VR 空間における児童相談業務ロールプレイとその効果

―児童福祉司による模擬面接を通して―

宮 川 哲 弥　　堀 口 祐 太*

Child Guidance Service Role Play in VR Space and Its Effects:
Through fieldwork by a child welfare officer

Tetsuya Miyagawa　　Yuta Horiguchi

要旨：

本研究の目的は、児童福祉司の養成過程における実践力及び専門性の向上図る方法、また業務上において、過酷な労働環境からの精神疾患による休職をどのように防止していくのかという課題を克服する方法を明らかにすることである。A 自治体の児童相談所に勤める 12 名の児童福祉司の協力を得て、従来の対面でのロールプレイと VR のメタバース空間でのロールプレイを心拍変動解析と主観的指標からなる 2 つの観点で考察した。その結果、VR を用いたビデオ会議システム（Mata 社 Worksroom）を用いた児童相談所の人材養成における研修の効果を測定することによって客観的なデータ（エビデンス）を得る事ができた。VR を用いたロールプレイの心拍変動解析は、対面ロールプレイより交感神経指標が低く、安心・安全に研修ができる事が明らかになり、また、心拍変動解析と VR でのロールプレイを実施することで、児童福祉司業務の過酷さを自律神経指標から読み取る事ができた。今後の展開として児童福祉司以外の専門職にも実験協力を依頼し VR のロールプレイの有効性を検討していくことが課題である。

キーワード：

児童相談所　バーチャルリアリティ　メタバース　相談支援　ストレス

Ⅰ．研究の背景と目的

保護者による 18 歳未満の子どもへの児童虐待は 30 年連続で増え続け、2020 年度は過去最多の 20 万 5,029 件になった[1)]。虐待の内容別に見ると、最も多かったのは、暴言をはいたり、子どもの目の前で家族に暴力を振るったりする「心理的虐待」で 12 万 1325 件（59.2%）に上り、前の年度より 1 万 2207 件、率にして 11.2%増えた。次いで殴るなどの暴行を加える「身体的虐待」が 5 万 33 件（24.4%）、子どもの面倒をみない「ネグレクト」が 3 万 1420 件（15.3%）、「性的虐待」が 2251 件（1.1%）となっている。また児童相談所への相談の経路では、警察などからの通告が増えて 10 万 3619 件（50.5%）となり最も多い。

児童虐待数の増加に伴い、厚生労働省は、児童虐待防止に関する関係省庁の連絡会議を開き、全国の児童相談所に 2022 年度、児童福祉司を新たに 505 人増員する計画を明らかにし

* A 児童相談所　主任児童福祉司　Chief Child Welfare Officer, A Ward Child Guidance Center

た。新しい配置基準として、以前は人口4万人当たりであったが、新基準では人口3万人に対して児童福祉司1名の変更となった。『東京新聞』2021年12月1日のアンケート調査によると「アンケートは、児童虐待防止推進月間の11月に実施。1都6県の児相は新基準で計2226人が必要だが、現時点で316人が不足していた。」とあり、まだまだ人材不足は続いている。

さらに、『読売新聞』2021年5月9日の記事には、厚生労働省補助事業調査によると、児童福祉司の担当ケース数に目を向けて見ると虐待相談については全国の児童福祉司一人当たり年平均49.2ケースとある。都市部の人口密集地になると、1名の児童福祉司が100ケース以上担当する地域も存在する。(坂本2012)[2]。

さらに児童相談所の経験年数を見てみると、児童相談所経験年数3年以下という職員が全体の約50%程度であり、10年以上の経験があるベテランは約15%となっている。経験数も浅い児童福祉司に頼らざるえない状況が続いていると『毎日新聞』毎日2019年11月27日の記事が伝えている。

一方で全国の児童相談所の職員で、虐待などの対応にあたる児童福祉司のうち、うつ病など精神疾患を理由に休職した職員の割合は2018年度2.3〜2.9%と100名中約3名程度でありで、民間事業者で精神疾患に罹り休職した職員の平均(0.4%)の5〜7倍に上った[3]。子どもの命を守るという重責、増加する虐待相談ケース数、長時間勤務など、児童福祉司を囲む環境は非常に厳しい。

したがって、いかにして児童相談業務の質的向上を目指すのか、及びストレスマネジメントを実施し、傷病による退職や休職を減らすのかが課題となる。

川崎(川崎2020)が行った、児童相談所職員を対象とした研修ニーズに関する実態調査からは、研修のニーズとして「児童福祉司が学ぶ必要があると考える演習テーマは『子ども・保護者との面接に関する技術』『虐待の判断・リスクアセスメント』などであった。」[4]と書かれており、面接に関する技術習得に高いニーズがある事がわかっている。その相談援助技術向上のための研修の1つが、児童福祉司等研修で多用されている対面でのロールプレイである。しかし、日頃から顔を合わせている者同士や児童福祉司同士の研修であるために、緊張感が薄れ、場面にのめり込めず馴れ合いで終わってしまう事がデメリットとして挙げられる。したがって、現場への再現性が低いゆえに参加者が振り返っても自身の弱みに気づき辛く、スキル向上が望みにくい事にも繋がる。

一方、児童福祉司によるストレスに関する研究では、児童福祉司のバーンアウトモデルが作成されており、職員の情緒的消耗感が以前よりも増えており、消耗感をどのようにして防いでいくのかが課題として提言されている[5]。但し、ストレスについての研究においては、質的研究や量的研究などの多様な研究がなされているが、児童福祉司の生理的指標での実験やVRでの研究は見当たらなかった[6]。かつての面接技術やストレスマネジメント研究ではアンケート調査やインタビュー調査が研究方法として多く採用されているが、それらの調査方法から得られるのは主観的指標である上に、被験者の自己評価の要素が強くなり予定調和が起きやすくなってしまうため、被験者や現場への新たな課題の発見に繋がりにくい。

さらには、「令和2年度子ども・子育て支援推進調査研究事業児童相談所職員のメンタルヘルスに関する調査事業報告書」から、「全国的に児童福祉の第一人者とされるような人に、特

定事例への対応について話してもらえる研修コンテンツや、ロールプレイ・面接技術等の研修がリモートで提供されるとありがたい」（傍線筆者）[7] と現場の児童福祉司からの要望としてリモートでの研修体制が望まれている。

本研究では、VR（virtual reality）空間を用いて、既存の方法よりもさらに現場の再現性を高くし、緊張感を持ちながら相談援助技術を学べることを狙いとし、児童相談業務のロールプレイを行い、対面ロールプレイとの比較実験を行った。ロールプレイ時に心拍変動解析を実施し、心拍数などの生理的指標によって測定した。さらに 18 項目の調査票・インタビューの主観的指標も採用して、VR でのロールプレイの必要性や緊張度、不安の感じ方など抽出した。そこから得たエビデンスを踏まえて、VR 空間でのシミュレーションの有用性を検証し、考察した。そして、VR 空間の有用性が証明されれば、前述の新たなリモート研修体制の方法ともなることから、DX 推進も担える。

Ⅱ．用語の操作的定義

本研究で使用する用語を次のように定義する。

1．VR

バーチャル・リアリティ（virtual reality）とは、現物・実物（オリジナル）ではないが機能としての本質は同じであるような環境を、ユーザーの五感を含む感覚を刺激することにより理工学的に作り出す技術およびその体系。

