

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（実証地域事業）

## 【研究テーマ】

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 >

2023年2月21日

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）

1. 取組概要
2. 課題解決への先端技術の活用
3. 先端技術を活用した効果
4. まとめ

# 1. 取組概要

【研究テーマ】 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

## 【対象者】

○すべての小金井市立小学校（市内児童数：6,267人）

→うち実証対象児童数：1年生15人、2年生15人、3年生14人、4年生18人、5年生23人、6年生36人 **計121名**

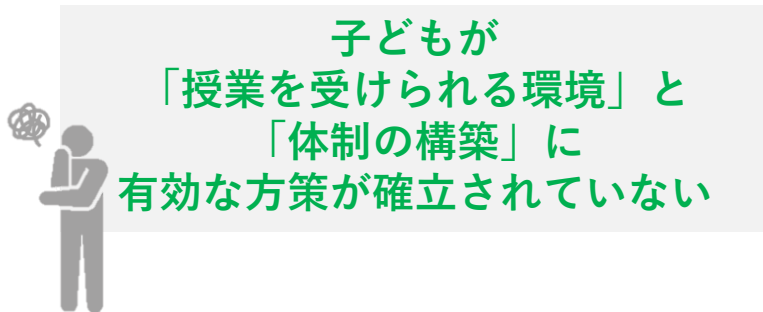
○すべての小金井市立中学校（市内生徒数：3,777人）

→うち実証対象生徒数：1年生22人、2年生34人、3年生38人 **計94名**

## 課題設定

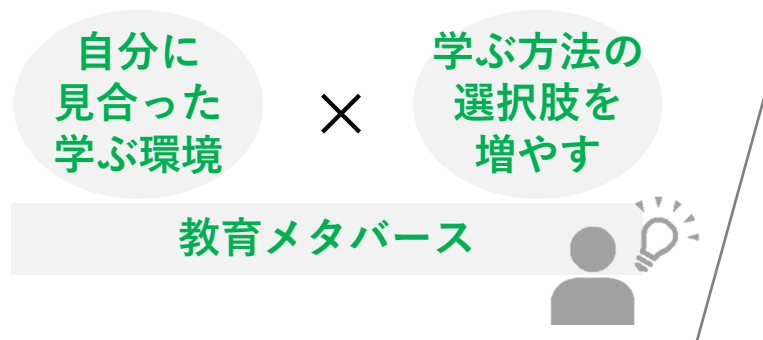
### 不登校・長期欠席者は全国的な課題

行政側は対面授業と同等の  
教育機会を保障する必要があるが…



## 課題解決の仮説

「1人1台端末」と  
「教育メタバース」を活用すれば…  
教育機会を創出できる可能性がある。



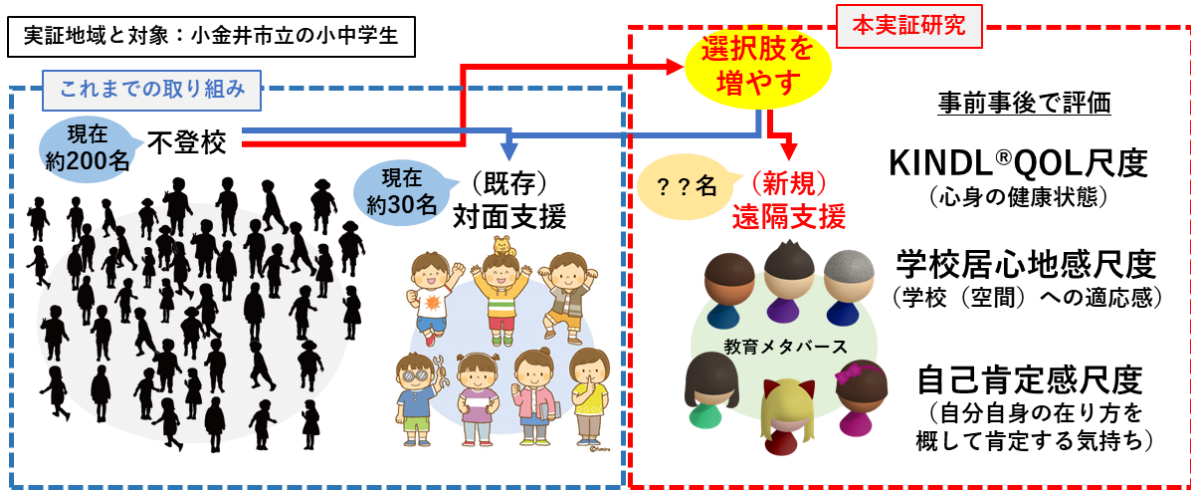
## 実証研究の内容

学校に通えなくなってしまった  
子どもたちを対象に教育メタバースの  
環境を提供して、不登校支援としての  
効果と課題を確認する。

- 1 教育の場の選択肢に教育メタバースを追加することで不登校生の社会的自立に効果があるかを検証
- 2 教育メタバースを導入することで得られる効果を整理



## 1 教育の場の選択肢に教育メタバースを追加することで不登校生の社会的自立に効果があるかを検証



【不登校のフェーズ例】

- 1 初期** 行き渡りが始まる  
頭では分かっていても身体が言うことをきかないなど、学校への拒否反応が始まります。
- 2 本格期** 本格的に登校を拒否する  
部屋に引きこもったり、ゲームで昼夜逆転するなど生活習慣が乱れることもあります。
- 3 安定期** エネルギーが充電される  
元気を取り戻りつつあり退屈さを感じ出さず一方、外の世界への不安はまだ大きく残っています。
- 4 始動期** 外部の人と関わり始める  
保護室登校、フリースクールや塾・習い事などきっかけがあれば行動に移すまで回復します。
- 5 活動期** 安定して社会活動に取り組む  
学校や他の居場所、次の人生のステップに向けて自ら納得して進むことができる。

【3つの尺度で検証】  
社会的自立に向けて  
生徒の状態の回復に  
寄与できるか。

## 2 教育メタバースを導入することで得られる効果を整理

【2つの視点で整理】

- ・不登校児童生徒
- ・講師/運営支援者

### 不登校児童生徒への効果

心身の健康アップ  
学校居心地感アップ  
自己肯定感アップ

欠席率が改善  
コミュニケーション量が増加

アバターで通う仮想空間

### 講師/運営支援者への効果

教育機会の創出

支援内容のバリエーション増加  
対面型支援施設よりも運営効率化

## 2. 課題解決への先端技術の活用





## 小金井市の不登校の子供のための 多様な学びを実現するバーチャル空間

**12月** 2022

日	月	火	水	木	金	土
					1	2 3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**1月** 2023

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				





## 気軽にビデオ通話する



## 自分の状態を知らせる



## <実証研究用のフロア>



- ※教室や部室に着席すると、Zoomが起動する設定
- ※ビデオ通話時のカメラデフォルトOFF
- ※チャット機能OFF



point



## おもしろ指導者による特別授業

算数  
数学



math channel (マスマチャンネル)



