

論文

ASDを伴う全盲児における行たどり法を用いた
点字初期学習に関する試行的検討

佐藤 将朗*・坂口 嘉菜*・酒井 望有**

本研究では、読指運動を伴う点字指導法となる行たどり法を、点字の初期学習段階にある1名の全盲・ASD児に適用し、読指運動を伴う点字弁別の成否について試行的に分析した。対象児は、たどる点字の異なる2種類の触読材料を用いた点字弁別において、両方の触読材料で高い成功率を示していた。また、点字弁別の失敗は、両方の触読材料ともに行頭で確認され、行末では確認されなかった。これらの結果から、対象児の読指1ストロークの中でスムーズな手指運動が始まれば、点字弁別の精度が高まることが示唆された。これは視覚・重複障害児の点字指導において、他動スライディング法による点字の切り取りパターンでの触読指導が適用できる可能性を示しており、点字をツールとして用いる学習や国語の学力につなげていくことなど、手指の積極的な動きによる思考の高度化を目指した点字指導について述べた。

キー・ワード：視覚・重複障害, 点字, 初期学習, 行たどり法, 読指運動

1. はじめに

我が国で行われてきた視覚障害児への点字指導法の一つに、見本合わせ法 (matching task) がある (中島, 1968a)。これは対象児の前に見本箱と選択箱が用意され、見本箱に提示された触察物と同じものを選択箱に提示された複数の触察物の中から対象児が選択するという方法である。指導の初期段階では丸、三角形、四角形を触察物とした幾何学的図形の弁別学習から始め、次に幾何学的図形の大きさを変化させた図、回転図、変形図を用いた概念反応形式の学習を行う。その後、点字を構成する点の位置の弁別学習を行い、点字弁別学習へと系統的に進めていく。これにより、学習者は基礎的な触読能力を獲得することができる。

見本合わせ法は視覚障害以外に併せ有する障害のない児童生徒への点字指導法であるだけでなく、視覚・重複障害児へも適用されている (全国盲学校校長会, 2018)。これは視覚・重複障害児においても点字学習のレディネスとして触察による幾何学的図形の弁別ができれば、点字を構成する点の位置の違いの弁別学習が可能となり、文字としての点字のひな型を丁寧に覚えることを繰り返すことで、ある程度の触読能力が獲得できることを示している。しかし、触察の際の読指運動の役割については、十分に考慮されていない。

視覚障害以外に併せ有する障害のない触読者の場合、触読速度の速い者は、触読材料としての単語や語句を左から右への読指運動を伴った切り取りパターン (extended shear patterns) で触読しており、これが触読速度の遅い者との触読速度の差を生じさせている (Millar, 1997; 佐藤, 2017)。このように、点字触読は触読材料である点字の単なる触覚的認知にとどまらない触運動を伴う総合的認知活動といえるため、読指運動を伴う点字指導法について検討する必要がある。

視覚・重複障害児への点字指導法の中で触読者による左から右への読指運動を指導の初期段階から推奨しているもの一つに、Wormsley (2004) による実用的点字指導法 (functional approach) の段階別プログラムの中の行たどり法 (tracking activities) がある。これは触読者が左から右へ読指運動を行う中で、点字用紙の各行ごとに提示された同じ種類の点字の中から異なる種類の点字を探すという方法である。見本合わせ法は触読者が手元の触察物を丁寧に触ることを重視しているが、行たどり法では触読者が指を積極的に動かしていく中で、点字の違いに気づいていくことを重視している。

ところで、視覚障害以外に併せ有する障害がない触読者の触読において、点字を指でこする行為や触圧の強さが原因となり触読が身につかない場合がある。これを改善するために、指導者が触読者の指を左から右に他動的に動かす他動スライディング法が有効であることが示されている (小林・秋山・水田, 2002)。これは触読者の読指運動が適切な場合、触読能力の獲得に役立つことを示唆している。点字指導法としての行たどり法について検討することは、適切な読指運動を伴う点字指導法に関する検討ということになる。

そこで本研究では、読指運動を伴う点字指導法となる行たどり法を、点字の初期学習段階にある1名の全盲・ASD児に適用し、対象児の読指運動を伴う点字弁別の成否について試行的に分析する。これにより、行たどり法による視覚・重複障害児の点字初期学習を検討することを目的とする。