2．アバター

インターネットやゲームなどの仮想空間上に登場するユーザーの分身となるキャラクターを指す。

3．メタバース

メタバースとは、アバターを使って現実世界と連動しながら行動できる、インターネット上の仮想空間。

4．ロールプレイ

役割演技とは、現実に起こる場面を想定して、複数の人がそれぞれ役を演じ、疑似体験を通じて、ある事柄が実際に起こったときに適切に対応できるようにする研修方法の一つ。

Ⅲ．方法

1．研究対象者

研究の主旨を理解し、協力することに同意が得られた 22 歳以上の者 12 名を対象とした。児童相談所の児童福祉司に公募用の資料を配布して、対象者を募った。

2．データ収集期間・場所

データ収集及び実験は 2021 年 5 月～6 月に行った。

A 自治体児童相談所　相談室 2 部屋を使用した。

3．実験環境

A 自治体児童相談所内、相談室を実験室として使用した。VR ロールプレイにおいては HDM（ヘッドマウントディスプレイ）Quest2（meta 社）を使用し、実験室は個室とし、対象者が会話する空間と実験機材を研究者が操作する空間（およそ 4 m^2）で構成した。実験中の対象者に外部音が聞こえない環境を保った。VR ロールプレイの保護者役は別部屋の相談室から参加をした。別室にする理由としては、ロールプレイの相手が分からないことで緊張感

を保ち、実際の現場の再現性を保つためである。一方、対面ロールプレイではVRロールプレイと同じ場所で実施した。

4．倫理的配慮

参加は自由意思であり、途中で中断・中止が可能であること、その際、一切不利益は生じないこと、いかなる場合であっても施設名や対象者個人が特定されることはないことを説明した上で、同意を取り実験に参加をしてもらった。

5．実験方法

1）実験手順

同意が得られた児童福祉司の対象者中から、VRロールプレイに関しての保護者役は、実験協力者（28歳、女性）が担当し、被験者は実験協力者とは対面はしていない。対面ロールプレイは勤務内で時間が取れる児童福祉司同士でロールプレイができるように、ランダムでペアを作成した。

実験の手順は、図1のプロトコルに記している。実験時間は1名1時間程度を要した。最初にVRロールプレイを実施し、安静（1分）、ロールプレイ（6分-7分）、後安静（1分）とした。VRを初めて経験する被験者が多かったので、HDMをつけてメタバース空間で1分間の安静時間をおき、そして後安静はHDMを外して、1分間の安静時間をおいた。VRロールプレイが終わった後に、20分間のアンケート記入とインタビューを行った。対面ロールプレイもVRロールプレイと同じく、安静（1分）、ロールプレイ（6分-7分）、後安静（1分）とした。安静時も後安静時もロールプレイの相手である児童福祉司が目の前にいた。実験の様子は図2を参照されたい。

架空事例内容は事前にVRロールプレイ用と対面ロールプレイ用に分けて、それぞれの対象者に架空事例の内容を文章として書かれた紙を提示した。その架空事例をもとにロールプレイを実施した。

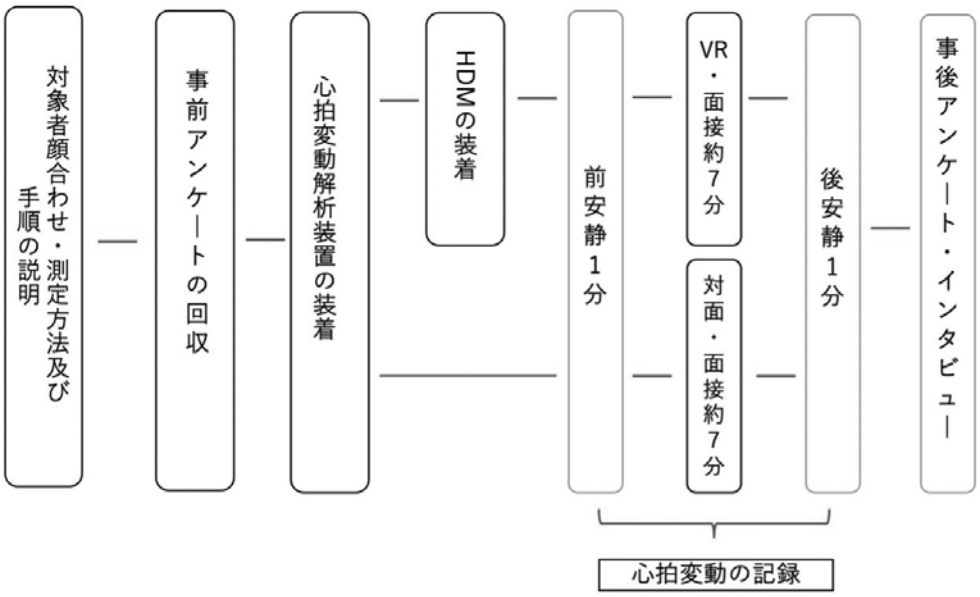

図1　実験プロトコル

図２　実験中の写真

２）架空事例内容

VR ロールプレイと対面ロールプレイの架空事例では、事例は同じ「泣き声通告」とした。事例内容は以下の通りである。事例製作者は堀口であり、受理年月日、被虐児の属性、虐待内容、調査結果は、全て架空である。

● VR 事例 「注意するのは当たり前でしょうと反発」

（受理年月日）令和４年５月 10 日（木）

（被虐待児）鈴木太郎、平成 25 年４月 20 日生、小学５年、男、戸建て

（虐待内容）近隣に住む渋谷さん（男性）からの通告。令和４年５月９日（水）の夜８時頃から 30 分ほど、女性の怒鳴る声と子供の泣く声が続いていた。女性は感情的な感じで「いい加減にしなさい、なんであんたはいつもこうなの」などと叫んでいた。子供は「やめて！！ごめんなさい！！」などと泣きわめいていた。1ヶ月ぐらい前に引っ越してきた家庭で、通告者は３軒隣である。普段、接点はないが、同じように子どもを叱りつける声を聞くのは今回で３回目である。仕事帰りに家の前を通ると聞こえてくる。さすがに心配になって連絡した。通告者からの調査協力は可能。

（調査の結果、この母親は、ゲームばかりして宿題をせず親に悪態をつく息子の養育に普段から悩んでおり、父親は仕事で帰宅が遅く、転居したばかりで近隣に知り合いもおらず相談できる人はいないことが分かった。）

●対面事例「ただの夫婦喧嘩だと反発」

（受理年月日）令和４年８月５日（水）

（被虐待児）港花子、令和１年９月 30 日生、２歳、女、アパート２階

（虐待内容）階下に住む中野さん（女性）からの通告。令和4年8月4日（火）の夜10時頃から30分ほど、男女の口論が続いていた。暑くなって窓も開けるようになったので、この1ヶ月は口論をよく聞く。本日は聞こえなかったが、普段は子供の泣き声も聞こえる。夫婦の見た目は30代ぐらいで、見た目はいわゆる「元ヤン」のようである。2年ぐらい前に引っ越してきて、子どもも生まれたばかりだと思う。きちんと子育てされてるのかも心配になったので連絡した。見かけが怖そうな夫婦で仕返しされると怖いので通告者からの調査協力は不可。

（調査の結果、初めての子育てで母親のストレスが溜まっており、周りは、しっかりした母親が多くてタイプが違い、気を遣ってまで仲良くなりたくない。PMSでイライラしやすくて辛い。子供のことは大好きだが、そうした母親の辛さを父親は理解してくれない。PMSのことは父親と話したことはない。一方、父親も子供のために一生懸命働いていることを母親に理解してもらえないモヤモヤした気持ちを抱えると共にノイローゼ気味な母親をフォローするために家事負担が増えていることから、些細なことで喧嘩しやすくなっていた。協力親族はいない。）

