

専修学校における先端技術利活用に係る 参考事例

MRI 三菱総合研究所

2022年3月

キャリア・イノベーション本部

本報告書は、文部科学省の教育政策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3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

臨場感のある教育ができる

- VRディスプレイによる教育を可能とする“Virtua Viewer” 4
- VRで事象事例を体感できる“RiMM” 5
- 実作業の体験をXRでサポートする“MIXER” 6
- 現場での危険を体感できる“安全体感VRトレーニング” 7
- 事故を触覚デバイスで体感できる“安全体感装置シリーズ” 8
- 再現困難なシーンを体感できる“法人VRソリューション” 9
- 他者視点を体験できる“介護研修コンテンツ” 10
- セルフサービスでVR教材を制作できる“ファストVR” 11

時間・場所によらない教育ができる

- VRでオンラインコミュニケーションを行う“Holoeyes XR” 13
- VR上での集団授業を実現する“Engage” 14
- 教師の採点業務をサポートする“Smanky” 15
- 複合現実で実機を操作・整備できる“訓練アプリ” 16
- ゲーム感覚で英会話が体感できる“売場のやさしい英会話VR” 17
- VR空間で集団授業やイベントができる“Mozilla Hubs” 18
- 他言語対応のeラーニングが行える“ナレッジデリググローバル” 19
- オンライン試験監督システム“Check Point Z” 20

個に応じた効果的な教育ができる

- ARにて現場作業を支援する“AceReal” 22
- 熟練者の目線の動きを見える化する“Tobii pro” 23
- VRの体験データを蓄積できる“VRトレーニング 5G” 24
- ライティングやスピーキングを自動採点する“スタディギア for EIKEN” 25

臨場感のある教育ができる

VRディスプレイによる教育を可能とする“Virtua Viewer”

商品／サービス名（開発主体）	Virtua Viewer（株加藤文明社印刷所）
導入事例（価格）	学校・企業などで導入実績あり（10万円、VRディスプレイの別途購入必要）
概要	立体視ディスプレイ「zSpace」用の多機能汎用VRビューワー。

VRディスプレイを用いた臨場感あふれるVR体験の提供

- 米国のzSpace社の3次元立体視ディスプレイを用いた3Dモデルの立体表示により、通常のディスプレイでの3Dモデル閲覧と異なり、奥行きや内部構造の把握が行いやすい。
- 具体の活用事例として、医療分野における体組織や製造分野における巨大機器、精密機械などの構造について、実物の用意や解体の必要なく、3Dモデルによる習熟が可能となる。

（出所）株加藤文明社印刷所 webページ（2022年1月5日閲覧） <https://www.bunmeisha.co.jp/vrsolution/virtuaviewer.html>

専修学校で想定される利活用

座学において、構造への深い理解の醸成と、効果的な実習に向けた事前準備が可能

- 機器の構造を把握するにあたり、設計図や3Dモデルの閲覧と異なり、立体視が可能のため、奥行きの把握や内部機器の立体的な配置が視覚的に把握可能である。
- 実習前の座学の段階での機器構造への理解が深まり、より効率的な実習の手助けとなる。

VRで事故事例を体感できる“RiMM”

商品／サービス名（開発主体）	RiMM（ミドリ安全株）
導入事例（価格）	東京電力、トヨタ自動車などで複数企業で導入実績あり（価格不明）
概要	視覚・聴覚に加えて、触覚・臭覚により危険事象を体験するVRソフト。

五感を刺激し、危険感受性を高めるVR

- VRディスプレイによる視覚・聴覚のみでなく、触覚・臭覚も再現し、より実体験に近い状態で危険事象を体験する。
- リアルに近い感覚で事故の体験ができるため、危険感受性をより高めることができる。

（出所）ミドリ安全株 webページ（2022年1月5日閲覧）<https://rimm.ai/improved-sensitivity-motivation-switch/>

専修学校で想定される利活用

危険を伴う実習について、実習前に危険事象の把握及びその危険性の認識が可能

- 通常の実習では得られない体験をリアルに体験させることができるため、危険が伴う多様な職業領域の学習への活用が想定される。また、危険が伴う実習での事故を、事前・事後学習で体験することも考えられる。
- これらの活用により、安全意識の醸成や、実習中の事故の削減が期待される。