2. 方法

(1) 対象児：A県視覚特別支援学校幼稚部に在籍している5歳の全盲・ASD児1名であった。現在のところ言葉による明瞭かつ自発的な発話は困難であるが、クラス内の活動の際には不明慮であるが活動に沿った発話をする事ができ、活動内容を予測して楽しむことができる。対象児による発話のリズムと内容については、担当教員が対象児の身体的反応及び情緒的反応

* 上越教育大学大学院学校教育研究科

** 上越教育大学大学院学校教育専攻

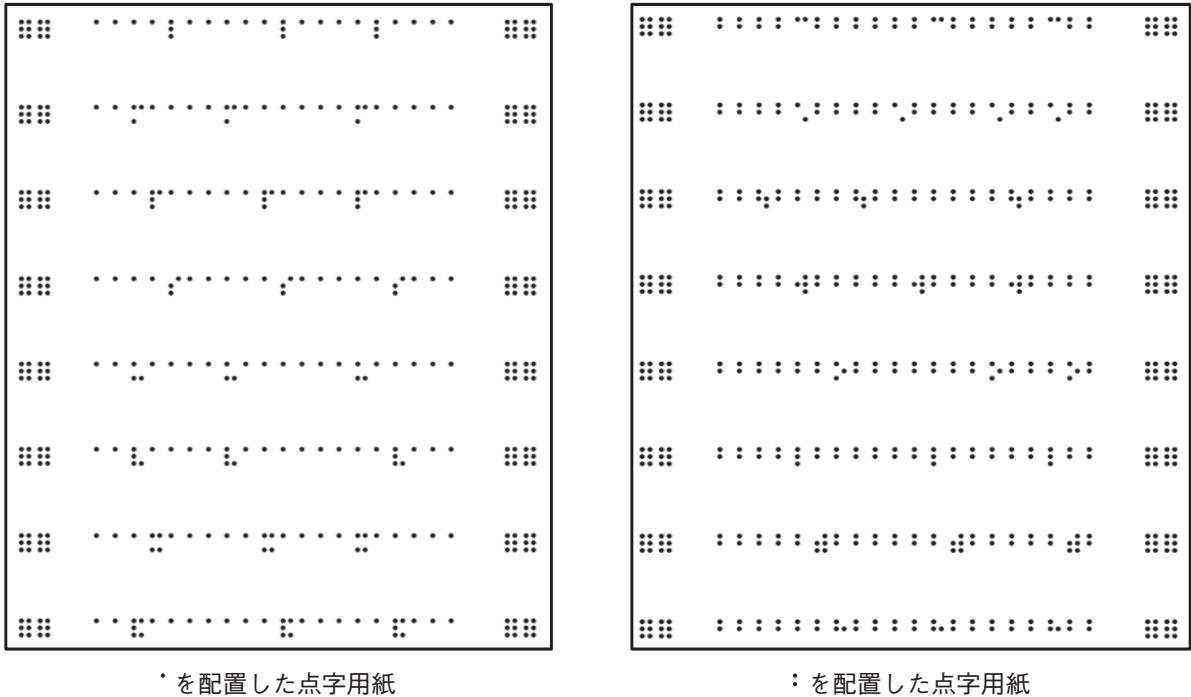


Fig. 1 触読材料の例

を合わせた捕捉的な解釈を行うことで、適切なやり取りが成立している。自立歩行ができ、室内環境では自由に動き回る様子も観察された。手指機能の向上を目的とした自立活動時には、手指による幾何学的図形、鈴の大小、おはじきとビー玉の形態の弁別が可能であった。

(2) 触察教材：Fig. 1 に使用した触読材料の例について示す。触読材料は2種類あり、点字用紙の各行ごとにたどらせる異なる種類の点字として・と∴を用い、各行の行頭、行中、行末に弁別させる点字を各1文字配置させた。弁別させる点字は・を配置した点字用紙で∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴の16文字、∴を配置した点字用紙で∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴、∴の8文字であった。これらの文字は対象児、クラスメイト、教員、好きな物の名前など、対象児の日常的な興味・関心から選択した (Wormsley, 2011)。また、各文字を配置させる位置は、対象児が文字の位置を予測しないようにするため、行頭、行中、行末の範囲内でランダムに決定した。点字用紙の全ての行の始まりと終わりには∴∴∴を配置させ、対象児が触察により行の始まりと終わりに気づくようにした。