### 社会で役立つ算数・数学

理数系YouTuberグループが講師をつとめます。生活の身近に存在するものを算数数学の視点で捉え、数字の不思議を発見していく授業です。



### 音文字 (おともじ)

英語



### 音で発見！伝わる英語のコツ

楽しく英語が学べる手法「Jフォニックス」団体が講師をつとめます。ホントの“音”の発見から、英語の基礎が身に着いてしまう不思議体験を提供します。



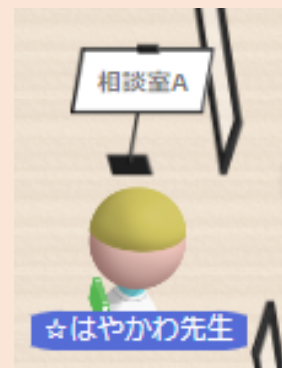
小1～中3までが楽しめる授業と  
不登校支援専門員を用意

point

2

## カウンセラーによる プチ悩み相談室

保護者もOKです



木曜日と金曜日の

## 時間割（じかんわり）

水曜・土曜・日曜はお休みです。

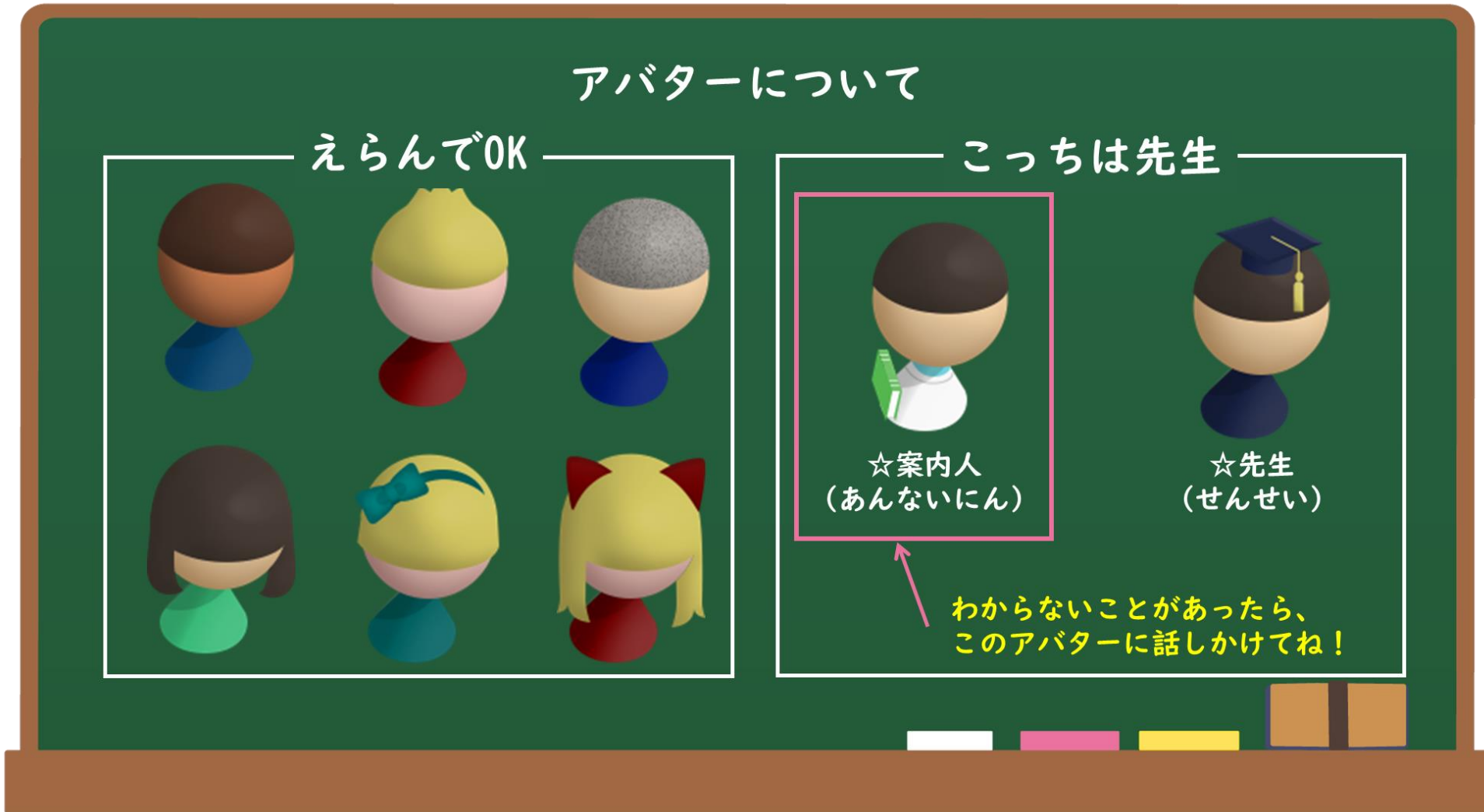
	教室	部室B	相談室
10:15~10:25 (5分休み)	朝ホームルーム		
10:30~11:15 (15分休み)	おもしろ授業(前半)		
11:30~12:15 (5分休み)	おもしろ授業(後半)	心ケア体験	
12:20~12:30 (お昼休み)			
13:00~14:00		体験ゲーム部	相談会

### おもしろ授業メニュー

- ・木曜日…算数数学  
(さんすう/すうがく)
- ・金曜日…英語(えいご)

木曜日と金曜日は、自由に参加できるプログラムが増えます！

バーチャル空間を常時解放すると、講師/運営支援者の負担が増すことが予想されたため、時間割や解放時間を設けて、メリハリのある対応を行った。



不登校児童生徒と講師/運営支援者の見分けをつけるため、  
