

令和5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
(最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業)

【研究テーマ】
教育メタバースによる不登校児童生徒の社会的自立支援効果の検証

<成果報告>

2024年2月8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: 2023年度の取組

3: 先端技術を活用した効果

4: まとめ

1:取組概要

2:2023年度の取組

3:先端技術を活用した効果

4:まとめ

1: 取組概要(実証研究概要)

■実証研究テーマ

教育メタバースによる不登校児童生徒の社会的自立支援効果の検証

■取組み概要

不登校の子どもたちの意欲を高め、社会的自立を促すために既往業務からさらに以下の点についての取組みを実施する

- 保護者の理解促進: 保護者アプローチの強化
- 体験プログラムの充実: 開講日とカリキュラム内容の拡張及び工夫
- 教育メタバースの機能強化: コミュニケーションを活発化させる機能と情報伝達を円滑にする機能の搭載

後ほど補足

■期待される成果や知見

- ・教育メタバースを活用することによる不登校児童生徒の社会的自立に対し、「学校居心地感尺度(※)」「自己肯定感尺度(※)」「KINDL®QOL尺度(※)」の改善によってその有用性を明らかにする
- ・「教育メタバースを活用した不登校支援モデル」としてとりまとめ、それを分かりやすい手引きとして整理し、全国に共有する

※)学校居心地感尺度: 学校(バーチャル空間)への適応感

※)自己肯定感尺度: 自分自身の在り方を概して肯定する気持ち

※)KINDL®QOL尺度: 心身の健康状態

■スケジュール

7月～9月: 運営準備、告知活動

10月～12月: 実証実験

1月～: 効果検証、取り纏め



1:取組概要(2022年度取組:教育メタバースの活用)

小金井市の不登校児童生徒を対象に、GIGA端末を用いて自身がアバターとなって通えるバーチャル空間を構築。実証期間は、2022年12月5日から翌1月30日とし、水・土日祝日を除く、計24日間とした。



