

令和5年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

エンタメ DX を推進する次世代デジタルコンテンツクリエイター養成事業

# 事業成果報告書

令和6年2月

特定非営利活動法人 デジタルコンテンツ制作者育成協会

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、特定非営利活動法人デジタルコンテンツ制作者育成協会が実施した令和5年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」の成果をとりまとめたものです。

## 目次

1. 事業の概要	4
1.1. 趣旨・目的等	4
1.1.1. 趣旨・目的	4
1.1.2. 学習ターゲット・目指す人材像	4
1.2. 事業実施の背景	5
1.3. 事業計画の概要	8
1.3.1. 3年計画の概要	8
1.3.1.1. 令和4年度の活動実績	8
1.3.1.2. 令和5年度の活動実績	8
1.3.1.3. 令和6年度の活動計画	9
1.3.2. 今年度の活動の概要	10
1.3.2.1. 開発	10
1.3.2.2. 実証	12
1.3.3. 事業実施の成果物	12
1.3.3.1. 最終的なアウトプット	12
1.3.3.2. 各年度のアウトプット	13
1.4. 今年度のまとめと次年度に向けて	14
2. エンタメ DX リテラシー標準の検討	16
2.1. 基本指針	16
2.2. 本事業のスキル整理の考え方	17
2.3. エンタメ分野のクリエイター人材に求められるスキル等の分析	18
2.3.1. スキル系統① コンピテンシー（行動特性等）	19
2.3.2. スキル系統② ビジネスに関する知識等	20
2.3.3. スキル系統③ 技術等に関する基礎知識	21
2.4. 専門学校へのヒアリング	23
2.4.1. 概要・目的	23
2.4.2. 調査結果	23
2.4.2.1. 宮崎情報ビジネス医療専門学校 川越先生	23
2.4.2.2. 京都デザイン&テクノロジー専門学校 藤田先生	24
2.4.2.3. 静岡産業技術専門学校 鈴木先生	25
2.4.2.4. 名古屋工学院専門学校 谷口先生	26
2.4.3. 調査結果の分析	27
3. 教育プログラムの開発	28

3.1.	カリキュラムの基本設計.....	28
3.1.1.	コンセプト設計.....	28
3.1.2.	構成科目設計.....	29
3.1.3.	教育コンテンツと教育環境.....	30
3.2.	教育コンテンツの本格開発.....	32
3.2.1.	PBL 教材.....	32
3.2.1.1.	概要.....	32
3.2.1.2.	教材「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」.....	32
3.2.1.3.	教材「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」.....	36
3.2.1.4.	PBL 教材の指導ガイド.....	39
3.2.2.	ケーススタディ教材.....	40
3.2.2.1.	概要.....	40
3.2.2.2.	題材事例の収集.....	40
3.2.2.3.	ケーススタディ教材の構成.....	41
3.2.3.	講義映像・CBT.....	44
3.2.3.1.	概要.....	44
3.2.3.2.	「生成 AI の概要」をテーマとした講義教材.....	44
3.2.3.3.	「NFT・WEB3.0 の概要」をテーマとした講義教材.....	46
3.2.3.4.	確認問題.....	47
3.2.3.5.	既存教材の情報収集.....	48
3.3.	教育環境の本格開発.....	51
3.3.1.	e ラーニング.....	51
3.3.2.	学習支援 SNS.....	53
3.3.2.1.	「X (旧 Twitter)」での情報収集支援.....	53
3.3.2.2.	「Discord」の調整.....	55
3.3.3.	バーチャル教室.....	56
3.3.3.1.	情報収集した事例情報.....	56
3.3.3.2.	導入・運用可能性の分析.....	57
4.	実証講座の実施.....	59
4.1.	概要・目的等.....	59
4.2.	実施の概要.....	59
4.3.	実施内容.....	60
4.3.1.	1 日目：講義と演習.....	60
4.3.2.	2 日目：PBL 学習.....	62
4.3.3.	3 日目：PBL 成果発表とケーススタディ.....	64
4.3.4.	使用した環境（生成 AI）.....	66

4.3.5.	使用した教材.....	66
4.3.6.	学生による PBL 学習成果物.....	69
4.4.	評価方法.....	70
4.5.	受講者アンケート実施結果.....	70
4.5.1.	受講前アンケート.....	70
4.5.1.1.	生成 AI に関する初期理解について.....	70
4.5.1.2.	DX に関する初期理解について.....	72
4.5.1.3.	キャリアについて.....	74
4.5.2.	受講後アンケート.....	76
4.5.2.1.	講座全体への感想について.....	76
4.5.2.2.	グループワークについて.....	78
4.5.2.3.	学習成果について.....	80
4.5.2.4.	自由記述.....	82
4.6.	教員ヒアリング実施結果.....	83
4.7.	実施結果の分析.....	86
	付録.....	87

## 1. 事業の概要

### 1.1. 趣旨・目的等

#### 1.1.1. 趣旨・目的

デジタルコンテンツを活用したエンターテインメント業界（映像、音楽、ゲーム、イベントなど）は、現在「制作プロセス」「流通プラットフォーム」「コンテンツ」の3つの観点からデジタルトランスフォーメーションが発生しつつある。

「制作手法」については、例えば AI 技術等の活用による制作プロセスの大幅な効率化や、新技術による制作物の高品質化が進んでいる。「流通プラットフォーム」については、サブスクリプション形式の流通形態が世界的に急速に進み、コンテンツビジネスが既に大きく変革している。XR 技術を活用したメタバースなどの新しいコンテンツプラットフォームも登場しており、将来的には主流の1つとなる見込みである。これらの変革に伴って、「コンテンツ」も“リッチコンテンツ化”と“ユーザ体験重視”が進み、コンテンツ自体の質的な変革が起きている。さらにブロックチェーン技術に基づく NFT を活用したコンテンツなど、新たなコンテンツ領域も創出されつつあり、DX はさらに加速する見通しである。

以上のような劇的な変革期にあるエンタメ業界で今後中核を担うクリエイターは、従来の制作技術やビジネスモデルに関するスキルを身に着けるだけでは不十分である。新しい制作技術や流通プラットフォーム、コンテンツ等に関する見識を持つと共に、まだ見ぬ新技術等を含め、積極的に学び、活用していくコンピテンシーを有することが重要である。このような知見を身に着けた人材を、エンタメ業界の DX を推進する「次世代デジタルコンテンツクリエイター」と位置づけ、必要なスキルをエンタメ DX リテラシー標準として体系化する。これに基づき、エンタメ関連分野の専門学校に横断的に適用可能な DX 人材養成プログラムを構築し、次世代デジタルコンテンツクリエイターの養成を目指す。

#### 1.1.2. 学習ターゲット・目指す人材像

●ターゲットとなる学習者の分野・職種

エンタメ関連分野（映像、ゲーム、CG など）のコンテンツクリエイターを養成する専門学校専門課程の在籍者を主な学習対象者とする。

●学習者が身に着けることを目指す知識・技能

エンタメ業界の DX を誘因する新技術等に関する知識・技術、コンピテンシー。

●目指す人材像

エンタメ業界に浸透しつつある新技術等に関する見識を持つと共に、今後生まれる新技術等を含め、積極的に学び、活用していくコンピテンシーを有する人材。

## 1.2. 事業実施の背景

### (1) デジタルコンテンツ関連のエンタメ業界で進むデジタルトランスフォーメーション

近年、AI 技術や XR 技術、ブロックチェーン技術などの新しいデジタル技術が次々と実用化され、多種多様な分野での活用が検討されている。中でもデジタルコンテンツは、もとよりデジタル技術との整合性が高い。そのため、特にデジタルコンテンツを活用したエンターテインメント業界（映像、ゲーム、CG など）において、先端技術等の活用によるビジネスモデルの変革、コンテンツの高付加価値化、業務プロセス・制作手法の変革などのデジタルトランスフォーメーション=DX が発生し、業界全体が大きな変革期に突入している。

このデジタルコンテンツを活用したエンタメ業界での DX は、大きく分類すると「制作プロセス」「流通プラットフォーム」「コンテンツ」の3つに分類できると考える。以下にそれぞれの概要と具体的な先行事例を示す。

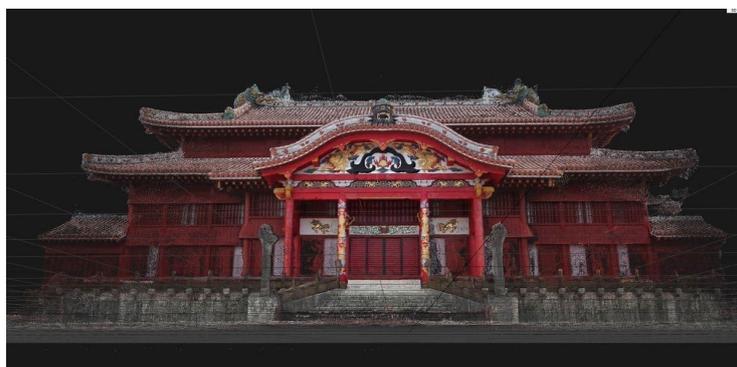
#### ① 「制作プロセス」の DX

エンタメ業界のデジタルコンテンツ制作現場では近年、新技術を活用した新しい制作手法・技術が登場し、制作プロセスの効率化や制作プロセス全体の変化が発生している。

例えば、デザインや映像の制作時に使用する Adobe ツール群に組み込まれた AI 技術「Adobe Sensei」は代表的な例の1つだ。従来は手作業で行われていたデザインの調整や字幕作成など、特に単調な作業を中心に AI が代替し、制作作業の大幅な効率化を実現している。また 3DCG 制作においては応用技術の発達が進んでおり、その一つがフォトグラメトリだ。これは従来手法よりも遥かに高精細な 3DCG モデルを、大量の写真から低コストで生成する技術である。この技術の活用例のひとつは文化遺産の CG アーカイブで、具体的な適用事例としては、現在 2019 年に火災で焼失した沖縄県の首里城を、3DCG で復元するプロジェクトが進んでいる。

これらのような技術を活用すれば、従来よりも効率的に、かつ高品質、低コストで、デジタルコンテンツの制作が可能となり、新しい価値創造に繋がっていくと考える。

みんなの首里城デジタル復元プロジェクト首里城の 3D モデル



写真から高精細な 3D モデルを生成するフォトグラメトリを活用して  
焼失した首里城を 3D 空間上に再現

<https://www.our-shurijo.org/>

## ② 「流通プラットフォーム」の DX

従来のデジタルコンテンツの流通形態は売り切り型が基本だったが、インターネット技術の進歩や、コロナ禍での巣ごもり需要が発生した結果、エンタメ業界ではサブスクリプション形式の流通プラットフォームが世界的に大いに躍進した。代表的なのは Netflix で、会員登録者は今や世界で 2 億人を超える。また、映画やアニメなどの映像ビジネスだけでなく、音楽、ゲームなど他のデジタルコンテンツのサブスクビジネスも定着しつつある。

「メタバース」も新たなエンタメコンテンツの流通プラットフォームの 1 つである。大阪府が 2025 年の大阪・関西万博に向けて整備を進めている「バーチャル大阪」がその一例で、仮想空間上でアニメとのコラボレーションやライブパフォーマンスが行われるなど、若年層向けのエンタメコンテンツを提供している。メタバースという新たな流通プラットフォームは、現在は様々な企業等が試行錯誤している段階だが、今後主流の 1 つになれば、メタバースに最適化されたエンタメコンテンツやビジネスモデルが創出されると考える。

さらに、今後 5G などのネットインフラや、次世代のインターネット形態である「Web3」などが普及すれば、さらに新しい流通プラットフォームが生まれることも十分考えられる。流通プラットフォームの変革はそれ自体が新しい価値の創造、ビジネスモデルの変革と同義であり、エンタメ業界の DX そのものであると考える。

大阪府 バーチャル大阪



道頓堀など大阪市内をモデルとしたメタバース空間  
様々なエンタメコンテンツ等が提供される

<https://www.virtualosaka.jp/>

### ③ 「コンテンツ」のDX

制作プロセスや流通プラットフォームの変革に伴って、コンテンツ自体のリッチコンテンツ化が加速している。XR コンテンツはその典型例で、従来のコンテンツよりも遥かに高いインタラクティブ性や臨場感、没入感などを演出することが可能になった。

さらに昨今では、コンテンツそのものの高品質化だけではなく、コンテンツによって得られるユーザ体験（UX）のデザインも重要とされている。例えば、Amazon の映像コンテンツ配信サービスである Prime Video では、外部サービスと連携したウォッチパーティ機能が実装された。これは最大 100 人に映像コンテンツを配信・共有して同時視聴できる機能で、「誰かと一緒に鑑賞する」というユーザ体験を演出することを目的としている。今後のエンタメコンテンツには、こうした UX を実現するデジタル技術を取り込んだ上で、コンテンツデザインを検討する必要性が生じている。

またブロックチェーン技術を応用した NFT（非代替性トークン）は今後、コンテンツの質的な変化をもたらすと予想される。従来のデジタルコンテンツは広く一般に普及してこそビジネスとして成立する性質であったため、ターゲット層の最大公約数、あるいは最小公倍数を狙う形でデザインされる必要があった。しかし NFT コンテンツは、個人の資産として所有者を明確化できるようになり、希少性等を担保できることから、高い付加価値を持つことができる。すなわち、従来のビジネス的な制約が緩くなり、より幅広いコンテンツデザインやコンテンツビジネスが可能になった。エンタメ業界でも既に NFT の特性を活かしたビジネスが創出されている。例えばその一つは「GameFi（ブロックチェーンゲーム）」で、ゲームをプレイすることでデジタル資産を獲得・換金することができる仕組みだ。今後、法整備や関連技術の発達等が進めば、NFT を活用した新しいコンテンツビジネスが次々と登場してくると予想される。

### (2) DX時代にエンタメ業界のクリエイターに求められるスキル

以上のことから、特にデジタルコンテンツを活用したエンタメ業界では、様々な観点からDXが生じつつある。この状況下で将来のエンタメ業界の中核を担う若手のデジタルコンテンツクリエイターは、現在主流の制作技術やビジネス等に係る基礎知識や基礎技能、実務ノウハウ等を学ぶだけでは十分とは言えない。今後主流になる可能性のある新しい制作技術や流通プラットフォーム、コンテンツに関する見識を持つと共に、まだ見ぬ新技術等を含め、積極的に学び、活用していくコンピテンシーを有することが重要である。

一方で、現在のエンタメ業界のDX事例は試行錯誤の段階にあるものが多く、現状では個別の分野で今後主流になる技術・ビジネスモデル等の特定は困難である。ただ、エンタメ業界を構成する分野は技術的・ビジネス的に相関関係が強く、1つの分野で活用モデルが形成されれば業界全体への適用が進む可能性が高い。したがって現状においてエンタメ業界で次世代を担うデジタルコンテンツクリエイターを養成するには、映像、ゲーム、CG、音楽、イベントなどの分野で横断的に求められるDXリテラシーを体系化することが、実効性の高

い DX 人材養成をする上で不可欠だと考える。

本事業ではこれを踏まえ、エンタメ業界で分野横断的に求められる「DX リテラシー」とその基盤となる「IT リテラシー」を体系化する。それに基づき、エンタメ関連分野の専門学校に横断的に適用可能な DX 人材養成プログラムを構築し、次世代デジタルコンテンツクリエイターの養成を目指す。

## 1.3. 事業計画の概要

### 1.3.1. 3年計画の概要

#### 1.3.1.1. 令和4年度の活動実績

初年度はまず、エンタメ業界の DX 関連技術に関する情報収集や、エンタメ関連分野専門学校での DX 対応状況等に関する調査を実施した。この調査結果を基に、まず「エンタメ DX リテラシー標準」の検討を行った。その上で教育プログラムの具体化や教育コンテンツ・教育環境のプロトタイプ開発を並行的に進め、次年度以降の本格的な活動に向けた基盤づくり・課題分析を実施した。

#### ○調査

- (1)エンタメ業界の DX 関連技術等に関する事例調査と試用検証
- (2)エンタメ業界の有識者を対象とした DX に関するヒアリング調査
- (3)エンタメ関連分野の専門学校を対象とした実態調査

#### ○開発

- (1) エンタメ DX リテラシー標準の検討
- (2) カリキュラムの基本設計
- (3) 教育コンテンツのプロトタイプ開発
  - ・ PBL、ケーススタディ、講義映像・CBT
- (4) 教育環境のプロトタイプ開発
  - ・ バーチャル教室、学習支援 SNS、eラーニング/LMS

#### 1.3.1.2. 令和5年度の活動実績

2年目は、初年度の活動成果と課題を受けて、本格的な教育プログラム構築に着手した。「エンタメ DX リテラシー標準」の構成をさらに具体化し、スキルの細分化や定義策定を進め、教育プログラム・カリキュラムの方向性について議論を行った。並行して、前年度成果

を踏まえて教育コンテンツや教育環境の本格的な開発に着手した。年度後半には、開発成果を活用した実証講座を実施した。

○開発

- (1) エンタメ DX リテラシー標準の詳細具体化
- (2) プログラム・カリキュラムの詳細検討
- (3) 教育コンテンツの本格開発
  - ・ PBL、ケーススタディ、講義映像・CBT 等
- (4) 教育環境の本格開発
  - ・ e ラーニング/LMS、学習支援 SNS、バーチャル教室 等

○実証

- (1) 実証講座の実施
- (2) 課題分析・改良方針検討

### 1.3.1.3. 令和 6 年度の活動計画

3 年目は、2 年目の実証講座で明らかになった課題と改良方針を踏まえ、教育プログラム全体、教育コンテンツ、教育環境等の見直しや改良・拡張を実施する。その上で、規模を拡大した実証講座を実施し、評価を行う。その結果を基に、エンタメ関連分野の専門課程を設置する専門学校への本格導入に向けて最終的なとりまとめを行い、事業終了後の普及・展開に繋げる。

○開発

- (1) エンタメ DX リテラシー標準の改定・更新
- (2) カリキュラムの改良・とりまとめ
- (3) 教育コンテンツの改良・拡張
  - ・ PBL、ケーススタディ、講義映像・CBT 等
- (4) 教育環境の改良・拡張
  - ・ バーチャル教室、学習支援 SNS、e ラーニング/LMS 等

○実証

- (1) 実証講座の実施
- (2) 課題分析・改良方針検討

## 1.3.2. 今年度の活動の概要

### 1.3.2.1. 開発

#### (1) エンタメ DX リテラシー標準の検討

昨年度策定した「コンピテンシー（行動特性等）」「ビジネスに係る知識等」「技術に係る知識等」の3系統について、産業界の有識者の協力を得て、今後新たに必要になるスキル、ますます重要になるスキルなどについて議論を行った。これらの議論の結果を、昨年度開発に着手したエンタメ DX リテラシー標準に反映し、各系統の大項目と細目を設定し定義の記述を行う形で詳細化を図った。次年度はこの検討成果をもとに、重みづけやレベル分け、専門学校段階でのスキルセットの設計、世情を受けてのスキル項目追加・細分化の議論を継続して行っていく。

#### (2) カリキュラム・プログラムの詳細設計

エンタメ DX リテラシー標準の検討と並行して、専門学校段階での DX 人材の育成目標を具体化し、専門学校の実情を踏まえた実効性のあるカリキュラムを設計するために、専門学校の協力を得て、専門学校の実情に関する情報整理を行った。協力を得たのは宮崎情報ビジネス医療専門学校、京都デザイン＆テクノロジー専門学校、静岡産業技術専門学校、名古屋工学院専門学校の4校である。いずれも映像、ゲーム、CGなどのエンタメ関連分野のコンテンツクリエイター養成コースを設置する専門学校である。これらの専門学校から、先端技術等に係る教育の必要性や意向に関する認識、実施上の課題、専門学校生が身につけるべきスキル等に関しての詳細な実情や意見に関する情報を収集した。この情報を今後、昨年度から検討を進めている、本プログラムにおけるカリキュラムポリシー、対象者、学習時間数、学習概要、評価方法、構成科目等に反映していく。

#### (3) 教育コンテンツの本格開発

カリキュラム構成科目それぞれに対応する教育コンテンツとして、「PBL 教材」「ケーススタディ」「講義映像・CBT」の3種類を開発した。今年度の開発概要は次の通りである。次年度はこれらの開発成果と後述の実証講座の実施結果を受けて、更なる拡張や見直しを検討していく。以下に各教材の開発概要を記載する。

##### ① PBL 教材

昨年度開発した生成 AI を活用したコンテンツ制作を題材とする PBL 教材をもとに、クリエイティブな側面とビジネスの側面から、より実践的な実務に近い PBL を開発した。

クリエイティブな側面では、「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作」をテーマとして教材を具体化した。専門学校から発注を受けて、担当者の要望を受けながら、高

校生等に入学応募を促すためのポスターを制作する。ヒアリング、要件定義、素材制作、ポスター制作、プレゼンテーションのコンテンツ制作業務に準ずる一連の流れで構成される。その中で、素材制作やアイデア検討のサポートなどで文章生成 AI や画像生成 AI を活用する要素が組み込まれている。

ビジネスの側面では、「生成 AI を活用した NFT ビジネスアイデアの創出」をテーマとして、教材の開発を行った。市場調査・分析、ブレインストーミング、コンセプト設計、ビジネスアイデアの作成、プレゼンテーションなどの一連の流れで構成する。その中で、WEB3.0 や NFT などの次世代のマーケットに関する理解を深めると共に、生成 AI をサポートとして活用する要素も組み込んだ。

## ② ケーススタディ教材

教材の開発にあたり、AI（特に生成 AI）や、XR、WEB3.0（NFT,DAO, クリプトなど）のキーワードに関連する最新のコンテンツビジネス等 計 20 件の事例の収集を実施した。更にもっとその中から特に学習の重要性の高い 6 つの事例を抽出して、ケーススタディの題材とした。加えて、生成 AI に関連して多種多様なトラブルが発生していることを鑑み、象徴的なトラブル事例を 5 つの観点（著作権、ディープフェイクなど）で整理して、ケーススタディの題材とした。これらの 7 つの題材に基づき、それぞれについて、ビジネスモデルの特徴、社会的価値・影響、持続可能性、応用可能性、携わる人材に求められるスキル等についてグループディスカッションを行う想定で、学生に提示する課題、意見を整理するワークシート、指導者用の事例要点、各課題の考え方、回答例をまとめた指導ガイドを作成した。

## ③ 講義映像・CBT

今年度開発した PBL 学習のレディネスを補強するための知識学習教材群として、「生成 AI」と「WEB3.0」の基礎知識や概要を解説する講義資料、講義映像、CBT 等の作成を行った。講義映像はパワーポイント資料を解説する構成とし、短時間に細分化することでマイクロラーニングにも対応できるようにした。開発した映像は 2 テーマ合計 10 本 約 2 時間 20 分のコンテンツである。また、そこで解説されている専門的知識やキーワードに関しての理解度を確認するための CBT 形式の確認テストを合わせて作成し、後述の e ラーニング上に実装した。

## (4) 教育環境の本格開発

本教育プログラムを運用する上で、「e ラーニング」「学習支援 SNS」「バーチャル教室」で構成される独自の教育環境を検討・整備する。これらの教育環境についても、昨年度はこれらそれぞれについての基本コンセプトに関する議論とプロトタイプ開発を実施した。今年度は昨年度の成果を基礎として、引き続き本カリキュラムや教材の運用を支援する教育環境の具体化を進めた。

### ① eラーニング

開発した PBL 教材やケーススタディ教材、講義映像・CBT などの各種教育コンテンツを実装し、学習者が利用できる環境を整えた。本環境はパソコンやスマートフォン、タブレットなどのインターネットに接続した IT 端末からブラウザ経由で利用することができる。コンテンツにアクセスするためには利用者各自に割り振られる ID とパスワードによるログインが必要で、ID ごとに利用ログが蓄積され、指導者の必要に応じて学習履歴として参照することもできる。本環境は授業運用の支援や学習者の自主学習支援に活用する想定である。

### ② 学習支援 SNS

「学習支援 SNS」については、エンタメ分野の DX を誘引する先端技術に関する情報収集を支援する仕組みを検討した。コンテンツ分野の最先端の情報は X (旧 Twitter) などの SNS が最も早いことを鑑み、生成 AI を中心に有力な情報発信実績のある SNS アカウント等を調査してリストの作成を行った。これらのアカウントから発信される情報を専門学校の教員や学生向けに集約・選定することを目的に、当協会の X アカウントの設置・運用を行うと共に、昨年度開発した Discord 専用サーバにリンクするよう調整を実施した。

### ③ バーチャル教室

「バーチャル教室」については、最新メタバース関連サービスや導入・運用事例等を収集し、要件・導入可能性の分析等を行った。そのための情報として、メタバース空間 (バーチャル教室) の教育活用事例やサービス事例、3D オブジェクトの自動生成等に係る AI ツールの事例などを収集し、情報整理を実施した。