選んでよいアバターの設定ルールを定めて実証。

### 3. 先端技術を活用した効果

#### 質的評価

##### <子供たち>

- ・参加実績
- ・毎授業後の感想

##### <講師/運営者>

- ・日報コメント

##### <保護者>

- ・子供の変化
- ・実証事業評価

#### 数的評価

##### <子供たち>

- ・学校居心地感尺度
- ・自己肯定感尺度
- ・KINDL®QOL尺度



## 不登校数（R3年度実績）

- 小学生：121名
- 中学生：94名
- 全体：215名

強制なし  
26%が  
申込

## 実証参加申込

- 小学生：19名（申込率15%）
- 中学生：37名（申込率39%）
- 全体：56名（申込率26%）

強制なし  
57%が  
参加

参加日数			
日数	出席率	実績	割合
日	0%	24人	43%
1日	4%	6人	11%
2日	8%	8人	14%
3日	13%	3人	5%
4日	17%	1人	2%
5日	21%	3人	5%
6日	25%	1人	2%
7日	29%	1人	2%
8日	33%	2人	4%
9日	38%	1人	2%
10日	42%	1人	2%
11日	46%	1人	2%
12日	50%	2人	4%
13日	54%	人	0%
14日	58%	人	0%
15日	63%	1人	2%
16日	67%	人	0%
17日	71%	人	0%
18日	75%	人	0%
19日	79%	人	0%
20日	83%	1人	2%
21日	88%	人	0%
22日	92%	人	0%
23日	96%	人	0%
24日	100%	人	0%
計		56人	100%

