令和７年度「専門職業人材の最新技能アップデートのための専修学校リカレント教育（リ・スキリング）推進事業」

成 果 報 告 書

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、学校法人福田学園大阪工業技術専門学校が実施した令和７年度「専門職業人材の最新技能アップデートのための専修学校リカレント教育（リ・スキリング）推進事業」の成果をとりまとめたものです。

建築技術者・技能者の IT 活用力アップデートのためのリカレント教育推進事業

目　　次

１．事業概要 5

１　委託事業の内容 5

２．事業名 5

３．代表機関 5

４．構成機関・構成員等 5

（１）教育機関 5
（２）企業・団体 5
（３）行政機関 6
（４）事業の実施体制（イメージ） 6
（５）各機関の役割・協力事項について 7

５．事業の内容等 8

（１）事業の趣旨・目的等について 8
（２）当該学び直し講座が必要な背景について 8
（３）開発する講座の概要 11
（４）具体的な取組 17
（５）事業実施に伴う成果物（成果報告書を除く） 40
（６）事業実施によって達成する成果及び測定指標　＜（　）は実証講座の受講者＞ 43

２．事業の実績 45

１．開発 45

（１）BIM 利用推進のための教材 45
（２）建築 CAD から BIM への移行推進のための教材（BIM モデル基本操作） 47
（３）BIM 利用推進につながるワークショップ教材 47

２．調査 50

（１）教育課程編成につながる ICT 最新内容の調査と情報収集 50
（２）調査結果 51

３．実証講座 53

（１）令和７年度開発教材の実証 54

４．取組を効果的・効率的に実施するための工夫 58

（１）開発を効率的に行うための工夫 58
（２）メタバース利用による教育効果向上の工夫 58
（３）LMS 利用による受講者管理と評価に関する工夫 58
（４）実証事業を効果的に行うための工夫 59
（５）委員会・分科会の効率的に開催するための工夫 59

３．事業の成果 60

１．本事業で明らかとなったこと 60

２．本事業の成果物の今後の活用 60

事業評価報告書（評価分科会） 61
事業評価報告書 62
1. はじめに（評価の目的と位置付け） 62
2. 事業概要 62
3. 事業計画の妥当性に関する評価 62
4. 実施体制および運営の評価 63
5. 教育プログラム・教材開発成果の評価 63
6. 実証講座および成果検証の評価 63
7. 評価指標に基づく総合評価（計画／実績／評価） 64
8. 実証ワークショップにおける学習成果の分析と評価 64
9. 調査分科会による調査・研究活動の評価 65
10. 今後に向けた課題と展望 65
成果発表資料 67

１．事業概要

１　委託事業の内容

専門職業人材の最新技能アップデートプログラムの開発

２．事業名

建築技術者・技能者の IT 活用力アップデートのためのリカレント教育推進事業

３．代表機関

法人名　　学校法人福田学園

学校名　　大阪工業技術専門学校

所在地　　〒530-0043　大阪市北区天満 1 丁目 8-24

４．構成機関・構成員等

（１）教育機関

1　大阪工業技術専門学校（認定課程）

2　専門学校東京テクニカルカレッジ（認定課程）

3　中央工学校（認定課程）

4　東海工業専門学校金山校（認定課程）

（２）企業・団体

1　株式会社大林組

2　住友電設株式会社

3　不二サッシ株式会社

4　株式会社三晃空調

5　株式会社シービーラボ

6　リバティ・フィッシュ株式会社

7　株式会社 MetaMoJi

8　株式会社日本ピュアシステム

9　ソフトキューブ株式会社

10　株式会社フォーラムエイト

11　株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ

12　大阪府建築士事務所協会

13　日本建築家協会

14　Ruby ビジネス推進協議会

15　ハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合

（３）行政機関

（４）事業の実施体制（イメージ）

実施委員会及び開発・調査・評価の分科会を組織する。委員会・各分科会は、連携機関・協力機関の代表者・実務担当者及び教員・研究者、その他大学研究者で構成する。

【実施委員会】

事業実施の方向性、プログラム開発及び調査、評価の仕様、各分科会の活動内容と進捗、アウトプット等を確認して、事業全体の管理を行う。年間３回の開催を予定する。

【開発分科会】

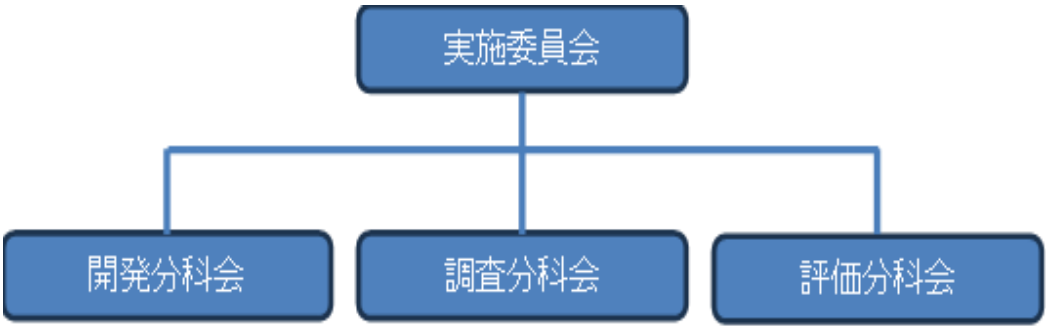
教育プログラム・教材の開発仕様の作成、開発内容・進捗状況の確認・管理、実証講座の企画・実施等を担当する。年間５回の開催を予定する。

【調査分科会】

調査仕様の作成、調査の実施と分析、調査報告書作成等を担当する。年間４回の開催を予定する。

【評価分科会】

事業内容と実施状況・アウトプット等の評価を担当する。年間３回の開催を予定する。



（５）各機関の役割・協力事項について

〇教育機関

主に、教育プログラムの開発に関わる仕様作りから開発作業の管理、成果物の内容確認、実証講座の企画・運営を担当します。

個人として参画している大学研究者は、開発する教育プログラムの仕様作成に必要な情報収集と分析、今後の技術動向等の調査、現在すでに教育分野で運用している仮想教室プラットフォーム等の知見の提供を行う。

〇企業・団体

主に、建築現場の生産性向上に関するニーズや課題、リカレント教育への ICT 活用内容や適用事例をもとに、教育プログラムの開発に必要な情報の提供を行う。また、調査活動への協力、実証講座の受講者募集、仮想教室のプラットフォーム運用の技術支援、今後の建築系リカレント教育への応用、本事業活動の評価等を担当する。

〇行政機関、その他

今回は行政機関の参画はありません。

５．事業の内容等

（１）事業の趣旨・目的等について

建築分野の労働の課題は、高齢化によるリタイア者の増加と若年者の入職意欲の低さである。若年者の就労推進には長時間労働や過酷な労働環境の改善と賃金アップが重要であるが、それには生産性の向上が必須である。

