

令和 5 年度

「専修学校における先端技術利活用実証研究」

職業実践能力卓越のための先端技術利活用普及定着事業  
報告書



本報告書は、文部科学省の教育推進事業委託費による委託事業として、株式会社三菱総合研究所が実施した令和5年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」の成果を取りまとめたものです。

---

## 目次

---

1.	調査概要 .....	1
1.1	調査の背景・目的 .....	1
1.2	各調査項目での実施内容 .....	1
2.	先端技術利活用検証プロジェクトの進捗管理 .....	3
2.1	成果物検証委員会 .....	3
2.1.1	委員構成 .....	3
2.1.2	成果物検証委員会における検討内容 .....	3
2.2	個別フォローヒアリング .....	4
2.2.1	目的 .....	4
2.2.2	実施方法 .....	4
2.2.3	実施結果 .....	4
2.3	情報提供 .....	6
2.3.1	目的 .....	6
2.3.2	実施方法 .....	6
3.	先端技術利活用検証プロジェクトにおける成果の体系化、普及・定着方策の立案・実践 .....	7
3.1	各成果物の位置づけ .....	7
3.2	成果の体系化 .....	7
3.2.1	目的 .....	7
3.2.2	実施方法 .....	7
3.2.3	実施結果 .....	8
3.3	ガイドラインの拡充 .....	9
3.3.1	目的 .....	9
3.3.2	実施方法 .....	9
3.3.3	実施結果 .....	9
3.4	普及啓発コンテンツの改善 .....	10
3.4.1	目的 .....	10
3.4.2	実施方法 .....	10
3.4.3	実施結果 .....	10
3.5	事例集の更新・拡充 .....	11
3.5.1	目的 .....	11
3.5.2	実施方法 .....	11
3.5.3	実施結果 .....	11

3.6	ワークショップ等の開催 .....	12
3.6.1	目的 .....	12
3.6.2	実施方法 .....	12
3.6.3	実施概要 .....	12
3.6.4	実施結果 .....	17
4.	新たな先端技術の開発動向や活用事例のサーチ .....	21
4.1	先端技術利活用動向調査(公開情報調査) .....	21
4.1.1	目的 .....	21
4.1.2	実施方法 .....	21
4.2	事例調査(ヒアリング調査・学校訪問) .....	24
4.2.1	目的 .....	24
4.2.2	実施方法 .....	24
4.2.3	実施対象 .....	24
4.2.4	実施結果 .....	25
4.3	成果物普及フィージビリティ調査(ヒアリング調査) .....	27
4.3.1	目的 .....	27
4.3.2	実施方法 .....	27
4.3.3	実施対象 .....	27
4.3.4	実施結果 .....	28
	別冊参考資料 .....	30

---

## 図 目次

---

図 3-1 場面別利用例集イメージ .....	8
図 3-2 ワークショップの様子(左:VR 体験(大阪会場)、右:講義(東京会場)) .....	13
図 3-3 ワークショップの様子(左:講義(大阪会場)、右:模擬授業(東京会場)) .....	14
図 3-4 展示会の様子(左:ミニセミナー、中央:体験コーナー、右:進学相談ブース).....	16
図 3-5 ワークショップが役立つ内容だったか .....	17
図 3-6 VR を活用することによる学習効果の期待 .....	17
図 3-7 VR機器を導入する際に明確にしたい問題点.....	18
図 3-8 所属先の教育機関で先端技術の導入を検討したいと思ったか .....	18
図 3-9 所属先の学校で先端技術導入にあたって何から始めればよいか把握できたか .....	18
図 3-10 VR 体験を行った方の職業 .....	19
図 3-11 VR 体験によって自身の進路や職業について考えるきっかけになったか .....	19
図 3-12 VR の職業体験によって職業のイメージが湧いたか.....	20

---

## 表 目次

---

表 2-1 委員会における検討内容 .....	3
表 2-2 個別フォローヒアリング実施日時一覧.....	4
表 3-1 利用画面の一覧 .....	8
表 3-2 ガイドラインにおける主な追記・情報更新箇所 .....	9
表 3-3 普及啓発コンテンツにおける主な追記・情報更新箇所 .....	10
表 3-4 事例集における主な追記・情報更新箇所 .....	11
表 3-5 ワークショップのプログラム .....	13
表 3-6 ワークショップのプログラム .....	14
表 4-1 定常的な情報発信で活用した主な Web サイト .....	21
表 4-2 情報発信内容一覧.....	22
表 4-3 フォローヒアリング・事例調査対象 .....	25
表 4-4 フィージビリティ調査対象一覧.....	27
表 4-5 フィージビリティ調査のヒアリング概要 .....	28

---

## 単位・略称の一覧

---

本報告書では、以下の通り略称の統一を図る。

本報告書での表記	正式名称・意味など
AI	人工知能(Artificial Intelligence)
XR	VR(仮想現実:Virtual Reality)、AR(拡張現実:Augmented Reality)、MR(複合現実:Mixed Reality)の総称を指す
VR	仮想現実(Virtual Reality)
AR	拡張現実(Augmented Reality)
MR	複合現実(Mixed Reality)
センシング技術	音・光・熱・圧力・加速度等の情報を収集するため技術
HMD	ヘッドマウントディスプレイ(Head Mounted Display)。頭部に装着する映像出力装置で、XRを実現する要素の1つとして用いられる
SNS	ソーシャルネットワーキングサービス(Social Networking Service)
KPI	重要業績評価指標(Key Performance Indicator)
PBL	課題解決型学習(Project Based Learning)
ガイドライン	当社成果物の「専修学校における先端技術利活用のためのガイドライン」。昨年度制作を行い、今年度は追記・更新を行った。
ルーブリック	成功の度合いを示す数レベル程度の尺度と、それぞれのレベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語(評価規準)からなる評価基準表。



# 1. 調査概要

---

## 1.1 調査の背景・目的

技術革新等により事業環境の激しい変化が続く中、人材に求められる知識・技能も高度化・変容が続く、専修学校においても変化に対応した教育手法の刷新が求められている。一方、企業では、VR/AR等の先端技術を活用した人材育成を通じ、生産性向上や新サービス開発を生み出す先駆的な動きが見られる。これらの先端技術は、現場の再現性や一人一人に最適化された学習等の実現に優れ、卓越した職業実践能力の育成に向け高いポテンシャルを有す。

これらの先端技術を専修学校教育に活用することで、教育効果を高めるとともに、教育と産業の接続を強化し、人材を介した地域産業けん引が期待できる。また、実習現場の再現や企業等との連携効率化により、推進が求められるデュアル教育の拡充、及び企業研修への展開を通じたりカレント教育推進や若年人口減少下における新たな収益機会の確保も期待できる。

専修学校における先端技術の利活用促進に向け、①人材輩出分野の企業との連携(人材ニーズや教育素材獲得等)、②先端技術保有企業(以下、ベンダー)との連携(技術の調達や利活用方法の開拓)、③学校の利活用マネジメントの実践(①、②を踏まえた教育設計、教育資源管理を通じた持続可能な運営)といった課題を想定する。

本事業では、本提案に示す各種取組を通じ、①～③を満たすモデル創出を支援しつつ、その方法の形式知化・発信によりモデルを普及し、学校・企業・ベンダーの3者の需要を創発することで、先端技術活用教育市場の創出を目指す。本事業ではこれらを通じ、職業実践能力を飛躍的に向上させる教育機会を広く整備し、個人のキャリアと労働需要双方の充足に資する専修学校教育の振興を目的とする。

## 1.2 各調査項目での実施内容

前節の目的を踏まえ、本年度事業の実施内容は以下の通りである。

### (1) 先端技術利活用検証プロジェクトの進捗管理

令和4年度で終了した先端技術を活用した専修学校教育の先陣となる先端技術利活用検証プロジェクト(以降、「検証PJ」とする)の、その後の取組の継続状況や、成果をとりまとめた事例集等の成果物についての検証、継続や今後の参考となる情報提供を目的に、成果物検証委員会、個別フォローヒアリング、情報提供を行った。

### (2) 先端技術利活用検証プロジェクトにおける成果の体系化、普及・定着方策の立案・実践

検証PJの成果を広く普及・定着させることを目的に、本年度は、成果の体系化、ガイドラインの拡充、普及啓発コンテンツの改善、事例集の更新・拡充、ワークショップ等の開催を行った。これらの作成に必要な情報は、成果物検証委員会に加え、個別フォローヒアリング、フィージビリティ調査で収集した。