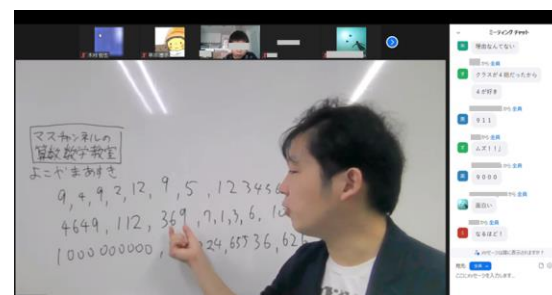
## 実証実施状況



ホームルーム前（オープン5分後）



授業中（1日平均8名～10名が参加）

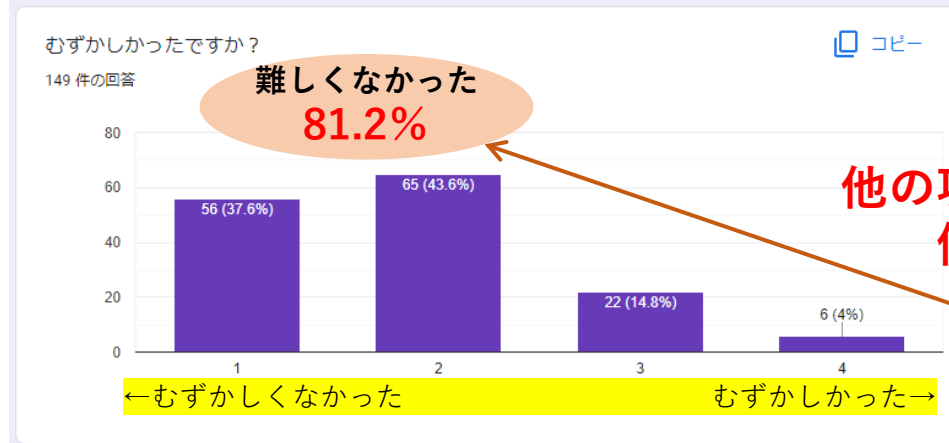
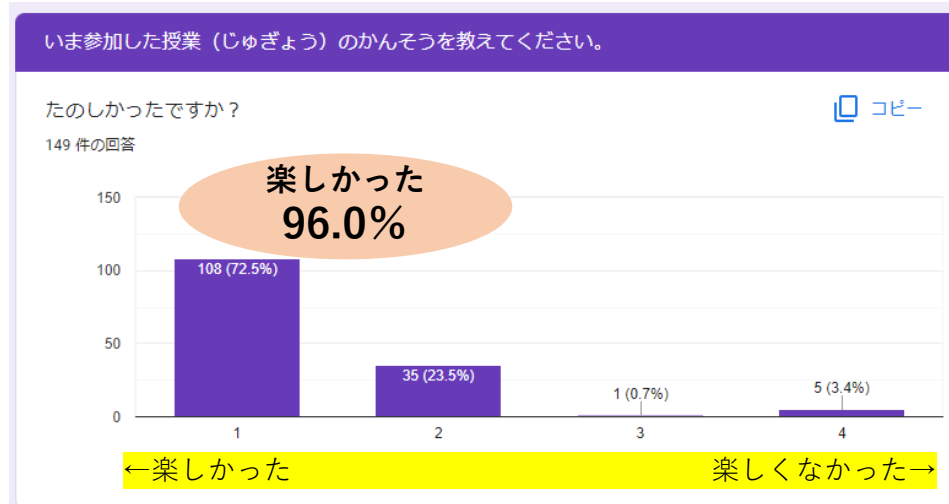


