

文部科学省委託事業
令和4年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」

地元経済を支える人材育成のためのVR先端技術利活用実証研究事業

委託事業成果報告書

令和5年2月
学校法人岡学園トータルデザインアカデミー

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、《学校法人岡学園トータルデザインアカデミー》が実施した令和4年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」の成果をとりまとめたものです。

目次

1. 事業の概要

1-1 事業名

1-2 分野

1-3 事業実施期間

1-4 事業の趣旨・目的

1-5 事業の内容

(1) 活用する先端技術

(2) 開発する教育プログラム

① オリジナルVRコンテンツを活用した「ファッション科」教育プログラム

② オリジナルVRコンテンツを活用した「地域デザイン科」教育プログラム

③ 既存VRコンテンツを活用した教育プログラム

(3) 教育プログラム以外の成果物

① オリジナルVRコンテンツ開発ガイドブック

② 既存VRコンテンツ活用ガイドブック

2. 事業の実施状況

2-1 開発した教材

(1) オリジナルVRコンテンツ

(2) オリジナルVRコンテンツ学習テキスト(プロトタイプ)

2-2 構築したカリキュラムプランおよび実施した調査

(1) VR学習カリキュラム【導入2年目】

(2) VR学習カリキュラム各授業の実施概要

① 服飾造形 I・II ② ファッションスタイリング I・II

③ デザイン思考論 ④ グラフィック II ⑤ デッサン I・II

⑥ 長野プロデュース論 I・II

(3) アンケート調査

2-3 信州大学教育学部との共同研究による効果測定

(イメージマップ、ワークシート、アンケート分析、ルーブリック評価)

2-4 評価委員による外部評価

2-5 会議等開催状況

3. 事業の実施により得られた効果・課題・改善点等

3-1 オリジナルVRコンテンツ製作

3-2 既存VRアプリ、コンテンツ活用

2-3 授業カリキュラムに組み込む際の課題、改善点、成果等

(1) 通信設備環境 (2) 身体へ影響 (3) 学習スペース (4) 教員への指導

(5) 学生VR係の設置 (6) レンタル業者による機器の定期点検

添付資料

添付1 ーオリジナルVRコンテンツ資料

(納品物一覧、画面キャプチャ、学習テキスト、映像データ)

添付2 ー効果測定分析結果資料

添付3 ーVR研究成果評価会議資料

添付4 ー通信設備整備状況

添付5 ー出張体験、セミナー等実施記録

添付6 ー掲載記事

添付7 ーVRゴーグル管理表

- ・ VRカリキュラム実施記録

- ・ 授業実践ガイドブック

1. 事業の概要

1-1 事業名

令和4年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」
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

1-2 分野

服飾・家政／文化・教養【クリエイター】、商業実務【マーケッター】

1-3 事業実施期間

令和4年6月9日～令和5年3月1日

1-4 事業の趣旨・目的

《趣旨》

文化芸術分野（ファッション、デザイン）と観光分野（地域プロデュース）における
先端技術VR（仮想現実）を活用した新たな学習方法の構築と学習効果の実証研究

《目的・検証したいこと》

開発したオリジナルVRコンテンツによる教育効果、デザイン力・創造力・技術力・プロ意識の向上、
地域に根差した思考力を持つ学生の育成

②既存VRコンテンツ活用による教育効果、興味・学習意欲・技術力の向上

※令和2年度を準備期間、令和3年度～令和4年度の2年間を導入期間とし、VRを組み込んだ授業カリキュラムを実施し、実証研究する

1-5 事業の内容

(1) 活用する先端技術

VR（仮想現実）

(2) 開発する教育プログラム

① オリジナルVRコンテンツを活用した「ファッション科」教育プログラム

「ファッション科」においてVRオリジナルコンテンツを開発し、授業カリキュラムに取り入れること
によって、地方においてもプロレベルの技術を学べる機会を創出し、地方創成のための人材
を育成する。また企業との連携により、インターンシップに代わるものとしてプロの現場の疑似
体験コンテンツを開発し活用する。

（最終的アプトット：1タイトル）

② オリジナルVRコンテンツを活用した「地域デザイン科」教育プログラム

「地域デザイン科」においてVRオリジナルコンテンツを開発し授業カリキュラムに取り入れるこ

とによって、地域と連携し、地域の特性を生かしたプロモーションを学習させる。
また2年次には、教員と学生がVRコンテンツを作り上げていくことで、プロモーション活動を実
技として習得させ、地元経済に貢献できる人材を育成する。
(最終的アウトプット:3タイトル)

③ 既存VRコンテンツを活用した教育プログラム

バーチャル美術館アプリ、YouTube 動画などの既存VRコンテンツを授業カリキュラムに取り
入れ、世界的な芸術作品、世界のファッションショーや観光地に触れることで、グローバル
(Global+Local)な感性を養い、「色彩感覚」「独自性」「発想力」「技術力」を向上させる。

