

(様式3-1)

令和2年度	番号
-------	----

令和3年3月12日

令和2年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」実績報告書

文部科学省 総合教育政策局長 殿

所在地 長野県長野市岡田町 96-5
法人名 学校法人
岡学園トータルデザインアカデミー
代表者 理事長
職氏名 岡 正子 印

令和2年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」に関する
実績報告書の提出について

令和2年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」について、実績報告書を提出します。

令和2年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」実績報告書

1 委託事業の内容

先端技術利活用実証研究プロジェクト

2 事業名

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

3 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】

4 代表機関

■代表機関(受託法人)等

法人名	学校法人岡学園トータルデザインアカデミー
代表者名	理事長 岡 正子
学校名	岡学園トータルデザインアカデミー
所在地	長野県長野市岡田町 96-5

■事業責任者(事業全体の統括責任者)

職名	TSUNAGU プロジェクト
氏名	元木伸一
電話番号	026-226-5719
E-mail	info@okagakuen.com

■事務担当者(文部科学省との連絡担当者)

職名	広報室
氏名	唐木琴恵
電話番号	026-226-5719
E-mail	info@okagakuen.com

5 構成機関・構成員等 ※個人の場合は名称欄に氏名を記載すること

(1)教育機関

	名称	役割等	都道府県名
1	学校法人岡学園トータルデザインアカデミー	実証研究	長野県
2	国立信州大学学術研究院(教育学系)教育学部	効果検証	長野県
3	学校法人杉野学園ドレスメーカー学院	VR活用の検証	東京都
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

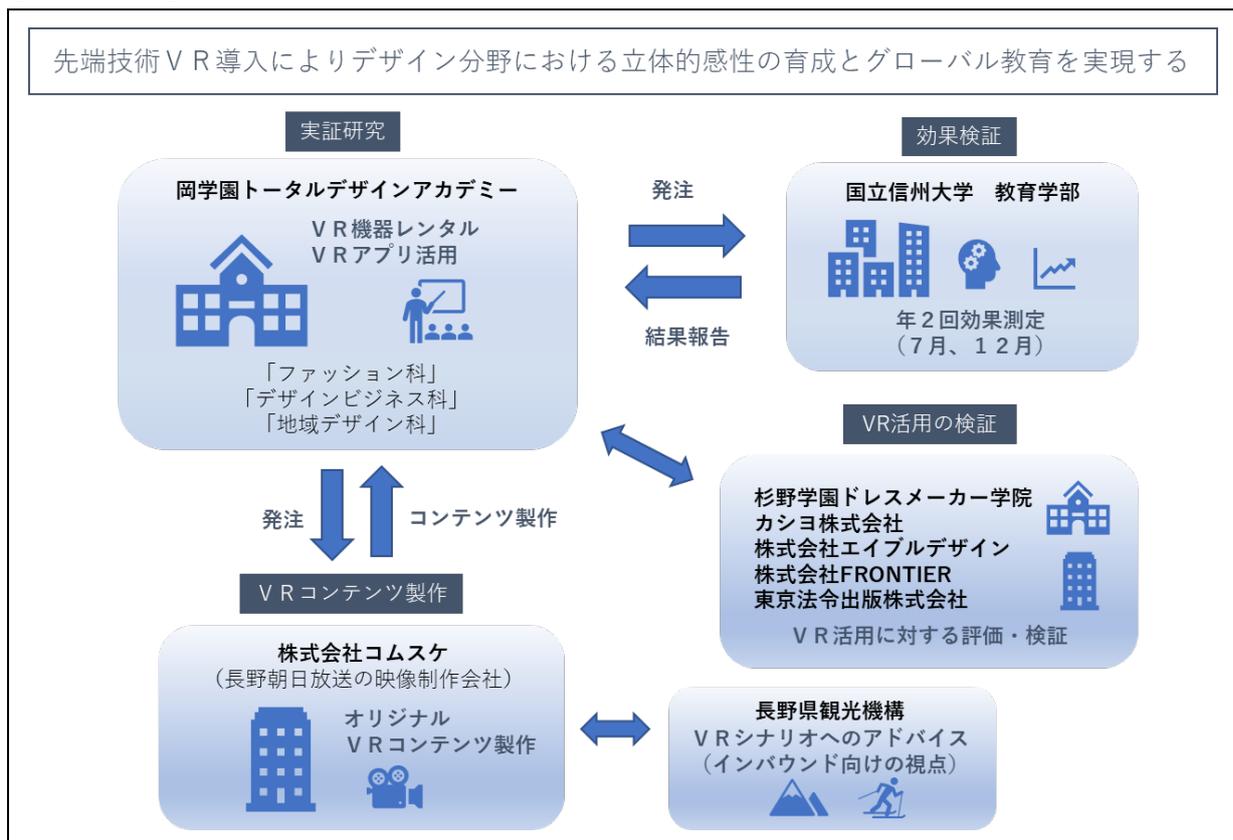
(2)企業・団体

	名称	役割等	都道府県名
1	株式会社 FRONTIER	VR 活用の検証	長野県
2	東京法令出版株式会社	VR 活用の検証	長野県
3	カシヨ株式会社	VR 活用の検証	長野県
4	株式会社エイブルデザイン	VR 活用の検証	長野県
5			

(3)行政機関

	名称	役割等	都道府県名
1	一般社団法人長野県観光機構	アドバイザー	長野県
2			
3			

(4) 事業の実施体制



(5) 各機関の役割・実際に得られた協力事項について

○教育機関

【実証研究】

▼学校法人岡学園トータルデザインアカデミー

- ・導入機器選定、アプリ選択、機器レンタル契約
- ・既存アプリ、コンテンツを活用したVR学習カリキュラムの構築、授業テキスト、ワークシート作成
- ・オリジナルVRコンテンツの製作
- ・VR授業の実施(今年度は運用テストのみ) ・本実証研究の実績報告書作成

【効果検証】

▼国立信州大学学術研究院(教育学系)教育学部

〈監修〉次世代型学び研究開発センター長 松村浩幸氏

- ・効果測定方法の設計・構築 ・VR授業効果測定の実施(今年度は運用テストのみ)
- ・効果測定結果の報告書作成

【VRシステム活用に対する評価・検証】

- ▼学校法人杉野学園ドレスメーカー学院→ ファッション専修学校における活用評価・検証(来年度より実施予定)

○企業・団体

【VRシステム活用に対する評価・検証】

- ▼株式会社 FRONTIER → 学習効果の評価・検証
- ▼株式会社エイブルデザイン → 学習効果の評価・検証
- ▼カシヨ株式会社 → 学習効果、観光プロモーションの学習教材としての活用評価・検証
- ▼東京法令出版株式会社 → 学習効果、教育的活用(教材等)評価・検証
(来年度より実施予定)