おもしろ授業（算数数学）

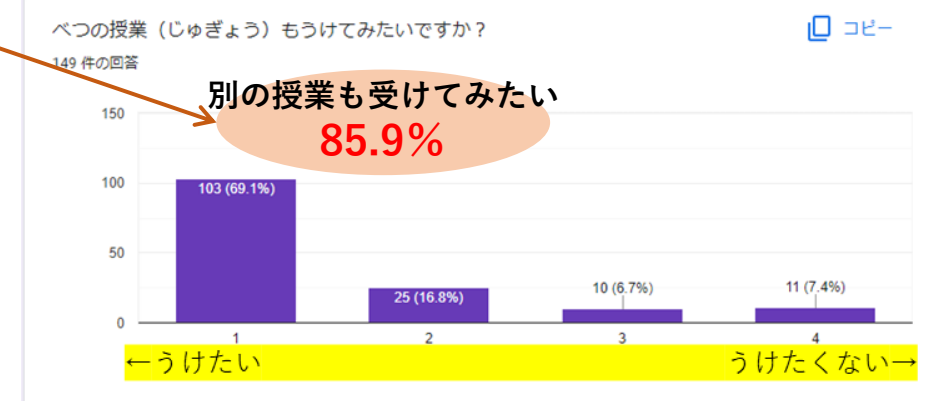
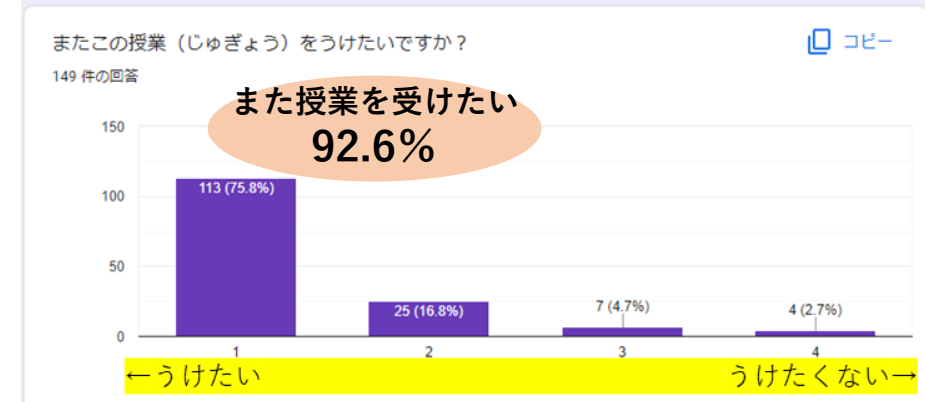
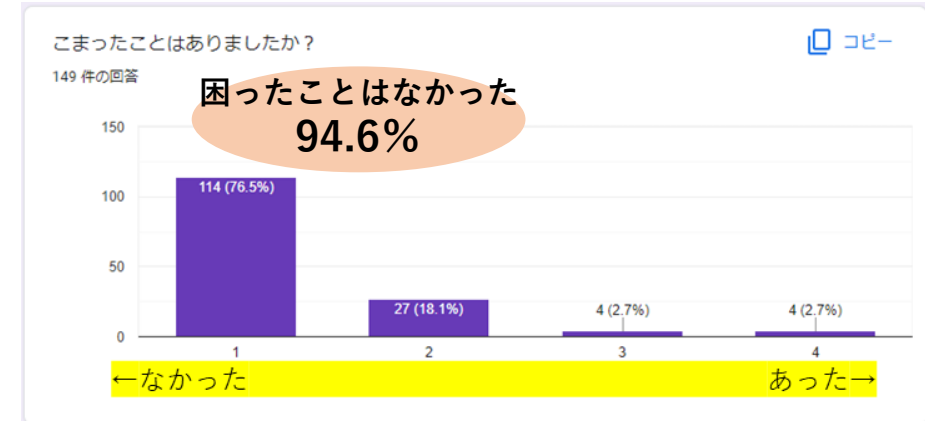


