

起立性調節障害の子どもの社会参加としての
メタバース活用に関する報告

愛知県立大学 教育福祉学部社会福祉学科
森川夏乃

目次

第1章 活用の背景

第1節 子どもの心身症	1
第2節 起立性調節障害とは	2
第3節 ODの子どもへの心理社会的支援	4
第4節 活用の目的	5

第2章 実践報告

第1節 活用の目的	7
第2節 実施の準備	7
第3節 メタバース写真展の詳細	14
第4節 展示会会場の様子	16
第5節 活用の評価	18

第3章 考察

第1節 メタバースの活用方法および今後の課題	21
第2節 学校以外の場でのメタバースの活用	22

引用文献	23
------------	----

付記	25
----------	----

資料	26
----------	----

第1章 活用の背景

第1節 子どもの心身症

腹痛や頭痛, 吐き気, 倦怠感, めまいなど, 心理社会的因子を背景とする身体不調には様々なものがあり, 小学校高学年から高校3年生において見られやすい(奥野ら, 2001)。日本心身医学会(1991)によると, 神経症やうつ病など他の精神障害に伴う身体症状を除外した上で, 「その発症や経過に心理社会的因子が密接に関与し, 器質的ないし機能的障害の認められる病態」は心身症と定義されている。しかし子どもの場合には, 心理社会的因子と症状との関連が明確でない場合や, 身体症状が複数見られ固定した症状にならない場合, 不安や抑うつなどの情緒的問題や不登校などの行動上の問題を同時にかかえる場合も多いとされる(田中, 2014)。それゆえ日本小児心身医学会(2015)は, 子どもの心身症を, 「子どもの身体症状を示す病態のうち, その発症や経過に心理社会的因子が関与するすべてのもの」と定義し, さらに「それには発達・行動上の問題や精神症状を伴うこともある」としている。こうした子どもの心身症として, 具体的には起立性調節障害や緊張型頭痛, 過敏性腸症候群, 反復性腹痛, 周期性嘔吐, 夜泣きや指しゃぶり, チック, 抜毛等が含まれる(日本小児心身医学会, 2015)。

このように, 子どもの心身症はその発症や経過に心理社会的因子が関与するとされるが, どのような要因が心身症のリスクを高めたり憎悪につながったりするのか様々な検討が行われている。

まず子どもの心理的な傾向として, 自尊心の低さ(Sweeting, West, & Der, 2007)や, ストレスに対するコーピングスタイル(Kozjak Mikić & Perinović, 2008)が心身症症状と関連することが示されている。自尊心の低さや対処が上手くできないことでストレスを蓄積しやすく, 心身症症状が出現しやすいことが考えられる。また学校関連要因としては, 学業の困難さや成績の心配, 友人との仲間関係や教師との関係, 学校風土への適応の低さが心身症発症リスクや症状の頻度と関連することが指摘されている(Murberg & Bru, 2004; Tanaka et al., 2000)。特にいじめ被害経験及び加害経験は, 心身症発症のリスクを高めるとされる(Fekkes, Pijpers, & Verloove-Vanhorick, 2004; Gini, 2008; Gini, & Pozzoli, 2009; Gini, & Pozzoli, 2013)。家庭や家族関係の要因としては, 親からの批判的態度の強さ, 完璧主義傾向, 情緒的サポートの低さといった養育態度, 低い家族機能状態が心身症のリスクを高めることが指摘されている(Kjellström, 2014; Lifintseva & Kholmogorova, 2015; Masuda et al., 2004; 増田ら, 2004)。加えて母親の自主性のなさや悩みやすい傾向, 過干渉傾向(西野, 1991), 叱責・行動の制限をしたり不安になりやすい(水谷, 2021)といった家族像も報告されている。さらに家庭の収入や親の教育歴, 片親家庭かどうかといった社会経済的要因も, 子どもの身体的な不定愁訴や複数の心身症症状の発現と関連することが示されている(Bernhard, Weigel, & Merckenschlager, 2005; Östberg, Alfvén, & Hjern, 2006)。社会経済的要因により家族関係が影響を受け子どもの症状と関連していることも考えられるが, 直接的な要因だけでなく社会的な動向も子どもの心身症と関連することがわかる。例えば, コロナ禍等の社会全体の不安が増した時期は子どもの心身症症状が増加したことも指摘されている(Shukla &

Upadhyay; 2024)。このように直接的あるいは間接的に様々な要因が関連し、子どもの心身症は生じていることがうかがえる。

また小柳(2014)は臨床実践を通して、症状そのものからの不安や抑うつに加え、学校生活などのストレスによって、一層症状が惹起されることを指摘している。心身症の腹痛や頭痛といった症状は、怠けやサボりと誤解されやすい。そのため学校や家族は、子どもを叱責したり、批判的に接したり、なんとか学校に行かせようと叱咤激励したりすることもある。家族が子どもの訴えに対して回避的・落胆的な対処を取ることによって子どもの症状が増加することも示されており(森川, 2020), 周囲の関わりによって症状の経過が異なるといえるだろう。さらに、欠席による学校での人間関係の変化や勉強の遅れによって心理的にも学校に行きづらくなり、身体疾患から不登校に陥ってしまう場合もあることが指摘されている(村上, 2009)。加えて、症状が持続・悪化した者の中には、二次障害として適応障害や身体表現性障害、うつ病性障害が認められた者もいた(松島・田中, 2013)。松島・田中(2013)は、通常の世界生活に参加できない挫折感や劣等感、孤独感は子どもにとって大きな心理社会的ストレスになると述べている。すなわち、症状の発症後、周囲との関わりの中でストレスが生じると症状がより惹起され、行動上の問題や精神的な問題とも相まって、症状がより一層持続・悪化し深刻化していくプロセスがあることが推察される(図1)。

症状が持続・悪化していくことで教育の機会や進路選択、対人関係の形成機会など、様々な子どもの心身の発達に影響が及ぶ。心身症児のサポートでは、症状そのものへの身体的ケアや発症要因となっている心理社会的因子の軽減に加え、症状が経過していく中で二次的に生じるストレスを軽減し、また社会参加を維持していくことが必要だろう。

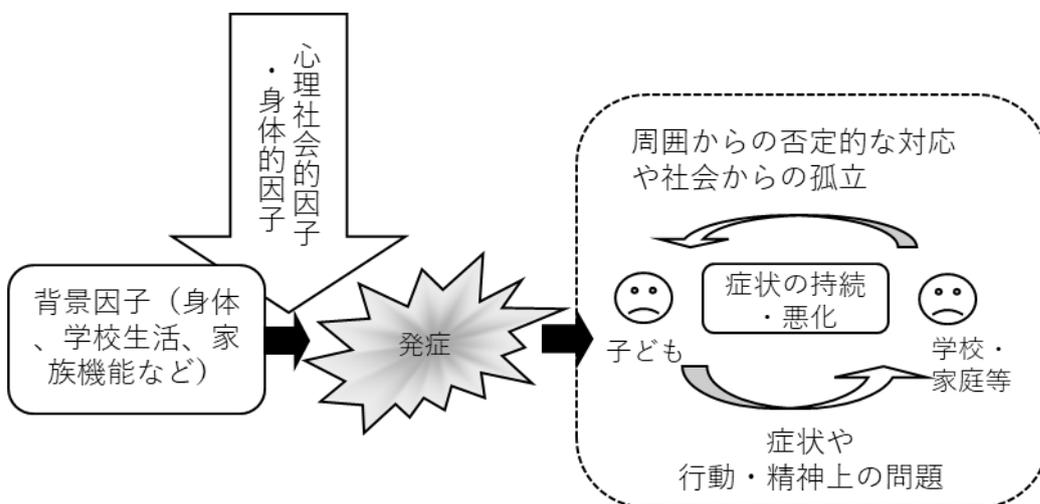


図1 心身症の症状が持続・悪化していく過程

第2節 起立性調節障害とは

先述したように、子どもの心身症は不登校などの行動上の問題を伴いやすいとされるが、中でも起立性調節障害はその症状から不登校を重複することが多く見られる(日本小児心身

医学会, 2015)。起立性調節障害(Orthostatic Dysregulation : 以下, OD と略記)とは, 自律神経系の循環調節不全による機能性身体疾患であり, 全身倦怠感, 立ちくらみやふらつき, 失神発作, 頭痛, 食欲不振, 気分不良, 動悸, 睡眠障害, 朝起き不良などの症状がみられる心身症の一つである(日本小児心身医学会, 2015)。思春期に起こりやすく, 児童生徒の OD 陽性率は, 小学校 5・6 年生の男子 2.2%, 女子 3.5%, 中学生になると急増し男子 16.9%, 女子 25.6%, さらに高校生では男子 21.7%, 女子 27.4%と報告されている(竹内, 2012)。OD 児にみられる自律神経系の循環調節不全は, 遺伝的体質, 食生活, 心理社会的ストレスが関連しているとされる(日本小児心身医学会, 2015; 田中, 2013)。生物学的機能障害と心理社会的因子が様々な程度に混ぜ合わさっており, 身体疾患としての OD から心理社会的因子の関与が強く影響している OD まで, 幅広いスペクトラムからなる病態である(日本小児心身医学会, 2015)。日本小児心身医学会(2015)によると, OD の 5~6 割に不登校が合併し, 7~8 割は心身症と捉えることができるとされる。そのため, 身体と心理社会的因子両側面に留意した治療が求められている。症状の経過は, 軽症では治療により数か月で改善する場合もあるが, 症状が重いと治療に数年を要する場合もある。

OD の症状と不登校との関連を検討した犬塚・山田(2015)によると, OD と診断された 132 例のうち 73 例が不登校及びその傾向を示したことが報告されている。特に不登校及びその傾向を示した群においては, 示さなかった群よりも, OD 症状のうち朝起き不良, 腹痛, 倦怠感が有意に多いことが示されている(犬塚・山田, 2015)。また竹中(2018)は, 登校したくても症状が出現しやすく, 症状再発の不安がさらに症状を悪化させ, 不登校の持続につながっていると述べている。このように OD の子どもにとって, 朝から他の子どもと同じように登校することの困難や, 予期不安があり学校に行けなくなっていることがわかる。また OD 児は脳血流量の低下により意欲低下, 集中力の低下が生じ(Torigoe, et al., 2001), 勉強したくても記憶したり集中することができず勉強ができない状態となる。OD 児自身も勉強の遅れを気にしており, 再登校に向けては勉強の遅れの取り戻しが必要であると感じている(須田ら, 2019)。須田ら(2019)によると, 学校へ無理なく行けるために必要なこととして, 体調の回復もさることながら, 勉学の遅れを取り戻すことや無理を強いられない雰囲気 that 挙げられている。特に学校の先生に対しては無理を強くないこと, 友人に対しては普通に接してくれることを当事者は期待していることが示されている。この結果も踏まえると, OD の子ども達は身体不調そのものによる登校困難だけでなく, 勉強の遅れや周囲からどう思われるのかといった二次的な不安が多いことがうかがえる。村上(2009)は, 症状により欠席が頻回になることに加え, 欠席したことによる学業の遅れ, 友人関係の変化, 周囲の無理解による叱責等の二次的なストレスによる症状の悪化や, 登校することへの心身の負担が大きくなり登校困難になることを指摘している。二次障害として精神疾患が生じる場合も見られており(松島・田中, 2013), 身体症状や, 症状に伴う行動上の問題や精神的な問題も視野に入れた支援が必要といえるだろう。