## 1.3.2.2. 実証

事業の教育プログラムの有効性・有用性・妥当性の検証、教育上の課題の洗い出し、および事業終了後の普及策の検討などを狙いとし、宮崎情報ビジネス医療専門学校 映像クリエイターコースの協力を得て、実証講座を実施した。11 月に 3 日間 計 9 コマの集合学習を実施し、その間に自主学習時間を設定する構成とした。

## 1.3.3. 事業実施の成果物

### 1.3.3.1. 最終的なアウトプット

#### (1) 調査報告書

本事業で実施する 3 系統の調査について、調査目的、調査手法、調査結果、分析結果等

をまとめた報告書。

(2) エンタメ DX リテラシー標準

エンタメ業界において DX を推進するクリエイターに必要な知識・技術・コンピテンシー等を整理した資料。

(3) 教育プログラム

① カリキュラム

必修 135 時間 + 選択 22.5 時間で構成される次世代デジタルコンテンツクリエイターを養成するカリキュラム。

② シラバス

各科目の学習目標、前提知識、授業計画、使用教材、評価方法等を具体化した資料。

③ 教育コンテンツ

各科目で使用する PBL 教材、ケーススタディ教材、講義映像・CBT 等。

④ 教育環境

バーチャル教室、学習支援 SNS、e ラーニング/LMS で構成される独自の教育環境。

⑤ 導入活用ガイドライン

本事業成果の教育目的、活用方法、環境・カリキュラムの導入方法・運用方法、既存カリキュラムとの整合性、留意点などをまとめた資料。

(4) 実証報告書

本事業で実施する実証講座について、講座概要、実施目的、実施内容、使用教材・環境、各種評価結果等をまとめた報告書。

(5) 事業成果報告書

各年度における事業活動の内容やその成果をまとめた報告書。

### 1.3.3.2. 各年度のアウトプット

- 令和 4 年度
  - ・ 調査報告書 (3 種)
  - ・ エンタメ DX リテラシー標準 (基本設計)
  - ・ カリキュラム (基本設計)
  - ・ 教育コンテンツ (プロトタイプ)
  - ・ 教育環境 (プロトタイプ)
  - ・ 事業成果報告書 (令和 4 年度)

- 令和 5 年度
  - ・ エンタメ DX リテラシー標準（詳細）
  - ・ カリキュラム（詳細）
  - ・ シラバス
  - ・ 教育コンテンツ
  - ・ 教育環境
  - ・ 実証報告書（令和 5 年度）
  - ・ 事業成果報告書（令和 5 年度）
  
- 令和 6 年度
  - ・ エンタメ DX リテラシー標準（改訂版）
  - ・ カリキュラム（改訂版）
  - ・ シラバス（改訂版）
  - ・ 教育コンテンツ（改良・拡張版）
  - ・ 教育環境（改良・拡張版）
  - ・ 導入活用ガイドライン
  - ・ 実証報告書（令和 6 年度）
  - ・ 事業成果報告書（令和 6 年度）

## 1.4. 今年度のまとめと次年度に向けて

本事業は令和 4 年度から令和 6 年度への 3 か年での推進を計画しており、今年度は 2 年目の取組みであった。今年度は、専門学校段階での DX 人材養成の教育目標・教育手法の方向性を定めることを目標に活動を実施した。産業界の有識者との議論のもと、次世代のデジタルコンテンツクリエイターに求められるスキルの洗い出しを行うと共に、実証講座などを通して専門学校の現状に関してより具体的に情報整理を行い、それぞれを踏まえて専門学校で次世代のクリエイターに DX 人材として学習させるべきスキルを検討した。

これらの産業界の有識者や専門学校との議論を通じて、特に専門学校における DX 人材の養成においては、先端技術の知識やスキルを深めることよりも、コンピテンシーやリテラシーなどの基礎力の充実と、興味関心を持ってスキルアップを続けるモチベーションの醸成が重要であるという方向性を得た。その背景には、コンテンツ業界の特性がある。コンテンツ業界では生成 AI をはじめとする先端技術の導入が早い一方、最先端の技術やビジネスが次々と登場し、トレンドが急激に変化していく。この傾向は今後加速度を増すと予想される中、次世代を牽引するクリエイターには、これらの変化に迅速にキャッチアップし続ける

ことが求められる。そのためには、情報収集・分析力、コミュニケーション力、幅広い興味関心などのコンピテンシーや、新しい技術やビジネスを理解する基盤となるリテラシーが欠かせない。したがって今後ますます、専門学校段階でのコンピテンシーやリテラシーの充実の重要度が増していくと考える。

このような考えのもと、宮崎情報ビジネス医療専門学校 映像クリエイターコースの協力を得て実証講座を実施した。この講座は本事業で開発した教材等を活用して、特に生成 AI を対象とした講義や実習を行う内容で構成した。目標として、生成 AI をはじめとした新技術やコンテンツ業界への変化への関心を喚起し、さらには行動変容にまで繋げていくことを目指した。今回の対象者は多くが映像等のコンテンツ業界への就職を希望する学生であったが、講座開始段階では、6割程度の学生が生成 AI には興味がなく、生成 AI の使用や先端技術の情報収集を頻繁にしている学生はほぼいないという状態であった。しかし講座終了後には、ほぼすべての学生が「興味関心が増した」「学習意欲が高まった」と回答し、自由記述には、自身でも学習していきたい、活用していきたいという感想が寄せられた。講座終了後に教員ヒアリングを実施したところ、自主的に生成 AI を有効活用したり情報収集したりするなどの行動変容が、受講生のうち半数程度で確認されたとのことである。

このような結果から、本事業のここまでの活動は大いに有意義であったと考える。今年度定めた方向性をもとに、次年度はさらに実証講座等での専門学校との連携規模を拡大して成果の検証や展開に努めると共に、各専門学校での自立的な運用に向けて教育資源を充実させていきたい。これらの活動を通して、エンタメ分野の専門学校の振興に寄与する。

## 2. エンタメ DX リテラシー標準の検討

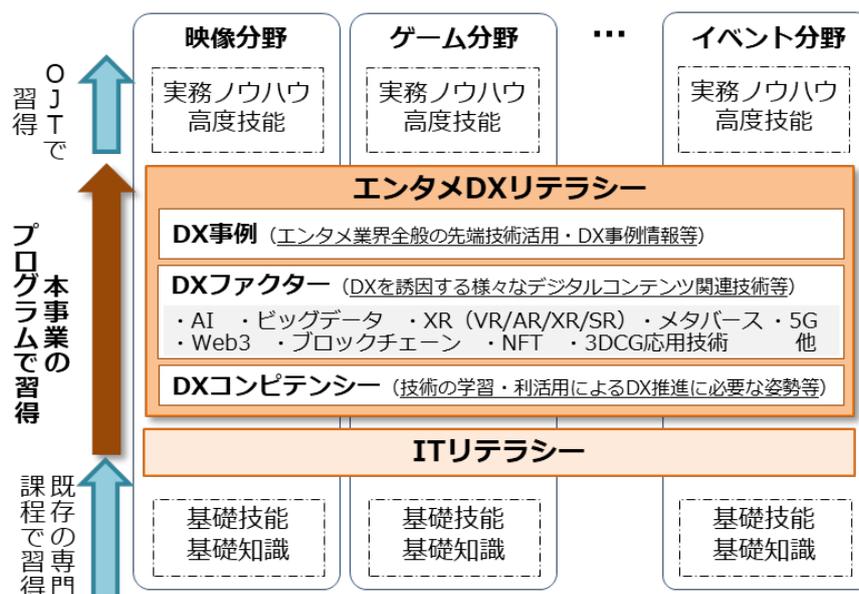
### 2.1. 基本指針

デジタルコンテンツを活用したエンタメ業界では、既に DX の途上にある。この状況下で、将来のエンタメ業界の中核を担う若手のデジタルコンテンツクリエイターは、現在主流の制作技術やビジネス等に係る基礎知識や基礎技能、実務ノウハウ等を学ぶだけでは十分とは言えない。今後主流になる可能性のある新しい制作技術や流通プラットフォーム、コンテンツに関する見識を持つと共に、まだ見ぬ新技術等を含め、積極的に学び、活用していくコンピテンシーを有することが重要である。

一方で、現在のエンタメ業界の DX 事例は試行錯誤の段階にあるものが多く、現状では個別の分野で今後主流になる技術・ビジネスモデル等の特定は困難である。ただ、エンタメ業界を構成する分野は技術的・ビジネス的に相関関係が強く、1つの分野で活用モデルが形成されれば業界全体への適用が進む可能性が高い。したがって現状においてエンタメ業界で次世代を担うデジタルコンテンツクリエイターを養成するには、映像、ゲーム、CG、音楽、イベントなどの分野で横断的に求められる DX リテラシーを体系化することが、実効性の高い DX 人材養成をする上で不可欠だと考える。

本事業ではこれを踏まえ、エンタメ業界で分野横断的に求められる「DX リテラシー」とその基盤となる「IT リテラシー」を体系化する。それに基づき、エンタメ関連分野の専門学校に横断的に適用可能な DX 人材養成プログラムを構築し、次世代デジタルコンテンツクリエイターの養成を目指す。

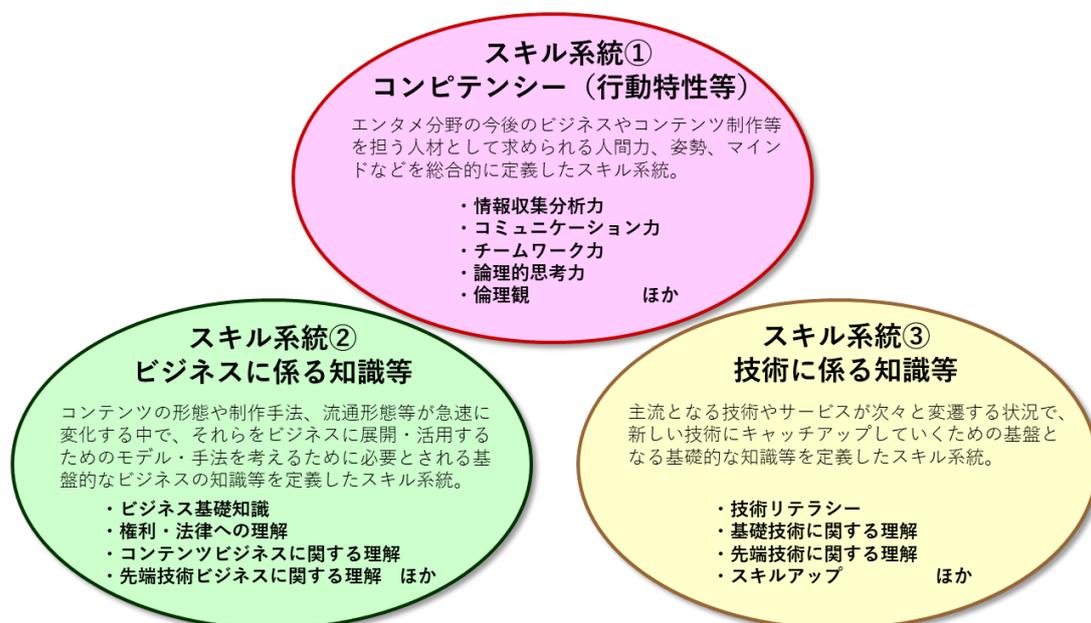
図表 2-1 本事業で検討するエンタメ DX リテラシー標準のイメージ



## 2.2. 本事業のスキル整理の考え方

本事業の教育プログラムの構築にあたりまず、特にエンタメ分野の業界団体・企業との連携のもと、DX 関連技術やビジネスモデルの事例収集、有識者へのヒアリング等の基礎資料収集を行った。その上で、実際にエンタメ業界で DX を推進する企業・有識者等との検討のもと、現存する DX 先行事例と今後の動向に関する見通し踏まえ、エンタメ業界で DX を推進するクリエイター人材に横断的に必要とされる技術・知識・コンピテンシーと、それらの知識・技術等の基盤となる IT の基礎知識・技術等を整理することとした。

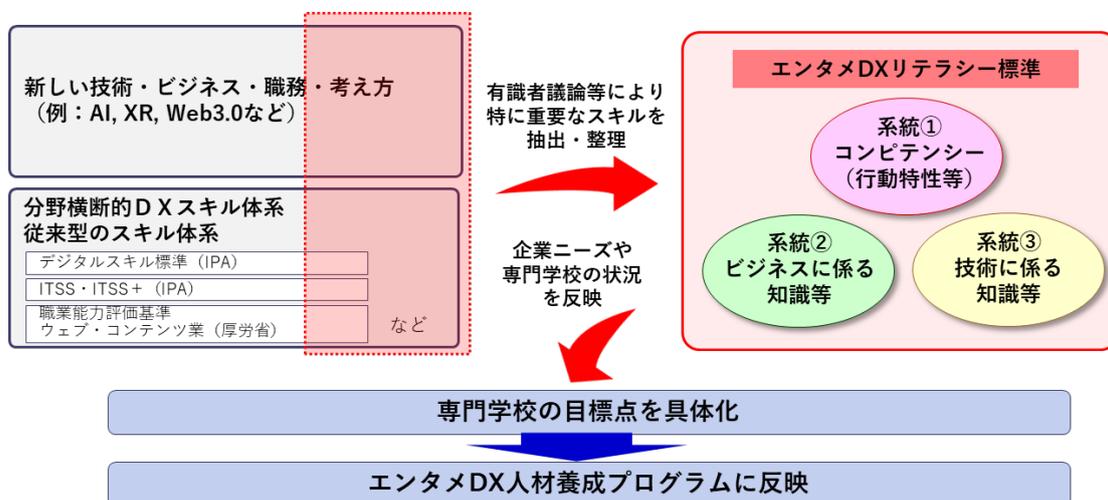
昨年度は下図に示す通り、有識者の議論を踏まえ、大きく「コンピテンシー」「ビジネスに関する見識」「基礎的な技術力等」の大きく 3 系統のスキルの枠組みを整理した。



今年度はこれらのスキル系統それぞれについて、引き続き産業界の有識者の協力を得て、より具体的に今後新たに必要になるスキル、ますます重要になるスキルなどについて検討を行うこととした。

その際、一般的に従来のスキル体系は、既存のビジネス体系等に基づき、キャリアパスや仕事内容、必要なスキルを整理する手法を採用している。一方、現在のエンタメ分野では、次々と新技術が登場し、技術面・ビジネス面の流動性が極めて高く、現状では従来手法による固定的な体系化は意義が薄い。そこで本事業では、新技術・ビジネス・職務・考え方や、従来の・分野横断的な DX スキル基本体系から、エンタメ業界有識者の議論や先行事例を頼りに、特に重要性の高いスキルを抽出・整理する方法を採用した。その上で、企業ニーズや専門学校の現状などを踏まえて、専門学校段階での目標点を具体化することとした。これを

継続的に議論しながら更新・ブラッシュアップしていくことで、時代の変化に合わせた DX スキル体系の整理を目指す。



### 2.3. エンタメ分野のクリエイター人材に求められるスキル等の分析

以下に各スキルシステムの概要とスキル項目・定義の素案を記載する。次次年度はこの検討成果をもとに、専門学校段階での目標点の具体化とスキルセットの設計、社会の動きを受けてのスキル項目追加・細分化の議論を継続して行っていく。

### 2.3.1. スキル系統① コンピテンシー（行動特性等）

概要		
エンタメ分野の今後のビジネスやコンテンツ制作等を担う人材として求められる人間力、姿勢、マインドなどを総合的に定義したスキル系統。		
スキル項目例と定義の素案		
情報収集分析	情報リテラシー	情報を適切に収集・分析・活用する方法を理解し、実践するための基礎能力。
	情報収集力	多様な情報源の特性を把握し、必要な情報を迅速に収集するスキル。
	情報分析力	多くの情報を効率的に整理・把握し、情報の正確性や信頼性を判断する力。
	情報活用力	収集・分析した情報を適切に選別・編集し、創造的なアウトプットに繋げる力。
	情報構成力	収集・分析した情報から全体のスキームを構成する能力。
コミュニケーション	表現力	適切な言葉選びや非言語的コミュニケーションで、自分の意見を伝える能力。
	傾聴力	言葉、非言語的サイン等を読み取り、相手の考えやニーズを理解する能力。
	関係構築力	関係者との人間関係を構築し、コミュニケーションを円滑にする能力。
チームワーク	責任感	個々の役割に対する責任を自覚し、チーム目標達成へ積極的に貢献する能力。
	マネジメント力	役割分担、スケジュール管理、リソース配分などの計画立案・実行する能力。
	調整力	異なる意見や背景を持つ人々と共通の目標に向けた合意形成を行う能力。
論理的思考	問題解決力	プロジェクトやチームの問題を発見し、合理的な解決策を検討・実行する能力。
	発想力	既存の概念や価値観に捉われず、課題に対応するアイデアを発想する能力。
	仮説立案・検証	特定の課題に対し仮説を立案し、検証・改善する能力。
倫理観	道徳的意識	道徳的な価値観を判断基準に持ち、それに基づいた行動を取る能力。
	多様性の理解	異なるジェンダー、文化、背景等を理解・尊重し、公平な態度を保持する能力。
	社会的影響の理解	コンテンツが持つ社会的影響を認識し、それに応じた責任ある行動を取る能力。

ビジネス実践	実行力	目的や目標の達成に向けて、着実に行動していく能力。
	企画設計力	新しいアイデアやプロジェクトを立案し、具体的な計画・設計に落とし込む能力。
	応用力	技術や知識を自身の仕事等の状況に合わせて実践的に適用する能力。

### 2.3.2. スキル系統② ビジネスに関する知識等

概要		
コンテンツの形態や制作手法、流通形態が急速に変化していく中で、それらをビジネスに展開していくか・活用していくかを考えられることが重要である。そのために必要とされる基盤的なビジネスの知識等を定義したスキル系統。		
スキル項目例と定義の素案		
ビジネス基礎	ビジネスリテラシー	ビジネス領域に関する基本的な知識や理解、能力。
	ビジネス哲学	ビジネスにおける原則や価値観、倫理に関する考え方や理論に関する知識。
コンテンツビジネス構造への理解	産業構造	コンテンツビジネス産業の構造、主要プレイヤー、市場メカニズムに関する知識。
	ビジネスモデル	コンテンツビジネスの様々な収益化モデルとその運用に関する知識。
	ビジネス動向把握	コンテンツビジネスのトレンドや環境変化などに関する知識、また将来的な動きを先読みしていく能力。
コンテンツビジネス事例への理解	既存事例の理解	従来型のビジネス事例や、それらの事業戦略、課題、成功・失敗要因等の知識。
	新規事例の理解	新技術等の環境変化で生じた新事例とその応用性・将来性等に関する知識。
	研究の理解	ビジネスの基となる研究段階の事例等について積極的に情報収集し、活用する能力。
先端技術活用ビジネス事例への理解	活用事例の理解	XR、AI、Web3などの最先端の技術のビジネスへの活用事例に関する知識。
	特性・特徴の理解	先端技術を活用するビジネスや研究の特性や特徴、課題等に関する知識。
権利・法律への理解	知的財産権の理解	コンテンツビジネスにおける著作権、商標権などの知的財産権の基礎的な知識。

	法的リスク管理	コンテンツビジネスにおける法的リスク管理に関する基礎的な知識。
	法的トレンドの理解	「生成 AI と著作権」等の法的トレンドに関する知識やそれを適切に活用する能力。

### 2.3.3. スキル系統③ 技術等に関する基礎知識

概要		
主流となる技術やサービスが次々と変遷する状況において、新しい技術にキャッチアップしていくための基盤となる基礎的な知識等を定義したスキル系統。		
スキル項目例と定義の素案		
技術リテラシー	プログラミング言語の基礎理解	各プログラミング言語のカテゴリや特徴、理論などについての基礎知識、使用経験。
	数学の理解	プログラミングの基礎となる関数や微分積分や三角関数など高校数学の知識。
	オープンソースの理解	オープンソースの定義や特徴、事例、活用方法などについての知識。
	開発手法への理解	アジャイル開発、ウォーターフォール開発などの開発手法の種類や特性、開発の流れ、メリットデメリットなどへの理解。
基礎技術	開発環境・ツールへの習熟	AWS、GCP 開発インフラ、Unity、UE などの開発環境、Adobe、Blender、Autodesk などの開発ツールへの理解と実践的な開発スキル。
	プログラミング言語への習熟	Python、JavaScript、C#、C++、Solidity などのプログラミング言語への幅広い理解と実践的な開発スキル。
	活用方法の理解	特定の開発環境・ツール・プログラミング言語等が適している典型的な使用事例や業界内での応用シーンの理解。
	実践的な体験	ビジネスに準ずる環境での基礎技術の活用シーンの実践的な体験。

先端技術	先端技術の理解	最新の技術トレンド、その原理、応用範囲、リスク、産業への影響等に関する知識。
	生成 AI の理解	生成 AI を活用した開発方法・社会動向への理解や、生成 AI を適用・応用する能力。
スキルアップ	継続的な学習	新技術やアップデート情報の自主的な情報収集と学習を継続的に行う姿勢。
	英語力	最先端の技術・サービスに関する情報にグローバルレベルでリアルタイムにキャッチアップするための英語力。
	幅広い興味関心	多様な分野の動向や技術等に興味をもち、インプットしていく姿勢。

## 2.4. 専門学校へのヒアリング

### 2.4.1. 概要・目的

エンタメ DX リテラシー標準の検討と並行して、専門学校段階での DX 人材の育成目標を具体化し、専門学校の実情を踏まえた実効性のあるカリキュラムを設計するために、専門学校の協力を得て、専門学校の実情に関する情報整理を行った。協力を得たのは宮崎情報ビジネス医療専門学校、京都デザイン&テクノロジー専門学校、静岡産業技術専門学校、名古屋工学院専門学校の4校である。いずれも映像、ゲーム、CGなどのエンタメ関連分野のコンテンツクリエイター養成コースを設置する専門学校である。これらの専門学校から、先端技術等に係る教育の必要性や意向に関する認識、実施上の課題、専門学校生が身につけるべきスキル等に関しての詳細な実情や意見に関する情報を収集した。

### 2.4.2. 調査結果

以下に専門学校4校の教職員の方を対象としたヒアリング結果の要旨を掲載する。なお、各校の状況は2023年11月頃の情報であることに留意されたい。

#### 2.4.2.1. 宮崎情報ビジネス医療専門学校 川越先生

##### (1) 先端技術に係る教育の必要性への認識や意向

- ・ 先端技術に関して知っておくことが重要だと考えるので、基本的な知識やリテラシーについての教育は必要だと考えている。生成 AI、XR 技術、WEB3.0 関連の技術なども、就職先企業の幅を広げるため、今後授業等に取り入れていく方が良いのだろうと考えている。
- ・ 一方で、2年間のカリキュラムで基礎から教育する必要がある、先端技術を広く・深く学習させることは困難。取捨選択して基礎教育とバランスをとる必要がある。現状は指導者や教材、時間数などの課題が大きく、あまり取り入れられていない。
- ・ 学生が興味をもつかどうかは個人差が大きいですが、機会があれば興味は持つだろうと考えている。自発的になると、例えば生成 AI については、実際に使用してみる学生が1割程度、聞いたことがあるという学生が2割程度という肌感覚である。

##### (2) 先端技術に係る教育を実施する上での課題等

- ・ 先端技術を教育できる指導者や教材が不足していて、特に地方には少ないと感じている。本校の教員もめまぐるしい変化がある中、先端技術の最新動向を追うことは難しい状況。

- ・ 2年制課程では1年目に基礎習得からポートフォリオ制作段階まで実施し、2年目は就職活動という流れ。時間数が限られている中、先端技術教育のタイミングや時間数をどのように確保するかも課題。

(3) 専門学校生が身につけるべきスキル、力を入れていきたい指導内容等

- ・ 社会で求められる、基本的なスキルを優先すべきと考えている。具体的には、コミュニケーション能力や文章を読み書き、基本的な計算力、常識や思いやり等の人間力、言葉遣い等。
- ・ 企業からは、仕事に係る専門知識については入社後に教育するため、専門学校では社会人の基礎的な能力やスキル・マナー、業界の基礎的な知識・技術を身に付けてもらいたいと意見を頂いている。