おもしろ授業（英語）

授業に参加した32名のうち、19名（59%）は適応指導教室（もくせい教室）に通えていなかった子であり、バーチャル空間によって支援が行き届くようになりました。



他の項目より  
低い

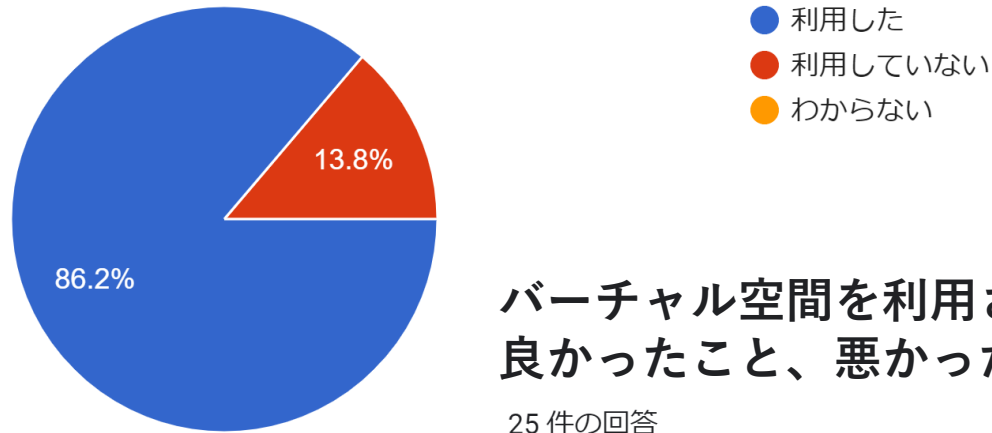


子供たちの授業後アンケートでは、肯定的な評価を得られた。  
一方で、**授業の難易度**には課題があった。



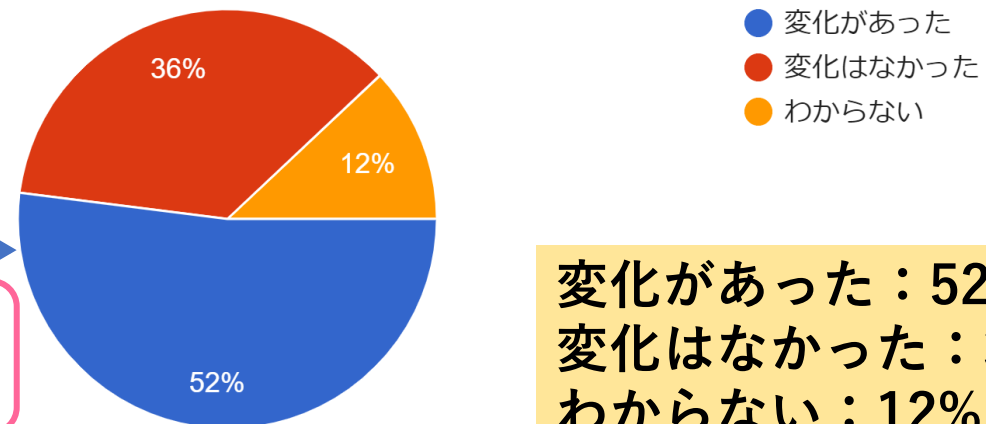
対象のお子様は、2022年12月5日～2023年1月30日の期間に実施されたバーチャル空間を利用されましたか？

29件の回答



バーチャル空間を利用されたことで、お子様の様子に変化はありましたか？良かったこと、悪かったこと問わず、変化があったか教えてください。

25件の回答



29件の保護者から回答が得られた（回答率52%）。実際に参加したお子様の52%に変化が見られた。

変化があった：52%  
変化はなかった：36%  
わからない：12%



## ●積極性が増した

- ・ **バーチャル空間での授業を受けることに対して積極的に関わっていたように感じます。**  
「今日はメタバースに参加する」というように**自発的に参加する日を決めていました。**  
前半は、親が声かけをして時間などを確認することもありましたが、**後半は自分で時間を確認してアクセス**していました。
- ・ **気づいたら部屋でメタバース授業を聞いていて、あとで「楽しかった」と授業の内容を話してくれることが数回ありました。**「メタバースも楽しいけどやっぱり人と会って話したい！」と言い、もくせい教室に通うようになりました。
- ・ 英語授業に一度だけ参加。**それ以降は続かなかったが、代わりに家で英語のドリルに取り組み始めた。**

## ●対人関係の怖さが無くなった

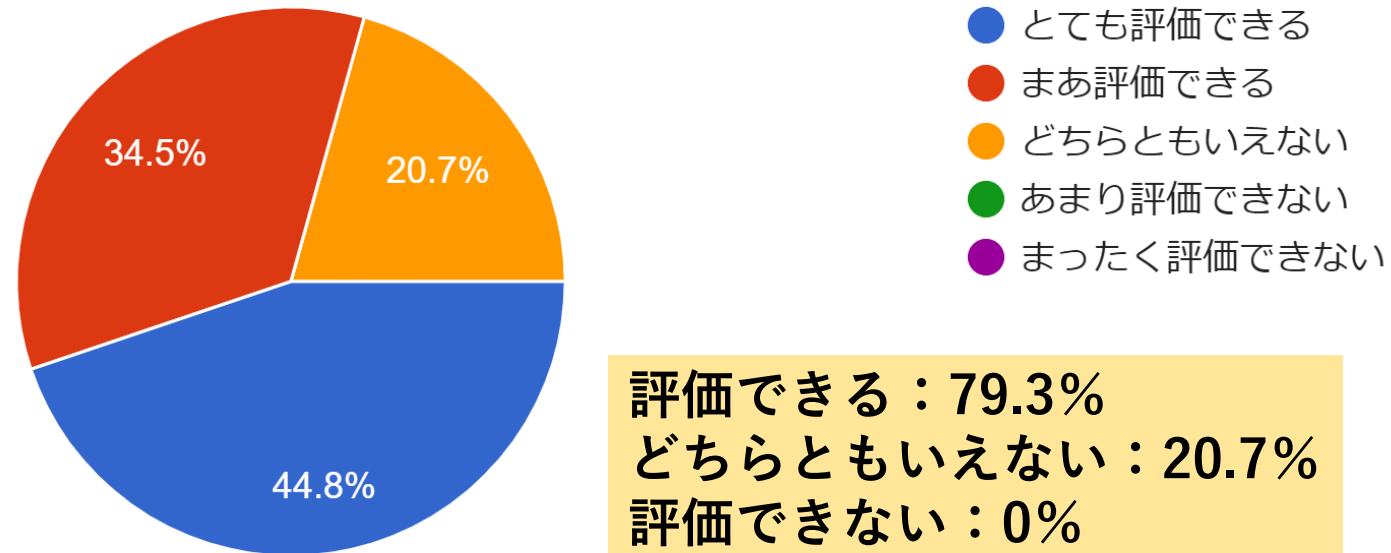
- ・ 小学校に行くと、体の大きい高学年が怖いと言っていたが、**バーチャルでは学年を超えて（小2男子と中1男子同士で）、アバターを使って会話をすることができ、楽しかったようだ。**
- ・ 人前で発言することが苦手だけど、**バーチャル空間でなら発言することができました。**