生産性の向上には設計や建築方法の進化と、就業者個々のスループット増が必要であるが、その解として ICT ツールの利活用推進がある。CAD ソフトや BIM ツールを使うことで正確な図面作成や 3D モデル構築が可能になり、設計や施工において精度やスピードの向上が図れる。ロボットやプロジェクト管理ツール等の利用で、時間や手間、コストや品質、リスク等をうまく管理することも可能となる。

ICT ツールを有効かつ積極的に利活用するためには、まず技術者・技能者の ICT リテラシーの向上が求められる。多くの人が関わるプロジェクトで効果的な建築プロセスを実現するためには、チーム全体の情報共有やコミュニケーションを支援する ICT ツールが有効であるが、これも ICT リテラシーがベースとなる。

本事業では、BIM ツールの利用を推進する教育プログラム・教材の開発をはじめ、生産性向上に有効な ICT ツールの利活用に必要な知識・スキル及びその獲得に前向きなマインドのアップデートと、従業者全員の ICT リテラシーの底上げを図るための教育プログラム・教材を開発する。

注）BIM（Building Information Modeling）

（２）当該学び直し講座が必要な背景について

労働者不足・働き方改革対応で、国土交通省は 2016 年を「生産性革命元年」と位置づけ、「i-Construction」の推進をはじめとする ICT 活用による生産性向上を目指し、ハードウェアやソフトウェアの導入・研修にかかる費用補助から、ICT 活用推進企業への公共事業の入札加点などを政策的に実施している。

https://www.mlit.go.jp/tec/i-construction/index.html

大手設計事務所や施工企業において、特に建築物全体の情報を含む３次元モデルを取り扱う BIM は、適用容易な部分を中心に利用が進んでいる。今後は、中小の企業まで巻き込んで建築現場全体でその情報利用が進展していくかどうかが課題である。

https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/gaiyou.pdf

生産性向上や品質管理には、BIM の利用拡大と同時にプロジェクト管理や情報共有・コミュニケーション支援に便利な ICT ツールの普及と利用拡大が非常に有効である（※１）。これらの便利な ICT ツールの活用を推進するためには、まず何より建築技術者・技能者が ICT 利用の便利さを認識し、取り扱いに慣れて利用への拒否的ハードルを下げ、積極的に活用に取り組むマインドを持つようにすることが一番の早道であると考える（※２）。また、技術者・技能者の立場（使わせる人・使う人、機能を設定する人・機能を利用する人等）で ICT ツールを理解することも重要であると考える。

今まで建築分野で実施されてきたリカレント教育は、仕事を行う上で直接的に必要な資格の取得、CAD や BIM、ロボット等の技術進化に伴う新しい知識習得・スキル補填が中心であった（注３）。今後もその傾向は変わらないと思うが、今回は建築分野の生産性向上と品質管理を ICT 活用で解決するために、汎用的な ICT ツールの活用や ICT リテラシーの向上という視点から捉えたものである。

【具体的なデータや根拠】

（注１）IT ツール・システムの導入状況において、建設業では生産管理、コミュニケーションのツールの導入が進んでいる。

＜出典＞

中小企業白書 2021　Ⅱ-191　第 2-2-13 図　IT ツール・システムの導入状況（業種別）

https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2021/PDF/chusho/04Hakusyo_part2_chap2_web.pdf

（※２）デジタル化推進に向けた課題において、建設業も全産業と同様に、「アナログな文化・価値観が定着している」「明確な目的・目標が定まっていない」「組織の IT リテラシーが不足している」が上位３要素となっている。

＜出典＞

中小企業白書 2021　Ⅱ-223　第 2-2-35 図　デジタル化推進に向けた課題（業種別）

https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2021/PDF/chusho/04Hakusyo_part2_chap2_web.pdf

（※３）国土交通省は、中堅人材による中小建設企業の「生産性革命」に注目し、従業員１人ひとりのスキルを高めて生産性向上につなげるため、効果的・継続的に学び直す「建設リカレント教育」を推進して、新規入職人材や入職後一定期間を経過した中堅人材の技能水準等の向上を重点的に支援している。

＜出典＞

建設産業におけるリカレント教育・訓練

https://www.kensetsu-kikin.or.jp/about/library/recurrent/

国土交通省はそのための教育プログラムの開発や研修を職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会に委託して、富士教育訓練センターの運営や建築技能トレーニングプログラム（e ラーニング教材）を提供しているが、そのプログラムの中に ICT リテラシー教育、プロジェクト管理やコミュニケーション支援を行う ICT ツールの教育プログラムは存在しない。

＜出典＞

富士富士教育訓練センター　コース一覧

http://www.fuji-kkc.ac.jp/course/default.asp

建築技能トレーニングプログラム

https://kensetsu-shokunin.jp/

（３）開発する講座の概要

ｉ）名称

本プロジェクトで開発予定の講座と受講対象者、開発年度は以下である。

①<A>BIM の知識・操作：建築技術者対象、令和７年度

②<B>BIM の基礎知識・基本操作：建築技能者対象、令和７年度

③<C>CAD・3D モデリングの基礎知識・基本操作：建築技能者対象、令和７年度

④<D>プロジェクト管理ツールの知識・操作：建築技術者対象、令和６年度（教育プログラムは開発済み）

⑤<E>プロジェクト管理ツールの基礎知識・基本操作：建築技能者対象、令和６年度（教育プログラムは開発済み）

⑥<F>情報共有/コミュニケーション支援ツールの知識・操作：建築技術者対象、令和６年度（教育プログラムは開発済み）

⑦<G>情報共有/コミュニケーション支援ツールの基礎知識・基本操作

：建築技能者対象、令和６年度（教育プログラムは開発済み）

⑧<H>モバイル端末活用入門・基礎・発展：建築技術者・建築技能者対象、令和５年度（教育プログラムは開発済み）

⑨<I>情報化社会の進展との関わり方：建築技術者対象・建築技能者対象、令和５年度（教育プログラムは開発済み）

ⅱ）講座に関する基本情報

基本情報	内容・目標等
対象とする職業・分野	◆建築技術者：<A><D><F><H><I> ◆建築技能者：<B><E><G><H><I> ◆建築技術者・建築設計者・CAD オペレーター<C>
学習ターゲット、目指すべき人材像	生産性向上に役立つ ICT ツールに関する知識が未修得で操作にも不慣れな建築技術者・建築技能者、及び建築設計