3）測定指標及び測定方法

(1) 心拍変動、自律神経活動指標

安静時及び面接時における心拍数・自立神経の働きを分析するため、心拍変動解析装置Reflex名人（株式会社クロスウェル）を用い、心拍変動からRR間隔及び自律神経活動指標を計測した。対象者の右手首に電極、左足首に電極を装着し、対象者の心拍変動を前安静から後安静までを、リアルタイム性を確保するために、LF（Low Frequency：低い周波数帯域）の0.04Hz（25秒周期）を解析するのに十分な「30秒」を時系列データの長さとし、窓関数が不要なMEM法（最大エントロピー法）による周波数解析と時間領域解析を行った。

(2) 主観的指標

主観的指標を以下の3つの観点から収集した。

1：対象者のストレスについて

WHO-5の精神的健康状態表及びGAD-7日本語版を用いて、現在感じているストレスについてスコア化し、不安度が高い児童福祉司は今回の実験から除外した。

2：相談援助技術向上のために、ロールプレイ等の演習にVRの技術を活用することについての認識

（ア）相談援助技術の向上に効果がある
（イ）従来のロールプレイで十分だ
（ウ）仕事の負担感が減る
（エ）想定される場面の練習ができる
（オ）不安感の軽減に役立つ
（カ）緊張感の軽減に役立つ
（キ）実際の訪問や面接と比べてストレスが低くなる
（ク）対面のロールプレイよりも効果的だ
（ケ）機材の操作が難しい
（コ）研修にVRシステムを活用したい

の10項目としVR面接終了後に6件法（1. 全くそう思わない～6. とてもそう思う）で質問紙を作成し回答してもらった。

3：以前から実施されている対面ロールプレイとVRロールプレイとの効果の比較

（ア）安心感がある

（イ）不安感が強い
（ウ）安全だと感じる
（エ）緊張感が強くなる
（オ）集中できる
（カ）実践に近い形で行える
（キ）システムを活用して困難ケースを共有したいと感じた
（ク）終了後の緊張緩和に効果があると感じる
の８項目とし対面ロールプレイ終了後に６件法（1. 全くそう思わない～6. とてもそう思う）で質問紙を作成し回答してもらった。

Ⅳ．分析方法

１）心拍数

心拍数（HR）とは、心臓のペースメーカー細胞である洞房結節の発火周波数であるが、それは延髄心臓血管中枢より発した交感神経および迷走神経により、それぞれ興奮性および抑制支配を受ける。心臓血管中枢には、1）呼吸による肺の伸展、呼吸と同期した脳幹の周期的活動、および組織の酸素不足、2）動脈あるいは静脈血圧信号、および血圧の変動と同期した脳幹の周期的活動、さらには 3）高次脳中枢より行動、情動、概日リズムが影響をおよぼしている。心拍変動解析装置にて①精度よく心拍変動を採取し、②一拍ごとの成分のリアルタイム解析を実施した[8)]。実験では、安静時、実験時、後安静に区分して心拍数を記述し、個別のデータを収集した後、被実験者の心拍数を平均で算出した。

２）自律神経活動指標

LF は（Low Frequency：低い周波数帯域）0.03Hz ～0.15Hz のパワー積算とされている。周波数帯域は文献によって多少の差がみられる場合がある。この領域の変動は、主に交感神経の活動を反映すると考えられているが、副交感神経の影響も受けることが確認されている。HF は（High Frequency：高い周波数帯域）0.15Hz ～0.40Hz のパワー積算とされている。周波数帯域は文献によって多少の差がみられる場合がある。この領域の変動は、副交感神経（心臓迷走神経）の影響のみを受けるため、副交感神経活動指標として利用した。LF/HF は LF を HF で除したもの。交感神経と副交感神経のバランスを指標化したもの、もしくは、交感神経活動の指標と考えられることから、本研究では交感神経活動指標として利用した。

３）主観的指標

得られたデータを数値化し、記述統計を算出し、表１にして示した。

表１　対象者の属性と経験年数

ID	性別	年齢	児童福祉司年数
P1	F	58	3
P2	F	29	3
P3	M	35	10
P4	M	45	14
P5	F	54	1
P6	F	28	2
P7	F	35	3
P8	F	48	3
P9	M	36	4
P10	F	29	2
P11	F	25	1
P12	M	24	1

Ⅴ．結果と考察

１．対象者の属性（表 1）

対象者は男性４名、女性８名の計12名だった。対象者の属性に関しては VR の介入群と対面の

対照群において有意差は認められなかった。

2．心拍変動解析の自立神経指標

1）心拍数（HR）

実験中の VR ロールプレイと対面ロールプレイを比較すると、VR の方が全体平均で 13.64 高い数値であった。t 検定を実施すると P（T<=t）両側では 0.001 と有意差が見られた。VR ロールプレイは匿名性があり、相手が誰だか分からないと条件である事や VR と普段使い慣れていない機器の使用から新規性や、初対面の人とのロールプレイという事もあり、不安や緊張などが心拍数に現れたと示唆される。一方、対面のロールプレイでは、相手が顔見知りの児童福祉司同士という事もあり、実験前の安静時や実験中も対面では VR よりも心拍数は低い数値を示していた。

図 3　実験中心拍数の比較

2）HF（ms2：副交感神経指標）

「0.15～0.40Hz の周波帯のパワースペクトルである。この値は副交感神経（迷走神経）の活動を反映している。HF は RSA（呼吸性洞性不整脈）として知られており、呼吸による RR 間隔の変動を示すため、「呼吸帯」としても知られている。心拍数は息を吸い込むとき増大し、吐き出す時減少する。ゆっくりとした規則正しい呼吸は、パワースペクトルの HF ピークの振幅を増大させます。」[9] HF はリラックス、休息状態を示す成分である。VR と対面を比較すると、対面の方が 8.53 と数値が高かった。顔見知りという事から安心している事が数値に寄与しているのではないだろうか。t 検定を実施すると P（T<=t）両側 0.61 と有意差は見られなかったが、個人によっては HF の数値に大きな幅があった。

3）LF（ms2：交感神経指標）

「LF 成分は 0.03～0.15Hz の周波数帯のパワースペクトルである。この値は（血管運動性）交感神経と副交感神経の両方の活動を反映しています。この周波数帯に対する副交感神経の影響は、呼吸数が 1 分間に 9 回（周波数 0.15Hz）

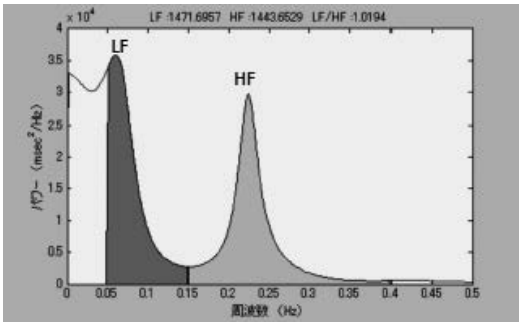

図 4　パワースペクトル密度（PSD）

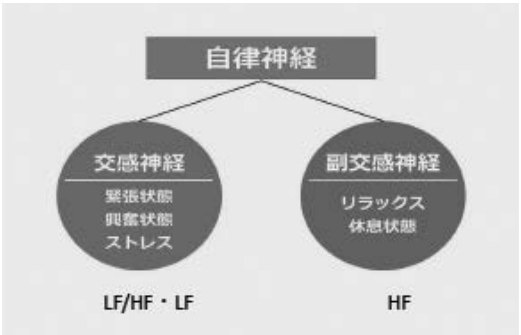

図 5　自立神経の働き

以下の深呼吸をしている間 LF に現れる。したがってリラックスした状態でゆっくりと規則正しい呼吸をしている時、LF 値は大変高く、これは交感神経活動の増大ではなく副交感神経の増大を意味している」[10] である。