次節では, OD 児に対する心理社会的支援について述べる。

第3節 OD の子どもへの心理社会的支援

日本小児心身医学会(2015)による OD の治療ガイドラインでは、疾病教育と非薬物療法に加えて、生理学的な身体的重症度及び心理社会的ストレスの関与度に応じて、学校への指導や連携、薬物療法、家庭の環境調整、心理療法が段階的に追加されていく治療を示している。まず疾病教育では、OD の機序について本人や家族に説明がなされ、怠けではないことや精神的なものではないことへの理解が図られる。つまり、子ども自身が自分の症状を理解していくことで自責感や不安の軽減が図られる。そのうえで一日の生活リズムなどの日常生活の見直しや改善がなされる。そして学校への指導や連携として、長時間の立位をしないことや体育の授業への参加方法、夏場の過ごし方など、学校生活全体に関連する注意事項などが伝えられる。また家庭の環境調整としては、家族に対する OD の機序の説明に加えて子どもへの関わり方が説明される。このように、薬物療法による身体的な治療のみでなく、子ども自身の心理面や学校生活・家庭生活などの子どもが置かれている環境も視野に入れた包括的な治療方針が示されている。

日本小児心身医学会が示す治療ガイドラインと同様に、心身症の改善に関する心理社会的支援の必要性については、様々な研究や臨床的な報告からも示されている。症状の生物学的要因を視野に入れながらも、症状に対する自己認知を促したり、不安等に対するセルフコントロール法や対処行動を身に着けることで、憎悪因子となる症状へのとらわれや不安を和らげ、症状の軽減を図っていくことができる。例えば、心身の緊張状態を緩和するためのセルフコントロール法である自律訓練法を習得し、意識的に心身のリラクセス状態を作り出すことにより、症状の改善が図られた例が報告されている(藤河ら, 2012)。また心身症症状が回復していく過程においては、自身のストレス状態に対する認知や心理社会的要因との関連に気づくようになっていくことが指摘されている(金田・大河原, 2009)。さらに子どもが置かれている環境の調整による支援として、学校の教職員が OD の症状や子どもの心理状態に留意しながら継続的に関わっていくことで回復に向かった事例や、家族関係の調整を図る中で回復に向かった事例などが報告されている。例えば、登校ができなくなった OD 児に対して、スクールカウンセラー、養護教諭、教員が連携して子どもの自律的な意思決定や学校での適応感を高めていく支援を継続的に行ったことで症状や登校状態が回復していったことが報告されている(岩瀧・山崎, 2014)。また田中ら(1999)は、学校生活や家庭における心理葛藤に基づく OD 症状の悪化・改善を繰り返していた児に対して、心理教育や環境調整による心理葛藤の軽減によって改善に向かった事例を報告している。心身症症状は、親と子どもが精神的な分離と結合を繰り返しながら、次第に情緒的絆と信頼に基づいた適度な心理的距離を見出していくとともに回復していくことも明らかにしている(薬師神, 2002)。このように、子ども自身が症状と付き合えるようになると共に、葛藤的な人間関係や負担となっている環境の緩和と相まって症状が軽減していくことが様々報告されており、心理社会的因子への働きかけが非常に重要であることがわかる。

松島・田中(2013)は、身体症状が重篤な間は体力に見合った社会生活を選択し適切な目標設定を行うことで self esteem が良好に維持でき、それにより二次障害が回避され、身体症

状改善後のスムーズな社会生活復帰につながると指摘している。同様に長期に渡る OD 児の調査を行った藤井ら(2017)は、起立試験の結果は改善せず自覚症状が消失していなくても社会適応が良好な症例で見られ、社会的予後の改善には心理社会的なサポートを行いながら 2 次障害の発症に注意すること、症状と付き合いながら生活する能力を向上させることが重要であると指摘している。すなわち、症状があっても社会生活を維持していくことが、症状の経過や行動・精神上の問題を予防するために重要であり、子どもが社会生活を維持できるような心理社会的支援こそが必要になるとわかる。

子どもの社会参加を支えようという支援方針は、OD 児に限らず不登校児への支援としてもわが国全体で重要視されている。文部科学省は令和 5 年に「誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策」(COCOLO プラン)を通知し、不登校対策の充実として①不登校児童生徒が学びたいと思った時に学べる環境の整備、②不登校児童生徒の保護者への支援、③早期発見・早期支援のための福祉部局と教育委員会との連携強化、④学校の風土の「見える化」を掲げている(文部科学省, 2023)。そして①「不登校児童生徒が学びたいと思った時に学べる環境の整備」において、「教室以外の学習等の成果の適切な評価の実施」を打ち出し、不登校児童生徒が一定の要件を満たした上で、自宅等において ICT 等を活用した学習活動を可能な限り出席扱いとするとともに、成績評価に反映することが望ましいと通知した。また文部科学省は「令和 4 年度次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進事業」を行い、その中で教育メタバース実証研究委員会(2023)は不登校対策としての『教育メタバースの効果と課題』について検証を行い、報告を行っている。それによると、メタバースを活用することの質的な効果として、子どもが自発的に時間を確認してアクセスする積極的行動の増加、子どもの対人関係に対する恐怖感の低減、生活のメリハリが生まれたことなどが報告されている。子ども自身がバーチャル空間にアクセスすることを楽しむことができ、現実場面で他者に会うよりも抵抗感が少なく他の子どもや先生に会い、次第にそうした接触や学習自体を楽しむことができるようになってきていることが示されている。

このように、メタバース等の ICT を活用することで子どもたちの社会参加を維持する取り組みが現実に実行されつつあり、また一定の効果があることがうかがえる。一方、ICT を活用した子どもの社会参加促進のための事例は学校というコミュニティだけでなく、様々な場面に適用することが可能であると考えられる。例えば、同じ疾患を持つ者同士が集まる当事者会や家族会といったコミュニティにおいても ICT を活用することができるのではないだろうか。特にメタバースを活用することで、症状等の理由により対面では参加が叶わない者も参加することが可能になる場合もあるだろう。

第 4 節 活用の目的

OD 等の心身症の子どもにおいては、症状による身体面への影響だけではなく、症状による学校や家庭といった社会生活への影響が生じる。そして発症前のように生活が送れなくなることで子どもの教育や発達、さらに精神面への影響が生じることがわかった。したがっ

て、症状による社会生活への影響を小さくし、症状がありながらも社会参加を維持できるような周囲の関係性や環境が求められる。このような時、メタバース等の ICT を活用することは子どもの社会参加を維持するための一つの案であり、一定の効果があることが考えられた。ICT を様々なコミュニティで活用していくことにより、子どもの社会参加の機会をさらに拡大していくことができると考えられる。例えば、同じ疾患や障害の人が集まる当事者会や家族会では、共通の悩みを共有したり、経験を聞いたり、情報の交換をしていくことができる。しかし、こうした当事者会や家族会は対面での形式が多く、また子どもが参加することは少ない。そのため、症状により外出が困難な時は参加し辛い。子ども同士が集まり同じ症状の子どもと話したいと思っても出会える機会も少なく、子どもは自分の症状や体験を他の子どもと共有できることがあまりない。よって、子どもが様々な社会と接点を持つていくことの試みの一つとして、メタバースを用いて OD の子ども同士が交流できる場を作る。この活用を通して、学校以外のコミュニティでメタバースを活用することの課題や意義について考察を行う。

第2章 実践報告

第1節 活用の目的

第1章で述べたように、OD児は朝起き不良や腹痛、倦怠感といった身体症状によって登校しにくくなったり、心理的に学校に行きにくくなり不登校状態に陥りやすい。そのことにより、人、特に同年代の子どもとの関わりが減少し、孤独感を感じやすい。身体的な制約がある中でも子どもの社会適応を支え、社会参加を維持していくことが求められる。そこで家族会でメタバースを活用し、同じ症状を持つ子どもが交流をしていく空間を作っていくことを提案する。ODの子どもの交流の場としてメタバース空間を活用し、ODの子どもの社会参加を促すことを目的とする。

第2節 実施の準備

(1)メタバース活用方法の検討

具体的にどのようにメタバースの活用をすると上記の目的を達成することができるのか、家族会を運営するOD児の保護者数名と案を出し合った。子どもの状態を考慮すると、どのようなメタバース空間やどのような企画が良いかを中心に話し合った。その結果、表1¹に示すような案や要望が抽出された。

表1 メタバース空間でやってみたいこと

【企画の内容について】

① ファッションイベント系

- ・ お洒落をして外出することができないので、色々な服を着たり、その姿で写真を撮ったりできたら楽しいと思う。
- ・ 普段着ないような服を来て、ファッションショーのようなことができたら楽しいと思う。
- ・ メイクや髪の色にもこだわったお洒落をしてみたいと思う。

② お祭り系

- ・ 色々なブースがあり、各ブースで音楽の演奏や展示など文化祭のようなことができると盛り上がる。
- ・ イベント、祭りらしいもの。
- ・ スマホで取った写真の展示であれば、あまり身体を動かさない子どもも参加しやすいのではないか。
- ・ 歌を作るのが好きな子どもも多いので、ライブなど音楽を披露する場があると楽しいと思う。

¹ 保護者から出されたメタバース活用の案や要望の一部については、第2回アドバイザリーボードで報告を行った(資料3参照)。

③ 旅行体験系

- ・ 外国などの遠くに行く体験をさせてみたい。
- ・ メタバース空間ならではのものとして、空を飛んだり、地中にもぐったりなど不思議な体験が面白いと思う。

【企画の運用について】

- ・ 開催時間が限られていると体調不良や用事があると参加できないため、開催期間は一週間程度の余裕があると参加しやすい。
- ・ 1日の中でも調子のよい時間帯・悪い時間帯があるので、24時間いつでも参加できる状態であると参加しやすい。
- ・ 同じ症状を持つ子ども同士がコミュニケーションをとることができる場になると良い。子ども同士で話をしてほしい。
- ・ 普段子ども同士が話せる機会がないため、友人作りのきっかけになると良い。