#### 2.4.2.2. 京都デザイン&テクノロジー専門学校 藤田先生

(1) 先端技術に係る教育の必要性への認識や意向

- ・ 専門学校の強みは、大学よりも機動力があることだと考えている。新しいことは、問題が起きないための配慮やサポートは必要だが、どんどん取り入れていくべきだと考える。
- ・ 外部の現役エンジニアや現役クリエイターが指導する形態を徹底している。そのため、生成AIを始めとする先端技術も、各教員の裁量で積極的に授業に活用している科目も多い。
- ・ 社会や技術の変化があまりに早すぎるので、学校の役割が変化している。教案や教材の体系化をしている間に社会や技術が変わってってしまうので、従来の指導者が学生に指導する構造は破綻しつつある。学校は、学生が自由にチャレンジしたり考えたり議論したりする場（砂場）を提供し、各学生の学習をサポートする機能を重視していくべきだと思っている。

(2) 先端技術に係る教育を実施する上での課題等

- ・ 現場の教員達の意識改革やスキルアップの場を増やす必要がある。
- ・ 変化が早く、昔ながらの教科書ありきで指導する時代ではなくなった。指導前に教員が先端技術を理解し体系的に指導可能であるべきという昔ながらの考え方は捨て去る必要がある。新しい授業の形に転換していかなければならない。
- ・ また、先端技術が登場した時に学校の垣根を超えたミニセッションなど教員同士が集まって情報共有をしたり学んだりする場があるとよい。各教員の個人での学習には限界がある。

- (3) 専門学校生が身につけるべきスキル、力を入れていきたい指導内容等
- ・ 自身で学んでいく力や判断する力を重視している。例えば CG 制作やイラスト制作は幾つかのメジャーなツールがあるが、基礎・基本を1つのソフトウェアで指導するが、その後どのように使用するかは自分で考えさせる指導をしている。
  - ・ 先端技術が登場した際には、世界中の現役クリエイターと同じスタートラインに立っていることを伝え、新しいものに挑戦するように指導している。その結果としていつかは学生達が講師となり、学んだ知識やスキルを私達学校スタッフに向けて教えてくれるようなことになれば理想的である。

### 2.4.2.3. 静岡産業技術専門学校 鈴木先生

- (1) 先端技術に係る教育の必要性への認識や意向
- ・ 現状は一部の制作関連の授業や産学連携プロジェクトなどの中で、各教員の裁量で生成 AI を取り入れている。例えば ChatGPT にプログラミングの添削をさせてみるなど。
  - ・ 生成系 AI 等の先端技術を学生に触れさせることは重要であると考えている。一方で、生成系 AI のツール等を使いこなせる必要はなく、概要や仕組み等の知識を知っており、簡単な使い方がわかる程度の知識・スキルを持っているだけで十分であるとも考えている。
  - ・ 先端技術に限らず、最新のツールや機能の使い方を教えても、卒業時点では意味が無くなってしまう場合もある。基礎の充実をより重視する方針を採っている。
- (2) 先端技術に係る教育を実施する上での課題等
- ・ 特定の生成 AI ツールの使い方などを題材とした教材は不要であると考えている。仮に教材を用意しても、教員や講師が理解するための期間が必要で、運用を始めるまでに時間がかかる。変化が激しい現状では、運用開始段階で情報が古くなっていたり、数年後にはサービス終了・変更が発生したりなどで、すぐに使えなくなる。教員の負担も大きく、実用性に欠くのではと考える。
  - ・ 専門学校に限らずだと思うが、入学時点で学生の上下差が広がっている。スキル、意欲、モチベーションのない学生が増えてきており、指導に苦慮している。
- (3) 専門学校生が身につけるべきスキル、力を入れていきたい指導内容等
- ・ 一般的な仕事の進め方の理解や、仕事に関する基礎的な知識・スキル、コンピテンシー、情報収集・活用力、素直さ、吸収力などが重要であると考えている。どのような技術が登場しようとも、これらの能力は普遍的に求められると思う。

- ・ 自身の経験上、IT 系職種では、学校で学んだ技術を仕事でそのまま活かせることは少ない。わからないことだらけの中で、自身で調べて課題を解決できるスキルが必要である。学生には、まずは調べ方を教えて、自身で課題や疑問点を解消させるように指導している。
- ・ 企業へのヒアリングの中でも、AI が使いこなせたり VR の開発経験があったりするよりも、プログラミングなどのごく基本的な知識・スキルが必要だとの意見を貰っている。

#### 2.4.2.4. 名古屋工学院専門学校 谷口先生

##### (1) 先端技術に係る教育の必要性への認識や意向

- ・ 特に生成 AI に関する教育は必要であると考えている。専門学校の卒業生が就く仕事は、タスク化された仕事をいかに効率的に処理できるかという仕事が多い。このような仕事では、今後当たり前のように生成 AI が使われる時代になると考える。そのうち意識もせずに AI を使う時代が来るだろうとも思うが、過渡期の今は、専門学校の学生が生成 AI を学ぶ意義がある。
- ・ ただ比較的誰でも使えるような性質のツールでもあると思うので、具体的にどの程度の教育が必要かは悩ましい。現状はカリキュラムに組み込む予定はなく、様子見という状況。

##### (2) 先端技術に係る教育を実施する上での課題等

- ・ 特にゲーム、アニメなどの分野の専門学校では、本当に技術を身につけるために入学している学生もいれば、そうでない学生も多いという現実がある。昨今ますます後者の学生が増えているように感じる。それらの学生に対応する現状で、理想的な高度な技術指導を実施することはなかなか難しい。
- ・ モチベーションがあり技術力の高い学生は、自発的に様々なことを学んでいく。音声認識と ChatGPT を組み合わせてキャラクターが喋るようなモデルを自力で作って見せてくれた学生がいた。しかしこのような学生はもともと地力があり、多くの一般的な学生は自発的な学習にはなかなか至らないのが現実である。

##### (3) 専門学校生が身につけるべきスキル、力を入れていきたい指導内容等

- ・ クリエイターであれば、制作技術だけでなく、チームで話し合い、アイデアをまとめ上げる作業も含めて、ゲーム制作やプログラム開発できるスキルを身につける必要がある。
- ・ また基本的な技術力を習得させることは当然ながら、自分でスキルアップする対応力を伸ばすことが重要であると考えている。

- ・ ゲーム会社の経営者や技術長と意見交換した際、現場で必要とされるのは、新しい技術を利用する際にマニュアルを読める人材であると意見が一致した。ゲーム開発は幅広い技術への理解と新しい技術への対応が必要で、全ての技術を学校で教育することは不可能。自分自身でマニュアルを読んだり、調べて学んだりできる人材を育てる必要がある。

### 2.4.3. 調査結果の分析

以上の専門学校の意見からは、特に生成 AI を中心とした先端技術への関心を見て取ることができる。一方、最先端の技術は変化が早く、カリキュラムに取り込んだり、学生に技術習得をさせたりしたとしても、すぐに主流ではなくなる可能性が高く、取り扱いの難しさが指摘されている。また、指導者や教材等の不足、学生の能力水準やモチベーションのバラツキなどの背景がある中で、先端技術教育の実現のハードルは高い。特にコンテンツ分野の専門学校で多い 2 年制カリキュラムでは、もともと限られた教育期間の中で基本的なデジタルリテラシーレベルの教育からスタートするため、時間確保の課題も大きい。

このような状況で専門学校では、基礎技術の習得も然ることながら、コミュニケーションや問題発見・解決力、情報収集分析力、継続的な学習力などのコンピテンシーを重視している点で共通している。加えて先端技術に関しても、特に生成 AI など今後主流になる可能性の高い技術に関して、初歩的なリテラシーレベルの内容の重要性は高く評価されており、積極的に取り入れていきたいという点でも共通している。

また教員が最新情報にキャッチアップする支援の必要性についての指摘も散見された。多忙な教員が比較的取り入れやすい情報入手方法の構築や勉強会の開催などの支援も検討していきたい。

以上の情報を今後、昨年度から検討を進めている、本プログラムにおけるカリキュラムポリシー、対象者、学習時間数、学習概要、評価方法、構成科目等に反映していく。

### 3. 教育プログラムの開発

#### 3.1. カリキュラムの基本設計

##### 3.1.1. コンセプト設計

本事業では、エンタメ関連分野における次世代デジタルコンテンツクリエイターの養成を目指す。この人材はエンタメ業界全体の新しい制作技術や流通プラットフォーム、コンテンツに関する分野横断的な見識を持ち、まだ見ぬ新技術等を含めて積極的に学び、自身の職業領域で活用できるコンピテンシーを有するクリエイター人材と定義する。このような人材を養成するべく、本事業ではまず、DX時代のエンタメ業界で分野横断的に求められる「DXリテラシー」とその基盤となる「ITリテラシー」を体系化した「エンタメDXリテラシー標準」を策定する。これに基づき、エンタメ関連分野（映像、ゲーム、CG、音楽、イベントなど）の専門学校専門課程の在籍者を主な対象とした教育プログラムを構築する。

来年度は、前述したエンタメDXリテラシー標準をもとに特に「専門学校」段階で必要なスキルセットについて、今年度の成果から抽出・整理していく形で議論を深めていく予定である。その上で現状の基本設計をたたき台としつつ、カリキュラムに落とし込んでいくが、その際、エンタメDXリテラシー標準に掲載しているすべてのスキル項目を取り入れることは困難である。例えば学習者の志向性に合わせて「ビジネス」や「クリエイティブ」などの属性やレベル感を設定し、学習項目に重みづけを行って選択できるようパッケージ化することも検討していきたい。

図表 3-1 カリキュラムの基本設計

<b>カリキュラムポリシー</b>	エンターテインメント業界（映像、音楽、ゲーム、CG、イベントなど）において、先端技術等の活用によるデジタルトランスフォーメーションが発生している。今後のエンタメ業界の中核を担う人材には、新しい制作技術や流通プラットフォーム、コンテンツに関する見識を持つと共に、まだ見ぬ新技術等を含め、積極的に学び、活用していくコンピテンシーを有することが求められる。このようなスキルを持つ次世代デジタルコンテンツクリエイターを養成・輩出し、エンタメ業界の振興に寄与する。
<b>対象者</b>	エンタメ関連分野（映像、ゲーム、CG、音楽、イベントなど）の専門学校専門課程の在籍者を主な学習対象者とする。
<b>学習時間数</b>	プログラム全体のうち、必修3科目を計135時間程度で構成する。必修時間外に選択科目として1科目22.5時間を設定する。
<b>学習概要</b>	エンタメ業界の分野横断的なDXリテラシーを醸成するために、「DXコンテンツPBL」「DX事例研究」「DXファクター」の3科目を必修として

	設定する。特に「DX 事例研究」「DX ファクター」では、エンタメ業界で活用が進んでいる新しい技術等の概要、仕組み、活用事例、ビジネスモデル等の知識学習や実習等を行う。「DX コンテンツ PBL」では、知識学習の内容等を踏まえて、新しいコンテンツやビジネスモデルの企画立案等を行い、その活動の中でコンピテンシーの獲得を目指す。また、これらの学習を行う上で基盤的な IT 関連知識を学習する「IT リテラシー」を選択科目として設定し、基礎知識のレベル合わせを図る。
評価方法	本事業で策定する「エンタメ DX リテラシー標準」を基準として、養成人材の DX 関連スキルを評価する。

### 3.1.2. 構成科目設計

本プログラムは現状、「DX コンテンツ PBL」「DX 事例研究」「DX ファクター」「IT リテラシー」の4科目、全体 157.5 時間で構成の具体化を図る予定である。この教育プログラムを既存のエンタメ関連分野専門課程のカリキュラムにアタッチし、各校の養成人材の高度化を図る想定である。なお、構成科目はそれぞれ単位認定が可能な 22.5 時間以上で学習内容を編成することとし、独立した学習ユニットとしても扱えるよう検討する。これにより、プログラムを各専門学校が導入する際に、各校のカリキュラムに合わせてフレキシブルに調整できるようにし、導入実現性の向上を図る。

図表 3-2 科目構成・概要

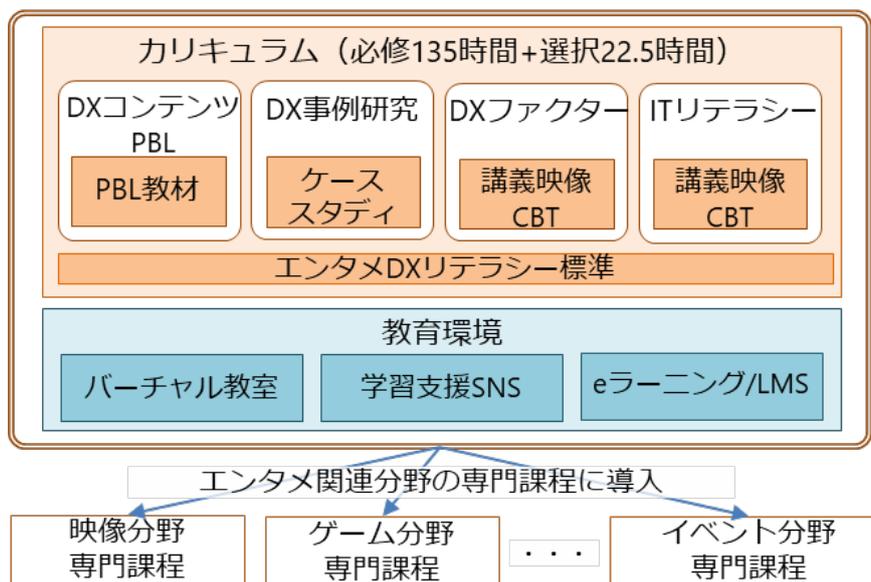
科目構成・科目概要		
DX コンテンツ PBL	学習目的	技術の学習・利活用による DX 推進に必要な姿勢等のコンピテンシーを身に着ける。
	学習時間	45.0 時間（必修）
	実施形態	演習形式（グループワーク）を中心とする。
	科目概要	DX 関連技術等を活用したコンテンツやビジネスモデルの企画立案等をテーマとして、情報収集、企画具体化、プレゼン等の学習プロセスで構成される PBL 教材を開発し、これに則ってプロジェクト学習を実施する。
DX 事例研究	学習目的	エンタメ業界全般の先端技術活用事例や DX 事例等から実践的なモデルやノウハウを学ぶ。
	学習時間	45.0 時間（必修）
	実施形態	演習形式（グループワーク）を中心とする。

	科目概要	映像、ゲーム、CGなどの各分野で先行的に導入されているDX関連技術・ビジネスや、今後DXを誘因する可能性のある技術等を題材としたケーススタディ教材を開発し、これに則って事例研究を行う。
DX ファクター	学習目的	エンタメ業界のDXを誘因する様々なデジタルコンテンツ関連技術等の知識を学ぶ。
	学習時間	45.0 時間（必修）
	実施形態	講義形式（eラーニング、ライブ授業等）
	科目概要	AI、XR、メタバース、ブロックチェーン、3DCG 応用技術など、エンタメ業界でDXを誘因するファクターとなる技術等について有識者が解説する講義映像や、知識確認を行うCBTを開発し、これに則って知識学習を行う。
IT リテラシー	学習目的	DX関連科目を学ぶ前提となるIT関連知識を学習する。
	学習時間	22.5 時間（選択）
	実施形態	講義形式（eラーニング、ライブ授業等）
	科目概要	AI、XR、メタバース、ブロックチェーン、3DCG 応用技術など、エンタメ業界でDXを誘因するファクターとなる技術等について有識者が解説する講義映像や、知識確認を行うCBTを開発し、これに則って知識学習を行う。

### 3.1.3. 教育コンテンツと教育環境

上記に基づき、各科目の学習内容等を具体化し、各科目の教育コンテンツを整備していく。現段階では「PBL教材」「ケーススタディ」「講義映像・CBT」を予定している。また本教育プログラムを運用する上で、「バーチャル教室」「学習支援 SNS」「eラーニング/LMS」で構成される独自の教育環境も検討・整備する予定である。

図表 3-3 教育プログラムの構成イメージ



教育コンテンツ・教育環境それぞれの詳細を、次項以降に記載する。

## 3.2. 教育コンテンツの本格開発

本カリキュラム構成科目それぞれに対応する教育コンテンツとして、「PBL 教材」「ケーススタディ」「講義映像・CBT」の3種類の開発を検討した。今年度の開発概要は次の通りである。次年度はこれらの開発成果と後述の実証講座の実施結果を受けて、更なる拡張や見直しを検討していく。

以下に各教材の開発概要を記載する。

### 3.2.1. PBL 教材

#### 3.2.1.1. 概要

科目「DX コンテンツ PBL」は、プロジェクト学習型 PBL の授業である。学生によるプロジェクトチームが、ビジネス上の実際の案件に準拠した仮想的なプロジェクト案件に取り組み、ビジネス上の課題解決に向けたアウトプットを制作していく。この科目では特に、DX 関連技術等を活用したコンテンツやビジネスモデルの企画立案等をテーマとしたプロジェクト学習を実施する想定である。

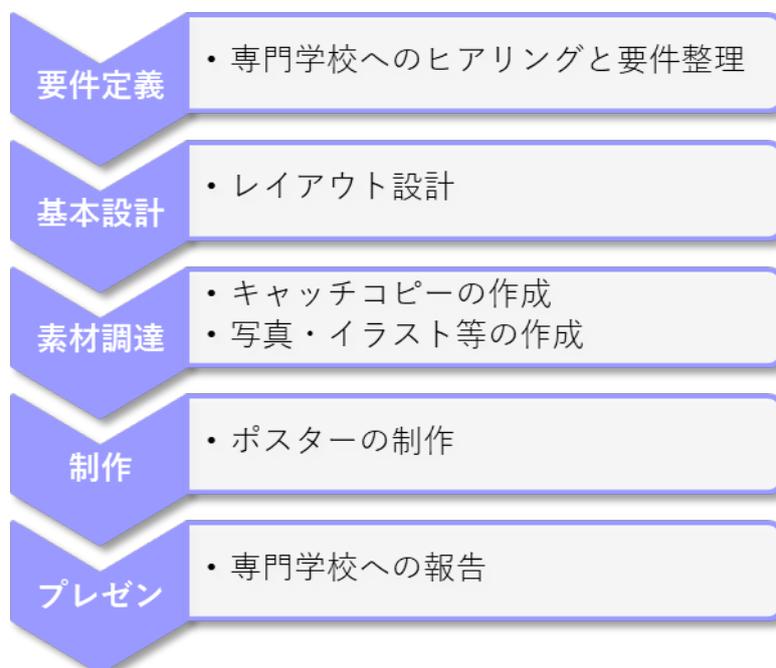
PBL 学習の教育目標は、そこで題材とされる技術やビジネスへの理解深化も然ることながら、課題解決を通して、専門知識の活用能力の他、計画立案・遂行能力、プレゼンテーション能力、チーム運営能力等といった実務スキルや問題解決能力など、コンピテンシーの総合的な向上を図ることも狙いである。すなわち、前章「エンタメ DX リテラシー標準の検討」で述べた次世代デジタルコンテンツクリエイターに求められるスキル等を、総合的に醸成することが期待できる。したがって、この PBL 学習は、本事業で構築する教育プログラムの中核的な位置づけとなる。

今年度はこうした背景のもと、昨年度開発した生成 AI を活用したコンテンツ制作を題材とする PBL 教材をもとに、クリエイティブな側面とビジネスの側面から、より実践的な実務に近い PBL 教材 2 点を検討・開発した。以下に各教材の概要を記載する。

#### 3.2.1.2. 教材「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」

クリエイティブな側面では、「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作」をテーマとして教材を具体化した。専門学校から発注を受けて、担当者の要望を受けながら、高校生等に入学応募を促すためのポスターを制作する。ヒアリング、要件定義、素材制作、ポスター制作、プレゼンテーションのコンテンツ制作業務に準ずる一連の流れで構成される。その中で、素材制作やアイデア検討のサポートなどで文章生成 AI や画像生成 AI を活用する要素が組み込まれている。

図表 3-4 「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」 学習プロセス



本教材の構成は次の通りである。プロジェクトの概要説明、学習プロセスに沿った課題・ワークシートで構成される。本教材の本体は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-5 「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」 の目次構成

1. プロジェクトの概要
・ 学習の概要と目的
・ 制作物のイメージ
・ 使用する生成 AI (Microsoft 「Bing AI」)
・ 学習の流れ
2. 実習課題
課題(1) 要望確認とレイアウト設計
・ 課題説明 (目的・作業)
・ 学生募集ポスターの例
・ 作成するポスターの最小要件
・ ワークシートの記入方法・検討項目
・ ワークシート
課題(2) 素材の制作 (キャッチコピー・画像)
・ 課題説明 (目的・作業)

- ・素材の例（キャッチコピー、画像）
- ・プロンプト（AI への質問）の考え方

#### 課題(3) ポスターの制作

- ・課題説明（目的・作業）
- ・ワークシートの記入方法・検討項目
- ・ワークシート

#### 課題(4) ディスカッション&プレゼンテーション

- ・課題説明（目的・作業）
- ・ワークシートの記入方法・検討項目
- ・ワークシート

以下に教材のイメージを示す。

図表 3-6 「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」 演習課題

### 課題(1) 要望確認とレイアウト設計

#### 目的

- クライアントの話をじっくり聞き、ポスターに何を求めているのかを探りましょう。
- その上でポスターのレイアウトを決めましょう。

#### 作業（40分）

- ① クライアント（先生）にヒアリングして、**ワークシート①左**の確認項目を記入してください。
- ② 確認した内容をもとに、**ワークシート①右**のワイヤーフレームを作成してください。



9

図表 3-7 「生成 AI を活用した専門学校での学生募集ポスター制作 PBL」 ワークシート

## ワークシート②

作成したポスター	要件チェックシート
	キャッチコピーは入っているか
	画像素材は1つ以上使用しているか
	学校名は記載されているか (宮崎情報ビジネス医療専門学校)
	告知情報は記載されているか (10月1日より入学願書受付開始)
	要望された掲載情報はすべて記載されているか
	要望されたデザイン要素はすべて取り入れられているか

## ワークシート②の記入方法

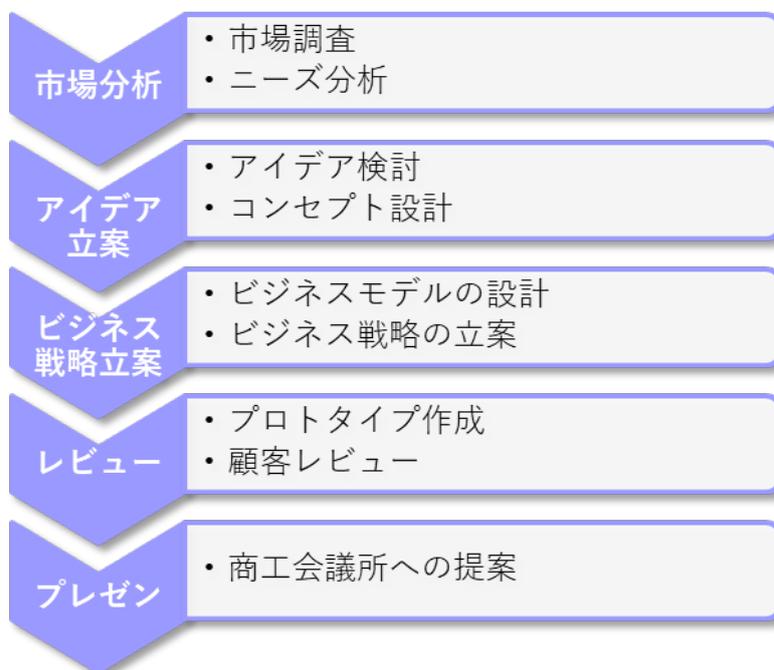
作成したポスター	要件チェックシート												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>キャッチコピーは入っているか</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>画像素材は1つ以上使用しているか</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>学校名は記載されているか (宮崎情報ビジネス医療専門学校)</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>告知情報は記載されているか (10月1日より入学願書受付開始)</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>要望された掲載情報はすべて記載されているか</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>要望されたデザイン要素はすべて取り入れられているか</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	キャッチコピーは入っているか	○	画像素材は1つ以上使用しているか	○	学校名は記載されているか (宮崎情報ビジネス医療専門学校)	○	告知情報は記載されているか (10月1日より入学願書受付開始)	○	要望された掲載情報はすべて記載されているか	○	要望されたデザイン要素はすべて取り入れられているか	○
キャッチコピーは入っているか	○												
画像素材は1つ以上使用しているか	○												
学校名は記載されているか (宮崎情報ビジネス医療専門学校)	○												
告知情報は記載されているか (10月1日より入学願書受付開始)	○												
要望された掲載情報はすべて記載されているか	○												
要望されたデザイン要素はすべて取り入れられているか	○												

18

### 3.2.1.3. 教材「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」

ビジネスの側面では、「生成 AI を活用した NFT ビジネスアイデアの創出」をテーマとして、教材の開発を行った。市場調査・分析、ブレインストーミング、コンセプト設計、ビジネスアイデアの作成、プレゼンテーションなどの一連の流れで構成する。その中で、WEB3.0 や NFT などの次世代のマーケットに関する理解を深めると共に、生成 AI をサポートとして活用する要素も組み込んだ。

