

平成 30 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

**デジタルコンテンツ分野における
デュアル教育のためのガイドライン作成事業**

事業成果報告書

平成 31 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

本事業成果報告書は、文部科学省の生涯学習振興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協会が実施した平成 30 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」の成果物です。

目次

はじめに	2
第1部 事業成果報告編.....	3
1. 事業概要	4
1.1. 趣旨・目的	4
1.2. 産業界と連携した教育を実施する上での課題	4
1.3. 事業計画の概要	5
1.4. 事業の実施体制	6
2. ガイドラインの概要	7
2.1. ガイドライン作成の方針と概要	7
2.2. ガイドラインの構成	7
3. 教育支援ツール	11
3.1. 概要	11
3.2. Web サイトでの公開	13
4. PBL モデル教材	14
4.1. 概要	14
4.2. 内容構成	14
5. 次年度実証計画の検討	16
5.1. 概要と目的	16
5.2. 実証計画の骨子（案）	16
5.3. 重点的な検討事項	17
第2部 ガイドライン編.....	19

はじめに

本報告書は、平成 30 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業 デジタルコンテンツ分野におけるデュアル教育のためのガイドライン作成事業」（以下、本事業とする）の活動成果を取りまとめたものである。

本事業の目的は、デジタルコンテンツ分野における専修学校と産業界の連携による「デュアル教育」推進のための標準となる「ガイドライン」を策定し、効果的で効率的なデュアル教育の展開に資することである。本事業では、デュアル教育のうち、産学連携による学内実習を対象を絞り、その具体的な内容と構築方法を中心にガイドラインを定めている。

事業活動の実施期間は、2017（平成 29）年度から 2019（平成 31）年度までの 3 年間で予定しており、本報告書は 2 年目にあたる 2018（平成 30）年度の活動成果を中心に構成している。

具体的な活動内容・成果は、「デジタルコンテンツ分野におけるデュアル教育のためのガイドライン」、デュアル教育を具体化・実施する上で活用する「教育支援ツール」、及び産学連携による学内実習で使用する「PBL モデル教材」である。

本報告書は大きく二部構成となっている。

第 1 部「事業成果報告編」では、2018（平成 30）年度における本事業全体の活動内容とその成果の概要についてまとめられている。

第 2 部「ガイドライン編」では、作成した「デジタルコンテンツ分野におけるデュアル教育のためのガイドライン」を掲載している。

第 1 部 事業成果報告編

1. 事業概要

1.1. 趣旨・目的

デジタルコンテンツ分野は 1990 年代半ばのインターネット商用化から急速に発展してきた職業領域だが、社会の情報化やグローバル化の加速から今後もさらなる成長が期待されている。これに伴い、その発展を支える質の高いクリエイタの育成が急務となっている。そのような業界の求める実践力やセンスを備えたクリエイタの育成に際しては、専修学校と企業による産学連携教育の充実化が極めて有効な方策であり、その取り組みも始まっている。

しかしながら、技術革新が著しく歴史の浅い業界でもあることなどから、多くの専修学校と企業が共有できる産学連携の基本的・標準的な運用指針が整備されていないのが実状である。

「デジタルコンテンツ分野におけるデュアル教育のためのガイドライン作成事業」（以下、本事業とする）では、2018（平成 30）年度の取り組みとして、当該分野における産学の緊密な連携による実践的な職業教育の一層の充実を狙いとする「デュアル教育」推進のための標準となるガイドラインを作成した。ガイドラインは 2017（平成 29）年度事業の実態調査結果や産学連携教育の実践事例等を踏まえ、産学の現状やニーズが反映されたものとなっている。

さらに 2019（平成 31）年度には、ガイドラインに基づくデュアル教育を実施と検証を行い、実運用版のガイドラインをとりまとめる。これによりデジタルコンテンツ業界の発展に資する人材育成へとつなげていくことが狙いである。