●授業実施曜日

- ・月曜日
- ・火曜日
- ・木曜日
- ・金曜日

週4日、午前2コマ



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				

※バーチャル空間には、富士ソフトが提供している既存の「FAMcampus」を活用/授業

不登校支援に教育メタバースを用いることの効果

<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



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



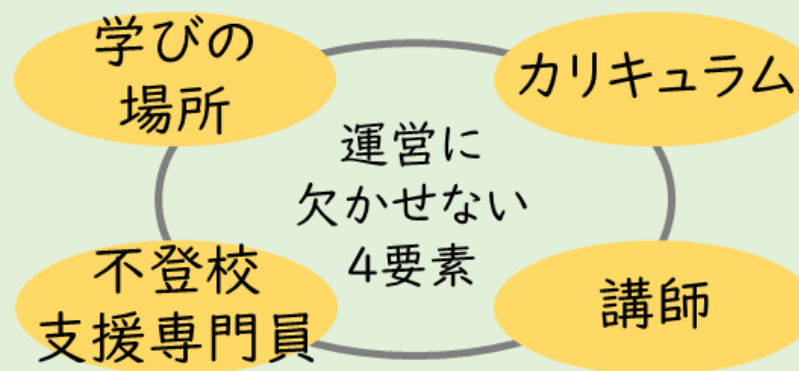
行政機関

- ✓ 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>

運営に欠かせない4要素を意識しつつ
通いたくなる・楽しめる要素の充実が必要

- ①参加申込者数の増加
- ②出席の継続
- ③コミュニケーションの活発化



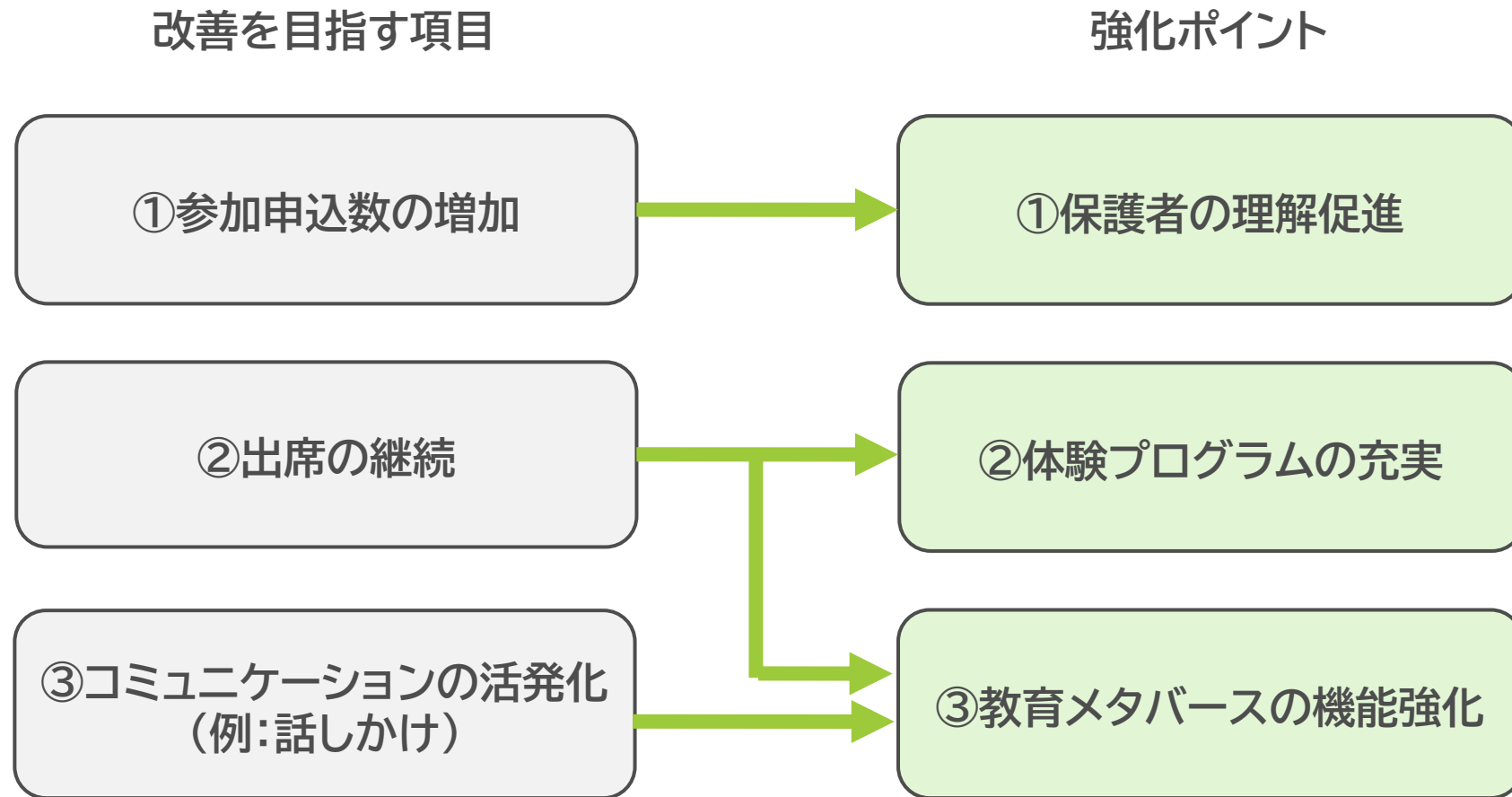
1:研究概要

2:2023年度の取組

3:先端技術を活用した効果

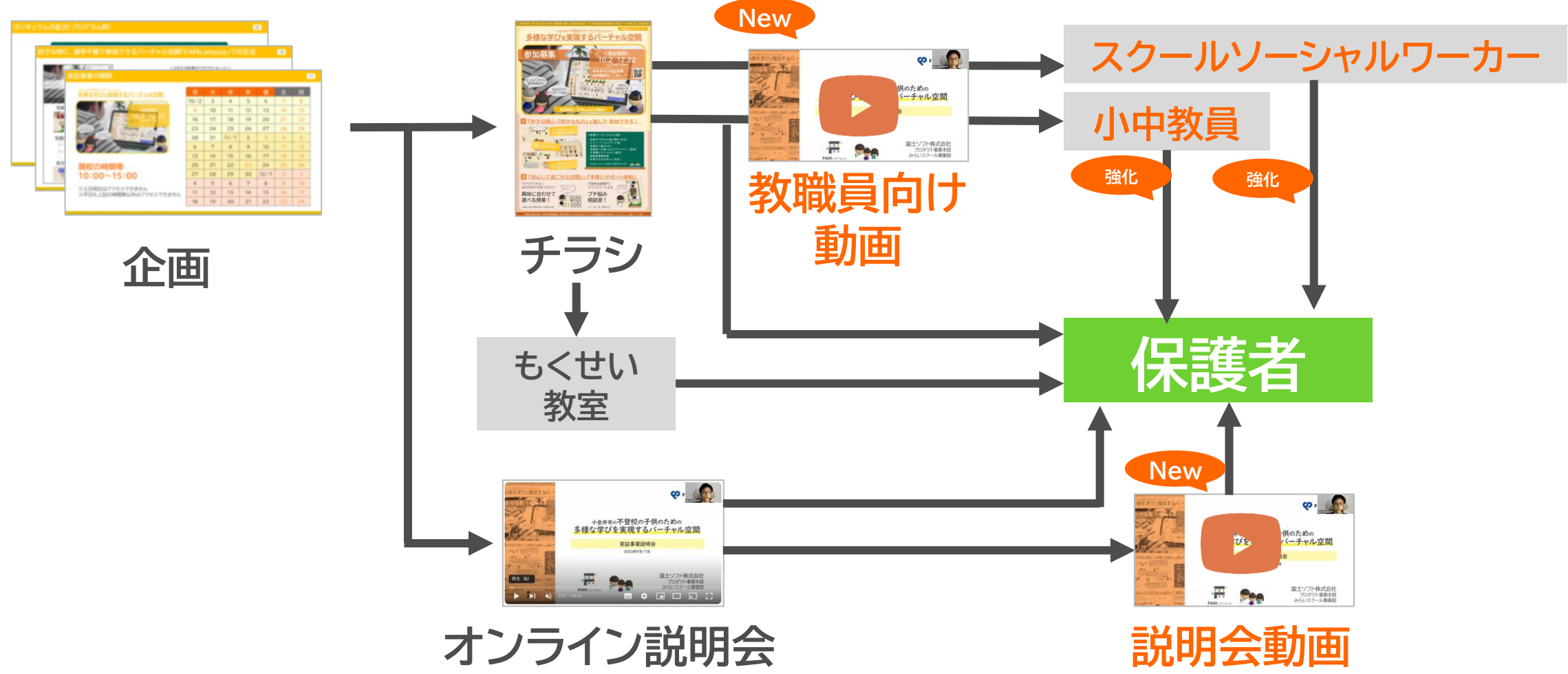
4:まとめ

2022年度取組で見た課題をもとに、
①保護者の理解促進、②体験プログラムの充実、③教育メタバースの機能強化に力を入れた。



保護者に対して教職員やカウンセラーからの告知ルート新たに作り、教職員向け動画などを作成。説明会欠席者に対しても動画配信によるフォロー等のアプローチを行った。

橙色:新規で追加した施策



2:2023年度の取組(②体験プログラムの充実)

カリキュラムを拡充(昨年度:週4日間の午前2コマ/日→今回:週5日間・4コマ/日)。

子どもの興味を引くようなプログラムを用意。

午後は好きなプログラムを選択できる時間割を組んで、計57日間実施した(昨年度:24日間)。

参加したくなる授業名、
プログラムタイトル

	月		火		水		木		金	
HR	スケジュール確認等									
1限	個別学習 わからないをわかるに!		個別学習 わからないをわかるに!		個別学習 わからないをわかるに!		個別学習 わからないをわかるに!		個別学習 わからないをわかるに!	
2限	1週間の予定を決めよう!		音当て・曲当てクイズ		ワーキングメモリー トレーニング		動物について知ろう!		どんな職業があるのかな?	
昼休憩	-									
3限	SDGsについて	算数・数学の 間違い探し!	オンラインゲーム で繋がろう	やり直し理科化 学(金属編)	交通ルール	四字熟語クイズ	やり直し理科物 理(光・音編)	英語クイズ	イラスト①	やり直し国語 (文章題)
4限	英語の 間違い探し!	算数の 間違い探し!	オンラインゲーム で繋がろう	色は無限大?	IQクイズ	学び直し 一次方程式	やり直し歴史 (奈良～平安)	ウミガメのスープ をやってみよう	イラスト②	やり直し英単語