	者・CAD オペレーター
対象者のレベル（当該プログラムの内容に関する基礎知識の有無）	前提知識は不要であるが、ICT ツールへの興味や利活用への前向きな取り組み姿勢があることを前提とする
プログラム受講後に想定される受講者のキャリア・受講者が目指す姿	ICT ツール活用リーダー
開発するプログラムの目標受講者数 （本事業終了後/１期間あたり）	◆建築技術者：<A>20 人、<D>20 人、<F>20 人、<H>50 人、<I>50 人 ◆建築技能者：<B>20 人、<E>30 人、<G>30 人、<H>50 人、<I>50 人 ◆建築技術者・設計者・CAD オペレータ：<C>20 人、
開発するプログラムの想定総授業時数 （本事業終了後/１期間あたり）	◆建築技術者（オンデマンド）：<A>８h、<D>７h、<F>２h、<H>６h、<I>３h ◆建築技術者（ワークショップ）：<A>３h、<D>３h、<F>３h、<H><I>３h ◆建築技能者（オンデマンド）：<B>７h、<E>６h、<G>２h、<H>６h、<I>３h ◆建築技能者（ワークショップ）：<B>３h、<E>３h、<G>３h、<H><I>３h ◆建築技術者・設計者・CAD オペレータ（オンデマンド）：<C>４h、

	※ワークショップの<A><B>、<D><E>、<F><G>、<H><I>は建築技術者・建築技能者合同で実施
開発するプログラムの想定受講期間 （１期間あたり）	◆建築技術者（オンデマンド）：<A>８日間、<D>７日間、<F>２日間、<H>６日間、<I>３日間 ◆建築技術者（ワークショップ）：<H><I>２日間、<D>２日間、<F>２日間 ◆建築技能者（オンデマンド）：<B>７日間、<E>６日間、<G>２日間、<H>６日間、<I>３日間 ◆建築技能者（ワークショップ）：<H><I>２日間、<E>２日間、<G>２日間 ◆建築技術者・設計者・CAD オペレータ（オンデマンド）：<C>４日間
e-ラーニングの実施の有無	有（LMS 使用）

ⅲ）内容

○課題を踏まえ、今回開発する教育カリキュラム・プログラムの全体像

ICT ツールは、同じツールであっても利用目的や手段からの視点で見ると建築技術者と建築技能者において使い方や使う範囲が異なることから、必要な能力・スキルは以下のように整理できる。

【建築技術者】

1. 建築図面や構造設計図面など、専門的な図面を作成するための CAD ソフトウェアの操作能力
2. 建築物の外観や内部空間を 3D モデル化するための 3D モデリングソフトウェアの操作能力
3. 建築設計・施工・管理の全工程をデジタル化することで効率的なプロジェクト管理を実現するためのツールである BIM(Building Information Modeling)の知識やソフトウェアの操作能力、利用スキル
4. 建築プロジェクトの進捗管理や予算管理などを行うためのプロジェクト管理ソフトウェアの操作能力
5. 建築プロジェクトの予算やスケジュール、品質管理のデータを分析するためのデータ分析ソフトウェアの活用能力
6. 建築プロジェクトメンバー間やステークホルダーとの間のチャット、ビデオ通話、ファイル共有などを可能とする情報共有やコミュニケーションを支援するソフトウェアの活用能力

【建築技能者】

1. CAD 図面や BIM に書かれた情報を閲覧し、その指示に基づいて正確に実際の建築作業を行うため、CAD 図面や BIM を読み解くソフトウェア基礎知識
2. 現場での作業指示書や図面の確認、報告書の作成、情報共有やコミュニケーション、スケジュール管理など、建築現場で利用するスマートフォンやタブレットなどのモバイル端末の基本的な操作能力
3. 建築現場で使用される機械や工具に搭載されている機械操作ソフトウェアの操作能力
4. 報告書や作業指示書、メールなどを書くためのテキスト処理ソフトウェア（ワードプロセッサ）の基礎的な操作能力
5. 建築現場での測量や品質管理などの測定値や検査結果のデータ入力を行うための計算処理ソフトウェア（スプレッドシート）の基礎的な操作能力

建築技術者にはPC、建築技能者にはモバイル端末を中心とした一定レベル以上のICTリテラシーが必要であり、その上で建築技術者には個別のソフトウェアを利活用するための発展的な知識・操作能力が求められ、建築技能者には基礎的な知識と操作能力が求められることがわかる。

【本事業で開発を予定している内容】

建築技術者・建築技能者に求められるICTツールに関する知識・スキルは、下記のように整理できる。

表１）　ICTツールと必要とされる知識・スキル

ICTツール	必要とされる知識・スキル・心構え	
	建築技術者	建築技能者
モバイル端末	入門・活用基礎・活用発展＜H＞	入門・活用基礎・活用発展＜H＞
情報化社会の進展と関わり方	情報化社会の進展による新しい技術・便利さを自分たちの仕事や生活に積極的に取り入れる姿勢＜I＞	情報化社会の進展による新しい技術・便利さを自分たちの仕事や生活に積極的に取り入れる姿勢＜I＞
CAD・3Dモデリング	ソフトウェアの知識・操作能力（主にPC）	ソフトウェアの基礎知識（図面閲覧等）＜C＞
BIM	ソフトウェアの知識・操作能力（主にPC）＜A＞	ソフトウェアの基礎知識（情報閲覧等）＜B＞
プロジェクト管理	ソフトウェアの知識・操作能力（主にPC）＜D＞	ソフトウェアの基礎知識と基本操作能力＜E＞

情報共有/コミュニケーション支援	ソフトウェアの知識・活用能力（主にPC）＜F＞	ソフトウェアの基礎知識と基本操作能力＜G＞

本事業では、表１をベースにして下記のようなアップデート教育プログラムを開発し、リカレント教育を実施する。

1)「i-Construction」 の中心に位置づけられているBIMは、中堅企業等への普及がこれから始まるので、建築技術者向けに基礎的な知識・操作能力＜A＞のリカレント教育プログラム・教材を開発することとした。これらは、元請け企業の新入社員教育や専門学校の正課にも利用できるものとなる。

2)建築技能者については、BIMやCAD・３Dモデリングソフトからの情報や図面を、モバイル端末で正確に早く閲覧し理解することができるようになること＜B＞＜C＞を目標として、教育プログラム・教材を開発することとした。

3)プロジェクト管理ツールと情報共有/コミュニケーション支援ツールは、広く他分野でも利用されていることから、あえて建築分野に絞り込まず、汎用的で使いやすいものをピックアップし、技術者・技能者という利用する立場の違いに立った視点から見た知識・操作能力を整理して、それぞれに合った教育プログラム・教材＜D＞＜F＞・＜E＞＜G＞を開発することとした。

4)建築技術者・建築技能者が現場でモバイル端末を十分に利活用できるようになることが、上記のツールの知識・操作能力の学習を活かすことにつながるので、特にスマホを使うICTリテラシーの向上を目標とした教育プログラム・教材＜H＞も開発する。

5)情報化社会の進展のスピードはますます速くなり、AIやVR・ARが社会生活に劇的な変化をもたらそうとしている。このような変化に対しては、そこから逃げようとするのではなく、楽しく前向きに関与して行こうという能動的な姿勢が求められる。ネット社会を正しく理解し、Web検索やWebアプリケーシ