### (3) 新たな先端技術の開発動向や活用事例のサーチ

国内外の多種多様な先端技術の開発動向及び活用事例を調査・参考とし、先端技術の専修学校教育への導入可能性を提示することを目的に、今年度は、先端技術利活用動向調査(公開情報調査)、事例調査(ヒアリング調査・学校訪問)、成果物普及フィージビリティ調査(ヒアリング調査)を実施した。調査から得られた示唆は、情報提供を検証 PJ に共有するとともに、ガイドラインとして取りまとめ社会に広く発信することを企図した。

なお、国内外の先端技術開発動向・活用事例については公開情報調査を行い、希望する検証 PJ 向けにメルマガ発信による共有を行った。

## 2. 先端技術利活用検証プロジェクトの進捗管理

---

### 2.1 成果物検証委員会

成果の体系化、ガイドライン、事例集、普及啓発コンテンツ等のブラッシュアップ方針について議論を行い、これら成果物のブラッシュアップを行うことを目的とした。

#### 2.1.1 委員構成

委員構成は以下の通り。

<委員>	(敬称略、50音順)
奥山 眞史	河原学園 河原ビューティモード専門学校
小林 英一	敬心学園 職業教育研究開発センター 事業推進支援部
高岡 昌弘	三幸学園 事業開発部・教育開発部
中村 多恵	穴吹カレッジサービス 教育事業部

#### 2.1.2 成果物検証委員会における検討内容

委員会では、以下のスケジュール、議題で検討を行った。

表 2-1 委員会における検討内容

回	実施時期	議事
第1回	2023年10月20日	<ul style="list-style-type: none"><li>● 本事業の概要について</li><li>● 過年度の成果物について</li><li>● 各種成果物のブラッシュアップ方針について</li></ul>
第2回	2024年2月1日	<ul style="list-style-type: none"><li>● フォローアップヒアリング結果</li><li>● フィージビリティ調査結果</li><li>● 成果物のブラッシュアップ方針について</li><li>● 今後の普及啓発について</li></ul>

## 2.2 個別フォローヒアリング

### 2.2.1 目的

取組を継続している検証 PJ を把握し、当該 PJ に対し現在の取組に関する課題感の聴き取りや助言を行った。

### 2.2.2 実施方法

取組を継続している検証 PJ について、過年度の検証 PJ 約 8 機関を選定し、各 1 回ヒアリングを行った。

フォローヒアリングの調査項目は次の通りである。

- 現在の先端技術利活用状況
  - 取組の現況
  - 取組の目的・位置づけ
  - 取組の継続や拡大・縮小を判断する過程
- 実証事業終了後に生じた変化
- 先端技術の導入による効果及び課題
  - 実証事業開始前からの変化
  - 先端技術利活用の課題や改善したい点
- 成果の普及・定着に関する取組・所感
  - 当社制作物に関するご意見

### 2.2.3 実施結果

各機関との個別フォローヒアリングの実施日時を表 2-2 に示す。

事例調査と兼ねて実施した。事例調査の対象機関・調査結果は、第 4 章を参照されたい。

表 2-2 個別フォローヒアリング実施日時一覧

プログラム名	団体名	分野	実施日時
動物看護分野における先端技術利活用実証研究事業	株式会社穴吹カレッジサービス	農業	2023 年 12 月 6 日
歯科衛生士養成分野における先端技術利活用実証研究事業		医療	
VR を利用したシミュレーション教材の教育効果の実証研究事業	株式会社京都科学	医療	2023 年 11 月 21 日
VR や AR などの先端技術を活用した現場実践能力の高い専門的対人援助職員の効果的な養成プログラム開発に関する実証研究事業	学校法人敬心学園 職業教育研究開発センター	医療 教育・社会福祉	2023 年 11 月 27 日

プログラム名	団体名	分野	実施日時
VR・AR等の先端技術導入による美容師育成カリキュラムの現代的アップデートについて	学校法人河原学園 河原ビューティモード専門学校	衛生	2023年11月30日
VRを活用した調理分野における新たな職業教育プログラム開発に関する実証研究事業	学校法人大和学園 京都調理師専門学校	衛生	2024年1月11日
建築・まちづくり分野における先端技術(AR・VR等)活用実証研究事業	学校法人片柳学園 日本工学院八王子専門学校	工業	2023年12月7日
最先端技術を活用したIT人材育成・専門学校の基盤開発事業	一般社団法人安全安心社会構築教育協会	工業	2023年12月12日
地元経済を支える人材育成のためのVR先端技術活用実証研究事業	岡学園トータルデザインアカデミー	文科・教養	2023年11月28日

## 2.3 情報提供

### 2.3.1 目的

先端技術利活用教育動向調査(第 4.1 節)の結果等を事務局から共有し、旧検証 PJ の継続的な取組を引き続き支援する。

### 2.3.2 実施方法

情報提供を希望する旧検証 PJ に対して、メルマガを通して先端技術利活用教育動向調査(第 4.1 節)の結果等を事務局から共有し情報提供を行った。

具体的には、旧検証 PJ に対して、取組の継続状況を確認するアンケートと併せて、先端技術利活用に関する教育動向についての情報提供を希望するか確認し、希望者を募った。そして、希望する団体に対して、教育分野での先端技術の利活用に関する国内外の注目すべき動向やユースケース等を 2 週間に 1 回(計 11 回)、定期的に発信した。

発信内容及び発信日等の詳細は第 4.1 節に示した。

### 3. 先端技術利活用検証プロジェクトにおける成果の体系化、普及・定着方策の立案・実践

---

#### 3.1 各成果物の位置づけ

各成果物の位置づけ(目的)について整理した。読み手の先端技術利活用に対する関心の度合いやフェーズ(興味喚起～実践)に応じて活用していただくことを想定し、作成した。

- 普及啓発コンテンツ:各学校、企業の方に最も広く触れていただく、先端技術への関心を喚起する(学校協会向け業界団体向けの2種)。
- 成果の体系化資料:自校への先端技術導入に関心を抱いた方が具体的な導入箇所について検討する際、様々な角度から導入箇所のイメージを膨らませることを補助する。今年度作成の「場面別利用例集」は、特に分野等にとらわれることなく、日常の学校運営場面から利用場面を想定していただけるように一定の抽象度をもって作成している。
- 事例集:実証団体ごとに事例を整理。技術や分野ごとの実際の導入事例を通して、自校への導入場面についてより具体的なイメージを提供する。
- ガイドライン:先端技術の導入を具体的に検討する際の導き糸となる。検討すべき事項について網羅的に記載されており、導入に向けた取組を進める際のたたき台の役割を果たす。

#### 3.2 成果の体系化

##### 3.2.1 目的

「場面別体系化資料」は、先端技術の利活用について、どのように活用できるのかをイメージしやすくすることを目的に、日常の学校運営場面から利用場面を切り口に一定の抽象度をもって事例を整理した。

本資料は、学校における利用場面ごとに利活用しうる先端技術を例示するとともに、実際に利活用を検討する読者に対してガイドラインや事例集における参照ページへの案内を行うものである。

読み手としては、先端技術の利活用について検討している管理職層を含む専修学校教職員を想定しており、教育の質向上や学校運営における利便性の向上、効率化等のヒントを提供することを目的としている。

##### 3.2.2 実施方法

昨年度までの事業では、専修学校における先端技術利活用のゴールイメージを設定したうえで、連絡調整会議や個別相談会議、各検証PJの取組記録等から得られる様々な情報をインプットとし、各検証PJから得られる成果(①各検証PJが作成する教育コンテンツ、②各検証PJの取組過程から得られる技術の導入・活用ノウハウ、の2種)を体系化した。

今年度は、第1回成果物検証委員会における、先端技術利活用の目的や具体的な利用場面をよりわかりやすく示すべきという意見を受け、先端技術利活用の目的や具体的な利用場面についての体系化

資料を作成した。

### 3.2.3 実施結果

新規作成した「場面別利用例集」は 2 部構成となっており、1部は導入的な内容として、取り扱う先端技術に関する定義的な概説と、各先端技術の導入によって得られる効果例について簡単に解説する。2部は本資料の中心的な内容となり、具体的な利用場面に合わせて先端技術利用例を記載する。利用例は、本事業でこれまでに制作した事例集やガイドライン、公表されている文科省の著作物等を主に利用し、再構成する手法により制作した。

2部の利用場面の一覧を表 3-1 に示す。2 部のページ構成は「利用場面」「活用できる技術と効果」「ひとことポイント」および「もっと知りたい！（想定事例）」となっている。