教育メタバースの機能強化として、「コミュニケーションを活発化させる機能」と「情報伝達を円滑にする機能」を追加実装した。

今回、新規で追加した機能例

<コミュニケーションを活発化させる機能>

チャット



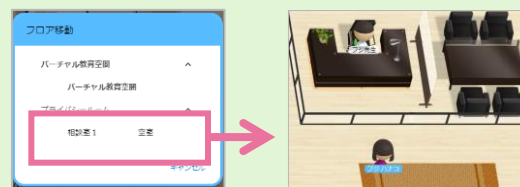
アバターカスタマイズ



ポイント機能



プライベートルーム

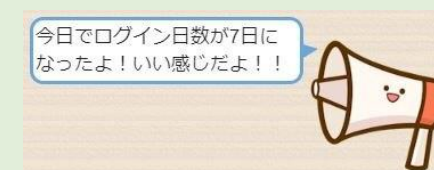


<情報伝達を円滑にする機能>

看板オブジェクト



自動応答アバター



1:研究概要

2:2023年度の活動

3:先端技術を活用した効果

4:まとめ

質的評価

<子どもたち>

- ・参加実績
- ・出席状況
- ・毎授業後の感想
- ・役に立った機能

<保護者>

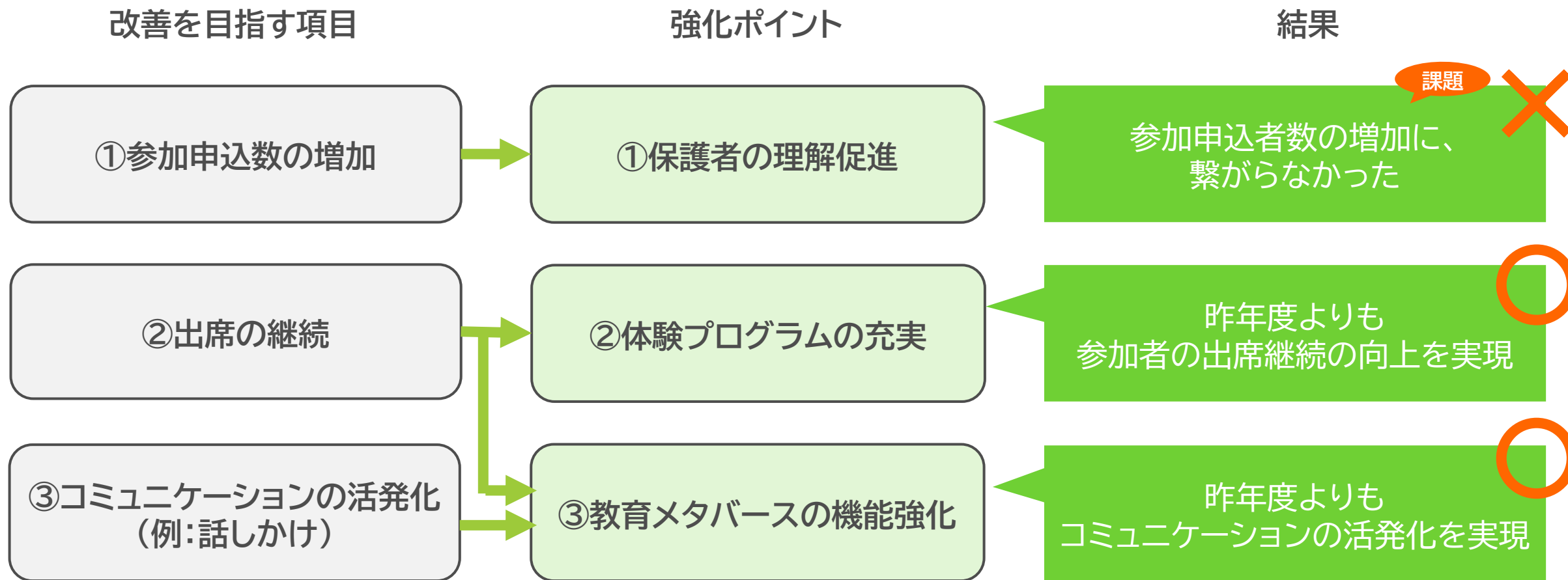
- ・子どもの変化
- ・実証事業評価

数的評価

<子どもたち>

- ・学校居心地感尺度
- ・自己肯定感尺度
- ・KINDL®QOL尺度

「出席継続の向上」と「コミュニケーションの活発化」は実現できたものの、「参加申込者数の増加」を実現することができなかった(詳細は後述)。



3:先端技術を活用した効果(参加実績)

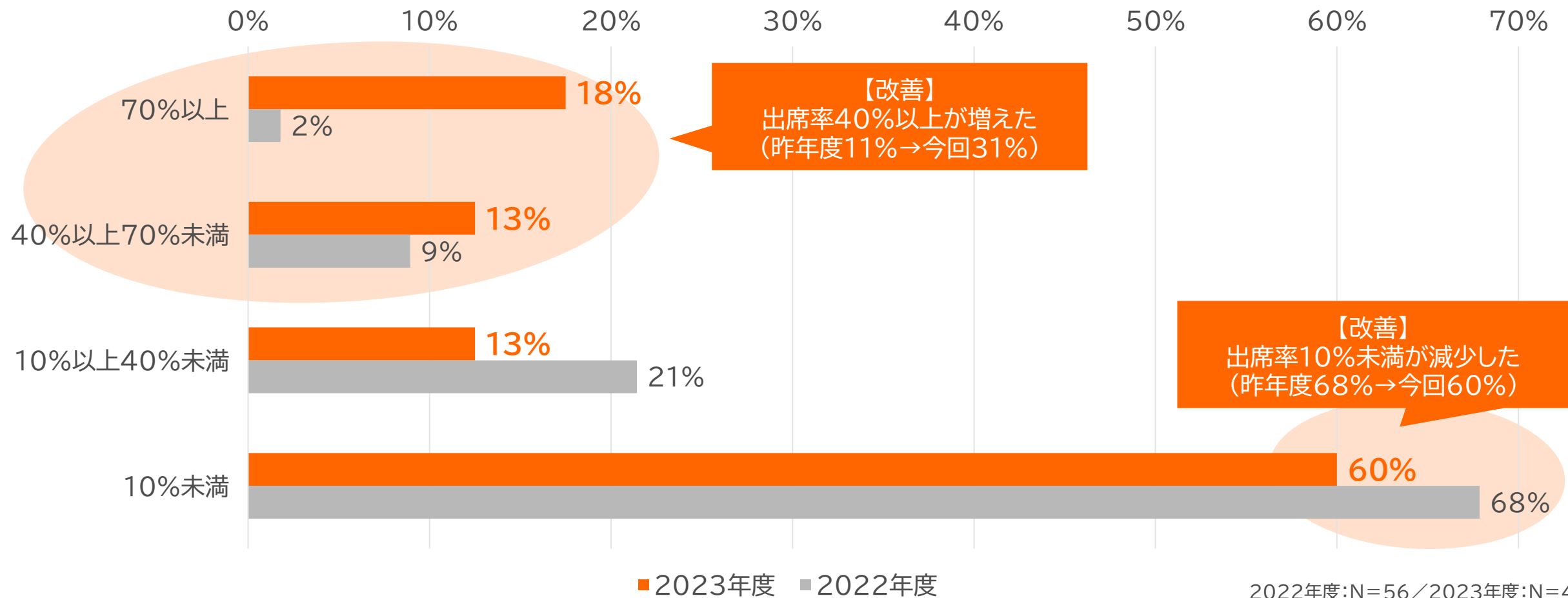
「教育支援センターを利用していない層」が多く、リピーターもあり、目的意識を持った子の割合が高かった様子。
 申込が市内不登校児童生徒の15%に留まったため、保護者への告知手段には一層の工夫が必要。