(3)教育プログラム以外の成果物

①オリジナルVRコンテンツ開発ガイドブック(ファッション科インターンシップコンテンツ)

インターンシップに代わるものとして開発したプロの現場の疑似体験コンテンツを、他分野
でも同様にコンテンツ開発ができるよう、テンプレート化。

②既存VRコンテンツ活用ガイドブック

さまざまな分野で既存コンテンツを活用したVR学習ができるよう、シラバスへの組み込み、テ
キスト作成、ワークシート作成などの方法をテンプレート化。

2. 事業の実施状況

2-1 開発した教材

(1) オリジナルVRコンテンツ

本年度は4タイトルのうち2タイトルを製作した。(令和2年度1タイトル完成済み、令和3年度1タイトル完成済み)

【地域デザイン科】『伝統文化伝承篇』

区分	タイトル	タサブタイトル	時間	形式
VR全編	「ナガノが誇る伝承文化を次世代に繋げる」		32:46	mp4
Chapter1	内山紙	和紙の新たな可能性へ	11:53	mp4
Chapter2	飯山仏壇	360年の技術を次世代へ	9:04	mp4
Chapter3	おやき	変化し続けるおやきのこれから	11:50	mp4

【ファッション科】『ファッションクリエイション 制作プロセス篇』

区分	タイトル	時間	形式
VR全編	VR×ファッション 先端テクノロジーを用いた仮想空間	25:29	mp4
Chapter1	企画・プレゼンテーション	04:31	mp4
Chapter2	アートディレクション① BOOK 撮影	04:26	mp4
Chapter3	アートディレクション② 審査会	04:37	mp4
Chapter4	ファッションショー 前日リハーサル	05:09	mp4
Chapter5	ファッションショー 本番	06:46	mp4

※コンテンツキャプチャ、コンテンツデータ 添付資料1参照

(2) 学習テキスト(プロトタイプ)

地域デザインでは、製作したオリジナルVRコンテンツで扱っているテーマを学ぶため、学習の狙いに沿ったテキストを作成した。 ※添付資料1参照

2-2 構築したカリキュラムプランおよび実施した調査


(1) VR学習カリキュラム 【導入2年目】 ※別添「VRカリキュラム実施記録」

本年度は、現状の授業にVRを取り入れたVRカリキュラムを6つの授業で実施した。


	授業名	単位	時間	使用コンテンツ
1	服飾造形Ⅰ・Ⅱ	0.8単位	20時間	YouTube「海外コレクション」 ★オリジナル「インターンシップ篇」「制作プロセス篇」
2	ファッションデザインⅠ・Ⅱ	1.3単位	34時間	YouTube「海外コレクション」 ★オリジナル「インターンシップ篇」「制作プロセス篇」
3	デザイン思考論	0.9単位	23時間	バーチャル美術館アプリ(モネ睡蓮ほか) YouTube「信州探訪」
4	グラフィックⅡ	1.3単位	37時間	3Dペイントソフト「Tilt Brush」
5	デッサンⅠ・Ⅱ	2.0単位	56時間	バーチャル美術館アプリ(ラオコーン像ほか)
6	長野プロデュース論Ⅰ・Ⅱ	2.2単位	56時間	YouTube「世界の有名観光地」ほか ★オリジナル「北信編」「白馬篇」「伝統文化伝承篇」

(2)VR学習カリキュラム各授業の実施概要

① 服飾造形 I・II

学習目的
世界的なモードに対する感性を育成するとともに、即戦力となるパターンメイキングの技術力の向上を目指す。
カリキュラムの概要
①既存コンテンツ 世界のコレクションから、最新のデザインやクリエイションの表現方法について学び実践に活用する。3D空間から得る現場の臨場感を体験し、ビジネスの側面からも講義ごとにテーマに設け、制作展での作品制作や実習・演習のクリエイション（創造）に繋げていく。
②オリジナルコンテンツ <ul style="list-style-type: none">・ インターンシップ的な位置づけとして、アパレル会社の実際のプロの仕事疑似体験して今の現場の専門的な知識を得る。専門技術について映像より解説を行い、実践的な実習や制作展での活用に繋げる。・ 制作展に向けてカメラマン、スタイリスト、プロとの撮影を通して世界感を作る。バックヤード、モデル、それぞれの役目を協力して果たし、観客のいる舞台にて創造的な作品を発表する。
使用コンテンツ（一例）
<ul style="list-style-type: none">・ YouTube海外コレクション（Dior、SACAI、CHANEL、PRADA など）・ オリジナルコンテンツ（インターンシップ篇、制作プロセス篇）
VRゴーグル活用のねらい 使用ゴーグル：PICO G2 4K
デザイン・クリエイション・スタイリング・ビジネスの各視点をテーマに設けその実像を3D空間から得る現場の臨場感を体験することにより、詳細なディテールなども近くに感じ取り学習する。 ファッションの与える影響力・社会的な価値についても考察する。
授業風景写真