表 3-1 利用画面の一覧

No	利用場面
1	【講義①】主体的な学びを促進するための VR 等の活用
2	【講義②】遠隔授業システムを通じた、場所を選ばない授業展開
3	【講義③】多角的・繰り返しの視聴による実演・実技展示のサポート
4	【実習・演習】先端技術を利用した実習・演習効果の向上
5	【実習・演習】現場での最新技術へのキャッチアップ
6	【実習・演習】LMS を用いた PBL 学習の円滑化
7	【生徒募集】高専連携、オープンキャンパス等入学候補者への VR 体験
8	【校務支援】実習先との連携におけるチャットツール等利用
9	【校務支援】オンライン授業のシステムを応用した教職員研修
10	【その他】学校での生成 AI 利用について

資料イメージは図 3-1 の通りである。



図 3-1 場面別利用例集イメージ



### 3.3 ガイドラインの拡充

#### 3.3.1 目的

専修学校が先端技術を導入及び利活用する際に必要となるポイントを整理したガイドライン(昨年度成果物)の追記・情報更新を行った。個別フォローヒアリング・事例調査、成果物検証委員会等で得られた意見をふまえた更新を行うことで、よりわかりやすく、使いやすいガイドラインとなるように改善することで、各専修学校における先端技術の利活用を支援し、先端技術利用の普及定着につながることを目的とした。

#### 3.3.2 実施方法

昨年度作成した「専修学校における先端技術利活用のためのガイドライン」の追記・情報更新を行った。追記・情報更新は、下記の情報の整理・分析結果に基づいて実施した。

- 個別フォローヒアリング(第 2.2 節)・事例調査(第 4.2 節)
- 成果物検証委員会(第 2.1 節)
- フィージビリティ調査(第 4.3 節)
- 各検証 PJ の最終年度の成果報告書

#### 3.3.3 実施結果

昨年度からの主な追記・情報更新した点は、下記の通りである。

表 3-2 ガイドラインにおける主な追記・情報更新箇所

追記・情報更新内容の概略	該当箇所
読み手ごとのおすすめページを示すインデックスを追加	全体
事業や補助金等を利用して先端技術を導入する場合には、それらの終了後のランニングコストも見据えて予算を見積もる必要がある	第 3.1 節(2)
先端技術の導入を判断する際の判断基準として、先端技術を導入することによる新規入学者の増加や退学者の減少の影響と先端技術の導入コストを比較することが考えられる	第 3.1 節(2)
先端技術を利用する際にアウトプットを求める授業形式と組み合わせることによって、学習内容への注意を高めることが考えられる	第 3.1 節(5)
先端技術の導入時には、目的に応じて過不足ない機能を整理し、過剰に高価なものや複雑なものを導入しないよう注意する	第 3.1 節(6)
先端技術の利活用には、中長期的なランニングコストも踏まえた予算を計画したい	第 3.1 節(6)
多くの教職員が利用可能なユーザビリティの高い機器を選定することは運用の負担を下げることに繋がり、重要である	第 3.1 節(6)
先端技術を利活用した授業・実習の準備や片付けは、必ずしも教職員が行うものという発想に縛られず、適宜生徒の手を借りることで教職員の負担を小さくすることができる	第 3.1 節(6)
機材を必ずしも 1 人 1 台そろえるのではなく、順に利用するというような運用上の工夫も検討したうえで過不足のない予算を確保する	第 3.1 節(7)
先端技術を利用した科目の内容を検討する際には、生徒の体験の設計という観点を持ち、教員の与えたい影響や生徒の取り組みやすさを念頭に行うとよい	第 3.1 節(8)

追記・情報更新内容の概略	該当箇所
先端技術を有効活用する場合には利用する先端技術ならではの特性を踏まえた授業設計・教材設計を行いたい	第 3.1 節(8)
機器のベンダーによっては、使用ガイドや授業展開例を作成している場合がある	第 3.2 節(2)
生徒自身によるルーブリック評価の作成・実施によって、生徒に学習のポイントを伝えることも考えられる	第 3.2 節(2)
生徒募集に先端技術を利用する際には、アンケート等でフィードバックを得て訴求内容とニーズとのずれがないかを把握することが必要である	第 3.2 節(3)
先端技術の利活用に関する教員からの評価を把握する際には、今後の目標と現在とのギャップという発展的な観点と、平時利用する際の不便さの解消という日常的な観点の二つがある	第 3.3 節(2)

### 3.4 普及啓発コンテンツの改善

#### 3.4.1 目的

先端技術の導入に向けた取組を促進するため、専修学校における先端技術導入・利活用促進において重要な役割を担う学校協会・業界団体向けの普及啓発資料(以下「PR 資料」)を改善する。

#### 3.4.2 実施方法

昨年度作成した「普及啓発コンテンツ(2 種)」の追記・情報更新を行った。追記・情報更新は、下記の情報の整理・分析結果に基づいて実施した。

- 成果物検証委員会(第 2.1 節)
- 個別フォローヒアリング(第 2.2 節)・事例調査(第 4.2 節)
- フィージビリティ調査(第 4.3 節)
- 各検証 PJ の最終年度の成果報告書

#### 3.4.3 実施結果

昨年度からの主な追記・情報更新した点は、下記の通りである。

表 3-3 普及啓発コンテンツにおける主な追記・情報更新箇所

追記・情報更新内容の概略	該当箇所
「先端技術」が何を指すのかを具体的に示すためのタイトル修正および注釈の追加	表紙(P1)
R3年度の事例に基づいた内容を、R4年度の実証事例に則した形に内容を更新・修正	事例紹介ページ(P2-3)
本資料作成元(文部科学省・三菱総合研究所)および発行年度、事業名を明記	裏表紙(P4)

## 3.5 事例集の更新・拡充

### 3.5.1 目的

先端技術の導入に向けた取組を促進するため、各検証 PJ の取組事例を共有することを目的に作成している事例集について、各 PJ の成果等のアップデートを図る。

### 3.5.2 実施方法

事例集の追記・情報更新を行った。追記・情報更新は、下記の情報の整理・分析結果に基づいて実施した。

- 個別フォローヒアリング(第 2.2 節)・事例調査(第 4.2 節)
- 成果物検証委員会(第 2.3 節)
- フィージビリティ調査(第 4.3 節)
- 各検証 PJ の最終年度の成果報告書

なお、更新した各事例ページの内容に関しては、各検証 PJ に内容の確認を実施した。

### 3.5.3 実施結果

昨年度からの主な追記・情報更新した点は、下記の通りである。

表 3-4 事例集における主な追記・情報更新箇所

追記・情報更新内容の概略	該当箇所
手にとりやすい表紙となるよう、ガイドラインの表紙デザインとリンクしたデザインを追加した	表紙
先端技術を取り巻く社会状況や学校で利用される技術の例示について追記した	はじめに(新規)
取組事例で見られた検証結果や効果について、令和 4 年度の結果を受けて追記・修正した	取り組み事例で見られた効果(新規)
各取組事例の対象技術がわかりやすくなるように表形式に修正した	目次
関心のある取組の詳細内容(報告書等)を参照できるように、各取組のホームページの QR コードを追記した	事例ページ全体
技術導入の効果や利用した先端技術の特徴、授業の流れについて、令和 4 年度の結果を受けて追記・修正した	学校法人岡学園トータルデザインアカデミー
技術導入の効果や授業の流れについて、令和 4 年度の結果を受けて追記・修正した	株式会社京都科学
キャリア学習の流れについて、令和 4 年度の結果を受けて具体的に記載した	学校法人敬心学園 職業教育研究開発センター
技術導入の効果について令和 4 年度の結果を受けて追記した	学校法人片柳学園 日本工学院八王子専門学校
令和 4 年度の実証内容を受けて、技術や授業のテーマ、授業の流れ等について追記・修正した	日本教育基盤財団
取組の概要や利用した先端技術の特徴、授業の流れについて、令和 4 年度の結果を受けて追記・修正した	学校法人三幸学園 札幌 ビューティーアート専門学校
先端技術を導入した取組の実施内容について、令和 4 年度の結果を受けて追記した	学校法人小山学園 専門学校 東京工科大学自動車大学校

追記・情報更新内容の概略	該当箇所
取組の概要や利用した先端技術の特徴や効果、授業の流れについて、令和4年度の結果を受けて追記・修正した	学校法人三幸学園 東京リゾート&スポーツ専門学校
ガイドラインへ接続するようにガイドラインの紹介ページを追加	事例ページの後ろページ (新規)

## 3.6 ワークショップ等の開催

### 3.6.1 目的

専修学校の教職員、経営層を対象とし、先端技術を活用した教育を知ってもらうことを通じて教育効果を実感していただき、本事業全体の成果の普及啓発に資することを目的とする。