	小金井市内の 不登校児童・生徒数	実証参加申込数	教育支援センターの 利用有無
2022 年度	<ul style="list-style-type: none"> 小学生:121名 中学生:94名 全体:215名 	<ul style="list-style-type: none"> 小学生:19名 中学生:37名 全体:56名 →申込率:26% 	利用している:41% 利用していない:59%
2023 年度	<ul style="list-style-type: none"> 小学生:150名 中学生:120名 全体:270名 	<ul style="list-style-type: none"> 小学生:22名 中学生:18名 全体:40名 →申込率:15% →リピーター15名(37.5%) 	利用している:30% 利用していない:70% <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> 教育支援センターを 利用していない層が7割を占めた </div>

3:先端技術を活用した効果(子ども:出席状況)

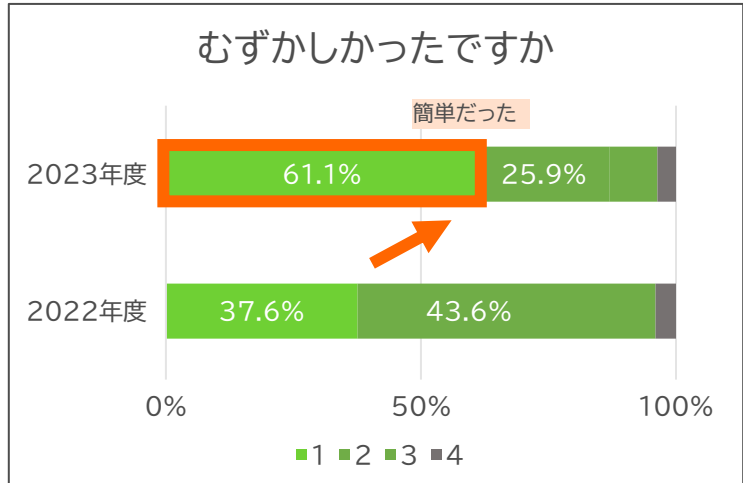
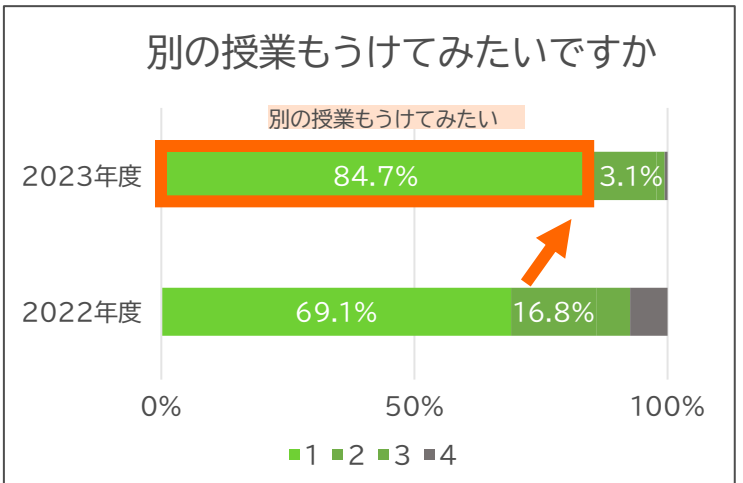
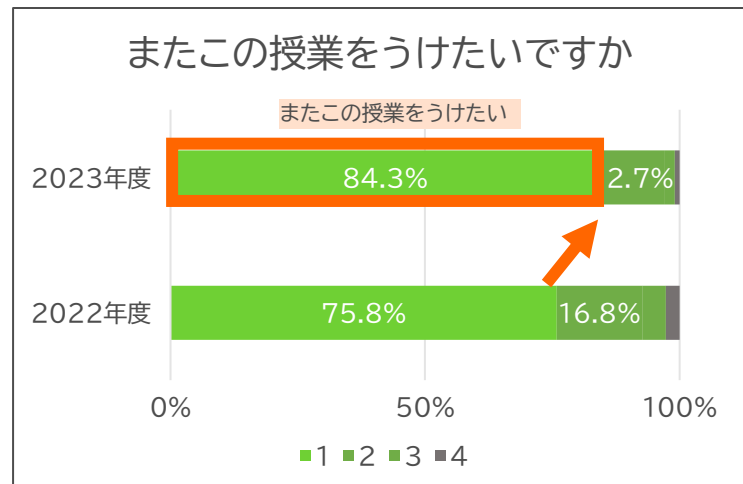
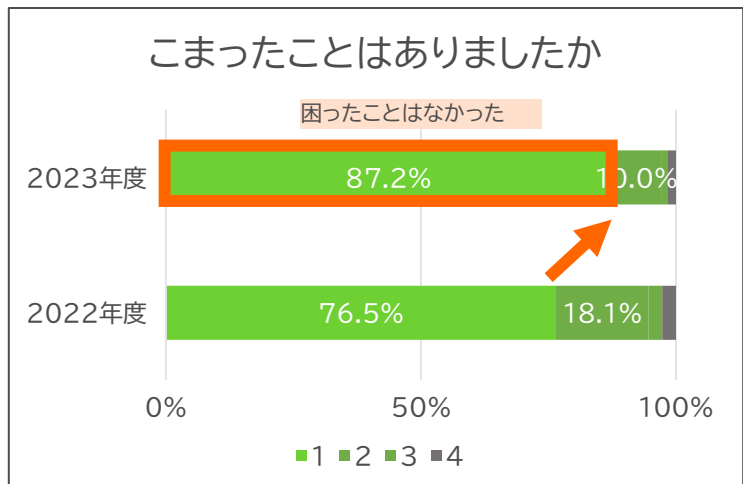
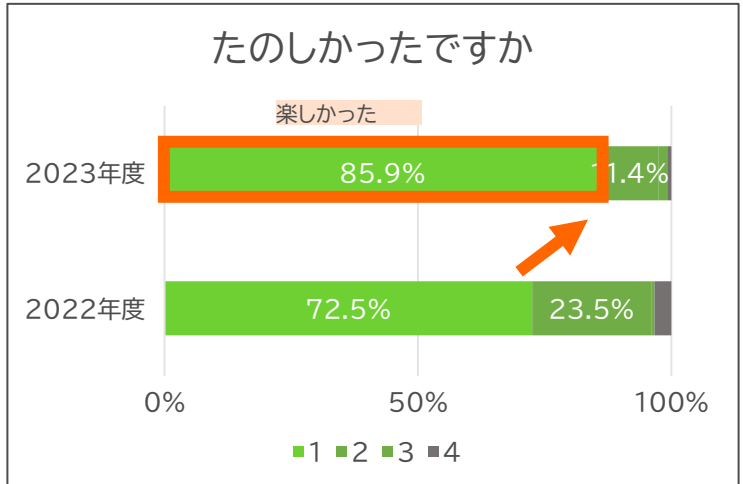
「実施期間は昨年度の2倍以上」の中、「40%以上の出席者の割合が3倍に増加」した。
バーチャル空間に楽しんで学べるカリキュラムがあれば、週5日でも継続して利用してくれることが分かった。