図表 3-8 「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」学習プロセス



本教材の構成は次の通りである。プロジェクトの概要説明、学習プロセスに沿った課題・ワークシートで構成される。本教材の本体は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-9 「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」構成

1. プロジェクトの概要
  - ・学習の概要と目的
  - ・使用する文章生成 AI
  - ・使用する画像生成 AI
  - ・学習の流れ
2. 実習課題

課題(1) 市場調査とニーズ分析

- ・ 課題説明（目的・作業）
- ・ ワークシートの記入方法・検討項目
- ・ ワークシート
- ・ SWOT 分析とは
- ・ プロンプト（指示文）の例

課題(2) アイデア検討とコンセプト設計

- ・ 課題説明（目的・作業）
- ・ ワークシートの記入方法・検討項目
- ・ ワークシート
- ・ ポジショニングマップとは
- ・ プロンプト（指示文）の例

課題(3) ビジネスモデルと戦略の立案

- ・ 課題説明（目的・作業）
- ・ ワークシートの記入方法・検討項目
- ・ ワークシート
- ・ ビジネスモデルキャンバスとは
- ・ プロンプト（指示文）の例

課題(4) プロトタイプ作成と顧客ヒアリング

- ・ 課題説明（目的・作業）
- ・ ワークシートの記入方法・検討項目
- ・ ワークシート
- ・ 画像生成 AI へのプロンプト（指示文）の考え方とは
- ・ プロンプト（指示文）の例

課題(5) ディスカッション&プレゼンテーション

- ・ 課題説明（目的・作業）
- ・ ワークシートの記入方法・検討項目
- ・ ワークシート

以下に教材のイメージを示す。

図表 3-10 「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」 演習課題

## 課題(1) 市場調査とニーズ分析

**目的**

- 地方創生を狙いとしたNFTビジネスの事例を知りましょう。
- その上で宮崎県のNFTビジネスの強み・弱みなどをSWOT分析を活用して分析してみましょう。

**作業 (40分)**

- ① Web検索で地方創生をテーマとしたNFTビジネスの事例を調べて、**ワークシート①**の項目に沿って情報を整理してください。
- ② SWOT分析を行って、宮崎県のNFTビジネスの強み・弱みなどを整理し、**ワークシート②**を作成してください。
- ③ ワークシート②に記載した分析内容を文章生成AIに入力し、自分たちとは違った視点やアイデアを探してみましょう。

9

図表 3-11 「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」 ワークシート

## ワークシート⑥の記入方法

プロジェクト名		NFTサンプル
コンセプト		
ターゲット		
貢献方法		NFTサンプル
価格帯		
特徴		
ヒアリングメモ		

32

### 3.2.1.4. PBL 教材の指導ガイド

今年度開発した教材「生成 AI を活用した専門学校 of 学生募集ポスター制作 PBL」、教材「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」の 2 点の PBL 教材について、指導ガイドを作成した。本 PBL 教材を専門学校の指導者が使用して PBL 学習を進行することを想定して、教材の各スライドに対して、それぞれ指導の際のポイントや留意事項などを掲載している。

以下に本指導ガイドのイメージを掲載する。各教材に対応する指導ガイドの本体は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-12 「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」の指導ガイド

#### 課題(3) ポスターの制作

**目的**

- 今までの作業で作り上げた素材を組み合わせ、ポスターを作成しましょう。
- クライアントの要望に合わせてデザインを完成させます。

**作業 (50分)**

- ① 任意の画像編集ソフトを使用して、素材を組み合わせるポスターを完成させ、**ワークシート②左**に貼り付けてください。
- ② **ワークシート②右**の要件チェックシートでチェックしましょう。

17

**【指導ポイント】**  
課題(3)では、これまでそろえた素材を使用してポスター制作を行わせる。任意の画像編集ソフトを使用して、素材を組み合わせるポスターを作成し、完成したポスターと要件チェックシートを照らし合わせて、要件漏れがないかを確認する。

**【指導する際の注意事項】**  
学習者の積極性などによっては、デザインを凝りすぎてしまい想定以上に時間を要する可能性がある。  
今回の学習では生成AIを活用することで、実際のクライアントとの折衝が発生する仕事であっても、迅速に遂行できるという点に気づかせることも重要であるため、時間を区切るなどして完成を優先させるよう指導する。

また、デザインで悩む場合は生成した素材の扱いにくいなどに起因するものである可能性がある。  
本学習では、生成AIの限界や扱いにくさなどを知ることも重要であるため、サポートを行う際は十分に学習者が悩んだうえで行うよう意識する。

## 3.2.2. ケーススタディ教材

### 3.2.2.1. 概要

科目「DX 事例研究」は、エンタメ業界全般の先端技術活用事例や DX 事例等から、実践的なモデルやノウハウを学ぶことを目標とする。今年度はこの科目で使用する想定で、エンタメ分野で AI（特に生成 AI）や、XR、WEB3.0 などの先端技術に係るビジネス事例を収集し、その中から特に学習の重要性の高いと判断した 6 つの事例を抽出して、ケーススタディ教材を開発した。

### 3.2.2.2. 題材事例の収集

教材の開発にあたり、AI（特に生成 AI）や、XR、WEB3.0（NFT,DAO, クリプトなど）のキーワードに関連する最新のコンテンツビジネス等 計 20 件の事例を、インターネット等を活用して収集した。収集対象とする事例は、近年技術的な変遷が激しいことから、2022 年から 2023 年ごろのできるだけ新しい事例を対象とした。特に AI 技術を活用したコンテンツビジネスの事例に関しては、生成 AI が登場した 2023 年以降とそれ以前では業界動向が様変わりしているため、2023 年以降の事例を対象とした。

以下に収集した事例の一覧を示す。各事例の詳細は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-13 題材候補として収集した事例の一覧

#### (1) AI 関連事例

事例 01 Anique 株式会社「AI Iain」

事例 02 The Simulation「SHOW-1」

事例 03 株式会社プラグ「パッケージデザイン AI」

事例 04 モリカトロン株式会社「RedRam」

事例 05 株式会社カヤック「AI 推理アドベンチャー」

事例 06 株式会社 AI ワークス「生成 AI を活用した画像の委託制作」

事例 07 「TEZUKA2023」プロジェクトチーム「AI によるストーリープロットの制作」

#### (2) XR 関連ビジネス事例

事例 08 日産自動車株式会社「NISSAN HYPE LAB」

事例 09 Snap Inc.「ARES」

事例 10 株式会社 VARK「VARK SHORTS MARKETING」

事例 11 Magellan「タイタニック号の実物大デジタルツイン」

事例 12 株式会社 Gugenka 「企業向けバーチャルワーカーのマッチングサービス」

事例 13 株式会社 Brave group 「ME キャンパス」

事例 14 株式会社 HIKKY 「Vket Space」

(3) WEB3.0 関連ビジネス事例

事例 15 スクウェア・エニックス 「資産性ミリオンアーサー」

事例 16 株式会社バケット 「Crypto Ninja Partners」

事例 17 草野絵美氏・大平彩華氏 「新星ギャルバース」

事例 18 株式会社モーターガレージ 「NEO」

事例 19 Animoca Brands 「The Sandbox」

事例 20 Find Satoshi Lab 「STEPN」

### 3.2.2.3. ケーススタディ教材の構成

今年度は上記のうち、特に学習の重要性が高いと判断された 6 つの事例を抽出して、ケーススタディの題材とした。加えて、生成 AI に関連して多種多様なトラブルが発生していることを鑑み、象徴的なトラブル事例を 5 つの観点（著作権、ディープフェイクなど）で整理して、ケーススタディの題材とした。これらの 7 つの題材に基づき、それぞれについて、ビジネスモデルの特徴、社会的価値・影響、持続可能性、応用可能性、携わる人材に求められるスキル等についてグループディスカッションを行う想定で、学生に提示する課題、意見を整理するワークシート、指導者用の事例要点、各課題の考え方、回答例をまとめた指導ガイドを作成した。

本教材の本体は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-14 ケーススタディ教材の一覧

事例① 生成 AI に係るトラブル

事例② RedRum（株式会社モリカトロン）

事例③ AI ワークス（株式会社 AI ワークス）

事例④ 資産性ミリオンアーサー（株式会社スクウェア・エニックス）

事例⑤ Crypto Ninja Partners（株式会社バケット）

事例⑥ NISSAN HYPE LAB（日産自動車株式会社）

事例⑦ Vket Space（株式会社 HIKKY）

図表 3-15 ケーススタディ教材「生成 AI の課題」事例情報

## ディープフェイク

■ 具体例



**フェイク動画**

生成AI利用の“フェイク動画”  
「映像信じられた時代は終了」  
佐野賢朗氏「必要な対策を」

**BREAKING NEWS**  
明日が国会も休みにあたりますので  
コンビニエンスストア

(出典) 日テレNEWS



**日テレ NEWS**

解説 フェイク情報 来年も注意を  
フェイクは目を覚まして

**ニセ物**  
ロシア空軍より

**本物**  
ゼレンスキー大統領フェイスブックより

(出典) 日テレNEWS

日本首相 岸田文雄氏のディープフェイク動画。本来発していない虚偽の発言がされている。名誉棄損や肖像権の侵害に該当する可能性があるほか、ニュース番組の実際のロゴを使用しているため、商標権侵害に該当する可能性がある。

ウクライナ首相 ゼレンスキー氏のディープフェイク動画。武器を置いてロシアに降伏するよう呼びかける内容であり、国民を混乱させる原因となるとして大きな問題となっている。

図表 3-16 ケーススタディ教材「生成 AI の課題」検討課題

## グループワーク

**課題①** 生成AIで作成した文章、画像、映像などを、自分（または会社）の作品として、発表したり販売したりする場合、どのような問題が発生する可能性があるでしょうか。

**課題②** 文章や画像、映像などのコンテンツは、それを見た人々に強い影響を与える可能性があります。生成AIではこれらのコンテンツを手軽に作成できる一方で、人々に悪影響を与えるリスクがあるとされています。どのような悪影響を与える可能性があるかを考えてみましょう。

**課題③** 生成AIで作った文章、画像、映像などが、私たちの文化や社会にどのような影響を与える可能性があるかを考えてみましょう。ここでは、単に個人への影響ではなく、より広い視野での社会や文化全体への影響を考えてみてください。

**課題④** 文章、画像、映像などのコンテンツを作るビジネスで、生成AIを使うべきか、それとも使わないべきかを考えてみましょう。またその理由を考えてみましょう。

図表 3-17 ケーススタディ教材「生成 AI の課題」指導ガイド 事例要点

事例の要点 (1/2)
<ul style="list-style-type: none"> <li>2022年11月に登場したChatGPTにより、生成AIが注目を浴び、企業での導入事例が増加しています。生成AIはプロンプトに従って高品質な生成物を迅速に作成できます。ただし、最新技術の導入に際してはリスク評価と対策が必要で、特に大規模な企業や組織ではこの傾向が顕著です。生成AIの導入にはさまざまな課題も浮上しています。</li> <li>生成AIはユーザーの指示に従って文章や画像を生成するシステムで、その開発と利用にはいくつかの問題が浮上しています。著作権に関連した問題が中心で、学習データの著作権、生成物の著作権侵害、生成物自体の著作権が議論されています。米国のコメディアンらがOpenAIとメタを相手取り訴訟を起こし、AIが著書を無断で使用したとして損害賠償を求めており、この問題は大きな注目を浴びています。一方で、Microsoftや欧州連合（EU）はAI法修正案などを通じて著作権に配慮した対策を模索しています。</li> <li>画像生成AIは創造性を拡張し、アートやエンターテインメントにポジティブな影響を与える一方、ディープフェイクと呼ばれる虚偽の画像や映像が問題となっています。ディープフェイクは世論操作や不安の拡散、詐欺や脅迫に利用されるリスクがあり、国際的な会議や政府レベルでの議論が行われています。具体的な事例として、ウクライナ大統領のディープフェイク動画や実業家デビッド・コック氏の虚偽の画像が取り上げられました。対策として、MITの研究チームが開発したフォトガードというツールがディープフェイクの生成を防ぐために開発されており、写真画像を微細に変更して操作を防ぐ役割を果たしています。</li> </ul>

図表 3-18 ケーススタディ教材「生成 AI の課題」指導ガイド 回答例

課題② ディープフェイク技術の進歩により、映像を見ただけではディープフェイク技術が使用されているかどうか分からなくなった場合、どのような問題・トラブルが発生するかを検討し、その対策案についても考えてみましょう。
<div style="border: 1px solid #0070c0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="margin: 0;"><b>回答例</b></p> </div> <p>(問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個人の信用失墜：誤った情報や偽の映像による名誉毀損。</li> <li>政治的操縦：選挙や公共の意見に影響を与えるための虚偽の情報拡散。</li> <li>金融詐欺：偽の映像を使用して、人々をだまして金銭を詐取。</li> <li>社会的信頼の低下：真実と偽りの区別がつかなくなり、社会全体の信頼性が損なわれる。</li> <li>個人のプライバシー侵害：無断で個人の画像を使用し、プライバシーを侵害。</li> </ul> <p>(対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディープフェイクについての認識を高め、見分ける方法を教育する。</li> <li>ディープフェイクを検出する技術の開発と普及。</li> <li>ディープフェイクに関連する法律を整備し、厳罰化を図る。</li> <li>情報を共有する前に、その出所と真実性を検証するよう各自が心がける。</li> <li>個人の画像やデータを保護するための規制や技術を普及させる。</li> </ul>

### 3.2.3. 講義映像・CBT

#### 3.2.3.1. 概要

科目「DX ファクター」では、エンタメ業界の DX を誘因する様々なデジタルコンテンツ関連技術等の知識を学ぶことを目的とする。そこで得られる知識は、基本的に PBL 学習の基礎知識として活用される想定である。

そこで今年度は、PBL で検討テーマとして設定した「生成 AI を活用したコンテンツ制作」、「NFT を活用したビジネス」の検討に取り組むための前提知識を学習するための知識学習教材群を検討し、「生成 AI」と「NFT・WEB3.0」の基礎知識や概要を解説する講義資料、講義映像、CBT 等の作成を行った。

#### 3.2.3.2. 「生成 AI の概要」をテーマとした講義教材

「生成 AI の概要」をテーマとした講義資料（パワーポイント）と、当該資料を活用した講義映像を開発した。今年度は特に文章生成 AI（ChatGPT、Bing AI、Bard など）と、画像生成 AI（DALL-E3、Stable Diffusion、Midjourney など）とをコンテンツ制作に活用する想定で内容を構成した。その際、例えば ChatGPT などの典型的な生成 AI ツールの使用方法などを解説したとしても、生成 AI ツール群の変化は極めて早く、すぐにトレンドアウトしてしまう恐れがある。そこで、ツールの使い方ではなく、学生に生成 AI に触れさせるための演習課題や、生成 AI をより有意義に活用するための基礎知識・注意事項などの解説を中心として構成した。講義資料の主な構成は次の通りである。

図表 3-19 講義資料「生成 AI の概要」の目次構成

- |                     |
|---------------------|
| 0章. 生成 AI とは        |
| 1章. 文章生成 AI を使ってみよう |
| 2章. 生成 AI の仕組みとは    |
| 3章. 画像生成 AI を使ってみよう |
| 4章. 生成 AI を使いこなすために |

本講義資料のイメージを以下に示す。本教材はパワーポイントスライドと解説原稿で構成され、全体で 54p の構成である。また、本講義資料を活用して、ナレーション原稿をもとにスライドを解説する講義映像を開発した。講義テーマごとに短時間で細分化して学習できるように、1 本あたり約 10 分～15 分で作成していて、計 5 本 1 時間程度の講義映像となっている。講義資料は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-20 「生成 AI の概要」 講義スライド

◎生成AIとは

生成AI (Generative AI) = 人間の指示に応じて、さまざまなコンテンツを生成するAI (人工知能) のこと。

<p><b>文章</b> 人間の指示 (プロンプト※) からテキストを生成</p> <p>主な例: ChatGPT、Bard、Bing AI</p>	<p><b>画像</b> 人間の指示からオリジナルの画像を生成</p> <p>主な例: Midjourney、Stable Diffusion、DALL・E</p>
<p><b>音楽 (音声)</b> 人間の指示から新たな音楽・音声を生成</p> <p>主な例: Voicebox</p>	<p><b>動画</b> 人間の指示から新たな動画を生成</p> <p>主な例: Gen-2</p>

※プロンプト: 人間が、生成AIに対して入力する「質問文」や「命令文」のこと。

5

図表 3-21 「生成 AI の概要」 解説原稿

◎ラブレターを作ってみよう②

**指示** 私は、専門学校に通う学生です。そんな中、ともに学ぶ学生の1人に対し、ひそかに好意を寄せています。今日、その気持ちを打ち明けるべく、ラブレターを書きたいと思い立ちました。私の代わりに、ラブレターを200文字くらいで書いて下さい。少しフランクな感じをお願いします。

**情報・条件の追加**

**回答** 君への気持ちを言葉にするのは緊張するけど、言わないと気持ちが募るばかりだから、今伝えたくて書いているんだ。君と一緒に学ぶ日々がすごく楽しいし、君の笑顔が僕の日常を明るくしてくれる。ひそかに君に好意を抱いていて、その気持ちが募ってきた。もし君も同じような気持ちを抱いてくれたら、僕はとても幸せに思う。付き合ってくれるかどうかを考えてみてくれないかな？君への気持ちは本当に大切だから、これからも一緒に学ぶ時間を大切にしたい。

13

今度は、指示の内容を、もっと細かくして入力してみます。

まずは、スライドで示した「指示」のプロンプトを見てください。プロンプトの中に、私自身が学生であることや、「ひそかに好意を寄せている」「気持ちを打ち明けるべく」といった詳しい情報を入力しています。さらに、「少しフランクな感じ」という言葉の条件も指示しています。

このプロンプトに対し、ChatGPTから得られた回答もみていきましょう。

回答された文章を読んでみると、  
「言わないと気持ちが募るばかりだから、今伝えたくて書いている」  
「ひそかに君に好意を抱いていて、その気持ちが募ってきた。」  
など、プロンプトで伝えた心の動きをしっかりと反映させています。

また、「フランク」という条件も反映され、親しみやすい印象となっています。

このままラブレターとして使用することは難しいかもしれませんが、より良いラブレターを作るためのたたき台として活用できます。

このように、詳しい情報や、条件を与えることで、ChatGPTからの回答の精度を高めることができます。より良いラブレターを作成するため、皆さんも、色々な情報・条件を与えてみてください。

### 3.2.3.3. 「NFT・WEB3.0の概要」をテーマとした講義教材

「NFT・WEB3.0の概要」をテーマとした講義資料（パワーポイント）と、当該資料を活用した講義映像を開発した。NFT ビジネスのコンセプトを検討するにあたって、そもそも NFT とはどのようなテクノロジーで、どのようなビジネスがあるのかを把握することを目的とした教材である。

具体的な学習内容は、NFT の基本的な定義や特徴、アートやゲームなどの分野での NFT の活用例などを紹介すると共に、NFT の背景である WEB3.0 の世界観や関連するテクノロジーについて概説する内容で構成されている。講義資料の主な構成は次の通りである。

図表 3-22 講義資料「NFT・WEB3.0の概要」の目次構成

0章. なぜ NFT を学習するのか
1章. NFT とは
2章. NFT の活用事例やビジネスの考え方
3章. Web3 とは
4章. Web3 に関連する要素

本講義資料のイメージを以下に示す。本教材はパワーポイントスライドと解説原稿で構成され、全体で 53p の構成である。また、本講義資料を活用して、ナレーション原稿をもとにスライドを解説する講義映像を開発した。講義テーマごとに短時間で細分化して学習できるように、1本あたり約 10 分～15 分で作成していて、計 5 本 1 時間 20 分程度の講義映像となっている。講義資料は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-23 「NFT・WEB3.0の概要」講義スライド



図表 3-24 「NFT・WEB3.0 の概要」解説原稿

🎯 NFTを学習する意義・目的・必要性について

「誰もがデジタル資産を利活用する時代へ」

by 自由民主党デジタル社会推進本部 Web3PTチーム

- Web3業界は今後長期的に伸びていく可能性が高い
- NFTとクリエイターは非常に親和性が高い
- IP産業は日本が世界に誇れる数少ない分野の1つ

4

NFTやweb3を学ぶ意義についてご説明します。

現在、日本はweb3大国を目指しています。もともと2010年代は日本がクリプト業界を牽引していたといっても過言ではありませんでしたが、度重なるトラブルにより規制が強化され、多くのweb3事業者は国外へ離れていきました。しかし現在は他国が規制を強化しているタイミングで、改めて日本にチャンスが訪れようとしています。そこで産学官の連携により、NFTを含む暗号資産をどう活用していくかが模索されている状態なのです。

時代は着実に進んでいきます。自民党デジタル社会推進本部に設置されているweb3PTチームは、将来的には誰もが暗号資産を持つ時代になっていくと話しています。しかし、その域に達するのはまだ当分先です。つまりそこに到達するまでにチャンスがあるのです。

さらにNFTとクリエイターは非常に親和性が高く、そもそもIP産業自体が日本の強い分野でもあります。日本は2025年問題など多くの危機を迎えることとなりますが、見方を変えると非常に夢のある良い時代とも考えることができます。

その夢のある時代を作り上げるにはクリエイターの力が欠かせません。ある意味、今からクリエイターを目指される方は最高のタイミングかもしれません。ぜひNFTやweb3を自分のものとし、新たなクリエイティブの世界を作り上げていってください。

### 3.2.3.4. 確認問題

上記の 2 点の講義教材の中で解説されている専門的知識やキーワードに関して、理解度を確認するための CBT 形式の確認テストを合わせて作成し、後述の e ラーニング上に実装した。問題数は「生成 AI の概要」に関して 30 問、「NFT・WEB3.0 の概要」に関して 30 問、合計 60 問である。各問題は「問題文」「選択肢 (3 択&わからない)」「解答」「解説」の 4 要素で構成される。

以下に確認問題の例を示す。確認問題一式は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-25 確認問題の例

問題文	生成 AI の注目度が高まっている理由は为什么呢？適切な選択肢を選びなさい。
-----	--

選択肢	1. 操作方法が特殊であるため 2. 専門的なスキルで扱えるため 3. 利便性と実用性が高いため 4. わからない
解 答	3. 利便性と実用性が高いため
解 説	生成 AI は、簡単な操作で高品質なコンテンツをすばやく生成できるため、利便性と実用性の高さが注目されている。

### 3.2.3.5. 既存教材の情報収集

これらの教材を設計・開発する際の参考情報として、また次年度以降の教材開発を実施するための参考情報として活用するために、生成 AI、WEB3.0、XR、IT リテラシーをテーマとした教材（書籍、資料、映像等）の事例情報 40 件分をインターネット等で収集した。一般性の高い書籍や資料等は多量にあるが、今回の情報収集では、エンタメ分野のコンテンツクリエイター養成を目的としての参照・活用を想定したため、映像、ゲーム、CG などの業界の内容に特化したもの、近しいものを優先的に調査対象とした。ただし、特に生成 AI や WEB3.0 を取り扱った書籍には、エンタメ分野のコンテンツクリエイターの養成に最適化された教材はなく、一般性の高い内容構成のものが散見された。そこで今年度は既存書籍を参考としつつも、生成 AI や WEB3.0 を題材とした教材に関しては新規開発を実施することとした。IT リテラシーや DX を取り扱った教材も比較的一般性が高いが、これらについては分野共通性の高い要素でもあるため、次年度引き続き活用可能性を模索していく。

以下に収集した事例の一覧を示す。各事例の詳細は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-26 収集した既存教材事例の一覧

(1) DX に関連する書籍・動画等の事例
事例 01 1冊目に読みたい DX の教科書（なるほど図解）
事例 02 マッキンゼーが解き明かす 生き残るための DX
事例 03 いまこそ知りたい DX 戦略 自社のコアを再定義し、デジタル化する
事例 04 デジタル産業の創出に向けた研究会の報告書 DXレポート2.1(DXレポート2 追補版)
事例 05 今日からはじめるデジタルトランスフォーメーション！IT の基本からビジネストレンドまで
事例 06 【ひぐま流】今日から始める DX(デジタルトランスフォーメーション)入門!
事例 07 デジタルトランスフォーメーション (DX) 基礎講座 YouTube 版特別編

