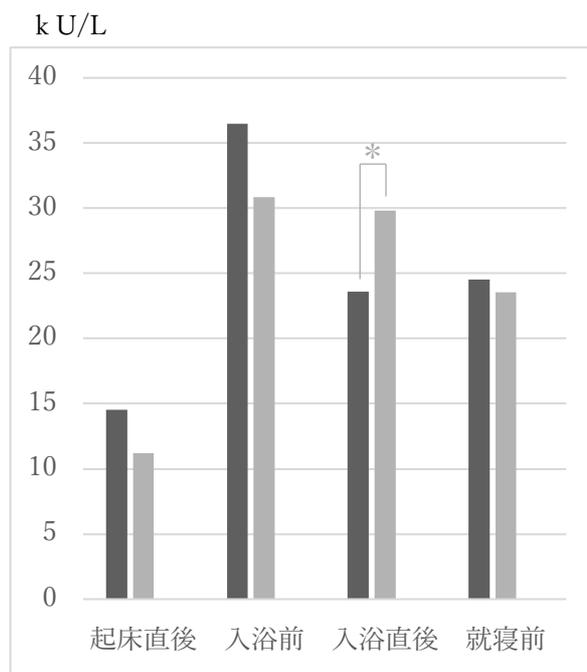


図3 2つの期間の同時間帯の唾液中アミラーゼ値の平均

* : $p < .05$ で有意差あり

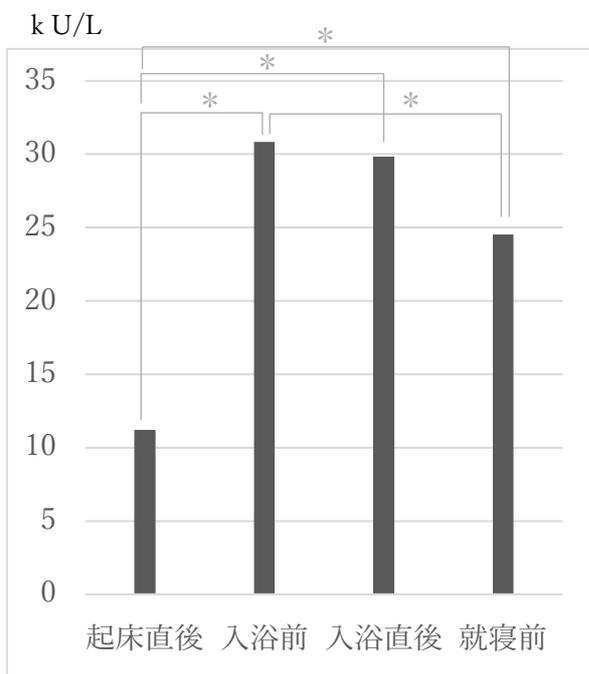


図2 朝に入浴した期間の唾液中アミラーゼ値の比較

* : $p < .05$ で有意差あり

5.3. 同時間帯に測定した2群の分析

夜に入浴した期間と朝に入浴した期間の同じ時間帯に測定した2群の唾液中アミラーゼ値について、ウィルコクソン符号順位検定により $p < .05$ 水準で2群間の有意差検定を行った。その結果を図3に示す。分析の結果、入浴直後群において有意差がみられた。その他の起床直後、入浴前、就寝前の3群については有意差はみられなかった。

6. 考察

夜に入浴した期間と朝に入浴した期間の唾液中アミラーゼ値の入浴前後の結果を比較する。夜に入浴した期間には、入浴前と比較して入浴直後に数値が有意に低くなったのに対し、朝に入浴した期間には入浴前後で有意差が見られないことが明らかになった。また、夜に入浴した期間と朝に入浴した期間の入浴直後の数値を比較すると、朝に入浴した期間の方が有意に高かった。これらのことから、入浴することでストレスを軽減することが

できると考えられる。

先行研究より、短時間温泉入浴後は入浴前より唾液中アミラーゼ活性が低下し、休憩により更に測定値の低下が持続することから、入浴によりストレスが軽減することが報告されている(小原・山内, 2013)。しかし、この研究では唾液中アミラーゼ値の日内変動が考慮されておらず、またデータ数も少なかった。本研究では、入浴時間帯を変えた2つの期間での結果を比較することで唾液中アミラーゼ値の日内変動を考慮したこと、それぞれ29日分測定しデータ数を集めたことから、より明確に入浴によるストレス軽減の効果を示すことができたと考ええる。

加えて、どちらの期間も入浴前の時刻は高い値となっており、就寝前には入浴前と比較すると有意に唾液中アミラーゼ値が下がっている。これらのことから、夜の入浴の有無に関わらず、就寝前の時刻にはストレスが下がることが考えられる。

これらのことから、就寝前の時刻には有意差はみられないものの、入浴によってストレスが早い時刻から軽減されることが入浴の効果であると言えるだろう。また、今回の被検者は、入浴後から就寝前までの時間が約2時間ほど空く生活スタイルであった。そのために、入浴後の時刻から就寝前までストレスが下がる時間が十分にあったと考えられる。

先行研究より、ストレス反応が高い者は睡眠に関する問題を有する割合が70%近くであり、ストレス反応が低い者に比べると倍以上であると述べられ、ストレスの高さと睡眠健康との関連が示唆されている(古谷・田中他, 2004)。入浴後にすぐ就寝する生活スタイルである場合、入浴により早い時刻にストレスが軽減されることで、睡眠に関連する問題も軽減し、より良い睡眠をとることにもつながるのではないかと考える。厚生労働省によると一般成人の30~40%が何らかの不眠症状を有しており、その原因はストレスや精神疾患、アルコール等であると示されている(厚生労働省,

2023)。睡眠に関する問題を抱える人が多い現代において、ストレスが軽減され、よりよい睡眠をとれるようになることは非常に重要であると考ええる。

本研究より、夜に入浴をすることで唾液中アミラーゼ値が下がることが明らかになった。このことから、入浴にはストレスを下げる効果があることが示された。また、入浴の有無に関わらず、入浴前の時刻には上がっていた唾液中アミラーゼ値が、就寝前の時刻には低下することも明らかになった。このことから、就寝前の時刻にはストレスが軽減されることも示された。入浴により早くストレスを軽減できること、またそれがよりよい睡眠につながることは、ストレスを感じている人が多い現状において重要なことであると考ええる。

本研究の今後の課題として、被験者の数と朝に入浴することの効果の検討の2点が挙げられる。本研究では、長期間測定することでデータの数を確保したが、被検者は1人だけであった。そのため、被検者以外の方が測定しても同様の結果が得られるか等、個人による違いを考慮できず、また年齢や性別等による入浴の効果の違いも明らかになっていない。今後、年齢や性別などが異なる被検者複数名を対象として、入浴の効果を検討する必要があると考ええる。また、本研究では、日中に様々な活動した後である夜に焦点を絞り、入浴効果を検討した。その結果、夜に入浴することでストレスが軽減されることを明らかにすることができたが、朝に入浴することの効果については検討できていない。本研究において朝は一番ストレスが低い時間帯となっており、高ストレスになっている夜に入浴するときとは違った効果や影響がある可能性が考えられるため、今後検討していく必要があると考ええる。

7. おわりに

本研究では、唾液中アミラーゼ値の測定を通して、入浴のストレス軽減効果を明らかにすることができた。入浴によりストレスが軽減することは、日

中ストレスを抱えている人の多い現状において重要な結果を示すことができたと考えられる。しかしながら、本研究では被験者の数が少ないことと、朝風呂の効果を検討できていないという課題が考えられるため、今後検討していく必要がある。

文献

- [1] 厚生労働省(2024) : 厚生労働白書第1章, 入手先 (<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/23/dl/1-01.pdf>) (参照 2025-01-22).
- [2] 橋田規子(2015) : 入浴スタイルとデザイン—日本の入浴文化の独自性—, 人間工学 51, 16-17.
- [3] Ishizawa, T. & Watanabe, S. (2012) : Relationship between bathing habits and physical and psychological state, *Journal of the Japanese Society of Balneology, Climatology and Physical Medicine*, 75(4), 227.
- [4] 萩野谷浩美, 佐伯由香(2012) : ストレス評価における唾液 α アミラーゼ活性の有用性, 日本看護技術学会誌, 10, 3, 19-28.
- [5] 早坂信哉, 島津智行, 松枝和輝, 岩崎拓也, 野々山昌生(2020) : マイクロバブルバス入浴の心身の主観的評価, 日本健康開発雑誌, 41, 52-57.
- [6] 楊箸隆哉, 藤原孝之(1996) : 入浴が及ぼす生理・心理作用 I 脳波の周波数解析, 日本看護研究学会雑誌, 19, 2, 43-50.
- [7] Sreebny, LM. & Johnson, DA. (1976) : Robinovitch MR : Functional regulation of protein synthesis in the rat parotid gland, *J Biol Chem*, 246, 3879-84.
- [8] js-STAR XR+(1997) : 田中敏, 入手先 (<https://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/info/copy.htm>) (参照 2025-01-22).
- [9] 小原翔太, 内山三郎(2013) : 温泉入浴における唾液中アミラーゼ活性の応答及び喫煙の影響の予備的調査, 岩手大学教育学部研究年報, 72, 11-17.
- [10] 古谷真樹, 田中秀樹, 上里一郎(2004) : 大学生におけるストレス反応と睡眠健康・睡眠生活習慣との関連, 広島国際大学心理臨床センター紀要, 3, 33-39.
- [11] 厚生労働省(2023) : e-ヘルスネット, 入手先 (<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/heart/k-02-001.html>) (参照 2025-01-22).