▼稼働期間に占める出席率の割合分布(昨年度と今年度の比較)



3:先端技術を活用した効果(子ども:毎授業後の感想)

教科学習は個別指導の色を強めることで全項目が昨年度よりも改善した。「子どもの興味に合わせた授業展開」と「学年問わずに楽しめる授業を揃えたこと」が成功要因。



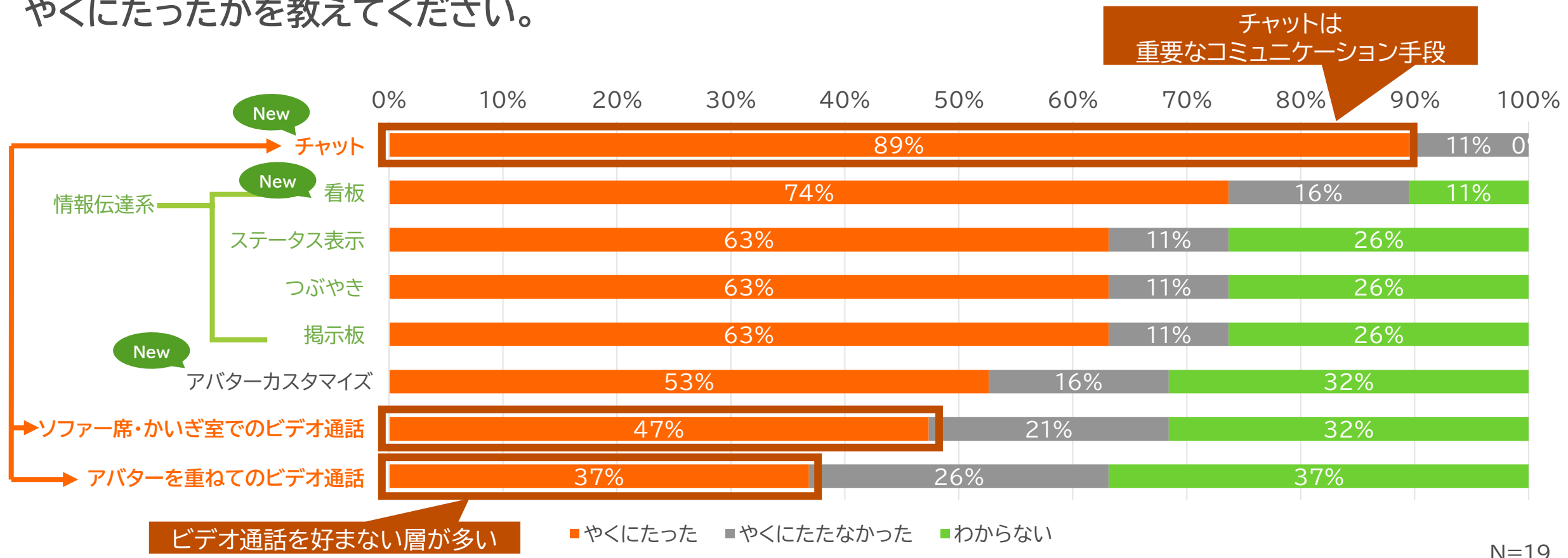
▲授業の様子
※2022年度回答数:149件/2023年度回答数:1344件

※授業後アンケート(2023年10月2日~12月22日)

3:先端技術を活用した効果(子ども:役に立った機能)

コミュニケーション活発にはビデオ通話よりも、チャットが有効だと分かった。
また、メタバース内での情報伝達手段は限られるため、空間内での伝達手段の充実は満足度に繋がる。

バーチャル空間にある機能(きのう)について、
やくにたったかを教えてください。



N=19

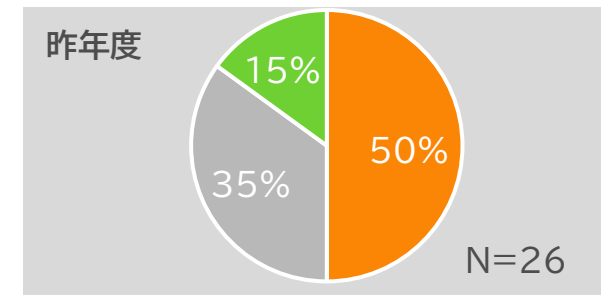
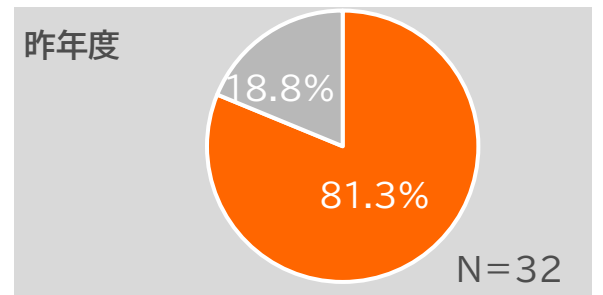
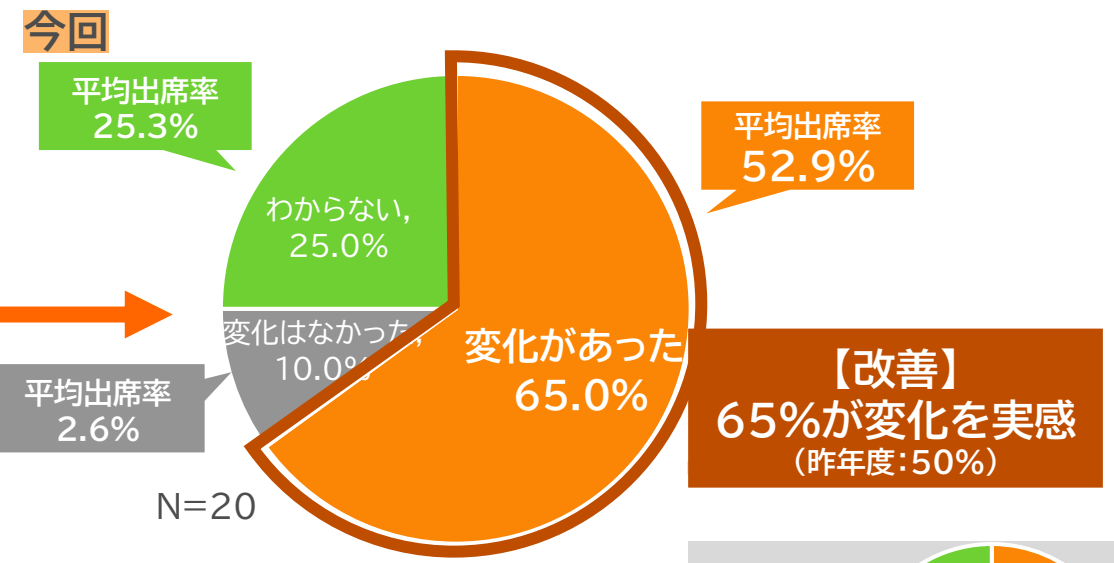
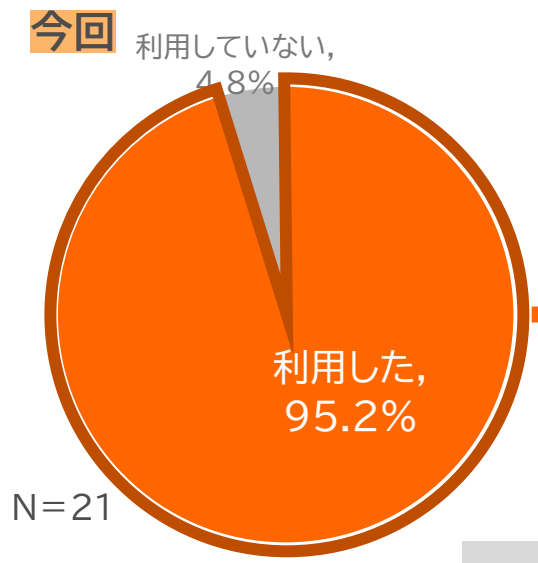
※事後アンケート(2023年12月22日~2024年1月9日)