実作業の体験をXRでサポートする“MIXER”

商品／サービス名（開発主体）	MIXER（株コミュニケーション・プランニング）
導入事例（価格）	NTT、JALなどで複数企業で導入実績あり（価格不明）
概要	教育・訓練・研修用のXR（VR/AR/MR）MRによるソリューションサービス。

視覚・聴覚・触覚をベースとしたインタラクション機能により実物を用いているような体験

- XR技術を用いて、車両の運転や設備のメンテナンス、安全教育を仮想空間内でよりリアルに体験することができる。
- 特に上記のような作業は、通常は実物を用意しての実機訓練が必要となるが、仮想空間での体験により、実機訓練相当の教育を手軽に行うことができる。

（出所）株コミュニケーション・プランニング webページ（2022年1月7日閲覧）<https://www.cpnet.co.jp/vrar/xr-training/>

専修学校で想定される利活用

実機が必要となる実習・訓練の代替、実機訓練前の実践的な予習が可能

- 仮想空間による訓練により、実施の機会が限られる実機を用いた訓練の代替をすることが可能である。
- また、実機実習前に仮想空間での訓練を体験しておくことで、実機での動きをリアルに予習することが可能であり、いざ実習の場においてより効果的な習熟が期待できる。

現場での危険を体験できる“安全体感VRトレーニング”

商品／サービス名（開発主体）	安全体感VRトレーニング（㈱積木製作）
導入事例（価格）	明電舎、清水建設、戸田建設、三機工業等における社内の安全教育として活用（40万円～）
概要	現場での体験が難しい、墜落・転落、衝突、挟まれ・巻き込まれ等の危険をVRで臨場感を持って体験することができる。

実際に体験できないような「事故」を体験

- バーチャル空間上で、電車と触車する体験や、高所から落ちる体験などをすることで、安全意識の向上を目指す。
- VR空間内を自由に歩き回ることでできるシステムが採用されており、よりリアルな体験をすることができる。

（出所）㈱積木製作 webページ（2021年1月19日閲覧）<http://tsumikiseisaku.com/safetyvr/>

専修学校で想定される利活用

危険が伴うため従来の実習では行うことのできなかった体験を、仮想体験させたいときに活用可能

- 通常の実習では得られない体験をリアルに体験させることができるため、危険が伴う多様な職業領域の学習への活用が想定される。また、危険が伴う実習での事故を、事前・事後学習で体験することも考えられる。
- これらの活用により、安全意識の醸成や、実習中の事故の削減が期待される。

事故を触覚デバイスで体感できる“安全体感装置シリーズ”

商品／サービス名（開発主体）	安全体感装置シリーズ（株積木製作）
導入事例（価格）	（株昭和電業社、アジアクリエイト（株）等における社内の安全教育として活用（50万円、体感装置は別途必要）
概要	視覚と聴覚に加え、触覚を再現するデバイス「安全体感装置」と組み合わせることにより、感電や巻き込まれ等の体験をすることができ、事故の危険性を実感をもって学ぶことができる。

痛みを感じる触覚再現デバイスによる、よりリアルな体験

- 感電の体験ができる装置や、回転体へ手が巻き込まれる体験ができる装置といった、触覚再現デバイスを利用することにより、「痛み」も併せて、視覚・聴覚・触覚に訴える体験をすることができる。
- 実際の事故の事例を再現しているコンテンツも用意されているため、現実には起こり得る事故として体験することができる。

（出所）株積木製作 webページ（2021年1月19日閲覧）<http://tsumikiseisaku.com/safetyvr/>

専修学校で想定される利活用

実習では経験できないような事故を、疑似的に起こし、体感させたいときに活用可能

- 触覚再現デバイスを利用することで、実習では経験できないような事故をリアルに体験させることができるため、危険が伴う多様な職業領域の事前・事後学習への活用が想定される。
- これらの活用により、安全意識の醸成や、実習中の事故の削減が期待される。