ただし、LF は交感神経と副交感神経活動によって影響を受けることから、交感神経の指標として採用できなかった。

4）LF/HF（ms2：交感神経指標）

「LF（低周波）と HF（高周波）のパワーの比率である。この値は、交感神経と副交感神経の全体のバランスを表している。数値が高いと交感神経優位を、低い場合は副交感神経優位を示しています。しかしながら、規則正しい深呼吸をしているときの高い RSA（呼吸）効果による副交感神経活動の増大を反映していることを考慮する必要があるために LF/HF 比率は補正された値で計算される。」[11] とあり、「LF/HF」は LF を HF で除したものである。今回は LF/HF を交感神経指標とした。交感神経と副交感神経のバランスを指標化したもの、もしくは交感神経活動の指標と考えられているものである。t 検定を実施すると、P（T<=t）両側 0.18 と有意差は見られなかった。

①交感神経指標 LH/HF の数値からの結果

問い 1：VR よりも対面でのロールプレイの方が交感神経活動の優位になるか？

VR ロールプレイは対面ロールプレイよりもストレスや緊張感が少なく安全・安心か。

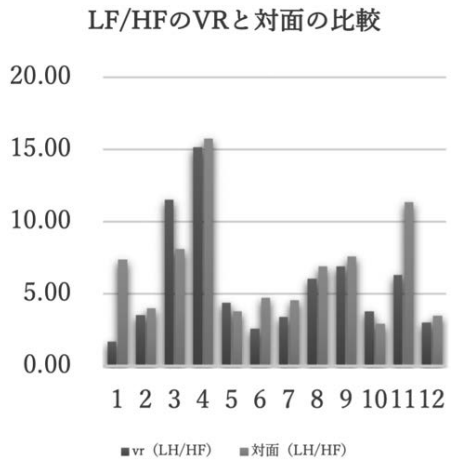

図 6　LF/HF と心拍数の比較

表 2　自律神経指標の実験時平均基礎統計（平均 n = 12）

自律神経指標の実験時平均基礎統計（平均n=12）									
	VR面接					対面面接			
ID	HR(bpm)	HF(ms2)	LF(ms2)	LF/HF	経験年数	HR(bpm)	HF(ms2)	LF(ms2)	LF/HF
P1	93.18	32.28	52.95	1.68	3	86.27	20.50	104.00	7.39
P2	90.81	266.32	806.24	3.55	3	76.27	198.16	763.41	4.00
P3	84.69	81.52	921.91	11.55	10	85.51	79.45	530.31	8.09
P4	102.61	56.32	424.39	15.14	14	95.28	44.38	658.58	15.76
P5	97.78	73.35	266.60	4.41	1	86.73	99.35	378.32	3.78
P6	106.35	225.31	517.65	2.58	2	99.05	127.59	475.72	4.75
P7	95.08	202.87	599.13	3.42	3	88.26	200.01	648.56	4.57
P8	88.99	61.31	238.04	6.07	3	71.10	130.34	663.17	6.90
P9	116.93	25.18	154.66	6.92	4	86.83	132.95	742.56	7.58
P10	127.52	35.34	72.96	3.79	2	90.97	81.04	185.67	2.94
P11	116.14	20.52	88.73	6.30	1	98.20	28.88	201.15	11.36
P12	131.80	34.93	116.02	3.01	1	123.38	74.98	192.90	3.50
	104.32	92.94	354.94	**5.70**		90.65	101.47	462.03	**6.72**

本実験では全体の平均において、VR ロールプレイと対面ロールプレイの比較において、VR ロールプレイでは心拍数が高くなるが、HF、LF、LF/HF は低い数値となった。LF、LF/HF について、VR ロールプレイよりも対面ロールプレイの方の数値が高いという事から、交感神経に関しては対面ロールプレイの方が VR ロールプレイよりも高く、対面ロールプレイの方が緊張感・ストレス反応が高い事が示唆された。

母数が少ないために、統計処理での解釈は難しいが、実験中の LF/HF の平均数値は VR ロールプレイの平均 5.70 で、対面ロールプレイでは 6.72 と 1.02 の差があった。被験者により差が大きいことから、顕著な事例を 1 例取り上げ考察する。

◆ P1 の事例

P1 の事例は結果が顕著に解る事例である。心拍数の平均値においても著しい大きな差はなかった。しかし自律神経指標で解析すると、VR ロールプレイでは LH/HF が「1.68」、対面ロールプレイでは「7.39」となり、対面ロールプレイ時の方が交感神経優位であり、緊張感・ストレス反応が高く出ている。

また、HF も VR ロールプレイでは「32.28」、対面ロールプレイでは「20.50」となり、VR ロールプレイ時の方が副交感神経優位であり、リ

表 3　P1 の VR と対面の LF/HF の比較

VR	HR(bpm)	HF(ms2)	LF(ms2)	LF/HF
平均値	93.18	32.28	52.95	1.68
最大値	99.52	86.63	158.74	4.94
最小値	83.70	12.34	5.75	0.17
中央値	93.51	29.99	41.57	1.45

対面	HR(bpm)	HF(ms2)	LF(ms2)	LF/HF
平均値	86.27	20.50	104.00	7.39
最大値	92.18	83.47	334.33	28.45
最小値	80.19	4.99	2.63	0.30
中央値	86.75	12.39	83.96	5.24