### 3.6.2 実施方法

- 旧検証 PJ 受託機関の協力を得ながら、各検証 PJ で実施している先端技術を活用した教育を知っていただくためのワークショップ・展示会を開催・運営した。
- 1 回ごとに技術や対象属性、実施地域を変える等、実施目的に変化を加えながら、できる限り多くの層への普及を企図した。

### 3.6.3 実施概要

#### (1) 医療・福祉高校のキャリア教育で使える「教育プログラム説明体験会」

##### 1) 日時・開催場所

2023年12月8日(金)14時～15時30分(大阪会場)

2023年12月16日(土)10時～11時30分(東京会場)

##### 2) プログラム

プログラムは下表に示した通りであった。

表 3-5 ワークショップのプログラム

時間帯	実施内容
10:00～10:05	開会
10:05～10:35	VR 体験 <ul style="list-style-type: none"> <li>● VR 体験できる職業:理学療法士、作業療法士、柔道整復師、鍼灸師、介護福祉士、社会福祉士</li> <li>● OSCE(客観的臨床能力試験)の2コマ目</li> </ul>
10:35～11:00	ワーク <ul style="list-style-type: none"> <li>● VR を活用して、どのような授業や研修を受けたいか</li> <li>● こんな VR があったら面白いと思う企画は？</li> </ul>
11:00～11:25	VR を使った教育プログラムの紹介 質疑応答
11:25～11:30	閉会



図 3-2 ワークショップの様子(左:VR 体験(大阪会場)、右:講義(東京会場))

出所)敬心学園提供資料

### 3) 協力機関

学校法人敬心学園 職業教育研究開発センターにワークショップの企画・運営にご協力いただいた。

### 4) その他

- 昨年度成果物である普及啓発資料、ガイドライン等を配付し、普及定着を図った。
- 交通費、機器の郵送にかかる郵送費は、本事業の委託費を使用した。

## (2) “実践力向上のためのVR映像教材活用”説明会

### 1) 日時・開催場所

2024年1月28日 13:00～15:00(大阪会場)

2024年1月29日 14:00～16:00(東京会場)

対象:保育分野の専門職業教育 機関(専修学校、短期大学等)

## 2) プログラム

プログラムは下表に示した通りであった。

表 3-6 ワークショップのプログラム

時間帯(大阪)	実施内容
13:00～13:02	挨拶
13:02～13:05	法人紹介
13:05～13:20	委託事業紹介(専門学校教育における先端技術導入を検証してきた過程)
13:20～14:40	模擬授業体験の観点 模擬授業(参加者による先端技術体験) 模擬授業体験を踏まえたVR活用の障壁の解説
14:40～14:48	実践的職業教育におけるVR活用の優位性と教材構築の要点
14:58～15:00	閉会



図 3-3 ワークショップの様子(左:講義(大阪会場)、右:模擬授業(東京会場))

出所)三幸園提供資料

## 3) 協力機関

学校法人三幸学園 事業開発部・教育開発部にワークショップの企画・運営にご協力いただいた。

## 4) その他

- 昨年度成果物である普及啓発資料、ガイドライン等を配付し、普及定着を図った。
- 交通費等は、本事業の委託費を使用した。

### (3) 展示会

#### 1) 日時・開催場所

2023年9月1日(金)、2日(土)10時00分～18時00分

#### 2) 出展したイベント

イベント名:セカンドキャリア発見フェア

(GOOD LIFE フェア 2023 内で開催されたイベント)

会場:東京ビッグサイト(有明・東京国際展示場)東 2・3 ホール

#### 3) 協力機関

学校法人敬心学園 職業教育研究開発センターにワークショップの企画・運営にご協力いただいた。

参加いただいた学校等は以下の通り。

- 日本医学柔整鍼灸専門学校
- 日本福祉教育専門学校
- 日本児童教育専門学校
- 職業教育研究開発センター

#### 4) イベントの概要

イベントは、4つのエリアに分かれ(企業ブース・はたらき方セミナー会場・就職相談コーナー・無料体験コーナー)のエリア別に、イベント参加者が転職について、体験や説明・情報収集ができ、これからの人生・働き方を一緒に考えるイベントであった。

イベントの対象者は主に中高年(30代・40代・50代・60代)を対象としており、出展した敬心学園の体験ブースへの来場者は2日間で117名だった。

#### 5) イベントの様子

イベントにおいては、体験コーナーと進学相談ブースの2箇所のブースを構えた。

体験コーナーでは、VRでの職業体験(学園の4つの専門学校の7つの専門職【PT/OT/柔整/鍼灸/介護/社福/保育】)を体験できるようにし、体験した後に興味を持った職業について、進学相談ブースへ誘導する流れを作った。進学相談ブースまで進んだ方には、学校説明や卒業後に活躍できる職場について説明を行った。

体験ブースの来場者117名のうち、進路相談に繋がった件数は延べ10件であった。

また、2日間開催のうち、来場者が最も進路相談に繋がった件数が多かったのが、2日目に実施したミニセミナーを開催した後だった。ミニセミナーでは、【今までの人生経験をセカンドキャリアに活かすには?～対人援助職の国家資格と仕事の幅、取得のための支援制度の紹介～】と題し、令和4年度文部科学省委託事業専修学校における先端技術利活用実証研究事業の事業責任者の小林氏より、職業の内容・資格を活かせる場、それを目指すためにどのような支援があるかについて、参加者に説明をした。

体験コーナーの座席数 10 席に対して、11 組が参加し、7 組が VR の体験を行った。その後、5 組のミドルシニア層が相談ブースに行くという流れができた。



図 3-4 展示会の様子(左:ミニセミナー、中央:体験コーナー、右:進学相談ブース)  
出所)敬心学園提供資料

## 6) その他

- 交通費、機器の郵送にかかる郵送費は、本事業の委託費を使用した。



### 3.6.4 実施結果

#### (1) 参加者

当日の参加者は下記の通りであった。

- ワークショップ1: 大阪会場 13 名、東京会場 17 名
- ワークショップ2: 大阪会場 8 名、東京会場 13 名
- 展示会: 体験ブース 117 名