1.2. 産業界と連携した教育を実施する上での課題

2017（平成 29）年度事業で実施した専修学校・企業対象実態調査によると、専修学校からみた産学連携教育の課題は「連携先企業等の開拓」や「運用にかかる負担」とする意見が多い。連携先企業の「開拓」にあたっては、専修学校が企業等に対して働きかけを行い、教育内容や指導・評価方法等の詳細について相互に意見を交換し、合意形成を図っていく必要がある。

一方、デジタルコンテンツ分野は歴史も浅く、今なお成長過程にあるため技術的なキャッチアップには積極的であるものの、社内の人材育成に対する組織的な仕組みや体制、ノウハウが十分に整っているとは言い難い企業も少なくない。

このような現状の下、専修学校と企業等が「教育」をテーマとする連携の合意形成を円滑に進めていくためには、産学連携教育の共通要素を抽出し、「実施上のスタンダード」となる

基本事項・要件などを策定していく必要がある。実態調査においても一部から「連携のための体系化されたマニュアル」「実例」を求める意見も寄せられている。しかしながら、このような「スタンダード」を一校単独でまとめていくのは労力やコスト、質の担保といった点から現実的ではなく、これをどう実現していくかが課題である。

1.3. 事業計画の概要

本事業は、2017（平成 29）年度から 2019（平成 31）年度までの 3 カ年を活動期間として想定し、取り組みを進めている。以下に昨年度事業と今年度事業の実績、及び次年度の活動計画を示す。

表 1-1 活動実績・計画

【2017（平成 29）年度】

- ①事業推進体制の確立
 - 1)実施委員会、分科会の立ち上げ
 - 2)平成 29 年度事業の検討・決定
- ②実態調査の実施
 - 1)専修学校対象調査の企画・設計・実施・分析
 - 2)企業対象調査の企画・設計・実施・分析
- ③ガイドラインの検討
 - 1)ガイドライン構成の検討
 - 2)ガイドライン重要項目の検討

【2018（平成 30）年度】

- ①2017（平成 29）年度事業成果の総括
 - 1)実態調査結果の総括
 - 2)ガイドライン重点項目の見直し・検討
- ②ガイドライン実証版（2018 年度版）の作成
 - 1)ガイドライン実証版（2018 年度版）の作成
 - 2)教育支援ツール（2018 年度版）の作成
 - 3)PBL モデル教材（2018 年度版）の開発
- ③ガイドライン実証の検討
 - 1)実証計画の検討・立案

【2019（平成 31）年度】

- ①ガイドライン実証の実施
 - 1)ガイドライン実証版・教育支援ツールの見直し・修正・調整
 - 2)モデル教材の見直し・修正・調整
 - 3)実証校による実施準備支援
 - 4)実証の実施運営
- ②ガイドライン実証の実施結果検証
- ③ガイドライン実運用版（version1.0）の作成
 - 1)ガイドライン実運用版の作成
 - 2)教育支援ツールの改善・作成
- ④ガイドライン実運用版の公開・周知
 - 1)ガイドライン・教育支援ツール・モデル教材の公開
 - 2)ガイドライン導入校へのフォローアップ方策の検討・実施

1.4. 事業の実施体制

事業推進の意思決定機関として、下表の代表機関・連携機関をメンバーとする実施委員会を組織した。ここでは、事業の重要事項である事業の基本方針や実施計画、実施内容、成果の評価と改善等について検討・決定した。

また、実施委員会の下部組織として、教育分科会・検証分科会を設置した。メンバーは実施委員会の構成機関に所属する適任者で編成した。

表 1-2 代表機関・構成機関

（代表機関）	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
（連携機関）	学校法人三橋学園船橋情報ビジネス専門学校 学校法人フジ学園専門学校 IT カレッジ沖縄 株式会社ストーリーミングジャパン 有限会社マルチキャスト 株式会社サートプロ 株式会社 A B - N e t 株式会社インタープロ 有限会社サイバーブレインズ 株式会社沖縄情報技術研究所