重症心身障害児者等の生涯学習における ICT 機器活用の課題
 - 「訪問カレッジ・オープンカレッジ@愛媛大学」の取り組みから-

Issues in the Use of ICT Devices for Lifelong Learning for Children and Persons with
 Severe Mental and Intellectual Disabilities
 - Form the “Visiting College and Open College at Ehime University” initiative -

○千葉茉優^{*1}, 竹内麻子^{*1}, 今野 順^{*1}, 苅田知則^{*1}

CHIBA Mayu^{*1}, TAKEUCHI Asako^{*1}, KONNO Jun^{*1}, KARITA Tomonori^{*1}

^{*1} 愛媛大学教育学部

^{*1} Faculty of Education, Ehime University

[要約] 重度の運動障害と重度の知的障害をあわせ有する重症心身障害児者は、医療的ケア等を理由に日中活動(特に生涯学習)の場を見つけることが難しい。愛媛大学では、重症心身障害児者等を対象とした生涯学習支援事業として、2019年度より「訪問カレッジ・オープンカレッジ@愛媛大学」を実施している。本研究では、取り組みにおいて実施されている ICT 機器を用いた活動における課題を確認した。主な課題としては、「カレッジ生の実態把握に関する課題」と「訪問スタッフに求められる専門的な知識に関する課題」が挙げられた。これらの課題に対して、ガイドラインの整備や人材養成研修を拡充することで、訪問スタッフの実践力向上を図る。さらに地域社会の中に生涯学習の場を創出し、個人に合わせた学習プログラムを提供できるようなパッケージを開発することを目指す。

[キーワード] 重症心身障害児, 重症心身障害者, 生涯学習, 訪問教育, ICT 機器

1. はじめに

1.1. 背景

生涯学習とは、人々が生涯に様々な場や機会において行うあらゆる学習のことを指し、学校教育、社会教育、文化活動、スポーツ活動などが挙げられる(文部科学省, 2018)^[1]。教育基本法第三条においては、生涯学習の理念として、「生涯にわたって、あらゆる機会に、あらゆる場所において学習することができ、その成果を適切に生かすことのできる社会の実現が図られなければならない」とされている。すなわち学校卒業後の学びや文化・スポーツ活動だけではなく、就学前や在学中に行われる学習活動も、生涯学習の一環である。

2006年に国際連合の総会にて採択され、我が国が2014年に批准した「障害者の権利に関する条約」の第二十四条には、「締約国は、教育についての障害者の権利を認める。締約国は、この

権利を差別なしに、かつ、機会の均等を基礎として実現するため、障害者を包容するあらゆる段階の教育制度及び生涯学習を確保する。」と示されている(外務省, 2014)^[2]。この条約の批准及びそれに伴う法改正により、国内でも障害者の生涯学習の重要性が認識され始め、2017年には文部科学省内に「障害者学習支援推進室」が設置された。同年、当時の文部科学大臣メッセージにて、特別支援教育の生涯学習化として、障害者が学校卒業後も生涯を通して教育や文化、スポーツなどの機会に親しむことができるよう関係部局が連携しながら支援していくことの重要性が示された(松野, 2017)^[3]。翌年には、「障害者の多様な学習活動を総合的に支援するための実践研究事業」が開始され、多様な学習プログラムの開発等を目的とし、障害者の生涯学習を行う団体等に資金提供がなされることとなった。しかしながら、重

症心身障害等の重複障害を主な対象としている団体は、2024年度において、37の受託団体のうち7団体しかなく、十分な生涯学習の場が提供されているとは言えない。特に重症心身障害児者の多くは、たんの吸引等の医療的なケアを常に必要とする場合があり、日中活動（特に生涯学習活動）の場を見つけることが難しい現状にある。

本学では、学校教育法施行令第二十二條の三における肢体不自由と知的障害が重複している者、具体的には重度の運動障害と重度の知的障害をあわせ有する重症心身障害児者等（重度知的障害等の周辺領域を含む）を対象とした生涯学習の取組みである「訪問カレッジ・オープンカレッジ@愛媛大学」を行っている。これは前述した「障害者の多様な学習活動を総合的に支援するための実践研究事業」を2019年度に受託して開始されており、同事業が「学校卒業後における障害者の学びの支援推進事業」となった現在でも継続している。また2022年度からは文化庁の「障害者等による文化芸術活動推進事業」も受託し、創作・鑑賞活動を積極的に取り入れ、活動内容の幅を広げている。「訪問カレッジ」とは、受講生（以下、カレッジ生）が安心・安全に学習できる場（自宅や入所施設、病院等）に人的資源（学習支援者）を派遣する訪問型の個別学習機会であり、「オープンカレッジ」とは、個別学習で習得したスキルや成果を他のカレッジ生等と共有する参集型の集団学習機会のことである^[4-5]。2019年度の取組み開始当初は、愛媛県内に居住する7名が受講していたが、2022年度から新規の受講希望者が増え始め、事業開始6年目となる2024年度には、四国地区のみならず近畿地区に在住するカレッジ生を含め34名が受講している。これらの要因として、2022年頃より、新型コロナウイルス感染症の流行が落ち着きを見せ始め、対面での訪問カレッジの実施が可能になったこと、文化庁事業委託開始のため18歳以下のカレッジ生の受け入れが可能になったことが挙げられる。受講登録を行なってい

る全体のカレッジ生の推移は、表1の通りである。

表1 登録カレッジ生の推移

年度 (年)	2019	2020	2021	2022	2023	2024
人数 (名)	7	7	8	18	25	34

受講希望の相談時には、特別支援学校を卒業してから時間が経つが学習活動に取り組みたい、自身も生涯学習の活動に挑戦してみたいという希望を聞くことが多く、特に学校卒業後の重症心身障害者の生涯学習について、潜在的なニーズがあると言える。さらに、卒業後のみならず、特別支援学校高等部在学中からの申込みや進路決定に関わる現場実習としての体験希望もあり、本取組みが重症心身障害児者の進路選択の一部として、学校現場や教員、保護者に浸透してきている。

1.2. ICT 機器

本稿で扱うICT機器とは、スイッチ等の入力装置や意思伝達装置、パソコン・タブレット端末を指す。重症心身障害児者は、各種入力スイッチや、タブレット端末等に標準搭載されているアクセシビリティ機能を活用することで、様々なデバイスにアクセスし、外界に働きかけることが可能になる。主な入力スイッチとしては、入力の方式から、接点式、帯電式、筋電式、光電式、呼気式、圧電素子式、空気圧式、視線検出式に分類されている（日本リハビリテーション工学協会、2020-2024）^[6]。近年では、iPhoneに搭載されているカメラ機能を利用した非接触式のスイッチアプリケーションも販売されており、本人の動きの状態に応じて入力しやすいものを選ぶことができる。これらの入力デバイスと意思伝達装置やパソコン・タブレット端末を組み合わせる利用することによって、コミュニケーションや学習活動、余暇活動を広げ、本人の意思を周囲に発信することに対する支援を行うことができ

る。

現在、訪問カレッジにおいて提供されているプログラムは、「制作・鑑賞活動」「音楽活動」「読書活動(おはなし)」「ICT 機器を用いた活動」に大別される。2024年度の訪問カレッジ実施回数77回のうち、34回がICT機器を用いた活動を行っており、活動全体の4割を占めている。実際の活動としては、入力スイッチを接続できるようにした玩具やデバイス进行操作し、「押すと動く」という因果関係理解を促す活動(図1)や、入力スイッチとiPadのアクセシビリティ機能を組み合わせることによって意思伝達アプリケーションを用いてコミュニ

ケーションを行う活動(図2)などを実施している。因果関係の理解があり、スイッチ操作に慣れているカレッジ生においては、Mabeeeを装着したミキサーをスイッチで操作し、バスボム作りや砥部焼の絵付けといった制作活動を行っている(図3)。訪問カレッジの活動のみならず、オープンカレッジにおいてもICT機器を取り入れた活動を実施している。特に、2023年度より取り入れているインクルーシブスポーツのeBOCCIAは、入力スイッチや視線入力装置を利用してボッチャランプを操作することができ、カレッジ生同士が協力して試合に取り組んでいる(図4)。



図1 因果関係理解を促すスイッチ教材



図3 スイッチを利用した制作活動



図2 意思伝達アプリケーション使用画面



図4 eBOCCIAを操作する様子

2. 目的

重症心身障害児者を対象とした生涯学習活動を実施するにあたり、ICT 機器を活用した効果的な学習プログラムの開発に向け、現在実施している「訪問カレッジ」「オープンカレッジ」の活動における課題を体系的に把握することを目的とする。

3. 結果

訪問カレッジの実施記録や活動を提供する学習支援スタッフ(以下、訪問スタッフ)の反省から、「カレッジ生の実態把握に関する課題」及び「訪問スタッフに求められる専門的な知識に関する課題」があることが確認された。

3.1. カレッジ生の実態把握に関する課題

カレッジ生の実態把握については、カレッジ生の年代に応じて課題を分類した。

3.1.1. 就学前のカレッジ生

特別支援学校入学前のカレッジ生は、因果関係理解を目的としたスイッチ遊びを主に実施しているが、身体の動きがある部分や発達段階がわかりにくいという現状があった。特に視力や聴力といった感覚の認知状況がわかりにくく、入力スイッチに接続する玩具やデバイスの選定が難しいと感じる訪問スタッフが多いようであった。また不随意運動等により身体の制御が安定しない、手や足が小さいため既存のスイッチを操作することが難しいといった理由から、入力スイッチのフィッティングにも時間を要していた。一度フィッティングが完了しても、短期間で成長・発達することによって、以前のフィッティングではスムーズに活動できず、改めて実態把握を行う必要もあった。

3.1.2. 特別支援学校在学中および卒業して1年以内のカレッジ生

在学中や卒業後すぐに受講を開始するカレッジ生の多くは、在学中の担任からの引き継ぎや個別

の教育支援計画等の情報に基づいてフィッティングを行なっている。しかしながら、特別支援学校ごとに個別の教育支援計画の書式は異なっており、アセスメントに必要な情報が十分に記載されていない場合があった。さらに、在学中に積極的にICT 機器を用いた活動を行っていない場合もあった。訪問スタッフは可能な限り、保護者や日常的に関わっている支援者等に聞き取りを行っていたが、在学時からの活動経験について十分な情報を得ているとは言えない状況があった。

3.1.3. 特別支援学校卒業後1年以上経過しているカレッジ生

特別支援学校在学中や卒業して間もないカレッジ生と同様、可能な限り個別の教育支援計画の情報や在学時の活動の様子を聞き取った上でフィッティングを行うが、卒業してから期間が経過している場合が多く、身体状況の変化において、動きがある部位や残存機能の実態把握に時間を要していた。また在学中に利用していた入力スイッチについての情報が得られたとしても、入力スイッチ自体がアップデートされていたり、より使用しやすい機器が開発されていたりする場合もあった。

年代ごとに課題を整理したところ背景は異なるものの、共通する課題として、カレッジ生の実態把握に困難を感じていたり、時間を要していたりということが明らかとなった。重症心身障害児者は、その障害特性上、運動機能や姿勢保持能力などの身体機能に著しい制限を有する。そのため、日常生活動作全般に支援が必要となることが多く、その動きは、非常に微細であり、入力スイッチ等を操作することができる部位を客観的に把握することは困難を伴い、時間を要する場合が多い。つまり今回明らかとなった実態把握についての課題は、重症心身障害児者に関わる者が抱えやすい課題と言える。

3.2. 訪問スタッフに求められる専門的な知識に関する課題

事業開始当初の訪問カレッジ実施体制としては、ICT 機器に関して専門的な知識を有するコーディネーターと訪問スタッフがチームを組み、複数名で活動を実施していた。そのため、訪問スタッフに対して求められていた知識は、重症心身障害児者と関わる上で必要な医療的ケアや発達段階に関する知識が主なものであった。しかしながらカレッジ生の増加により、コーディネーターが全ての訪問カレッジの活動に同行することが困難となった。そのため、訪問スタッフに対しても ICT 機器に関する基礎知識のみならず、活動策定を行える専門的な知識を有することが求められるようになった。

現在、訪問カレッジの中心を担っている訪問スタッフは、特別支援学校退職後の教員や重症心身障害児を対象とした児童福祉施設に勤務経験のある保育士である。そのため一定の知識や理解を有している訪問スタッフが、訪問カレッジの活動を策定したり、使用する ICT 機器の選定を行ったりしている。しかし、本学は教員養成課程を有しており、特別支援学校教員の養成を行なっていることから、教育学部の学生も訪問スタッフとして活動している。また事務局内にボランティアセンターを設置しており、重症心身障害児者をはじめとする障害の重い人と関わった経験がない場合であっても訪問スタッフとして活動することを可能としている。今後、さらにカレッジ生や ICT 機器を用いた活動希望の増加が見込まれるため、学生や一般の訪問スタッフも ICT 機器を用いた活動の策定や実施に関して、専門的な知識を有することが求められる。