3:先端技術を活用した効果(保護者:利用状況と子どもの変化)

保護者事後アンケートでは、「実際に参加したお子様の65%に変化が見られた」と回答。出席率が高いほど、変化も見られやすい傾向を確認した。

対象のお子様は、2023年10月2日～2023年12月22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

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。



※事後アンケート(2023年12月22日～2024年1月9日)

「興味の幅が広がった」「自信が付いた」「学校へ行きたいと思うようになった」といった、子どもの自発性が高まったというコメントが昨年度以上に目立った。

●積極性が増した、興味の幅が広がった、

- ・新しくできた友達に教えてもらったマイクラフトのコマンドに興味を持ち、書籍を買って調べるようになった。
- ・人と顔を合わせる事に恐怖心があったが、バーチャル空間では複数の人という空間が楽しいと毎日バーチャル空間の授業を楽しみにしていた。
- ・最初は何もわからない状態で始めたが、やりたい事を大人に聞いて吸収し、パソコンスキルが身に付いた。
- ・子どもは小学生ですが中学生の受ける歴史の授業がとても好きだったようで、学年など関係のない授業をまた受けてみたいと言っていた

●生活にメリハリがついた

- ・家にいるだけだとダラダラと過ごしていましたが、バーチャル空間があるとそれに合わせて朝起きるようになりました。
- ・日課としてのスケジュールができたことにより1日のリズムのメリハリがついていたと感じます。

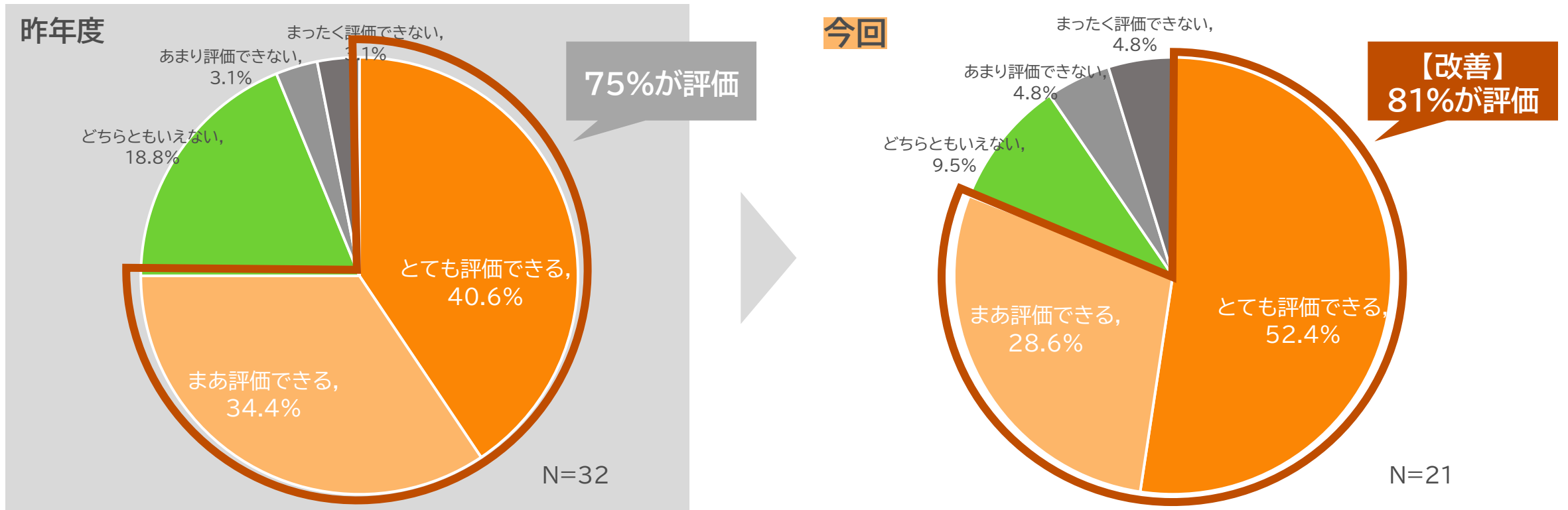
●元気になった、自信がついた、居場所ができた

- ・オンライン授業に参加することで先生やお友達と毎日会話し、学校へ通っているという自信がつき、同年代のお友達と会話することで、活力があふれ、笑顔も増え、自信もついたように感じます。
- ・どこにも居場所がなく、自宅で悶々としていましたが、この教室ができたことで、居場所を見つけ、友達を見つけ、先生にも肯定的に接してもらうことができ自信につながっており、非常に良い効果を得られています。ちなみに、本日バーチャル教室が終了してしまいましたが、その後、実際に学校へ行き先生とお話をしに行きました。非常に驚いています。
- ・本人がバーチャル空間を利用する生徒(つまり、不登校の子)が市内にこんなにもいるんだと実感し、「自分だけが不登校ではない」という安心感や肯定感をもってもらえました。

3:先端技術を活用した効果(保護者:実証事業に対する評価)

実証事業に対する評価については、「評価できる」の回答が81%に達した(昨年度:75%)。一方で、「評価できない」という層も一定数存在する。

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。



昨年度と比較して、バーチャル空間を活用した教育プログラムに対する期待と将来性の高さ、不登校や引きこもり期間におけるサポートの重要性とその必要性を求めるコメントが多く集まった。