2. ガイドラインの概要

2.1. ガイドライン作成の方針と概要

●産学連携による学内実習の実施・充実化が今後の課題

2017（平成 29）年度事業で実施した専修学校・企業対象実態調査の結果によれば、企業等へ講師を依頼している専修学校は多く、実習授業では 81%、特別講演の講師も 71%と非常に高い。また、企業等への職場見学も 80%以上の学校が実施しており、企業内インターンシップの実施校も 6 割を超えている。このような内容の産学連携については、すでに多く学校で実績があり定着しているものとみることができる。

その一方で、企業等のプロジェクト案件による学内 PBL を実施している学校は 35%、カリキュラムや教材を産学共同で開発している学校は 45%に留まっている。回答校の約 7 割が職業実践専門課程であることを踏まえると、この数字は高いとはいえない。

このような状況の中、今後は、産学連携による教材開発や学内実習の実施・充実化は不可欠な教育的な課題である。

●産学連携による学内実習を中心とするガイドライン

上記の現状認識に基づき、2018（平成 30）年度事業では、「産学連携による学内実習を対象とするガイドライン」を策定した。具体的には、企業等における実プロジェクト案件等を素材とするプロジェクトに学生チームが取り組む「産学連携型学内 PBL」（Project Based Learning）である。

この PBL の企画・実施・評価という各工程について、取り組みの指針や教育上の留意事項、各校における検討ポイント等をガイドラインとしてまとめた。

さらに、産学連携型学内 PBL の円滑な導入を支援する狙いから、PBL モデル教材を含む教育支援ツールを整備した。

2.2. ガイドラインの構成

ガイドラインの中核となっているのは、産学連携型学内 PBL の企画、実施、評価・改善である。ガイドラインでは、この PDCA サイクルの各工程における取り組み指針、実施事項、実施上の流事項、検討ポイントなどがまとめられている。