以上のように、主に3種類の活用案が出された。まず①ファッション系イベントは、普段は症状があり外出することができなかつたり、体調が悪くおしゃれを楽しむことができなかつたりするため、メタバース空間ではおしゃれを楽しみ外出する体験をしてほしいという思いから出されていた。そして②お祭り系は、症状によって文化祭や学園祭が楽しめない、参加できない経験があったことから、学校生活でできなかったことをしてほしい、雰囲気だけでも楽しんでほしいという思いから出された。また③旅行体験系も、体調により遠出ができないことがあるため、メタバースという物理的制約のない世界で様々な世界に旅行をしたり、また通常ではできないような体験ができると楽しいのではないかという意見であった。

このように、通常時は症状によりしたくてもできないことや体験できなかったこと、制約があることに対してメタバースを活用し、物理的制約のないメタバース空間だからこそ自由に楽しんでほしいというニーズがあることがわかった。

加えて、イベントの運用については、ODの子ども同士がコミュニケーションを取り楽しめる場にできないかという意見が多く見られた。ODにより学校を欠席している子どもは同年代の子どもとコミュニケーションを取る機会が減っている。加えて、普段ODの子ども同士が出会ったり、同じ症状の子どもとコミュニケーションを取る機会はほとんどない。自主的にSNSを通してODの子ども同士でつながる場合はあるが、そうしない限りODの子ども同士が知り合い、話をする機会は非常に少ない。そのため、同じ症状を持つ子ども同士で悩みを話したり共有できる場が求められていた。そうした思いから、メタバース空間では対面よりも身体的な制約がなく集まることができるため、子ども同士の交流の場になってほしいというニーズが強く見られた。また、ODの症状は一日の中でも変動し一定ではない。

そのため、開催期間に余裕を持たせ子どもが体調の良い時に参加できるようにしたいという要望が見られた。

一方で、メタバース空間の活用についていくつかの懸念事項も見られ、活用するにはこうした懸念事項を解消しておく必要があった。保護者より抽出された懸念事項を表 2 に示す。

表 2 メタバース活用への懸念事項

【メタバースそのものへの懸念】

- ・ メタバース空間のイメージがつかない。どのように遊ぶものなのか。
- ・ 子ども同士でコミュニケーションを取ってほしい反面、危険な出会いや傷つけるような交流となってしまうか心配がある。高校生ならば容認できることも、小学生の保護者では許可できないこともあるだろう。家庭によってルールも異なる中で、どこまで子ども同士の交流の場を持たせることができるだろうか。
- ・ アバターであるため相手の身元が分からないことへの不安がある。
- ・ 家庭によっては、子どものスマホの利用時間、ダウンロードできるアプリ、アクセスできるサイトに制限があるため、興味はあってもメタバースを利用できない子どもも多いのではないかと懸念されている。参加できる子どもは少ないかもしれない。

【交流に関する懸念】

- ・ メタバース空間では子ども同士（大人がいない状態）で自由にコミュニケーションを取ってほしいと思う。しかし一方で、子どものみでトラブルが生じないかという不安がある。
- ・ 子ども同士のコミュニケーションの際に、相手を否定したりすることが出た場合はどうしたらよいか。
- ・ 子ども同士で OD の話している中で、ネガティブな感情が多く出てきた場合、相手の子どもは対処できないと思われる。またそのことによって体調を崩す子もいるかもしれない。
- ・ 個人情報やプライバシーはどのように守れるか。メタバース空間で出会って友達になりたいと思った場合、SNS 等の連絡先は交換してもよいか。

表 2 に示したように、メタバースそのもののわからなさからくる利用の不安や、どのような人が向こう側にいるかわからないため危険な接触やコミュニケーションとならないか、という懸念が抽出された。子ども自身が不安を感じていなくても、保護者が不安を感じる場合も多く、子どもと保護者がともに安心して使えるように説明し、参加を促していくことが必要であると考えた。

表1と表2に示した案や要望、また懸念事項を踏まえ、①具体的に何をテーマとしどのようなことをするかを決める、②メタバース空間について基本的なイメージを利用者が持てるようにする、③運用にあたって子どもが安心して使えるようなルールを設定すること、この3点に焦点を定め企画を具体化していくこととした。

(2) 企画の立案と具体化

OD児の保護者との打ち合わせから抽出された3点について、以下のように具体化した。

①具体的に何をテーマとしどのようなことをするか：今回の企画は家族会にとって初めての企画であり、メタバースに関する知識も企画者側・参加者側もかなり差がある。そのため、複雑なスケジュールや人的な動きが必要な企画は実施困難であることが予想された。参加者数の予測もつきにくいことから、企画者側が会場を設定し参加者は自由に出入りする静的な企画が適していると考えた。これらのことから、子どもが撮影した写真を展示する「写真展」を開催することとした。メタバース空間に写真の展示会場を作成し、子どもがスマホ等で撮影した写真を事前に募り、それらを展示する。また子どもの社会参加を企画趣旨とし、会場内では子ども同士がコミュニケーションをしたり居場所となることを最終的な目標とした。ただし今回は初めて実施するため、参加者は少ないことが見込まれる。試験的な実施と位置づけ、今後継続的に実施していくことで子どもが集まる場にして行けることを目指す。

②メタバース空間について基本的なイメージを利用者が持てるようにする：メタバースとはどのようなものか、どのようなことができるのか、どのようなツールを使用するのか等について、参加者がイメージを持ちやすいよう、使用するプラットフォームの紹介やその使用方法、実際の空間の様子を画像を用いて事前に説明し心理的な抵抗感を低くすることとした。

③運用にあたって子どもが安心して使えるようなルールを設定すること：子どもが安全に参加・交流することができるようルールの協議を行った。具体的には、他者への誹謗中傷や個人情報の聞きだしといった行為の抑制、また交流する時間の制限を設け万が一そのような事態が生じた場合に介入できる体制を整えることとした。子ども同士がメタバース空間で知り合いになることも想定されたが、初回のみでの個人情報を聞く・教えることのリスクから、今回は個人的な連絡先の交換は禁止とした。

(3) メタバース空間の作成

メタバースプラットフォーム Cluster を用いて企画を実施することとした。Cluster のメタバース空間にはイベントとワールドの2種類があり、本企画はワールドにて実施した²。

² Cluster のHP(<https://x.gd/dgp1E>)によると、空間に入れる人数は、イベントでは公開イベントの場合500人、限定公開の場合イベントは50人であるのに対し、ワールドは、最大25人である。またイベントの開催期間は公開イベントの場合4時間まで、

またワールドの作成には、ゲームエンジン「Unity」を用いた。Cluster が公開しているガイドを参照しながら図 2 のような展示空間を作成した。作成手順は以下のとおりである。なお空間作成に必要なアセットは、適宜 Unity アセットストアからダウンロードして使用した。

- ① ソフトウェアのインストール：Unity Hub をインストールし、次に Unity Editor(バージョン：Unity 2021.3.4)をインストールする。
- ② プロジェクトの準備：「Unity Hub」を起動し、新規プロジェクトフォルダを作成する。
- ③ 会場図の検討：会場の全体像を決める。本企画では、四方に壁を作成し、四角い空間の中に 2 枚のパーテーションを設置する(図 2-1 参照)。
- ④ 床・壁・パーテーション・天井の作成：Hierarchy ウィンドウから 3D Object -> Plane を選択し、会場の床を作成する。また Hierarchy ウィンドウから 3D Object -> Cube を選択し、会場の四方の壁と会場内のパーテーション 2 枚、さらに会場の四隅の柱を作成する。加えて、Hierarchy ウィンドウから 3D Object -> Plane を選択し、会場の天井を作成する。それらを配置したのち、床や天井、壁の色を白色から変更した(図 2-2, 図 2-3 参照)。
- ⑤ 写真の展示：展示写真用のフォルダ(「photo」)を作成し、応募された写真をそのフォルダへドラッグ&ドロップによりインポートし素材化する。その後 Plane を写真の枚数分作成し、Plane に写真画像をドラッグ&ドロップにより貼り付けていく。張り付けたら、元の写真画像の幅と高さに合わせ、Plane の Scale X と Scale Z を変更する。これらの写真を、壁やパーテーションに適宜配置した。
- ⑥ 照明の作成：Hierarchy ウィンドウから Light->Spotlight を選択し、ライトを作成する。ライトの種類は Directional Light を用いた。
- ⑦ スタート地点の設定：Spawn Point Entrance のオブジェクトを移動・回転させ、初期位置とその向きを決めた。
- ⑧ その他オプションの作成：雪に関連した写真には、Hierarchy ウィンドウから「Effects」>「Particle System」を選択し、雪が降っているような演出を作成した。「Particle System」の「shape」>「Rotation」の X 軸の値を「180」,「Gravity Modifier」を 0.5,「Rate over Time」5 とし、上からゆっくりと粒子が落ちてくるようにする(図 2-4 参照)。
- ⑨ アップロード：Cluster>ワールドアップロードを開き、トークンを発行する。ワールドアップロードウィンドウの空欄にアクセストークンを貼り付け、Cluster と接続する。「新規作成」を押し、ワールド名と説明を入力し、サムネイル画像を選択する(図 2-5 参照)。なお、ワールド名は「写真展」、説明には「ようこそ写真展へ！開催期間 2 月 1 日～2 月 9 日です。ゆっくりご鑑賞ください。」と記した。

限定公開の場合イベントは 40 分までであるが、ワールドは常設が可能である。打合せ時において、子どもがいつでも空間に入ることができる状態が望ましいという要望があったことから、ワールドの方が適していると判断しワールドを用いた。