② デザイン I・II

学習目的	
世界的なモードに対する感性を育成するとともに、アパレルにおいて即戦力となる販売の知識・技術力の向上を目指す。	
カリキュラムの概要	
①既存コンテンツ 世界で展開される海外ファッションショーから、“ファッションとは何か？”について学ぶ。デザイン・クリエーション・スタイリング・ビジネスの各視点をテーマに設け、その実像を3D空間から得る現場の臨場感を体験し、詳細なディテールなども近くに感じ取り、総じて学習する。	
②オリジナルコンテンツ ・ インターンシップ的な位置づけとして、アパレル会社の実際のプロの仕事を疑似体験して今の現場の専門的な知識を得る。様々な職種や業界の仕組みを知ること、職業意識を高める。 ・ 制作展から、仕事に対する実践力、責任感目標達成へのプロセスを学ぶ。また、舞台上でその世界観を表現する。	
使用コンテンツ（一例）	
・ YouTube海外コレクション（Dior、SACAI、CHANEL、PRADA など） ・ オリジナルコンテンツ（インターンシップ篇、制作プロセス篇）	
VRゴーグル活用のねらい	使用ゴーグル：PICO G2 4K
アパレルにおける実践的な仕事や仕組み、必要なスキルはどのようなものか？疑似体験を通じて、世界のブランドがどのようなコレクションでファッションを伝えているか考察する。ファッションの与える影響力・社会的な価値についても考察する。	
授業風景写真	
	

③ デザイン思考論

学習目的

世界的作品のバーチャル体験を通じて、「感性の育成」「気づき・観察力」の向上と、先端技術を活用したデザイン力の向上を目指す。

カリキュラムの概要

■視覚力の育成→■マインドセット「知覚（感性）と直観力の育成」
→■企画力（考える力）を養う「イノベーションの育成」
→■アウトプット「クリエイティビティの育成」

”見えないものを見る力”（知覚力と感性）を磨き、イノベーションのインフラを作りあげることが目標とする。最終的には、それら思考を駆使し、クリエイションを行う。

使用コンテンツ（一例）

- ・ The VR Museum of Fine Art（モネ）
- ・ Youtube（ゴッホ）・ Youtube（信州探訪）

VRゴーグル活用のねらい 使用ゴーグル：VIVE、PICO G2 4K

<VIVE>

3Dで観察することによるレイアウト/色の気づき/形の気づき/メッセージを感じる。

<PICO>

臨場感、没入感のある3D映像を視聴し、自分起点のコンセプトを考えビジュアルデザイン化する。

授業風景写真



④ グラフィック II

学習目的

3Dアート作品を描くことで、先端技術を活用した立体的デザイン力、観察力、発想力の向上を目指す。

カリキュラムの概要

自分が表現したいビジュアルをグラフィックソフトを使用して形として具体的に表現できる能力の習得。

使用コンテンツ

・ Tilt Brush (3Dペイントソフト)

VRゴーグル活用のねらい 使用ゴーグル：VIVE

3Dでアート作品を描くことで、2Dグラフィックでは得られない立体的なもののとらえ方、発想力を養う。

授業風景写真



VRアート作品



⑤ デッサンⅠ・Ⅱ

学習目的

世界的作品のバーチャル体験を通じて、「感性の育成」「気づき・観察力」の向上と、先端技術を活用した立体デッサン力の向上を目指す。

カリキュラムの概要

VR機材を用いて、普段なかなか鑑賞できないモチーフを疑似的にデッサンすることを試みる。今回はヴァチカン美術館所蔵の「アウグストゥス」首像をデッサンする。空間の制約を超えて、世界の様々な美術作品の良作に出会い、デッサンによって頭での理解とは違う理解の仕方を目指す。

使用コンテンツ（一例）

- ・バーチャル美術館 The VR Museum of Fine Art（ラオコーン像ほか）
- ・Tilt Brush（3Dペイントソフト） ・youtube（ジェットコースター動画など）