●将来性がある事業だと思う

- ・将来、都道府県単位等で事業展開ができれば、学年別(学力相応)の授業等も実施することができ、オンライン上で不登校児童・生徒のための一つの学校をつくることのできるのではないかと思い、非常に将来性のある事業だと感じました。
- ・不登校になったばかりの、引きこもり期間には特に必要なサポートだったと思う。通年でこのサポートを受けたい。

●先生方の対応が非常に重要

- ・今期の実証事業では、様々なジャンルの授業があり、内容もとても充実していました。授業では、先生に名前を呼んでもらったり、チャットで回答して、それに先生の反応があって、のサイクルで、だんだん怖れずに発言できるようになっていたと思います。

●子どもを褒める機会ができた

- ・子どもが家で自分で勉強するのはなかなか難しかったのですが、メタバース頑張ってるね、と勉強関連で子どもを褒める機会にもなりました。

●学びの場の選択肢になる、居場所ができた

- ・自宅で閉じこもりがちで、自宅を出るハードルが高い中、自宅で受けられる教育プログラムは非常に有意義だった。
- ・先生が不在で、保健室登校が出来ない日は欠席をするしかない状況でしたが、バーチャル空間のおかげで「学ぶ場所を変える」ことが容易にでき、選択肢が増えました。

●時々内容の一新が必要かもしれない

- ・12月になると授業内容が大体分かり、飽きたのか参加率が低くなったので、2ヶ月くらいで内容が一新されると良いと思った。

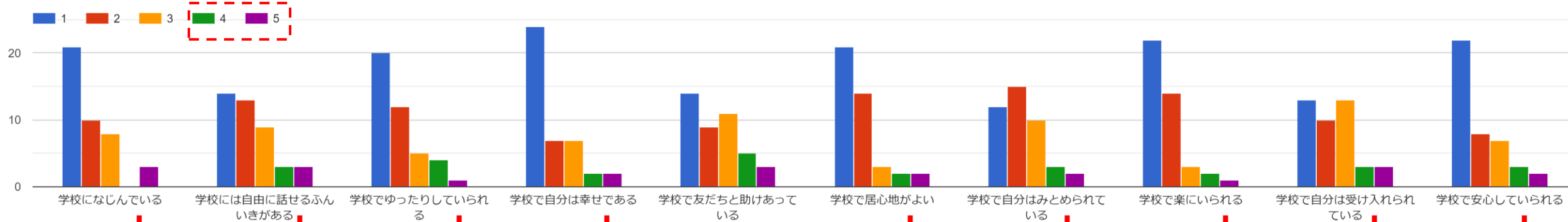
学校(空間)への適応度を示す「学校居心地感尺度」では、事前事後で顕著な改善が見られる。(詳細分析中)
 バーチャル空間は、「不登校になった子どもたちの学びの選択肢/居場所」となっていることが確認できた。

<事前>

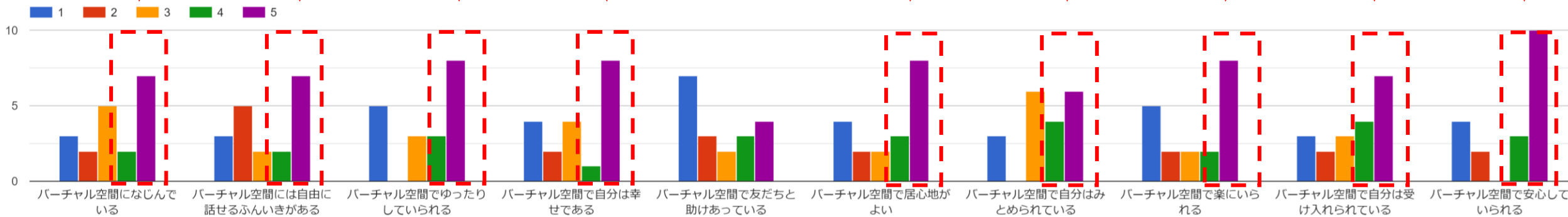
「学校」についてのあなたの気持ちについて、あてはまるところの番号(1~5)に○をつけてください。