○行政機関

【オリジナル VR コンテンツ(インバウンド向け)アドバイザー】

- ▼一般社団法人長野県観光機構
 - ・オリジナルVRコンテンツシナリオ作成時等におけるアドバイザーとして意見を伺う
(来年度より実施予定)

6 事業の内容等

(1) 事業の趣旨・目的等について

i) 事業の趣旨・目的

【事業の趣旨】

当校の「ファッション科」「デザイン科」「地域デザイン科」の学生は、デザイン力を授業の柱に、モード製作、キャラクター製作、クリエイティブ表現、プロモーション企画における学習に取り組んでいる。

今回の実証研究を通じて、VR学習カリキュラムによる新しいスタイルの「**技術教育**」を実現したいと考える。

【各科における導入目的】

▼ファッション科

⇒ <課題> 専修学校においてファッションを学ぶ学生数の減少

- ・日本のモード学習では先端性感性が欠如し、世界レベルを学ぶ機会が少ない
- ・モード学習現場に従来以上のデザインイメージ・縫製感覚を生み出す教材の必要

▼デザインビジネス科

⇒ <課題> 進化し続ける表現世界において基礎レベルの強化と先端性の対応力

- ・世界的作品を体感できる先端学習は専修学校の基礎学力を向上させる力を所有
- ・世界的作品に触れながら、VRだからこそ可能なデッサン力・立体表現力を向上

▼地域デザイン科

⇒ <課題> 各種プロモーション活動を実体験した地方創生のための人材育成

- ・VR技術そのものが地方創生に役立つツールであるため、VR活用法を習得させる
- ・地方創生に欠かせない人材育成において専修学校の存在意義・価値を創造

ii) 実証研究する先端技術及び導入する授業・実習

オリジナル＋既存のVRコンテンツ・アプリを活用した授業・技術実習

▼ファッション科

『服飾造形』、『ファッションスタイリング』 計56時間

▼デザインビジネス科

『デザイン思考論』、『デッサン』、『グラフィック』 計107時間

▼地域デザイン科

『地域プロデュース論』 計27時間

(2) 当該実証研究が必要な背景について

1. 背景

地方都市が抱える課題

- ▶人口205万人を抱える中型地方都市である長野県において、長野県内の高校生(18,461人)が大学進学者数のうち地元長野に残る人数は5,189人(およそ28%)。東京を中心とした大都市部へ進学する流出率は、およそ72%。その72%のうち、大学卒業後に長野へ戻る割合はわずかで、10%にも届かない。

(出典:長野県企画振興部学校基本調査/平成31年3月)

- ▶大学進学を契機に一度長野県から流出した大学生は地元へは戻らない傾向がある。
→長野県から若者の都市部(特に東京)流出は、地元における恒常的人材不足・起業家不足・高齢化の原因を生み、地方経済の発展を阻んでいる(地方都市共通課題)

地元長野県への就職状況

- ▶長野県内の専修学校への入学者数は、高校卒業数18,461人のうち4,056人(およそ22%)。5人に1人程度が地元専修学校へ入学する割合で、その入学者の卒業後における長野県内への就職率は、およそ80%。つまり、専修学校へ入学した生徒は、地元である長野県に定着する道を歩む。専修学校の学生＝地元人材と言える。

(出典:長野県企画振興部学校基本調査/平成31年3月)

- ▶長野の専修学校卒業生は毎年およそ3,600人。地元大学進学者はおよそ5,400人(合計約1万人)が、長野県地元企業の未来を担う労働人口の基盤となっている。
- ▶岡学園が令和2年3月までに送り出した卒業生の延べ人数は約1万人。
地元就職率およそ85%＝地元経済を担う人材育成の場として74年の歴史を所有。

2. 想定される解決策と目標

地元で就職し、地域経済の発展を支えていく学生には、より質の高い技術力を学んでもらうことを通じて、地域の発展への貢献が可能となる。そのための各学科が抱える課題に対して解決策と研究目標を以下の通り設定する。

- 1) ファッション科課題: 地元ファッション関連企業において即戦力となる人材の育成
⇒VRでデザイン・縫製能力を高め、ファッションを人前で魅せる技までを学習
- 2) デザインビジネス科課題: 地元デザイン会社、メーカー等のデザイン室で即戦力となるデッサン・デザイン力、創造性の高い人材の育成
⇒VR学習で観察力・デッサン力、創造性をより高いレベルで身に付ける
- 3) 地域デザイン科課題: 地域特性を活かした地元事業に貢献できる人材の育成
長野県の場合、特徴的といえるのが美しい自然。アルプスを擁する「観光都市」である点。(長野県の観光客数4500万人・観光収益8146億円/平成30年)
⇒VRで長野県下の事業でインバウンドを意識した施設・サービス・アクティビティなどにおけるプロモーション活動の即戦力となるスキルを身に付ける必要がある

↓

<先端技術導入 VR 学習における目標> 地元経済を支える人材の育成

3. 当実証研究の有効性に関する考察

専修学校で学ぶ技術は、社会において即戦力となり得ることが求められている。先端技術VR(仮想現実)を活用した学習教育は、従来では出来なかった新たな視覚型の学習を通じて、より実践的な技術力向上などの学習効果が見込まれると考える。

また、これからの社会において、VR学習に関しては、自動車整備などマシンを対象にした技術習得の世界だけでなく、文化的・芸術的な教育においても活かされるべきであるとする。私たちにとって「文化」「芸術」とは人間の基本的な能力として共通したものであり、常に世界と共鳴し続ける「人間教育」の基礎である。VR技術を活用して、「文化」「芸術」の能力を高めることを証明する実証研究は、技術学習と人間力の相関性を見出すうえで価値があり、また研究の新規性という点でも意義がある。

さらに、今や新型コロナウイルスの影響で世界へ自由に行くことも制限される中、日本の地方都市の専修学校から世界につながる体験型のバーチャル授業を行うことは、ファッション、デザイン、プロモーション(観光)分野における専修学校の次世代型教育ツールとして、地元経済の発展を担う人材育成に力を発揮すると想定し、当実証研究の実施を計画したいと考える。



4. 予想される成果

専修学校の中でもクリエイティブな力が求められる「ファッション」「アート・デザイン」分野における先端技術VR教育的成果に関して:

- ◆「より魅力的な教育場面の提供」 ⇒ 専修学校の教育的存在価値を高める
- ◆「先端技術を活用した授業方法」 ⇒ 地元学生に対して注目・興味度を高める
- ◆「世界スタンダードを疑似体験できる先端学習」 ⇒ 学生の興味・向上心喚起
- ◆「没入感・視覚効果による学習効果」 ⇒ 記憶力を高め、創造する力を刺激

地域に貢献する人材育成「地域デザイン科」の先端技術VR教育的成果に関して:

- ◆地域プロモーションの各種ツール・方法論を学ぶことができる
 - ⇒ 「地域デザイン(観光)」分野において、専修学校に新たな教材を創出
- ◆地域の様々なプロモーション戦略・戦術テクニックを疑似体験できる
 - ⇒ 地元密着型の学び体験を通じて、就職後の即戦力学習効果が期待できる
- ◆既存の観光系専門学科における先端技術の学習が普及される
 - ⇒ 新しい学習方法により専修学校の魅力づくりができる



- ① 地方の専修学校において、VR学習の採用で大学・短期大学との差別化を図る
- ② 地方の専修学校におけるVR学習により、創造性・技術力を向上し、人材の質も高める
- ③ 地方の専修学校において、VR学習教材の拡大で地方創生の経済活動に貢献する

(3) 実証研究する先端技術及び導入方策の概要

1. 課題（当校の課題から専修学校全般の課題、並びに地元産業界の課題とニーズ）

A) 岡学園における現在の学習体制における課題点抽出

- ▶「知識」を学ぶ授業に関しては、様々な世界を代表する作品等を書籍・資料・映像などを使用し学習。「実技」を学ぶ授業に関しては、基礎から応用までテクニカル授業を実施。さらに、それらの学習と並行して産官学連携の実践的体験授業で全体のシラバスが構築されている。
- ▶「知識」を学ぶカリキュラムに関して、世界の作品を「知る」ことはできるが、作品が展示される環境を含め、作品の世界観に「触れ」・「体験する」ことはできない点が課題。
- ▶「実技」の授業において、基礎的なテクニックを反復練習が繰り返し行える教材・機器がない点が課題。また、作品の表現に際して、大きなスペースで繰り返し練習する場所がない点が課題。

↓

<VR 学習の必要性に関して>

視覚効果による「記憶・理解力向上」、技術レベルにおいては「反復練習」による「より高い技術習得」が見込まれる。

▼地方の専修学校における共通した各学科別課題点抽出▼

<アート・デザイン科系>

世界の美術館・博物館を体感することなく、作品を印刷物でのみ鑑賞しているのが現状の教育。その結果、「作品の質感が分からない」「感情移入しにくい」「作品へ関心が高まらない」という課題を生み出している。また、デッサンを行う際、平面図(写真)や石膏を見ながらデッサンするため立体的な観察力、大理石の質感を感じる力が身に付かない。

<ファッション系>

洋服を作る学習工程は細分化されているため、デザインから裁断、縫製、そしてファッションショーのステージまで一貫した流れが把握しづらい。全体の流れを反復練習する教材がない。ファッションショーをリアルに体験する教材もない。世界のトップレベルのファッションショーの臨場感を体験する機会がない。スキルの高いプロの技を実技で習得できる教材がない。実技力の高い方の高齢化に伴い、縫製の技の伝承がなされていない。

<地域デザイン(観光プロモーション)系>

プロモーションテキストは一般的な知識のみの解説書しかない。地元に着したプロモーションを疑似体験できる学習教材がない。就職先である地元の現実的な課題と向き合った体験型の学習教材がない。

B) 地元産業界における課題、ニーズ

長野県の経済を支える地元産業は中小企業が多いが、東京および名古屋など大都市在住の県出身者からの就職応募は少ない。それら各地元企業は地元学校(大学・短大・専修学校)から優れた学生を採用したいという希望を常に持っているが、デザイン部門な

ど感性・デザイン力を求められる職種に対しては、地元大学・短大にそのような技術を学べる学科がない。そのため、専門的な技術を持つ専修学校の学生への期待が寄せられる。しかし、クリエイティブ部門の人材に関しては、より高い能力を持った人材が常に求められているため、その期待に応えるには新しい学習方法で技術力や創造力を刺激し、感性を伸ばすカリキュラムの創設が望まれている。VR学習はその解決策となり得る可能性を持っていると同時に、その学習効果を証明することには大きな意義がある。

↓

- ▼全国地方都市に共通する課題点：人材不足(特にクリエイティブ系の人材)
- ▼全国地方都市の地元企業ニーズ：即戦力となる地元出身の人材確保

2. 解決策（「地元地域経済を支える人材育成」に向けて）

専修学校が持つ課題から各分野(学科)の具体策 ～ VR導入後の効果予測

解決策(1) ☞既存のVRアプリからアート・デザイン技術を伸ばすVR学習

(世界トップレベルの「アート」「美術館」の臨場感を学べる既存アプリを選択)

⇒ 地方にいながら世界に触れることを通じて、学生の想像力や創造性を高めていく。VRを活用することで、今まで以上にイメージーションを刺激し、世界的なデザインを「知識」として記憶するだけでなく、作品が所有する「色彩感覚」「独自性」「発想力」を立体映像で体験。作品の価値をリアルな感覚から学びながら技術力を伸ばす。

解決策(2) ☞独自のオリジナルVRコンテンツを使用するVR学習

(学習目的に沿った体験型学習VRコンテンツをオリジナルで開発・製作)

⇒ 長野県のVRソフト製作会社へ依頼(長野朝日放送の番組制作会社(株)コムスケ)



- ▶先端技術VRが「地域デザイン(プロモーション)」部門でも教育効果を高めることを実証
- ▶独自のオリジナルVRコンテンツの開発・授業を通じて、地域に根差した思考力を持つ学生の育成が期待できる

●「デザインビジネス科」

<現状の課題>

- ▶学生たちにとって世界の美術館・作品に触れる機会はない
- ▶2次元の写真・映像で学ぶデッサンに「立体デッサン」習得は極めて難しい
- ▶キャンバススペースは限られている(自由なフリースペースに絵を描く経験がない)

<対応策> 既存VRアプリをVR学習に活用

1)「The VR Museum of Fine Art」(バーチャル美術館)

～世界の美術作品を鑑賞し、大理石の彫像の素描(デッサン)を立体的に行うことができるアプリ～

→海外では彫刻像のデッサンには大理石のものを使用するが、日本は石膏を使用

- 絵画の基礎となるデッサン力は大理石の肌質を表現することが大切となっている
- 立体感覚で彫像を観察し、デッサンを行う授業に適している

2)「岡本太郎VR美術館」(バーチャル美術館)