そしてアップロードをクリックし、アップロードされたら実際にワールドに入り動作を確認した。

以上の手順により作成し、ワールドに入室した際の動作も問題がないことを確認した。

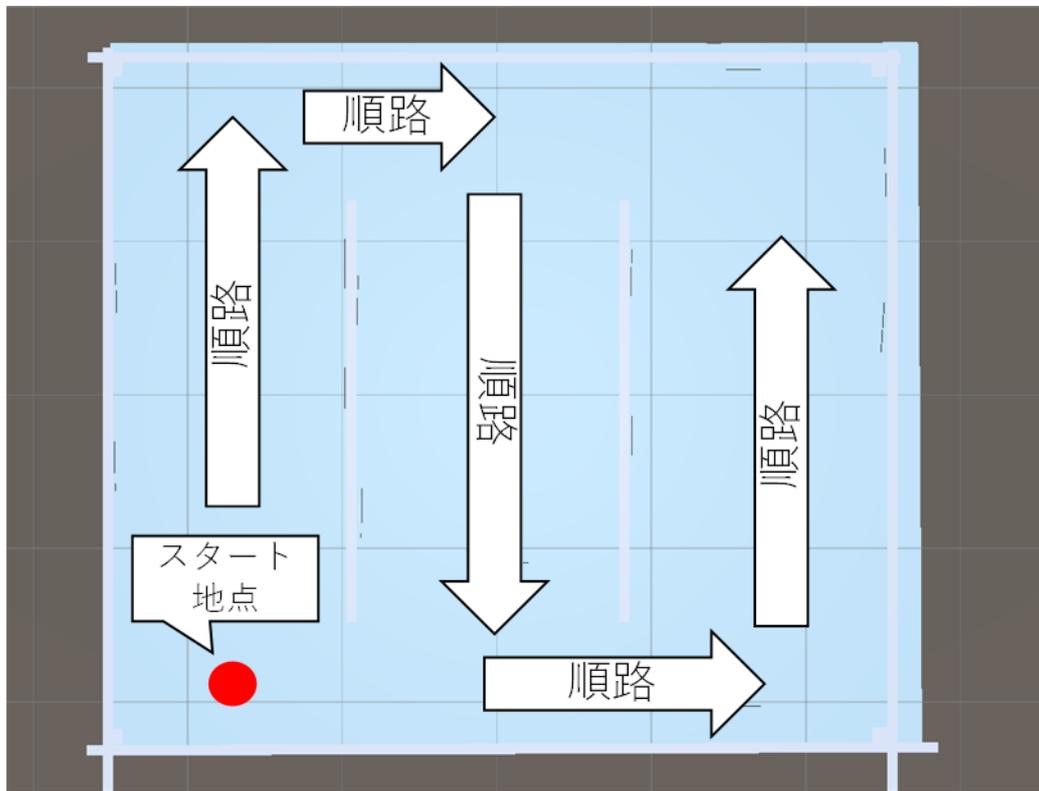


図 2-1 会場図

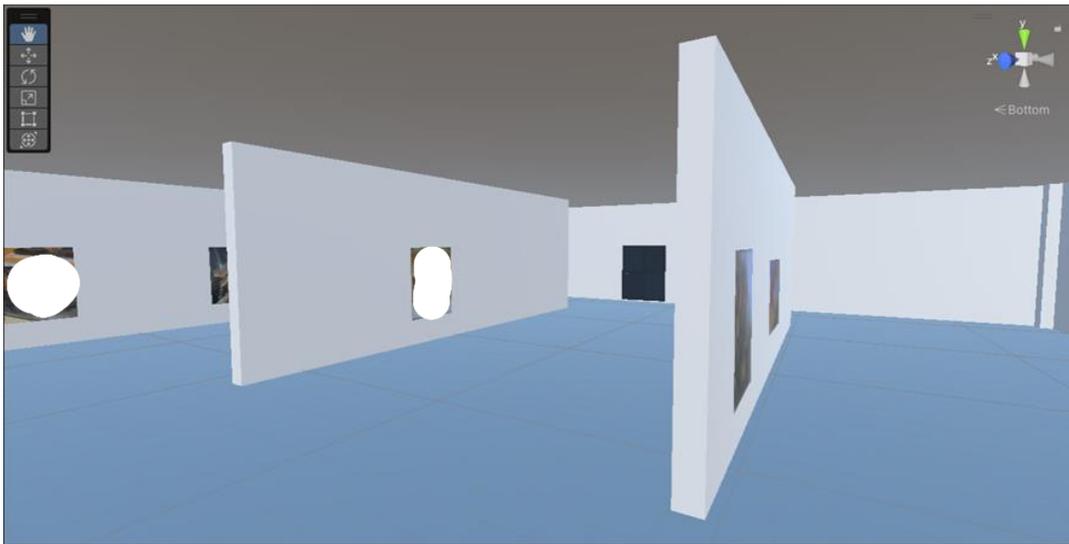


図 2-2 会場（側面から）

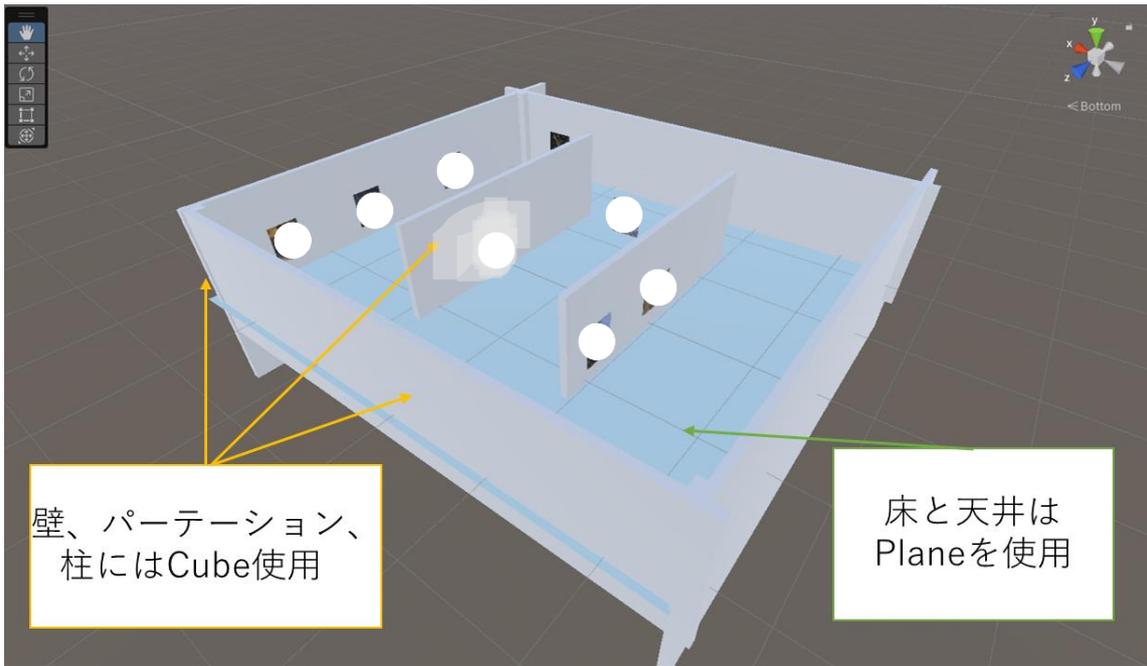


図 2-3 会場の各部のパーツ

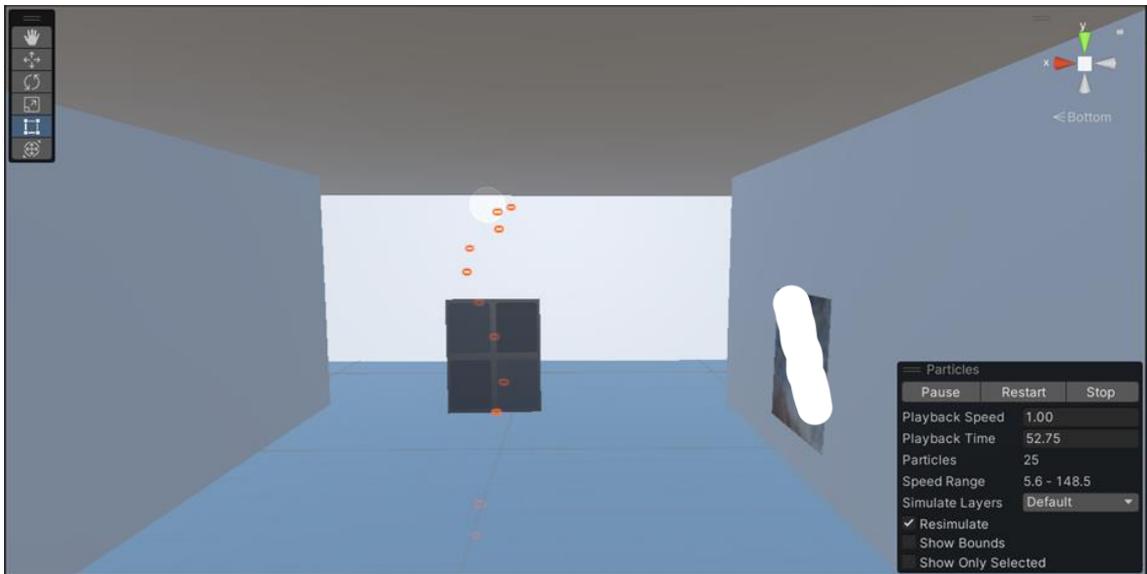


図 2-4 雪の Particle System の設定

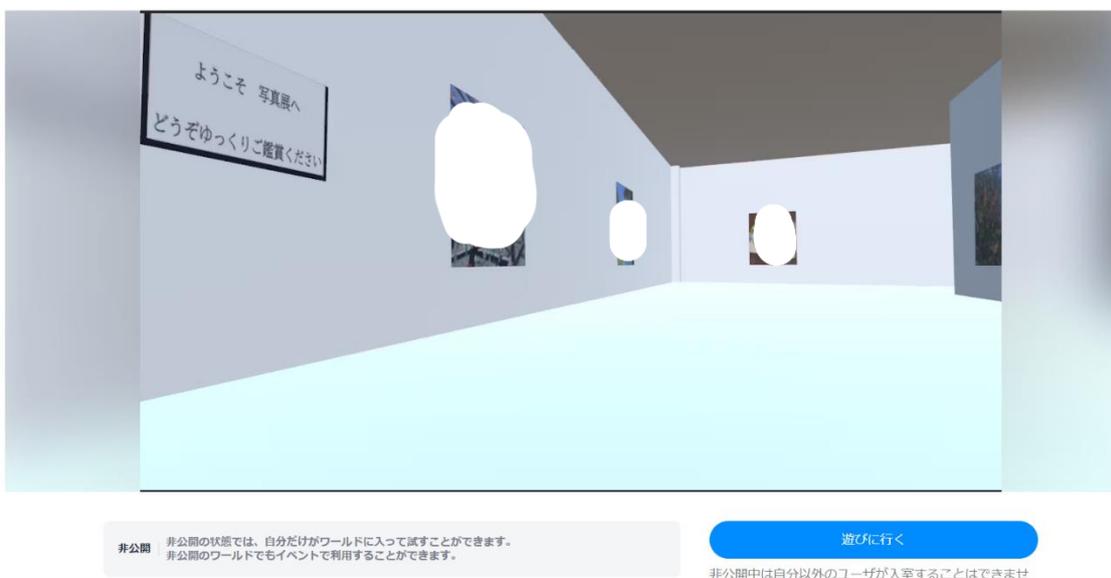


図 2-5 ワールドのサムネイル画像

(4) 企画の広報

本企画の参加者を募るために、保護者向け資料と子ども向け資料を作成し案内を行った(資料 1, 資料 2 を参照)。保護者向け資料では企画の趣旨、メタバースとは何か、ルールやスケジュール等の内容の詳細を記載した。子ども向け資料では A 4 用紙 2 枚に、企画の実施期間や写真の募集を呼びかける内容を記載し、保護者向け資料よりも簡易的な案内とした。まず保護者が資料に目を通し、子どもに声をかけることを想定した。