再現困難なシーンを体験できる“法人VRソリューション”

商品／サービス名（開発主体）	法人VRソリューション（日本電気株）
導入事例（価格）	全日本空輸の客室乗務員を対象とした機内訓練に活用（価格不明）
概要	現実では再現困難な機内での緊急事態（火災、急減圧）のシーンや、研修用の設備の数に限りがあり機会が限定的である機内設備（調理室）の安全確認作業をVRで実現する。

機内での緊急事態を体感する訓練をVRで実現

- 全日本空輸株では、日本電気株が開発した「法人VRソリューション」を活用し、入社1年目の客室乗務員を対象として、航空機内の安全性確保に向けた保安訓練を実施している。
- 具体的には、現実では再現困難な機内での緊急事態（火災、急減圧）のシーンをVRにて実現し、万が一の緊急事態の発生時への対処を訓練している。また、機内設備（調理室）の安全確認作業をVRで実現しており、通常業務の反復実習による業務手順の定着などに活用している。

（出所）日本電気株 プレスリリース（2021年3月5日閲覧） https://jpn.nec.com/press/201903/20190320_01.html

専修学校で想定される利活用

機会の確保が困難な実習内容を、多数の学生に実施したいときに活用可能

- 航空運輸業を含む運輸業の他、調理場のある宿泊業・飲食サービス業など、緊急事態の生じる可能性があったり、通常業務に安全確認作業が伴うような職業領域の学習への活用が想定される。
- 現場での実習の機会確保が難しく、模擬施設を作ることも難しい場合、VRを活用した実習を行うことで、多数の学生の安全意識醸成や実践スキル向上が期待できる。

他者視点を体験できる“介護研修コンテンツ”

商品／サービス名（開発主体）	商品／サービス名なし ※VR介護研修コンテンツ（ヒューマンホールディングス株）
導入事例（価格）	ヒューマンライフケア社の介護スタッフを対象とした研修コンテンツとして導入（価格不明）
概要	他者視点を体験できるVRコンテンツにより、介護施設利用者の立場を体験することができる。

介護を受ける側の立場を体験することが可能に

- スピーチ・ロックは「言葉による拘束」と言われており、例えば「ちょっと待って」と介護スタッフが発する言葉は、利用者の行動を制限してしまうことにつながる。
- このような日常の介護現場において何げなく行われがちな場面を、360度を見渡すことができるVRの特性を生かし、介護現場のフロアを見渡ししながら、介護スタッフと介護施設利用者それぞれの視点で体験することができる。

（出所）ヒューマンホールディングス株 webページ（2021年3月5日閲覧）https://www.athuman.com/news/2017/171018_hlc_vrtraining/

専修学校で想定される利活用

サービスを受ける側の視点に立って学習させたいときに活用可能

- 医療・福祉業だけでなく、小売業、宿泊・飲食サービス業など、接客を伴うようなサービス業全般において、実習の事前学習などで導入することが考えられる。
- サービスを受ける側の視点に立って体験することで、自らが提供するサービスの改善につなげていく効果が期待できる。

セルフサービスでVR教材を制作できる“ファストVR”

商品／サービス名（開発主体）	ファストVR(㈱クリーク・アンド・リバー社)
導入事例（価格）	企業等で導入事例あり(年間150万円～)
概要	自分で撮影した360°動画をVR映像に自動で変換するソフトウェア。

AIのチェックによりオンライン試験の不正防止が可能に

- VRを使った教材を製作するツールで、ユーザーが撮影した360°動画を基に、ユーザー自らがPC上で編集し、企業の研修などで使うVRコンテンツを手軽に制作できる。
- 制作期間は数時間、セルフサービスで、VR教材制作から集合研修までを実現できる。
- 工場を持つ製造業やフィールドエンジニアを抱えるサービス業で利用されている。

(出所) ㈱クリーク・アンド・リバー社 webページ(2021年3月5日閲覧) <https://www.vr-creek.com/solution/fastvr>