- ～ 川崎市岡本太郎美術館の館内を見学して岡本太郎作品を鑑賞できるコンテンツ～
- 3DビューやVR映像で、作品をよりリアルに鑑賞・体感できる

3) Google「Tilt Brush」(VR ペイントアプリ)

- ～ 立体的に描写するトレーニング教材として有効な既存アプリ～
- 立体物を描く場所・サイズの制限・制約がなくなり、創作スペースも汚れない
- 仮想空間であるため、現実的な画材の必要性や制約もなく、反復練習ができる
- 光の明滅、光の動きをつけることが可能なため、陰影感覚の学習にも活用可能

<VR導入後の効果予測>

- ▶ 海外の美術館の疑似体験が可能／世界的作品に対する興味・理解が深まる
- ▶ 立体空間デッサンの反復体験ができるため、デザイン創作感性が向上する

●「ファッション科」

<現状の課題>

- ▶ デザインから縫製までの行程を一連でイメージしづらい。立体的に縫製していく縫製裁断「ドレーピング技術」の習得が特に難しい
- ▶ ファッションショーの自作品モデル体験は洋服が生まれるまでの実践教育につながるが、卒業制作展は1回きりで、本番以外の体験機会がない＝反復練習教材がない

<対応策①> **オリジナルVRコンテンツの開発／製作**

▽ デザインから始まる衣装制作工程一連をファッションショーまで追うコンテンツ制作

2021 年度において、制作展(ファッションショーまで)に向けての活動を疑似体験させていくコンテンツを撮影・製作(2022 年 3 月完成→2022 年度に実証研究を実施)

【工程】デザイン～布・パターン・色彩・ディテールテクニック～立体裁断(ドレーピング技術)～縫製～完成～ファッションショーに向けてレッスン(姿勢矯正・ウォーキングなど)～音楽・照明演出～完成衣装プレゼンテーション～最終ステージ前～本番舞台

<対応策②> **既存のVRアプリ・コンテンツの活用**

- 1) 著名世界ブランド(ディオール、プラダなど)の既存 YouTube 動画コンテンツ
 - 2) 世界の民族衣装・テキスタイル・布・ファッションに係わるVRコンテンツ
- 360° 動画をVRで鑑賞することにより、よりリアルな世界を実感できる

<VR導入後の効果予測>

- ▶ デザインから縫製までの技術的なイメージ、立体的に作り上げていく感覚が育まれる
- ▶ デザインからファッションショーに至るまでの工程を繰り返し学ぶことが出来る



実証研究後において、ファッションの学校法人老舗・「杉野学園ドレスメーカー学院」(東京・目黒)、および日本全国のドレスメーカー系列校 56 校)に対して、今回のVR学習効果を発表する

●「地域デザイン科」

<現状の課題>

- ▶海外観光客(インバウンド)に人気のある地元アクティビティを体験できる学習教材がなく、地元観光プロモーション活動に触れる学習機会もない
- ▶外国人観光客とリアルに会話する学習ツールがない

<対応策①> オリジナルVRコンテンツの開発／製作

オリジナルVRコンテンツを製作。制作過程の取材も学習の一環としてシラバスに導入。取材学習を通じて地元の観光プロモーションの実態と課題を学び、VRコンテンツ完成後は、地域創生に必要なさまざまなプロモーションの在り方を反復学習できるVR教材として活用する。

仮タイトル「インバウンド・アクティビティ in NAGANO」(疑似体験VRコンテンツ)

⇒VRの視覚効果を活かしたアクティビティを演出軸にしたコンテンツ開発

⇒2020年度、2021年度、2022年度の3年間で3タイトルを製作し授業へ展開

制作ポイント

- ▼インバウンド人気エリア ▼外国人と英会話含む学習シーン ▼アクティビティ演出
- 3タイトル制作候補 ⇒長野の中でインバウンドとしての魅力度、アクティビティにおいて付加価値が高いエリアを選択

1)「長野県北信篇 プロモーション体験VR」(1チャプター10分程度)

⇒長野市及び周辺地域を体験＋長野県北信エリアのプロモーション活動紹介

2)「白馬篇 プロモーション体験VR」(1チャプター10分程度)

⇒白馬のマウンテンバイクを体験＋白馬の観光プロモーション活動を紹介

3)「クールジャパン篇・長野の聖地巡礼 体験VR」(1チャプター10分程度)

⇒アニメ「サマーウォーズ」、「あの夏で待っている」を巡るプロモーション活動紹介

<体験VR基本設定>

- 出演者:2人(日本人・アメリカ人)、地元の名所・特産品をサイクリングしながら巡る
- 制作言語:日本語／英語

<VR導入後の効果予測>

- ▶地元インバウンドを支えるアクティビティ疑似体験は、授業内容への興味度・知識力・記憶力を向上させる
- ▶外国人への応対力アップ、英語力向上、説明力・応対力が向上



実証研究後においては、本オリジナルVRコンテンツを、長野県各市町村の観光窓口へインバウンド向けツールとしてPRしていく

<対応策②> 既存のVRアプリ・コンテンツの活用

- 1) 世界を知る「たびコト塾」などの既存 YouTube 動画コンテンツ
ペルー：マチュピチュ編、スペイン：サグラダファミリア編など)
→360°動画をVRで鑑賞することにより、世界の観光地とそのプロモーション方法をよりリアルな映像として体感できる

3. 導入機器

レンタルVR機器に関して（アプリに対応する擬似体験学習可能機器）

- ▶VRヘッドセット「HTC VIVE Cosmos」選定したアプリの対応機種
（※当初予定していた Oculus は Facebook アカウントの問題により変更）
▶VRヘッドセット「Pico G2 4K」軽量、高画質で目や首・肩への負担が少ない
（※当初予定の Lenovo は生産終了により変更）

4. 学科別の1年間の授業・単位・時間数

<VR教材を活用した各学科別シラバス>

A. 「ファッション科」（オリジナルVRコンテンツ／1タイトル + 既存VRコンテンツ）

- ▶オリジナル「デザインからファッションショーまでの行程 2021」
▶既存VRコンテンツ「世界のファッションショー」他
『服飾造形』 <1.5単位・40時間>
『ファッションスタイリング』 <0.6単位・16時間> **合計56時間**

B. 「デザインビジネス科」（既存VRアプリ・コンテンツ）

- ▶既存アプリ「The VR Museum of Fine Art」、「岡本太郎 VR 美術館」
『デザイン思考論 I』 <1単位・27時間>
『デッサン I・II』 <1.5単位・40時間>
▶既存アプリ「Tilt Brush」
『グラフィック』 <1.5単位・40時間> **合計107時間**