4. 考察および今後の展望

4.1. ガイドライン・ハンドブックの作成

実態把握に関して、さらに細分化して考察すると、身体的側面と認知発達の側面に分けることが

できる。特に ICT 機器を用いた活動を行う際には、この 2 点を複合的に捉え、評価する必要がある。身体的側面に関しては、入力スイッチを操作することができる動きやその動きがある部位を客観的に探ることからアプローチが始まる。訪問スタッフの中には、この段階が一番難しいと感じているスタッフもいた。微細な動きを捉える方法として、カメラで捉えた動きの変化を着色することで可視化するモーションヒストリーがよく用いられる(松田, 2016)^[7]。モーションヒストリーで大まかに動きを捉え、動きの状態にあった入力スイッチを選定して試用していくことによって、より客観的にフィッティングを行うことが可能である。認知発達の側面に関しては、子どもの発達やコミュニケーション機能の獲得の段階に関する知識や観察力が必要とされる。武長, 巖淵, 中邑らは、重度重複障害の子ども達の反応を観察する方法として、実験的観察法を用いている。これは、ベースラインと介入時の様子を比べるものであり、介入前後にベースラインを用意して比較する ABA デザインは、介入場面での変化を確認しやすいとされている(武長, 2016)^[8]。この手法を用いることで、刺激に対する反応を探り、発達段階に応じた関わりや活動選定を行うことが可能となる。このようなモーションヒストリーの活用方法や実験的観察法の具体的な手順等を含め、ICT 機器を用いた活動を行う際に活用できる包括的なガイドライン及びハンドブックの作成が有効であると推測する。作成のみにとどまるのではなく、実際に訪問カレッジで活用していくなかで改良し、重症心身障害児者に関わる者なら誰でも活用できるように公開することを検討したい。

4.2. 人材養成研修の拡充

2020 年度より、生涯学習支援を担う人材養成の一環として、訪問スタッフを主な対象としたスタッフ養成講座を開講していた。しかしながら、講座内容の多くは重症心身障害児者の生理・病理や医療的ケアに関する内容であり、ICT 機器の活用に

対する具体的な内容は含まれていなかった。そのため、訪問スタッフとしての活動を1年以上続けているスタッフであっても、ICT 機器を用いた活動の実施に積極的になれなかったのではないだろうか。2024 年度には、これらの反省を踏まえて、ICT 機器に関する基礎知識やアクセシビリティ機能について学ぶことができる内容に改編した研修講座を実施した。また1年以上活動している訪問スタッフに向けては、フォローアップ研修として、オンデマンドで知識を獲得するだけでなく、対面講座を実施してスイッチや視線入力装置等に触れる機会を設けた(図5)。

これらの研修においては、愛媛県障がい者 ICT サポートセンター(以下、ICT サポートセンター)の相談員の助言を受けて実施した。ICT サポートセンターは、2022 年に設置され、専門の相談員が配置されている機関である。今後は、さらに協力体制を強化し、ICT 機器を用いた学習活動に特化した研修内容を充実させ、前述したガイドライン等とあわせて、重症心身障害児者に関わる支援者全体に向けた研修会を実施していきたい。

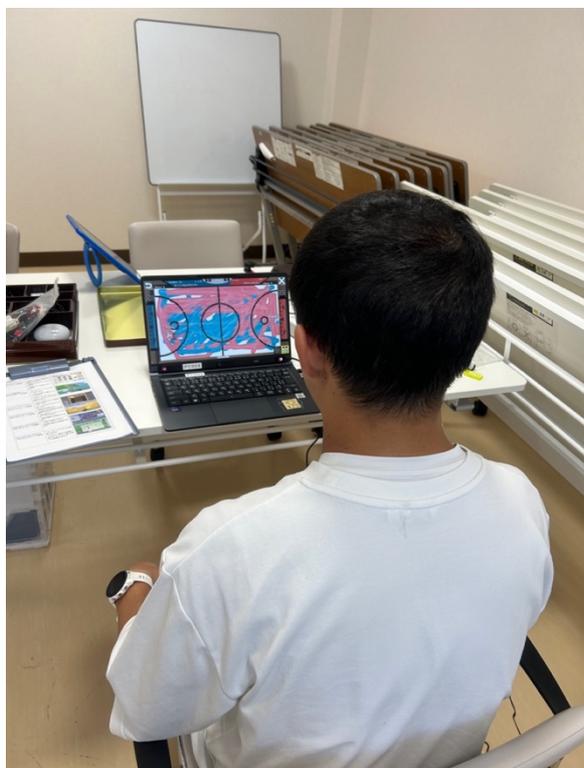


図5 訪問スタッフが視線入力装置を操作する様子

ICT 機器をはじめとするアシスティブテクノロジーの導入について、渡辺、奥山、松清は、「支援者の経験知や技能、特定の個人や地域資源に依存することがしばしばある」と述べている(渡辺, 2021)^[9]。訪問カレッジの取組みにおいても、支援経験や ICT 機器に関する知識のある一部の訪問スタッフに、ICT 機器を用いた活動の策定や実施を依存してきた。ガイドライン等の活用や研修会を充実させることで、担い手の育成を進めることにより、一部の訪問スタッフへの依存から抜け出すことを可能とする。さらに、重症心身障害児者の生涯学習活動の支援者となりうる障害福祉事業所職員や社会教育関連施設職員等を中心に、普及啓発活動を行なっていくことで地域社会の中に障害者の生涯学習の場が創出されることを期待する。

カレッジ生の多くは、自宅以外の日中活動の場が少ない場合が多く、地域社会の中の生涯学習の場の創出とあわせて、自宅で個別に取り組むことができるプログラムの提供が求められる。重症心身障害児者の学びとして、スモールステップで課題を繰り返し、長期的な取組みの中で積み上げていくことが重要である。細分化し個別最適化したプログラムを開発し、訪問カレッジ以外の時間でも取り組むことができるようなパッケージを開発し、提供していくことを今後の目標とする。

5. おわりに

本稿では、重症心身障害児者を対象とした生涯学習支援活動における ICT 機器を用いた活動の課題を整理した。ICT 機器を効果的に活用していく際に、注意しなければならないこととして、ICT 機器はツールの一つにすぎないということが挙げられる。入力スイッチは、それを操作することが目的ではなく、操作した先に生まれる外界との関わり、コミュニケーションが目的である。ICT 機器のフィッティングや因果関係理解の先にある、本当の意味の学びを見失わないことが非常に重要である。

付記・謝辞

本研究は、文部科学省事業「学校卒業後における障害者の学びの支援推進事業」、文化庁事業「障害者等による文化芸術活動推進事業」の助成を受けている。

本研究の一部は、福祉情報工学研究会、文部科学省成果報告書、文化庁業務成果報告書にて報告した。

本取り組みにご賛同いただいたカレッジ生、ご家族、訪問スタッフ、関係者の方々に対し、深く感謝申し上げます。

文献

- [1] 文部科学省(2022)：平成 30 年度文部科学白書，文部科学省(オンライン)，入手先 (https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201901/detail/1421865.htm) (参照 2025-3-21)。
- [2] 外務省(2014)：障害者の権利に関する条約，外務省(オンライン)，入手先 (<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000018093.pdf>) (参照 2025-3-21)。
- [3] 松野博一(2017)：特別支援教育の生涯学習化に向けて，文部科学省(オンライン)，入手先 (https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/29/04/_icsFiles/afieldfile/2017/04/07/1384235_01_1.pdf) (参照 2025-3-21)。
- [4] 村上沙耶佳，苺田知則，樫木暢子，中野広輔(2022)：重症心身障害者等の生涯教育について-「地域連携による訪問(遠隔)カレッジ・オープンカレッジ@愛媛大学」の取り組みから-，大学教育実践ジャーナル，第 21 号，99-106。
- [5] 村上沙耶佳，苺田知則，樫木暢子，今野順(2022)：重症心身障害者等の生涯教育の実践-「訪問カレッジ・オープンカレッジ@愛媛大学」2020・2021 年度の取り組みから-，インクルーシブ教育センター紀要，第 1 号，53-62。
- [6] 日本リハビリテーション工学協会(2020-2024)：「重度障害者用意思伝達装置」導入ガイドライン，入手先 (<https://www.resja.or.jp/com-gl/gl/index.html>)。
- [7] 松田英子，武長龍樹，巖淵守，中邑賢龍：重度・重複障害児の反応をとらえる動きの可視化・時系列解析，ヒューマンインターフェースシンポジウム 2016 論文集，283-286。
- [8] 武長龍樹，巖淵守，中邑賢龍：黙って観るコミュニケーション，株式会社 atacLab。
- [9] 渡辺崇史，奥山俊博，松清あゆみ(2021)：リモートによる支援技術サービスの可能性-DO-IT Japan でのテクノロジーフィッティングの経験から-，リハビリテーション・エンジニアリング，第 36 巻，第 2 号，122-127。

デジタル版合理的配慮システムが学習効果に及ぼす影響の検討

Examination of the Effects of a Digital Reasonable Accommodation System on Learning Outcomes

○今野 順^{*1}, 苅田知則^{*1}, 岡崎加奈子^{*1}

KONNO Jun^{*1}, KARITA Tomonori^{*1}, Okazaki Kanako^{*1}

^{*1} 愛媛大学教育学部

^{*1} Faculty of Education, Ehime University

[要約] 近年、発達障害、特に読み書き困難のある児童生徒への合理的配慮の重要性が高まっている。しかし、その提供には手続きや診断の遅れといった課題が存在する。本研究は、読み書き困難のある児童生徒への合理的配慮提供の遅れに対し、デジタル版合理的配慮システムを提案することを目的としている。本システムはクラス全体のスクリーニングと個別評価のチェックリストで構成され、読み書き困難についての早期発見と適切な支援を目指す。今後、本システムを使用することにより、個別最適化された学習方法、アクセシビリティ向上、合理的配慮の効率化、関係者連携強化により、学習意欲・理解・コミュニケーション能力の向上が期待される。また、本システムの使用には、情報格差、セキュリティ、教員のデジタルスキル向上が課題であり、制度設計と人材育成が重要となる。デジタル版合理的配慮システムは、平等な学習機会の実現に貢献する可能性があり、今後の発展が期待される。

[キーワード] 合理的配慮, 読み書き困難, 限局性学習症, Dyslexia/Dysgraphia

1. はじめに

近年、発達障害は世界的に、そして日本国内においても広く認識されるようになり、その診断数も増加傾向にある。特に、学齢期においては、発達障害のある児童生徒に対する適切な教育的支援の提供が、彼らの学業成績や社会情緒的発達にとって極めて重要である。

1.1. 通常学級における発達障害の可能性のある児童生徒の割合

文部科学省が令和4年度に実施した通常の学級に在籍す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の結果^[1]によると、通常の学級に在籍する小学生および中学生のうち、学習面または行動面で著しい困難を示すとされた児童生徒の割合は、8.8%と推計されている。この割合は、平成24年に行われた同様の調査^[2]における