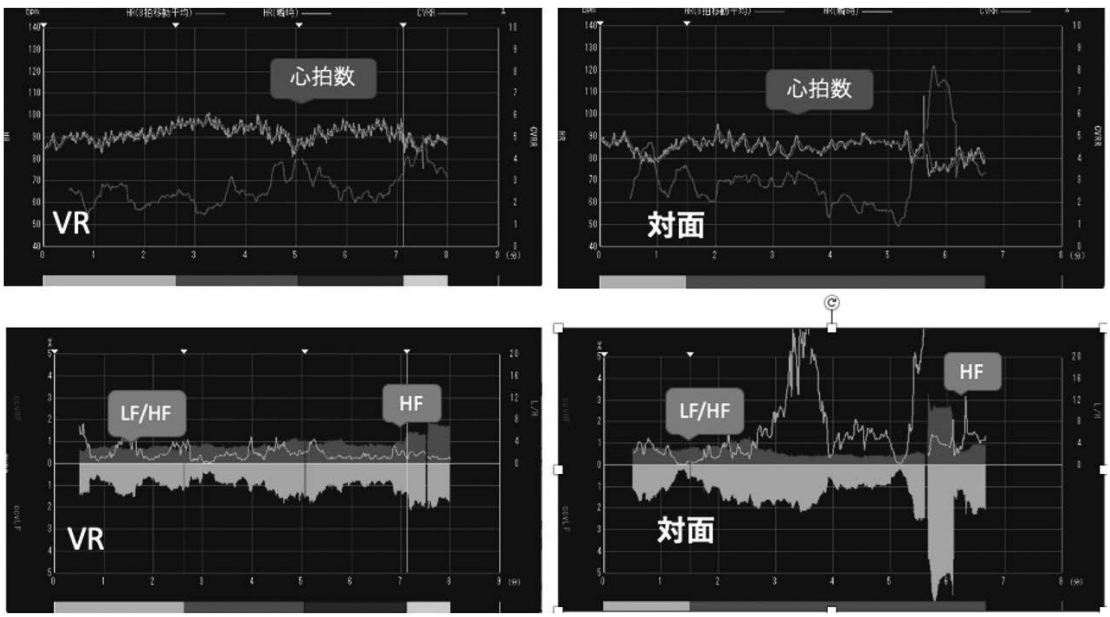

図 7　P1 の心拍数と LH/HF の比較グラフ

ラックスして事例面接を行なっている事がわかった。

②実験中―後安静の心拍数の低下から見る結果

問い 2：VR ロールプレイは対面ロールプレイよりも終了後に心拍数が下がったのか？
VR ロールプレイ後の方が開放感が高く、場面切り替えがしやすいのか。

本実験では全体の平均において、VR ロールプレイでの実験時－後安静の心拍数の低下は 13.52 であるのに対して、対面ロールプレイでは 9.34 であった。心拍数の低下が最も顕著であったケースは、P10 の「36.80」であり、VR ロールプレイ終了後に急速に心拍が下がるという現象が起こった。VR ロールプレイで緊張していたが、終了により開放感や安心感を感じている事が示唆される。

また P8 は、心拍数の差が顕著に出たケースであり、後安静について VR ロールプレイと対面ロールプレイでの心拍数の差は「10.83」と出ており、VR ロールプレイ後に心拍数の著しい低下が起きたのは、場面の切り替えをしやすくなっているからだと考えられる。一方、対面ロールプレイでは、顔見知りとのロールプレイであることから緊張感が少なく心拍数の大きな変化は見られなかった。VR ロールプレイでは仮想のリビング空間で事例面接を行なっており、対面ロールプレイは使い慣れた相談室で行っているという事もこの変化の違いではないだろうか。

	VR面接時の安静ー実験時ー後安静心拍数集計統計					対面面接時の安静ー実験時ー後安静心拍数集計統計			
	安静	実験時	後安静	実験時ー後安静	経験年数	安静	実験時	後安静	実験時ー後安静
P1	90.30	93.18	87.63	5.56	3	79.16	86.27	79.16	7.11
P2	89.35	90.81	74.33	16.49	3	75.62	76.27	75.62	0.65
P3	78.28	84.69	77.96	6.73	10	78.58	85.51	78.58	6.93
P4	94.98	102.61	94.34	8.26	14	91.19	95.28	91.19	4.09
P5	90.94	97.78	84.60	13.18	1	84.71	86.73	84.71	2.01
P6	94.76	106.35	110.16	-3.81	2	86.76	99.05	86.76	12.29
P7	87.55	95.08	77.96	17.12	3	78.28	88.26	78.28	9.97
P8	66.44	88.99	72.04	16.95	3	64.99	71.10	64.99	6.12
P9	109.19	116.93	94.17	22.76	4	72.13	86.83	72.13	14.69
P10	110.51	127.52	90.73	36.80	2	82.46	90.97	82.46	8.51
P11	104.52	116.14	109.49	6.64	1	86.07	98.20	86.07	12.13
P12	105.42	131.80	116.18	15.62	1	95.80	123.38	95.80	27.59
	93.52	104.32	90.80	**13.52**		81.31	90.65	81.31	**9.34**

図 8　心拍数の「安静－実験時－後安静」基礎統計

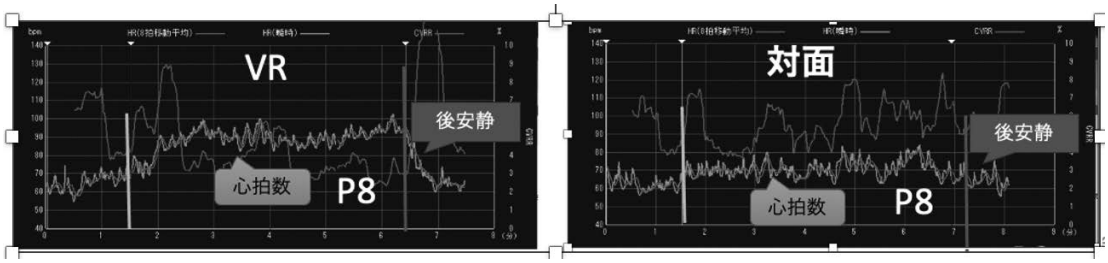

図 9　P8 心拍数後安静の変化

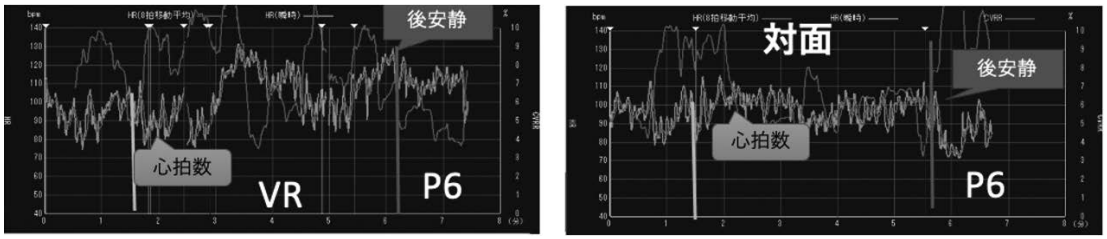

図 10　P6 の心拍数後安静の変化

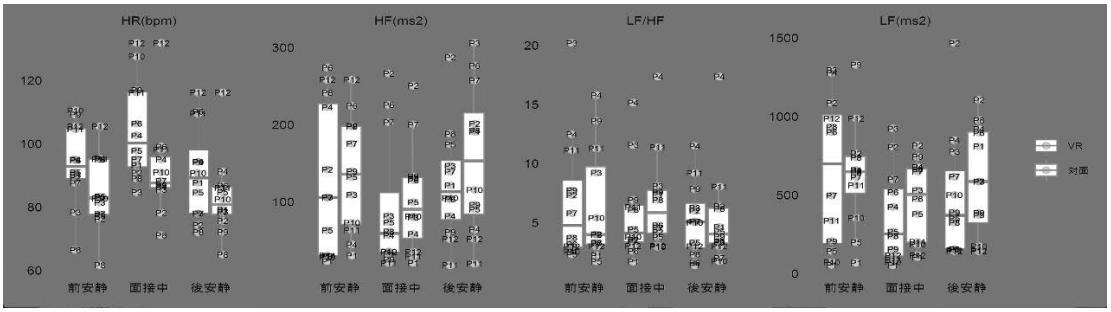

図 11　自律神経指標の箱ひげ図

さらに P6 は、実験後も心拍数が下がらないケースであり、実際の面接後も緊張感を引きずってしまう可能性が高く、常に交感神経が高い状態が続いてしまう事が示唆される。今後、スーパーバイザーのモニタリングや支持的機能でフォローすることが必要であろう。また、VR ロールプレイで事例面接の経験を重ねて、場面切り替えができる様になる事が望まれる。

③主観的指標の観点から

問い 3：VR ロールプレイは、より実践的な研修を可能とし不安を軽減するか？

相談援助技術向上のために、研修でのロールプレイ等の演習に VR 技術を活用することについて、VR によるシミュレーション実験を実施したのちに被験者へ質問を行った。対面ロールプレイと VR ロールプレイとの効果の比較について調査票による調査を実施した。その結果、以下のことが明らかになった。