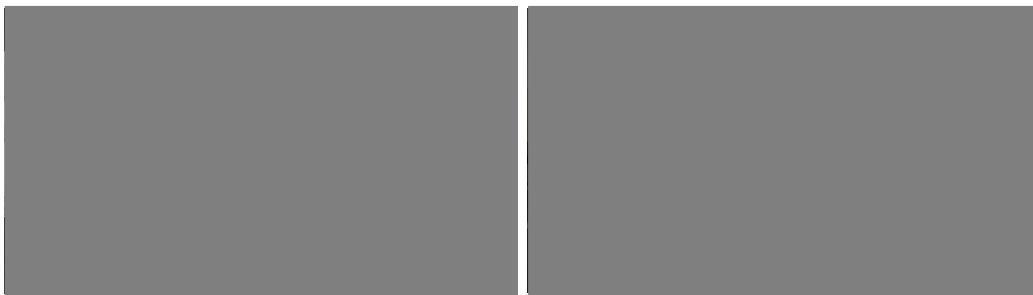
VRゴーグル活用のねらい 使用ゴーグル：VIVE

現実のモチーフを観察することとVRでモチーフを観察することの違いを感じ、日頃のデッサンとは違う特別な発見・気づき、観察力を養う。

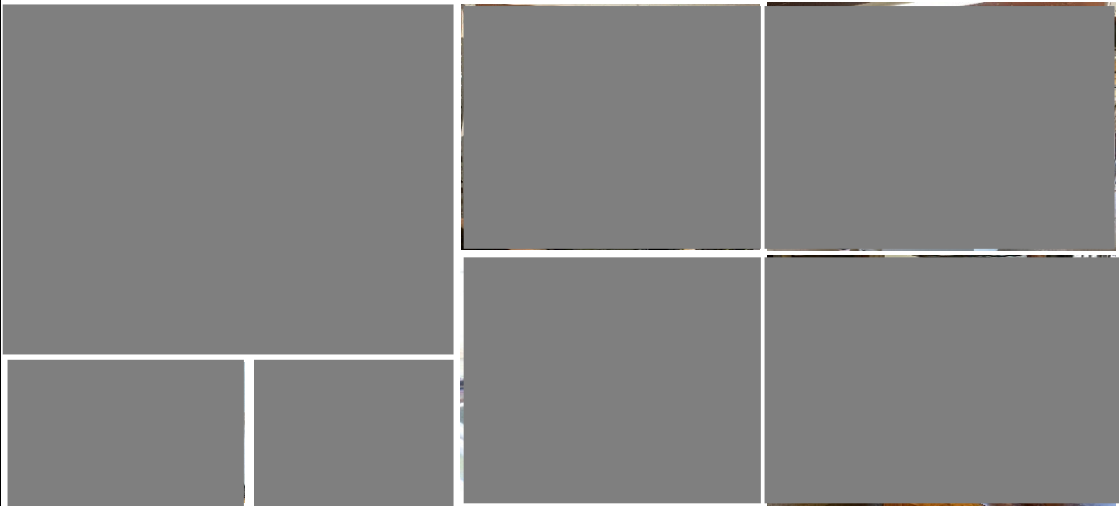
授業風景写真



VRデッサン作品



⑥ 長野プロデュース論

学習目的
国内、海外インバウンドマーケットとしても価値のある「長野」を対象に、観光プロモーションのノウハウを学び、オリジナルVRコンテンツを製作する。
カリキュラムの概要
①既存コンテンツ コロナ禍で観光施設は新たなアプローチ方法を求められている。どのような映像アプローチを行えばコロナ収束後の実際の集客に繋がるかを考えながら視聴する。 観光、デザイン&映像、広告関係に就職することを想定してVRの映像手法を学ぶ。
②オリジナルコンテンツ 「北信篇」北信エリアの観光地を体感するとともに、VRでのプロモーション方法や、「英語力」「外国人とのコミュニケーション能力」も養う。 「白馬篇」ポストコロナに向けて、観光業はどのようなプロモーションを行っていけばよいのか、先進的な取り組みを行っている白馬を事例に学ぶ。 「文化伝承篇」伝承の危機にある「伝統工芸」や「郷土食」についてVRを通じて興味を持ち、新たな販路拡大などに繋げて文化を伝承していく。
使用コンテンツ（一例）
・Youtube世界/日本の観光地（サグラダファミリア、グランドキャニオン、景福宮）ほか ・NTT Door ・オリジナルコンテンツ（北信篇、白馬篇、伝統文化伝承篇）
VRゴーグル活用のねらい 使用ゴーグル：PICO G2 4K
没入感を得るにはどのように撮影したらよいかを感じながらチェックする。VR映像で100%満足してしまうのではなく、VRを見たからこそ現地に行きたくくなるような構成を考えながら視聴する。
授業風景写真


(3) アンケート調査

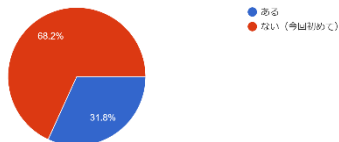
VR学習開始時と最終回の2回、岡学園トータルデザインアカデミー在學生(約170名)にアンケートを実施した。