専修学校で想定される利活用

自校でVR教材を作成しコストを削減させたいときに活用可能

- 専門の企業に依頼していたようなVR教材のコンテンツ制作が、自校でセルフサービスで制作できるようになり、慣れれば制作期間の短縮も可能となる。
- また、コスト削減の効果も期待できる。

時間・場所によらない教育ができる

VRでオンラインコミュニケーションを行う“Holoeyes XR”

商品／サービス名（開発主体）	Holoeyes XR（Holoeyes株式会社）
導入事例（価格）	複数の医療施設で導入実績あり（価格不明）
概要	教育・訓練・研修用のXR（VR/AR/MR）MRによるソリューションサービス。

VR上のモデルを複数人で共通で閲覧し、3Dモデルを見ながらのオンライン会議を実施

- 臨床医療、医療教育において、VRディスプレイを用いて体組織の3Dモデルを見ながら、病態の把握や授業を行うことができる。
- また、遠隔地にいる複数のVRディスプレイを被ったユーザー同士が3次元空間上で同じ3Dモデルデータを閲覧し、手元の作業の共有や会議を行うことができる。

（出所）Holoeyes株式会社 webページ（2022年1月7日閲覧） <https://holoeyes.jp/service/vs/>

専修学校で想定される利活用

3Dモデルを基にした授業・議論により、構造などへの理解を深めることが可能

- 現状は医療向けの内容となっているが、製造関係における設計モデルなどにも活用可能と考えられる。
- VRモデルをただ閲覧するだけでなく、その画面を複数人で共有したうえで議論が可能のため、立体的な教材をベースとした授業の展開が可能である。

VR上での集団授業を実現する“Engage”

商品／サービス名（開発主体）	Engage（VR Education Holdings PLC）
導入事例（価格）	海外における大学・企業にて利用実績あり（価格不明）
概要	VR上でのグループワーク・授業を行うコミュニケーションプラットフォーム。

タブレット上での採点、成績のデータ化により、煩雑な採点作業を効率化

- VR空間上にてアバターを操作し、同じ仮想空間上に複数の人間が参加し、授業やイベントを行うことができるプラットフォーム。学生が遠隔でいつでも・どこでもグループワーク・授業に参加することが可能となる。
- VR空間であることを使用した独自の学習コンテンツを作成し、専門的な内容に関する3Dモデルを用いた高い習熟度が見込める授業を実施可能となる。

（出所）VR Education Holdings PLC webページ（2022年1月11日閲覧） <https://engagevr.io/use-cases/educate/>

専修学校で想定される利活用

遠隔でのリアルに近いコミュニケーションを仮想空間上にて再現することが可能

- VR空間上での授業やイベントの実施の際に活用が可能である。特に参加者が多様であり、全員がリアルで集まることが困難な際に有効である。
- また、3Dコンテンツを共有しながらの授業を行うことができることから、例えば工業分野における設計、医療分野における人体構造など立体的な把握を行いながらの授業が可能となる。

教師の採点業務をサポートする“Smarmy”

商品／サービス名（開発主体）	Smarmy（株Smarmy）
導入事例（価格）	学校法人にて利用実績あり（120万円/年）
概要	答案の電子化、自動採点、成績のデータ化による採点業務の効率化するクラウドシステム。

タブレット上での採点、成績のデータ化により、煩雑な採点作業を効率化

- 事前にテスト情報を登録しておくことにより、答案をタブレットでスキャンし、タブレット上での採点、採点結果の自動一覧作成が可能である。
- また選択肢式の回答についてはAIによる画像認識を利用した自動採点を行うこともできる。

（出所）株Smarmy webページ（2021年3月5日閲覧） <https://www.smarmy.jp/>

専修学校で想定される利活用

既存の教育コンテンツを活用して、外国人留学生を教育したいときに活用可能

- 紙答案の撮影、タブレット上での採点といった特殊な操作をしない機能により、定常的な採点業務の効率化を図ることができる。
- 教職員の労働時間削減、コストカットなどの効果が期待できる他、採点結果のデータ打ち間違いといったヒューマンエラーを減らすことが期待できる。

複合現実で実機を操作・整備できる“訓練アプリ”