#### (2) アンケート結果

当日実施したアンケートの結果を下記の通り示す。

##### 1) 医療・福祉高校のキャリア教育で使える「教育プログラム説明体験会」

ワークショップ参加者向けに実施したアンケート結果を以下に示す。

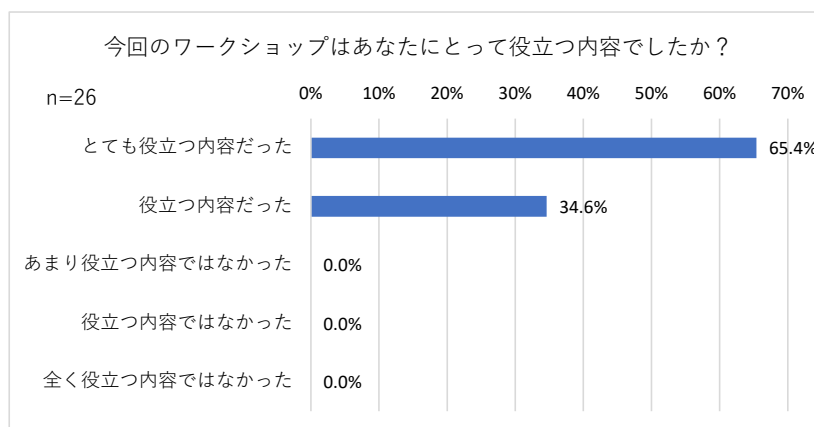


図 3-5 ワークショップが役立つ内容だったか

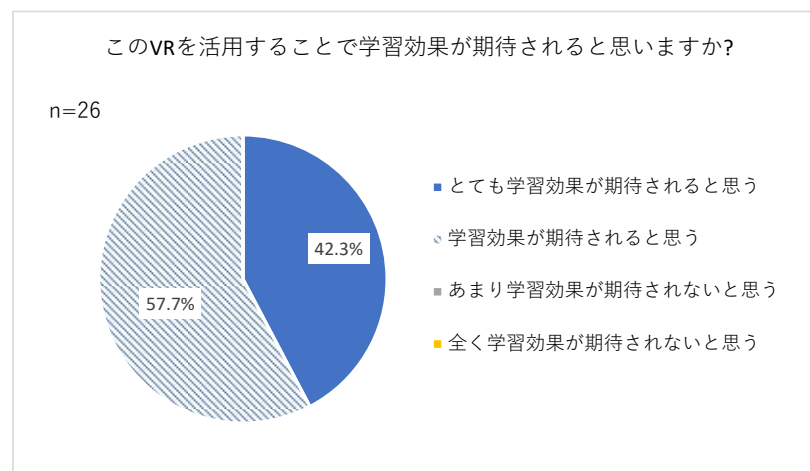


図 3-6 VR を活用することによる学習効果の期待

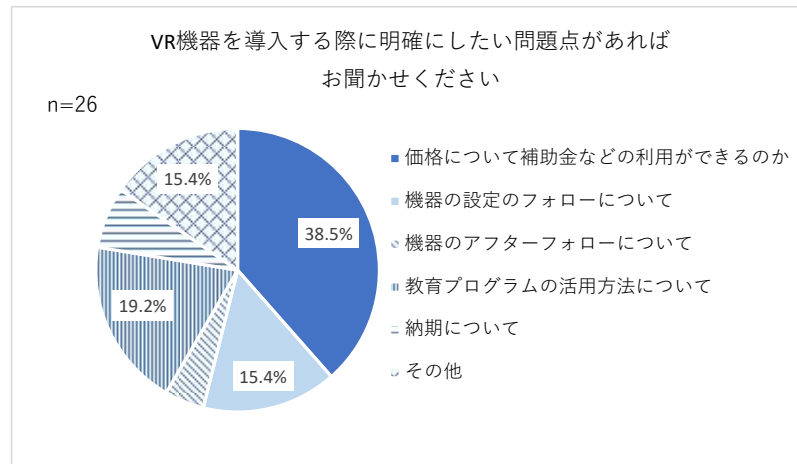


図 3-7 VR機器を導入する際に明確にしたい問題点

出所) 敬心学園提供資料より作成

## 2) “実践力向上のためのVR映像教材活用”説明会

ワークショップ参加者向けに実施したアンケート結果を以下に示す。

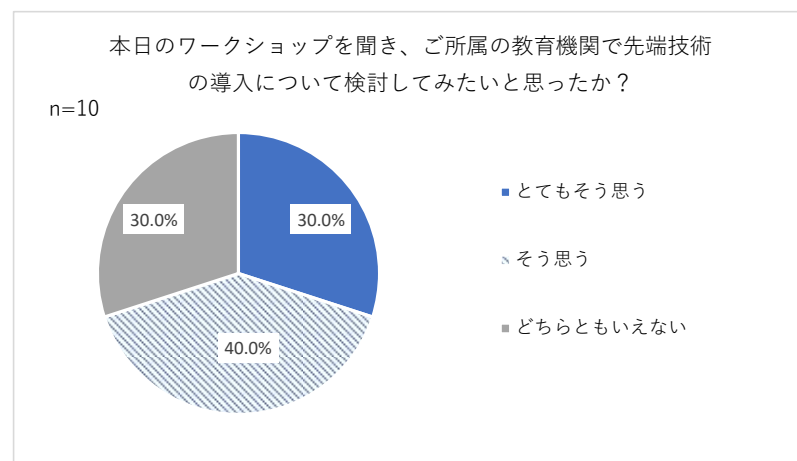


図 3-8 所属先の教育機関で先端技術の導入を検討したいと思ったか

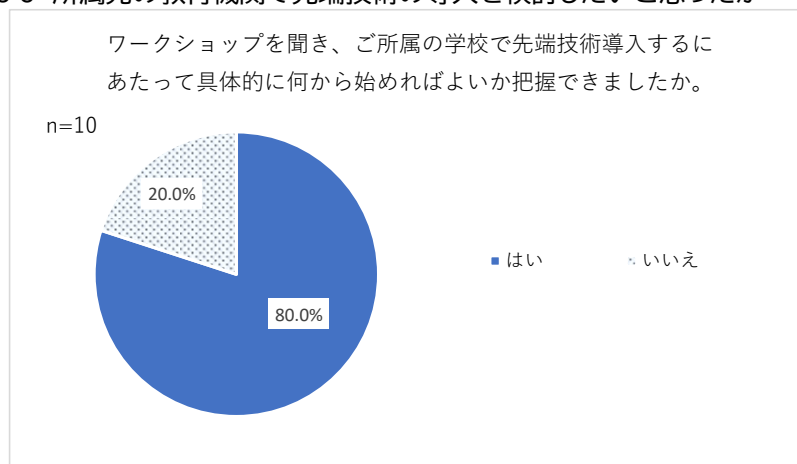


図 3-9 所属先の学校で先端技術導入にあたって何から始めればよいか把握できたか

出所) 三幸学園提供資料より作成

### 3) 展示会

VR を体験した 30 代から 60 代のミドルシニア世代 50 人にアンケートを実施した結果を以下に示す。

今回の VR での体験により、自分の進路や職業について考えるきっかけになったと回答しており、その理由として、「興味がある職業についてどんなことをしているイメージが分かった。」「自分の将来についてより明確なイメージをもてた。」「自分には無理だと思っていたができそう」などが聞かれた。さらに、現在就業している会社員の中にも、自分の進路や職業について考えているミドルシニアがいることが検証された。

VR による職業体験は、これからの働き方を一緒に考えるツールとして有効的であることが検証された。

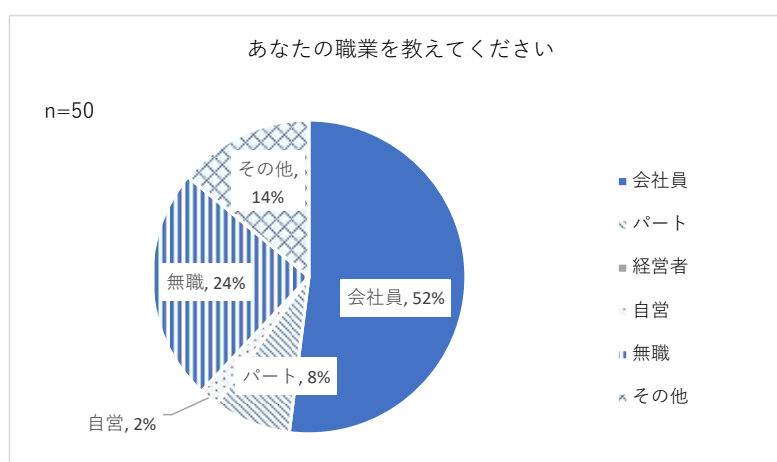


図 3-10 VR 体験を行った方の職業

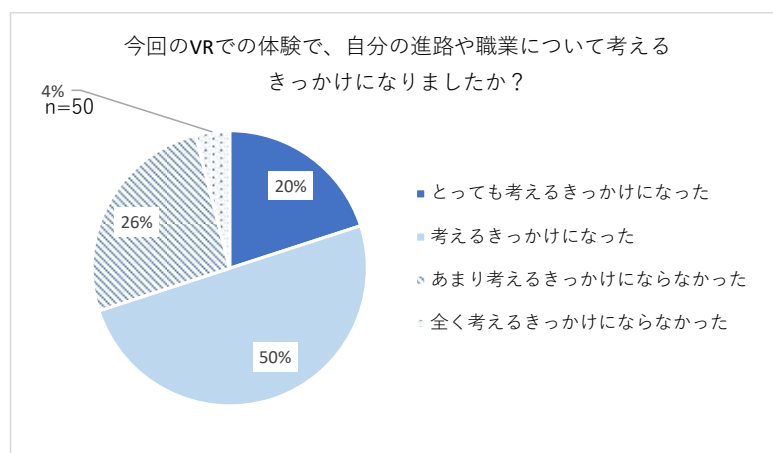


図 3-11 VR 体験によって自身の進路や職業について考えるきっかけになったか

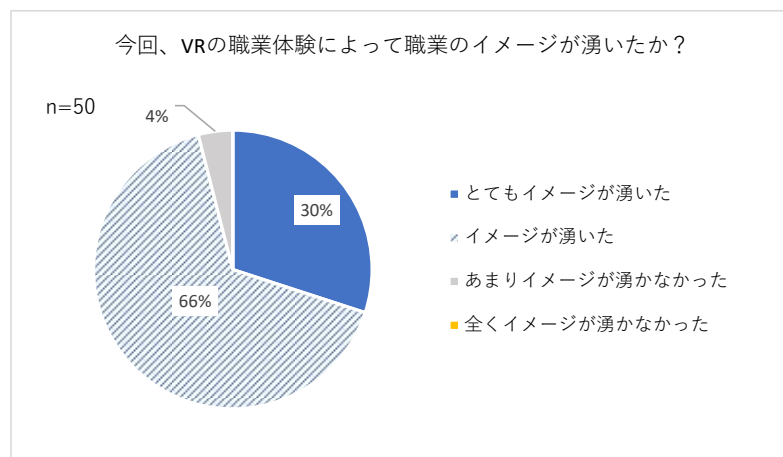


図 3-12 VRの職業体験によって職業のイメージが湧いたか  
出所) 敬心学園提供資料より作成

## 4. 新たな先端技術の開発動向や活用事例のサーチ

### 4.1 先端技術利活用動向調査(公開情報調査)

#### 4.1.1 目的

過年度調査の結果を踏まえつつ、継続的に技術動向、先端技術教育利活用動向の収集を行った。

#### 4.1.2 実施方法

教育分野での先端技術の利活用に関する国内外の注目すべき動向やユースケース等を収集した。国内外の注目すべき動向は、教育分野での先端技術の利活用に関する情報が扱われる主要な Web サイト(表 4-1)やフリーワードによる検索により情報収集した。