(2) 生成系 AI に関連する書籍・動画等の事例

- 事例 08 生成 AI 時代の「超」仕事術大全
- 事例 09 先読み！IT×ビジネス講座 画像生成 AI
- 事例 10 図解ポケット 画像生成 AI がよくわかる本
- 事例 11 生成プロンプトエンジニアリング 入門 ChatGPT と Midjourney で学ぶ基本的な手法
- 事例 12 ゲーム AI とは？人工知能がゲームキャラクターを自動生成可能に
- 事例 13 生成 AI の基本
- 事例 14 生成 AI(ジェネレーティブ AI)とは？種類 使い方 できること 問題点を解説
- 事例 15 Google Cloud Skills Boost
- 事例 16 ジェネレーティブ AI (生成 AI) 入門【ChatGPT/Midjourney】
- 事例 17 【進化が凄すぎる！】AI で CG を作る 3 選！使わないと損！使い方も解説

(3) XR・メタバースに関連するビジネス事例

- 事例 18 現実の概念を拡張する XR 超入門!:メタバースやゲームなどで活躍する技術
- 事例 19 メタバース未来戦略 現実と仮想世界が融け合うビジネスの羅針盤
- 事例 20 世界 2.0 メタバースの歩き方と創り方
- 事例 21 映像クリエイターのための完全独学マニュアル 不可能を可能にするテクニック
- 事例 22 宇宙一わかりやすいメタバースとは？初心者にもわかりやすく解説してみた。
- 事例 23 【 XR Kaigi 2022 基調講演 ～ビジョナリートーク～】
- 事例 24 NFT アート 販売・マーケティング徹底解説講座
- 事例 25 【メタバース入門】Unity で Cluster のワールドをつくって世界を創造しよう

(4) WEB3.0 に関連する書籍・動画等の事例

- 事例 26 Web3 と DAO 誰もが主役になれる「新しい経済」
- 事例 27 Web3.0 の教科書
- 事例 28 決定版 Web 3
- 事例 29 シリコンバレーのエンジニアは Web 3 の未来に何を見るのか
- 事例 30 Web3 コンテンツ革命 個人と企業の経済ルールが変わる
- 事例 31 10 分でわかる、Web3.0 とは【アニメで解説】
- 事例 32 【Web3.0 と DAO①】インターネット以来の大革命に乗り遅れるとヤバイ！
- 事例 33 現役シリコンバレーエンジニアが教える次世代インターネット WEB3.0 NFT DeFi 入門講座
- 事例 34 Web3 がもたらすサービスグロース、プロダクト開発への変化とは

(5) IT リテラシーに関連する書籍・動画等の事例

- 事例 35 【図解】コレ 1 枚でわかる最新 IT トレンド [増補改訂 4 版]

事例 36 基礎からの IT 担当者リテラシー

事例 37 デジタルクリエイターとはどんな仕事？簡単にわかりやすく解説

事例 38 DX 人材とは？役割や求められるスキル・獲得方法【事例あり】

事例 39 【IT 用語】この動画 1 本で 101 ワード！よく使う用語について図解でわかりやすいように説明しました※聞き流しも OK

事例 40 IT リテラシーをつけたいけれど、何から始めていいのかわからない人のための IT 超入門講座

### 3.3. 教育環境の本格開発

本教育プログラムを運用する上で、「e ラーニング」「学習支援 SNS」「バーチャル教室」で構成される独自の教育環境を検討・整備する。これらの教育環境についても、昨年度はこれらそれぞれについての基本コンセプトに関する議論とプロトタイプ開発を実施した。今年度は昨年度の成果を基礎として、引き続き本カリキュラムや教材の運用を支援する教育環境の具体化を進めた。

以下に各環境の開発概要を記載する。

#### 3.3.1. e ラーニング

開発した PBL 教材やケーススタディ教材、講義映像・CBT などの各種教育コンテンツを実装し、学習者が利用できる環境を整えた。本環境は授業運用の支援や学習者の自主学習支援に活用する想定で、パソコンやスマートフォン、タブレットなどのインターネットに接続した IT 端末からブラウザ経由で利用することができる。

コンテンツにアクセスするためには利用者各自に割り振られる ID とパスワードによるログインが必要で、ID ごとに利用ログが蓄積される。これらの利用ログは指導者の必要に応じて、学習履歴として参照することもできる。

図表 3-27 ログイン画面・トップメニュー

<p>エンタメDXを推進する 次世代デジタルコンテンツ クリエイター養成</p> <p>ユーザー名 <input type="text"/></p> <p>パスワード <input type="password"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ログインを保存する。</p> <p><b>ログイン</b></p> <p></p>	<p>エンタメDXを推進する 次世代デジタルコンテンツ クリエイター養成</p> <p><b>メニュー</b></p> <p>メニューを選択してください。</p> <p>講義映像 「エンターテインメント業界におけるDX」</p> <p>エンタメDX ケーススタディ</p> <p>文章生成AI 「ChatGPT」PBL</p> <p>画像生成AI 「Stable Diffusion」PBL</p> <p>学習支援SNS (Discord)</p> <p><b>ログアウト</b></p> <p>1.0.0</p>
---	---

図表 3-28 講義映像・CBT

エンタメDXを推進する  
次世代デジタルコンテンツ  
クリエイター養成

①エンタメ業界のDXの定義



メニューに戻る

エンタメDXを推進する  
次世代デジタルコンテンツ  
クリエイター養成  
( 1 / 15 )

エンターテインメント業界においてDXが進められている

1	正しい
2	誤り

正 解



**答え：1**  
産業界においてDXが注目されていることは事実であり、エンターテインメント業界においてもDXが進められている。

次へ

戻る

図表 3-29 PBL

エンタメDXを推進する  
次世代デジタルコンテンツ  
クリエイター養成  
エンタメDX ケーススタディ

事例01 ChatGPT

事例02 Stable Diffusion

事例03 Think Reality

事例04 バーチャルマーケット2022

事例05 OpenSea

戻る

ChatGPT

OpenAI



**ChatGPTとは？**

ChatGPTとは、OpenAI社が開発したチャット型AIツールである。テキストで質問すると人間が答えたように回答してくれる。従来のチャット型AIツールは、天気予報など簡単なやり取りしかできなかったが、ChatGPTは自然な文章で回答が得られ、高度な会話も可能となった。2022年11月の公開され、世界中で話題となり、5日で利用者が100万人を突破した。また翌年1月には、マイクロソフトが開発元のOpenAI社に100億ドル（約1兆3000億円）投資すると発表があり、さらに話題となった。従来のAI技術は既存のデータから学習できなかった。しかし本サービスは、既存の学習したデータを踏まえて、独自の回答をすることができるようになった。



### 3.3.2. 学習支援 SNS

本プログラムの受講者や指導者が情報を収集・交換したり、交流したりすることで、学習効果の向上を図ることを目的とした学習支援 SNS について検討を行っている。昨年度は学生や指導者が交流するための具体的なツールとして「Discord」をプロトタイプ的に採用し、専用サーバの設計・設置等を実施した。

今年度の専門学校へのヒアリング調査の結果から、学生側・指導者側のいずれも最新情報へのキャッチアップの難しさが課題として指摘されていた。そこで今年度は、エンタメ分野の DX を誘引する先端技術に関する情報収集を支援するための仕組みを検討した。

#### 3.3.2.1. 「X (旧 Twitter)」での情報収集支援

コンテンツ分野の最先端の情報は X (旧 Twitter) などの SNS が最も早い。例えば最新の生成 AI ツールのプレスリリースなどの情報から、それらのツールを活用したコンテンツ制作手法、制作事例などの情報は、ブログや動画などでも情報発信されているが、それらのコンテンツ制作のために時間を要するため、情報にキャッチアップするためにタイムラグが生じる。日進月歩で様々な情報が登場する中、最新技術に常にキャッチアップするには X (旧 Twitter) が最適であり、業界有識者も SNS での情報収集を行っている。

この状況を鑑み、生成 AI を中心に有力な情報発信実績のある SNS アカウント等を調査してリストの作成を行った。学習者や指導者はこのリストをフォローすれば、自身で情報収集を行うよりも比較的容易に最先端のトレンド情報にキャッチアップすることができる。リストへのアクセス URL は以下に掲載する。

○生成 AI 関連 (国内) 登録アカウント 87 件

<https://twitter.com/i/lists/1755872480991035835>

○生成 AI 関連 (国外) 登録アカウント 59 件

<https://twitter.com/i/lists/1758056157770625125>

○web3 関連 登録アカウント 57 件

<https://twitter.com/i/lists/1755913353799877063>

○XR/VR/AR 関連 登録アカウント 45 件

<https://twitter.com/i/lists/1755877853802209457>

またこれらのアカウントから発信される情報を専門学校教員や学生向けに集約・選定することを目的に、当協会の X アカウントの設置し、特に有力な情報をリポストすることでコンテンツクリエイターを目指す学生や指導者向けに情報発信を行うこととした。

### 図表 3-30 X (旧 Twitter) アカウント

アカウント：デジタルコンテンツ制作者育成協会 @DCC1041333

🔍 twitter.com/DCC1041333

← デジタルコンテンツ制作者育成協会  
661 件のポスト



デジタルコンテンツ制作者育成協会  
@DCC1041333

📅 2024年1月からTwitterを利用しています

437 フォロー中 5 フォロワー

フォローしている人にフォロワーはいません

ポスト 返信 メディア いいね

🔗 デジタルコンテンツ制作者育成協会さんがリポスト

 電ファミニコゲーマー @denfaminicogame · 2月16日

動画を生成するAI「Sora」が生成した『Minecraft』の“ソックリ”過ぎる映像が話題に

[news.denfaminicogamer.jp/news/240216q](https://news.denfaminicogamer.jp/news/240216q)

ポケセルの見覚えがあり過ぎる景色をそのまま再現。OpenAIの新たな生成AIで、高精細な実写と見間違える映像なども生成できる

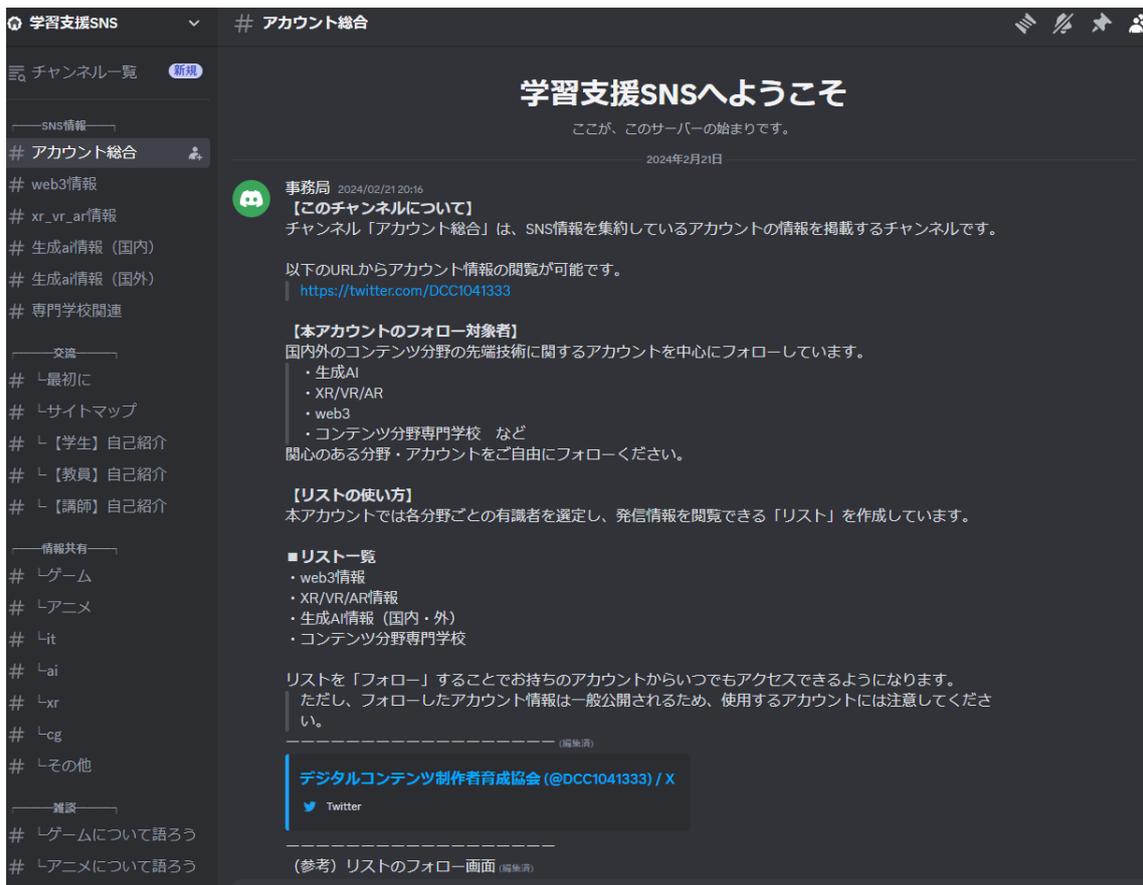


### 3.3.2.2. 「Discord」の調整

昨年度コミュニケーションツール「Discord」を用いて専用サーバを設置する形で、学習支援 SNS のプロトタイプを開発した。本サーバでは、学生が主となり、エンタメに関連した先端技術や新ビジネスに関して情報交換を行ったり、学習者同士の交流を行ったり、共同プロジェクトを実施することをコンセプトとしている。また、さらに、参加している学生が所属する学校の教員や、エンターテインメント分野の専門家等の外部講師の参加も想定しており、情報交換や議論などを行えたりすることも可能である。

今年度はこのサーバについて、前述の X (旧 Twitter) での情報収集とリンクするようにメニュー構成を調整し、スムーズにリストにアクセスできるように整えた。

図表 3-31 学習支援 SNS サーバ構成



### 3.3.3. バーチャル教室

先端技術を活用したコンテンツ制作やビジネスについて学習するにあたり、教育環境面からも次世代に先行的に対応していく必要があると考える。そこで本事業では、PBL 学習やケーススタディなどにおいて、グループワークや成果発表などを行う際に使用する想定で、メタバースプラットフォーム上にバーチャル教室を構築し運用することを検討する。

今年度はその実現性や具体的な実施手法を検討するため、最新メタバース関連サービスや導入・運用事例等を収集し、要件・導入可能性の分析等を行った。

#### 3.3.3.1. 情報収集した事例情報

今年度、バーチャル教室の導入・運用可能性の分析を実施するための参考情報として、メタバース空間（バーチャル教室）の教育活用事例やサービス事例、3D オブジェクトの自動生成等に係る AI ツールの事例など計 30 事例を収集し、情報整理を実施した。

以下に収集した事例の一覧を示す。各事例の詳細は巻末の付録に掲載するので参照されたい。

図表 3-32 収集したメタバース関連事例の一覧

(1) メタバースサービス事例
事例 01 ENGAGE
事例 02 Labster
事例 03 VictoryXR
事例 04 VirBELA
事例 05 Classcraft
事例 06 ImmerseMe
事例 07 Osso VR
事例 08 CoSpaces Edu
事例 09 Google Arts & Culture
事例 10 Edverse
事例 11 Axon Park
事例 12 VRChat
事例 13 NeosVR
事例 14 Fortnite
事例 15 Cluster

## (2) メタバース教育活用事例

事例 01 角川ドワンゴ学園 N/S 高等学校

事例 02 小学館集英社プロダクション

事例 03 サイバーフェリックス

事例 04 J CLASS ACADEMY

事例 05 room-K

事例 06 東京大学メタバース工学部

事例 07 バーチャルホスピタル

事例 08 Virtual People

事例 09 生物学の授業

事例 10 Immerse Cup 2023

## (3) 3D モデル自動生成サービス事例

事例 01 Spline

事例 02 Sloyd

事例 03 Deep Motion

事例 04 Masterpiece X

事例 05 Rokoko Vision

### 3.3.3.2. 導入・運用可能性の分析

バーチャル教室の活用事例について国内外の事例の情報を収集したが、教育機関での活用事例に限定するとあまり多くの事例があるとは言えない。インターネット上で見つかる事例では、メタバース空間におけるバーチャル教室の導入や運用に関する報告は、まだ効果検証や試験的導入の段階にとどまっているものがほとんどである。特に教育機関においては、予算や人員、技術的なハードルなどの制約が大きく、実用的な水準で運用された事例は数少ないことが明らかになった。

このような状況の原因としては、まずコストの問題が大きいと考えられる。既存のメタバースプラットフォームの運用環境は要求が高い傾向にある。高性能なパソコンや VR 専用機器が必要となれば、学習環境の整備に多大なコストが要求される。一方、教育効果や導入意義がそのコストとバランスを取れる形で確証を得られていないことが大きな原因の 1 つであると考えられる。ただし、コンテンツクリエイターを養成する専門学校では、学校によって差はあるものの、各学生にコンテンツ制作用のパソコンが配備されていることから、一般的な教育機関よりもこの点のハードルはクリアしやすいと考えられる。

2 つ目の原因は、既存のメタバースプラットフォームの不安定性である。既存のプラット

フォームを利用する場合、商用サービスであるため、運営会社の方針や市場環境によって、予告なしに仕様変更やサービス終了が行われる可能性がある。このような場合、教育機関や学生は、構築された学習環境や利用方法を失うリスクがつかまとう。また、教育機関や利用者が望まない仕様変更が行われた場合、バーチャル教室の教育効果や品質、セキュリティなどに影響を及ぼす恐れがある。さらに教育機関向けに最適化されていない、一般ユーザ向けの汎用プラットフォームが多数である現状、サーバの不安定性やエラーなどにより、教育活動が円滑に遂行できないリスクがある。

上記のような課題がある一方、次世代のコンテンツクリエイターを目指す学生が、新しい技術環境に触れる機会は、体験的な知識獲得や、創造力や想像力の刺激に繋がるという点で、意義は大きい。講義環境としての運用は上記のような課題が想定される一方、補助的な学習環境という位置づけであれば要件の緩和が見込める。次年度にはより具体的に本プログラムの中に取り入れる方策を検討していきたい。

## 4. 実証講座の実施

### 4.1. 概要・目的等

本事業の教育プログラムの有効性・有用性・妥当性の検証、教育上の課題の洗い出し、および事業終了後の普及策の検討などを狙いとして、実証講座を実施した。実施にあたっては宮崎情報ビジネス医療専門学校の映像クリエイターコースに協力を得た。

講座の内容構成は昨今の社会情勢を鑑み「生成 AI」を中心的な題材として構成した。昨今の生成 AI によるコンテンツ制作の DX は目覚ましい。生成 AI などあまり触れたことのないクリエイターを目指す受講者に気づきを与え、先端技術や DX に対する興味関心や学習姿勢などの意識変容・行動変容に繋げていく事を目標とした。

### 4.2. 実施の概要

今年度の実証講座の実施概要を以下に示す。「生成 AI」を題材に、コンテンツ分野での生成 AI の活用の可能性と危険性について、演習を行いながら学ぶ構成とした。宮崎情報ビジネス医療専門学校の映像クリエイターコース 14 名を対象とし、講師として本事業の委員でもある株式会社 F.M.B. 小畑正好氏の協力を得た。

また講座実施期間中、昨年度開発したコンテンツ分野の有識者による講義映像を、学生たちに提供した。これにより、講座の学習内容と合わせて、コンテンツ分野での DX や今後必要なスキルに関する学びを深めることとした。

図表 4-1 実証講座の実施概要

テーマ	コンテンツ分野での生成 AI の活用
対象者	学校法人宮崎総合学院 宮崎情報ビジネス医療専門学校 映像クリエイターコース 14 名
日時	以下の 3 日間で実施した。 ・ 1 日目：11/27（月）09:40～12:30（3 コマ） ・ 2 日目：11/28（火）09:40～12:30（3 コマ） ・ 3 日目：11/29（水）13:20～16:10（3 コマ）
場所	宮崎情報ビジネス医療専門学校（宮崎県宮崎市）
講師	小畑 正好 先生（株式会社 F.M.B. 取締役）
内容構成	○講義・演習 生成 AI（文章生成、画像生成 等）の概要・活用事例、生成 AI 体験等 ○PBL 学習（グループワーク） 専門学校の学生募集ポスターの作成

	○ケーススタディ 生成 AI に係るトラブルを題材にしたディスカッション ○e ラーニング 有識者による新技術や必要なスキルに関する講義 (XR, AI, Web3.0)
使用環境	・インターネット環境とパソコン (各学生 1 台) ・文章生成 AI・画像生成 AI (Microsoft Bing) ・画像編集・加工ソフト (Photo Shop 等)

## 4.3. 実施内容

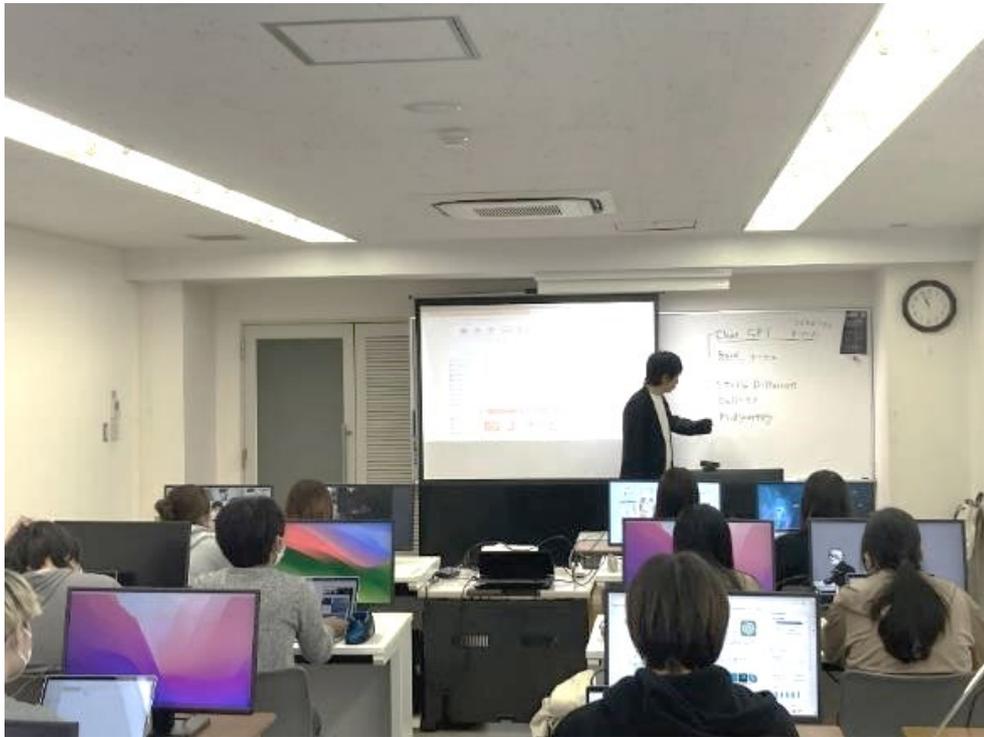
### 4.3.1. 1 日目：講義と演習

講座 1 日目は講座の趣旨説明と事前アンケートからスタートした。講義ではまず、生成 AI の産業応用事例や実務上での活用例について解説された。続いて生成 AI の基本的な知識の解説が行われたのち、実践的な演習として、生成 AI を用いたラブレターの作成や、学校紹介 PV のストーリープロット・絵コンテの作成を実施した。

図表 4-2 1 日目のタイムスケジュール

実施日時		11/27 (月) 09:40~12:30 (3 コマ)	
時間		実施内容	担当
09:40~09:45	5 分	受講者事前アンケートと講座趣旨説明	DCC
09:45~10:00	15 分	自己紹介、イントロダクション	小畑
10:00~10:40	40 分	講義：生成 AI の産業応用事例や実務上での活用例	小畑
10:40~10:50	10 分	休憩	
10:50~11:20	30 分	講義：生成 AI の概要と Bing AI の使用方法説明	小畑
11:20~11:40	50 分	演習：生成 AI を活用したラブレターの作成	小畑
11:40~11:50	10 分	休憩	
11:50~12:10	20 分	演習：学校紹介 PV のストーリープロットの作成	小畑
12:10~12:30	20 分	演習：学校紹介 PV の絵コンテの作成	小畑

図表 4-3 講義の様子



図表 4-4 演習の様子



### 4.3.2. 2日目：PBL 学習

講座 2 日目は 1 日目の学習内容を前提として PBL 学習を実施した。テーマは生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスターの制作である。学習開始時に受講者を 3~4 名のグループ分けられ、グループワーク形式で進行した。

冒頭に PBL 学習のガイダンスが実施されたのち、まずは課題(1)に取り組んだ。クライアント役の教員（谷山先生）への学生によるヒアリングが実施され、それをもとにポスターのレイアウト設計が行われた。次に課題(2)として、ポスターに使用するキャッチコピーや写真、イラストなどを、生成 AI（Bing AI）を使用して制作する作業が行われた。最後に課題(3)として、検討したレイアウトに従って生成 AI で制作した素材を加工・配置してポスターを制作する作業が実施された。