調査時期	VR 学習開始時(4~6 月)、VR 学習最終回(11 月~12 月)
調査内容	カリキュラムにVR学習を取り入れることで得られる学習効果
調査形態	Google フォームによるアンケート
調査対象	岡学園トータルデザインアカデミー在學生(約150名)

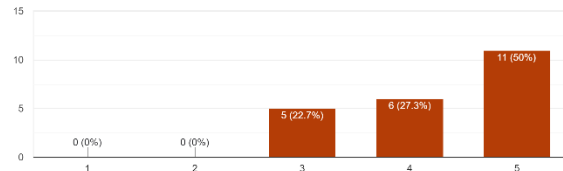
アンケート抜粋

VRゴーグルの使用感、身体的影響、学習の理解度、興味関心度を5件法で調査

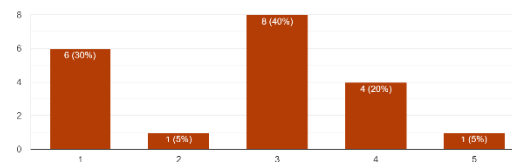
今までにVRゴーグルを使用したことがありますか？
22 件の回答



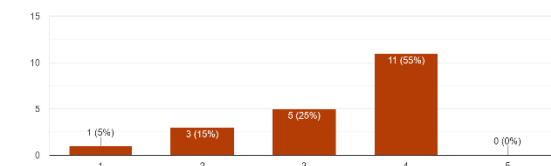
VRゴーグルの取り扱い説明は分かりやすかったですか？
22 件の回答



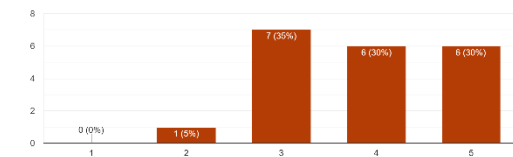
VRゴーグルを外した後に、めまいなどの身体的な違和感を感じましたか？
20 件の回答



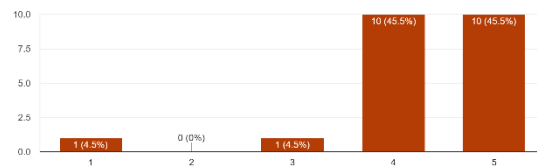
VRゴーグルの装着感は良かったと思いますか？
20 件の回答



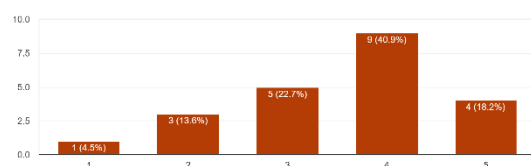
使用した YouTube 動画
信州探訪は、実際の土地を訪れるのとは違った感動や面白さがあったと思いますか？
20 件の回答



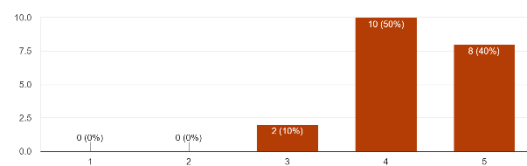
使用したコンテンツは、実際の美術館を訪問するのとは違った感動や面白さがあったと思いますか？
22 件の回答



美術作品を見たことで、これまでよりも作品を深く理解できたと思いますか？
22 件の回答



VR授業を受けて、美術(アート)への興味が増えたと思いますか？
20 件の回答



2-3 信州大学教育学部との共同研究による効果測定

調査内容	○カリキュラムにVR学習を取り入れることで得られる学習効果 ○VRゴーグル使用時のリスクの洗い出し
調査形態	イメージマップ法、ポートフォリオ評価、ルーブリック評価、アンケート、面接法
調査対象	岡学園トータルデザインアカデミー在学学生

※添付資料2参照

2-4 評価委員による外部評価

第1回VR研究成果評価会議

開催日時	令和4年8月9日 13:00～15:00
出席者	評価委員5名、信州大学 村松教授(ZOOM 参加)、岡校長、唐木、五明
場所	岡学園トータルデザインアカデミー 2階大ホール
議事	事業概要説明、VRカリキュラム説明、VR体験、評価・質疑応答



① 分野評価 4段階評価(乗算)

4:優良(100%) 3:適当(75%) 4:課題あり(50%) 1:要改善(0%)

② 総合評価 各分野評価の合計を5段階評価

A90%以上 B80～90%未満 C60～80%未満 D40～60%未満 E40%未満

A:特に優れている B:優れている C:おおむね適正である D:改善が必要である

E:相当な改善が必要である

評価項目	1 事業趣旨	2 導入目的	3 学習効果	4 学習教材	5 効果測定	6 業界ニーズ	7 環境設備	8 健康面	9 評価	合計
①	4	4	4	3	4	3	4	4	4	34
②	4	4	2	3	4	4	2	4	4	31
③	3	3	2	2	4	2	3	3	4	26
④	4	4	4	4	4	3	4	4	4	35
⑤	4	4	4	3	4	3	3	3	4	32
合計得点	91.25	91.25	70	58.75	100	58.75	67.5	82.5	100	80
総合評価	A	A	C	D	A	D	C	B	A	B