ョンを上手に使いこなして、新しい技術・便利さを自分たちの仕事や生活に積極的に取り入れるマインド教育プログラム・教材＜I＞を開発する。

教材は、原則として動画（10 分程度のものを必要本数作成し YouTube にアップ）及び手元参照用の電子書籍形式（PDF）とする。講座は反転学習をベースに行うことを想定しているので、上記教材は事前学習用のオンデマンド教材として開発し、LMS で運用する。対面での授業はグループ活動を中心に考えているので、集合またはリモートやバーチャル空間でのワークショップでの実施を計画する。

各教材の開発においては、多くの受講者が ICT ツール利用に不慣れであるとの前提で、学びやすい、わかりやすい、躓きにくいことをベースとして、プログラム進行や教材設計に取り組む。

なお、VR・AR 利用した教材、メタバース空間での教室運営、生成系 AI の利用等、ここ１～２年で教育環境が大きく変化する可能性があるので、本事業に中でそれらを積極的に取り入れることを検討する。

※本事業での開発対象外

本事業では、PC を中心とした ICT リテラシーや、すでに社内教育やメーカー研修で実施されている建築技術者の CAD ソフトウェアや 3D モデリングソフトウェアの操作能力、建築技能者の機械や工具に搭載されている機械操作ソフトウェアの操作能力、及びすでに一般的に事務処理等で活用されているデータ分析ソフトウェア（スプレット処理）やテキスト処理ソフトウェア（ドキュメント処理）の活用能力については、その知識や操作能力のアップデートの対象としない。

（４）具体的な取組

ｉ）計画の全体像

忙しくて研修時間が十分に確保できない建築現場の建築技術者・技能者が、生産性　向上に有効な ICT ツールを十分に利活用できる知識とリテラシーを習得できるように、動画教材によるオンデマンドの事前学習とリアルやサイバー空間で

の集合学習による反転学習をベースとした教育プログラム・教材を開発する。また、有益なプログラムの開発に繋げるための調査・研究を行うとともに、実証講座の実施を通して教育プログラムの評価や今後の利活用方法についての検討もしっかり行う。具体的な計画と現時点までの実施状況を以下に示す。

【令和５年度】実施済みの内容及び当初計画からの変更点

＜調査・研究＞

令和６年度開発教材の仕様作成のための資料収集として、Web 上に公開されているサービス説明資料・取扱説明書等からの情報収集及びソフトウェア利用企業・ソフトウェアベンダーの実施委員や分科会委員からのヒアリングにより、プロジェクト管理ソフトウェア及び情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェアの機能の分析と整理を行った。

→計画通り調査を実施した

＜開発＞

１）モバイル端末活用：スマホを使いこなすスキルの習得を目的とした動画及び電子書籍コンテンツ（Android と iOS の２種類を下記３コースに各５本ずつ計 30 本の 10 分程度の動画と確認テスト、終了テストと PDF による電子書籍）

（１）スマホ入門

・Android 版：動画５本＋電子書籍

・iOS 版：動画５本＋電子書籍

・確認テスト：Form５本

・終了テスト：Form１本

（２）スマホ活用基礎

・Android 版：動画５本＋電子書籍

・iOS 版：動画５本＋電子書籍

・確認テスト：Form５本

・終了テスト：Form１本

（３）スマホ活用発展

・Android 版：動画５本＋電子書籍

・iOS 版：動画５本＋電子書籍

・確認テスト：Form５本

・終了テスト：Form１本

→計画通り開発した

２）情報化社会の進展と関わり方：ネット社会を正しく理解し、Web 検索や Web アプリケーションを上手に使いこなして、新しい技術・便利さを自分たちの仕事や生活に積極的に取り入れるマインド育成を目的とした 10 分程度の動画と確認テスト及び終了テストと電子書籍コンテンツ

・動画９本＋電子書籍

・確認テスト：Form９本

・終了テスト：Form１本

→計画通り開発した

３）ICT 利用で情報共有やリモート会議を経験するワークショップ教材：使用する解説書及び資料集（PDF）

→計画通り開発した

４）LMS のカスタマイズ

→計画通り実施した

＜実証＞　令和５年度には実施できなかったが令和６年度に実施した

１）モバイル端末活用：建築技術者・技能者対象に受講者を募り、オンデマンドによる教材視聴と確認テスト、終了時に終了テストを実施予定

・６日間（1 時間（３コマ）/日の受講３日間＋1 時間（２コマ＋終了テスト）/日の受講３日間）　計６時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 20 分）＞

（１）スマホ入門

１日目　１時間（３コマ）

２日目　１時間（２コマ＋終了テスト）

（２）スマホ活用基礎

１日目　１時間（３コマ）

２日目　１時間（２コマ＋終了テスト）

（３）スマホ活用発展

１日目　１時間（３コマ）

２日目　１時間（２コマ＋終了テスト）

→令和６年度中の実施に計画変更し、８月から９月にかけて実施した

２）情報化社会の進展と関わり方：建築技術者・技能者対象に受講者を募り、オンデマンドによる録画視聴と form 等を利用した確認テスト、終了時に終了テストを実施予定

・３日間（1 時間（４コマ）/日の受講２日間＋１時間（１コマ＋終了テスト）/日の受講１日間）　計３時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 15 分）＞

→令和６年度中の実施に計画変更し、８月から９月にかけて実施した

３）ワークショップ：リアルまたはリモートの教室に入り、グループ活動でスマホ利用による情報共有、情報検索等を実践する予定

・２日間（90 分（45 分/コマを２コマ）のワークショップ参加）　計３時間

→令和６年度中の実施に計画変更し、令和６年９月 21 日（土）に実施した

【令和６年度】

＜調査・研究＞

BIM を活用している建築技術者・技能者、ユーザー企業および BIM ベンダー企業にアンケートとヒアリング等を行い、利用状況と運用上の課題を抽出し、令和７年度に開発する教材の仕様作りの資料とする。

調査対象　主要な BIM や３次元 CAD ソフトウェアを利活用している建築技術者・技能者やユーザー企業、ベンダー企業が公開している技術資料、先行研究等

調査手法　　主要なBIMや３次元CADソフトウェアを利活用している建築技術者・技能者、ユーザー企業へのヒアリングや、ベンダー企業がWeb上に公開しているサービスの説明資料・取扱説明書・技術資料等からの情報収集とユーザー企業訪問によるヒアリングによって情報を収集する

調査項目　　ソフトウェアのコンセプトや仕様について、特徴や強みを整理する。また、日本での利用実績を調べ、利用者へのヒアリングを行い、建築技術者（使わせる人・使う人、機能を設定する人・機能を利用する人）が行うべき内容と必要なITスキル、建築技能者（使う人、機能を利用する人）に求められるITリテラシーについて整理する。