6.5%という結果と比較して増加している。内訳を見ると、小学校では10.4%、中学校では5.6%の児童生徒が同様の困難を示している。

この割合の増加は、発達障害の潜在的な有病率の変化に加え、教員の認識の高まりや、困難を示す児童生徒に対する支援の必要性の意識向上などが影響していると考えられる。教員がより早期に、そしてより広い範囲の困難を抱える児童生徒に気づき、特別な教育的支援の必要性を認識するようになった可能性が示唆される。このことは、より多くの児童生徒が早期に支援を受けられる可能性を高める一方で、教育現場における専門的な知識や支援体制のさらなる充実の必要性を示唆している。小学校における割合が中学校よりも高い背景には、発達上の特性がより顕著に現れやすい年齢であることや、中学校に進学する段階で困難が表面化しにくいケース、あるいは特別支援学級

などへの移行などが考えられる。

1.2. 特別な教育的配慮を必要とする児童生徒の割合

特別な教育的配慮を必要とする児童生徒は、通常の学級で学習面や行動面に困難を示す児童生徒だけでなく、特別支援学級に在籍する児童生徒や、通級による指導を受けている児童生徒も含まれる。文部科学省^[3]によると、令和4年度の調査では、特別支援学級に在籍している児童生徒は約35万3,400人で、義務教育課程の全児童生徒の3.7%を占めている。また、令和3年度の通級による指導を受けている児童生徒数は約18万2,000人である。令和5年度の調査では、通級による指導を受けている児童生徒数は19万8,343人に増加しており、小学校で16万4,735人、中学校で3万1,553人、高校で2,055人となっている。これは、小・中・高校の在籍児童生徒数に占める割合として1.6%にあたる。

過去10年間を振り返ると、義務教育段階の全児童生徒数は減少傾向にある一方で、特別な教育的配慮を必要とする児童生徒数は著しく増加している。特に、特別支援学級の在籍者数は過去10年間で2.1倍、通級による指導の利用者数は2.3倍に増加している。この背景には、発達障害に対する社会的な認知度の向上や、保護者による早期からの相談・支援ニーズの高まりなどが考えられる。また、一人ひとりの児童生徒の状況に応じたきめ細かい対応を求めて、保護者が特別支援学校・学級を選択するようになったということも考えられる。この傾向は、特別な教育的支援を必要とする児童生徒への対応が、量と質の両面で喫緊の課題となっていることを示唆している。

1.3. 発達障害児・者数の変化

過去10年間における義務教育段階の全児童生徒数の変化と、特別な教育的配慮を必要とする児童生徒数の変化を比較すると、その対照的な動

向が明らかになる。文部科学省のデータ^[3]によると、義務教育段階の全児童生徒数は過去10年間で約1割程度減少している。一方、前述の通り、特別な教育的配慮を必要とする児童生徒数は大幅に増加しており、特別支援学級の在籍者数は2倍以上、通級による指導を受けている児童生徒数も2倍以上に増加している。

全体の児童生徒数が減少する中で、特別な教育的配慮を必要とする児童生徒の割合は着実に増加している。これは、教育現場における多様なニーズへの対応の重要性が増していることを示唆しており、教員一人当たりの負担増加や、専門的な支援体制の強化の必要性を裏付けている。

また、厚生労働省^[4]によると、児童生徒に限らず全年齢層を含む、医師から発達障害と診断されたと回答した人の数は、推計で87万2,000人に上る。これは、平成28年の調査における48万1,000人と比較して大幅な増加を示している。

1.4. 発達障害の社会的認知度の変化

発達障害は、幼児期や児童期から特有の行動特徴や認知特性として現れることが多く、これらの特性は成長とともに継続する傾向がある。例えば、自閉スペクトラム症(ASD)は乳幼児期から兆候が見られることがあり、注意欠陥・多動性障害(ADHD)は原則として12歳までに症状が現れるとされる。近年では、幼少期に見過ごされた発達障害が、成人期になってから社会生活や職業生活における困難を通じて診断される事例が増加する傾向にある。これは、発達障害に対する社会的な認知度の向上や、精神科・神経科への受診に対する抵抗感の低下などが背景にあると考えられる。また、大学などの高等教育機関においても、発達障害と診断される学生の割合が近年著しく増加しており、社会全体の認識の変化が影響していると考えられる。

1.5. 教員や保護者の特別支援教育に関する理解

教員や保護者の特別支援教育に関する理解は、困難のある児童生徒の早期発見と適切な支援の提供において極めて重要な要素である。しかし、最新の調査からは、いくつかの課題も明らかになっている。文部科学省の調査^[5]によると、採用後10年以内の新規採用教員のうち、特別支援教育に関する経験が2年以上ない教員の割合は、小学校で85.5%、中学校で63.6%、高校で90.7%に上る。このことは、多くの教員が十分な専門知識や経験を持たないまま、発達障害を含む特別な教育的ニーズのある児童生徒に対応している可能性を示唆している。また、特別支援学級を担当する教員においても、特別支援学校教諭免許状の保有率は令和3年度時点で31.1%に留まっている。

保護者の特別支援教育に関する理解も、児童生徒の早期発見や適切な支援の利用に影響を与える。保護者が児童生徒の発達の遅れや特性に早期に気づき、専門機関に相談することの重要性は高まっているが、保護者自身の知識不足や、学校との連携における課題も指摘されている。教員と保護者の間で、児童生徒の状況の捉え方や教育方針にずれが生じることも少なくなく、両者の連携が円滑に進まない場合もある。

一方で、発達障害に対する社会的な認知度の向上に伴い、保護者が児童生徒の発達について不安を感じた際に、以前よりも相談機関を受診するハードルが下がってきているという見方もある。また、幼稚園や保育園、学校の教員も、インクルーシブ教育の考え方の広まりとともに、発達障害の可能性を念頭に置いて児童生徒を見るようになってきていると考えられる。しかし、教員の専門性不足や、保護者との連携における課題が、早期発見の遅れや、適切な支援の提供の妨げになっている可能性も否定できない。

1.6. 高等学校段階における学習面で困難を示す児童生徒と進学について

文部科学省の令和4年の調査^[3]によると、高等学校の通常の学級に在籍する生徒のうち、学習面または行動面で著しい困難を示すとされた生徒の割合は2.2%であった。これは、義務教育段階における8.8%という割合と比較して大幅に低くなっている。その要因として、義務教育段階で学習面や行動面に著しい困難を示していた児童生徒のうち、より困難の程度が高い生徒は、高等学校ではなく特別支援学校の高等部に進学するケースがある。また、学習困難を抱える生徒の中には、高等学校への進学を希望しない、あるいは進学しても中途退学してしまう生徒もいる可能性が考えられる。

義務教育段階で特別な支援を必要としていた生徒が、高等学校段階に進むにつれて、その割合が減少する傾向が示唆されている。これは、進学という過程において、学習面での困難がより大きな障壁となる可能性や、高等学校における支援体制が義務教育段階と比較して異なることなどが影響していると考えられる。高等学校においても、学習困難を抱える生徒に対する適切な支援の提供は重要な課題である。

1.7. 読み書き困難のある児童生徒に対する合理的配慮

読み書き困難(Dyslexia/Dysgraphia)のある児童生徒に対する合理的配慮の決定と提供には、いくつかの手続きが必要となる^[6]。一般的には、医師の診断書、学校の報告書、専門家(心理士、言語聴覚士など)の意見などが総合的に考慮される。保護者や生徒本人からの申し出に基づいて、学校内の特別支援教育に関する委員会などが中心となり、個別の教育支援計画や指導計画を作成し、具体的な配慮の内容を決定する。

合理的な配慮の例としては、授業や試験におけるタブレット端末等のICT機器の使用許可、筆記

に代わる口頭試問などの学習評価方法の変更、教材の文字サイズやフォントの調整、読み上げ機能の活用、試験時間の延長、別室での受験などが挙げられる。これらの配慮は、一人ひとりの障害の状態や教育的ニーズに応じて個別に検討される必要がある。

診断までに要する期間は、医療機関や症状によって異なり、1~2ヶ月程度で診断がつくことが多いとされるが、場合によっては数ヶ月から数年を要することもある。特に、専門機関の受診予約が取りにくい状況もあり、早期の診断と支援開始には課題も存在する。

就学時における適切な合理的配慮の提供について、障害者差別解消法の改正(令和6年4月1日施行)により、事業者(学校を含む)による合理的配慮の提供が義務化された。これにより、学校は、障害のある児童生徒から合理的配慮を求める申し出があった場合、過度な負担がない範囲で、その実施に努めなければならない。しかし、具体的な配慮の内容や提供方法については、まだ試行錯誤の段階にある学校も少なくないと考えられる。また、入学試験や進級時など、学校段階の移行期における合理的配慮の連携や継続も重要な課題である。共通テスト(大学入学共通テスト)においては、医師の診断書の提出や、高校での合理的配慮の実施実績などが配慮申請の際に必要なとなる。

1.8. FIAT-LDについて

荻田ら^[7-9]は、義務教育段階(小中学校)の通常の学級、及び高等学校において、学習面の著しい困難がある児童生徒への合理的配慮を選定・適用する上で必要となる評価指標(愛媛大学版読み書き困難のある児童生徒への教材選定・適用時に必要な評価指標: Fitting Index of Assistive Technologies for children with LD, FIAT-LD)を策定している。

FIAT-LD は、医師による診断・専門家による

所見等がない場合にも、学習場面において教員が指導法を変更・調整したり、読み書きの補助をする教材教具や支援技術(Assistive Technology, AsTech)を利用したりすることで、読み書き困難児への合理的配慮を選定しやすくする評価指標として考案されている。

使用方法について、例えば読みの困難への合理的配慮の場合、ルーペ等で文字サイズを大きくする、読みやすいユニバーサルデザイン・フォントに変更する、文字以外の周辺情報を見えなくする、文節ごとに単語等を分かち書きする、漢字等にルビを振る、他者の肉声や ICT 機器の音声読み上げ機能で文字を代読する等が選定される。書きの困難への合理的配慮の場合、筆記用具の持ち方を見直すための補助具を使用する、書き込む用紙の幅や種類(罫線、方眼、ドット線など)を変更する、漢字を想起する負担を減らす等が選定される。

FIAT-LD は、教員が教育実践において読み書き困難児の学習状況を観察・確認したり、読み書き困難児者自身が複数の合理的配慮を一組ずつ対比し読みやすさを評価したりする(一対比較法)ことで、医学的・心理学的検査よりも簡便に合理的配慮を選定することを可能にしている。

一方で、現在の FIAT-LD は、簡便に合理的配慮を選定できるが、教員が読み書き困難児の行動を観察し記録を取る等の人的作業があり、属人的要素が残存している。

2. デジタル版合理的配慮システム

FIAT-LD は、簡便に合理的配慮を選定できるが、教員が読み書き困難児の行動を観察し記録を取る等の人的作業があり、属人的要素が残存している。これらの解決方法として、選定のフローチャートをデジタル化することで属人的要素を削減することが可能となる。本システムのターゲットは、初等中等高等教育段階(小学校~大学等)に在籍する児童生徒・学生全般である。潜在的な読み書き困難児者に対して、より簡便に合理的配慮を

選定する手段を提案できるようになる。

現在の FIAT-LD は紙で用いているため、デジタル版での FIAT-LD を作成した。デジタル版 FIAT-LD は 2 つのチェックリストで構成されている。