※詳細は添付資料3参照

第2回VR研究成果評価会議

開催日時	令和4年1月24日 13:00～15:00
出席者	評価委員5名(うち2名 ZOOM 参加)、信州大学 村松教授、小倉先生、岡校長、唐木、五明
場所	岡学園トータルデザインアカデミー 2階大ホール
議事	事業概要説明、VRカリキュラム説明、VR体験、評価・質疑応答

① 分野評価 4段階評価(乗算)

4:優良(100%) 3:適当(75%) 4:課題あり(50%) 1:要改善(0%)

② 総合評価 各分野評価の合計を5段階評価

A90%以上 B80～90%未満 C60～80%未満 D40～60%未満 E40%未満

A:特に優れている B:優れている C:おおむね適正である D:改善が必要である

E:相当な改善が必要である

評価項目	1 事業趣旨	2 導入目的	3 学習効果	4 学習教材	5 効果測定	6 業界ニーズ	7 環境設備	8 健康面	9 評価	合計
①	4	4	4	4	4	4	3	2	4	33
②	4	4	3	3	4	4	3	4	4	33
③	3	3	4	3	4	3	3	3	4	30
④	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
⑤	4	4	4	4	4	4	3	3	4	34
合計得点	91.25	91.25	91.25	82.5	100	91.25	65	67.5	100	86.67
総合評価	A	A	A	B	A	A	C	C	A	B

※詳細は添付資料3参照

2-3 会議等開催状況

①VR推進プロジェクト委員会

日時	毎週月曜日（28回実施）
場所	岡学園トータルデザインアカデミー 1階
議事	進捗確認、情報共有、問題点の洗い出し、修正プランの立案

②VRシラバス開発分科会兼既存アプリ・コンテンツ選定会議

日時	毎週月曜日 不定期
場所	岡学園トータルデザインアカデミー 1階
議事	シラバス開発の進捗確認、既存アプリ・コンテンツの選定

③VR機器開発会議

日時	不定期
場所	岡学園トータルデザインアカデミー 1階
議事	VR機器のテスト、不具合の検証、導入アプリの決定

④オリジナルコンテンツ開発会議

日時	ロケ前、ロケ後に開催
場所	岡学園トータルデザインアカデミー 1階
議事	取材先・撮影方法・出演者等の決定、課題点の洗い出し、編集確認

⑤ 検証効果測定プログラム会議

日時	月1回（10回実施）
場所	岡学園トータルデザインアカデミー 1階
議事	効果測定方法の決定、課題点の洗い出し、意見交換

⑥ VR研究成果評価会議(1)～(3)

日時	8月、2月に開催（2回実施）
場所	岡学園トータルデザインアカデミー
議事	企業における人材育成の観点からのVR学習効果の評価、意見交換
分野	(1)ファッション科 (2)デザインビジネス科 (3)地域デザイン科