おもわない 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 おもう

効果



<事後>



1:研究概要

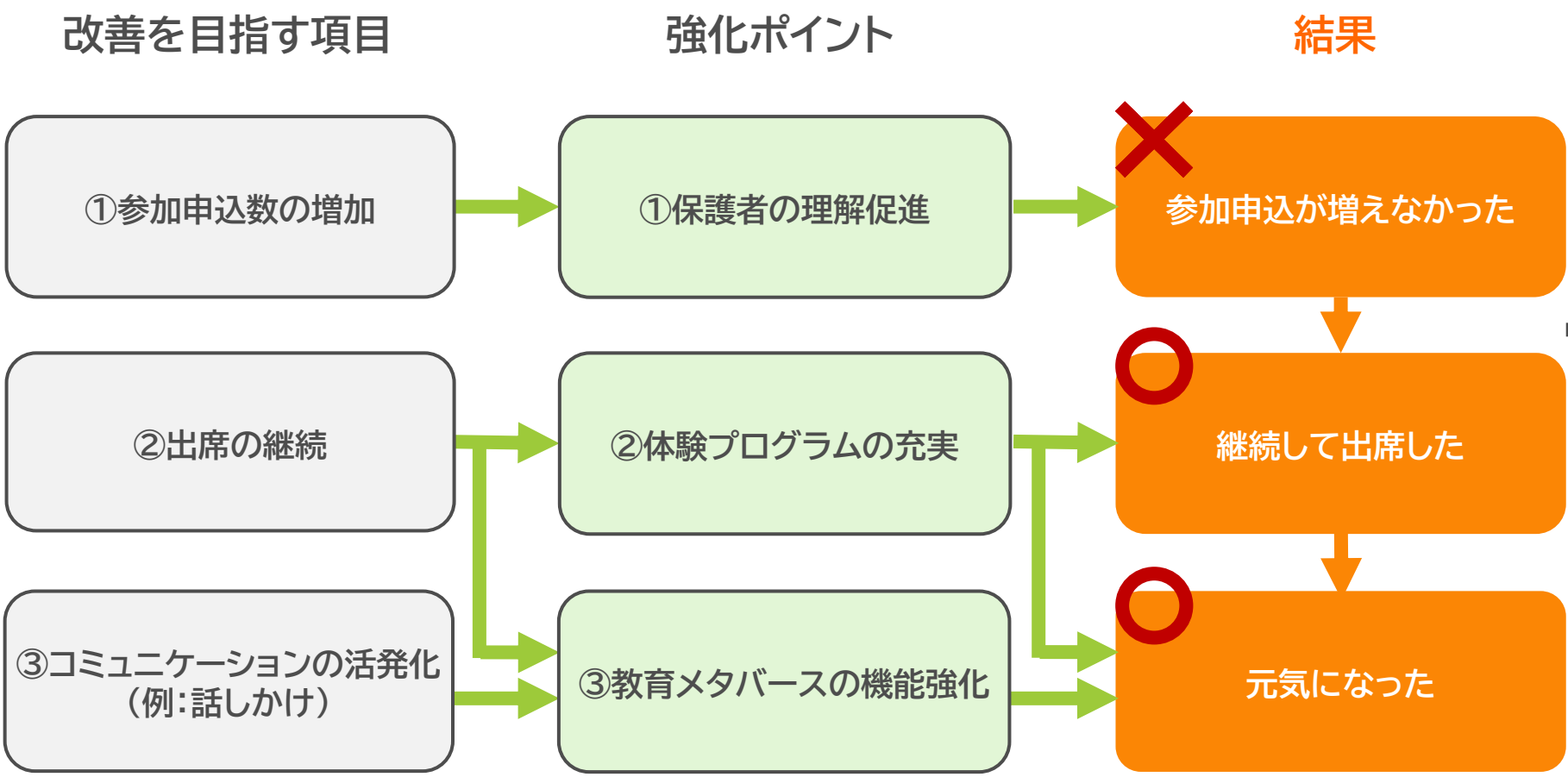
2:2023年度の活動

3:先端技術を活用した効果

4:まとめ

4:まとめ(2023年度活動の成果と課題)

不登校支援においては、バーチャル空間で過ごすことで一定の効果をあげることに関がると分かった。今後に向けては参加申込数を増やすために、どれだけ多くの保護者に周知できるかが肝要となる。

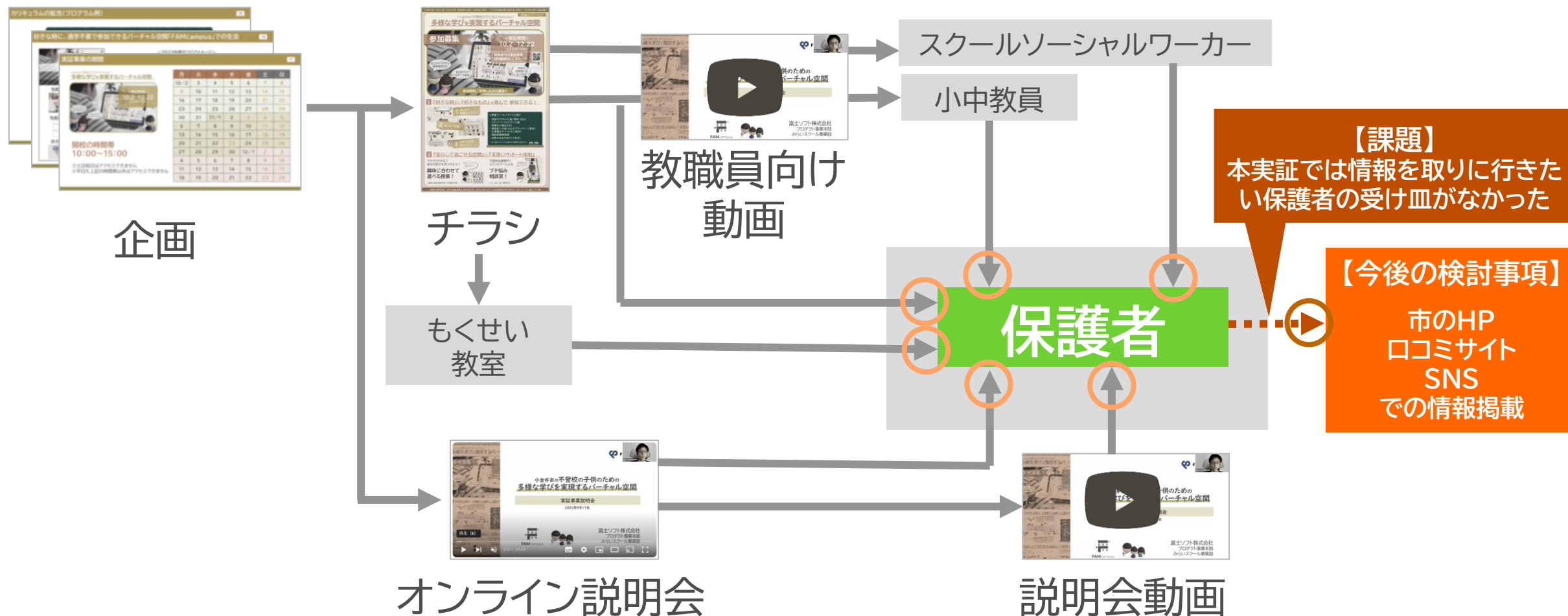


次スライドで補足

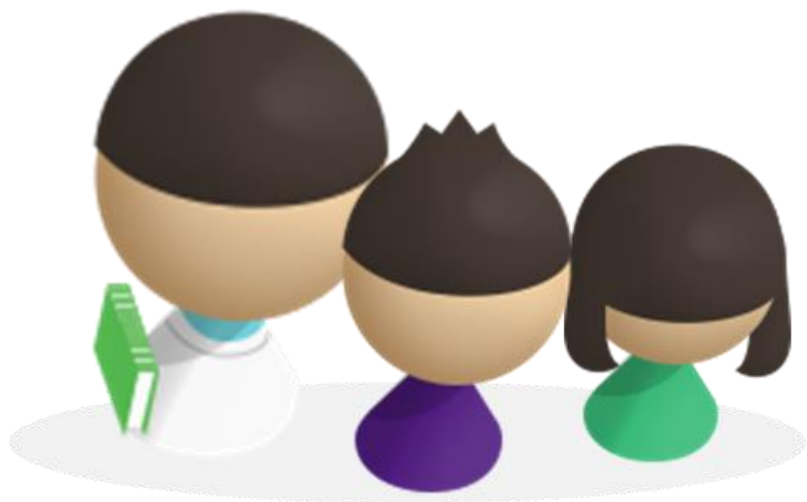
【課題】
 参加申込数増に向けた
 施策の検討が必要
 →例:保護者連絡網
 →例:学級担任からの連絡

【成果】
 「空間」と「中身」があって、
 利用すれば、子どもの
 自信や自発性を高めること
 ができる
 →例:新しい学びに挑戦する
 →例:別室登校に挑戦する
 →例:笑顔が増える
 →例:自信が生まれる

困っている保護者が、能動的に「行政の不登校支援策の情報を取得できる環境」を提供できなかった点が課題。不登校支援に関する情報を求める保護者の“受け皿”を幾つか用意することも今後の検討事項に加えたい。



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 未来教育事業部

担当: 皿井 全喜

Email: famcampus-info@fsi.co.jp

TEL: 0120-964-529