C. 「地域デザイン科」（オリジナルVRコンテンツ／3タイトル+ 既存VRコンテンツ）

- ▶オリジナルVRコンテンツ
I. 「長野県北信篇」、II. 「白馬篇」、III. 「クールジャパン篇・長野の聖地巡礼」
▶既存 VR コンテンツ「世界のファッションショー」他
「地域プロデュース論 I・II」 <1単位・27時間> **合計27時間**

(4) 具体的な取組

i) 計画の全体像

令和2年度

- ・信州大学教育学部による効果測定方法の設計・構築
- ・導入機器選定、アプリ選択、機器レンタル契約
- ・オリジナルVRコンテンツ制作(1タイトル)
 - ▼「長野県北信篇」
- ・既存コンテンツを活用したVR学習カリキュラムの検討、授業テキスト、ワークシート作成
- ・既存コンテンツ・アプリから学習に活用できるアプリを開拓
- ・VRカリキュラム運用テストの実施

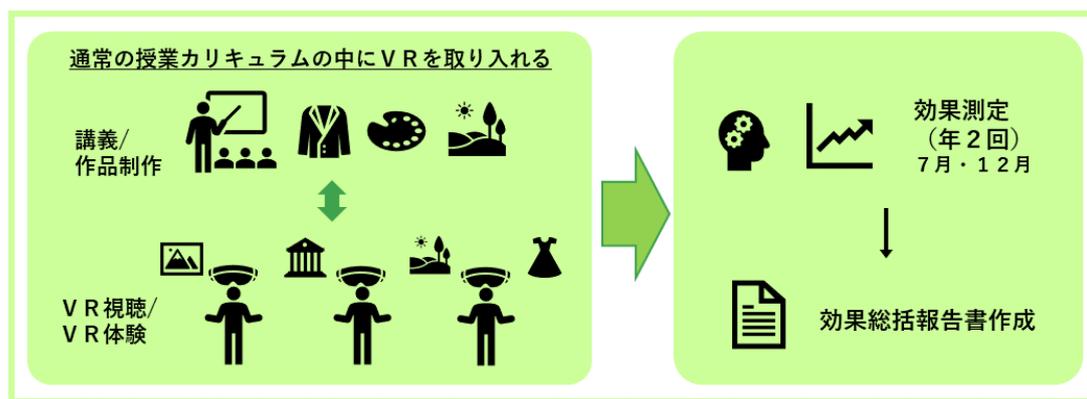
令和3年度

- ・VR学習カリキュラム導入・実証(対象学生:6つの授業で150人程度)
VR学習(上期6月～、下期9月～)、効果測定(7月、12月)
- ・オリジナルVRコンテンツ制作(2タイトル)
 - ▼「デザインからファッションショーまで」
 - ▼「白馬篇」
- ・オリジナルVRコンテンツ、既存VRコンテンツ・アプリを活用したVR学習カリキュラムの構築、授業テキスト、ワークシート作成

令和4年度

- ・VR学習カリキュラム導入・実証(対象学生:6つの授業で150人程度)
VR学習(上期6月～、下期9月～)、効果測定(7月、12月)
- ・オリジナルVRコンテンツ制作(1タイトル)
 - ▼「クールジャパン篇・長野の聖地巡礼」
- ・オリジナルVRコンテンツ、既存VRコンテンツ・アプリを活用したVR学習カリキュラムの構築、授業テキスト、ワークシート作成
- ・本実証研究の教育効果とコストの検証、実績報告書作成

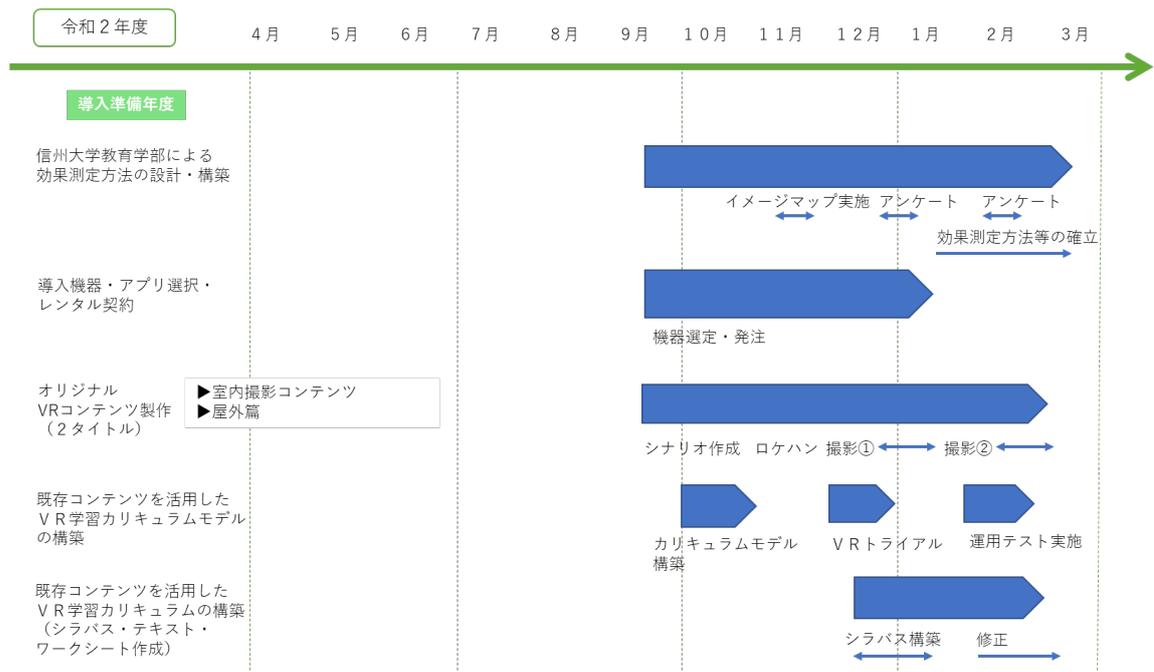
実施イメージ ※VR授業は令和3年度～令和4年度に実施予定



ii)今年度の具体的活動

○実施事項（VRカリキュラム導入準備年度）

- 1) 信州大学教育学部による効果測定方法の設計・構築(各学科別の効果測定)
- 2) 導入機器、アプリ選択、レンタル契約
- 3) オリジナルVRコンテンツ制作(1タイトル)
 - ▶地域デザイン科向けVRコンテンツ「北信篇」
- 4) 既存コンテンツを活用したVR学習カリキュラム、授業内容の検討
(シラバス、テキスト、ワークシート作成)
- 5) 導入準備会議の実施
 - ① VR授業推進プロジェクト委員会 週1回(毎週月曜全体進行確認会議)
 - ② VRシラバス開発分科会・既存アプリ・コンテンツ選定会議 週1回
 - ③ VR機器開発会議 2020年度 4回(導入後の会議は随時不定期)
 - ④ オリジナルコンテンツ開発会議 2020年度 ロケ前3回・ロケ後2回
 - ⑤ 検証効果測定プログラム検証会議 2020年度 月1回