表 4-1 定常的な情報発信で活用した主な Web サイト<sup>1</sup>

No.	Web サイト名
1	Mogura VR( <a href="https://www.moguravr.com/">https://www.moguravr.com/</a> )
2	日経 XTECH ( <a href="https://xtech.nikkei.com/">https://xtech.nikkei.com/</a> )
3	HR NOTE ( <a href="https://hrnote.jp/contents/contents-759/">https://hrnote.jp/contents/contents-759/</a> )
4	先端教育( <a href="https://www.sentankyo.jp/">https://www.sentankyo.jp/</a> )
5	GIZMODO( <a href="https://www.gizmodo.jp/tag/vr/">https://www.gizmodo.jp/tag/vr/</a> )
6	VRInside( <a href="https://vrinside.jp/">https://vrinside.jp/</a> )
7	MoguLive( <a href="https://www.moguravr.com/live">https://www.moguravr.com/live</a> )
8	東京大学バーチャルリアリティ教育研究センター( <a href="https://vr.u-tokyo.ac.jp/">https://vr.u-tokyo.ac.jp/</a> )
9	未来の教室 ～learning innovation～( <a href="https://www.learning-innovation.go.jp/">https://www.learning-innovation.go.jp/</a> )
10	Ledge.ai( <a href="https://ledge.ai/">https://ledge.ai/</a> )
11	超教育協会( <a href="https://lot.or.jp/">https://lot.or.jp/</a> )
12	ReseEd( <a href="https://reseed.resemom.jp/">https://reseed.resemom.jp/</a> )
13	ReseMom( <a href="https://resemom.jp/">https://resemom.jp/</a> )
14	Smart Japan( <a href="https://www.itmedia.co.jp/smartjapan/subtop/its/">https://www.itmedia.co.jp/smartjapan/subtop/its/</a> )
15	IT media NEWS( <a href="https://www.itmedia.co.jp/news/">https://www.itmedia.co.jp/news/</a> )
16	ICT 教育ニュース( <a href="https://ict-enews.net/">https://ict-enews.net/</a> )
17	EdTechZine( <a href="https://edtechzine.jp/">https://edtechzine.jp/</a> )
18	PR Wire( <a href="https://kyodonewsprwire.jp/">https://kyodonewsprwire.jp/</a> )
19	PR TIMES( <a href="https://prtimes.jp/">https://prtimes.jp/</a> )
20	マイナビニュース( <a href="https://news.mynavi.jp/">https://news.mynavi.jp/</a> )
21	atama+ EdTech 研究所( <a href="https://edtech-research.com/">https://edtech-research.com/</a> )

<sup>1</sup> URL は 2024 年 2 月 13 日閲覧。

No.	Web サイト名
22	Digital PR Platform( <a href="https://digitalpr.jp/">https://digitalpr.jp/</a> )
23	ZDNet Japan( <a href="https://japan.zdnet.com/">https://japan.zdnet.com/</a> )
24	教育家庭新聞 KKs Web News( <a href="https://www.kknews.co.jp/">https://www.kknews.co.jp/</a> )

情報収集を行った後、検証PJの取組内容や利活用する先端技術と親和性の高い情報を、旧検証PJの希望者に対してメールマガジン形式で発信した。情報発信を行った内容は表 4-2 のとおりである。

表 4-2 情報発信内容一覧<sup>2</sup>

No.	出 所	発信日
1	EdTechZine「クラスター、教育機関での授業・部活におけるメタバースプラットフォーム「cluster」の利用を無償化」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/9756">https://edtechzine.jp/article/detail/9756</a> 閲覧日[2023年9月7日]	2023/10/3
2	ReseEd「凸版とNHK、教育用メタバース空間の開発に着手」, <a href="https://reseed.resemom.jp/article/2023/08/31/7103.html">https://reseed.resemom.jp/article/2023/08/31/7103.html</a> 閲覧日[2023年9月7日]	2023/10/3
3	マイナビニュース「早稲田大、寄附講座「メタバースと法」を開講-全員アバターで授業」, <a href="https://news.mynavi.jp/techplus/article/20230822-2754021/">https://news.mynavi.jp/techplus/article/20230822-2754021/</a> 閲覧日[2023年9月11日]	2023/10/3
4	先端教育「VR・メタバースを活用、新たな職業教育を京都から発信」, <a href="https://www.sentankyo.jp/articles/a2ce78fe-036e-486d-bccb-c22922fcae71">https://www.sentankyo.jp/articles/a2ce78fe-036e-486d-bccb-c22922fcae71</a> 閲覧日[2023年9月19日]	2023/10/3
5	日経 XTECH 「HMD 要らずの立体視で技術伝承、裸眼 3D ディスプレーが歯科医師の卵を育む」, <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08402/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08402/</a> 閲覧日[2023年9月26日]	2023/10/13
6	マイナビニュース「細田守監督も称賛、高校生たちが挑んだメタバースを活用した学園ドラマ制作」, <a href="https://news.mynavi.jp/techplus/article/20230927-2779927/">https://news.mynavi.jp/techplus/article/20230927-2779927/</a> 閲覧日[2023年10月2日]	2023/10/13
7	マイナビニュース「生成 AI を学校の教材にしたソフトバンク「AI は中高生の“良き伴走者”に」」, <a href="https://news.mynavi.jp/techplus/article/20231005-2774615/">https://news.mynavi.jp/techplus/article/20231005-2774615/</a> 閲覧日[2023年10月11日]	2023/10/13
8	日経 XTECH 「日本女子大付属中とみんなのコードが連携、中学段階から IT のジェンダーギャップ解消へ」, <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08493/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08493/</a> 閲覧日[2023年10月17日]	2023/10/27
9	IT media NEWS「Google Cloud、生成 AI を無料で学べる「The Arcade」公開 ゲーム感覚でポイントを稼ぎ、賞品も獲得可能」, <a href="https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2310/11/news107.html">https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2310/11/news107.html</a> 閲覧日[2023年10月17日]	2023/10/27
10	先端教育「「Pepper」に生成 AI を搭載、プログラミング教育の可能性を広げる」, <a href="https://www.sentankyo.jp/articles/92f95e8b-0c43-403d-824d-425894dafaed">https://www.sentankyo.jp/articles/92f95e8b-0c43-403d-824d-425894dafaed</a> 閲覧日[2023年10月24日]	2023/10/27
11	Mogura VR「リハビリ職 VR 教育プログラム、高校・専門学校向けに」, <a href="https://www.moguravr.com/interpia-vr-rehabilitation-education-program/">https://www.moguravr.com/interpia-vr-rehabilitation-education-program/</a> 閲覧日[2023年10月26日]	2023/10/27
12	教育と ICT オンライン「生成 AI パイロット校」が授業での活用を披露」, <a href="https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/102600490/">https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/102600490/</a> 閲覧日[2023年11月2日]	2023/11/10
13	先端教育「文科省が生成 AI の利用に関するオンライン研修会アーカイブ動画を公開」, <a href="https://www.sentankyo.jp/articles/fb18a9fa-4f92-4271-a22f-64a524d016f3">https://www.sentankyo.jp/articles/fb18a9fa-4f92-4271-a22f-64a524d016f3</a> 閲覧日[2023年11月10日]	2023/11/10