以下に、産学連携型学内 PBL の企画、実施、評価・改善のフローを図示する。 図中①から④が企画フェーズ、⑤から⑨が実施フェーズ、⑩が評価・改善フェーズである。

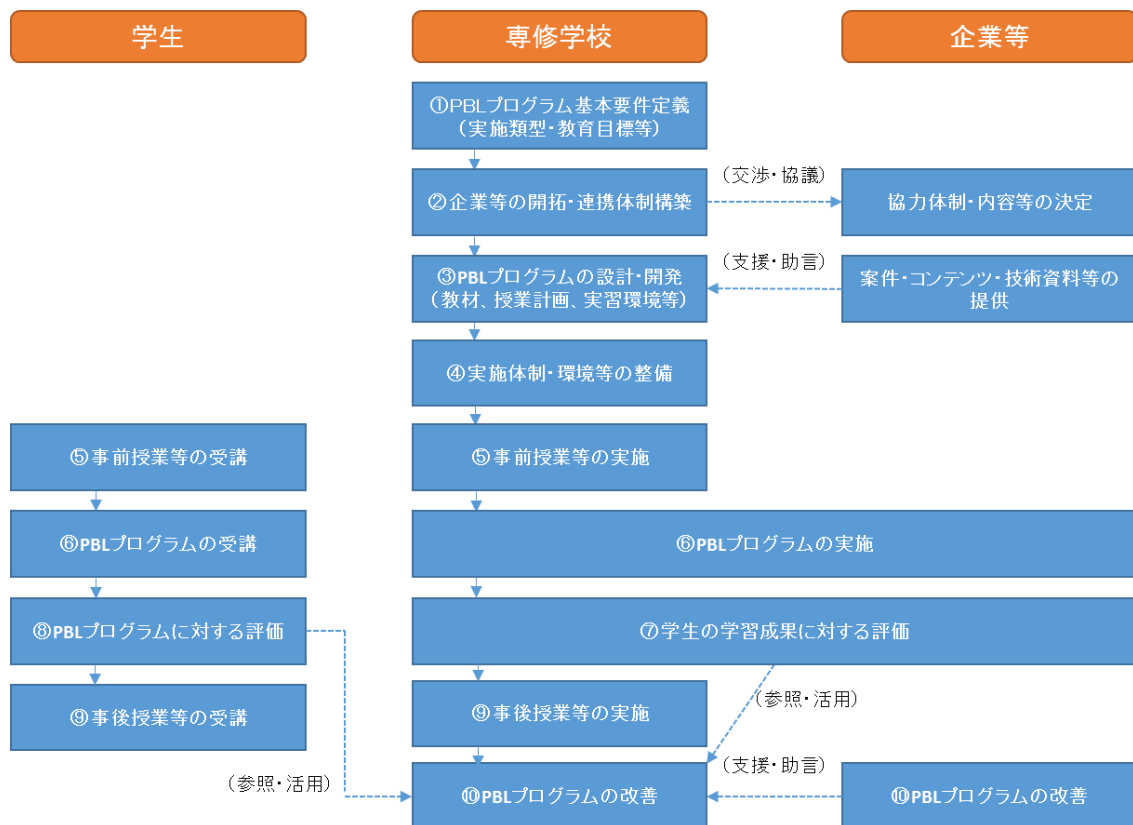


図 2-1 産学連携型学内 PBL 企画～実施～評価・改善のフロー

次に、ガイドラインの目次構成を示す。中核部分は「3. デュアル教育の具体的な内容及び構築方法」である。産学連携型の教育では、産学の合意形成や双方の役割分担、メリットの明確化などをはじめとして、準備段階がその後の成否に大きく影響することから、ここでは、準備に相当する企画フェーズを細かく項目分けし、それぞれについてガイドラインを定めている。

表 2-1 ガイドラインの目次構成

1. デジタルコンテンツ分野における「専修学校版デュアル教育」ガイドラインの概要
 - 1.1 デジタルコンテンツ分野における専修学校教育の課題認識
 - 1.2 本ガイドラインの趣旨・目的
 - 1.3 本ガイドラインの適用範囲
2. 本ガイドラインが定めるデュアル教育の要点
 - 2.1 デュアル教育の要点
 - 2.2 デュアル教育の定義と教育目標
 - 2.2.1 本ガイドラインにおけるデュアル教育の定義

- 2.2.1.1 デュアル教育とは
 - 2.2.1.2 本ガイドラインが対象とするデュアル教育
 - 2.2.2 育成する人材像
 - 2.2.3 教育目標
 - 2.2.3.1 一般目標
 - 2.2.3.2 行動目標（到達目標）
- 2.3 デュアル教育の特徴・基本方針
 - 2.3.1 教育の実施主体及び対象となる学習者
 - 2.3.2 従来の教育手法・内容との違い及び解決・改善が見込まれる教育課題
 - 2.3.2.1 従来の教育手法・内容との違い
 - 2.3.2.2 解決・改善が見込まれる教育課題
 - 2.3.3 デュアル教育に関わる各プレイヤーの役割とメリット
- 2.4 標準的なカリキュラムモデル
 - 2.4.1 概要・目的
 - 2.4.2 カリキュラムモデルの全体像
- 3. デュアル教育の具体的な内容及び構築方法
 - 3.1 デュアル教育の準備～実施～評価・改善フロー
 - 3.2 デュアル教育の企画（Plan）
 - 3.2.1 目的の明確化
 - 3.2.2 教育目標及び教育内容・方法の明確化
 - 3.2.2.1 実施する PBL の類型
 - 3.2.2.2 教育目標の明確化
 - 3.2.2.3 教材の開発体制
 - 3.2.2.4 企業等の開拓
 - 3.2.2.5 テーマ
 - 3.2.2.6 教材
 - 3.2.2.7 授業計画
 - 3.2.2.8 指導指針
 - 3.2.2.9 実習環境
 - 3.2.2.10 教育の実施体制
 - 3.2.2.11 学生に対する評価
 - 3.2.2.12 事前教育・事後教育
 - 3.2.3 役割分担（負担）の明確化
 - 3.2.4 学生に対する報酬・知的財産の帰属
 - 3.2.4.1 学生に対する報酬
 - 3.2.4.2 知的財産の帰属