作成した企画の案内は、OD の子どもを持つ保護者の家族会 2 団体を通して、会のメーリングリスト登録者へ配布してもらった。次節において、企画の詳細について述べる。

第 3 節 メタバース写真展の詳細³

(1) 参加対象者

OD 児の交流を主たる目的にしていることから、参加対象者は OD の子どもおよび、その子どもの家族に限定した。

(2) 企画趣旨

保護者向けの案内資料において、企画について以下の説明をした。

「OD の症状があるどうしても、外出したり友達と話したりする機会が減り、家での時間が増えがちです。この写真展は、OD のお子さんやその親御さんの参加を想定しています。

³ メタバース写真展の内容については、第 3 回アドバイザーボードで報告した(参考資料 4)。

メタバース空間に子どもたちの写真を集め、誰もが自由に活動できる利点を活かし、家族外の世界に触れたり、他の OD の子ども達と交流する機会を生みたいと考えております。OD の子ども達が集まる機会は現実世界ではなかなか持てませんが、メタバース空間ならば集ることができるかもしれません。実験的な試みではありますが、本会がお子さんの世界が広がる一つの機会になれば幸いです。」と示した。

さらに、「なお、この写真展は OD のお子さんやその親御さんに限定して開催します。OD に関係のない不特定多数の人の入場を避けるため、この資料を SNS で拡散したり、OD と関わりのない方へ伝えることはお控えください。※お知り合いの OD のお子さんを持つご家族の方にお伝えすることは、問題ありません。」と説明し、OD の子どもと保護者の集まりであることを述べた。

(3) 開催期間と会期中のスケジュール

写真展は、2025 年 2 月 1 日(土)～2025 年 2 月 8 日(土)に開催した。また開催に当たって、2024 年 12 月 23 日(水)～2025 年 1 月 20 日(月)にかけて展示用の写真を募集した。

会期中のスケジュールを表 3 に示す。開催期間の 1 週間の中で、3 回の交流する時間(以下、交流タイムと表記)を設けた。交流タイムとは、OD の子ども同士がコミュニケーションをとることを目的とした、18 歳以下の OD の子ども限定の時間である。ボイスチャットやテキストチャットを使用して交流することができ、時間内であれば、途中参加・途中退出可能である。なお交流タイム中は、子ども同士が安全に交流できるよう大学生スタッフのAvatar が巡回し、ルール違反が生じないように留意した。このように子どもの交流メインとする時間である「交流タイム」と、それ以外の時間を「一般」と区別した。

表 3 会期中のスケジュール

日付	内容
2 月 1 日 (土)	12 : 00 会場オープン
2 月 2 日 (日)	
2 月 3 日 (月)	
2 月 4 日 (火)	17 : 00～20 : 00 第 1 回交流タイム
2 月 5 日 (水)	
2 月 6 日 (木)	
2 月 7 日 (金)	17 : 00～20 : 00 第 2 回交流タイム
2 月 8 日 (土)	17 : 00～20 : 00 第 3 回交流タイム
	20 : 00 閉会

※3 回の「交流タイム」以外は、子どもも保護者も参加できる「一般」の時間。

(4)参加にあたってのルール

保護者からの懸念事項をうけ、子どもたちが安全に参加できるよう、以下のルールを設けた。

まず写真展への参加においては、①他の参加者の本名、連絡先（LINE や Instagram, X 等の ID やメールアドレス、電話番号）を聞かない・聞かれても教えないこと、②写真や他の参加者を傷つける発言をしないこと、③展示されている写真を無断で転載しないこと、④「一般」の時間は観覧が主であり、交流の時間ではないため、「一般」時間でも発言はできるが、テキストチャットのみを使用し、交流はしないこと、⑤会場内で不快な思いをしたり、ルールを守らないアバター、トラブル等があった場合は、企画者へ至急連絡をすることを設定した。

また交流タイムにおいては、特にコミュニケーションが生じるため、子ども同士が安全に交流できるよう大学生スタッフのアバターが時間中巡回するようにした。その上で、①交流タイムは、子ども達がボイスチャット・テキストチャットを使用し交流を楽しむ時間であるため子ども達が気兼ねなく話すことができるよう、大人の参加は控えること、②巡回するスタッフから参加者に話しかけることはないが、何かトラブルやルール違反を見つけた際には声をかけることとした。

これらのルールを示し、参加する子どもが安心して入室できるように整えた。

(5)写真の募集

応募対象者は18歳以下のODの子どもに限定した。ただし、子ども自らが応募することが難しい場合には、家族が代わりに応募の手続きをする場合は問題ない。また、募集した写真は匿名で展示されること、一人何点でも応募できること、基本的に応募されたすべての写真を展示することとした。

また応募の際の注意点として、「注意1：写真に人物が含まれる場合、必ずその方の許可を得てください。被写体が未成年の場合は、保護者の同意が必要です」、「注意2：応募できる写真は、自分や自分の家族が撮影した写真に限ります。インターネット上からダウンロードした画像や、自分や家族以外が撮影した写真は応募できません。なお、自分や家族が撮影した写真であれば、加工アプリで加工したりイラスト等を書き込んでアレンジした写真もOKです」と2点を示した。

これらに同意した上で、Google フォームあるいは企画者のメールアドレス宛に写真を送ってもらった。

第4節 展示会会場の様子

全10枚の写真の応募があった。これらの写真を壁に一枚ずつ展示した(図3-1, 図3-2参照)。入場すると左手の側にメッセージボードがあり、通路に沿って歩き展示された写真を観ることができる。



図 3-1 写真展の様子（スタート地点）



図 3-2 写真展の様子（中央付近）

第5節 活用の評価

1週間展覧会を開催し、35回の再生がされていた。なお再生回数は延べ回数であるため、実際の参加者数はより少ないものと思われる。また、来場はいずれも展覧会への一般参加であり、交流タイムへの参加は見られなかった。参加者数は少なく、交流タイムでの子ども同士のコミュニケーションという本企画の本来の目的が達成できなかったといえる。一方で、開催期間中にはメタバースの使用法や入室できないといった問い合わせがあった(表4)。こうした問い合わせに対して手順等を説明したものの、参加者がスムーズに利用できたかどうか判断しがたい。問い合わせ内容も踏まえると、表5に示す反省点が考えられた。

反省点の1つ目として、企画の周知である。2つの家族会のメーリングリストを通して案内を配布したが、案内の仕方が一方的となった。そのため、メーリングリスト登録者が案内の中身を確認したのか、あるいは内容に関心がないかの判断がつかず、どれくらいの人に情報が伝わり、関心を持った人がいるのかがわからないまま開催となった。また案内をした時期は開催1か月半前とあまり時間的なゆとりがなく、1回のみ告知となった。それゆえ見落とした人がいることも考えられた。2つ目として、Clusterの使い方に関する問い合わせもあったことから、使うことができず入室できなかった人もいたと考えられる。メタバース空間の詳細な使い方(アカウントの設定方法や空間内での操作方法)についてはClusterのリンクを記載しそこから各自が確認するようにした。しかし説明を見つけることができなかつたり、使用する媒体が異なると入室方法にも若干の違いがあり、細かい疑問の解消ができていなかったと思われる。加えて、他のSNSとアカウントの連携が必要であることに小さい子どもを持つ保護者ほど不安が大きく、利用に至らなかったことも考えられた。そして3つ目として、メタバース空間そのものをより一層充実させ、空間として楽しめるような作り方も必要であると考えられた。今回の写真展会場は四角形の会場内にパーティションを2枚設置し、壁とパーティションに写真を設置するのみであった。会場の配色等も白等の一般的な色であったが、メタバース空間という特徴から、写真を浮かせた展示や屋根を除く等、より子どもたちが興味を持つ空間や展示の仕方にして改良していくことも必要であると考えられた。

表4 メタバースの使用に関する問い合わせや意見

-
- ・ 実際に空間に入室しようとしたが、他のSNSアカウントとの連携を求められ不安になって登録ができなかった。
 - ・ メタバース空間がどのようなものかやはりわからず、子どもに勧めることができないうまま終わってしまった。
 - ・ メタバース空間に入室したが、アバターを移動させることができず諦めて退出した。
 - ・ 一度ログアウトすると、再度アバターの選択等が求められ一から設定し直しになった。URLのリンクからすぐに入室できると思っていたが、この手順が面倒で展覧会に入室するのを諦めてしまった。
-

表5 企画に関する反省

【企画の周知について】

- ・ 来場者が非常に少なかった。この企画を知ってもらう方法としてメールリストでの一斉送信であったため、案内を見ていない人が多かったのではないか。メールリストに登録している人は一方的に情報を受け取るだけなので、どのような反応かが分かりずらく、単純に案内を見ていないのか、興味がないのか、参加方法が分からないのかが把握できていない。
- ・ 写真募集の1か月前から企画を周知したが、周知の期間がもっと長ければよかったかもしれない。

【Cluster へのアクセスについて】

- ・ Cluster の設定や移動の方法が分からない等の技術的な問い合わせがあった。
- ・ アカウントの連携等が気になり、子どもに紹介できなかった人も多いのではないか。
- ・ 安全性の認識や技術面に個人差が大きく、参加したくてもできなかったり、抵抗感がある人も多かったのではないか。

【メタバース空間そのもの楽しさについて】

- ・ 単調な画面での展示となったため、展示の仕方や配色等工夫をしていけるとよい。
-

一方で、参加した人からは、思っていたよりも簡単であったこと、対面とは異なるメタバース空間ならではの利点を実感した感想が見られた。また継続的に実施して存在を周知していくことが必要だとの声があった。加えて、今回は1週間の期間中常時展示を行っていたが、その中でも参加の呼び水となるようなイベントを企画してはどうかという案もあった。このように展示とイベントを組み合わせる形で実施していくことで、子どもやその家族に合わせた参加ができ、魅力ある空間にしていく必要があると考えられた。

表 6 参加者の感想

【今回の企画に関して】

- ・ 初めてメタバースを使ってみたが、想像していたよりも簡単に空間に入ることができた。
- ・ 展示されている写真を観るのが楽しかった。イラスト等の展示もできそうだった。
- ・ 匿名なので気楽に写真を送ることができたのではないか。メタバースならではの良さがあると思う。
- ・ アバターを作成し自分ではない自分になるのが楽しかった。