分析内容

（集計項目）現在サービス提供されているBIMソフトウェア及び３次元CADソフトウェアについて

・マーケットシェア

・カバーしている機能と使い勝手

・求められる知識・スキル（建築技術者・建築技能者別）

調査結果　　BIM導入の障壁となっている課題が明らかとなった

①制度整備

②BIM導入費用

③BIMソフトの互換性

④BIM関連人材の育成、

学び直し講座の開設にどのように反映するか（活用手法）

令和７年度の教育プログラム・教材の開発仕様の作成、実証講座での実習での利　用ツールの選定に反映する。

＜開発＞

事前学習用のオンデマンド教材（10分程度の動画と電子書籍コンテンツ）とリモート空間やメタバース内で実施するワークショップ教材を、建築技術者・技能者

共通部分、建築技術者向けと技能者向けに分けて、下記２教材のそれぞれで開発した。

建築技術者・技能者の IT リテラシー等を考慮した結果、情報共有やコミュニケーション支援を中心にプロジェクト管理の一部の機能を有している eYACHO とそれと連携したビジネスチャットアプリの DIRECT を使いこなすことができる人材育成を目指した教材の開発を行った。

（１）建築技術者・建築技能者の共通部分

・10 分動画 22 本＋確認テスト Form22 本＋終了テスト Form３本＋電子書籍

（２）建築技術者向

・10 分動画９本＋確認テスト Form９本＋電子書籍

（４）ワークショップ用解説書・資料集

対象：「プロジェクト管理、情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア利用推進のための教材」を学習した者

内容：ワークショップに参加して、モバイル端末を個人として、またグループの一員として利用して、情報共有/コミュニケーション支援やプロジェクト管理の機能を有したアプリケーションを実践的に使ってみるための教育プログラムを準備した。また、リアルの教室とメタバース上の教室のいずれかで受講できるようにした。

ボリューム：180 分（45 分/コマを 4 コマ）

＜実証講座＞

１）令和５年度に実施予定であったが令和６年度実施に計画変更したもの

１-１）モバイル端末活用：建築技術者・技能者対象に受講者を募り、オンデマンドによる教材視聴と確認テスト、終了時に終了テストを実施する

■ オンデマンド学習

１）期間：令和６年８月 22 日～９月 20 日

２）内容：動画の視聴、確認テスト・終了テストの受験

３）受講者：13 名（うち受講完了者８名）

■ ワークショップ

１）日時：令和６年９月 21 日（土）13 時 00 分～16 時 00 分

２）場所：大阪工業技術専門学校

３）出席：岡村賢一（講師）、辻あかね（講師）、増田純一（講師）、岡山保美・高畑道子（ファシリテータ）

４）受講者：14 名

５）内容：

・情報化社会について、メールリテラシーについて（講義）

・ChatGPT を使ってみよう（グループ実習）

・ビジネスチャット direct のインストールと設定、使用（グループ実習）

・グループ発表と情報共有

２）令和６年度に開発する教材の実証

参画企業・団体の協力を得て受講者を募集し、建築技術者・技能者別にオンデマンド学習の受講を行った後、建築技術者・技能者合同でメタバース内でのワークショップによる反転学習を実施した。

■ オンデマンド学習

１）期間：令和７年２月５日～２月 28 日

２）内容：動画の視聴、確認テスト・終了テストの受験

３）受講者：18 名

■ ワークショップ

１）日時：令和７年２月 18 日（火）18 時 30 分～21 時 30 分

２）場所：大阪工業技術専門学校

３）出席：岡村賢一（講師）、岡山保美・高畑道子（ファシリテータ）

４）受講者：17 名

５）内容：

・メタバース入室/移動、アバター設定、メタバース内移動、メタバース教室での講義、グループチャット等の実践

・eYACHO でノート作成、写真登録、グループでのノートシェア（グループ実習）

・グループ発表と情報共有

【令和７年度】

＜調査・研究＞

今後の教育課程編成の資料とするために、

１）建築分野において、生産性向上のための ICT 活用の課題とその解決のための専修学校の役割について、中小建築会社経営者、建築技術者・技能者、専門学校教員等へのアンケートとヒアリングを通して明らかにする。

２）VR やメタバース、生成系 AI 等の発達が建築系専門学校の教育にもたらす影響を、先進 IT 企業や研究者へのヒアリングを通して予測する。

＜開発＞

事前学習用のオンデマンド教材（10 分程度の動画と電子書籍コンテンツ）とメタバース内で実施するワークショップ教材を、共通部分、建築技術者向けと技能者向けに分けて開発する。

１）BIM 利用推進のための教材

（１）共通部分

・動画８本＋電子書籍

・確認テスト：Form８本

（２）技術者向け

・動画５本＋電子書籍

・確認テスト：Form５本

・終了テスト：Form１本

（３）技能者向け

・動画５本＋電子書籍

・確認テスト：Form５本

・終了テスト：Form１本

（４）ワークショップ用解説書・資料集

2）建築 CAD から BIM への移行推進のための教材

（１）建築技術者・建築設計者・CAD オペレーター向け BIM オペレーション教材

・動画８本＋電子書籍

・確認テスト：Form８本

・終了テスト：Form１本

＜実証＞

参画企業・団体の協力を得て受講者を募集し、建築技術者・技能者別にオンデマンドでの受講と、技術者・技能者合同でメタバース内でのワークショップによる反転学習を実施する

1－1）BIM 利用推進（建築技術者向け）

・５日間（1 時間（３コマ）/日の受講４日間＋１時間（１コマ＋終了テスト）/日の受講１日間）　計５時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 20 分）＞

1－2）BIM 利用推進（建築技能者向け）

・５日間（1 時間（３コマ）/日の受講４日間＋１時間（１コマ＋終了テスト）/日の受講１日間）　計５時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 20 分）＞

1―3）BIM 利用推進ワークショップ（建築技術者・技能者向け）：メタバース内の教室に入り、建築技術者・技能者がそれぞれの役割を遂行しながら、BIM 利用を実践

・２日間（90 分（45 分/コマを２コマ）のワークショップ参加を２日間）計３時間

2－1）建築 CAD から BIM への移行推進

（建築技術者・建築設計者・CAD オペレーらー向け）

・３日間（1 時間（３コマ）/日の受講２日間＋１時間（２コマ＋終了テスト）/日の受講１日間）　計３時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 20 分）＞