## ●生活にメリハリがついた

- ・ 授業＝勉強＝楽しくないと初めは思っていたようだが、**算数の授業と謎解きクイズがおもしろかったようで、その時間を楽しみにし、生活にメリハリがついた。**
- ・ **利用前は怪我で休んでゴロゴロしていたが、利用し始めてからはバーチャル空間で先生に会えるのを毎日楽しみにするようになった。**

バーチャル空間を用いた、この実証事業に対する評価を教えてください。

29件の回答



実証事業に対する評価については、「評価できる」の回答が79%に達した。  
一方で、「評価できない」は0%だった。

## ●学びの場の選択肢/居場所が増えた

- ・学ぶのは好きだが、いじめのせいで人の目が気になって学校いけないので、**学びたいと思える子が学べる場所があるのは嬉しい。**
- ・家から参加できること、**アバターの状態で他の子どもとも交流できること、バーチャル空間を自由に動き回っても大丈夫なことが、子どもにとって良かった**ようです。
- ・**学校以外で何かに取り組める場の選択肢を増やそうとする取り組みはとてもありがたい**です。
- ・もくせい教室に通うか、メタバースの授業に参加するか**選択肢が増えて好きなように自由に学んでいました。**

## ●保護者自身の不安/負担が軽減した

- ・**他の子と時間を共にしていると、ポツンとうちにいるのは我が子だけではないのだなと少しホッとしました。**
- ・登校出来ない・学校に馴染めない子の親としては、今回の様な試みは**とても希望の持てる物に思えました。**
- ・**考えることが楽しかった**ようです。**親にとっても新たな手段の発見**となりました。
- ・保護者自身も苦しくなる時があるので、**子どもが楽しいだけでなく、親の息抜きにもなり良かった**です。

## ●授業の内容には無理があった

- ・授業の内容が、幅広い年齢層に向けてわかる話題にしているため、**低学年の息子には少し難しいところもあった**ように思います。
- ・**授業内容は、初めは良かったが、後から難しくなり、ついていけず、行きたがらなかった。**