【令和4年度 先端技術 VR 利活用実証研究 会議実施一覧】

	会議番号	会議開催日付	会議名	議題
1	①-50	2022年6月13日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.評価基準について 2.令和4年度事業開始について 3.VR係、VRプロジェクトについて 4.オリジナルコンテンツ進捗状況について
2	①-51	2022年6月20日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.令和4年度授業開始について 2.効果測定プログラム検証会議について
3	⑤-21	2022年6月23日	効果測定プログラム検証会議	1.令和4年度VR事業 開始報告・年間スケジュール確認 2.VR授業 初回実施報告 3.村松先生より 4.その他確認事項 5.元木さんより 6.今後スケジュール確認 7.校長先生より
4	①-52	2022年6月27日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.R4年度の事業計画について 2.今後の予定について
5	①-53	2022年7月4日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について
6	①-54	2022年7月11日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.VR授業評価について
7	①-55	2022年7月25日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について
8	⑤-22	2022年7月28日	効果測定プログラム検証会議	1.VRカリキュラム前期授業報告、評価報告 2.小倉先生より 3.出張VR授業報告 4.元木さんより 5.今後のスケジュール確認 6.校長より
9	①-56	2022年8月8日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について
10	⑥-2	2022年8月9日	VR研究成果評価会議	1.岡校長より 2.本会議の目的について 3.実証研究事業概要説明 R3年度振り返り 4.R4年度前期VRカリキュラム、出張授業 実施報告 5.VRコンテンツ視聴、体験 6.R4年度VR授業の教育効果測定(前期)報告 7.VR活用についての意見交換 8.評価委員による評価、質疑応答
11	⑤-23	2022年8月25日	効果測定プログラム検証会議	1.前期VRカリキュラム効果測定結果について 2.VRカリキュラム後期授業計画・進捗 報告 3.村松教授より 4.オリジナルVRコンテンツ進捗報告 5.今後のスケジュール確 認 6.校長より
12	①-57	2022年8月29日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.後期VR授業について 2.「産業フェアin信州」について
13	①-58	2022年9月12日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.後期VR授業について 2.「産業フェアin信州」 出展について
14	⑤-24	2022年9月22日	効果測定プログラム検証会議	1.前期VRカリキュラム後期授業進捗報告 2.村松教授より 3.その他連絡事項 4.元木さんより 5.今後のスケジュール確認 6.校長より
15	①-59	2022年9月26日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.後期VR授業について 2.デモスクール事例発表について
16	①-60	2022年10月3日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.記録動画撮影について 2.VRプロジェクトについて
17	①-61	2022年10月17日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.記録動画撮影について 2.VRプロジェクトについて
18	⑤-25	2022年10月20日	効果測定プログラム検証会議	1.VRカリキュラム後期授業進捗報告 2.村松教授より 3.その他連絡事項 4.元木さんより 5.今後のスケジュール確認 6.校長より
19	①-62	2022年10月25日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.各報告について
20	①-63	2022年10月31日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.VRカリキュラムについて 2.検証効果測定プログラム会議について
21	①-64	2022年11月7日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR後期授業ループリック評価について 2.VR機器貸出しについて
22	①-65	2022年11月14日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR後期授業ループリック評価について 2. VR効果測定プログラム検証会議につ いて
23	①-66	2022年11月21日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR後期授業ループリック評価について 2. VR効果測定プログラム検証会議につ いて
24	⑤-26	2022年11月24日	効果測定プログラム検証会議	1.VRカリキュラム後期授業進捗報告 2.村松教授より 3.その他連絡事項 4.今後のスケジュール確認 5.校長より
25	①-67	2022年11月28日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR後期授業ループリック評価について 2. VR効果測定プログラム検証会議につ いて
26	①-68	2022年12月5日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR後期授業ループリック評価について 2. オリジナルコンテンツVR授業体験会 について
27	①-69	2022年12月12日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR後期授業ループリック評価について 2. VR効果測定プログラム検証会議につ いて
28	①-70	2022年12月19日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR後期授業ループリック評価について 2. VR効果測定プログラム検証会議につ いて 3.通信環境について
29	⑤-27	2022年12月22日	効果測定プログラム検証会議	1.VRカリキュラム後期授業進捗報告 2.VR学習成果振り返り 3.小倉先生より 4.その他連絡事項 5.元木さんより 6.今後のスケジュール確認 7.校長より
30	①-71	2022年12月26日	VR授業推進プロジェクト委員会	1. VR効果測定プログラム検証会議について 2.通信環境について
31	①-72	2023年1月16日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について
32	①-73	2023年1月23日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について
33	⑥-3	2023年1月24日	VR研究成果評価会議	1.本会議の目的および事業概要説明 2.R4年度前期VRカリキュラム、出張VR体験実施 報告 3.最終成果報告および来年度VRカリキュラム予定 4.VRコンテンツ視聴・体験 5.R4年度VR授業の教育効果測定報告 6.VR活用についての意見交換 7.評価委員による評価、質疑応答
34	⑤-28	2023年1月26日	効果測定プログラム検証会議	1.令和4年度制作展ループリック評価進捗状況及び令和5年度VR学習計画発表 2.村 松教授より 3.今後のスケジュール確認 4.校長より
35	①-74	2023年1月30日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について
36	①-75	2023年2月6日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について 2.評価報告書について
37	①-76	2023年2月13日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定、連絡について
38	①-77	2023年2月21日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について
39	⑤-29	2023年2月24日	効果測定プログラム検証会議	1.令和4年度制作展ループリック評価報告、VR学習総括・令和5年度VR学習計画、村 松先生への相談など 2.村松教授より 3.小倉先生より 4.その他連絡事項 5.今後 のスケジュール確認 5.校長より
40	①-78	2023年2月27日	VR授業推進プロジェクト委員会	1.今後の予定について

3. 事業の実施により得られた効果・課題・改善点等

3-1 オリジナル VR コンテンツ製作

本年度はファッション科1タイトル、地域デザイン1タイトルを製作し、計画していたコンテンツはすべて完成した。

オリジナルコンテンツを使用したVR授業での、教員・学生からの意見や感想を踏まえ、VR学習に適したチャプターの長さ、映像の見やすさ、テロップの入れ方など、VR学習用映像コンテンツ製作のポイントを「ガイドブック」に反映した。