2.1. クラス全体のチェックリスト

クラス全体のチェックリストではクラス全員を対象とした学習場面での読み書き能力・状況の把握チェックリストを実施することにより、学級に読み書き困難の可能性のある児童生徒がいるかどうか、教員の気づきの一助となるように作成している。

読むことに関するチェックリスト、書くことに関するチェックリストについて、該当する児童生徒がクラスにいたら、該当する児童生徒の名前や出席番号等を記入する。

Google Apps Script を用いて記入したメールアドレス宛に自動返信メールが届き、回答者の回答が反映された、読むこと及び書くことに関する児童生徒についてのチェックリストの結果が添付さ

れる。

チェックリストの結果には、学級内である場面において困難が生じている児童生徒がいる、いないや該当児童生徒名(出席番号)、適切な支援策が表示される(図 1)。

2.2. 児童生徒別チェックリスト

児童生徒別チェックリストでは、クラス全体のチェックリストで名前のあがった児童生徒について、チェックリストに当てはまる箇所にチェックを入れていく。

児童生徒別チェックリストについても記入したメールアドレス宛に自動返信メールが届き、メール本文には対象児童生徒の現状をパーセンテージで表した結果と、読むこと及び書くことに関する児童生徒についてのチェックリストの結果が添付される(図 2)。

チェックリストの結果から対象児童生徒への支援策がフローチャートで表示され、学校での適切な支援について検討を行うことができるようになる。

FIAT-LDチェックリストの結果

読むことに関する児童生徒の様子について

学級内で以下の項目に該当する児童生徒がいるかどうか、チェックしてください。

授業中に見られる児童生徒の様子(クラスメイトと比べて)	該当児童生徒	該当児童生徒の氏名	適切な支援策
1 単語または文節の本来区切らないところで区切ってしまうことがクラスメイトに比べて多い。	いる	松山太郎	B
2 追い読みはスムーズにできるが、一人で読むと時間がかかり、クラスの中でも最後の方に終わる。	いない	-	B
3 興味のあることなど、様々な知識をもっているが教科の理解度確認テストでは合格基準に達しない。	いない	-	A
4 聴読すると内容を十分に理解しているが、黙読や音読では内容理解が不十分な部分がある。	いない	-	B
5 文末を思い込みや省略して読むことがクラスメイトに比べて多い。	いる	愛媛はな子	B
6 決まった時間内にテストを終了させることができない。	いない	-	B
授業中に見られる児童生徒の様子(教科や場面による違い)	該当児童生徒	該当児童生徒の氏名	適切な支援策
7 文の途中で改行をすると、途端に読みづらそうだ。	いない	-	B
8 物語文のように、文字のみ記載されている教材を使用すると教材を見ない、あるいは見ようとしなない。	いない	-	A
9 資料集などの副読本(図や絵、説明などが書かれているものなど)を読もうとしない、または読みづらそうだ。	いない	-	A
10 教科によって、文を読むスピードが異なっているようだ。	いない	-	B
11 図書室でよく本を借りているようだが、教科書を読むことは嫌がる。	いない	-	A
12 人に教えてもらいながらの作業は得意であるが、教科書や説明書を読みながらの作業は苦手そうである。	いる	宇和島じろう	B
13 教科によって教科書を読まない、あるいは開かないなど違いがある。	いない	-	A
14 マンガが好きでよく読んでいたが、小説や教科書は読みたがらない、あるいは読まない。	いない	-	A
授業中に見られる児童生徒の様子(読んでいる様子について)	該当児童生徒	該当児童生徒の氏名	適切な支援策
15 2学年下の漢字の読みが難しい。(小学3年生以上)	いない	-	B
16 逐次読み(文字を一つ一つ拾って読む)をしている。	いない	-	B
17 読み方が複数ある漢字の読みを誤りやすい。	いない	-	B
18 文中の同じ行を繰り返し読んでしまうことがある。	いない	-	B
19 形が似ているアルファベットの読み間違いが多い。(例: p と q, b と d など)(小学5年生以上)	いない	-	B
20 英単語をパッと見で判断して、読み間違えることが多い。(例: Tuesday, Thursday など)(小学5年生以上)	いない	-	B
21 文中に同じ単語が近くにあると、途中で文を読み飛ばして次の同じ単語から続けて読んでしまうことがある。	いない	-	B
22 熟語の一部の漢字を見て、思いつく熟語に読みかえることがある。(例: 先日→先月)	いる	新居浜よしこ	B
23 音読を嫌がる。	いない	-	A
24 形が似たひらがなの読み間違いが多い。(例: めとぬ, ねとわ など)	いない	-	B
25 文中に出てくる漢字を飛ばして読んでいることがある。	いない	-	B
26 形の似た漢字の読み間違いが多い。(例: 雷と雪, 礼と札 など)	いない	-	B
27 意味が似ている漢字に読み替えていることが多い。(例: 教師→先生, 祝日→休日 など)	いない	-	B

該当する児童生徒がいた場合は、FIAT-LD(フローチャート)に進んでください。

結果

支援策A

支援策B

+

図 1 クラス全体の読むことに関するチェックリストの結果



ダウンロード ・ プレビュー

児童生徒名：松山花子
 FIAT-LD Trial3は、「書きの困難がある児童生徒」へ適切な支援方法を提供いたします。本メールの添付資料『結果.xlsx』をダウンロードし、チェックリストの項目に該当する「書きの困難がある児童生徒」への適切な支援策を実施してください。

該当項目は以下のとおりです。

- ⑥書きの内容理解:100%
- ①心理的負担:67%
- ④仮名の誤り:50%
- ⑤漢字の誤り:25%
- ③書く様子:20%
- ②書くスピード:17%

FIAT-LDチェックリスト（書きの支援のフローチャート）

項目	①心理的負担
17	板書をノートに写したくない、または写さないことがある
	名前を書くことを嫌がる
	文章を書くことを嫌がる

項目	②書くスピード
4	教科によっては授業時間内に板書を写す量がクラスメイトと比べて3分の2程度である
16	表音文字（ひらがな）はスムーズに思い出して書くが、表意文字（漢字）は思い出すのに時間がかかる
19	ノートを確認すると、最後まで書き終えていないことが多い
	字を書くのに時間がかかる
	早く書けるが、雑で読みにくい、また本人も読めていないことがある
	黒板の文字を書き写すのに時間がかかり、最後まで書き終えていないことが多い

項目	③書く様子
2	読みづらい字を書く（字の形や大きさが整っていない、まっすぐに書けていない）
	5いくら丁寧に書いても、クラスメイトと比べて読みづらい文字を書く
	9漢字などの板書の写し間違いがクラスメイトと比べて多い
	10教科により、文章を読むスピードが異なっているようだ
	11マスを正しく使えない
	12作文などの自由課題は、短文を1、2文ほどしか書けていない
	18ワークシートやテストでは、回答欄からほみ出して文字を書いていることがほとんどである
	20白紙に文字を書くときは、文字が崩れていたり大きさがバラバラになっていたりする
	21書き順を気にしていないようだ
	22筆圧が強すぎるまたは弱すぎる
	24板書では漢字で書いているが、写す際にひらがなに書き替えていることが多い
	26ノートやテスト、作文などで、ひらがなばかり使っている
	27作文や書写では、句点を書いていないことが多い
	28漢字を書いていると数字と形が混同される、または書き間違えていく
	※根や分度器・コンパスを使おうとすると動いてしまう

項目	④仮名の誤り
3	同じ音の平仮名の書き間違いがクラスメイトと比べて多い（例：「は」と「わ」、「お」と「を」）
8	形の似ている平仮名の書き間違いがクラスメイトと比べて多い（例：「め」と「ゆ」、「ね」と「わ」）
	23明らかな書き間違いが頻繁に見られる
	「假音「っ」、撥音「ん」、撥音「や」、「ゆ」、「よ」など特殊音節の誤りが多い

項目	⑤漢字の誤り
6	同音異義語の書き間違いがクラスメイトと比べて多い
	7画数の多い漢字の誤りがクラスメイトと比べて多い
	形態的に類似した漢字の下部誤りが多い（「雷」を「雪」）
	漢字の細かい部分間違える

項目	⑥書きの内容理解
	1漢字の書き問題は選択肢があれば正答率80%以上だが、選択肢がない状態で合格基準に達しない
	13読みかた活動では、音読み形読みを正しくも機械的に読みこなせることが多い
	14口頭で回答する内容と、答案用紙やワークシートに書く内容に明らかな差がある
	16指名すると正答を答えることができるが、ノートに問題を解いたりテストに回答したりはしないことが多い

図 2 書きの困難がある児童生徒別チェックリストの結果

2.3. デジタル版合理的配慮システムの可能性

情報技術の急速な発展は、教育分野においても大きな変革をもたらしている。特に、合理的配慮の必要性が高まる中、デジタル技術を活用した合理的配慮システムは、個別最適化された学習支援とアクセシビリティ向上を実現し、全ての学生が平等な学習機会を得られる社会の実現に貢献する可能性を秘めている。

デジタル版合理的配慮システムは、個々の学生の特性やニーズに合わせて、学習環境や方法を柔軟に調整することを可能にする。具体的な機能として、個別最適化された学習方法、アクセシビリティの向上、合理的配慮の効率化と標準化、関係者間の連携強化等が考えられる。

2.4. デジタル版合理的配慮システムの今後の機能

個別最適化された学習方法については、AIを活用し、学習履歴や進捗状況に基づいて、リアルタイムに学習方法を調整する。多様な学習方法を提供し、学生が自分に合った方法で学習を進められるようにすることが可能となる。

アクセシビリティの向上については、時間や場所にとらわれない学習環境を提供し、通学が困難な学生や自分のペースで学習したい学生を支援する。音声読み上げ、字幕表示、手話翻訳など、多様な情報保障機能を提供し、聴覚障害や視覚障害のある学生も円滑に学習できるようにする。

合理的配慮の効率化と標準化については、合理的配慮の申請・管理をオンラインで効率化し、学生と教職員双方の負担を軽減する。合理的配慮に関するノウハウや事例を共有し、質の高い支援を標準化する。

関係者間の連携強化については、オンラインプラットフォームを通じて、学生、教職員、保護者、支援機関との連携を円滑にする。

2.5. デジタル版合理的配慮システムの学習効果の向上

これらの機能により、デジタル版合理的配慮システムは、以下の点で学習効果の向上に貢献する。

一つ目は、学習意欲の向上が考えられ、個別最適化された学習プランにより、学生は自分のペースで学習を進められ、成功体験を積み重ねやすくなる。また、学習進捗の可視化やフィードバック

により、モチベーションを維持しやすくなる。

二つ目は、学習内容の理解促進が考えられ、多様な学習コンテンツや情報保障機能により、学生は自分に合った方法で学習内容を理解でき、個別指導や個別支援により、苦手な分野を集中的にサポートすることができる。

三つ目は、コミュニケーション能力や社会性の向上が考えられる。オンラインでのコミュニケーションツールやプラットフォームを活用し、対面でのコミュニケーションが苦手な学生も安心して質問や相談ができる。これにより、ソーシャルスキルトレーニングやグループワークの機会も提供することが可能となる。