【次回以降について】

- ・ 今回は実験的なものだったが、継続的に実施し少しずつ子どもたちが集まれるような居場所になっていくと良いと思う。
 - ・ OD の先輩が参加し話し相手になる等、核となるイベントがあると参加しやすいかもしれない。どの時間も参加できたため参加はしやすかったが、いつ参加するのが良いか迷った。
 - ・ 今回は 18 歳未満が応募対象・交流対象であったが、20 代前半の症状のある子どもも多くいる。上限年齢をもっと上げて良いのでは。
-

第3章 考察

OD児の社会参加を促すことを目的として、メタバースでの写真展を実施した。本企画の実施を通して活用の反省や改善点が見出されたと同時に、学校というコミュニティ以外で実施することの意味も見出された。以下では、本企画を通して見出されたメタバースの活用方法や今後の課題、家族会というコミュニティで実施をすることの意味について考察を行う。

第1節 メタバースの活用方法および今後の課題

先述したように、今回の企画では参加者が非常に少なく、また本来意図していた子ども同士がコミュニケーションを図る時間(交流タイム)での参加者は見られなかった。この点について、今後は企画を実施する際の周知方法の改善や、メタバースそのものへ技術的な問題や交流に対する懸念を払しょくしていく必要があると考えられた。

まず周知方法としては、開催期間から余裕をもった日程で告知をし始め、複数回案内を流す等して目に留まるようにすることが求められる。そのうえで、企画についてわかりやすく簡潔な案内をし、企画を理解してもらう必要があるだろう。特に、今回も写真の応募は数点あったことから、写真展の案内を見ている人もいたことがわかる。しかし展覧会時点での参加者は少なかったことから、メタバース空間となると抵抗があり入室できなかったことが考えられる。一度でもメタバースを使用したことがあれば空間に入室した時の検討が着くが、初めてメタバースを触る場合等は空間の想像がつかず、入室するまでの心理的・技術的なハードルが高かったことが予想される。学校や教育支援センターが主導となり不登校支援としてメタバースが活用される場合、子どもや家庭はメタバースを使えることが前提であったり、学校からのサポートがあったりする。しかし学校というコミュニティを離れた時、ICT機器の利用技術には個人差が大きく、慣れている人は積極的に活用していくことができるが、慣れていない人や機器を持っていない人は取り残されてしまうことが考えられた。企画周知の徹底とともに、参加のハードルを低くするための説明の工夫や技術的な説明を行い、参加したい人が気軽に参加できるようにしていくことが課題であると考えられた。また子どもの年齢が低いほど、インターネットやSNSの使用に制限があることが予想される。OD児は小学生から大学生まで広く見られるが、こうした幅広い年齢の子どもが安心して参加できるようにするためには、メタバース空間の説明だけでなく、大学生以上のOD児や保護者がスタッフとして参加する等して参加を促すための運営面での工夫も必要であると考えられた。参加した人からは思ったよりも簡単だった、空間やアバターを楽しむことができたという肯定的な意見も寄せられている。一度メタバースの体験ができると次に参加することのハードルが下がるため、お試しで体験できる期間を設ける等をするのも一つの案であろう。

加えて、今回は写真の展示のみの参加であったため、いつでも参加しやすい一方、いつ参加するか迷ったという声も見られた。会期中に交流タイムというイベントは企画したが、この交流タイムでも、どのように、何について交流するかは特に決めていなかった。自由度が

高すぎ交流しにくいと感じた子どもがいたことも考えられる。そのため、期間中に目玉となるイベントを設けたり、交流タイムでゲームを実施する等、人を集めるための内容の工夫が課題であると感じられた。

以上のことから、今回の反省点を活かして次回を実施し、ブラッシュアップを重ねながらコミュニティに浸透を図っていく必要があるだろう。

第2節 学校以外の場でのメタバースの活用

本企画は学校という場を離れ、家族会を中心とした OD の当事者やその家族のコミュニティでの実施を試みた。OD の子どもやその保護者は、学校生活や症状との付き合い方等の悩みを有しており(森川, 2022), こうした悩みは同じ症状や状況の者同士だからこそ話せることも多い。OD の子どもの保護者が家族会においてこうした悩みを相談したり情報交換をしたりすることは見られるが、子ども同士が交流する場は非常に少ない。特例校や教育支援センターでの不登校児に対するメタバースの活用はすでに見られているが、これらの活用は学校と関連した活用となる。それに対して家族会のコミュニティで活用する場合には、学校という場から離れるため、学校に対する様々な思いや、教育の場とはまた異なる自由な交流が生まれることが期待できる。さらに、同じ症状を持ち状況を理解できる者同士が集まっていることから、他では言いにくい悩みや気持ちを分かってもらえたという体験が生まれることも期待できる。メタバース空間であれば OD の症状による身体的な制約が少ないため、体調が様々な OD 児にとっても自由に活動しやすいと考えられる。

しかし先述したように、今回の実施では OD 児が交流に参加することは見られなかった。どれくらいの数の子どもに案内が伝わったのかは不明であり、保護者以上に子どもに届くようにすることの難しさがあった。また子どもから直接どのような企画を実施してほしいというニーズの抽出ができれば良いが、保護者を通したニーズの抽出であったことから、子どもが本当に望んでいる内容・空間であったのか判断することができなかった。学校以外のコミュニティでの集まりは子どもにとって強制されるものではないため、子どもが居心地の良さや興味・関心が満たされ自然と参加したくなる場所にする必要があるだろう。

以上のように、この活用を通して今後の課題や意味等が考えられた。OD 児は不登校状態に陥りやすく社会参加から取り残されがちであることを踏まえると、家族や学校以外の様々な居場所を持つことの意味は大きいと考える。今後継続的に実施していくことで、保護者や子どもに対して、こういった場があることを知ってもらい徐々に居場所として機能していくようにしていくことが望まれる。家族会といった学校以外のコミュニティで社会参加としてメタバースが活用される例は少なく、こうした活用例は学校とどのような違いがあるのか、また学校以外だからこそできることを今後さらに探求していく必要があると考える。

引用文献

- Bernhard, M. K., Weigel, J. F., & Merckenschlager, A. (2005). Chronic headaches and migraine in children and psychosomatic aspects. *Kinder-und Jugendmedizin*, 5(6), 283-288.
- Fekkes, M., Pijpers, F. I., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2004). Bullying behavior and associations with psychosomatic complaints and depression in victims. *The Journal of pediatrics*, 144(1), 17-22.
- 藤河周作・高芝朋子・元木靖代・中津忠則. (2012). 当院小児心身症における自律訓練法—「4年間の取り組み」と「心因性の問題を訴える13歳男児例」について. *徳島赤十字病院医学雑誌*, 7(1), 6-11.
- 深草瑞世・森山貴史・新平鎮博. (2017). 精神疾患及び心身症のある児童生徒の教育に関連した疫学的検討—全国病弱虚弱教育研究連盟の病類調査報告を含む—. *国立特別支援教育総合研究所ジャーナル*, 6, 12-17.
- Gini, G. (2008). Associations between bullying behaviour, psychosomatic complaints, emotional and behavioural problems. *Journal of paediatrics and child health*, 44(9), 492-497.
- Gini, G., & Pozzoli, T. (2009). Association between bullying and psychosomatic problems: A meta-analysis. *Pediatrics*, 123(3), 1059-1065.
- Gini, G., & Pozzoli, T. (2013). Bullied children and psychosomatic problems: a meta-analysis. *Pediatrics*, 132(4), 720-729.
- 犬塚幹・山田克彦. (2015). 起立性調節障害 132例における不登校傾向を示す要因. *日本小児科学会雑誌*, 119(6), 977-984.
- 岩瀧大樹・山崎洋史. (2013). 起立性調節障害の男子中学生への援助事例研究—スクールカウンセリングにおけるサポートの検討—. *群馬大学教育実践研究*, 30, 229-139.
- 金田桃子・大河原美以. (2009). 他者への表現としての子どもの心身症: 発症と回復のプロセスのモデル化の試み. *東京学芸大学紀要総合教育科学系*, 60, 171-183.
- Kjellström, J. (2014). Psychosomatic health complaints among adolescents in Stockholm: The role of supportive relations with parents and teachers. Centre for Health Equity Studies.
- 小柳憲司. (2014). 日本小児心身医学会推薦総説 心身医療をすべての子どもたちに. *日本小児科学会雑誌*, 118(3), 455-461.
- Kozjak Mikić, Z., & Perinović, E. (2008). Coping and psychosomatic symptoms in adolescence. *Suvremena psihologija*, 11(1), 41-52.
- 教育メタバース実証研究委員会（事務局：富士ソフト株式会社）. (2023). 不登校対策としての『教育メタバースの効果と課題』と今後の可能性を検証＜成果報告＞. https://www.mext.go.jp/content/20230315-mxt_shoto01-100013299_001.pdf (2025年2月25日取得)
- Lifintseva, A., & Kholmogorova, A. B. (2015). Family factors of psychosomatic disorders in children and adolescents. *Counseling Psychology and Psychotherapy*, 1, 70-83.