各グループは概ねポスター制作を完了していたが、仕上げなどの作業が必要な場合は自主学習にて行うこととした。

図表 4-5 2日目のタイムスケジュール

実施日時		11/28（火）09:40～12:30（3 コマ）	
時間		実施内容	担当
09:40～10:00	20 分	PBL ガイダンス（学習目標、前提情報等の説明） 課題(1)の目的、作業、ポイントの説明	DCC 小畑
09:45～10:00	20 分	課題(1)① クライアント（先生）へのヒアリングと要件整理	谷山 小畑
10:00～10:40	20 分	課題(1)② ポスターのレイアウトの設計	小畑
10:40～10:50	10 分	休憩	
10:50～11:00	10 分	課題(2)の目的、作業、ポイントの説明	小畑
11:00～11:40	40 分	課題(2) 生成 AI を活用したキャッチコピー・画像素材の作成	小畑
11:40～11:50	10 分	休憩	
11:50～12:00	10 分	課題(3)の目的、作業、ポイントの説明	小畑
12:00～12:30	30 分	課題(3) ポスターの制作 ※作業が完了しなかった学生は 3 日目までに自習	小畑

図表 4-6 ヒアリングの様子



図表 4-7 グループワークの様子



### 4.3.3. 3日目：PBL 成果発表とケーススタディ

講座3日目はまず、2日目に実施したPBL学習の成果発表のための準備を行った。その後、各グループの成果発表が行われ、それぞれの成果に対して講評が行われた。全グループの発表が終了した後、グループワークへの取り組み方や生成AI活用の意義、今後の仕事への影響などに関する総評が行われた。

講座の最後として、生成AIのトラブル事例を題材としたケーススタディが実施された。まず教材に従って様々なトラブル事例に関する解説が行われ、その後、生成AIをビジネス上で活用する上で気を付けるべきことについて、グループごとに議論を行った。議論の後、グループごとの結果の発表とフィードバックが行われた。著作権に関して懸念するグループが多かった。

最後に受講後アンケートが実施された。

図表 4-8 3日目のタイムスケジュール

実施日時		11/29 (水) 13:20~16:10 (3 コマ)	
時間		実施内容	担当
13:20~13:25	5分	課題(4)の目的、作業、ポイントの説明	小畑
13:25~13:50	25分	課題(4)プレゼンテーションの準備	小畑
13:50~14:30	40分	成果発表とグループ別の講評(グループ1~グループ4)	谷山 小畑
14:30~15:00	30分	PBL 学習への総評	谷山 小畑
15:00~15:10	10分	休憩	
15:10~15:25	15分	ケーススタディの事例説明(生成AIのトラブル事例)	小畑
15:25~15:45	20分	ケーススタディの課題議論(課題1 生成AIで気を付けるべきこと)	小畑
15:45~16:05	20分	議論の結果発表とフィードバック・解説	小畑
16:05~16:10	5分	受講後アンケート	DCC

図表 4-9 プレゼンテーションの様子



図表 4-10 総評の様子



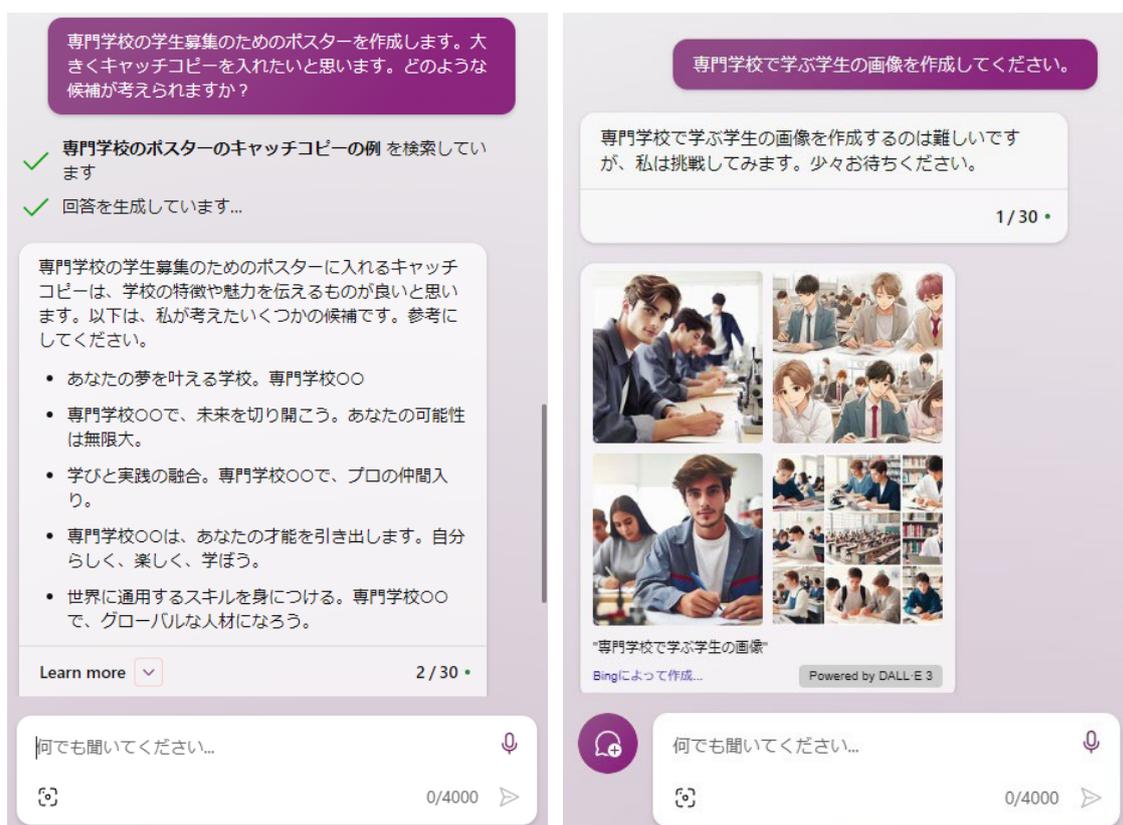
#### 4.3.4. 使用した環境（生成 AI）

本講座では、Microsoft が無償で公開している生成 AI『Bing AI』を利用することとした。Microsoft 『Bing AI』は、Microsoft の検索エンジン Bing に搭載された AI チャットシステムである。ユーザの質問に対し、下図に示すように文章や画像を自動生成することができる。

完全無料で利用可能だが、アカウントなしでは利用数制限が存在するため、マイクロソフトアカウントを登録した上での利用が望ましい。

なお、本講座では「Bing AI」を利用したが、特定の生成 AI が必須なわけではなく、例えば「ChatGPT」、「Bard」などの文章生成 AI、「DALL-E」「Stable Diffusion」などの画像生成 AI でも問題なく運用できる想定である。

図表 4-11 Microsoft 『Bing AI』



#### 4.3.5. 使用した教材

本事業内で開発した PBL 教材「生成 AI を活用したポスター制作実習」とケーススタディ教材「生成 AI トラブル事例」を使用して講座を進めた。

図表 4-12 PBL 教材イメージ

## 課題(1) 要望確認とレイアウト設計

### 目的

- クライアントの話をじっくり聞き、ポスターに何を求めているのかを探りましょう。
- その上でポスターのレイアウトを決めましょう。

### 作業 (40分)

- ① クライアント (先生) にヒアリングして、**ワークシート①左**の確認項目を記入してください。
- ② 確認した内容をもとに、**ワークシート①右**のワイヤーフレームを作成してください。



9

## ワークシート③の記入方法

### 作成したポスター



### デザインのポイント

- キャッチコピーや画像を採用した理由
- 対象者 (高校生等) に関心を持ってもらうための工夫
- その他のアピールポイント など

### 生成AIの活用方法

- 仕事ではどのように使えそうか？
- 創作活動ではどのように使えそうか？
- 勉強ではどのように使えそうか？ など

### 今後クリエイターに必要なスキル

- クリエイターはどのような役割か？
- どのような知識や技術が重要か？
- どのような経験が必要か？ など

19

図表 4-13 ケーススタディ教材イメージ

## ディープフェイク

■ 具体例

明日が国会も休みにあたりますので  
コンビニエンスストア  
(出典) 日テレNEWS

(出典) 日テレNEWS

日本首相 岸田文雄氏のディープフェイク動画。  
本来発していない虚偽の発言がされている。  
名誉棄損や肖像権の侵害に該当する可能性があるほか、ニュース番組の実際のロゴを使用しているため、商標権侵害に該当する可能性がある。

ウクライナ首相 ゼレンスキー氏のディープフェイク動画。  
武器を置いてロシアに降伏するよう呼びかける内容  
であり、国民を混乱させる原因となるとして大きな問  
題となっている。

6

## グループワーク

課題① 生成AIで作成した文章、画像、映像などを、自分（または会社）の作品として、発表したり販売したりする場合、どのような問題が発生する可能性があるでしょうか。

課題② 文章や画像、映像などのコンテンツは、それを見た人々に強い影響を与える可能性があります。生成AIではこれらのコンテンツを手軽に作成できる一方で、人々に悪影響を与えるリスクがあるとされています。どのような悪影響を与える可能性があるかを考えてみましょう。

課題③ 生成AIで作った文章、画像、映像などが、私たちの文化や社会にどのような影響を与える可能性があるかを考えてみましょう。ここでは、単に個人への影響ではなく、より広い視野での社会や文化全体への影響を考えてみてください。

課題④ 文章、画像、映像などのコンテンツを作るビジネスで、生成AIを使うべきか、それとも使わないべきかを考えてみましょう。またその理由を考えてみましょう。

14

#### 4.3.6. 学生による PBL 学習成果物

2 日目の PBL 学習（生成 AI を活用したポスター制作実習）では、受講生たちは生成 AI 「Bing AI」 を活用して、約 3 時間程度の作業時間で以下のポスターを制作した。

図表 4-14 PBL 学習の成果物



## 4.4. 評価方法

本講座に対する評価を以下の 2 つの方法で実施することとした。それぞれの評価結果を次項以降に掲載する。

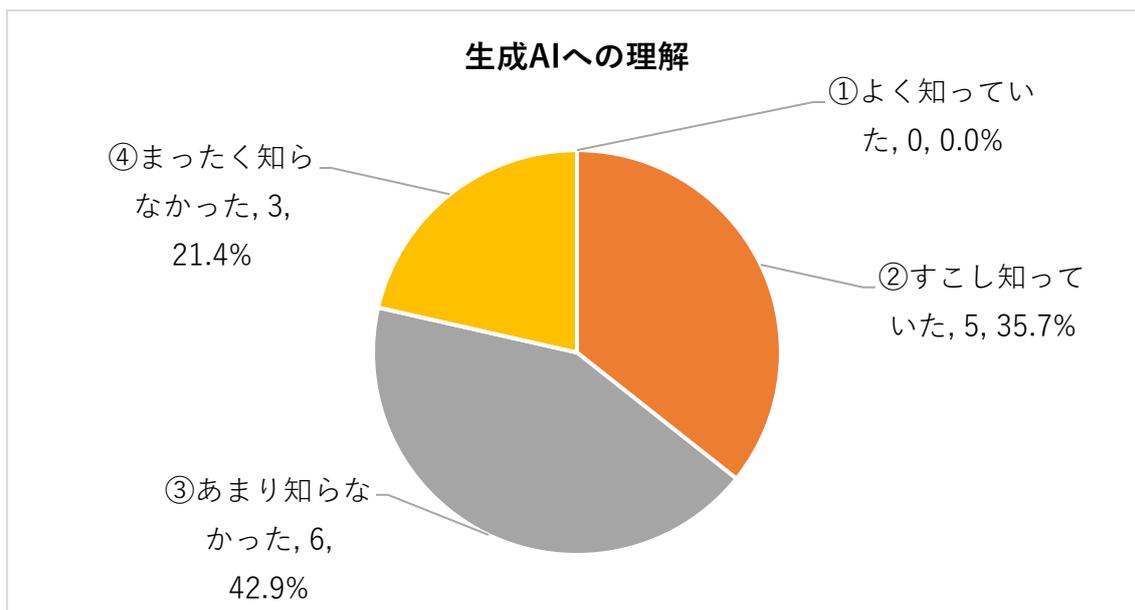
- 受講者アンケート（事前・事後に実施し、満足度・意識変化等を定量評価）
- 教員ヒアリング（講座中・後の学生の様子、講座の内容。学生の反応等を定性評価）

## 4.5. 受講者アンケート実施結果

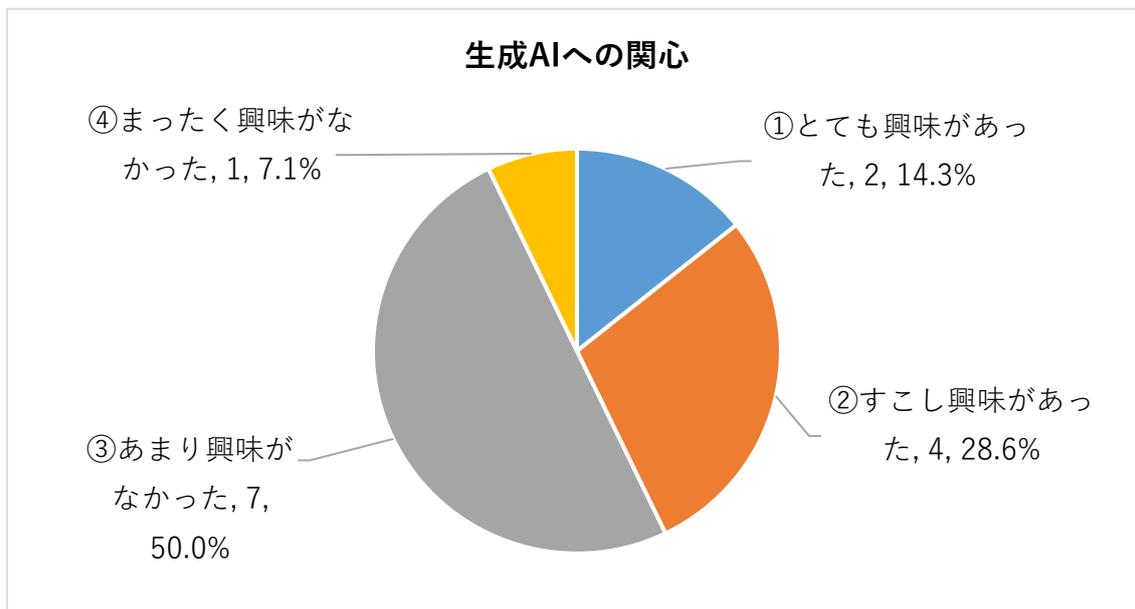
### 4.5.1. 受講前アンケート

#### 4.5.1.1. 生成 AI に関する初期理解について

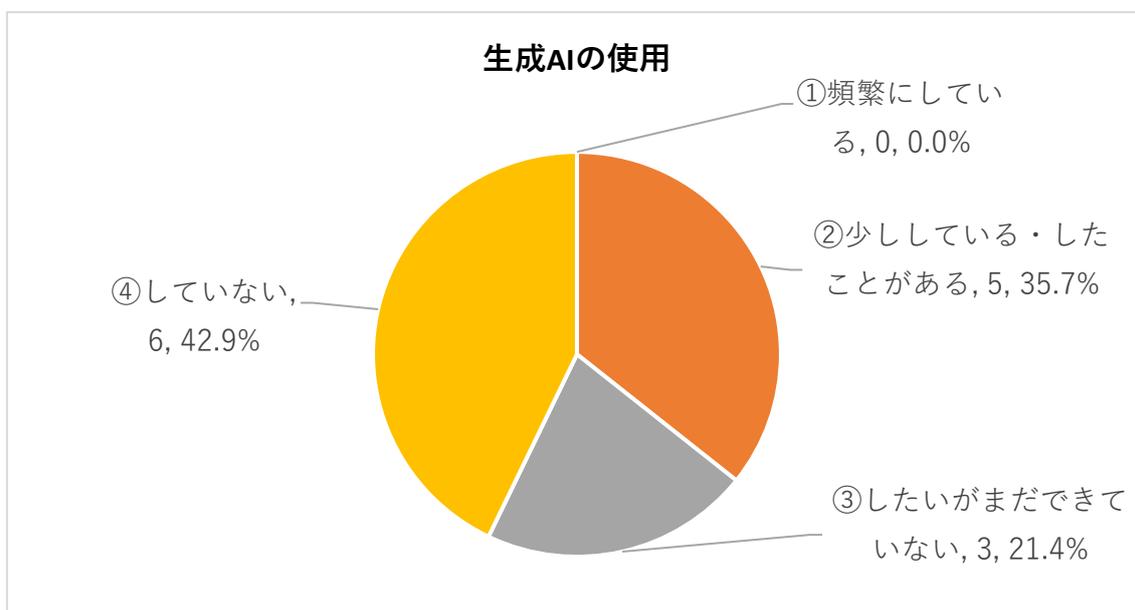
(1) もともと、「生成 AI」がどのようなものかを知っていましたか。



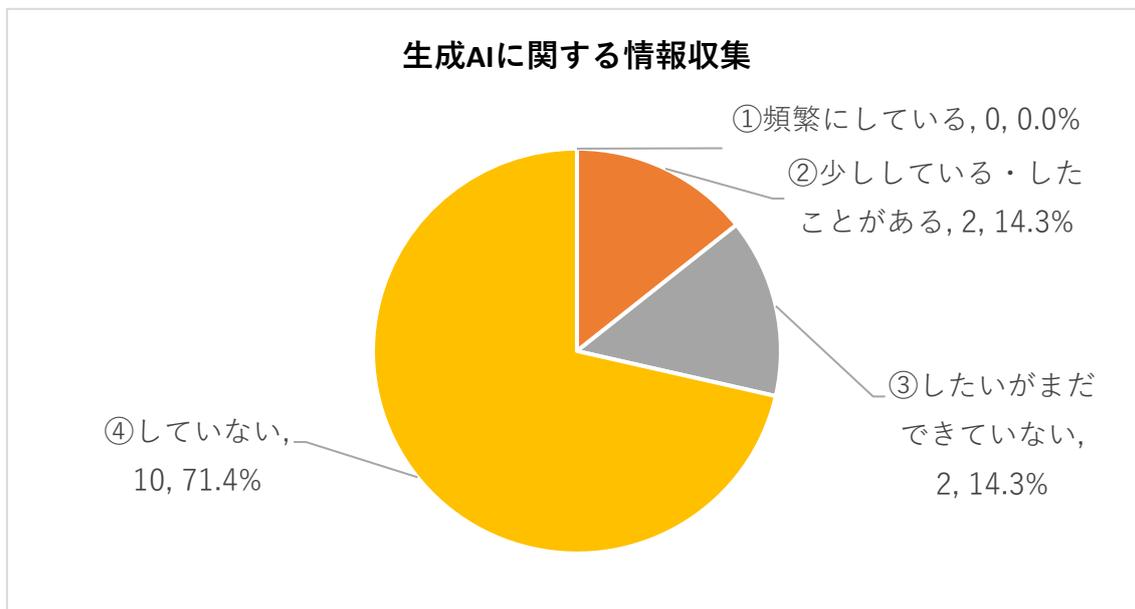
(2) もともと、「生成 AI」に興味関心はありましたか。



(3) もともと、「生成 AI」を使用したことがありましたか。

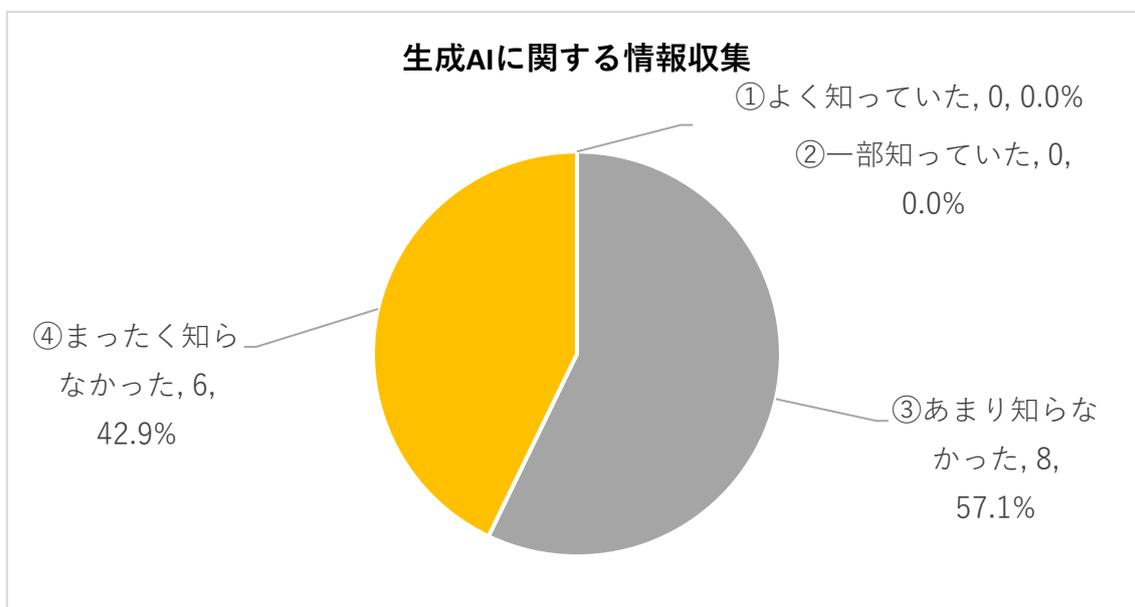


(4) 「生成 AI」 の社会での活用事例や最新動向について情報収集を行っていますか。

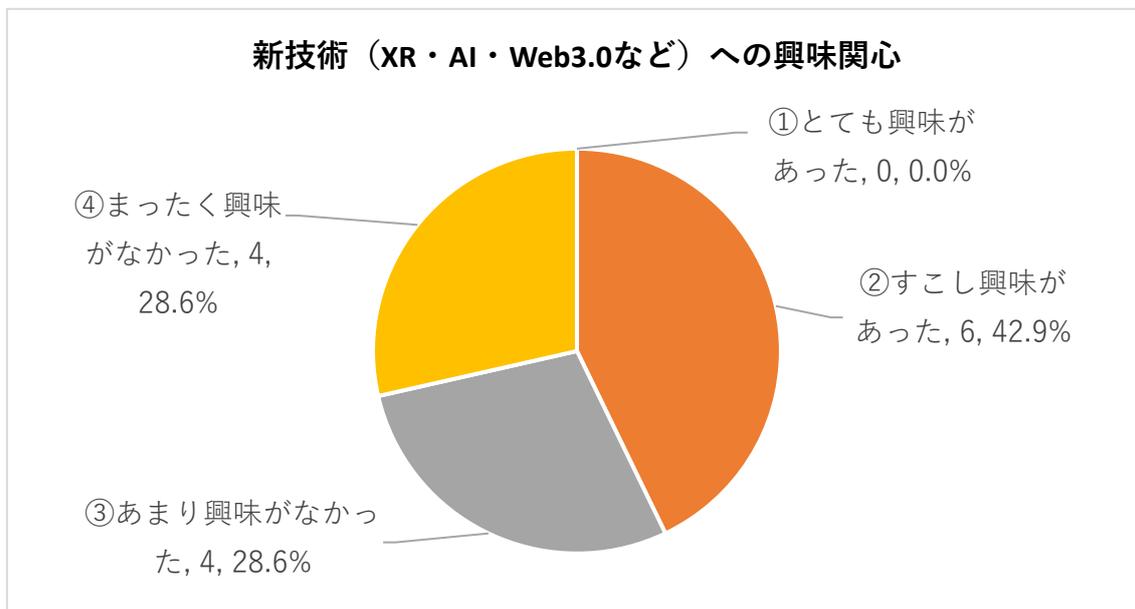


#### 4.5.1.2. DX に関する初期理解について

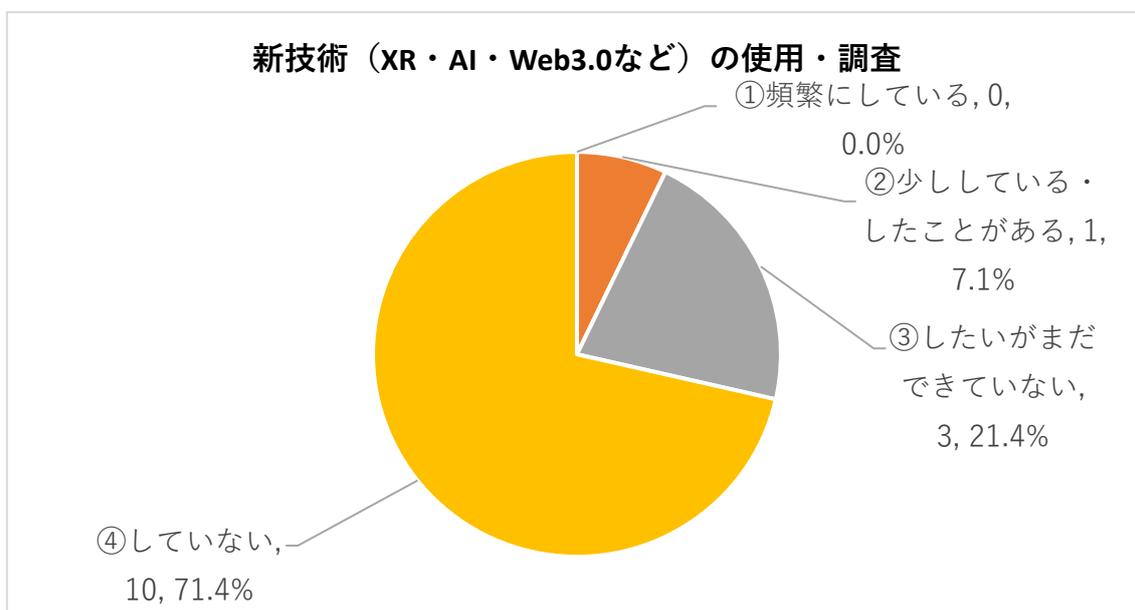
(1) 近年、ゲーム・CG・映像などの分野では、XR・AI・Web3.0 などの新技術の活用が進んでいます。もともと、これらの新技術がどのようなものかを知っていましたか。



