

科学技術と日本の将来

「ADHD をもつ子どもに対する VR(Virtual reality)機器を用いた支援の提案」

徳島大学

総合科学部 社会総合科学科 心身健康コース 3年

鈴木 菜穂

はじめに

近年、学童期や青年期における心の健康に関心が向けられている。2018年の世界メンタルヘルスデーのテーマも「Young People and Mental Health in a Changing World」と、若者のメンタルヘルスに焦点を当てたものであった^[1]。10代は、幻覚や妄想を主徴とする統合失調症をはじめ、精神疾患が好発する時期であることが知られており、またこのときの疾病経験はその後の精神疾患の罹患のしやすさにも影響する。これらの知見より、10代をはじめとする若年層のメンタルヘルスケアを十分に行うことは、症状の緩和や治療といった側面だけでなく、予防という観点からも重要であることが分かる。

ここでは、注意欠如・多動症(Attention Deficit Hyperactivity Disorder: 以下、ADHD)をもつ子どもに着目したい。ADHDは特に学童期に症状が現れるものであり、主症状の他、学校生活に不適応的になることで二次的な問題が発生する場合もある。しかしながら、症状が個人によって様々であること等からも支援方法が確立されているわけではなく、また特に地方に住んでいると十分な支援を受けることが困難である。

そこで本稿では、ADHDをもつ子どもに対する支援方法として、VR(Virtual Reality)機器を用いることを提案する。

1. ADHDをもつ子どもが抱えやすい生活上の課題

ADHDとは、多動性、衝動性、そして不注意の3つの特徴を有する、神経発達症(以下、発達障害)の1つである。この3つの特徴はADHDをもつ全ての子どもが同程度に有するものではなく、個人によってどの特徴が特に目立つかは異なる。学校場面でよく見られる行動としては、授業中に立ち歩く、忘れ物や失くし物が多い、相手の話を最後まで聞けず途中で発言してしまう等が挙げられる^[2]。

これらの主症状の他に、上記のような不適応的な行動をとることによって起こりうる、二次障害も問題視されている。ADHDをもつ子どもは、ある特定の学習能力(e.g., 読む, 聞く, 話す, 書く, 計算する)に著しい困難を示す限局性学習症や、協調運動に困難を示す発達性協調運動障害を合併している例が多い^[2]。多くの人にとって「当たり前ができる」と考えられているものであることから、教師から注意されたり他の児童から笑われたりすることも少なくない。このような経験から自信を失い、失敗を恐れて不安が強くなったり気分が落ち

込みやすくなったりする傾向が高まって、場合によっては不登校や引きこもりに問題が発展することもある。実際に、成人期ではうつ病等を含む気分障害や、不安障害、アルコール依存・薬物中毒等の物質関連障害等の罹患がよく見られる^[2]。

一般的には脳の成熟や社会的能力の向上に伴って、ADHD に特徴的な症状である多動性や衝動性、不注意による行動上の問題は、次第に修復されていくと言われている^[2]。しかしながら、ADHD をはじめ発達障害をもつ子どもに対する支援は、学習や不適応的な行動に関する問題を対象としたものが多く、彼らが抱えやすいとされる二次障害に着目した支援は十分であるとは言えない^[3]。よって、以降からはADHDの中核症状ではなく、それに伴って二次障害として生起する、不安や自己肯定感の低下に対する支援に焦点を当てて考察していく。

2. 精神科領域におけるVRの活用

VRとは、架空の世界または現実に即した世界を仮想的に表現するコンピューターテクノロジーのことである^[4]。近年ではその活用が医療分野においても急速に進んでおり、患者のケアを目的に応用された「VRセラピー」も、現在進められている活用方法の1つである。これまでに、身体的な疾患や異常が見られないにも関わらず運動機能や感覚機能の障害が現れる転換性障害やうつ病、心的外傷後ストレス障害(PTSD)等のケアに用いられており、その中でも特に、恐怖症等をはじめとする不安障害に対して、非常に有効であることが分かっている^{[5]、[6]}。

VRセラピーのもつ利点は、現実では再現が困難な状況を簡易に、そして安全に作り出すことができるということである。例えば飛行機恐怖症の場合、克服するために何回も飛行機に乗ることは金銭面等の問題により困難であるが、VR上では容易に行うことができる。同じ状況を何回も繰り返したり、反対に、異なる状況をいくつも作り上げたりと、患者ごとにパーソナライズされたケアを通して、カウンセラー等の専門家と共に治療や訓練を行うことができるのである。