3. 課題と展望

デジタル版合理的配慮システムの導入には、幾つかの課題が考えられる。例えば、情報格差への対応から、デジタル環境へのアクセスが困難な学生への支援が必要である。また、セキュリティとプライバシーの保護の観点から、個人情報適切な管理と保護が不可欠である。教職員等の支援を行う側のデジタル技術を活用した合理的配慮に関する教職員の研修も必要である。

これらの課題を克服し、デジタル版合理的配慮システムを効果的に活用するためには、技術開発だけでなく、制度設計や人材育成も重要となる。

4. まとめ

発達障害の可能性のある児童生徒の割合は増加傾向にあり、特別な教育的配慮を必要とする児童生徒の数も大幅に増加している。社会的な認知度は向上しているものの、具体的な理解や支援に関する知識はまだ十分とは言えず、教育現場における教員の専門性不足や、保護者との連携における課題、診断の遅れ、合理的配慮の提供における課題など、依然として多くの課題が存在することが示唆された。デジタル版合理的配慮システムの開発は、これらの課題の解決の一助になると考えら

れる。

デジタル版合理的配慮システムは、個別最適化された学習支援とアクセシビリティ向上を実現し、全ての学生が平等な学習機会を得られる社会の実現に貢献する可能性を秘めている。今後の技術革新や研究開発により、さらに高度で効果的なシステムが実現することを期待する。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 JP24K05883 の助成を受けて行われた。

文献

- [1] 文部科学省(2022)：通常の学級に在籍す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(令和4年)について、入手先 (https://www.mext.go.jp/content/20230524-mext-tokubetu01-000026255_01.pdf) (参照 2025-01-31)。
- [2] 厚生労働省(2018)：平成28年生活のしづらさなどに関する調査(全国在宅障害児・者等実態調査)結果、入手先 (https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/seikatsu_chousa_b_h28.pdf) (参照 2025-01-31)。
- [3] 文部科学省(2023)：特別支援教育の充実について、入手先 (<https://www.mhlw.go.jp/content/001231516.pdf>) (参照 2025-01-31)。
- [4] 厚生労働省(2016)：平成23年生活のしづらさなどに関する調査(全国在宅障害児・者等実態調査)結果、入手先 (https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/seikatsu_chousa_c_h23.pdf) (参照 2025-01-31)。
- [5] 文部科学省(2024)：令和5年度 特別支援教育体制整備状況調査結果、入手先

- (https://www.mext.go.jp/content/20240906mxt_tokubetu02-000037861-02rr.pdf) (参照 2025-01-31).
- [6] 日本学生支援機構(2018) : 合理的配慮ハンドブック, 入手先 (https://www.jasso.go.jp/gakusei/tokubetsu_shien/shogai_infomation/handbook/_icsFiles/afieldfile/2021/04/01/h29_handbook_main.pdf) (参照 2025-01-31).
- [7] 苅田知則, 高橋利恵, 越智彩帆(2020) : 実態把握と合理的配慮提供のための指標 FIAT-LD Trial3 の検討 読み書き困難のある児童生徒が在籍する通常学級における活用を通して, 日本特殊教育学会第 58 回大会.
- [8] 山下祥代, 苅田知則, 伊勢本大, 石丸利恵, 八木良広(2019) : 読み書き困難児の実態把握と合理的配慮提供のための指標 (FIAT-LD) 試行第 2 版についての検討, 電子情報通信学会技術研究報告, 信学技報, 118, 440, 23-25.
- [9] 山下祥代, 石丸利恵, 伊勢本大, 八木良広, 苅田知則(2018) : 読み書き困難のある児童生徒への ICT 機器等支援機器選定・活用のための指標 (FIAT-LD) の開発と今後の展望, 言語発達障害研究, 16, 28-38.

訪問教育における防災対策の現状と課題 —訪問教育に関する第七～九次調査の結果から—

Current Status and Issues of Disaster Prevention Measures in Visit Education

○榎木暢子^{*1}, 斉藤淑子^{*2}, 栗山宣夫^{*3}, 今野 順^{*4}

KASHIKI Nagako^{*1}, SAITO Yoshiko^{*2}, KURIYAMA Nobuo^{*3}, KONNO Jun^{*4}

^{*1} 愛媛大学大学院教育学研究科, ^{*2} 全国病弱教育研究会, ^{*3} 育英短期大学, ^{*4} 愛媛大学教育学部

^{*1} Graduate School, Ehime University, ^{*2} Association for the Study of Education for the Sick, ^{*3} Ikuei Junior College, ^{*4} Faculty of Education, Ehime University

[要約] 本研究は、全国訪問教育研究会の第七～九次調査結果を分析し、訪問教育における防災対策の現状と課題を明らかにすることを目的としている。3回の調査結果から、訪問教育の緊急対応マニュアル作成は進展しつつあるものの、訪問時の緊急連絡方法策定や、スクーリング時などを想定した学校での備蓄は不十分な現状が示された。福祉避難所の利用は、移動手段や医療的ケア実施の面で困難が多く、学校側の把握も十分にできていない。災害時の対応は、訪問先の家庭や病院・施設に委ねる傾向にあり、学校と保護者・病院等との連携や、地域防災における位置づけは不明確な状況である。今後は、学校防災計画に訪問教育を明確に位置づけ、訪問独自の課題(訪問中の教員の安否確認・行動基準、災害時の情報共有等)への対応を具体化する必要がある。さらに、地域や医療機関、行政等と連携し、実効性のある防災・避難体制を構築すること、災害後の教育機会保障(BCP)の視点をもつことが重要である。

[キーワード] 訪問教育, 防災対策, 教育機会の保障

1. 問題の所在

近年、大地震などの大規模自然災害に係わって、重症児、特に医療的ケア児に関わる防災対策が課題となっている。猪狩(猪狩ら, 2012)^[1]は東日本大震災の被災地調査結果から訪問学級の独自性を踏まえた避難訓練が喫緊の課題であるとした。また、高木(猪狩ら, 2012)^[1]は、全校で実施される避難訓練等に訪問学級(教員)の動きを組み入れること、災害時に訪問中の教員の動きを明確にすることを提起している。伊藤・田中(2014)^[2]は、日本重症心身障害学会のシンポジウムにおいて、東日本大震災での障害者、重症心身障害児(者)が受けた被害状況とその救援・支援を検討し、大規模災害時における支援活動につい

て、①特別支援学校が避難所となったことから、特別支援学校の役割と危機管理マニュアルの見直し等、②災害時の障害者入所施設におけるコーディネート機能の特性と重要性、③自校性のある支援体制と緊急用医療介護機器の活用等、が必要であること、現場ニーズの迅速な集約と救援の組織的対応をきめ細やかに実践する重要性を指摘している。同時に伊藤・田中(2014)^[2]は、「重症心身障害児(者)・災害弱者への災害対策は住み慣れた地域での生命と生活の保障のために実効性のある包括的支援体制の整備が喫緊に必要である」と指摘している。また、立木(2013)^[3]は、東日本大震災において、地域における在宅生活が進んでいたものの、地域での支援が機能しにく

かった地域で高齢者、障害者の死亡率が高かったとし、「障害者が地域のネットワークに包まれて暮らせるしくみをつくるのが喫緊の課題」とであると指摘している。

文部科学省は2012年に「学校防災マニュアル(地震・津波災害)作成のための手引き」を作成し、学校安全計画や危機管理マニュアルの策定が進められている。

特別支援学校における防災に関する論文のうち、本研究に関わる先行研究等について概説する。

(1)特別支援学校における学校防災、災害時対応

1)特別支援学校における学校防災

柴田・田中・諏訪(2022)^[4]は学校現場における防災マニュアルと防災訓練に関する全国規模の調査を行い、特別支援学校32校から回答を得ている。回答があった32校中、防災マニュアルを作成していたのは29校(90.6%)であり、小学校の95.3%、中学校の96.1%よりも低かった。また、防災マニュアルの課題として、全体の47.6%が実際の災害時に役立つかどうか不安であると回答していた。防災訓練をきっかけに防災マニュアルの見直しを行った学校は63.5%であり、防災マニュアルと防災訓練を関連付けて検討していることが伺える。しかしながら、訪問教育に関する記載はない。

2)特別支援学校における避難訓練

柴田・田中・諏訪(2022)^[4]は防災訓練に関する全国規模調査結果から、特別支援学校における防災訓練において、「5回以上」と「やっていない」が小中学校、高校に比して、有意に多く、実施している学校は非常に積極的に取り組んでいるが、一方で全く実施していない学校も多いことを明らかにしている。全特別支援学校数に対して、回答した学校数が少ないので、慎重に考察する必要があるが、防災訓練の「内容がマンネリ化している」

が48.3%、「これで良いかわからない」が26.9%であったことから、外部組織との連携による改善を提案している。東・我妻(2015)^[5]では、東日本大震災津波被害から、「実際の避難経路に様々な落下物が散在し、障害物のない従来の避難とは異なる状況になった」ことを踏まえて、「意図的に可能な範囲で障害物等を設置し、経験することが必須である」と述べている。さらに災害時は一時避難の後、二次避難、三次避難が必要な場合があり、実際の災害を想定した災害避難訓練においては三次避難までの細分化された計画立案が必要であると指摘している。これらの論文にも訪問教育に関する記載はない。

3)障害児者の避難における困難さ

厚生労働省は2018年に「災害時に避難所で生活する障害者への配慮事項等について」を出し、知的障害者や発達障害者、精神障害者、高次脳機能障害者に加え、医療的ケアを必要とする人についての配慮事項を示している(厚生労働省, 2018)^[6]。医療的ケアを必要とする人は、「環境変化による発熱、呼吸状態の悪化等、体調変化を起こしやすい」として、医療機器の電源確保、経管栄養剤の確保、医療機関への入院や施設等への短期入所の活用などを挙げている。菅原・水村・鈴木(2018)^[7]は、熊本地震において、避難所となった特別支援学校2校と小学校1校の避難所運営と環境整備の課題に言及している。「重度重複障害や医療的ケアにも対応しうる施設環境を備えた特別支援学校が、自宅から近い範囲にあれば避難先の一つとして考えられる一方、遠い場合は、自身のニーズに即した別の避難所を認識しておくことが要配慮者とその家族や支援者側に求められる。」として、重度重複障害や医療的ケアを必要とする児童生徒の避難の難しさを指摘している。また、同論文の中で、避難所に指定されていない特別支援学校(重度重複障害対象)が、4月14日発災後、4月16日から避難所となった例が

報告されていた。同校は訪問教育を行っており、5月8日に避難所を閉鎖し、5月10日より学校再開となったが、この間の訪問生については記載がなく、避難状況や安否確認についても触れられていない。

(2)本研究の目的

学校防災、防災教育等に関する先行研究の多くは特別支援学校を障害種別に関わらず取りまとめたものが多く、訪問教育、訪問学級に言及している論文は見当たらない。

全国訪問教育研究会(全訪研)では、1989年より4年毎に訪問教育に関する全国調査(以下、全国調査)を実施しており、2011年の東日本大震災を受け、2013年実施の第七次調査から災害に関する調査項目を取り入れている。訪問教育は訪問先別に、家庭(在宅)訪問、病院訪問、施設訪問がある。病院訪問は長期入院児を対象としており、病気や怪我の他、重症心身障害による入院児も在籍している。施設訪問は重症心身障害児の入所施設等が訪問先である。訪問先により課題も異なることが推測される。そこで、本研究では、これらの全国調査の結果から訪問教育における災害対策の状況を精査し、特別支援学校における訪問教育を含めた災害対策について検討することを目的とする。