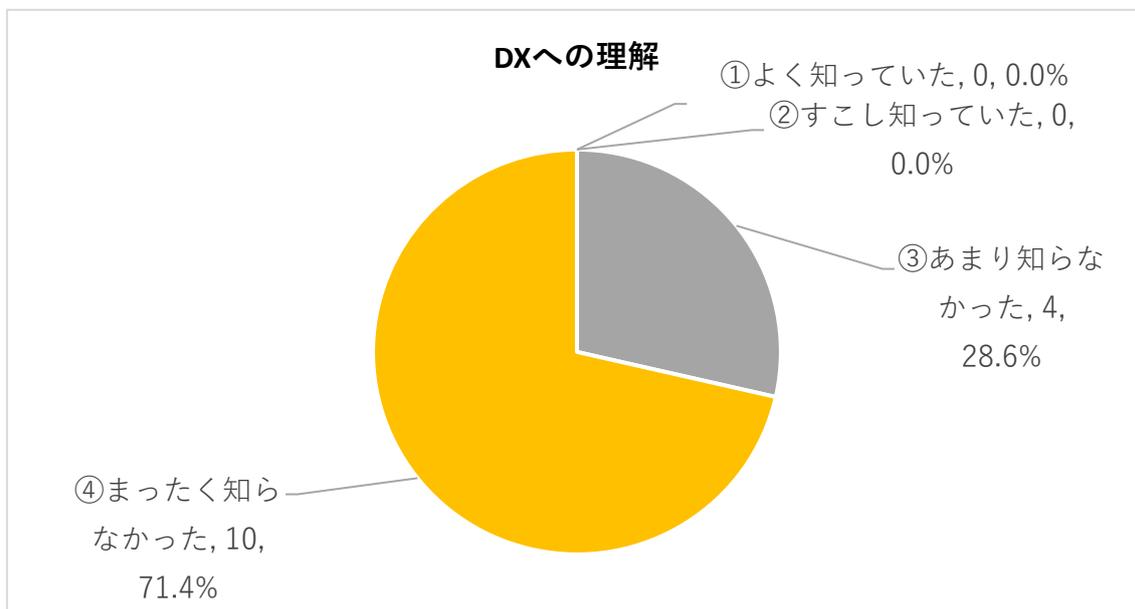
(2) もともと、XR・AI・Web3.0などの新技術に興味関心はありましたか。



(3) XR・AI・Web3.0などの新技術について、調べたり触れたりしたことがありますか。

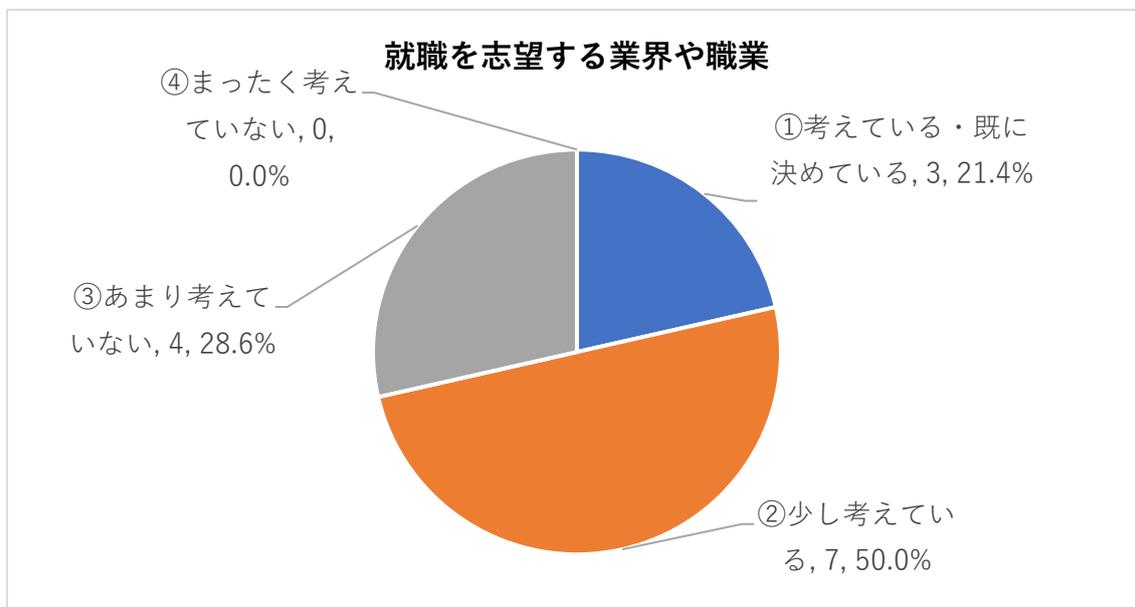


(4) 様々な分野・業界において近年、「デジタルトランスフォーメーション (DX)」が話題となっています。もともと、DXとはどのようなものかを知っていましたか。



#### 4.5.1.3. キャリアについて

(1) 就職に向けて志望先の業界や職業などは考えられていますか。



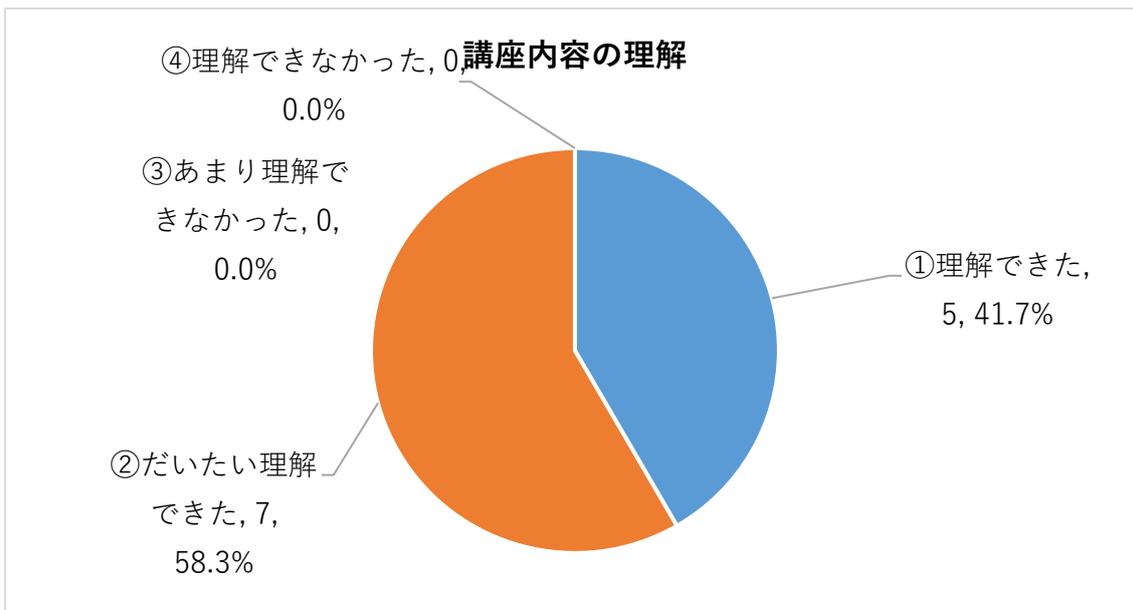
(2) どのような仕事に就きたいと考えているか、差し支えない範囲で教えてください。

- ・ 映像や広告関係を中心に考えています。
- ・ 映像関係や広告関係で映像編集をしていきたいと考えています。
- ・ 映像関係の仕事
- ・ モーショングラフィックスを使った映像が作りたいです。
- ・ MV 制作
- ・ MV の制作
- ・ シナリオライター
- ・ ブライダル
- ・ 広告代理店や映像制作会社
- ・ 動画制作（YouTube など）
- ・ 映像編集者
- ・ 映像編集関係、カメラ関係
- ・ テキストアニメーションを使った PV・MV 制作の仕事
- ・ 映像関係の仕事