【３ヵ年の開発内容の整理】

開発教材等	建築技術者・技能者共通		建築技能者向け		建築技能者向け	
	内容	本数	内容	本数	内容	本数
①-1 モバイル端末活用	Android版10分動画教材	15				
	同上電子書籍	15				
	確認テスト（Form）	15				
	終了テスト（Form）	3				
	iOS版10分動画教材	15				
	同上電子書籍	1				
	確認テスト（Form）	15				
	終了テスト（Form）	3				
①-2 情報化社会の進展と関わり方	10分動画教材	9				
	同上電子書籍	1				
	確認テスト（Form）	9				
	終了テスト（Form）	1				
①-3 ワークショップ（①-1 ①-2用）	解説と資料	1				
②-1 プロジェクト管理用ソフトウェア利用推進 ②-2 情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア利用推進	10分動画教材	13	10分動画教材	10	10分動画教材	8
	同上電子書籍	1	同上電子書籍	1	同上電子書籍	1
	確認テスト（Form）	13	確認テスト（Form）	10	確認テスト（Form）	8
	終了テスト（Form）	2	終了テスト（Form）	2	終了テスト（Form）	1
②-3 ワークショップ（②-1 ②-2用）	解説と資料	1				
③-1 BIM利用推進	10分動画教材	8	10分動画教材	5	10分動画教材	5
	同上電子書籍	1	同上電子書籍	1	同上電子書籍	1
	確認テスト（Form）	8	確認テスト（Form）	5	確認テスト（Form）	5
	終了テスト（Form）		終了テスト（Form）	1	終了テスト（Form）	1
③-2 ワークショップ	解説と資料	1				
④ 建築CADからBIMへの移行推進			10分動画教材	8		
			同上電子書籍	1		
			確認テスト（Form）	8		
			終了テスト（Form）	1		

【成果活用（リカレント教育への取り組みについて）】

1）教育プログラムの内容

本事業におけるリカレント教育プログラムは、完成年度では建築技術者向けがオンデマンドのｅラーニングで 26 日間（26 時間）とリモートまたはサイバー空間での集合型のワークショップで６日間（９時間）、建築技能者向けがオンデマンドのｅラーニングで 22 日間（22 時間）とリモートまたはサイバー空間での集合型のワークショップで９日間（９時間）となる。

＜完成年度で実施できる教育プログラム＞

	建築技術者		建築技能者	
	eラーニング	ワークショップ	eラーニング	ワークショップ
モバイル端末活用＜H＞	６日間（6時間）	２日間（3時間）	６日間（6時間）	２日間（3時間）
情報化社会の進展との関わり方＜I＞	３日間（3時間）		３日間（3時間）	
プロジェクト管理ツール＜D＞＜E＞/情報共有/コミュニケーション支援ツール＜F＞＜G＞	９日間（９時間）	２日間（3時間）	８日間（８時間）	２日間（3時間）
建築CADからBIMへの移行推進＜C＞	３日間（３時間）			
BIM利用推進＜A＞＜B＞	５日間（５時間）	２日間（3時間）	５日間（５時間）	２日間（3時間）
計	26日間（26時間）	６日間（9時間）	22日間（22時間）	６日間（9時間）

２）受講者の募集

本事業でのリカレント教育プログラムが建築技術者・技能者の ICT リテラシーのアップや ICT ツールの活用推進に繋がり、それが労働生産性の向上に大きく寄与することを参画建築系団体の加盟企業、参画企業の協力会社や下請け企業、参画専門学校の求人先企業等の経営者や人事担当者に広く告知し、受講者募集の協力を得ることから始める。また、受講者が学習過程で習得する情報共有ツールの利用での口コミによる新たな受講者獲得も積極的に行う。

３）プログラムの実施と継続

教育プログラムがオンデマンドの e ラーニングとリモートまたはサイバー空間でのワークショップによる反転学習をベースに組み立てられているので、コンテンツ配信やワークショップのファシリテーション、受講管理等を集中して実行できることから、主幹事校または協力団体に運営を任せて、協力専門学校や協力団体・企業は受講者の募集に注力できるものと考えている。

また、インターネット環境さえあれば全国どこからでも、個人単位でも受講が可能となるので、課金モデルさえ LMS に実装できれば、完成年度以降の実運用は比較的容易に継続できると思うので、実証事業でその方法等について検討して、できる限り広く長期的に継続運用を実行するようにしたい。

ⅱ）今年度の具体的活動

○実施事項の概要

【開発①】

1) BIM 利用推進のための教材

「i-Construction」 の中心に位置づけられている BIM は、大手建築設計事務所やゼネコン・サブコンを中心に導入が進み、最近では 70%超の導入率となっているが、

期待した効果が得られている企業は約３割であり、全体として導入そのものは上手く行っていないという報告がある。理由として、すべての作業がBIMに置き換わっていないことから既存の仕組みとの共存による２重作業や手間の増加が発生し、より大きな業務負担となっていることが挙げられる。

公共事業のBIM利用義務化や、建築DXの流れの中で、BIMの導入は中堅・中小企業等に対しても進んでいくと思われるが、何よりも重要なことはその利用が大きく伸びることである。CADよりも操作が難しい[1]こと、既存のシステムとのデータの互換等が進んでいないことから、補助金等の政策的措置だけでは利用が促進される好循環になっていかないと思量できる。さらに、全社的な業務の効率化まで達成するためには、建設プロジェクトにおけるBIM戦略の立案やBIMの実装計画の策定、BIMを用いた情報共有の促進、BIMシステムの維持管理など、BIMに関する全般的な管理業務を担当するBIMマネージャーや、設計、施工、設備工事など、各分野のBIMモデルを調整し、各モデルの整合性を確保することを担当するBIMコーディネーターの役割を果たす人材が重要となる。ともに、BIMの技術的な専門知識と、設計、施工、設備工事等の業務やワークフローの知識と実務経験、組織運営の経験が求められる。

本事業では、BIMコーディネーター、BIMマネージャー、BIMオペレーターを育成する教材開発ではなく、現場で働く建築技術者・技能者がBIMの基礎的な知識を習得して、BIMからデータをOUTPUTできる、BIMが求めるデータを整理してINPUTできる人材を育成することを初期の目的としていた。

しかしながら、令和６年度の調査で、BIMのベンダーは複数存在し、どれが将来のデファクトスタンダードになるかが見通せないことが分かったので、令和７年度は特定のソフトウェアに依存するBIMソフトへのデータINPUT/OUTPUTオペレーションの実習の比重を減らし、BIMの構造や守備範囲等の基礎的な知識を中心に、BIMをどのように現場に導入して、どのように使っていけば良いのかという視点で、主に建築技術者に必要な知識、建築技能者に必要な知識、共通で必要な知識を習得するためのリカレント教育プログラム・教材を開発する。これらは、元請け企業の社員教育

[1] BIMは比較的新しいツールで、高性能・高機能なソフトウェアで種類も多くあり、従来の設計手順とは異なるため、２DCADや３DCADを扱える人材でも新たなスキルが必要であり、習熟するのに時間がかかることからBIMオペレーターという専門職を置いている企業もある。

や専門学校の正課の授業にも利用できるものとし、またBIMコーディネーター、BIMマネージャー、BIMオペレーターを目指す技術者・技能者のマインド形成につながる内容も盛り込みたいと考えている。