<sup>2</sup> 各 URL の閲覧日は表中に記載。

No.	出 所	発信日
14	ICT 教育ニュース「京都栄養医療専門学校、メタバース活用した「遠隔教育モデル」を構築へ」, <a href="https://ict-enews.net/2023/09/19kyoto-eiyoiryo/">https://ict-enews.net/2023/09/19kyoto-eiyoiryo/</a> 閲覧日[2023年11月14日]	2023/11/22
15	EdTechZine「みんなぐと専修学校クラーク高等学院札幌大通校、生成 AI を活用した英語指導における共同研究授業の実施を発表」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10293">https://edtechzine.jp/article/detail/10293</a> 閲覧日[2023年11月14日]	2023/11/22
16	EdTechZine「Metaverse Japan、教育でのメタバース活用の実証研究等を行う「教育ワーキンググループ」を設立」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10333">https://edtechzine.jp/article/detail/10333</a> 閲覧日[2023年11月17日]	2023/11/22
17	ReseEd「さいたま市×NTT、不登校に「3D 教育メタバース」活用実証」, <a href="https://reseed.resemom.jp/article/2023/11/22/7646.html">https://reseed.resemom.jp/article/2023/11/22/7646.html</a> 閲覧日[2023年11月27日]	2023/12/8
18	EdTechZine「小学4～6年生から高校生の約8割が「ICT 機器を使う授業は楽しい」と回答【東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所調査】」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10294">https://edtechzine.jp/article/detail/10294</a> 閲覧日[2023年11月27日]	2023/12/8
19	ICT 教育ニュース「ジョリーグッド、緩和ケア VR 教材を救急医学専門医と共同開発」, <a href="https://ict-enews.net/2023/11/16jollygood-6/">https://ict-enews.net/2023/11/16jollygood-6/</a> 閲覧日[2023年11月30日]	2023/12/8
20	EdTechZine「ベネッセ、2023年度「未来の教室」にて生成 AI を活用した教育サービスの検証に関する実証事業に参画」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10432">https://edtechzine.jp/article/detail/10432</a> 閲覧日[2023年12月14日]	2023/12/25
21	日経 XTECH 「AIドリルが授業を変えていく、横浜市立鴨居中が取り組む知識定着の「朝学習」」, <a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08705/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08705/</a> 閲覧日[2023年12月14日]	2023/12/25
22	EdTechZine「キラメックス、奈良県宇陀市とデジタル教育推進における連携協定を締結し、市内の小中学生向け生成 AI 体験イベントを開催」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10495">https://edtechzine.jp/article/detail/10495</a> 閲覧日[2024年1月9日]	2024/1/12
23	IT media NEWS「大学教育に生成 AI 同志社大が1年間の実証実験へ 狙いは？」, <a href="https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2312/28/news108.html">https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2312/28/news108.html</a> 閲覧日[2024年1月10日]	2024/1/12
24	ICT 教育ニュース「島根県立大学、「VR を使った英会話学習の体験会」の様態を公開」, <a href="https://ict-enews.net/2024/01/12u-shimane/">https://ict-enews.net/2024/01/12u-shimane/</a> 閲覧日[2024年1月17日]	2024/1/30
25	EdTechZine「ベネッセ、ウルシステムズが共同発起人の Generative AI Japan が発足、産学連携での生成 AI 活用を目指す」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10557">https://edtechzine.jp/article/detail/10557</a> 閲覧日[2024年1月23日]	2024/1/30
26	マイナビニュース「自宅から「アバター」で通学できる「高校」が誕生 - ネット「ついにここまで」「画期的すぎて不安になる」」, <a href="https://news.mynavi.jp/article/20240118-2865488/">https://news.mynavi.jp/article/20240118-2865488/</a> 閲覧日[2024年1月23日]	2024/1/30
27	EdTechZine「コニカミノルタの「tomoLinks」が「生成 AI 学習支援機能」を搭載、安心安全な利用環境で子どもの考える力を育成」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10612">https://edtechzine.jp/article/detail/10612</a> 閲覧日[2024年2月5日]	2024/2/13
28	EdTechZine「クリエイターが危機感を抱く生成 AI と著作権、そして倫理の関係——学校で伝えるべきことは？」, <a href="https://edtechzine.jp/article/detail/10487">https://edtechzine.jp/article/detail/10487</a> 閲覧日[2024年2月7日]	2024/2/13
29	先端教育「AI バーチャル音楽講師と対話しながら音楽を学べるサービスが開始」, <a href="https://www.sentankyo.jp/articles/3f262c3f-f5a9-45c8-9975-aa8849f64a73">https://www.sentankyo.jp/articles/3f262c3f-f5a9-45c8-9975-aa8849f64a73</a> 閲覧日[2024年2月7日]	2024/2/13
30	先端教育「お茶の水女子大、ディープラーニングソフトを活用した講義を実施」, <a href="https://www.sentankyo.jp/articles/caaeff8-1021-4915-9f2e-ca6cc0cab46a">https://www.sentankyo.jp/articles/caaeff8-1021-4915-9f2e-ca6cc0cab46a</a> 閲覧日[2024年2月19日]	2024/2/27
31	ICT 教育ニュース「ジョリーグッド×大塚製薬、「ひきこもり家族支援 VR」提供開始」, <a href="https://ict-enews.net/2024/02/13jollygood-2/">https://ict-enews.net/2024/02/13jollygood-2/</a> 閲覧日[2024年2月19日]	2024/2/27

## 4.2 事例調査(ヒアリング調査・学校訪問)

### 4.2.1 目的

「個別フォローヒアリング」と同じ旧検証 PJ の事例を詳細に把握することを目的とする。ヒアリングで得られた結果を事例集等に反映した。

### 4.2.2 実施方法

限られた時間で効果的なヒアリングを実現できるよう、過年度の各検証 PJ の成果を事前にインプットし、重点聴取項目を明確化した上でヒアリングを実施した。なお、ヒアリング対象者の負担を考慮し、「個別フォローヒアリング」と同日に行った。

より詳細な調査結果を必要とする場合は、学校訪問を行い、実際の技術の利活用方法、運営方法等を把握した。

実施時期は以下の通り。

- 実施時期:令和 5 年 10 月～令和 6 年 1 月

ヒアリング項目は以下の通り。

- 現在の先端技術利活用状況
  - 取組の現況
  - 取組の目的・位置づけ
  - 取組の継続や拡大・縮小を判断する過程
- 実証事業終了後に生じた変化
- 先端技術の導入による効果及び課題
  - 実証事業開始前からの変化
  - 先端技術利活用の課題や改善したい点
- 成果の普及・定着に関する取組・所感
  - 当社制作物に関するご意見

### 4.2.3 実施対象

以下の実証団体に対してヒアリングを実施。ヒアリング対象については、実証期間後も取組を継続している団体を対象とした。



表 4-3 フォローヒアリング・事例調査対象

プログラム名	団体名	分野	実施日時
動物看護分野における先端技術利活用実証研究事業	株式会社穴吹カレッジサービス	農業	2023年 12月6日
歯科衛生士養成分野における先端技術利活用実証研究事業		医療	
VRを利用したシミュレーション教材の教育効果の実証研究事業	株式会社京都科学	医療	2023年 11月21日
VRやARなどの先端技術を利活用した現場実践能力の高い専門的対人援助職員の効果的な養成プログラム開発に関する実証研究事業	学校法人敬心学園 職業教育研究開発センター	医療 教育・ 社会福祉	2023年 11月27日
VR・AR等の先端技術導入による美容師育成カリキュラムの現代的アップデートについて	学校法人河原学園 河原ビューティモード専門学校	衛生	2023年 11月30日
VRを利活用した調理分野における新たな職業教育プログラム開発に関する実証研究事業	学校法人大和学園 京都調理師専門学校	衛生	2024年 1月11日
建築・まちづくり分野における先端技術(Ar・VR等)活用実証研究事業	学校法人片柳学園 日本工学院八王子専門学校	工業	2023年 12月7日
最先端技術を利活用したIT人材育成・専門学校の基盤開発事業	一般社団法人安全安心社会 構築教育協会	工業	2023年 12月12日
地元経済を支える人材育成のためのVR先端技術活用実証研究事業	岡学園 トータルデザインアカデミー	文科・ 教養	2023年 11月28日

#### 4.2.4 実施結果

ヒアリング結果概要は以下の通り。

##### (1) 取組状況について

- 実証後に取組を継続していた団体は半数弱であった。
- 機器については、メーカー・ベンダーから購入した団体が多く、一部レンタルの団体もあった。映像機器メーカーと取り組んだ団体もあった。
- 機器利用のサポートについては、機器購入後、学校の職員等が自分達で調べながら活用した団体と、動画作成も含め、専門的知識を持っている業者等と連携してプログラム開発を行った団体があった。
- 運用においては、機器の扱い等を苦手とする担当教員や、情報システム部等のサポート職員がいない学校では、エラー対応やメンテナンスを含め、運用時における負担が大きい傾向がみられた。一方で、IT機器等の扱いに強い担当者やメーカー等のサポートを必要に応じて受けることができた学校では比較的スムーズに運用できた事例もあった。

##### (2) 得られた効果について

それぞれの利用場面に応じて様々な効果がみられた(下記は一部)。

- 生徒の学習意欲の向上(授業に関心の低い生徒の興味喚起)
- 学びを豊かにする(学びの新鮮さ)
- リアルに近い体験による生徒の理解度の向上
- 複数回視聴することによる学習成果の向上
- 実習等で現場に行く前に仮想空間で体験することによる実践学習の質の向上
- 高額な機器や医療現場等の実習しづらい場面の体験を可能とする
- 業務イメージの醸成(入学後のミスマッチを減らす等)