- 3.2.5 実施上の協定・契約の締結
- 3.2.6 リスクマネジメント
 - 3.2.6.1 知的財産権侵害のリスク
 - 3.2.6.2 実務者による学生指導に伴うリスク
 - 3.2.6.3 個人情報漏えいのリスク
- 3.3 デュアル教育の実施（Do）
 - 3.3.1 講師との合意形成
 - 3.3.2 事前教育の実施
 - 3.3.3 デュアル教育の実施
 - 3.3.4 事後教育の実施
 - 3.3.5 学生の評価
- 3.4 デュアル教育の評価（See）
 - 3.4.1 評価の判断材料
 - 3.4.1.1 学生の学習成果に基づく評価
 - 3.4.1.2 学生の満足度・達成感に基づく評価
 - 3.4.1.3 教員・講師の自己評価に基づく評価
 - 3.4.2 評価の対象と観点
 - 3.4.3 評価の手順と活用
- 4. 教育支援ツール
 - ※本章については項以下を省略
 - 4.1 事前教育実施要綱
 - 4.2 事後教育実施要綱
 - 4.3 PBL 開発要件定義書
 - 4.4 PBL プロジェクト活動週間報告
 - 4.5 ルーブリック評価基準表
 - 4.6 自己評価シート
 - 4.7 相互評価シート
 - 4.8 学生事後アンケート
 - 4.9 関連法規リファレンス
 - 4.10 PBL モデル教材
 - 4.11 知的財産取扱要綱
 - 4.12 業界動向チェックシート

3. 教育支援ツール

3.1. 概要

産学連携型学内 PBL の効果的・効率的な実施を促進するために、上記のガイドラインの目次構成第 4 章で示されている教育支援ツールを作成した。

これらはいずれも、そのまま改編等せずにそのまま利用可能な内容となっているが、各校に対して、それを強制するものではない。産学連携型学内 PBL の企画・準備等の段階において、リファレンスモデルあるいは検討用のサンプルとしての活用も想定範囲である。

以下、各ツールの概要・目的について説明する。詳細はガイドライン及び教育支援ツールを参照されたい。なお、業界動向チェックシートについては、次年度継続して検討の上、具体化を図る計画である。

(1) 事前教育実施要綱

産学連携型学内 PBL の実施前に行う事前教育の実施内容・実施形態、使用する教育支援ツール等に関する重要事項をとりまとめた要綱。各専修学校が産学連携型学内 PBL の事前教育を具体化する際に、そのリファレンスとして利用することを目的としている。

(2) 事後教育実施要綱

産学連携型学内 PBL の実施後に行う事後教育の実施内容・実施形態、使用する教育支援ツール等に関する重要事項をとりまとめた要綱。各専修学校が産学連携型学内 PBL の事後教育を具体化する際に、そのリファレンスとして利用することを目的としている。

(3) PBL 開発要件定義書

産学連携型学内 PBL プログラムを開発する際に、重点的に検討すべき事項を要件項目として整理・明確化し、専修学校と企業等による効果的な PBL プログラムの効率的な開発を支援することを目的としている。

(4) プロジェクト活動週間報告

プロジェクト活動を実施する各学生が週単位で、活動実績と次週の予定を担当教員に報告する「プロジェクト活動週間報告書」の書式である。

その利用目的は、週単位で学生が自らのプロジェクト活動の実績（できたこと・できなかったこと）を見定めると共に、それを踏まえた今後の活動計画を立案することで、主体的で計画的なプロジェクト活動を促進することにある。

さらに、担当教員が授業時間の中で、学生個々の活動実績や作業進捗等を把握することは現実的に非常に困難であるため、この「プロジェクト活動週間報告書」を通じて、個々を把握し、個別的な支援・助言に活かしていくことも目的としている。