○事業を推進する上で設置した会議 ※複数の会議を設置した場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ①	VR授業推進プロジェクト委員会		
目的・ 役割	進捗状況の確認をしながら、問題点の洗い出し、修正プランの立案などを行う 内部全体会議		
検討の 具体的 内容	1)スケジュールの進捗状況確認 2)全体スケジュールと照らし合わせながらの状況確認 3)問題点の洗い出しを行い、解決方法を見つけていく		
委員数	13人	開催頻度	週1回

VR授業推進プロジェクト委員会の構成員(委員)

氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1 岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
2 大和田秀行	岡学園・教務主任	シラバス統括	長野県
3 越将俊	岡学園・教務	NP 担当	長野県
4 花岡聡	岡学園・教務	イラストコース担当	長野県
5 伊藤深志	岡学園・教務	グラフィックコース担当	長野県
6 小宮山潔	岡学園・教務	NP コース	長野県
7 渡邊 洋平	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
8 竹村 麗衣	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
9 幅真吾	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
10 粕尾恒一	岡学園・総務管理	機器・通信設備管理	長野県
11 唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
12 元木伸一	岡学園・TSUNAGU プロジェクト	全体進行推進	長野県
13 五明啓子	岡学園・VR 推進プロジェクト	進行管理・事務・記録	長野県

○事業を推進する上で設置した会議 ※複数の会議を設置した場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ②	VRシラバス開発分科会 兼 既存アプリ・コンテンツ選定会議		
目的・役割	シラバス開発の進捗状況の確認をしながら、問題点の洗い出し、修正プランの立案・実施を決める内部会議 及び 既存アプリ・コンテンツの選定を行っていく会議		
検討の具体的内容	<p>1)スケジュールの進捗状況確認 2)全体スケジュールと照らし合わせながらの状況確認 3)問題点の洗い出しを行い、解決方法を見つけていく 4)各学科において活用できる可能性のある既存アプリ・コンテンツを提案 5)現実的な学習に適しているかどうかの意見交換を行う 6)アプリ・コンテンツを使って実際のテストを行う 7)「採用」「不採用」の判断を行う ⇒ 最終判断はVR授業推進プロジェクト会議で行う</p> <p>※分科会は、コース別に設定。 各会議参加者は校長・教務主任・各シラバスの担当・事務局スタッフ(4～6名)とする。</p>		
委員数	13人	開催頻度	週1回

VRシラバス開発分科会 兼 既存アプリ・コンテンツ選定会議の構成員(委員)

氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1 岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
2 大和田秀行	岡学園・教務主任	シラバス統括	長野県
3 越将俊	岡学園・教務	NP 担当	長野県
4 花岡聡	岡学園・教務	イラストコース担当	長野県
5 伊藤深志	岡学園・教務	グラフィックコース担当	長野県
6 小宮山潔	岡学園・教務	NP コース	長野県
7 渡邊 洋平	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
8 竹村 麗衣	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
9 幅真吾	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
10 粕尾恒一	岡学園・総務管理	機器・通信設備管理	長野県
11 唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
12 元木伸一	岡学園・TSUNAGU プロジェクト	全体進行推進	長野県
13 五明啓子	岡学園・VR 推進プロジェクト	進行管理・事務・記録	長野県

○事業を推進する上で設置した会議 ※複数の会議を設置した場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ③	VR機器開発会議		
目的・役割	VR機器のテストを行いながら、導入アプリの決定を推し進めていく。 併せて、既存のアプリとのマッチングや不具合の検証・対策の検討を行っている。		
検討の具体的な内容	1)機器・アプリ導入スケジュールの進捗状況確認 2)機器・アプリのマッチングテスト 3)既存アプリの中から学習に活用できるものを随時技術的に検証 4)技術的問題点の洗い出しを行い、解決方法を見つけていく 5)機材の使用方法など各教務への展開を図りつつ、技術的サポートを実施		
委員数	5人	開催頻度	不定期

VR機器開発会議の構成員(委員)

氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1 岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
2 粕尾恒一	岡学園・総務管理	機器・通信設備管理	長野県
3 唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
4 元木伸一	岡学園・TSUNAGUプロジェクト	全体進行推進	長野県
5 五明啓子	岡学園・VR推進プロジェクト	進行管理・事務・記録	長野県
6			
7			
8			
9			
10			

○事業を推進する上で設置した会議 ※複数の会議を設置した場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ④	オリジナルコンテンツ開発会議		
目的・役割	オリジナルコンテンツの製作に向けて、取材先・撮影方法・出演者等の決定を押し進め、課題点を洗い出し、解決方法を見つけ出していく。 ※会議期間は納品完了まで		
検討の具体的な内容	1) 全体製作スケジュールの進捗状況確認 2) 構成・ロケ地・撮影日程に関する打ち合わせ 3) 撮影に際しての最終問題点の洗い出しと解決策 4) ロケ後の編集確認 5) 完成前の最終確認		
委員数	6人	開催頻度	ロケ前3回・ロケ後2回

オリジナルアプリ開発会議の構成員(委員)

氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1 岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
2 小宮山潔	岡学園・教務	NP コース	長野県
3 渡邊 洋平	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
4 元木伸一	岡学園・TSUNAGU プロジェクト	全体進行推進	長野県
5 五明啓子	岡学園・VR 推進プロジェクト	進行管理・事務・記録	長野県
6 唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
7			
8			
9			
10			

○事業を推進する上で設置した会議 ※複数の会議を設置した場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ⑤	検証効果測定プログラム会議		
目的・役割	検証効果測定に向けて、測定方法等の決定を推し進め、課題点等を洗い出し、解決方法を見つけ出していく。		
検討の具体的内容	1)スケジュールの進捗状況確認 2)測定に関する問題点抽出、打ち合わせ・意見交換 3)効果測定の実施に向けて、課題点等の解決方法検証 4)効果測定直後における測定レポートに向けての意見交換 5)効果測定の測定結果を踏まえながらの意見交換・想定方法の修正など		
委員数	12人	開催頻度	2020年度1回、2021・2022年度：効果測定前・測定日・測定後の頻度で実施 年6回

検証効果測定プログラム会議の構成員(委員)

氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1 岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
2 大和田秀行	岡学園・教務主任	シラバス統括	長野県
3 越将俊	岡学園・教務	NP 担当	長野県
4 花岡聡	岡学園・教務	イラストコース担当	長野県
5 伊藤深志	岡学園・教務	グラフィックコース担当	長野県
6 小宮山潔	岡学園・教務	NP コース	長野県
7 渡邊 洋平	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
8 竹村 麗衣	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
9 幅真吾	岡学園・教務	ファッションコース担当	長野県
10 唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
11 元木伸一	岡学園・TSUNAGU プロジェクト	全体進行推進	長野県
12 五明啓子	岡学園・VR 推進プロジェクト	進行管理・事務・記録	長野県

○事業を推進する上で設置する会議 ※複数の会議を設置する場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ⑥-1	VR研究成果評価会議(1)ファッション科 (※2020年度は準備期間のため2021年度より実施予定)		
目的・ 役割	VR学習による学習効果を踏まえ、専修学校における活用価値を評価 並びに、実社会の企業での人材育成という観点からの評価・意見交換		
検討の 具体的 内容	1) VR学習方法の具体的効果についての報告 2) 学習効果に対する専修学校としての意見・評価 3) 学習効果に対する一般企業としての意見・評価 4) 専修学校としてVR学習を広げるための課題・修正点についての意見 5) 一般企業としてVR学習による技能習得における課題・修正点について ※会議は効果測定後に毎回実施		
委員数	6人	開催頻度	2021・2022年度 年2回

検証効果測定プログラム会議の構成員(委員)

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	布矢千春	杉野ドレスメーカー学院・院長	専修学校代表	東京都
2	小野島剛	FRONTIER・代表取締役	ファッション企業	長野県
3	岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
4	元木伸一	岡学園・TSUNAGU プロジェクト	全体進行推進	長野県
5	唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
6	五明啓子	岡学園・VR 推進	事務・管理・記録	長野県
7				
8				
9				
10				

○事業を推進する上で設置する会議 ※複数の会議を設置する場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ⑥-2	VR研究成果評価会議(2)デザインビジネス科 (※2020年度は準備期間のため2021年度より実施予定)		
目的・役割	VR学習による学習効果を踏まえ、実社会の企業での人材育成という観点からの評価・意見交換		
検討の具体的内容	1) VR学習方法の具体的効果について報告 2) 学習効果に対する一般企業としての意見・評価 3) 一般企業としてVR学習による技能習得における課題・修正点について ※会議は効果測定後に毎回実施 ※専修学校の参加は、現在検討中		
委員数	6人	開催頻度	2021・2022年度 年2回

検証効果測定プログラム会議の構成員(委員)

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	相野慎也	エイブルデザイン・取締役	一般企業代表	長野県
2	林裕司	東京法令出版・総務副部長	教材企業代表	長野県
3	岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
4	元木伸一	岡学園・TSUNAGU プロジェクト	全体進行推進	長野県
5	唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
6	五明啓子	岡学園・VR 推進	事務・管理・記録	長野県
7				
8				
9				
10				

○事業を推進する上で設置する会議 ※複数の会議を設置する場合には、欄を適宜追加して記載すること。

会議名 ⑥-3	VR研究成果評価会議(3)地域デザイン科 (※2020年度は準備期間のため2021年度より実施予定)		
目的・役割	VR学習による学習効果を踏まえ、実社会の企業での人材育成という観点からの評価・意見交換		
検討の具体的内容	4) VR学習方法の具体的効果について報告 5) 学習効果に対する一般企業としての意見・評価 6) 一般企業としてVR学習による技能習得における課題・修正点について ※会議は効果測定後に毎回実施 ※専修学校の参加は、現在検討中		
委員数	5人	開催頻度	2021・2022年度 年2回

検証効果測定プログラム会議の構成員(委員)

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	土屋貴之	カシヨ・企画営業部	一般企業代表	長野県
2	岡正子	岡学園・校長	全体統括	長野県
3	元木伸一	岡学園・TSUNAGUプロジェクト	全体進行推進	長野県
4	唐木琴恵	岡学園・広報	進行管理	長野県
5	五明啓子	岡学園・VR推進	事務・管理・記録	長野県
6				
7				
8				
9				
10				

○事業を推進する上で実施した調査 ※複数の調査を設置する場合には、適宜追加して記載すること。

調 査 名	① VRトライアル (2020年12月8日～12月10日実施)
調 査 目 的	VR学習導入にあたり、学生数名に試行してVRゴーグルの使用感や反応を調査する
調 査 対 象	在学生 13 名(各学科・コース 2～3 名)
調 査 手 法	5段階によるアンケート(各科・コースごとに内容が異なる) ※紙面アンケート
調 査 項 目	(次項参照) ・VRゴーグルの使用経験の有無 ・取り扱い説明の分かりやすさ ・操作のしやすさ ・装着感 ・めまいなどの身体的違和感 ・コンテンツへの興味・関心 ・学習内容への興味・関心 ・リアル感 ・発想への効果 ・学習意欲への効果 ・創造の意欲の効果
分 析 内 容 (集計項目)	次頁参照
調 査 結 果	・VRゴーグルの使用や操作は、概ね高い評価である ・コンテンツへの興味、関心、リアル感がかなり高く、学習意欲への効果も期待できる ・装着感や使用後のめまいなどは個人差がある ・通信回線の不具合が発生すると、没入感が途切れてしまう ・実際の授業では、VR機器のセッティングや必要スペース、操作に慣れるまでにかかる時間も考慮に入れる必要がある
開 発 す る カ リ キ ュ ラ ム に どの よ う に 反 映 す る か (活 用 手 法)	・興味・関心が高いコンテンツと低いコンテンツの分析、学習カリキュラムの再検討 ・ゴーグルの重量や装着感、目の疲れなど、身体的に負担がかかる機器の再検討 ・不具合が発生したコンテンツの調査(通信環境の整備) ・使用スペースや一度に使用できる台数の再検討

