

重症心身障害児の目と手の協応の改善に関する事例的研究

○山本 和希* 佐藤 将朗**

(*埼玉県立特別支援学校大宮ろう学園) (**上越教育大学大学院学校教育研究科)

KEY WORDS: 重症心身障害 機能的視覚 CVI レンジ 手指機能 触運動量

【目的】

本研究では、重症心身障害児 1 名に対し、機能的視覚の改善を目指す CVI レンジの指導理論に基づく目と手の協応作業に関する学習を行った。これにより重症心身障害児の機能的視覚の向上及び手指の機能分化について検討した。

【方法】

1. 対象児：A 県病弱特別支援学校に在籍する 14 歳の男児。後天性水頭症とそれによる脳性まひと診断されている。目の前に物を提示すると不随意的な眼球運動も見られるが、物を注視する様子が確認できていた。しかし、手指機能に関しては未分化であり、特に物を保持する時間が極端に短かった。

2. 手続き：支援期間は X 年 8 月～X 年 11 月であった。

CVI レンジの評価については著者及び 2 名の共同研究者がそれぞれチェックリストに基づいて行い、段階間の評価は得点が最も多いものとし、視覚的反応別の評価は 3 人の平均値とした。また、広 D-K 式視覚障害児用発達診断検査による手指の学習時の注視時間及び教材を保持、操作する時間は著者及び 2 名の共同研究者の合議に基づき決定した。全体の空間把握能力を評価するための見本合わせ法でも同様に評価した。

3. 目と手の協応を促す指導に用いた教材

外界を知覚する際に能動的触知覚が重要であることから選定した教材ごとに触運動の量の違いを付け、目と手の協応を促す指導を行った。

4. 倫理上の配慮：本研究を実施するにあたり、上越教育大学研究倫理審査会の承認(2020-19)を得た。

【結果】

1. 教材ごとの目と手の協応の比率の差

Fig. 1 に触運動量の違いが反映された教材ごとの指導時間全体における注視時間の比率について示す。この結果に関して触運動量が少ない教材を基準とした場合の母比率の検定を行ったところ、触運動量の中程度の教材と触運動量の多い教材との間で有意な差が生じていた(触運動量の中程度の教材: $Z=127.12$, $p<0.01$; 触運動量の多い教材: $Z=171.06$, $p<0.01$)。また、触運動量の中程度の教材を基準とした場合の母比率の検定では触運動量の多い教材との間で有意な差が生じていた(触運動量の多い教材: $Z=8.94$, $p<0.01$)。

Fig. 2 に触運動量の違いが反映された教材ごとの指導時間全体における手指の保持・操作時間の比率について示す。この結果に関して触運動量が少ない教材を基準とした場合の母比率の検定を行ったところ、触運動量の中程度の教材と触運動量の多い教材との間で有意な差が生じていた(触運動量の中程度の教材: $Z=20.72$, $p<0.01$; 触運動量の多い教材: $Z=29.38$, $p<0.01$)。また触運動量の中程度の教材を基準とした場合の母比率の検定では触運動量の多

い教材との間で有意な差が生じていた(触運動量の多い教材: $Z=7.09$, $p<0.01$)。

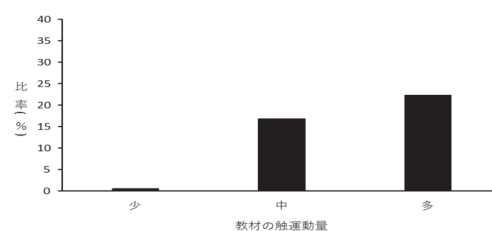


Fig. 1 教材の触運動量ごとの注視時間の比率

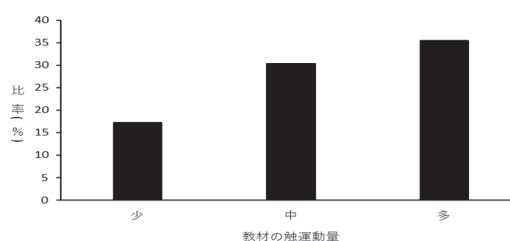


Fig. 2 教材の触運動量ごとの保持・操作時間の比率

2. CVI レンジに基づく機能的視覚の評価

対象児の機能的視覚の段階は、第 2 段階の視覚的反応に一貫性が見られる状態から第 3 段階の視覚的な興味関心を示す状態まで向上した。特徴的な視覚的反応の解決の程度についても平均 VAS 値は 1.63 から 4.164 となった。

3. 広 D-K 式視覚障害児用発達診断検査による手指機能の評価

指導前の広 D-K 式視覚障害児用発達診断検査の「I 運動発達 (2. 手指機能)」の平均得点は 14 点で手指機能の発達段階が Step2 後期であった。指導後の平均得点は 24.33 点で手指機能の発達段階が Step3 に上がったことが明らかになった。

4. 見本合わせ法による空間把握能力の評価

指導前の見本合わせの正答率は 27.7% であった。指導後の見本合わせの正答率は 77.7% であった。また、見本合わせ課題における平均注視時間は指導前の単一の触空間課題では 6.66 秒、2 つの触空間課題(右・左)では 3.83 秒、3 つの触空間課題(右・中央・左)では 2.22 秒であった。指導後の単一の触空間課題では 9.0 秒、2 つの触空間課題(右・左)では 11.33 秒、3 つの触空間課題(右・中央・左)では 10.88 秒であり、それぞれの触空間課題で注視時間が増加した。

【考察】

重症心身障害児の機能的視覚、手指機能、空間把握能力のすべてが向上したため、目と手の協応の指導に関して教材が持つ触運動量の多さが重要であることが考えられた。

(YAMAMOTO Kazuki, SATO Masaaki,)