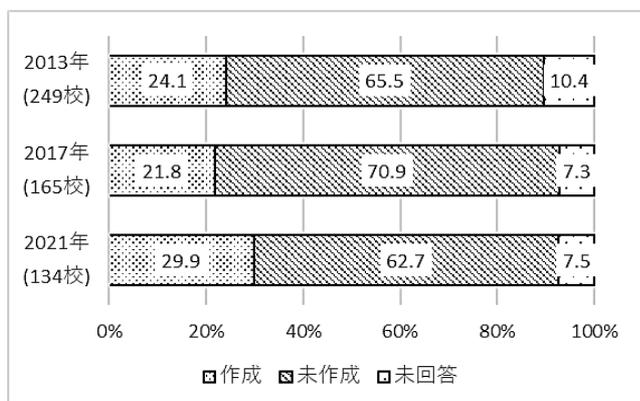


図1 学校防災計画における訪問教育の緊急対応マニュアルの作成状況(%)

2. 研究の方法

2.1. 対象と分析

(1)訪問教育に関する全国調査結果から、災害対策に関して比較検討を行う

(2)分析対象

2013年、2017年、2021年に実施された訪問教育に関する第七次全国調査(全訪研、2014)^[8]、訪問教育に関する第八次全国調査(全訪研、2022)^[9]、訪問教育に関する第九次全国調査(全訪研、2022)^[10]における災害対策に関する内容及び記述。

2.2. 研究倫理等

本研究に関する利益相反はない。

3. 結果

質問項目(1)は2013年度からの3回の全国調査、(2)以降は2017年度からの2回の全国調査の結果の比較である。全体の回答数が年度により異なることから、各設問への回答数を割合で比較する。

3.1. 訪問教育における緊急対応マニュアル等の作成状況

図1に学校防災計画における訪問教育の緊急対応マニュアル作成状況を示した。

図2に訪問時に災害が起きた場合の緊急連絡方法の策定状況を示した。

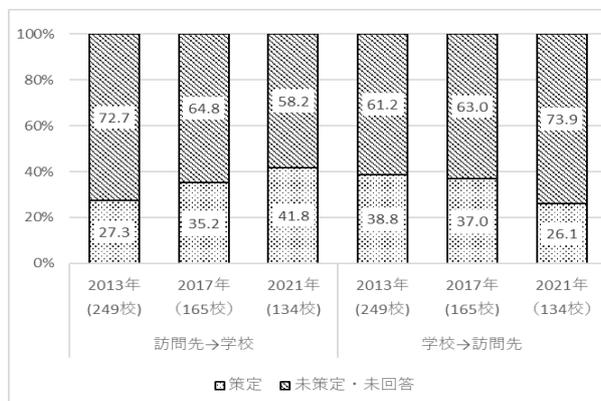


図2 訪問時の緊急連絡方法の策定(%)

表1 災害発生時の情報提供・安否確認方法
(複数回答)(校)

	学校からの 一斉メール	学校からの 一斉メール,電話	担任から 電話やメール
2017年	29	27	26
2021年	24	18	14
	担任か, 管理職から電話	連絡ルートのみ	
2017年	7	—	
2021年	1	2	

表2 福祉避難所への移動上の課題(複数回答)(校)

	移動手段の 確保	避難所までの 距離・時間	道のりの 安全
2017年	35	4	—
2021年	16	3	2

3.2. 災害発生時の情報提供・安否確認方法

表1に災害発生時の情報提供・安否確認方法を示した。

通学生と同様に学校からの一斉メール、電話などが挙げられていた。スクーリング時は学校での対応に準じていた。病院訪問・施設訪問では病院や施設が対応するという回答が多かった。

3.3. 訪問児童生徒の福祉避難所等利用上の課題

表2に福祉避難所への移動上の課題、表3に避難所等を利用する上での医療的ケア実施に関する課題を示した。福祉避難所を含む地域の避難所の利用が可能と回答した学校は1割未満であり、「おそらく可能」を合わせても30~40%未満だった。避難所利用上の課題として、①移動上の課題、②医療的ケア実施に関する課題、③医療面の課題、④スペースの確保や安心な場所、個室の確保などの住環境、などが回答されていた。自由記述には感染症防止の観点から、避難所の利用は難しいとの声もあった。

表3 避難所等を利用する上での医療的ケア実施に関する課題(複数回答)(校)

	電源の確保	医療的ケアに関する設備・器具の確保	医療的ケアの実施
2017年	54	15	21
2021年	42	15	12
	物品運搬や 家族等の人手	医療スタッフの確保	医療的ケア実施のスペース
2017年	—	2	6
2021年	10	5	2

表4 医療的ケアが必要な訪問生の災害時対応に関する病院との連携状況(複数回答)(校)

	保護者が 事前に打合せ	保護者・学校・ 病院の3者で 打合せ	保護者が 独自で 避難計画案
2017年	56	9	52
2021年	61	8	33
	保護者と学校が 避難訓練を実施	何もしていない	
2017年	7	47	
2021年	5	35	

3.4. 医療的ケアが必要な訪問生の災害対応に関する、病院との連携

表4に医療的ケアが必要な訪問生の災害時対応に関する病院との連携状況を示した。家庭(在宅)訪問では、「保護者が病院と事前に打合せている」、「保護者が独自で避難計画案を立てている」が多く、学校は保護者から情報を得るにとどまっていた。病院・施設訪問では、「病院・施設が行っている」、「学校では把握していない」などの回答があった。

3.5. 災害時向け備蓄

図3に児童生徒ごとの災害時に備えた物資と電源の確保状況、表5に災害時に向けて備えている物品を示した。

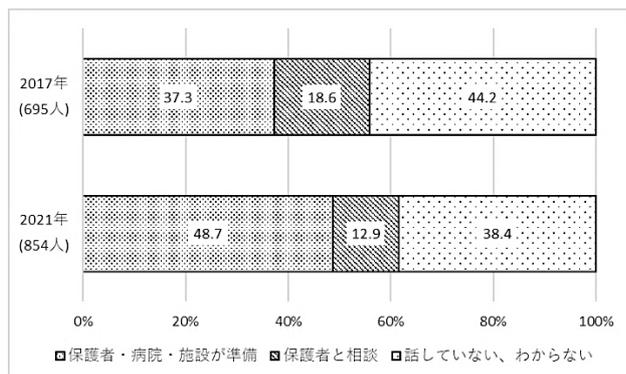


図3 児童生徒ごとの災害時に備えた物資と電源の確保状況(複数回答)(人)

家庭(在宅)訪問では家庭で、病院訪問・施設訪問では、病院・施設が備蓄を用意しており、訪問担当者が「災害時や避難時に備えについて話をしている」などが、回答されていた。一方で、学校内に訪問生用の備蓄が用意されておらず、スクーリング時の発災などは考慮されていないことが明らかになった。

3.6. 学校以外の災害時の連携先

2017年、2021年ともに、行政・保健・福祉・消防署など、病院への避難(入院)、医療機器会社が挙げられていた。2017年には電源確保のためにガソリンスタンドとの連携、2021年には電力会社が回答されていた。いずれも医療的ケア児への医療や電源の確保に向けた連携であることが推測されるが、それぞれ1~3例程度であり、学校もしくは担任が災害時の連携先をほとんど把握していない状況であった。

4. 考察

訪問生は病気や障害の重さや医療的ケア等により外出、移動が困難であることから、学校内での防災対策はもとより、地域の中で命を守る対策を事前に検討しておく必要がある。

表5 災害時に向けて備えている物品(複数回答)(校)

	備蓄全般	食料・水	医療的ケアの物品
2017年	22	15	14
2021年	20	8	9
	発電機、バッテリー	学校に訪問用の備蓄無し	病院・施設が備蓄
2017年	28	—	—
2021年	24	8	7

4.1. 校内体制の整備

(1) 学校防災計画に訪問教育を位置づけること

学校防災計画への位置づけとしては、訪問先と学校との双方向の連絡方法の確立、訪問生の避難方法等の把握、災害や休校等の情報共有などが挙げられる。訪問教育担当教員の中にはこの調査に回答することで、学校防災計画に訪問教育を位置づけることに気づく者もいる。2017年度及び2021年度全国調査結果から、避難所利用が困難であることを知りながら、避難等に関する準備状況を学校側が把握していないことが推測される。訪問生も学校の一員である。安全・安心な学校生活を過ごせるよう、訪問生の防災状況の把握を学校防災計画に位置づけることを早急に検討すべきであろう。

(2) 通学とは異なる訪問独自の課題の検討

災害時に訪問生がスクーリングしている可能性もあり、学校待機した場合の対応を明らかにしておく必要がある。医療的ケア等に関する物品や電源の確保は命に直結するため、保護者や病院、施設等と確認しておくことが求められる。訪問教育教員が訪問時に発災する可能性があり、移動中の安否確認、学校に戻るのか、訪問先に留まるのかなどの行動の確認を検討しておく必要がある。さらに、訪問時以外に発災した場合の訪問生への対応、教育再開の条件の確認など、訪問教育独自の課題への対応の検討が必要である。

4.2. 学校外の諸機関との連携

(1) 地域防災への位置づけ

地域で生活している訪問生、特に家庭(在宅)訪問生については、災害時に支援を受けることができる人や機関が地域にあることが防災上重要である。しかしながら、学校外の連携先として行政や保健所、福祉課、消防署、医療機器会社、電力会社が挙げられているものの、実数としては、ごくわずかであった。学校が災害時の対応について把握していないケースも多く、病院訪問や施設訪問においては、病院・施設に任せており、どのような防災対策が行われているのか、把握していない学校がほとんどであった。

2021年に福祉避難所の確保・運営ガイドラインが改定され、予め受入対象者として特定された要配慮者やその家族のみが避難する指定福祉避難所の指定が促進することとなった。訪問生は就学前に児童発達支援、卒業後は生活介護などの事業所を利用することもある。こうした施設が、訪問生の学齢期においても地域防災の観点から連携し続け、福祉避難所の役割を担う可能性を探る必要がある。また、特別支援学校も在校生を対象に指定避難所の役割を担うことができる。距離的にも心理的にも近い場所として、特別支援学校が指定福祉避難所となるなら、その活用について、保護者と地域、学校との連携で実際に避難可能な備えをしていくことが求められる。訪問生の防災について地域と学校が連携し、実効性のある情報共有を進めていくことで、地域も学校も防災力を高めていくことができるのではないだろうか。

(2) 医療的ケアへの対応

医療的ケア児支援法で防災対策が喫緊の課題とされている。検討対象とした3回の全国調査結果から、医療的ケア児の災害時の課題として、①電源の確保、②医療機器・医薬品の確保、③医療的ケアを実施する人手の確保、④衛生的な環境の確保、などが明らかになった。家庭(在宅)訪

問においては、ほとんどの訪問生が医療的ケアを要することから、家庭と地域の保健所、消防署などが情報共有を行い、避難計画を作成すること、実際に避難所や医療機関への避難訓練を実施してみること等、地域防災に訪問生の避難や支援について位置づけられていることが望まれる。こうした取組は通学する医療的ケア児の防災にも寄与するものであり、先に述べたように、地域と学校が連携することは訪問生のみならず、障害や病気の重い児者の命を守る防災をつくっていくことになるだろう。