※別添「授業実践ガイドブック」参照

3-2 既存 VR アプリ、コンテンツ活用

既存 VR アプリでは、2年間の実証授業で使用した「バーチャル美術館」は解像度が高く良質なコンテンツであることから、来年度以降も継続して活用していく。

引き続きローンチされるアプリの情報収集に務め、活用できそうなものがあればテストしていく。YouTube コンテンツについても、引き続き活用していくが、内容が良い映像があっても解像度が低いものも多い。解像度が低いと目の疲労につながったり、没入感を得られにくかったりするため、できるだけ高解像度のコンテンツを選択していく必要がある。

最終的に、既存 VR アプリ、コンテンツを学習用として活用するポイントをまとめ「ガイドブック」に反映した。

※別添「授業実践ガイドブック」参照

3-3 授業カリキュラムに組み込む際の課題、改善点、成果等

1) 通信設備環境

令和2年度に実施した通信速度調査・実地テストの結果から、令和3年度に光回線への切り替え、接続方式の変更をし、通信環境を改善したが、実際の授業で VR コンテンツを視聴した際、やはり速度低下により VR 映像が止まったり、再生開始までに時間がかかったりすることがあった。

令和4年度も同様の状態が続いたが、回線状況の調査を業者に依頼して調査したところ、VR 機器の電源を ON にした状態で移動すると、元のアクセスポイントに接続したままで移動先のアクセスポイントに再接続しない場合があることが分かった。VR映像をスムーズに再生できない原因は遠くのアクセスポイントに接続したままの場合に起こることが判明。今後、VR 機器の教室間の移動をしない、wifi の接続をアクセスポイントごとに割り振る、という2点の改善を行うことで不具合は解消される見込み。

※添付資料4参照

2) 身体への影響

VR授業の中で、強いVR酔い(めまい、むかつき、頭痛など)を感じる学生が数名いたため、その学生については使用を中止した。VR視聴できない学生については、代替学習としてPCやモニターを使い、2Dで視聴できるコンテンツについては2D視聴。見るべきポイントを教員が口頭で説明することで対応した。

学生への聞き取りやアンケート結果から、昨年度と同様に、各授業で2割程度(10名に2名)は、VR酔い(めまい、頭痛など)や目や肩の疲労感を感じる学生がいた。身体的な症状は個人差があるため、VR授業の際には毎回聞き取りや学生の様子の変化に注意し、適度に休憩を入れるなど、リスクマネジメントを徹底した。

3) 学習スペース

体験型VR(HTC VIVE)は2.0m×1.5m、視聴型VR(PICO)は半径0.8m以上のスペースを必要とする。周囲に障害物があったり、隣の人と近い距離で使用したりすると、ぶつかってケガをする恐れがあるため、VRゴーグル利用時には十分なスペース確保が必要。この点を踏まえて昨年度と同様にVR授業を実施する教室を決定した。

ファッションクリエイターコースは服造室でのVR授業となるため、針やハサミなどの裁縫道具は授業開始前にすべて机の上から片づけるなど、特に安全管理の指導を徹底した。

4) 教員への指導

VR授業では複数の学生が同時にVRゴーグルを使用するため、担当教員の他にアシスタントを1~2名配置して実施した。担当教員もVRゴーグルやアプリの使用方法を熟知している必要があるため、個別にレクチャーを行い、概ねスムーズに実施できた。来年度からはアシスタントなしで担当教員のみでVR授業を行う計画のため、3月に教員の勉強会を実施する予定。

5) 学生VR係の設置

授業開始前と授業終了後には、VR機器の運搬や片付けの作業が必要となるが、昨年度と同様に各授業でVR係を2~3名決めて運用することで、VR係の学生が運搬や片付けを行った。VR係だけでなく他の学生たちも協力する姿が見られ、学生が主体的に学べる環境を作ることができた。

VR機器は使用管理票を作り、各自記入することで、VR係だけでなく使用者ひとりひとりが機器の管理(消毒、ケーブル類の点検)まで責任を持つことができ、破損や紛失等のトラブルがなく運用できた。

※添付資料7参照

6) レンタル業者による機器の定期点検

VR機器は、月1回の定期点検とメンテナンスをレンタル業者に依頼。ケーブルの接触不良、ゴーグル外部カメラの感知不良など軽微な事象が発生したが、無償交換などで対応できた。

文部科学省委託事業
令和4年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」

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

委託事業成果報告書

平成5年2月

学校法人岡学園トータルデザインアカデミー
連絡先: 〒380-0936 長野県長野市岡田町 96-5

TEL: 026-226-5719

FAX: 026-224-4064

E-Mail: info@okagakuen.com

●本書の内容を無断で転記、記載することは禁じます