

# 新規刺激を苦手とする知的障害児への VR を活用した支援(1)

これまでの取り組みと今後の展望

山口飛

（沖縄県立大平特別支援学校）

KEY WORDS: 知的障害, VR, 支援技術

## I 研究の目的

知的障害特別支援学校には、新規刺激を苦手とする児童生徒が多くいる。例えば、初めての場所に入ることや、初めての活動に取り組むことに対し過度な抵抗感や恐怖心を示すなどである。野呂 (2006) が指摘した通り、こうした反応は、特に自閉症やその傾向のある児童生徒（本校在籍児の約 65%）に多くみられる。

このような特性に対する支援としては、写真等を用いた視覚的プロンプトが有効 (Bambara & Cole, 1996) とされており、本校でもこれまで事前学習等において、イラストや写真・動画などを活用して、児童生徒が「場所や活動」について見通しを持てるように支援してきた。しかしながら、そのような支援を講じて 1 割程度の児童生徒については支援の効果がみられない、或いはみえにくいことが判ってきた。

こうした問題は、少なからず彼らがその生活の場や学習経験を広げることが阻害する一つの要因となっている。

そこで本研究では、新規刺激を苦手とする知的障害のある児童生徒を対象として、「場所や活動」についてより見通しが持ちやすいように、VR（バーチャル・リアリティ）技術を活用した支援を試みる。

## II 技術的な整理

### (1) VR 技術について

VR は、特殊なカメラで撮影（必要に応じて編集）した映像を専用のゴーグルに映し出すことにより、それを装着し視聴する人に、あたかもその場にいるような臨場感や、映像に写された活動を自らが体験しているような没入感を与える技術である。

とりわけ 2016 年以降、比較的廉価な HMD（頭部に装着するディスプレイ）やスマートフォンを活用するヘッドセットの登場により、VR はより身近な技術となった。今日では Google ストリートビューや YouTube に公開された全ての動画が VR ゴーグルでの表示に対応している。

### (2) VR コンテンツ作成用のカメラ

いずれも一般的に入手可能なカメラとして、上下左右前後を一度に記録する「全天球カメラ」や、180 度の画角を持つ 2 つのレンズで撮影することで立体視を可能にする



Fig.1 カメラ画角と特性・用途

「VR180 対応カメラ」などがある。これまでの取り組みを通して、伝達される情報の特性やそれぞれの画角に適した用途があることがわかった (Fig. 1)。

なかでも、広角レンズを搭載する「アクションカメラ」は、人間の視野角に近い映像を撮影可能で、一人称視点での没入感の高い映像を再現することができる「体験すること」に特化したカメラとすることができる。

### (3) 心身への影響と必要な措置

使用する映像による違いや個人差はあるものの、VR の活用においては、吐き気やめまい、眼精疲労などの「VR 酔い」がみられることがある。そのため、あらかじめ使用する時間を決めたり、活用する動画の撮影時間を編集したり工夫する必要がある。また斜視や複視、視力の異常などの眼科的疾患がある児童生徒については使用すべきではない。

さらに本研究において、対象児にとって不安を生じさせる可能性のある「場所や活動」の映像を視聴させる場合、活用前の段階で、ゴーグルを脱ぐなどの回避・拒否の方法を予め児童生徒に伝えておくこと、あくまで視聴は任意で決して強要しないなどの対応を決めておくことが必要である。

## III 先行実践

対象は、小学部 6 年の男女 15 名。知的水準は軽度から重度まで混在するグループで、そのうち、行動観察から「新規刺激が苦手」な傾向のある児童が 4 名である。

修学旅行において開館したばかりの新しい施設を見学することになり、どの児童にとっても「初めての場所」に行くことが決まっていた為、事前の下見で撮影した動画や写真をもとに簡易な VR 動画を作成し、事前指導において活用した。

授業では、まず映像を大型のモニタに写しながら、教師が手本として VR ゴーグルを装着する様子を示し、その後で児童が順番に 30 秒程度の視聴を行なった。どの児童も進んで VR ゴーグルを装着し体験することができた。またその結果、修学旅行の当日には 15 名全員が目的の場所に入り、実際に見学・体験することができた。

このことから、一人称視点での VR の活用が「場所や活動」をよりイメージしやすく、見通しを持つことに有効だという示唆を得た。

## IV 今後の展望

前項の実践後もいくつかの学年・学部において、主に校外学習等の事前学習における VR の活用を支援してきたが、いずれも同様の結果を印象的評価として得ている。また、校内外の研修会においてワークショップを行い、その活用普及にも努めてきた。

今後は、この支援方法についてより客観的に効果を検証することが求められる。

今年度は科研費奨励研究の助成を受け、生活年齢・実態の異なる複数の対象群において、画像や動画などの VR コンテンツを活用した支援を実施し、新規刺激に対する反応やその後の行動に変容がみられるかを明らかにする。

### (文献)

- 野呂文行 (2006) 「自閉症・情緒障害の発達」『講座特別支援教育 2 特別支援教育における障害の理解』, 教育出版, pp145-152
- Bambara, L. & Cole, C. L. (1996) Permanent antecedent prompts. In M. Agran (Ed), *Student Directed Learning: Teaching Self-determination Skills*. pp111-143

(YAMAGUCHI Hyu)