＜成果物＞

オンデマンド教材（10分程度の動画、確認テスト、終了テスト、電子書籍コンテンツ）を共通部分、建築技術者向けと建築技能者向けに分けて開発する。

（１）共通部分

・動画８本＋電子書籍

・確認テスト：Form８本

（２）建築技術者向け

・動画５本＋電子書籍

・確認テスト：Form５本

・終了テスト：Form１本

（３）建築技能者向け

・動画５本＋電子書籍

・確認テスト：Form５本

・終了テスト：Form１本

2) BIM利用推進につながるワークショップ教材

メタバース上の教室で開催するワークショップに参加して、BIM利用が生産性向上に繋がり、自分たちの仕事の仕方にどのような変化をもたらすかを、グループ活動を通して理解するための教育プログラムを作成する。メタバース上の教室でアバターを活用して操作を実践するので、知らないことに対する相談や質問を行う不安や恥ずかしさが軽減されるメリットがある。ワークショップでの活動を通して、新技術や情報への継続的なアクセスを能動的に行うマインドを養成できるように、ICT利用経験の浅い人でもメタバース内で興味を持ちながら学習に参加・継続し、理解を深めることができるように、教材内容の工夫に取り組む。

＜成果物＞

指導計画、シラバス、配布用の資料のほかに、ワークショップの進め方、メタバ

ース　プラットフォームの使い方等のファシリテータサポートツールを作成する。

ボリューム：180 分（45 分/コマを 4 コマ）

3) 建築 CAD から BIM への移行推進のための教材（BIM モデリングの基本操作）

BIM は３D モデル（BIM モデル）がベースであるが、３DCAD は２D 図面データをベースに３D を作成するため、２D モデルを利用した設計が基本であった。そのため、平面図・断面図といった図面ごとに作成が必要であり、２D モデルに修正が発生すると３D モデルを再度作成・整合性の確認・修正が必要であった。

BIM は、CAD・3DCAD による今までの図面作成・検討業務を大幅に効率化できる魅力のある仕組みであり、大きな生産性向上につながるが、機能が多く、操作性が複雑であることが普及のネックになっている。

BIM の利用がより早く進むことを目的とした、CAD・３DCAD の経験者に簡単な BIM モデルの作成を経験させることができる教材を開発する。

＜成果物＞

オンデマンド教材（10 分程度の動画、確認テスト、終了テスト、電子書籍コンテンツ）を開発する。

（１）建築技術者・建築設計者・CAD オペレーター向け

・動画８本＋電子書籍

・確認テスト：Form８本

・終了テスト：Form１本

【開発②】

１）令和５年度・６年度に開発した教材の修正

令和５年度・６年度に開発した教材について、実証講座のフィードバックをもとに、改良が必要な部分について、よりわかりやすく、使い勝手の良い教材に修正作業を行う。

２）LMS の調整

以前の文部科学省委託事業で開発した LMS の再利用によって実証講座を実施するが、不具合の発生や追加機能が必要になった場合は、システム的な調整・修正を行う。

【調査・研究】

VR・AR や AI 等の ICT 技術の進展は著しいものがあり、それに合わせて教育の内容や方法をタイムリーに変えていく必要がある。専修学校の教育が社会から大きく評価されるチャンスが到来していると前向きに捉えて、積極的に新しい試みにチャレンジしていく時期であると考え、建築系専門学校における今後の教育課程編成の検討材料とするための情報収集を行う。

１）建築分野において、生産性向上のための ICT 活用の課題とその解決のための専修学校の役割について、中小建築会社経営者、建築技術者・技能者、専門学校教員等へのアンケートとヒアリングを通して明らかにする。

２）VR・AR、メタバースや生成系 AI の発達が建築系専門学校の教育にもたらす影響を、先進 IT 企業や研究者へのヒアリングを通して予測する。

(詳細は後述)