### (3) 課題について

導入、運用等において、様々な課題があげられた。

- 機器が高額。機器の性能により価格の幅が広い。
- コンテンツ作成の負担。一定量のコンテンツの作成が必要。
- 機器を購入すればすぐに授業で使用できるわけではない。コンテンツがあったとしても、授業設計や、教職員向けのマニュアルの作成、研修等が必要。
- 操作への不慣れな生徒やテクニカルトラブルに対して、サポートスタッフ等の体制の検討が必要。
- 十分な通信容量、通信速度の確保が必要。
- 生徒のゴーグルや映像酔いのリスクがあり、対応の検討が必要。
- 授業前後の機器の準備(充電、データセット等の設定)、機材回収等に時間を要する。
- 機器のアップデートが必要。
- 機器を活用できる職員またはメーカー等のフォローが求められる。
- 事業の自走化に向けて補助金等の活用が望ましいが、機材によって補助金の対象となるか不明確なところがある。

### (4) 普及啓発について

普及啓発については、様々な意見をいただいた。

- VR 機器等の体験の場(デモ等)
- 事例発表等による事例共有
- 実績づくり(効果等の共有)
- 機器の利用による課題を理解した上での機器の選定、活用の検討
- フォローアップ体制の必要性
- 業界団体との連携による取組推進 等

## 4.3 成果物普及フィージビリティ調査(ヒアリング調査)

### 4.3.1 目的

先端技術利活用教育の普及・定着を目的として作成した各成果物の活用可能性の向上を目的とする。結果を普及啓発資料等に反映した。

### 4.3.2 実施方法

学校団体、業界団体、メーカーに対してヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査はオンラインと現地訪問により実施した。

実施時期は以下の通り。

- 実施時期:2023年10月～2024年1月

ヒアリングの流れは以下の通り。

- 文部科学省事業におけるこれまでの取組のご説明(先端技術(VR・AI 技術)を用いた教育手法)
- 「先端技術(VR・AR 技術)を用いた教育手法」の普及を目的に作成した以下資料のご説明
  - PR 資料
  - 取組事例集
  - 専修学校における先端技術利活用のためのガイドライン
- 意見交換(各団体、メーカーにおける先端技術に関する取組や課題、今後の利用可能性等について)

### 4.3.3 実施対象

表 4-4 に示した学校協会団体、業界団体、メーカー等を対象にヒアリング調査を実施した。

表 4-4 フィージビリティ調査対象一覧

ヒアリング先		実施日時
専修学校協会団体 (2 団体)	専修学校協会団体 A	2023 年 12 月 4 日
	専修学校協会団体 B	2023 年 12 月 14 日
業界団体 (2 団体)	業界団体 C	2024 年 1 月 29 日
	業界団体 D	2024 年 1 月 16 日
メーカー (4 社)	メーカー E	2023 年 12 月 13 日
	メーカー F	2023 年 12 月 18 日
	メーカー G	2023 年 12 月 20 日
	メーカー H	2024 年 2 月 2 日

#### 4.3.4 実施結果

フィージビリティ調査から得られた主な意見は以下の通り。

表 4-5 フィージビリティ調査のヒアリング概要

ヒアリング先	ヒアリング概要
学校協会団体 (2 団体)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事例集や資料等、コンパクトに事例がまとまっており、極めて良い。</li> <li>● どういう教材を作って、どんな授業をやったのか詳細を知りたい。各団体の成果物を直接見られるよう、公開されているものについては、URL を整備してほしい。</li> <li>● ガイドラインについては、「あなた(先生)にも手が届く技術で、あなたの教育がもっと良くなる」ということが言えるとよい。あなたの授業がもっと面白くなる、そのためのガイドラインだということが伝わると良い。</li> <li>● 小規模な学校は予算も人員も不足している。そのため、基礎的な知識の習得のために先端技術を使うのであれば皆で共用できるコンテンツを作っていきべき。同じ分野の学校群や業界でのコンテンツ共用(皆で協力した方が安くできる)も考えていきべきであることを、ガイドラインに入れると良いと思う。</li> </ul> <p>(学校協会 A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ガイドラインからは、導入にかかる期間やコストが分かりにくいので、それらを示すことで、目安が分かるので、導入してみようという団体も増えると思う。</li> <li>● 事例集にも、ガイドラインのような、導入方法に関するエッセンスを入れた方が良い。(ガイドラインとの連携が出来ていない)</li> </ul> <p>(学校協会 B)</p>
業界団体 (2 団体)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先端技術に関する情報の入手経路がない。</li> <li>● 消耗品やシミュレーター等、そもそも実習に費用がかかる分野においては VR を有効に活用し得る(特に流れの理解等)。</li> <li>● 対面授業での活用だけでなく、オンライン配信での繰り返し学習のニーズもある。</li> </ul> <p>(業界団体 C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 作業が行われている箇所の目線で映像を見ることで理解力が高まると感じている。ただし、映像を見たからといって、実務がすぐできるわけではない。他にも VR で見る動画以外にも技術の理解度向上のための有用な動画コンテンツがある。それぞれで導入すると費用等の課題がある。すでに動画教材を活用していることもあり、何が VR に適しているのか等の検討が必要。(紙の教材だと見たいところがすぐにみられる等、それぞれのコンテンツの良さがある)</li> <li>● VR と 2D の使い分けがまだなかなか確立されていない。VR のゴーグルを 2 時間見続けることが可能なのか。</li> <li>● 教科書では学んでいることを疑似体験できると良い。生徒が没入体験や面白い体験によって原理の理解などに活用できると良い。</li> </ul> <p>(業界団体 D)</p>

ヒアリング先	ヒアリング概要
メーカー(4社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 成果物は、非常によくできており、普及啓発に有効と思われる。特に定量的に先端技術の効果を示すことができているので、参考となる。定量的な効果に示すことができずに悩んでいたのも、このような資料があると有効である。</li> </ul> <p>(メーカーE)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 普及をする際にキーとなるのは、何をハードとして選ぶかである。VRを見たことのない人は先端技術といってもイメージするのが厳しく普及は難しい。そのため、親しみのある、スマートフォンをハードにするのが手軽さも出て良いと思う。また、とっつきやすくなるように、アニメのようなキャラクターをメタバースなどで活用できると学生も楽しみながら学習できると思うし、広報にも繋がるだろう。</li> <li>● 学習意欲の高い人は、どのような環境でも勉強するので、先端技術は不要。学習が苦手であったり、モチベーションの低い人を手助けするという観点で普及する方が可能性があるのではないか。</li> <li>● 機器の電源をつけて、すぐに実施できるようにできるようにしなければ、教師が授業で扱いにくいので普及しないだろう。</li> </ul> <p>(メーカーF)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コンテンツ開発については、一緒に伴走してくれる業者がいることが重要で、業者選びが大切。学校で実証してみても、どうすればさらに教育現場に活きるのか、機器の操作説明についても、分かりにくい箇所や用語がどこだったのか、などフィードバックをいただきながら伴走して進めることが大切。</li> <li>● 使いやすいコンテンツにすることが大切。例えばインターネットの接続も課題の一つ。機器にコンテンツを入れて、ネット接続しなくても授業ができるようにすると先端技術の導入が簡単。授業の導入で、機器の使い方についてガイダンス動画を流したが、先生は動画を流せば授業の導入は済むし、機器の扱い方を全て覚えきる必要がなく、負担が軽減する。</li> </ul> <p>(メーカーG)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コンテンツ開発について、協働する企業選びが重要である(現場の先生が伝えたい内容を一緒になって開発してくれる/現場からのフィードバックをもとにコンテンツのPDCAを一緒に実施してくれる/現場で使いやすいコンテンツや機器の操作を考えてくれる等)</li> <li>● ガイドラインは分量が多いので、PVを作ることも考えられる。</li> <li>● 事例集は、授業のフローが分かる点が特に良い。</li> </ul> <p>(メーカーH)</p>

## 別冊参考資料

---

- 専修学校における先端技術利活用のためのガイドライン
- 普及啓発資料(学校協会向け)
- 普及啓発資料(業界団体向け)
- 専修学校における AR・VR 等の先端技術利活用に係る取組事例
- 先端技術活用のすすめ～場面別利用例集～

令和5年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」  
職業実践能力卓越のための先端技術利活用普及定着事業 報告書

2024年3月

株式会社三菱総合研究所  
人材・キャリア事業本部