## ●子供の自立に対する懸念はある

- ・アバターとしての生活が中心になったとして、**将来自立できるかはどうかは親として心配**です。

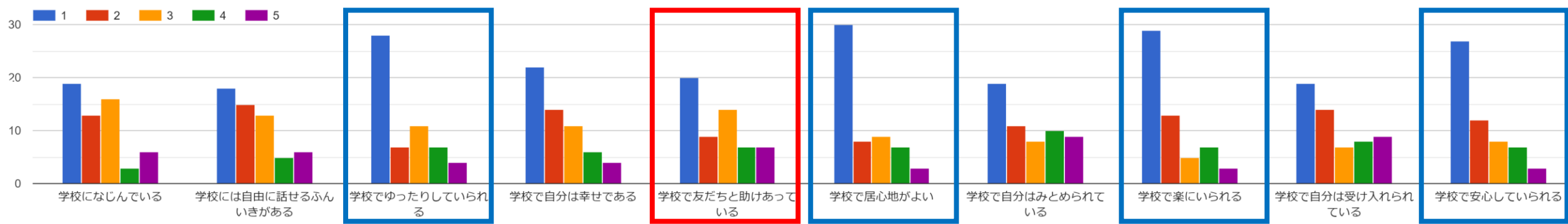
効果

課題

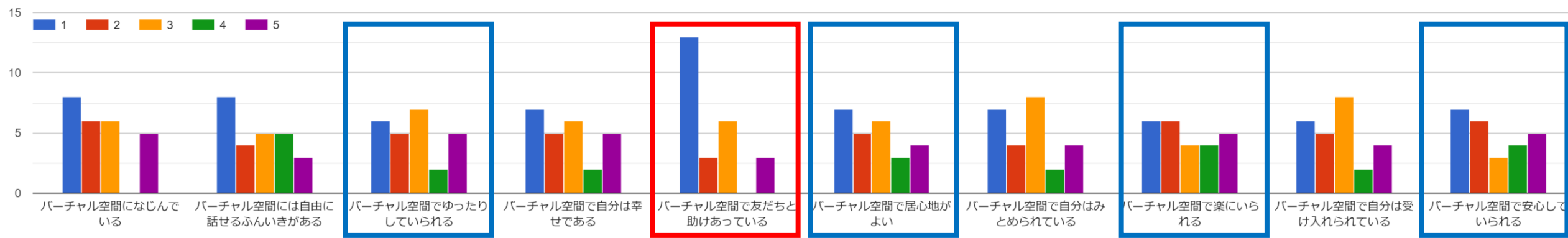
<事前>

「学校」についてのあなたの気持ちについて、あてはまるところの番号（1～5）に○をつけてください。

おもわない 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 おもう



<事後>



学校（空間）への適応度を示す「学校居心地感尺度」では、事前事後で顕著な改善が見られる。（詳細分析中）  
 バーチャル空間は、「不登校になった子供たちの学びの選択肢/居場所」となっていることが確認できた。



## 4. まとめ

## 不登校支援に教育メタバースを用いることの成果

### <見えてきた成果>



子供たち

- ✓ 積極性が増す
- ✓ 対人関係の怖さが軽減する
- ✓ 生活にメリハリがつく

数値的裏付け  
(これから)



保護者

- ✓ 学びの場の選択肢/居場所になる
- ✓ 自身の不安/負担の軽減につながる



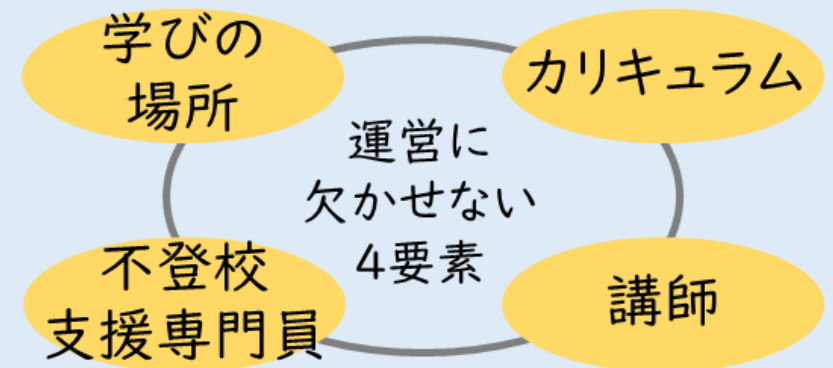
行政機関

- ✓ これまで支援が行き届かなかった子にも学びの場を提供することができる
- ✓ 勉強したい子が集まってくる

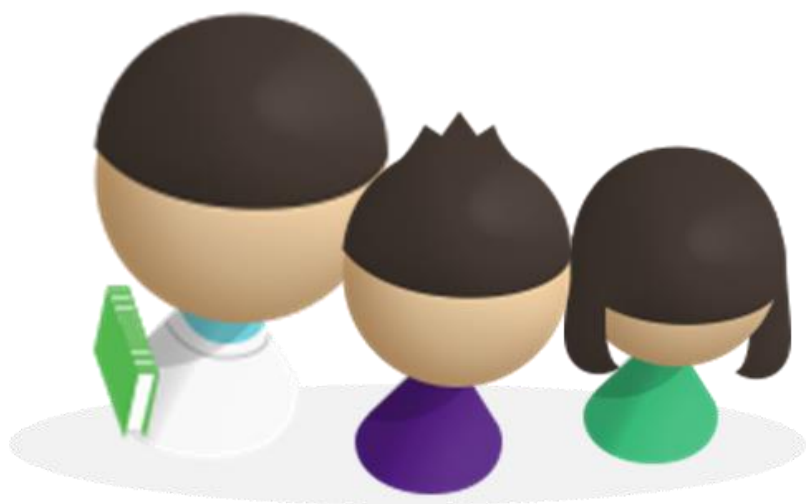
### <今後取り組むべきこと>

バーチャル空間内のプログラム充実

- ①カリキュラムの拡充
- ②コミュニケーション機会の創出
- ③運営の充実と効率化



ご清聴ありがとうございました！



実証事業に関するお問い合わせ先

**富士ソフト株式会社**

プロダクト事業本部 みらいスクール事業部

担当:木村 哲也

Email: [famcampus-info@fsi.co.jp](mailto:famcampus-info@fsi.co.jp)

TEL:0120-964-529