商品／サービス名（開発主体）	商品／サービス名なし ※訓練アプリ（JALグループ+エアバス）
導入事例（価格）	非公開
概要	乗務員や整備士の訓練として「コクピットでのエンジン始動」と「左前方ドアの開閉」を体験することができるMR訓練システム(プロトタイプ)。

経験体験機会の確保が難しい航空機でも、いつでもどこでも訓練が可能に

- 乗務員や整備士はバイザー形のMicrosoft社のヘッドマウントディスプレイ「HoloLens」を頭部に装着して、眼前に表示される仮想航空機を操作する。訓練アプリは2種類で、エアバス A350 XWBシリーズの「コクピットでのエンジン始動」と「左前方ドアの開閉」を実施するためのものである。
- これまでは運航の終わった深夜や整備の合間を縫って訓練を行なわなければならなかったが、MR技術を利用することで、いつでもどこでも訓練を実施できることにメリットを見出している。

（出所）トラベルウォッチ（2021年3月5日閲覧） <https://travel.watch.impress.co.jp/docs/news/1091799.html>

専修学校で想定される利活用

実機でしか行えなかった機会の限られた体験を、疑似的に数多く体感させたいときに活用可能

- 実習の事前学習において導入することで、現場で実際に利用される機器をイメージして操作することができる。
- 実際の機器の使用方法を理解した状態で実習に臨むことができることで、企業担当者より、実際の機器の使用を認められる／機器を使用した業務の一部を経験・任されることも期待できる。

ゲーム感覚で英会話が体感できる“売場のやさしい英会話VR”

商品／サービス名（開発主体）	売場のやさしい英会話VR（（公財）日本英語検定協会）
導入事例（価格）	一般向けにiPhone・Android用のアプリを提供（一部コンテンツは無料） 通信講座もある（税込14,300円）
概要	VRで外国人客との売場での英会話を体感することができる。

ゲーム感覚で外国人客との売場での英会話をリアルに体感することが可能に

- 臨場感あふれるVRの映像で、外国人客との会話を体感することができ、本当に英語を使うタイミングが来ても、自信をもって緊張せずに接客することが期待できる。
- スマートフォン向けアプリで、いつでもどこでも学習できる。
- 音声認識機能により発音が採点され、ゲーム感覚でトレーニングができる。

（出所）日本英語検定協会 webページ（2021年3月5日閲覧） https://www.eiken.or.jp/learning/personal/topics/selling_area_vr/

専修学校で想定される利活用

外国人客との現場での英語のコミュニケーション力を強化させたいときに活用可能

- 小売業の他、外国人客とのコミュニケーションが重要となる、宿泊・飲食サービス業や運輸業などの業種における、英語でのコミュニケーション力を強化するための活用が考えられる。
- 通常の英会話学習よりも、現場感のある空間で行うことで、より実践的な練習効果が期待できる。

VR空間で集団授業やイベントができる“Mozilla Hubs”

商品／サービス名（開発主体）	Mozilla Hubs(Mozilla Corporation(米国))
導入事例（価格）	IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)は2020年にMozilla Hubs上で学会を開催(Mozilla Hubsの利用は無料)
概要	Google ChromeやIEなどのWebブラウザを用いてVR会議が行えるアプリ

他のユーザとVR空間内でコミュニケーションを取り合うことが可能に

- 3Dのアバターを操作して、他のユーザと同じVR空間にすることで、ビデオ会議でWebカメラを通して会っているのとは異なる感覚が得られ、多対多の会話が弾みやすい。音声の他、文字でのやり取り、資料や動画の共有などもできる。
- VR用のHMDがなくてもPCやスマートフォンからアクセスでき、アプリをダウンロードする必要はなくWebブラウザだけで動作するため、簡単に利用が始められる。

(出所) hubs by mozilla webページ(2021年3月5日閲覧) <https://hubs.mozilla.com/>

専修学校で想定される利活用

Web会議システム以外のオンライン形式でリアルタイムのコミュニケーションを活性化させたいときに活用可能

- VR空間上での講義や実習、成果発表会などのイベントの際での活用が考えられる。
- Web会議システム上のWebカメラを通じた画面上のやり取りとは異なり、自由度の高い多対多のコミュニケーションを可能とすることで、その場が活性化することが期待できる。