3. VRを用いた支援方法の提案—VR上でのSSTの実施—

現在、ADHDの対症療法として薬物療法が用いられることがあるが、健康に支障をきたすような副作用を引き起こす可能性が指摘されている。また、心理社会的支援の1つとしてSST(Social Skills Training)を行うことも多い。これは、集団参加行動、コミュニケーションや自己コントロール等のスキルを伸ばし、成功体験を積み重ね自尊心を高めることで、日常生活場面での適応を伸ばしていくことが目的で行われる訓練である^[7]。SSTの有効性は支持されているものの、実際にそのような場면을忠実に再現し、ADHDをもつ子どもが現実味をもって取り組むことができるようにするためには、人的あるいは時間的コスト等が大きくなってしまふ。そこで、先に述べたVRがもつ利点を生かして、SSTをVRに組み込んで行うことを提案したい。これにより、ADHDをもつ子どもが不適応的な行動を示ししやすい授業

中あるいは学校内での対人コミュニケーション場面を、標準的な SST と比べて容易に作り出すことができる。また、安全面にも配慮しているため、カウンセラー等の専門家だけでなく子ども自身も安心して取り組むことができるだろう。

このように VR 上で自身の苦手な場面を何回も繰り返すことは、ストレスを軽減させる上で効果的だと言える。ある出来事をストレスと感じてしまう要因は、その出来事の制御可能性、予測可能性、そして持続期間の 3 つが関係していると考えられている^[8]。つまり、ある出来事から自身の力で逃れられたり、それがいつ頃発生するかをある程度予測できたり、また持続時間が短かったりすると、同様の出来事でもストレスフルなものとして感じづらくなるのである。この理論に照らし合わせて考えると、持続期間を短くする、例えば授業時間を短縮すること等は困難であるものの、VR 上で訓練することで、自分はどのように行動すべきか、特定の状況下で自分はどのような症状が出やすくなるのか等、ある程度の見通しを立てることができ、練習を重ねることで現実場面でも対処しやすくなり、不安や自己肯定感の低下にも対処できると考えられる。

さいごに

本稿では、ADHD をもつ子どもの二次障害に着目し、彼らの不安や自己肯定感の低下、それに伴うストレス反応に対処するための支援として、VR 上で SST を実施することを提案した。本提案の課題としては、一般的に VR 酔いと呼ばれる、VR を使用することによって頭痛や吐き気等の体調不良を引き起こしてしまう可能性が挙げられる。また、新しい技術であるため、VR を適切に使用して心理療法として応用することのできる専門のカウンセラー等の育成も必須であろう。

これらの課題に対処する必要がある一方で、その将来性も大いにあると考えられる。家庭用 VR やスマートフォンに対応したものも多く発売されており、今後私たちの生活により身近なデバイスになっていくと思われる。支援が不足しがちな地方に住んでいる、あるいは毎回通院するのが困難な子どもたち等にとっても役立つものとなるだろう。

近年では、発達障害等を“neuro-diversity”と捉える考え方が広まっている。つまり ADHD も障害ではなく、脳の多様な形のうちの 1 つだと説明することができる。ADHD の症状は不注意・多動性・衝動性の 3 つであるが、上記で述べたように、その現れ方や症状の程度等は様々である。支援の形もそれぞれの子どもに合った多様なものであるべきであり、VR はその 1 つとして大きな可能性をもっていると言えるだろう。

参考文献

- [1] World Health Organization(2019), Adolescent mental health, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>, 2020/01/09 閲覧
- [2] 村上 佳津美(2017). 注意欠如・多動症(ADHD)特性の理解 心身医学, 57, 27-38.
- [3] Yuma Ishimoto, Takahiro Yamane, Yuki Matsumoto(2019). Anxiety Levels of Children with Developmental Disorders in Japan: Based on Reports Provided by Parents, Journal of Autism and Developmental Disorders, 49, 3898–3905.
- [4] Azadeh Bashiri, Marjan Ghazisaeedi, Leila Shahmoradi(2017). The opportunities of virtual reality in the rehabilitation of children with attention deficit hyperactivity disorder: a literature review, Korean J Pediatr 2017, 60, 337-343.
- [5] WIRED(2019), 医療分野で注目される「VR セラピー」の潜在力 | WIRED.jp, <https://wired.jp/2019/06/20/therapy-cancer-depression/>, 2020/01/18 閲覧
- [6] WIRED(2017), VR がメンタルヘルス関連の治療に有効か：英研究結果 | WIRED.jp, <https://wired.jp/2017/05/13/vr-mental-health-treatments/>, 2020/01/18 閲覧
- [7] 浦谷 光裕・岩坂 英巳・太田 豊作・中西 葉子・山室 和彦・岸本 直子・本庄 あらた・高橋 弘幸・根来 秀樹・飯田 順三・岸本 年史(2016). ソーシャルスキルトレーニング前後の注意欠如・多動症の事象関連電位 児童青年精神医学とその近接領域, 57, 438-449.
- [8] Susan Nolen-Hoeksema・Barbara L. Fredrickson・Geoffrey R. Loftus・Christel Luts. Atkinson & Hilgard's Introduction to psychology 16th edition 2014/4/6 発行, センゲージラーニング, 472-473.