しかしながら、調査対象（n = 12）とアンケート調査からは統計的に何かを言うことはできず、今後の実験の積み重ねを踏まえ事は課題である。

1）VR ロールプレイを実施してどの様に感じたか。

（ア）「相談援助技術の向上に効果がある」について、「少しそう思う」と答えた人が 1 人

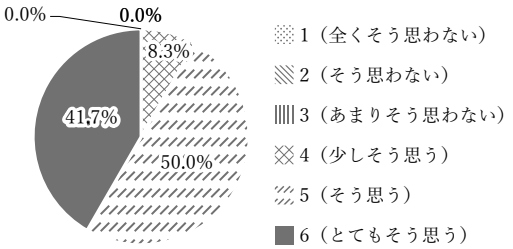

図 12　VR の効果―（ア）相談援助技術の向上に効果がある

(8.3%)、「そう思う」と答えた人が6人(50.0%)、「とてもそう思う」と答えた人が5人（41.7%）であった。被験者全員が効果ありと回答していることから、VRを活用したロールプレイ自体に、従来から行っている対面ロールプレイと同等の効果を実感していることが分かる。

（イ）従来の対面によるロールプレイとVRによるロールプレイの効果の期待を尋ねたところ、『従来のロールプレイで十分だ』と答えた人は1人（8.3%）であり、「そう思わない」と答えた人の割合は11人（91.7%）で、従来の方法では満足でないと考えている人が9割を超えている。インタビューから「反発や苦情を訴える保護者、指導に応じない保護者との応答でよく出る言葉などをシミュレーションで繰り返すことで、自信を持って対応できるようになる」との意見があり、VRによるロールプレイの反復性の期待感があると考えられる。

（イ）従来のロールプレイで十分だ

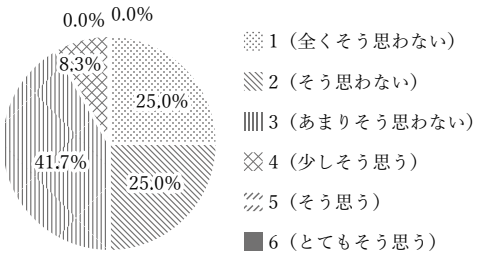

図13　VRの効果―（イ）従来のロールプレイで十分だ

（ウ）『仕事の負担感が減る』について、10人(83.3%）が効果ありと答え、2人は「あまりそう思わない」と答えた。VRを活用してベテラン職員の相談援助技術のノウハウを学ぶことで、より適切な対応ができるようになり、業務を滞らせる一因でもある苦情発生も抑制することができる。また、相談援助技術力の向上以外にも、新人育成への活用にも効果が期待され、後輩の指導育成の観点からも仕事の負担感が減ることを待する意見もみられた。

（ウ）仕事の負担感が減る

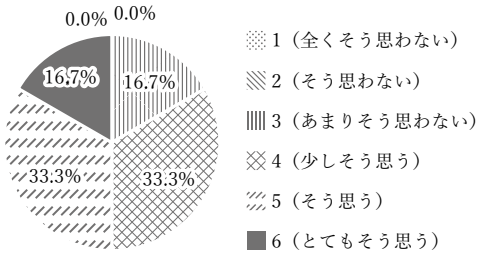

図14　VRの効果―（ウ）仕事の負担感が減る

（エ）『想定される場面の練習ができる』について、「少しそう思う」と答えた人が1人(8.3%)、「そう思う」と答えた人が5人（41.7%）、「とてもそう思う」と答えた人が6人（50.0%）であった。これについて、児童相談所業務において想定される困難ケース対応だけに留まらず、性格行動相談や育成相談、子供との面接練習など、様々な場面想定への活用を期待するアンケート回答が多かった。

（エ）想定される場面の練習ができる

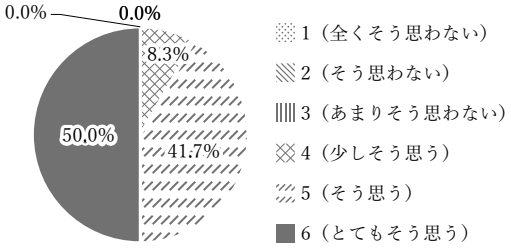

図15　VRの効果―（エ）想定される場面の練習ができる

（オ）『不安感の軽減に役立つ』について、「少しそう思う」と答えた人が3人（25.0%）、「そう思う」と答えた人が5人（41.7%）、「とてもそう思う」と答えた人が4人（33.3%）であった。VRロールプレイでは、対応時にどのような親を相手にするのか分からないことへの不安感も含めて練習できるため、その反復によって実務に対する自信と安心感を高めることから、相談援助業務に取り組む際の精神的な負担感を予防することができると言える。

（オ）不安感の軽減に役立つ

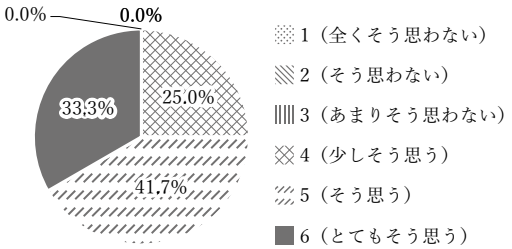

図16　VRの効果―（オ）不安感の軽減に役立つ

（カ）『緊張感の軽減に役立つ』と答えた人も、問い(オ)への回答と同様の結果となった。

（カ）緊張感の軽減に役立つ

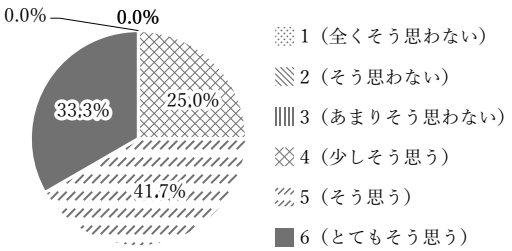

図17　VRの効果―（カ）緊張感の軽減に役立つ

（キ）『実際の訪問や面接と比べてストレスが低くなる』について、「そう思わない」が1人（8.3%）、「あまりそう思わない」が2人（16.7%）、「少しそう思う」が3人（25.0%）、「そう思う」が4人（33.3%）、「とてもそう思う」が2人（16.7%）であった。このことについて、既に訪問や面接に対するストレスが高い被験者については、VRによるロールプレイも同様に高いストレスを持って臨んだものと推測される。

（キ）実際の訪問や面接と比べてストレスが低くなる

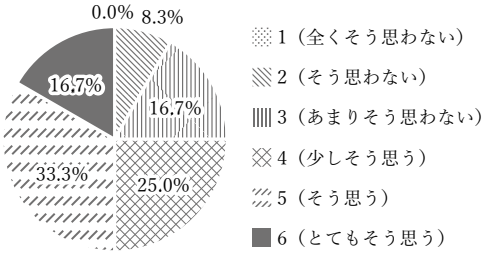

図18　VRの効果―（キ）実際の訪問や面接と比べてストレスが低くなる

（ク）VRによるロールプレイが『対面のロールプレイよりも効果的だ』と答えた人は11人（91.7%）であり、1人（8.3%）は「あまりそう思わない」という結果であった。