(3) 手続き：対象児に対し、各行の∴∴∴を触ってから、左から右に指を動かし、同じ種類の点字の中から異なる種類の点字を探すよう教示した。その際の対象児の読指1ストロークの様子を手指中心にVTR撮影し、点字弁別の成否の分析に用いた。対象児は触察中の点字弁別に関して言語による明確な解答は難しいが、触察中に異なった点字に気づいた際は歓声を上げることができる。この反応に関して、担当教員との合議に基づき、読指運動を伴う点字弁別の成否として判断した。

(4) 倫理的配慮：本研究を実施するにあたり、上越教育大学研究倫理審査委員会の承認 (承認番号：2017-87) を受けた。

3. 結果

(1) 読指運動を伴う点字弁別の成功率

Table. 1 に対象児によって得られた各2種類の触読材料の読指運動を伴う点字弁別の成功率について示す。これによると・を配置した点字用紙では、読指運動全体で17ストローク中、成功率は94.1%であった。一方、∴を配置した点字用紙では、読指運動全体で12ストローク中、成功率は66.7%であった。

このことから本対象児の読指運動を伴う点字弁別の成功率は、・を配置した点字用紙の成功率の方が∴を配置した点字用紙の成功率よりも高いことが示された。

(2) 点字弁別に失敗した各触読材料の行ごとの位置

Fig. 2 に対象児によって得られた点字弁別に失敗した各2種類の触読材料の行ごとの位置の割合について示す。これによると・を配置した点字用紙の場合、行頭で100%、行中で0%、行末で0%の割合であった。一方、∴を配置した点字用紙の場合、行頭で75%、行中で25%、行末で0%の割合であった。

点字弁別に失敗した点字については・を配置した点字用紙の行頭で∴の1文字、∴を配置した点字用紙の行頭で∴と∴の2文字、行中で∴の1文字であった。なお∴を配置した点字用紙の∴については、行頭で2回の失敗が確認され、それ以外の文字についてはそれぞれ1回の失敗が確認された。

これらのことから、本対象児の読指運動を伴う点字弁別は、・を配置した点字用紙の場合に行頭のみで失敗しており、∴を配置した点字用紙の場合、行頭>行中の順で失敗していた。ま

Table. 1 点字弁別の成功率

type	total strokes	correct strokes	achievement rate
・	17	16	0.94
∴	12	8	0.67

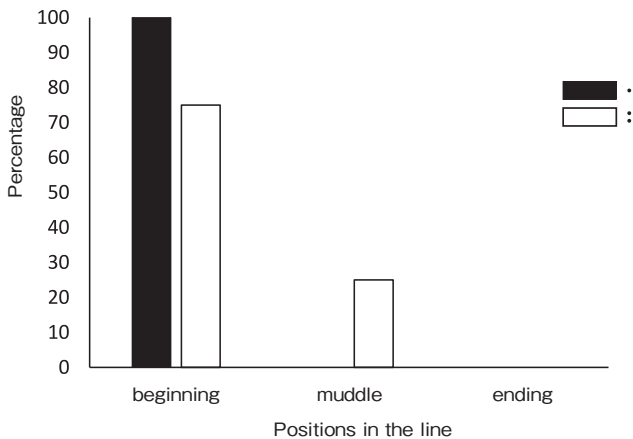


Fig. 2 点字弁別に失敗した行ごとの位置

た、・を配置した場合も：を配置した場合も、行末での失敗は確認されなかった。

4. 考察

本研究では、読指運動を伴う点字指導法となる行たどり法を、点字の初期学習段階にある1名の全盲・ASD児に適用し、対象児の読指運動を伴う点字弁別の成否について試行的に分析した。

対象児は読指運動を伴う点字弁別において、高い成功率を示していた。これは言葉による明瞭かつ自発的な発話は困難であるものの、点字初期学習が成立するための空間認知能力を中心としたレディネスを備えていたためと考えられる。視覚・重複障害児の発信・受信行動の段階で、自立歩行や自由に動き回れることと、手が自由に動かせることは、概念行動やコミュニケーション前段階の介入目標となる(中島, 1968b)。対象児は触察による幾何学的図形の弁別も可能であったことを考慮すると、触運動の統制ならびに触空間の再構成に寄与する空間認知能力を備えていたものと考えられた。