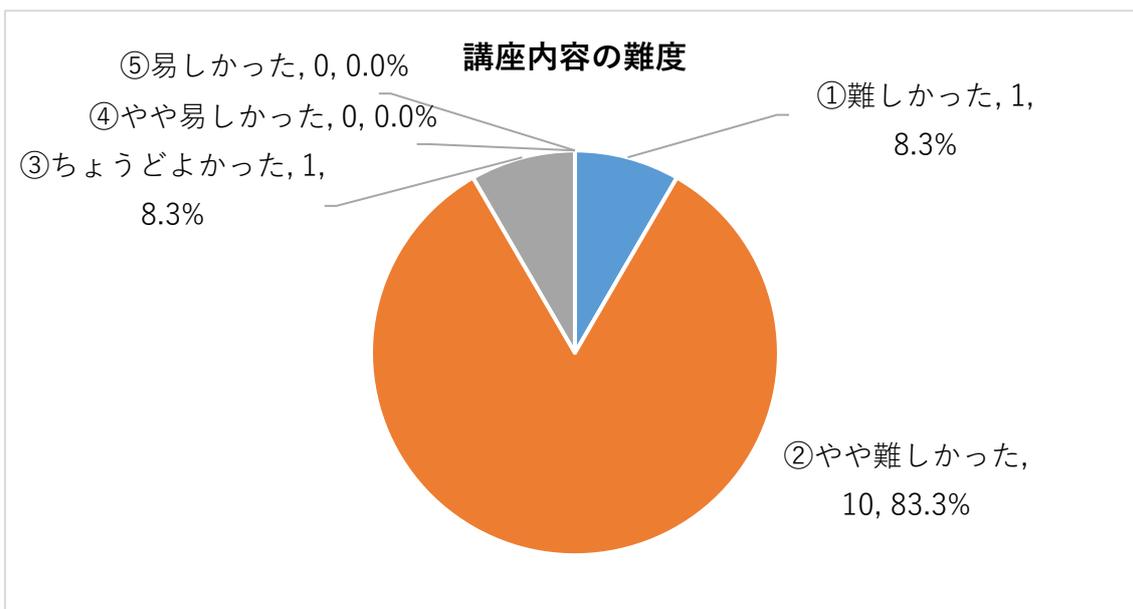
## 4.5.2. 受講後アンケート

### 4.5.2.1. 講座全体への感想について

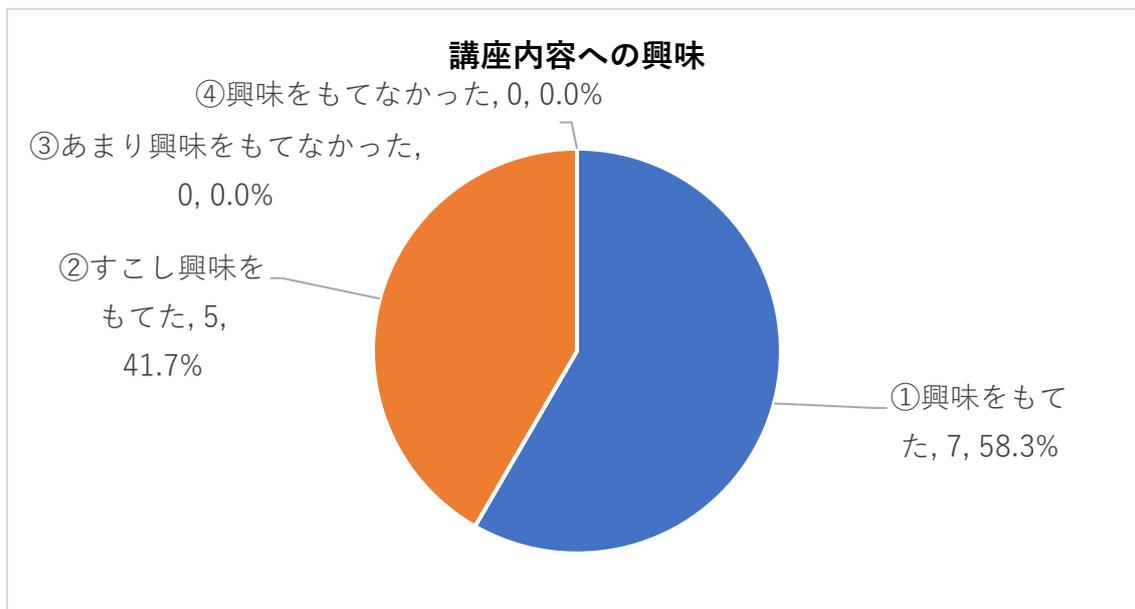
(1) 今回の講座の内容は理解できましたか。



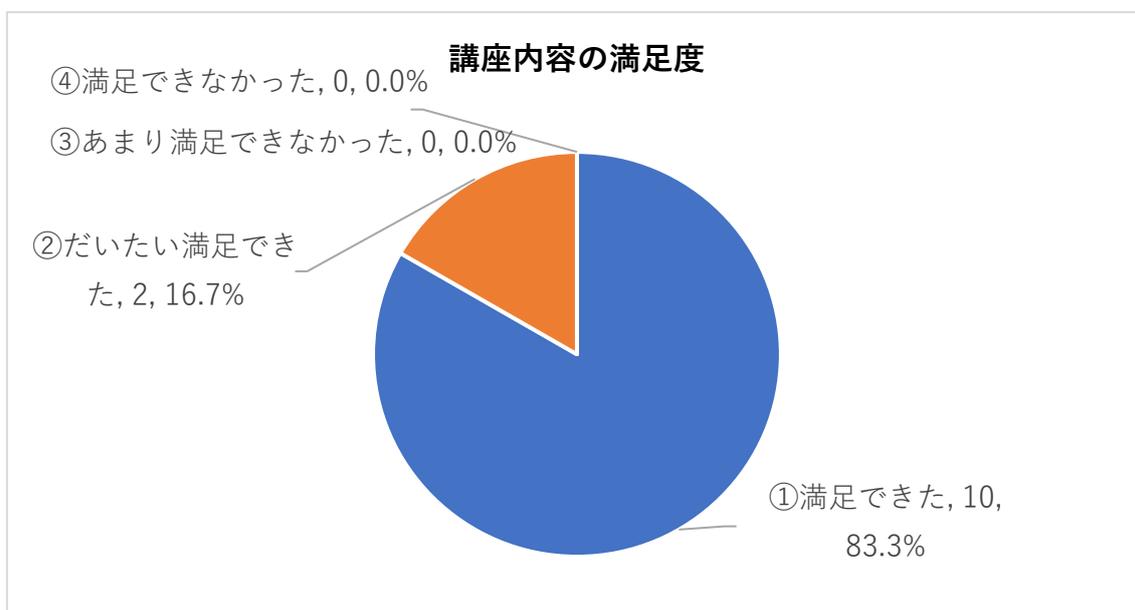
(2) 今回の講座の難度はいかがでしたか。



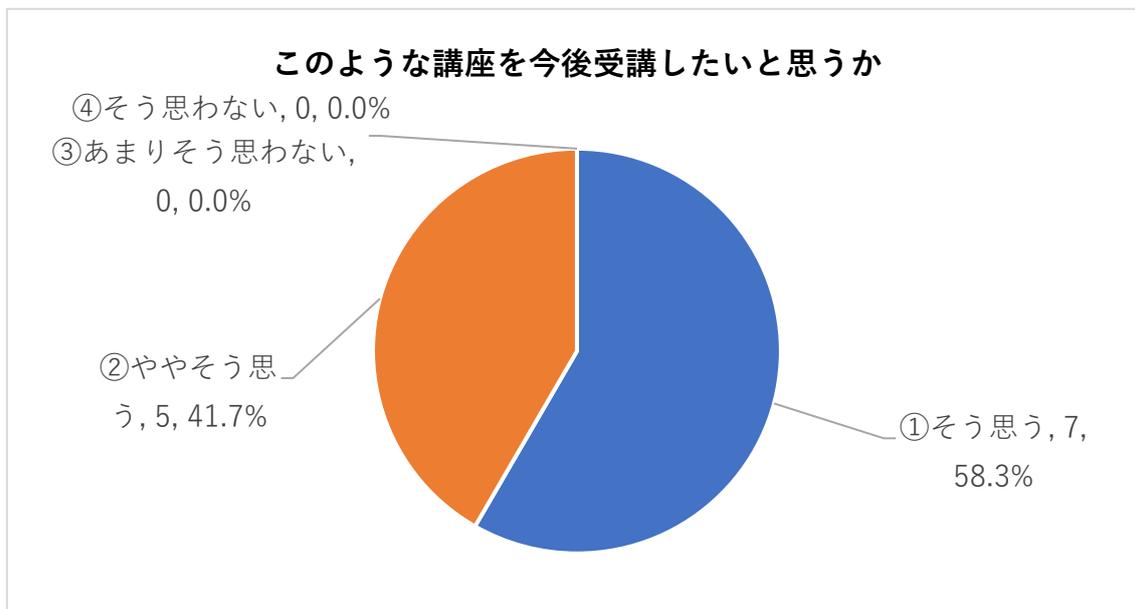
(3) 今回の講座の内容に興味をもてましたか。



(4) 今回の講座の内容に満足できましたか。

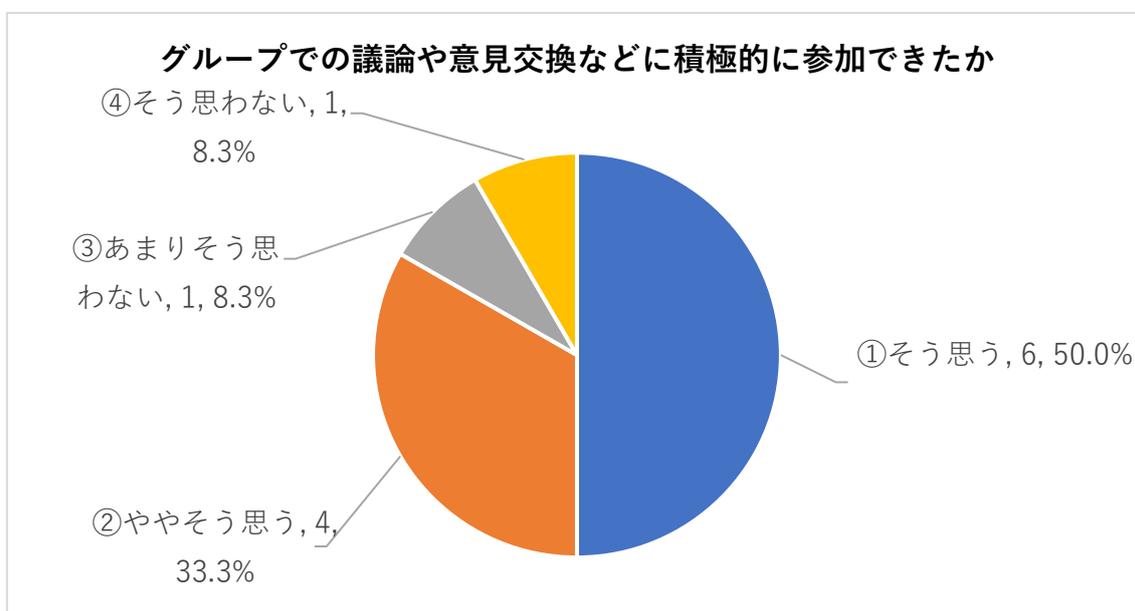


(5) このような講座が実施された場合、また受講したいと思いますか

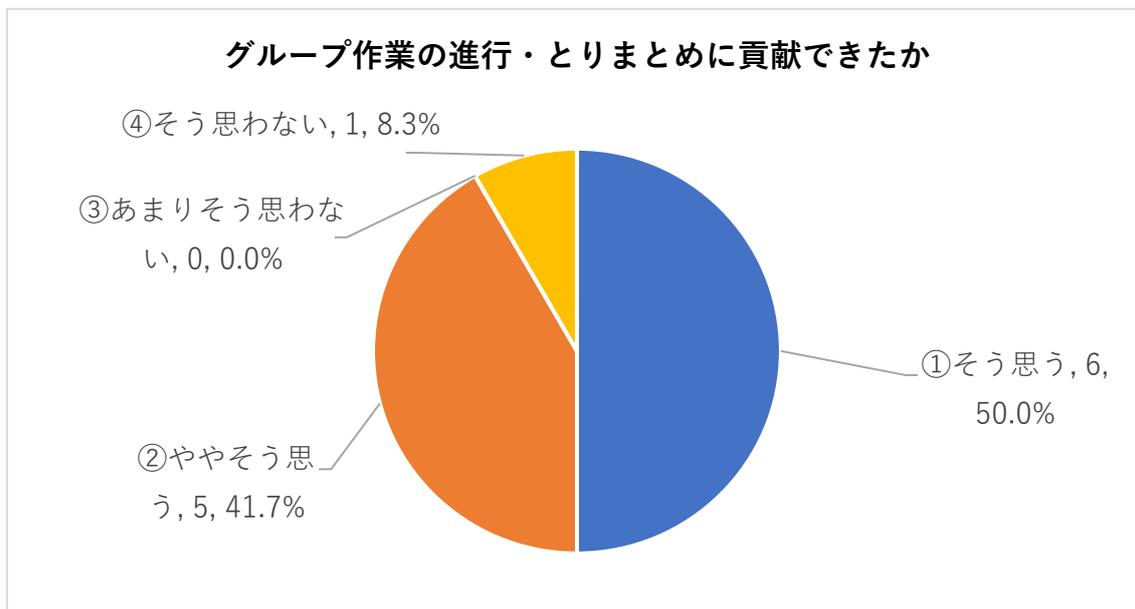


#### 4.5.2.2. グループワークについて

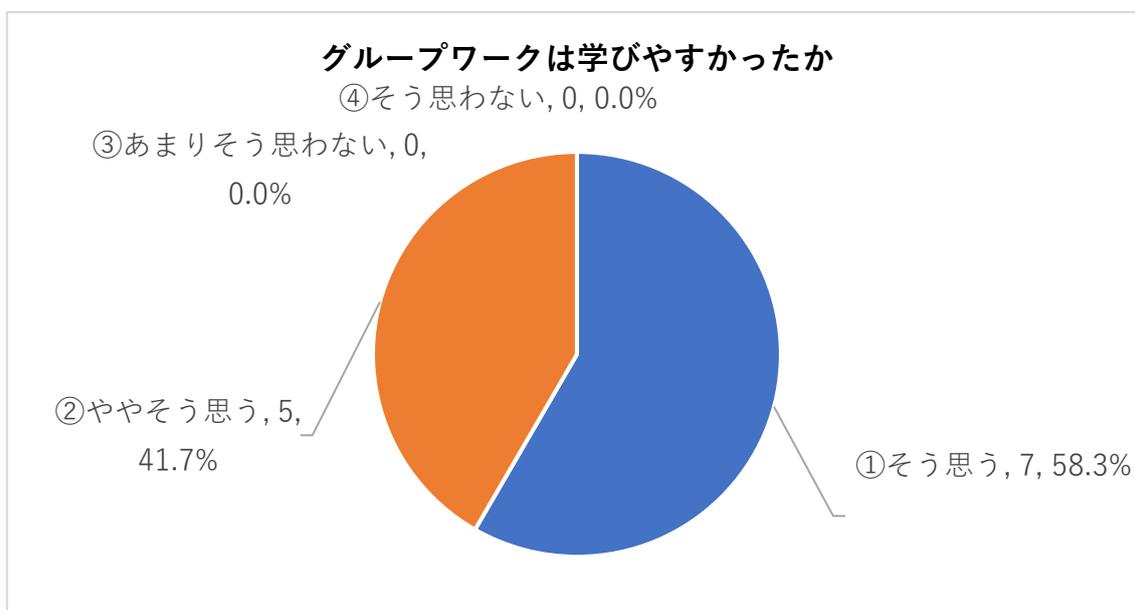
(1) グループでの議論や意見交換などに積極的に参加できたと思いますか。



(2) グループの作業の進行やとりまとめに貢献できたと思いますか。

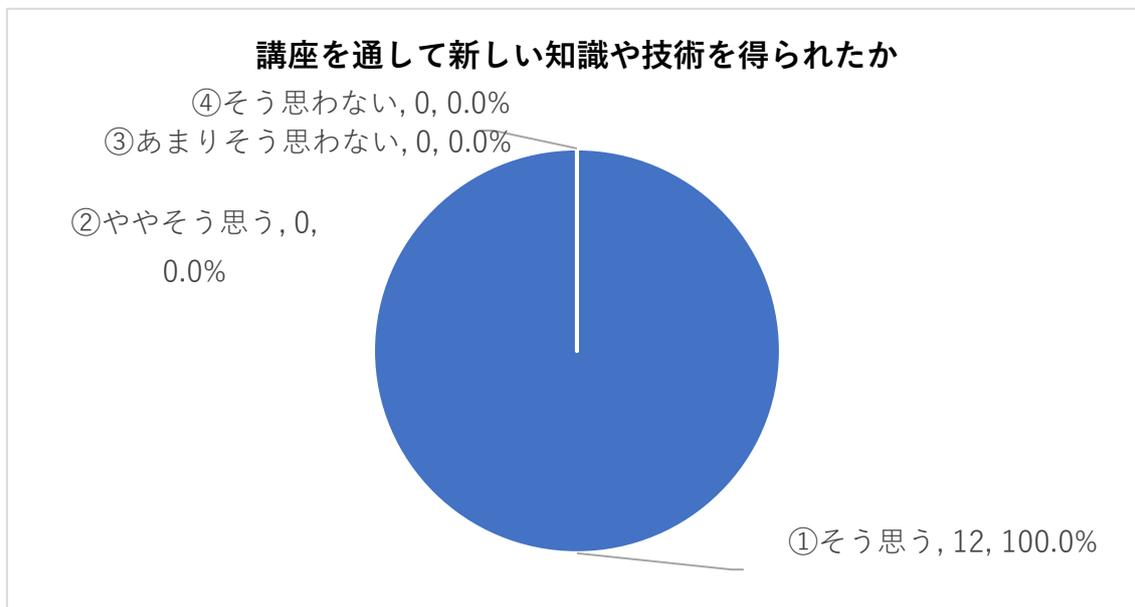


(3) グループワークは「学びやすかった」と思いますか。

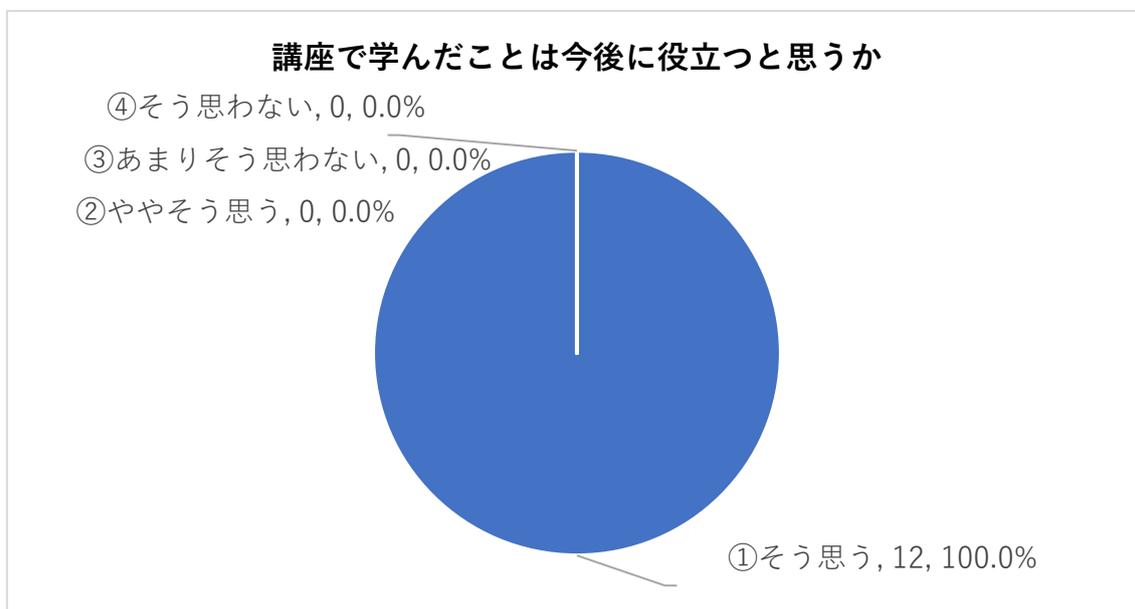


### 4.5.2.3. 学習成果について

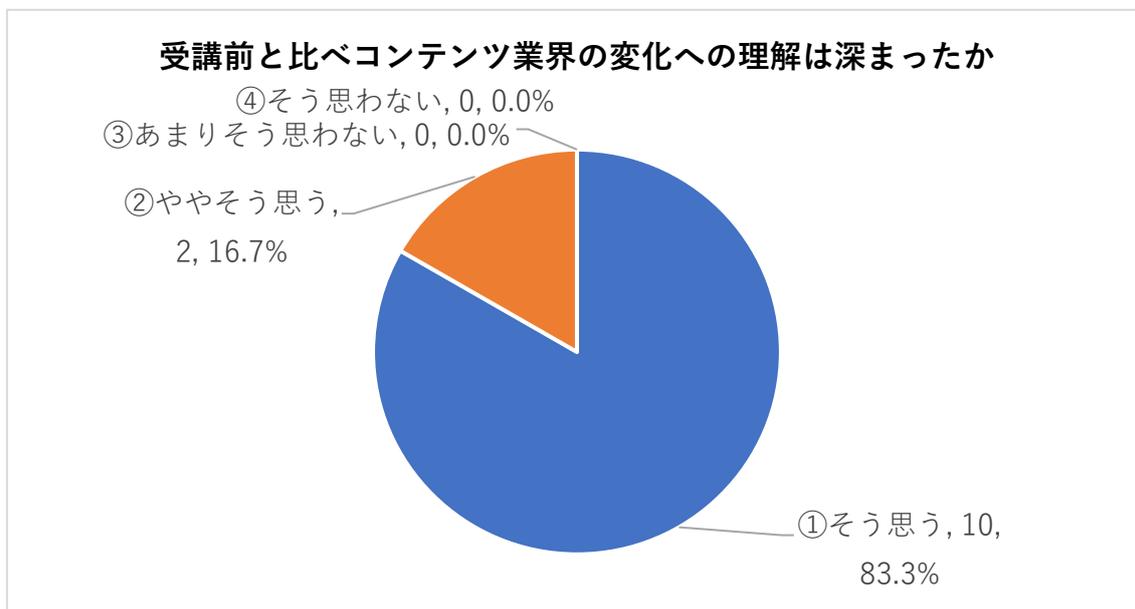
(1) 今回の講座を通して、新しい知識や技術を得ることができたと思いますか。



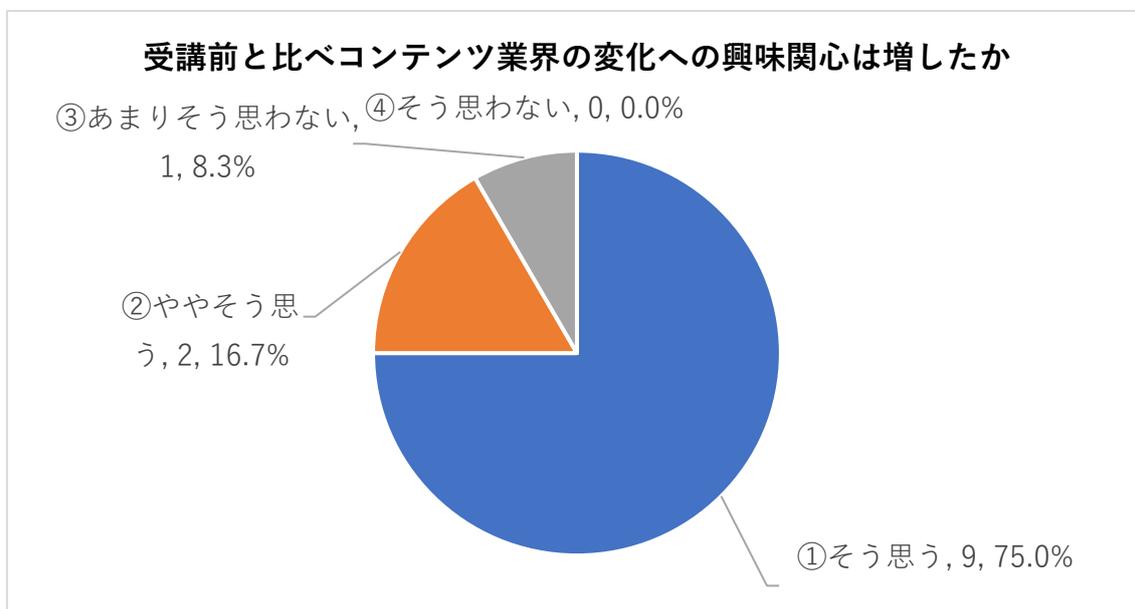
(2) 今回の講座で学んだことは、今後、役に立ちそうだと思いますか。



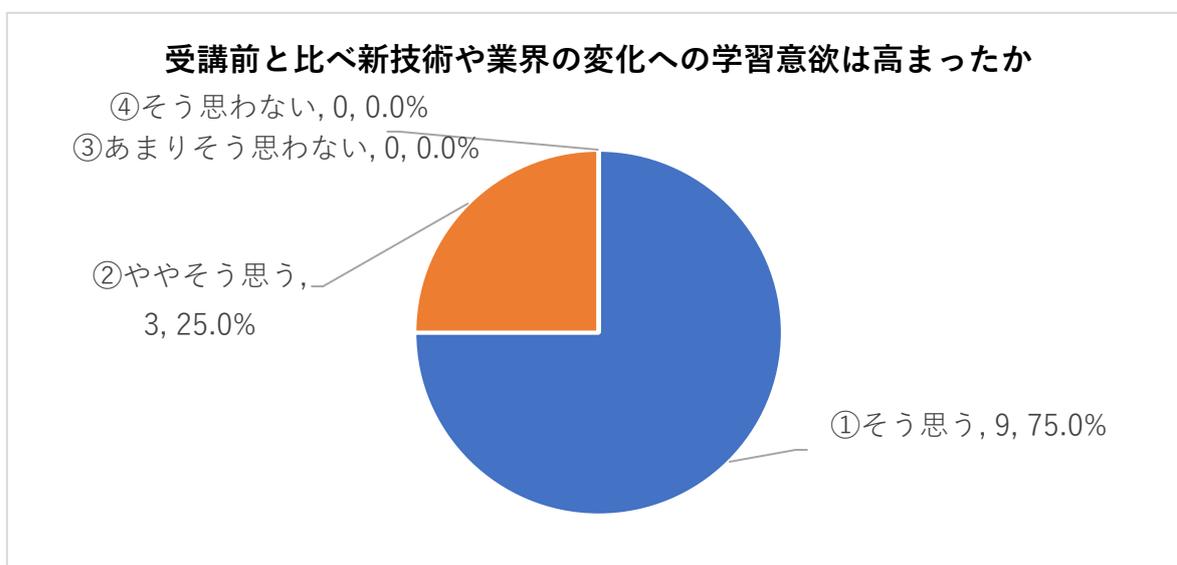
(3) 受講前と比べて、生成 AI をはじめとするコンテンツ業界の変化への理解は深まりましたか。



(4) 受講前と比べて、生成 AI をはじめとするコンテンツ業界の変化への興味関心は増しましたか。



- (5) 受講前と比べて、生成 AI をはじめとする新技術や、コンテンツ業界の変化への学習意欲は高まりましたか。



#### 4.5.2.4. 自由記述

講座への感想や意見、特に印象に残った内容、今後への抱負などがあれば記入してください。

- ・ 受講前は生成 AI についてあまりよく分かっていませんでしたが、今回の講座を受けてとても興味深く、面白く感じました。また自分でも調べてみようと思います。
- ・ 全く知らなかった生成 AI の使い方やメリット、デメリットを知ることができて良かったです。今後この授業で学んでように上手く使用していきたいと思います。
- ・ 生成 AI の使い方が学べて良かった。これから様々なことに役立てていきたいと思った。
- ・ 生成 AI について全然知らなかったので、詳しく言葉を入れると生成してくれるのは初めてなのでびっくりしました。
- ・ 良いところだけではなく、問題点などもしっかりと今後は考えながら利用していく必要があると思います。
- ・ 生成 AI について学ぶ機会があまりなかったので、少し AI について触れることができ良かったです。今後、自主制作で詰まったときは、AI を活用してみてもいいかなと思いました。
- ・ 講座を受ける前は、「AI」って何だろうと思っていましたが、先生方が分かりやすく教えていただけて、学びやすかったです。これからの生活で、生成 AI と仲良くできるように使いどころを分けて、使ってみたいと思います。
- ・ 生成 AI にしっかり触れたのは初めてだったのでとても学びのある三日間でした。使いやすい場面と使いづらい場面が同じくらいあり、使いこなすのは難しいと感じました。普段からも使っていきたいです。

## 4.6. 教員ヒアリング実施結果

今回の講座の実施協力を得た宮崎情報ビジネス医療専門学校の川越先生、谷山先生に、学生の受講中・受講後の様子や講座の内容に対する感想・意見等についてヒアリングを実施した。以下にヒアリング結果を記載する。

### (1) 実証講座に関するご意見・ご感想等

- ・ 非常に面白い内容であり、私自身も全く知らない世界であった。画像生成で可能になる事柄や、絵コンテに生かす方法も学生は知らなかったため、新しい発見ができた。学生にも私自身にとっても有意義な時間だった。今後これらの技術がどのように生かされていくのか興味深く、私も勉強しながら注目していきたい。
- ・ 生成系 AI がネットやテレビで話題になっているが、「AI は全面的に良い・全面的に悪い」等のように出している情報に偏りがあるという印象を持っていた。しかし、今回の講座では生成系 AI の良い面と悪い面を明確に理解でき、学生も私自身も勉強できることが多かった。今回だけでなく、来年度以降も開催してほしいと考えており、クリエイター系だけでなくビジネス系、IT 系でも広げていけるとよいと感じている。

### (2) 講座内容・教材等の妥当性、難度への評価

- ・ 初日のファッションを変更する講座内容については、眠そうな学生もいたようだった。一方的に説明を聞く状態だったので、学生が手を動かす等、少しでも参加できる形式であればさらに良かったと感じる。細かい設定の話も時折盛り込まれていたが、学生は理解できず呆気にとられていた。1 コマ目の産業レベルの技術の説明について、最初に学習後のゴール地点として見せる分には構わないが、もっと簡潔な内容でよいと感じた。また、今回はファッション分野での活用方法の紹介だったが、様々な分野での生成系 AI の活用方法を紹介すると、学生は興味を持ちやすいのではないかと感じた。
- ・ 教材の難度や時間数は適切だった。学生達が考えながら生成系 AI を使用して文章作成等に取り組めたので良い機会になったと考えている。生成系 AI に関する著作権等、AI の良い面だけでなく負の面も取り上げていたため非常に良い構成だった。初日のデモンストレーションの内容は難度が高く、私自身は理解できるレベルだが、大半の学生は理解できなかったように感じる。生成 AI を知らない状態でデモンストレーションを見せられているので、ほとんどの学生は、いま何を教えられているのかわかっていなかったと思う。そのため、デモンストレーションについては、最後に実施した方がよかったのではないかと感じた。また、学習の初めは学生に生成 AI を触らせたほうが、イメージを掴みやすかったように

感じる。ただ、生成系 AI の活用例・使用例を学習冒頭に教えるのは良い。

### (3) 講座中・講座後の学生の様子や反応

- ・ 最初は慎重な様子だったが、徐々に楽しんで生成していた。生成結果に対する反応もよく、学生達が興味を持って取り組んでいたのが非常に良かった。普段の授業では、感触の良い学生とそうでない学生がおり差が出てしまうが、今回は学生達のスタート地点が同じだったこともあり、差がなかったように感じた。
- ・ 講座終了後、数名の学生は ChatGPT を使用するようになった。また、Photoshop の生成塗りつぶし機能も使用するようになった。学校では行き詰まった際は生成 AI に相談をして良いと指導しており、生成系 AI で作成した文章は不自然な部分が生じるため、そこは自分で補完・修正するよう指導しているので、学生が生成系 AI を使用するの学校としても問題ない。

### (4) 先生方の生成 AI や DX への認識の変化、必要性への認識

- ・ DX・生成系 AI 等の技術の名称は知っており、生成系 AI もニュースで少し知ることにはあったが、使用経験はほぼなかった。今回の講座で生成系 AI の使用方法等を知り、私自身も今後勉強する必要性を感じた。また、今後は学生が避けて通れない技術なので、使用する際のリテラシーも含めて学生への教育が必要であると感じた。今回の講座はこのことに気づくことができた、良い機会となった。
- ・ 講座を受けるまでは、映像制作においては、あまり生成 AI は使用されないと考えていた。それこそ、編集段階で多少生成系 AI が使用される程度で、画像や映像そのものには生成 AI は使われないと考えていた。しかし、講座を通して、画像や映像分野でも生成系 AI が徐々に活用されていると知り認識が変わった。また、プリプロダクションにおいて生成系 AI が活用できると認識できた。

### (5) 学校で同内容の授業を展開する必要性への認識

- ・ 今後学生が知るべき領域であるため、テキスト等の教材の用意ができるという前提で、できれば通常授業に組み込みたいと考えている。授業数の調整は必要だが、一定時間の授業は設ける必要性があると感じている。通常授業に組み込まない場合は、年間で数回、定期的な特別授業等で導入して学生に体験させたい。シラバスや学習させるストーリー等が用意されていれば、高度な専門知識がなくても教員が指導できるのではないかと感じる。そのため、教材で手順をガイドして、ある程度授業ができるように整えることの意義は大きいと考えている。
- ・ 映像に限らず、クリエイター系全般に授業として取り入れたいと強く感じている。ただ、指導できる教員がいない点と、コマ数的に授業時間を確保できるのかという点を懸念している。少なくとも、スポットで数回は授業を実施したいと考えて

いる。技術指導できる教員を確保できて、教材が用意できれば、学生達に体験させながら制作させる授業を実施したいと考えている。

#### (6) 学校で同内容の講座を運用する際の課題等

- ・ 教員が新技術を認識し、知っておかないと学生に教えることができないので、新技術の概要を知ることができるような仕組みが必要であると考えている。さらに、そこから徐々に専門性を高めていくための仕組みも必要だと感じる。ただ、一朝一夕に専門性が高まるわけではないので、教員がある程度の専門性・スキルがある程度でも授業を運用できるような、副教材などがあると良いと感じる。
- ・ 当校が2年制であるため、1年生の終わりでポートフォリオを制作して2年生で就職活動始める。そのため、1年生の前半で基本的な内容を集中的に指導し、ポートフォリオに取り入れられない内容を2年生で指導している。そのため、生成系 AI をどの時期に指導するかが課題である。指導できる教員の有無と、教員がどのように知識を身につけていくかが課題である。特に知見のない分野の場合、何から知ればいいのかわからない点も懸念している。

#### (7) その他（上記以外に該当する内容等）

- ・ 漠然とミュージックビデオを制作したいと考えている学生はいるが、制作方法がわからないため、基礎から指導することが多い。ソフトのインストールや、Webでの検索等は問題なく行えるが、学生によってはタイピングの速さの差もあるため、次々と課題を与えて操作に慣れさせている。基礎的なスキルがないと就職は厳しく、特に宮崎では編集だけでは仕事にならないため、編集方法だけでなく撮影方法や動画の構成も含めて全て指導している。
- ・ ほぼ全て生成系 AI で作成された作品であったが、実際の現場での制作方法とは違うように感じた。例えばレイアウトを考える際に活用する等、部分的に生成系 AI を活用する方が良かったと感じる。生成系 AI で作成した作品に引張られている学生が多かったため、少しもったいないと感じた。
- ・ 1年生のうちは基礎を身に着けたほうが良いと考えているので、学習タイミングは就職活動の前・後あたりになるかと考えている。生成系 AI に関する知識やスキルが就職に有利に働くのであれば、就職活動の前に生成系 AI について学習をするべきであり、そうでないのであれば、2年生の中盤でも良いと感じる。
- ・ 生成系 AI を活用している企業は少ないと思われるが、生成系 AI を指導するのは1年生の終わりか2年生の最初が適切だと感じる。ポートフォリオを制作する時期に生成系 AI を活用してブラッシュアップさせるのが良いのではないかと考えている。2年生の中盤は就職が決まり積極的に授業に取り組まない学生がいるため、生成系 AI を指導する時期として適切ではない。

## 4.7. 実施結果の分析

生成 AI や DX に関する認識、興味、情報集の状況などについて事前アンケートを実施したところ、生成 AI については「知らなかった」「興味がなかった」という学生が約 6 割で、「よく知っていた」「とても興味があった」という回答はほぼいないという結果だった。また、生成 AI を含む新技術に関して、調べたり触れたりしている学生は一部に留まり、9 割の学生がしていないという回答だった。

このような状況でスタートした講座であったが、講座終了後、講座への満足度や DX への認識変化、興味の変化、学習意欲の変化などについて事後アンケートを実施した。

まず講座への満足度については、8 割が満足したと回答し、2 割がだいたい満足したと回答した。生成 AI をはじめとするコンテンツ業界への理解が深まったかという質問には、全員がそう思うと回答した。また、コンテンツ業界への興味関心は増したかという質問には、9 割がそう思うと回答した。新技術やコンテンツ業界の変化への学習意欲の変化についても、全員が高まったと回答した。自由記述には、自身でも学習していきたい、活用していきたいという感想が寄せられた。これらの結果から、今年度の講座で目標としたコンテンツ分野の DX に対する意識変容については概ね達成できたと考える。

また、講座終了後に教員ヒアリングを実施し、講座の内容構成や教材等の妥当性、学生の講座中・講座後の様子、教員の認識変化、導入課題等について質問した。

その結果によれば、講座の内容構成については妥当性や有益性が高いという評価であった。講座後の学生の様子については、自主的に生成 AI を有効活用したり情報収集したりするなどの行動変容が、受講生のうち半数程度で確認されたとのことである。このことから、本講座の実施目的が達せられたことを確認できた。

加えて、教員側にも講座を通して、学生への教育の必要性について意識変化があり、一部授業等で導入を検討していきたいという意向である。導入にあたっての課題としては、教員の意識変化（必要性を認識できないと導入を考えるに至らない）や専門性のある指導者の確保、教材の整備、時間数の確保などが挙げられた。

さらに、生成 AI を活用したプロジェクト形式での作品制作を中心とする講座構成に対し、他校や業界企業から先進性を高く評価された。生成 AI の登場によって、コンテンツ業界だけでなく学校教育においても、従来型の教育が大きなパラダイムシフトを迎えざるを得ない状況になりつつある中、保守的な考え方の教職員も多く、今回の取組みは大いに刺激になる事例であるとコメントを得た。特に専門学校からは、今回の講座を実施したいとの意向表明もあり、来年度以降には成果を展開していきたい。

## 付録

付録 1	PBL 教材 -----	89
1-1	教材「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」	
1-2	教材「生成 AI を活用した専門学校の学生募集ポスター制作 PBL」指導ガイド	
1-3	教材「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」	
1-4	教材「生成 AI を活用した NFT ビジネスコンセプト立案 PBL」指導ガイド	
付録 2	ケーススタディ題材候補事例情報詳細 -----	135
付録 3	ケーススタディ教材 -----	152
3-1	事例① 生成 AI に係るトラブル	
3-2	事例② RedRum（株式会社モリカトロン）	
3-3	事例③ AI ワークス（株式会社 AI ワークス）	
3-4	事例④ 資産性ミリオンアーサー（株式会社スクウェア・エニックス）	
3-5	事例⑤ Crypto Ninja Partners（株式会社バケット）	
3-6	事例⑥ NISSAN HYPE LAB（日産自動車株式会社）	
3-7	事例⑦ Vket Space（株式会社 HIKKY）	
付録 4	DX に関連する書籍・動画等の事例情報詳細 -----	181
付録 5	講義教材 -----	193
6-1	「生成 AI の概要」講義資料	
6-2	「生成 AI の概要」確認問題	
6-3	「NFT・Web3 の概要」講義資料	
6-4	「NFT・Web3 の概要」確認問題	
付録 6	バーチャル教室関連事例情報詳細 -----	265