アンケートの回答から、対面ロールプレイを実施する集合研修について、研修中にアイスブレイクの時間が設定されたりすることで研修参加者同士の距離が近くなることや、研

（ク）対面のロールプレイよりも効果的だ

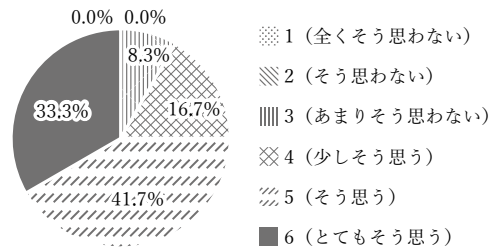

図19　VRの効果―（ク）対面のロールプレイよりも効果的だ

究参加者も同業者であるという親近感から、ロールプレイ中の反応を多少なりとも予測できるという側面があることに対し、VR については、始まらないと相手の人となりが分からず、より実践に近いと感じる人が多いことが推測された。

（ケ）VR による演習が『ロールプレイ終了後の緊張緩和に効果的である』かどうかを尋ねる質問には、1 人（8.3%）が「あまりそう思わない」と答え、効果的であると答えた人の割合は 11 人で 9 割を超えている。これについては、仮想空間内での場面という限定的状況と現実場面との切り替え易さが緊張緩和に効果的だと思われる。

（ケ）ロールプレイ終了後の緊張緩和に効果的である

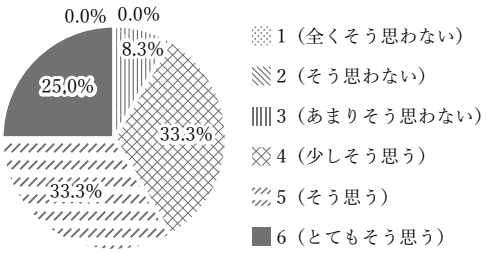

図 20　VR の効果―（ケ）ロールプレイ終了後の緊張緩和に効果的である

（コ）実際に職場で『研修に VR システムを活用したい』について、「少しそう思う」と答えた人が 2 人（16.7%）、「そう思う」と答えた人が 6 人（50.0%）、「とてもそう思う」と答えた人が 4 人（33.3%）であった。「録画等も活用して、困難ケースや見本となる対応から自分なりの面接技術を組み立てるために、研修を容易に繰り返すことができることが VR のメリット」というアンケートの記述回答からも、被験者も VR 技術の活用に研修効果があると感じていることがうかがえる。

（コ）研修にVRシステムを活用したい

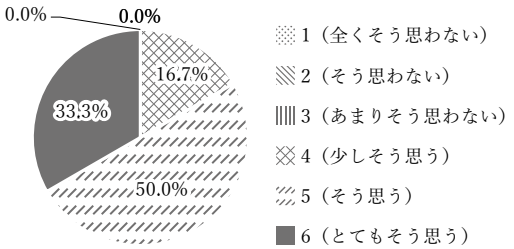

図 21　VR の効果―（コ）研修に VR システムを活用したい

2）対面ロールプレイと VR ロールプレイとの効果の比較について、被験者の VR シミュレーション実験の感想を質問し、以下のことが明らかになった。

（ア）『安心感がある』について、「そう思わない」と答えた人は 2 人（16.7%）、「あまりそう思わない」と答えた人は 3 人（25.0%）、「少しそう思う」と答えた人は 2 人（16.7%）、「そう思う」と答えた人は 3 人（25.0%）、「とてもそう思う」と答えた人は 2 人（16.7%）であった。回答が各項目に分布しているのは、どのような形式であってもそもそもロールプレイや面接への抵抗感を持つことが影響してあるのではないかと考えられる。

（ア）安心感がある

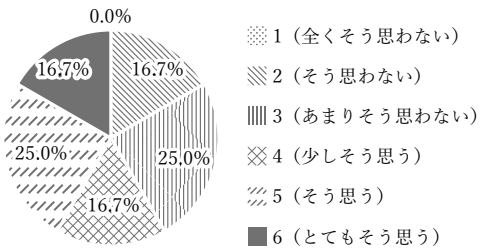

図 22　対面との比較―（ア）安心感がある

（イ）『不安感が強い』について、「全くそう思わない」が2人（16.7%）、「あまりそう思わない」が5人（41.7%）、「少しそう思う」が4人（33.3%）、「とてもそう思う」が1人（8.3%）であった。これは、VR機器と仮想空間そのものに対する新規性も少なからず影響していると考えられるが、やはりシミュレーションが始まるまで、相手の人となりが分からないという現場の対応に即した状況が不安感にも影響を与えていると思われる。

（イ）不安感が強い

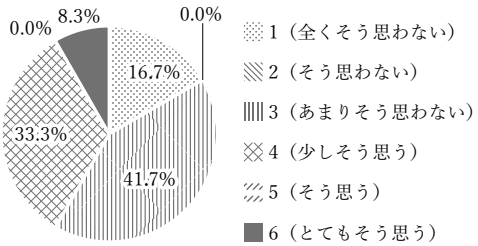

図23　対面との比較―（イ）不安感が強い

（ウ）『安全だと感じる』について、10人（83.3%）が「そう思う」と答え、安全だと感じなかった回答者（「そう思わない」1人（8.3%）、「あまりそう思わない」1人（8.3%））と大きく差が開いた。児童福祉司が対面ロールプレイを行う機会の多くは、通常、集合研修が多く、その多くは参加者をグループ分けして、さらにそのグループ内で児童福祉司役、保護者役、観察者、記録者などに役割分担を行う。そのため、児童福祉司役を担う場合には周囲から見られている緊張感や上手にこなしたいというプレッシャーを無意識に抱えていると思われる。そうした対面ロールプレイと比べた時に、児童福祉司役に集中して取り組めるのが大きなメリットと言える。

（ウ）安全だと感じる

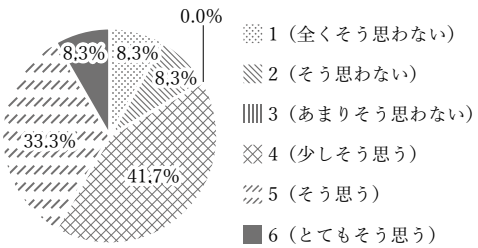

図24　対面との比較―（ウ）安全だと感じる

（エ）『緊張感が強くなる』について、「全くそう思わない」が1人（8.3%）、「あまりそう思わない」と答えた人は5人（41.7%）、「少しそう思う」と答えた人は3人（25.0%）、「そう思う」と答えた人は3人（25.0%）であった。これについて、問(ア)の面接に対する抵抗感や問(イ)のVR機器に対する新規性等が各被験者の経験や性格等に影響していると思われる。

（エ）緊張感が強くなる

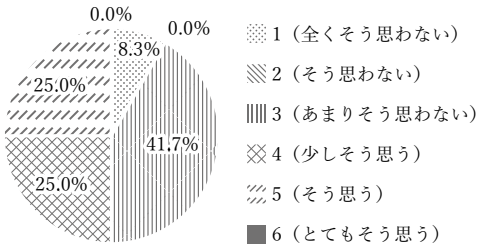

図25　対面との比較―（エ）緊張感が強くなる

（オ）『集中できる』について、4人（33.3%）が「少しそう思う」、5人（41.7%）が「そう思う」、3人（25.0%）が「とてもそう思う」と答えている。アンケート回答の「対面ロールプレイでは人間関係が表れてしまう可能性が高いため、VRでの方が集中しやすい」という意見からも仮想空間における演習効果が期待できる。