他言語対応のeラーニングが行える“ナレッジデリググローバル”

商品／サービス名（開発主体）	ナレッジデリググローバル（㈱デジタル・ナレッジ）
導入事例（価格）	非公開
概要	配信環境/言語環境/サポートを最適化した海外利用専用のeラーニングサービスで、海外での人材育成を低コストで実現することができる。

海外の学生を対象とした他言語によるeラーニングが可能に

- 教材の作成と配信、管理の基本機能を標準装備した、多言語対応の学習管理システム(LMS)である。
- 質の高い日本の教育コンテンツを、日本語の他、英語、中国語、ロシア語、キルギス語、タイ語、ベトナム語の7言語に変換し、現地にローカライズしたeラーニングの提供ができる。
- VRのコンテンツにも対応可能となっている。

（出所）㈱デジタル・ナレッジ webページ（2021年3月5日閲覧） <https://www.digital-knowledge.co.jp/product/deli-global/>

専修学校で想定される利活用

既存の教育コンテンツを活用して、外国人留学生を教育したいときに活用可能

- 海外における外国人留学生の受け入れ前事前研修や、日本語に難のある外国人技能実習生への研修において、日本語で作成された既存の教育コンテンツを活用して教育することができる。
- 教育時間の短縮や、教職員の労働時間削減、コストカットなどの効果が期待できる他、e-learningによる教育事業の海外展開への活用も考えられる。

オンライン試験監督システム“Check Point Z”

商品／サービス名（開発主体）	Check Point Z(株EduLab、(株)旺文社)
導入事例（価格）	日本経済大学が2021年度入学試験の一部のオンライン入試において導入(価格不明)
概要	オンライン試験中の受験者の様子やPCの操作ログなどを記録しAIによりチェックする試験監督システム

AIのチェックによりオンライン試験の不正防止が可能に

- 受験者の目線の動きを追うアイトラッキング技術、AIによる顔認識技術などを活用している。
- 受験中の様子やPCの操作ログなどを記録し、人が見落としてしまうような行動もAIで捉え、最終的には人の目でダブルチェックを行うことで、厳密な不正行為のチェックができる。

(出所) 株EduLab webページ(2021年3月5日閲覧) <https://www.edulab-inc.com/news/info/868/>
 大学ジャーナル ONLINE(2021年3月5日閲覧) <https://univ-journal.jp/76169/>

専修学校で想定される利活用

Web会議システム以外のオンライン形式でリアルタイムのコミュニケーションを活性化させたいときに活用可能

- コロナ禍の影響で定期試験や学期末試験をリモートで実施する際に、本人確認や不正行為対策として活用できる。
- Webカメラを通じた人の目による確認よりも客観的かつ厳正な不正防止が期待できる。

個に応じた効果的な教育ができる

ARにて現場作業を支援する“AceReal”

商品／サービス名（開発主体）	AceReal（サン電子株）
導入事例（価格）	企業などで導入実績あり（価格不明）
概要	ARグラスを用いて現場作業を遠隔で支援するサービス。

ARグラスを用いて現場での作業を遠隔で支援

- 現場作業者が装着したグラスを通して、支援者が作業者目線で現場作業を把握し、適切な支援を行うことが可能である。
- また、ARグラス上で資料やポインタを表示することで、口頭のみでなく視覚的な指示も可能である。

（出所）サン電子株 webページ（2022年1月5日閲覧） <https://acereal.jp/>

専修学校で想定される利活用

実写映像を基に現場状況を仮想体験させたいときに活用可能

- 実習者がARグラスを着用して実習を行い、ARグラスを通じたマニュアルの確認、指導者によるポインタを用いた指導を受けることで、効果的な実習が期待できる。
- また逆に、指導者側がグラスを着用して作業を行い、その映像を実習者が遠隔で視聴することで、作業者目線での実際の作業を確認でき、より高い習熟度が期待できる。