(5) ルーブリック評価基準表

担当教員が学生の学習成果を評価する際に利用する評価指標である。チームによるプロジェクト活動を通して獲得される（獲得が期待される）学習成果は、企画提案から設計、制作といった一連の実践力であり、その適正な評価には一定の基準・ものさしが不可欠となる。このツールでは、複数の観点から「学習成果として何がどの程度できるようになっているか（できていないか）」という達成度を評価するための基準が明確化されている。

(6) 自己評価シート

デュアル教育終了後、学生が自身の PBL での学習活動・成果について振り返り深く考察することは、PBL での学びだけではなく、それ以降の学びの発展において重要な意味を持つ。本ツールは、このデュアル教育終了後に実施する学生の振り返り・省察を支援することを目的としている。

(7) 相互評価シート

デュアル教育終了後、プロジェクトチーム内の他メンバーの PBL でも学習活動・成果に対する振り返り・評価を支援することを目的としている。教員による評価だけでなく、自己評価と他メンバーの評価を勘案しながら自身の学びの実績への考察を深め、今後の発展につなげていく。

(8) 学生事後アンケート

デュアル教育終了後、学生に対してアンケートを実施し、学習者の視点からデュアル教育に対する評価として、受講の満足度や改善要望等に関する意見・感想等を求める。その結果を検討・判断材料として活用し、デュアル教育の内容や実施方法等の見直し・改善に役立てていくことが目的である。

(9) 関連法規リファレンス

コンテンツ制作の従事者にとって重要な法律（条文）やそれに関連する解説や資料、教材等に関するリンク集で、教員が法律に関連する指導が必要となった場合に参照・活用することを想定としている。

(10) PBL モデル教材

産学連携による学内 PBL で使用する PBL 教材を開発する際に、「モデル」として参照する教材である。これについては、次章で詳細を報告する。

(11) 知的財産取扱要綱

産学連携型学内 PBL の開発及び実施準備として、知的財産に係る権利関係等の取り決めを検討・決定する際のリファレンスとなる資料である。

3.2. Web サイトでの公開

教育支援ツールは、デジタルコンテンツ制作者育成協会の Web サイト上で、その一式を公開している。



図 3-1 教育支援ツール

4. PBL モデル教材

4.1. 概要

PBL モデル教材は、講義用教材と演習用教材で構成されている。講義用教材は学習者が PBL を進める上で必要となる知識を扱う。演習用教材は、プロジェクト活動におけるデジタルコンテンツの企画・設計・実装の演習・実習をサポートする教材である。

講義用教材、演習用教材のいずれにも学生向けテキストと教員・講師向けの指導ガイドからなる。

4.2. 内容構成

講義用は 5 つのパートで構成されている。

デジタルコンテンツ制作プロジェクト及びプロジェクトマネジメントに関する基礎知識を取り上げた後、要求分析・提案、設計、実装、評価の各フェーズについて基礎知識を確認する。

演習用教材はプロジェクトの進行に沿って、要求分析・提案フェーズ、設計（デザイン）フェーズ、実装（プログラミング）フェーズ、評価フェーズという流れで組み立てられている。

表 4-1 内容構成

- | |
|---|
| <p>●講義用教材（学生向け）</p> <ul style="list-style-type: none">① デジタルコンテンツ制作プロジェクトの基礎知識② プロジェクトマネジメントの基礎知識③ 要求分析の基礎知識④ 設計（デザイン）の基礎知識⑤ 評価の基礎知識 <p>※教員・講師向け指導ガイドも目次構成は同一</p> <p>●演習用教材（学生向け）</p> <ul style="list-style-type: none">① 要求分析・提案フェーズ<ul style="list-style-type: none">1) ヒアリング演習2) 要求分析演習3) 提案書作成演習 <p>教材別紙① 提案書フォーマット</p> <p>教材別紙② サイトの不満点アンケート結果</p> |
|---|