5. おわりに

防災の最も重要な役割は、自然災害などの非常事態が起きた時に、地域の中で命を守る対策を事前に検討することにある。また、これまでの震災、水害などは発災直後については被害状況が取り上げられるが、どのように復旧、復興していくのか、過程については報じられていないことも多い。湯井・澤田(2023)^[11]は特別支援学校における災害時優先業務に関する研究の中で、「いわゆる震災関連死対策としては食事、排せつ、与薬等の医療的ケアと同時に早期からの心のケアが必要となる。決められた予定管理により心の平穏を保つ傾向のある知的障がいの児童生徒にとっては、特別支援教育の再開こそ一番の心のケアとなるだろう。」と述べている。日本発達障害連盟は「特別支援学校BCPのススメ」を発行している^[12]。BCPはBusiness Continuity Planの略であり、法人・施設などが災害などで被害を受けても、重要業務を中断させず、早急に復旧させるための計画、すなわち事業継続計画である。発災後、どのような手順や基準で通常の生活に戻していくか、見直しをもてるようにしていくことも重要である。

自然災害同様に感染症流行期における学校閉鎖や病棟閉鎖に伴う訪問教育の休止や回数・時間制限などもある。3回の全国調査では災害発生後の教育再開のプロセスが明らかにされていない。

COVID-19 によるパンデミックも大規模災害と同様に教育機会が失われる要因となった。2023 年 5 月に新型コロナウイルス感染症が感染症法上の第 5 類に移行したが、2024 年 4 月現在でも、訪問教育においては、対面での授業ができず、オンライン授業のみの病院・施設があった(全訪研, 2022)^[10]。

学校 BCP の観点からも発災時のみならず、非常事態も含めて、安全・安心な生活の確保に加えて、教育機会を平常時に戻していくプロセスを含めた対応を検討していく必要がある。

付記

本研究は文部科学省科研費 22K02747 の一部である。

文献

- [1] 猪狩恵美子, 平賀哲, 高木尚, 清水貞夫 (2012) : 自主シンポジウム「訪問学級における防災対策と地域における安心・安全ー東日本大震災の経験を踏まえてー」, 特殊教育学会第 50 回大会発表論文集。
- [2] 伊藤宗行, 田中総一郎(2014) : シンポジウム2 : 災害時の重症心身障害児(者)への支援~東日本大震災の実情と今後の対策(座長のまとめ)~, 日本重症心身障害学会誌, 第 39 巻, 第 1 号, 39-40。
- [3] 立木茂雄(2013) : 高齢者, 障害者と東日本大震災 : 災害時要援護者避難の実態と課題, 季刊消防科学と情報, 111, 7-15。
- [4] 柴田真裕, 田中綾子, 諏訪誠二(2022) : 学校現場における防災マニュアルと防災訓練に関する調査研究ー全国規模調査から見た現状についてー, 防災教育学研究, 2, (2), 23-33。
- [5] 東信之, 我妻則明(2015) : 車いす使用の肢体不自由児童生徒の災害避難訓練実効性向上のための重要事項, 岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要, 第 14 号, 475-478。
- [6] 厚生労働省(2018) : 避難所等で生活する障害者への配慮事項等について, 入手先 (<https://www.mhlw.go.jp/content/10600000/000334342.pdf>) (参照 2025-01-31)。
- [7] 菅原麻衣子, 水村容子, 鈴木孝明(2018) : 熊本地震にみる特別支援学校の避難所運営と環境整備の課題ー県立特別支援学校 2 校と市立小学校 1 校の事例分析ー, 福祉のまちづくり研究, 第 20 巻, 第 1 号, 1-12。
- [8] 全国訪問教育研究会(2014) : 訪問教育の現状と課題Ⅶ。
- [9] 全国訪問教育研究会(2018) : 訪問教育の現状と課題Ⅷ。
- [10] 全国訪問教育研究会(2022) : 全国訪問教育研究会第 35 回全国大会訪問教育に関する第九次全国調査報告。
- [11] 湯井恵美子, 澤田雅浩(2023) : 特別支援学校における災害時優先業務に関する研究, 地域安全学会論文集, NO.43, 147-156。
- [12] 日本発達障害連盟(2015) : 特別支援学校 BCP のススメ。

「インクルーシブ教育センター紀要」原稿執筆要項

Bulletin of the Center for Inclusive Education

1. インクルーシブ教育センター紀要の執筆内容について

論文の研究領域についてはインクルーシブ教育に関する内容とします。なお、掲載された論文の著作権は、インクルーシブ教育センターに属するものとします。

2. 原稿用紙及び枚数

A4版・縦 10 枚以内

3. 執筆要領

- (1) フォーマットについては、執筆例 (Word ファイル) をダウンロードして参照してください。天地余白 25mm, 左右余白 20mm としてください。※この執筆例は1ページしかありませんが、適宜ページ数を増やして作成してください。
- (2) 横2段組 24 文字×43 行を目安にしてください。
- (3) フォントサイズとフォントの種類については「執筆例」に従ってください。
- (4) 第 1 ページの記述様式は、次のようにして下さい。
 - 1) 論文題目: 論文題目を BIZ UD ゴシック (12 ポイント) で記述する。
 - 2) 欧文題目: 論文題目の次の行に英文題目を UD Digi Kyokasho NK-R (12 ポイント) で記述する。
 - 3) 著者名: 論文題目の下に1行空けて著者名を UD Digi Kyokasho NK-R (11 ポイント) で記述する。著者が複数の場合はカンマで区切る。著者が連名の場合は、登壇者名の前に○印をつけてください。
 - 4) 欧文著者名: 著者名の下に欧文著者名を UD Digi Kyokasho NK-R (11 ポイント) で記述する。著者が複数の場合は、カンマで区切る。著者名は、姓、名の順とし、名の先頭1文字と姓の綴りは大文字で記述する。
 - 5) 所属機関部局名: 欧文著者名の下に著者の所属機関名および部局名を UD Digi Kyokasho NK-R (11 ポイント) で記述する。所属機関部局が複数の場合は、カンマで区切り、氏名の右肩および所属機関部局の左肩にアスタリスクと番号 (*¹, *², *³...) をつけ、その数で所属機関部局を整理して記述する。著者の所属機関部局が異なる場合、各著者の氏名の右肩と所属機関部局の左肩に*¹, *², を付して、所属機関部局と対応させる。
 - 6) 欧文所属機関名: 所属機関部局名下に欧文所属機関部局を UD Digi Kyokasho NK-R (11 ポイント) で記述する。所属機関部局名と同様の形式で記述する。

- 7) 要約:欧文所属機関名行の下に1行空け, UD Digi Kyokasho NK-R(11 ポイント)で要約(日本語 100 文字以上 400 文字以下, 英語 400 文字以上 1,000 文字以下)をつける。
- 8) キーワード:和文要約の下に 8 語以内の和文キーワードを UD Digi Kyokasho NK-R(11 ポイント)でつける。
- 9) 本文:キーワードの下から1行空けて UD Digi Kyokasho NK-R(11 ポイント)で本文を書き始める。

(5) 区切り, 見出しは, 以下のようにしてください。

本文は, 章, 節, 項などに区切り, 見出しをつける。章の見出しには 1. 2. 3. …, 節の見出しには 1.1., 1.2., 1.3. …の見出し番号をつけ, 章の見出しは中央, 節は行の左に書く。章, 節の見出しのフォントは BIZ UD ゴシック体とする。また, 章の前は1行空ける。項の見出しは, 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3. …とし, 見出しとともに左端を1こま空ける。さらに細分を要する場合の表記法については, 著者に委ねる。

(6) 本文は, 書き出しおよび改行後の書き出し部分を1マス空ける。また, 見出し番号の次も1マス空ける。その他はすべて左端から書きはじめる。

(7) 読点はカンマ「,」として, 句点はピリオド「.」を用いる。

(8) 図, 表については, 次のようにしてください。図, 表, 写真の番号はそれぞれ, 図1, 図2, …, 表1, 表2, …, 写真1, 写真2, …とし, BIZ UD ゴシックによるタイトルをつける。タイトルの位置は, 表は上, 図・写真は下につける。

(9) 文献ならびに注については, 次のようにして下さい。

a. 文献の分類

文献は, 「参考文献」と「引用文献」の区別はせず, 一括して「文献」として扱う。文献に関する情報(記載事項)は, 論文末尾に掲載する。

b. 文献の本文中における記載形式

文献については, 本文における言及箇所括弧書きで(伊藤, 1991a)のように記述する。()内は, 著者名, 発表年[発表順アルファベット]とする([]は省略可能)。文献から文章等を引用する場合には, (伊藤, 1991b:15)のように引用ページを付加する。文献に関する情報(記載事項)は, 論文末尾にまとめて記載する。

c. 文献の記載事項

論文, 単行本, 編著本の場合, それぞれの記載事項は次のとおりである。

論文の場合は, 「著者(発行西暦年):論文題目, 誌名, 巻, 号, 始ページ-終ページ。」 単行本の場合は, 「著者(発行西暦年):書名, 発行所名。」

編著本の場合は, 「著者(発行西暦年):題名, 編者名編「書名」, 始ページ-終ページ, 発行所

名。」

欧文著者は、姓と名の頭文字で表記する。姓の後のカンマと名の頭文字との間は半角のスペースを入れる。なお、著者が複数の場合は、姓のみを記載し、カンマで区切って並べる。3名以上の場合は筆頭著者「ほか〇名」（欧文著者の場合は et al.）と、略しても良い。欧文雑誌名は、ULRICH 等で慣用的な省略名が確定している場合にはそれを使用する。

d. 文献の記載順序 文献は、和文と欧文を区別しないで、引用(参照)ページの順番に配列する。

e.本文中に通し番号をつける。

注

本文中に注をつける場合は、該当箇所の右肩に (1)などのように上付き記号をつけ、末尾にまとめて記載する。

文献がある場合には、注を先に、その後に文献を記載する。

(10) ページ番号は付けないでください。

4. 原稿提出締切日および発行日

締切日は、毎年12月末日とします。発行は1月末日予定です。

5. 原稿提出方法

メール添付の形で担当者に連絡して下さい。

6. その他

(1) 提出していただいた原稿は、そのままインクルーシブ教育センターweb ページに掲載いたします。誤字や脱字等のミスがないよう、くれぐれもご注意ください。

(2) 図、写真は容量をできるだけ小さくして貼り付けてください。大きくても、ファイル全体の容量が 10MB で収まる程度にしてください。

(3) 個人が特定できる人物の写真を掲載する場合、事前に本人または保護者等から承諾を得てください。個人情報保護、あるいは肖像権の問題への対応です。pdf ファイルで掲載しますので、拡大すると個人が特定できるおそれが生じます。この点、特にご注意ください。

インクルーシブ教育センター長

荻田知則

インクルーシブ教育センター委員

檜木暢子 加藤哲則 隅田 学 中野広輔 富田享子 石田祐貴

事務局責任者

今野 順

インクルーシブ教育センター紀要第2・3巻

2025年5月1日発行