○事業を推進する上で実施した調査 ※複数の調査を設置する場合には、適宜追加して記載すること。

調 査 名	② VR 運用テスト (2021 年 2 月 15 日～2 月 18 日実施)
調 査 目 的	VR学習導入にあたり、実際の授業を想定した70分のカリキュラムを学生数名に受講してもらい、学習効果や不具合などを調査するため
調 査 対 象	在学生12名(各授業2名×6授業)
調 査 手 法	5段階によるアンケート(各科・コースごとに内容が異なる) ※google フォームによるスマホアンケート
調 査 項 目	(次項参照) ・VRゴーグルの使用経験の有無 ・操作のしやすさ ・装着感 ・めまいなどの身体的違和感 ・コンテンツへの興味・関心 ・学習内容への興味・関心 ・発想への効果 ・学習意欲への効果 ・創造の意欲の効果 ・自由記述(感じたこと、VR活用についての意見なそ)
分 析 内 容 (集計項目)	次頁参照
調 査 結 果	・講義内容と関連づいた既存コンテンツの活用により、学習効果が期待できる ・コンテンツへの興味、関心、リアル感がかなり高く、学習意欲への効果も期待できる ・通信回線の不具合が発生すると、授業の進行に影響が出るほか、身体的にもめまいなどの症状が出やすくなる
開 発 す る カリキュラム にどのように 反映するか (活用手法)	・VRと2次元で見せる映像の比較方法、投影方法の検討 ・補助テキスト、資料の検討 ・ワークシート内容の再検討 ・不具合が発生したコンテンツの調査(通信環境の整備) ・身体的影響が出た場合のリスクマネジメントの再検討

iv) 先端技術活用に係る効果・コストの検証について

1. 効果測定

実証研究事業推進における連携機関に関して

⇒ **国立大学信州大学教育学部が当実証研究の効果測定方法を独自に設計・実施**
教育効果測定に関しては、客観的効果測定を行うため 国立大学法人信州大学教育学部による効果測定を定期的実施

⇒ **1年に2回(7月・12月)検証効果測定を実施** (来年度より実施)

<実証検証の効果測定監修>

信州大学学術研究院(教育学系)教育学部 技術教育教授／信州大学付属次世代型
学び研究開発センター長 村松浩幸氏

(村松氏プロフィール: 専門は技術教育/平成22年度日本産業技術教育学会論文賞、
平成24年度 TEPIA 知的財学会特別賞、平成27年度文部科学大臣科学技術部門表彰表彰 等)

2. 評価体制とコスト検証

受講者からの評価

●<効果測定方法>

方法「VR授業を受ける前」「VR授業を受けた後」の学習効果測定

手法1. アンケート(アンケート方式による効果測定)

手法2. 面接法(インタビュー方式による効果測定)

手法3. イメージマップ法: キーワードを軸に、イメージの広がりを測定

手法4. ポートフォリオ評価: 定期的に作品制作を行い、その変化について観測測定

※上記手法などの中から、信州大学の協力のもと効果的な測定方法を構築していく

学校内及び連携機関からの評価およびコスト検証

<学校内検証> 学校内における担当教務の分析・評価

→ 試験等による学習効果をチェック

→ 生徒への聞き取りインタビュー

<専修学校評価検証> 専修学校からの評価検証

<一般企業評価検証> 一般企業からの評価検証

<コスト管理> 岡学園の監査機関である「太田公認会計士事務所」にて
当実証研究のコストに関する管理・監査を実施

3. 学習効果

先端技術VRカリキュラムから期待できる学習効果

1) 没入感のある映像が各テーマに対する「**興味度**」「**知識力**」「**理解度**」を深める

2) 臨場感ある映像が「**観察力**」「**分析力**」を高め、新たな気づきから作品・モノの見方、
考え方(捉え方)を変える

3) 「**即戦力としての技術力**」向上が期待できる

(4) 事業実施に伴うアウトプット(成果物)

1. 各年度のアウトプット

令和2年度

- ▶オリジナルVRコンテンツ(1タイトル)
 - ・「長野県北信篇」
- ▶VR授業用テキスト(長野県北信篇)
- ▶VR製作マニュアル
- ▶各学科における効果測定設計企画(信州大学教育学部)

令和3年度

- ▶オリジナルVRコンテンツ(2タイトル)
 - ・「デザインから立体裁断(ドレーピング)～縫製～ファッションショー篇」
 - ・「白馬篇」
- ▶VR授業用テキスト(白馬篇)
- ▶各学科における効果測定(信州大学教育学部)

令和4年度

- ▶オリジナルVRコンテンツ(1タイトル)
 - ・「クールジャパン篇(長野の聖地巡礼)」
- ▶VR授業用テキスト(クールジャパン篇)
- ▶オリジナルVRコンテンツを活用した教育プログラム
- ▶既存VRコンテンツを活用した教育プログラム
- ▶オリジナルVRコンテンツ開発ガイドブック
- ▶既存VRコンテンツ活用ガイドブック
- ▶各学科における効果測定(信州大学教育学部)

学園全体 ▶記憶力・理解度向上 ▶興味・集中度向上

▶「グローバル性」の習得 ▶デザインに対する感性向上

ファッション科 ▶デザインから立体裁断～ファッションショーまでの疑似体験

デザインビジネス科 ▶世界の美術作品の知識・デッサン技術向上

地域デザイン科 ▶プロモーション活動の理解・外国人への対応力向上

2. 最終的アウトプット

オリジナルVRコンテンツ(4タイトル)

ファッション科
(1タイトル)



地域デザイン
(3タイトル)



実証研究
実施(2年間)

効果測定

7月

12月



7月

12月

1年次 学習効果の数値化

2年次 学習効果の数値化

最終結果
報告書

(5) 本事業終了後※の成果の活用方針・手法

1. 活用方針

長野から日本全国の地方都市へのVR学習普及・啓蒙活動を実施

VRコンテンツを活用した学習方法・成果を公表し、新しい学習形態を提案

- ▶長野県・専門学校・教育機関・教育関連企業に向けて公開実証授業を開催
- ▶VR学習における効果を全国専修学校へPR
 - 学校法人杉野ドレスメーカー学院(全国56系列校)への当実証研究の成果を杉野ドレスメーカー会誌 DMJにて発表
- ▶大学・境域機関における学会での研究成果発表
 - 信州大学教育学部による「VR学習効果についての研究成果」の発表

2. PR展開

VR学習のモデル校としてのPR活動

- ▶ファッション科のオリジナルVRコンテンツと授業カリキュラムを、インターンシップに代わるプロレベルの技術を学べる疑似体験コンテンツとして紹介
- ▶地域デザイン科のオリジナルVRコンテンツを、日本各地域のプロモーションVRコンテンツのモデルとして紹介(学校ホームページ、長野県観光局と協力し公開できる機会を模索)
- ▶VR学習の成果を長野県教育委員会へ紹介、専修学校合同会議等での発表
- ▶信州大学教育学部と協力し、教育学会等への発表を行うなど成果公開を模索
- ▶VR学習モデル校として、各種メディアに対してPR活動を実施

実証研究終了後も継続してVR教育を実施しながら、新しい展開を模索

- ▶VR学習のプラス面を向上させ、マイナス面を修正しながら、新しいVR学習形態を作り上げていく