4) 企画書評価演習

② 設計（デザイン）フェーズ

1) ワイヤフレーム作成演習

2) デザイン案作成演習

3) 評価と改善演習

教材別紙① 要件チェックシート

教材別紙② ユーザビリティ評価シート

③ 実装（プログラミング）フェーズ

1) HTML コーディング実習

2) テスト演習

④ 評価フェーズ

1) チームプレゼンテーション

2) 相互評価演習

●演習用教材（指導ガイド）

① 要求分析・提案フェーズ

指導ガイド

指導ガイド別紙① 提案書例

指導ガイド別紙② 現行サイトの問題点

② 設計（デザイン）フェーズ

指導ガイド

指導ガイド別紙① 現行サイトワイヤフレーム

指導ガイド別紙② リニューアルワイヤフレーム例

指導ガイド別紙③ デザインイメージ例

指導ガイド別紙④ リニューアルデザインイメージ例解説

③ 実装（プログラミング）フェーズ

指導ガイド

④ 評価フェーズ

指導ガイド

5. 次年度実証計画の検討

2019（平成 31）年度は、3 カ年の取り組みの最終年度であり、今年度事業で作成したガイドライン、教育支援ツールを活用したデュアル教育（産学連携型学内 PBL）の実証を実施する計画である。

今年度はそれに向けて、実証に係る基本計画の骨子について検討を行った。以下、その検討結果のポイントを報告する。

5.1. 概要と目的

- 2018（平成 30）年度の事業成果を活用し、デュアル教育（産学連携型学内 PBL）を実施する。
- 実施過程・結果から事業成果の有用性・妥当性等を検証し、課題・改善点等を抽出する。
- 抽出された課題・改善点等を踏まえて、事業成果のバージョンアップを実施し、事業成果の完成度の向上を図る。
- 対象となる事業成果
 - 1) デジタルコンテンツ分野デュアル教育ガイドライン
 - 2) PBL モデル教材
 - 3) 教育支援ツール

5.2. 実証計画の骨子（案）

（1）開催回数

計 2 回実施。但し、対象者は同一ではない。

（2）実施内容

ガイドラインに基づき、PBL モデル教材・支援ツールを活用した第 1 回実証講座を実施する。対象は 2 年生以上とする。

その検証結果に基づき、事業成果のバージョンアップ等を施し、改訂版で第 2 回実証講座を実施する。対象は 2 年生以上または 1 年生とする。

以下に次年度の実施内容のスケジュール（案）を示す。

表 5-1 スケジュール（案）

時期	実施内容
5～6 月	○第 1 回実証講座・準備
7 月	○第 1 回実証講座・実施、検証
8 月～10 月	○事業成果・バージョンアップ
10 月～11 月	○第 2 回実証講座・準備
12 月	○第 2 回実証講座・実施、検証
1 月～2 月	○事業成果とりまとめ

5.3. 重点的な検討事項

次年度における実証計画の具体化に向けた重点的・優先的な検討事項は、以下の通りである。

- 1) 講座の時間数・日数・期間
学校の年間スケジュール等を踏まえ、実現可能な時間数・日数・期間を設定する。
- 2) 実施時期
学校の年間スケジュール等、及び実証結果の検証と検証結果に基づくガイドライン・教育支援ツール・PBL モデル教材の改訂に要する期間を勘案し、適切な実施のタイミングを決定する。
- 3) 実施内容
PBL モデル教材の想定する時間数は 45 時間以上だが、上記 1) 及び 2) の決定に即して、実施内容の再編を行う。
時間数の圧縮や学習内容の削減については、実証の目的に照らして、慎重に実施する。実施校のカリキュラム、及び対象学生の既有知識・保有スキルの想定も勘案して検討する。
- 4) 評価
教員による評価・学生による評価・委員による評価（講座（成果発表会等）へのオブザーバ参加）、その他を含めて検討・決定する。
- 5) 実施校
実施委員会の構成機関である専修学校の他、正規授業ではない特別授業のような位置づけで実施を受け入れてくれる学校を候補として交渉する。
実施校と実施委員会・分科会の連携体制の確立方策、手順等も具体的に検討する。