（オ）集中できる

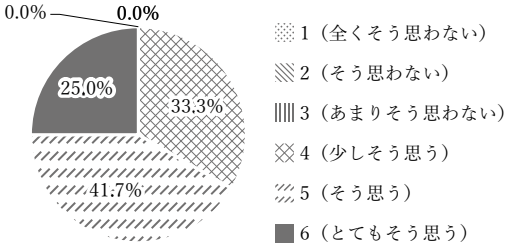

図 26　対面との比較―（オ）集中できる

（カ）『実践に近い形で行える』について、11人（91.7%）が VR による研修が実践に近いと答え、1人（8.3%）は「あまりそう思わない」と回答している。VR 中に相手のアバターの表情が見えづらく、自分のことがどのように受け止められたのか、相手がどのタイミングで話そうとしているかが読み取りにくいことが課題としてあげられており、演習としての改善点でもある一方で、現状の VR での研修は児童相談援助における対応を学ぶ機会として肯定的な意見が多かった。

（カ）実践に近い形で行える

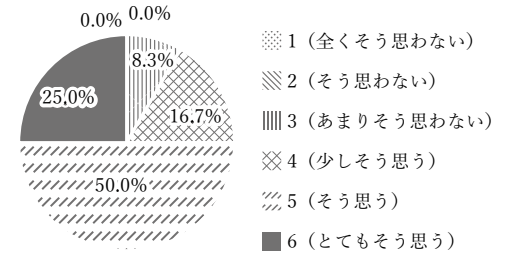

図 27　対面との比較―（カ）実践に近い形で行える

（キ）『システムを活用して困難ケースを共有したいと感じた』について、共有したいと答えた人は 12 人（内訳：「少しそう思う」3 人（25.0%）、「そう思う」2 人（16.7%）、「とてもそう思う」7 人（58.3%））であった。「OJT で先輩に同行しても、勉強するまでの余裕を持てないので、今回のような機会があると学びにつながる」ことや「経験者のスキルアップについても、様々な想定ができるためにメリットはある」というアンケート回答からも、被験者全員が困難ケースの共有に期待を示していることが分かった。このことに加えて、VR による困難ケース対応のデータベース化を活用することが対面ロールプレイの演習に対するメリットだと言えると思われる。

（キ）システムを活用して困難ケースを共有したいと感じた

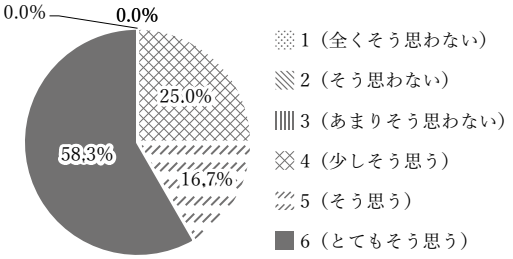

図 28　対面との比較―（キ）システムを活用して困難ケースを共有したいと感じた

（ク）『終了後の緊張緩和に効果があると感じる』について、「あまりそう思わない」と答えた人は 2 人（16.7%）、「少しそう思う」と答えた人は 5 人（41.7%）、「そう思う」と答えた人は 1 人（8.3%）、「とてもそう思う」

（ク）終了後の緊張緩和に効果があると感じる

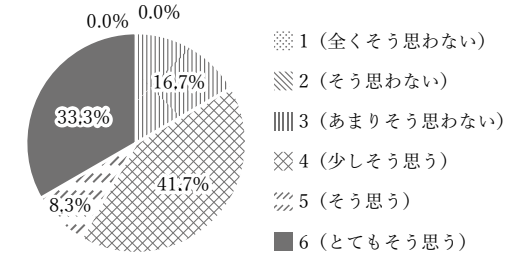

図 29　対面との比較―（ク）終了後の緊張緩和に効果があると感じる

と答えた人は4人（33.3%）であった。これは前述の（ケ）同様に、仮想空間内での限定的場面であることが演習終了後の緊張緩和により影響していると思われる。

Ⅶ. 結論〈問いの答え〉

以上の分析結果から、12ケースという限られたケース数ではあるが、先述した問い①～③について、次のことが言えるだろう。

①自律神経の心拍変動解析をすると、LF/HFについて対面ロールプレイの方が高くなり、VRロールプレイでは比較的にリラックスして面接ができる。

②事例面接の終了後、VRロールプレイは、対面ロールプレイよりも心拍数の低下が大きい傾向がある。開放感が高く、場面切替えもしやすい。

③児童福祉司等が行っている訪問調査は高ストレスな業務であるが、新人児童福祉司等がVRにおいて様々な事例を積み重ねる事で、安心・安全を担保しながら高ストレス状況を経験でき、現場での相談援助技術向上の可能性が示唆された。

VRでのシミュレーションは様々な事例を再現できる事から、困難事例を再現し、ベテラン職員を含め良い面接技術の獲得が期待される。VR技術の特徴として、機器を用意すれば、わざわざ集合研修のために遠方から集まることの必要はなく、また、職場内で必要な時に必要な範囲において職員同士で演習ができ、現行のOJTよりも安全かつ効果的な演習を行うこと可能となる。このように、児童福祉司としての相談援助技術力の向上の機会が増えることが期待され、その肉体的・精神的負担を軽減する可能性が広がる。

さらに、録画等、VRだからこそ可能な機能を活用することでベテラン職員のノウハウを組織の財産として蓄積できることも大きなメリットであると言える。増加の一途を辿る児童虐待現場に対応するために、児童福祉司の定数増加を図っているが、それは同時に人材育成も行っていかなければならないということでもある。VRを活用することで、人材育成を担う児童福祉司の業務負担を減らし、現場でのケース担当児童福祉司への丁寧な助言指導や精神的サポートを担うことが期待される。

今回の調査では、慣れないVR技術の活用という新規性も影響していたと考えられるが、対面ロールプレイに比べて、VRロールプレイに対する肯定的意見は多かった。現在のVR技術では、アバターの表情の読みにくさは課題としてあげられたが、実践的演習やノウハウのデータベース化などその肯定的意見は、今後の児童福祉分野へのVR技術の活用に対する期待感が表れていると思われる。

注

1）令和2年度 児童相談所での児童虐待相談対応件数（2020） 厚生労働省

2）坂本　理（2012）虐待ケースを100件担当するということ：1児童福祉司からの報告　ソーシャルワーク学会誌 25巻　p.51-56

3）毎日新聞　毎日新聞 2019/11/27

4）川崎千恵（2020）児童相談所職員を対象とした研修ニーズに関する実態調査報告　保健医療科学 69巻　p306-p316

5）佐名隆徳（2020）児童相談所バーンアウトモデルの作成―児童相談所業務で生起する出来事が児童福祉司の情緒的消耗感に与える影響について　日本心理学会大会発表論文　p087-p91

6）日本子ども家庭総合研究所研究企画・情報部 編（2001）日本子ども家庭総合研究所紀要第37集＝Reports of studies of Japan Child and Family

Research Institute　p7-p48,
7）令和２年度子ども・子育て支援推進調査研究事業 児童相談所職員のメンタルヘルスに関する調査（2021）PwC コンサルティンク合同会社　p69-p76
8）Respiratory sinus arrhythmia (1993): Autonomic origins, physiological mechanisms, and psycho-physiological implication.Psychophysiology 30: p183-p196
9）https://www.trytech.co.jp/checkmyheart/glossary.html　2022. 11 現在
10）https://www.trytech.co.jp/checkmyheart/glossary.html　2022. 11 現在
11）https://www.trytech.co.jp/checkmyheart/glossary.html　2022. 11 現在

謝辞

本研究において、多忙の中で実験にご協力に頂いた児童福祉司の皆様へ心より感謝申し上げます。