- Masuda, A., Hirakawa, T., Yamanaka, T., Shimura, M., Takei, M., Koga, Y., & Tei, C. (2004). The influence of family function and bringing-up environment on the onset of psychosomatic and psychosomatic-related diseases in adolescence. *Japanese Journal of Psychosomatic Medicine*, 44(5), 369-378.
- 増田彰則・山中隆夫・武井美智子・平川忠敏・志村正子・古賀靖之・鄭忠和. (2004). 家族機能が学校適応と思春期の精神面に及ぼす影響について. *心身医学*, 44(12), 903-909.
- 松島礼子・田中英高. (2013). 難治性起立性調節障害(OD)小児における循環機能異常およびQOLの思春期以降追跡調査. *子どもの心とからだ 日本小児心身医学会雑誌*, 22(3), 197-203.
- 水谷翠 (2021). 起立性調節障害の児童をもつ家族への対応・支援. *子どもの心とからだ 日本小児心身医学会雑誌*, 29, 423-425.
- 文部科学省. (2023). 誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策について(通知). <https://www.mext.go.jp/content/000320701.pdf> (2025年2月24日取得)
- 森川夏乃. (2020). 高校生の身体不調と家族の対応との関連. *家族心理学研究*, 34(1), 15-25.
- 森川夏乃. (2022). 起立性調節障害の子どもを持つ家族と教員が抱く困難について—自由記述の分析を通して—. *愛知県立大学教育福祉学部論集*, 70, 85-91.
- 村上佳津美. (2009). 不登校に伴う心身症状: 考え方と対応. *心身医学*, 49(12), 1271-1276.
- Murberg, T. A., & Bru, E. (2004). School-related stress and psychosomatic symptoms among Norwegian adolescents. *School psychology international*, 25(3), 317-332.
- 日本心身医学会. (1991). 心身医学の新しい診療指針. *心身医学*, 31(7), 537-573.
- 日本小児心身医学会. (2015). 小児心身医学会ガイドライン集(改定第2版)—日常診療に活かす5つのガイドライン—. 南江堂.
- 西野力男. (1991). 起立性調節障害における母親の心理的背景についての研究. *医療*, 45, 530-534.
- 奥野晃正・衛藤 隆・星加明德・三池輝久・山縣然太郎・渡辺久子・小枝達也・金生由紀・沖 潤一・武田鉄郎・中村延江・赤松 拓・市木美知子・高田憲司. (2001). 心身症・神経症等の実態把握及び対策に関する研究. *厚生科学研究子ども家庭総合研究事業*, 310-355.
- Östberg, V., Alfven, G., & Hjern, A. (2006). Living conditions and psychosomatic complaints in Swedish schoolchildren. *Acta Paediatrica*, 95(8), 929-934.
- Shukla, M., & Upadhyay, N. (2024). Psychosomatic Problems Among Adolescents During/Post the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Adolescent Psychiatry*, 14(3), 134-163.
- 須田和華子・齋藤直子・加藤幸子・春日晃子・竹下美佳・呉宗憲 (2019). 起立性調節障害児の教育現場に対するニーズ調査. *子どもの心とからだ 日本小児心身医学会雑誌*, 28(1), 58-64.

- Sweeting, H. N., West, P. B., & Der, G. J. (2007). Explanations for female excess psychosomatic symptoms in adolescence: evidence from a school-based cohort in the West of Scotland. *BMC public health*, 7(1), 298.
- 竹中義人. (2018). 機能性腹痛・下痢の診断と治療 起立性調節障害および不登校との関連. *小児内科*, 50(12), 2006-2009.
- 竹内一夫. (2012). 第5章ライフスタイルに関する調査結果の概要 日本学校保健会. 平成22年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書. 勝美印刷株式会社, pp. 77-81.
- 田中英高. (2013). 不登校を伴う起立性調節障害に対する日本小児心身医学会ガイドライン集を用いた新しい診療. *心身医学*, 53(3), 212-222.
- 田中英高. (2014). 心身症の子どもたち—ストレスからくる「からだの病気」. 合同出版.
- Tanaka, H., Tamai, H., Terashima, S., Takenaka, Y., & Tanaka, T. (2000). Psychosocial factors affecting psychosomatic symptoms in Japanese schoolchildren. *Pediatrics International*, 42(4), 354-358.
- 田中英高・山口仁・松島礼子・二宮ひとみ・尾崎孝子・玉井浩. (1999). 神経症的な不登校を伴った起立性低血圧（直後型）の病態と治療経過について. *心身医学*, 39(6), 429-434.
- Torigoe, K., Numata, O., Ogawa, Y., Kaneko, U., Usuda, T., Imamura, M., Takeuchi, K., Suzuki, H. & Endo, H. (2001). Contingent negative variation in children with orthostatic dysregulation. *Pediatrics International*, 43(5), 469-477.
- 薬師神裕子. (2002). 心身症に伴う行動障害を持つ子どもとその家族の再生過程と家族の耐久力の特徴. *日本看護科学会誌*, 22(3), 10-19.

付記

本研究は（一財）ニューメディア開発協会が受託した2024年度JKA競輪補助事業「子どものアバター活用拡大に向けた先生支援強化」の助成を受け実施しました。調査にご協力くださいました皆様に深く感謝申し上げます。

資料1 保護者用案内

ODのお子さんをお持ちの 親御さんへ

企画者：愛知県立大学教育福祉学部准教授
森川夏乃

メタバース写真展を企画しています

- メタバース空間での写真展を企画しています。
- この資料では、当企画の趣旨や参加方法、写真の応募についてご説明しています。これらについてご理解いただいたうえで、よろしければお子さんへ当企画をご紹介いただければ幸いです。

- **写真展開催期間：2025年2月1日(土)～2025年2月8日(土)**
- **写真募集期間：2024年12月23日(水)～2025年1月20日(月)**

メタバース写真展とは？

- メタバースとは、インターネット上の仮想空間です。今回の写真展では、メタバースプラットフォームのclusterを使用し、メタバース空間に写真を展示します。



Clusterのバーチャル空間のひとつです。ClusterはスマートフォンやPCなど様々な環境からバーチャル空間に集って遊べるメタバースプラットフォームです。参加者は好きなアバターを作成し、バーチャル空間内で遊ぶことができます。



遊び方はclusterのホームページで確認することができます。<https://cluster.mu/Cluster>
HPのQRコード

企画趣旨①

- ODの症状があるとどうしても、外出したり友達と話したりする機会が減り、家での時間が増えがちです。
- この写真展は、ODのお子さんやその親御さんの参加を想定しています。
- メタバース空間に子どもたちの写真を集め、誰もが自由に活動できる利点を活かし、家族外の世界に触れたり、他のODの子ども達と交流する機会を生みたいと考えております。
- ODの子ども達が集まる機会は現実世界ではなかなか持てませんが、メタバース空間ならば集うことができるかもしれません。実験的な試みではありますが、本会がお子さんの世界が広がる一つの機会になれば幸いです。

企画趣旨②

- なお、この写真展はODのお子さんやその親御さんに限定して開催します。ODに関係のない不特定多数の人の入場を避けるため、この資料をSNSで拡散したり、ODと関わりのない方へ伝えることはお控えください。
- ※お知り合いのODのお子さんを持つご家族の方にお伝えすることは、問題ありません。

開催期間中のスケジュール

- 2/1(土)12時会場オープン、2/8(日)20時閉会。
- 「一般」の時間と「交流タイム」があります。
 - 「一般」...子ども・親どちらも参加OK、観覧がメイン。
 - 「交流タイム」...子どものみ参加OK、参加者同士の交流がメイン。期間中3回、17時～20時の間でのみ開催。

日付	企画
2月1日(土)	12:00会場オープン
2月2日(日)	
2月3日(月)	
2月4日(火)	17:00～20:00 第1回交流タイム
2月5日(水)	
2月6日(木)	
2月7日(金)	17:00～20:00 第2回交流タイム
2月8日(土)	17:00～20:00 第3回交流タイム 20:00 閉会

交流タイム以外は
一般の時間です

交流タイムとは？

- 他のODの子どもとコミュニケーションをとることを目的とした、**18歳以下のODの子ども限定の交流メイン**の時間です。
- ボイスチャットやテキストチャットを使用して交流することができます。
- 時間内であれば、何時に参加しても何時に退出しても問題ありません。
- 交流タイム中、子ども同士が安全に交流できるよう大学生スタッフのアバターが巡回します。※10～11枚目のスライドに参加ルールの詳細を記載しています。

会場の様子



※実際のメタバース空間の写真展会場の様子です。まだ会場は建設中ですが、会場が広がり中を歩いて見て回れるようになります。

会場の様子



アバターは本名ではなく、ニックネームで表示されます。本名や連絡先が他者に知られることはありません。

注意

アバターになるとお子さんと保護者の区別はつきません。

安全な会場にするために

子どもたちが安全に参加できるよう、以下のルールを設けています。

- バーチャル空間は、「現実とは異なる自分」になれることが魅力です。そのため、**他の参加者の本名、連絡先（LINEやInstagram、X等のIDやメールアドレス、電話番号）を聞かない・聞かれても教えない**でください。
- 写真や他のアバターを傷つける発言をしないでください。
- 展示されている写真を無断で転載しないでください。
- 「一般」と「交流タイム」の時間を分けています。「一般」の時間は観覧が主であり、交流の時間ではありません。「一般」時間でも発言はできますが、テキストチャットのみを使用し、交流はご遠慮ください。
- 会場内で不快な思いをしたり、ルールを守らないアバター、トラブル等がありましたら、企画者へ至急ご連絡ください。連絡先 → XXXXXXXXXX

「交流タイム」の注意点

スタッフはわかりやすいよう赤いキャップを着用しています



- 交流タイムは、子ども達がボイスチャット・テキストチャットを使用し交流を楽しむ時間です。子ども達が気兼ねなく話することができるよう、大人の参加はご遠慮ください。
- 参加者同士が安全に交流できるよう、会場内は大学生スタッフのアバターが巡回をします。
- スタッフから参加者に話しかけることはありませんが、何かトラブルやルール違反を見つけた際には、お声がけさせていただきます。

写真展の写真を募集します

- 応募対象者：**18歳以下のODのお子さん** ※お子さん自らが応募することが難しい場合には、ご家族の方が代わりに応募の手続きをしていただくことは問題ありません。
- 写真は匿名で展示されます。
- 一人何点でも応募できます。メールは何回でも送信できます。基本的に応募いただいたすべての写真を展示します。
- 注意1：写真に人物が含まれる場合、必ずその方の許可を得てください。被写体が未成年の場合は、保護者の同意が必要です。
- 注意2：応募できる写真は、自分や自分の家族が撮影した写真に限ります。インターネット上からダウンロードした画像や、自分や家族以外が撮影した写真は応募できません。なお、自分や家族が撮影した写真であれば、加工アプリで加工したりイラストなどを書き込んでアレンジした写真もOKです。

応募方法

- **フォーム**あるいは**メール**にて、森川にお送りください。
 - メールで送信いただく場合、件名や氏名等は不要です。写真のみを添付して送っていただいて構いません。撮影者のニックネームや写真のコメントがあれば、メール本文に記載ください。
- 写真募集期間：**2024年12月23日(月)～2025年1月20日(月)**

フォームから送信

※Googleアカウントが必要です



メールで送信

アドレス： 



その他

- 写真展会場へのアクセス方法は、1月末頃にまたご連絡致します。URLを知っている人だけの限定入場です。
- 写真展に関して、何かご不明な点等ありましたら森川までお問合せください。→ 
- この企画は（一財）ニューメディア開発協会が受託した2024年度JKA競輪補助事業の助成を受け実施されています。展覧会開催時のスクリーンショットを、展示写真やアバターのニックネームにモザイクをかけ判別できない状態に処理した上で事業報告書に使用することがあります。この点に了承の上、ご参加ください。