指先を左から右へ動かす中で点字弁別に成功していたことは、視覚・重複障害児の点字学習において、初期指導の段階から適切な読指運動を指導していくことの意義が強調される。視覚障害以外に併せ有する障害がない触読者において、触読の熟達度向上のためには、触読材料の文字数の影響を受けない程度の横方向への読指運動により、語句や文全体を触覚的に認識する技術が要求される(佐藤, 2017)。当然ではあるが、視覚・重複障害児の点字学習の際も、単に点字の物理的特徴を触知すればよいというわけではなく、点字をツールとして用いる学習や国語の学力につなげていく必要がある。しかし、これまでのように視覚・重複障害児が示す点字学習のつまづきを改善する方法として、見本合わせ法のような手元の触察物を丁寧に触ることだけでなく、行たどり法のように指を積極的に動かして触読材料を触察していくことで、初期学習から次の学習の段階へ、学びを進展させることができるだろう。実際、対象児の点字弁別の失敗は行頭で確認され、行末では確認されなかったことから、読指1ストロークの中でスムーズな手指運動が始まれば、点字弁別の精度が高まることが示唆される。このような考え方は他動スライディング法による点字の切り取りパター

ンの触読を視覚・重複障害児の点字指導に適用できる可能性を強調するものといえる。

本研究は厳密な実験条件の統制や触読材料の精選をしたわけではない。しかし、実際に・と：を配置した点字用紙の点字弁別に差が生じていたことから、視覚・重複障害児の点字弁別において、視覚障害以外に併せ有する障害のない触読者の触読と同様に、点字を構成する点の数といった触読材料の物理的特徴が点字弁別に影響を与えていることが確認された(佐藤, 2017)。このように、視覚・重複障害児の点字指導においても、触読材料の量的拡大に伴い点字の物理的特徴と言語的要因がどのように関連しているかについて明らかにしていくことが、視覚・重複障害児の点字指導を成果あるものに行うことができるだろう。

視覚・重複障害児において重複する障害が重度の場合、多くは生活体験を豊富にし、社会適応や就労に向けた現実的な目標が設定されている。しかし、点字学習を通じて、視覚・重複障害児の思考を育むことも重要な課題である。行たどり法のように手指の積極的な動きによる思考の高次化を目指した丁寧な指導が期待される(佐藤・佐藤・佐久間, 2019)。

追記

研究にご協力いただきました対象児の保護者様、視覚特別支援学校の先生方に感謝いたします。本研究はJSPS科研費17K04928の助成を受けて実施しました。

文献

- 小林秀之・秋山努・水田奈緒美(2002) 盲児の点字触読速度の発達に関する事例的研究. 学校教育実践学研究会, 8, 87-92.
- Millar, S. (1997) *Reading by Touch*. Routledge, London and New York.
- 中島昭美(1968a) 触覚Ⅱ－触覚及び触運動による触覚的世界－. 文部科学省(1968) 盲児の感覚と学習, 37-46.
- 中島昭美(1968b) 生得的行動から概念行動へ(重複障害児を対象とする学習指導を中心に). 文部科学省(1968) 盲児の感覚と学習, 109-126.
- 佐藤将朗(2017) 点字触読研究の展望－点字の読みやすさに関する研究知見の指導実践への応用－. 特殊教育学研究, 55, 47-56.
- 佐藤将朗・佐藤懸斗・佐久間晶子(2019) 視覚・重複障害児の美術鑑賞に関する試行的検討－触察による美術鑑賞を通じた思考の高次化－. 上越教育大学特別支援教育実践研究センター紀要, 25, 13-23.
- Wormsley, D. P. (2004) *Braille literacy: A functional approach*. AFB Press.
- Wormsley, D. P. (2011) A Theoretical Rationale for Using the Individualized Meaning-centered Approach to Braille Literacy Education with Students Who Have Mild to Moderate Cognitive Disabilities. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 105, 145-156.
- 全国盲学校校長会(2018) 視覚障害教育入門Q&A－確かな専門性と真剣な授業の展開のために－. ジアース教育新社.