熟練者の目線の動きを見える化する“Tobii pro”

商品／サービス名（開発主体）	Tobii pro（トビー・テクノロジー株）
導入事例（価格）	デンソーやトヨタ自動車などで複数企業で導入実績あり（価格不明）
概要	ウェアラブル端末により、作業者の目線をトラッキングし、目視作業の標準化を行う。

アイトラッキング技術により熟練者の視点を誰でも習熟しやすいように標準化

- ウェアラブル端末を用いたアイトラッキングにより、熟練者と非熟練者の目線の違いを分析する。
- メンテナンスや目視を必要とする作業において、熟練者の技能を標準化し、教育期間の短縮や教育レベルの向上、生産効率の向上を行うことが可能となる。

（出所）トビー・テクノロジー株 webページ（2022年1月7日閲覧） <https://www.tobiipro.com/ja/applications/industry-and-human-performance/>

専修学校で想定される利活用

感覚的で口頭での指導が難しい作業時の目線について、効果的な習熟が可能

- 実習において、具体的な作業や注意事項は口頭で指導が可能だが、作業時に注目すべき点や実際に指導者がどこに注意しているかは、指導者側も明示的に把握しておらず指導が難しい。
- アイトラッキングにより、慣れによって学んでいくしかなかった目視確認の観点などを効果的に学ぶことができる。

VRの体験データを蓄積できる“VRトレーニング 5G”

商品／サービス名（開発主体）	VRトレーニング 5G（㈱ジンジャーアップ）
導入事例（価格）	非公開
概要	通常のeラーニングの他、VRなどにおける学習経験履歴をxAPI(Experience API)規格のLRS(Learning Record Store)に記録し、多様なデータを共通のフォーマットで管理できる。

経験の学習経験履歴を記録し、効果的な指導を可能に

- VRを用い、熟練者のアクションを熟練者の目線で学生が追体験することができる。
- VRによる疑似体験を、ただ体験して終わりにするのではなく、作業者の手や目線の動き、作業頻度や操作回数など、アクションの実績データを取得し、LRSに記録し、記録したデータを初心者と熟練者で比べることで、時間内に正確に作業できたか、弱点はどこかなど、客観的な判断基準で、作業者を効果的に指導・育成することができる。

（出所）㈱ジンジャーアップ webページ（2021年3月5日閲覧） <https://www.gingerapp.co.jp/service/vrtraining.html>

専修学校で想定される利活用

学生のVRによる学習経験履歴を記録し、効果的に指導を行いたいときに活用可能

- 工場のラインや作業場、建築現場などを想定した、学生の実習の事前学習における活用が考えられる。
- 熟練者のアクションを熟練者の目線で学生が追体験することで、学生を効果的に育成し、教員が実務指導に関わる時間を減少させることも期待できる。

ライティングやスピーキングを自動採点する “スタディギア for EIKEN”

商品／サービス名（開発主体）	スタディギア for EIKEN((公財)日本英語検定協会)
導入事例（価格）	一般向けにiPhone・Android用のアプリを提供 (無料のライトプラン、英検受験者は無料のベーシックプラン、3,980円/月のプレミアムプランがある)
概要	英検準1級～5級に対応した英検公式の英語学習サービス

ライティングやスピーキングを自動採点することが可能に

- ライティング(入力したテキスト)やスピーキング(録音した音声)をAIが自動で採点する。
- 実際の解答に対する個別の評価を確認することが可能となり、個々のレベルに応じたより具体的なフィードバックが得られる。
- そのレベルに属する学習者の特徴やレベルアップするための学習アドバイスも提供される。

(出所) 日本英語検定協会 webページ(2021年3月5日閲覧) <https://www.ei-navi.jp/service/studygear/>

専修学校で想定される利活用

学生を効果的に学習させたい場合や、教職員の採点業務を効率化したいときに活用可能

- 上記アプリは英検向けの英語学習に特化したサービスであり、このままの転用は不可能ではあるが、他の資格試験においてもAIによる自動採点の活用は考えられる。
- 学生の効果的な学習や、教職員による採点業務の削減が期待できる。