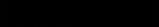
スマートフォンで読み込むと、すぐにメールを送信することができます📧



ご意見を募集しています

- 当企画は、少しでも子どもたちの孤独や不安を減らしていくための一つの案としてメタバース空間を用いました。初めての企画であり、改善点もあるかと思えます。
- 今後、ご意見をいただきながら改良を重ね、ODの子ども達がより安心して楽しく参加できる企画にしていきたいと考えております。つきましては、今回参加した方、あるいは参加を見送った方など、様々な方のご意見を聞かせていただけると大変助かります。
- 以下の点に同意いただけましたら、フォームよりご意見を送っていただければ幸いです。
 - このアンケートは匿名です。いただいた回答は、本企画を助成しているニューメディア開発協会の事業報告書で報告を行い、ニューメディア開発協会のHPに掲載することがあります。ただし報告書に記載する場合には、固有名称や個人に関する情報は省き、回答者が特定されることはありません。

- フォームURL



QRコードを読み込むとフォームにつながります👉

ODのお子さんへ

メタバース写真展 作品募集

2025年2月1日（土）～2月8日（土）の1週間、
メタバースでの写真展を企画しています。メタバース空間で写真を
見たり、他の参加者と会話をしたりすることができます。

たくさんの応募をお待ちしております。

募集期間

2024年12月23日（月）～2025年1月20日（月）

※応募方法は2枚目をごらんください。



★企画内容：いつもの生活の中で見ていること、感じていることを写真という形で切り取ってみませんか？ODの当事者同士が交流するチャンスは普段なかなかありませんが、メタ버스空間で写真を通じた交流をしてみたいと考えています。

★開催方法：メタ버스プラットフォームclusterを使用。来場は、URLを知っている人のみの限定開催です。作品を応募した人もしていない人も来場可能で、写真は匿名^{とくめい}で展示されます。

★応募対象者：18歳以下のODのお子さん

★注意：①写真に人物が含まれる場合、必ずその方の許可を得てください。未成年の場合は保護者の同意が必要です。②応募できる写真は、自分や自分の家族が撮影した写真です。

★一人何点でも応募できます。基本的に応募いただいたすべての写真を展示します。

★加工アプリで加工したりイラストなどを書き込んでアレンジした写真もOKです。

★応募方法：QRコードを読み込みフォームから応募あるいはメール送信してください。

Googleアカウントを持っている場合

※フォームから送信

Googleアカウントを持っていない場合

※メールで送信



★企画者：愛知県立大学教育福祉学部准教授 森川夏乃（連絡先

★この展覧会は、（一財）ニューメディア開発協会が受託した2024年度JKA競輪補助事業の助成を受け実施されています。展覧会開催時のスクリーンショットを、写真にモザイクをかけ判別できない状態に処理したうえで、事業報告書に使用することがあります。この点に了承の上、ご応募ください。

資料3 第1回アドバイザーリーボード報告資料

アバターロボットを活用した
 不登校児童生徒支援の検討
 ―心身症の子どもに着目して―
 愛知県立大学
 森川夏乃

報告書の構成

1. 文献検討
2. 活用事例
3. 考察

不登校児童生徒（特に心身症）への支援の一つの方法として、アバターロボットをどのように活用することができるのか、その利点と限界を検討していく。

1 文献検討

- ・1.1 我が国における不登校児童生徒の現状と関連要因
- ・1.2 不登校児童生徒の心身状態
- ・1.3 不登校と心身症
- ・1.4 学校適応感を促す社会的要因
- ・1.5 不登校への支援
- ・1.6 ICTを活用した支援
- ・1.7 文献検討のまとめ

友人関係の重要性。また子どもの心身の関連性を考慮し、家庭と連携した支援が必要。その中で、ICTを活用した支援実践はまだ少ないが、今後活用が期待されている。

2 活用事例

- ・2.1 大学生への講義内での活用
 - ・概ね肯定的な反応。関係づくり、学習支援、クラスの雰囲気を知る、家庭訪問の代わりなどの活用案。
- ・2.2 OD当事者と家族への活用
 - ・学習支援、クラスの雰囲気を知る、家庭訪問の代わりなどの活用案。精神的負担の軽減になる。

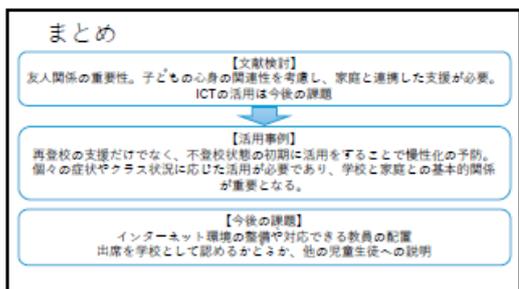
学校と当事者・家族双方の視点から、活用利点、限界、活用案を調査

2.1 大学生への講義内での活用

有難者となる児童生徒以外にも、そうした児童生徒と関わる大人が実際に使ってみることで高額の福祉費だったり高学費を思いつくなど、ICTを取り入れた不登校支援に対する認識の転換が起こるのでは。

2.2 OD当事者と家族への活用

アバターロボットを通して学校とのつながりが維持できていることは、子どもの不安や羞恥感といった二次的なストレスの軽減、福祉が厚い中脅かされなくていい環境に陥ることを予防→初期段階から活用できるとよきそう



資料4 第2回アドバイザーボード報告資料

<p>第2回アドバイザーボード</p>	<h3>ODの子どもへのメタバースの活用</h3> <p>起立性調節障害の子ども、親に事を蒸らす</p> <p>①ファッションイベント系</p> <ul style="list-style-type: none">• お洒落をして外出することができないので、色々な服を着て写真を撮ったりしたい。普段着ないような服も来て、ファッションショーのようなこともできたら嬉しい。 <p>②お祭り系</p> <ul style="list-style-type: none">• 色々なブースがあり、各ブースで賞品の抽選、展示などをしたい（もしかすると文化祭のイメージに近いかもしれませんが）。とにかくイベント、祭りらしいもの。• 展示では、スマホで取った可愛い写真の展示をしたりすると嬉しい。 <p>③旅行体験系</p> <ul style="list-style-type: none">• 遠くに行く体験や、いっそ異国の空を飛んだり、地中にもぐったりしてみたい。 <p>ODになったことで体験できなくなったことをしたい ODを気にせず、でも同じ経験のある子と交流したい</p>
---------------------	--

資料5 第3回アドバイザーリーボード報告資料

第3回 アドバイザーリーボード

レポート構成

1. 起立性調節障害（以下OD）
 - ・ ODとは
 - ・ ODの子どもの心理的課題
2. ODの子どもへの活用
 - ・ メタバース写真展の趣旨
 - ・ 準備プロセス、実施方法
 - ・ 内容・実施状況
3. 考察
 - ・ 実施に当たっての留意点
 - ・ 学校以外の場での活用方法
 - ・ 今後の課題

企画参考資料

企画趣旨①

- ・ ODの症状があるとしても、外出したり友達と話したりする機会が減り、家での時間が増えがちです。
- ・ この写真展は、ODのお子さんやその親御さんの参加を想定しています。
- ・ メタバース空間に子どもたちの写真を集め、誰もが自由に活動できる利点を活かし、家庭外の世界に触れたり、他のODの子ども達と交流する機会を生みたいと考えております。
- ・ ODの子どもが集まる機会は現実世界ではなかなか持てませんが、メタバース空間ならば集うことができるかもしれませんが、実験的な試みではあります。本会がお子さんの世界が広がる一つの機会になれば幸いです。

企画趣旨②

- ・ なお、この写真展はODのお子さんやその親御さんに限定して開催します。ODに関係のない不特定多数の人の入場を避けるため、この資料をSNSで拡散したり、ODと関わりのない方へ伝えることはお控えください。
- ・ ※お知り合いのODのお子さんを持つご家族の方にお伝えすることは、問題ありません。

開催期間中のスケジュール

- ・ 2/1(土)12時会場オープン、2/8(日)20時閉会。
- ・ 「一般」の時間と「交流タイム」があります。
- ・ 「一般」…子ども・親どちらも参加OK、観覧がメイン。
- ・ 「交流タイム」…子どものみ参加OK、参加者同士の交流がメイン。期間中3回、17時～20時の間でのみ開催。

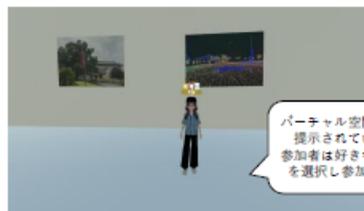
日付	企画
2月1日(土)	12:00会場オープン
2月2日(日)	
2月3日(月)	
2月4日(火)	17:00～20:00 第1回交流タイム
2月5日(水)	
2月6日(木)	
2月7日(金)	17:00～20:00 第2回交流タイム
2月8日(土)	17:00～20:00 第3回交流タイム 20:00 閉会

交流タイム以外は「一般」の時間です

交流タイムとは？

- 他のODの子どもとコミュニケーションをとることを目的とした、**18歳以下のODの子ども限定の交流メインの時間**です。
- ボイスチャットやテキストチャットを使用して交流することができます。
- 時間内であれば、何時に参加しても何時に退出しても問題ありません。
- 交流タイム中、子ども同士が安全に交流できるよう大学生スタッフのアバターが巡回します。※10～11枚目のスライドに参加ルールの詳細を記載しています。

会場の様子



※実際のメタバース空間の写真展会場の様子です。まだ会場は建設中ですが、会場が広がり中を歩いて見て回れるようになります。

会場の様子



安全な会場にするために

- 子どもたちが安全に参加できるよう、以下のルールを設けています。
- バーチャル空間は、「現実とは異なる自分」になれることが魅力です。そのため、**他の参加者の本名、連絡先 (LINEやInstagram、X等のIDやメールアドレス、電話番号) を聞かない・聞かれても教えない**てください。
 - 写真や他のアバターを傷つける発言をしないでください。
 - 展示されている写真を無断で転載しないでください。
 - 「一般」と「交流タイム」の時間を分けています。「一般」の時間は観覧が主であり、交流の時間ではありません。「一般」時間でも発言はできますが、テキストチャットのみを使用し、交流はご遠慮ください。
 - 会場内で不快な思いをしたり、ルールを守らないアバター、トラブル等がありましたら、企画者へ至急ご連絡ください。連絡先 → mo.na20230822@gmail.com

「交流タイム」の注意点

スタッフはわかりやすい赤いキャップを着用しています



- 交流タイムは、子ども達がボイスチャット・テキストチャットを使用し交流を楽しむ時間です。子ども達が気兼ねなく話すことができるよう、大人の参加はご遠慮ください。
- 参加者同士が安全に交流できるよう、会場内は大学生スタッフのアバターが巡回をします。
- スタッフから参加者に話しかけることはありませんが、何かトラブルやルール違反を見つけた際には、お声がけさせていただきます。