【実証】

１）令和７年度に開発する教材の実証

（１）BIM 利用推進のための教材（詳細は後述）

（２）建築 CAD から BIM への移行推進のための教材（詳細は後述）

（３）BIM 利用推進につながるワークショップ教材（詳細は後述）

【委員会・分科会】

・実施委員会、開発分科会、調査分科会、評価分科会を実施（詳細は後述）

○事業を実施する上で設置する会議

会議名①　　実施委員会

目的・役割　　事業全体の管理

検討の具体的内容・事業活動の方向性の確認

・開発及び調査、評価の仕様の確認

・各分科会の活動内容の確認とアドバイス

・各分科会の活動の進捗状況、アウトプットの確認

＜場所＞大阪市

＜方法＞集会とリモートのハイブリッド開催

委員数　　１４人　　開催頻度　　３回

実施委員会の構成員（委員）

1 伊東　和幸　大阪工業技術専門学校　副校長

2 山本　匡　　学校法人小山学園　理事長

3 松田　正之　中央工学校　校長

4 野村　種明　東海工業専門学校金山校　校長

5 吉田　裕彦　大阪工業技術専門学校　企画開発局長

6 金井　一賴　大阪大学・大阪公立大学大学院　名誉教授／
都市経営研究科教授

7 高橋　秀也　大阪公立大学大学院工学研究科 電気電子系専攻　教授

8 木村　貞基　日本建築家協会　全国住宅等連携会議委員

9 山口　良一　大阪府建築士事務所協会　第 6 支部長

10 高畑　道子　Ruby ビジネス推進協議会　理事長

11 河辺　潔　　株式会社大林組　大阪本店　建築事業部　営業部

12 大原　芳昭　不二サッシ株式会社　支店長

13 杉森　眞二　株式会社 MetaMoJi　ソリューション技術部　部長

14 岡山　保美　株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ　代表取締役

会議名②　開発分科会

目的・役割教育プログラム・教材の開発

実証講座の企画・実施

検討の具体的内容・教育プログラム・教材の開発仕様の作成

・教育プログラム・教材の開発内容及び進捗状況の確認・管理

・教育プログラム・教材の成果物の検収

・実証講座の企画

・実証講座受講者の募集

・実証講座の準備・実施・振り返り

＜場所＞大阪市

＜方法＞集会とリモートのハイブリッド開催

委員数　　１２人　　開催頻度　　５回

開発分科会の構成員（委員）

１吉田　裕彦　大阪工業技術専門学校　企画開発局長

２西田　貫人　大阪工業技術専門学校　専任教員

３白井　雅哲　専門学校東京テクニカルカレッジ　校長

４野村　種明　東海工業専門学校　校長

５矢野　浩二朗　大阪工業大学　情報科学部ネットワークデザイン学科教授

６高畑　道子　Ruby ビジネス推進協議会　理事長

７石丸　博士　Ruby ビジネス推進協議会　副理事長

８北村　雄吾　ハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合（HISCO）関西　理事

９杉森　眞二　株式会社 MetaMoJi　ソリューション技術部　部長

10 河辺　潔　株式会社大林組　大阪本店　建築事業部　営業部

11 南　宏典　株式会社三晃空調　神戸支店支店長

12 岡山　保美　株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ　代表取締役

会議名③　調査分科会

目的・役割調査活動

検討の具体的内容・調査仕様の作成

・調査の実施と分析

・調査報告書作成

＜場所＞大阪市

＜方法＞集会とリモートのハイブリッド開催

委員数　　７人　　開催頻度　　４回

調査分科会の構成員（委員）

１ 金井　一賴　大阪大学　名誉教授・大阪公立大学大学院　教授

２ 吉野　忠男　大阪経済大学経営学部　教授

３ 後藤　祐一　大阪経済大学経営学部　准教授

４ 中園　宏幸　関西大学　ビジネスデータサイエンス学部　准教授

５ 松田　正之　中央工学校　校長

６ 山口　統也　住友電設株式会社　西部営業部第二グループ担当課長

７ 岡山　保美　株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ・代表取締役

会議名④　評価分科会

目的・役割 事業内容・アウトプット等の評価

検討の具体的内容 ・評価仕様書の作成

・評価内容の確認・検証

・評価のフィードバック

＜場所＞大阪市

＜方法＞集会とリモートのハイブリッド開催

委員数　　３人　　開催頻度　　３回

評価分科会の構成員（委員）

１ 高橋　秀也　大阪公立大学大学院工学研究科 電気電子系専攻　教授

２ 橋寺　知子　関西大学環境都市工学部建築学科　准教授

３ 奥出　邦且　ハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合（HISCO）

理事長

○事業を実施する上で必要な調査

調査名　　教育課程編成につながる ICT 最新内容の調査と情報収集

調査目的　　VR・AR や AI、BIM 等の ICT 最新技術の進展と利用推進が、建築系専門学校の教育内容や方法にどのような影響をもたらすかを提示する

調査対象　　BIM や VR・AR、AI を利活用している建築技術者・技能者、ユーザー企業や、サービス提供をしているベンダー企業、最新技術の研究者・開発者等

調査手法　　BIM や VR・AR、AI を利活用している建築技術者・技能者、ユーザー企業等へのヒアリング、ベンダー企業の Web 上に公開されているサービスの説明資料・取扱説明書等や訪問による情報収集、最新技術の研究者・開発者等へのヒアリング、ICT 最新技術を応用した教育事例の文献調査や視察

調査項目　　・VR・AR、AI を利用した教育内容や方法の変化について

・BIM の普及を支える人材育成のあり方について

分析内容（集計項目）　・VR・AR、AI、BIM の建築設計、プレゼンテーション、施工管理等への活用状況

・VR・AR、AI の教育への応用状況

・BIM に関する教育事例

学び直し講座の開設にどのように反映するか（活用手法）

今後のリカレント教育や正科課程のカリキュラム編成、教育プログラム・教材の開発に反映する。

○講座の開設に際して実施する実証講座の概要

実証講座の対象者建築技術者・CAD オペレーター

建築技能者

期間（日数・コマ数）

１）令和７年度に開発する教材の実証

（１）BIM 利用推進のための教材（建築技術者向け）

・５日間（1 時間（３コマ）/日の受講４日間＋１時間（１コマ＋終了テスト）/日の受講１日間）　計５時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 20 分）＞

（２）BIM 利用推進のための教材（建築技能者向け）

・５日間（1 時間（３コマ）/日の受講４日間＋１時間（１コマ＋終了テスト）/日の受講１日間）　計５時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 20 分）＞

（３）BIM 利用推進につながるワークショップ教材

・２日間（90 分（45 分/コマを２コマ）/日）　計３時間

（４）建築 CAD から BIM への移行推進のための教材

・３日間（1 時間（３コマ）/日の受講２日間＋１時間（２コマ＋終了テスト）/日の受講１日間）　計３時間　＜１コマ（動画視聴＋確認テストの計 20 分）＞

実施手法及び実施内容

１）BIM 利用推進のための教材（建築技術者・建築技能者向け）

募集：参画企業・団体の協力を得て受講者を募る。具体的には、経営者向けに建築技術者・技能者が BIM の知識や利用によって生産性アップや人手不足解消に直接的につながることの啓蒙をメール等で何度も発信し、各企業からの受講者の掘り起こしを行う。また、オンデマンド教材のいつでも受講開始可能な利点を活用して、受講生からの口コミによる受講者紹介での受講者数増加を図る予定である。

方法：オンデマンドによる Web 上での動画視聴

評価：LMS による受講者管理と Google form 等を利用した確認テスト、終了テストの実施

２）BIM 利用推進のためのワークショップ（建築技術者・建築技能者向け）

募集：BIM 利用推進のための教材（オンデマンド）の受講修了者に参加を勧める

方法：メタバース教室に入り、グループ活動の中で他の受講者と一緒にBIMの知識や利用方法を共有して理解を深める。ファシリテータはグループごとに1名を配置する。

目的：メタバース教室でのグループ活動を実践的に経験するとともに、最新のICTへの興味喚起を図り、BIMの利用促進と発展的活用に繋げる。

３）建築CADからBIMへの移行推進のための教材

（建築技術者・設計者・CADオペレーター向け）

募集：参画企業・団体・学校の協力を得て、CADを使って建築設計を行なっている建築技術者・設計者・CADオペレーター及びCADを使ったことがある建築技術者から受講者を募る。また、オンデマンド教材のいつでも受講開始可能な利点を活用して、受講生からの口コミによる受講者紹介での受講者数増加を図る予定である。

方法：オンデマンドによるWeb上での動画視聴

評価：LMSによる受講者管理とGoogle form等を利用した確認テスト、終了テストの実施

想定される受講者数

１）BIM利用推進のための教材　20名

２）BIM利用推進のためのワークショップ　20名

３）建築CADからBIMへの移行推進のための教材　20名

ⅲ）取組を効果的・効率的に実施するための工夫

【開発を効率的に行うための工夫】

●IT関係団体および企業、専門家の参画

・建築技術者・建築技能者を対象とした教育プログラム・教材の開発であるが、内容的にはICTソフトウェアの活用の促進やICTリテラシーの向

上を目的としているので、 ICT ソフトウェアの開発や普及に従事している IT 団体・企業の技術者の委員会・分科会への参画を得て、多面的な知見が活かせるようにする。

・ ワークショップに遠隔地からの参加を容易にし、初めての共同学習参加者が気軽に抵抗なく参加できるように、メタバースのプラットフォームで講座を実施するが、すでに大学等でメタバース利用の教育を実践している教員の参画を得て、そのノウハウを提供していただく。また、メタバースのプラットフォームを提供している企業からも協力をいただく。

●動画教材の開発方法

・ オンデマンド学習のための動画教材は、興味を持続して個人学習に集中できる品質が求められるが、今回は開発本数が多いことから同時に低コスト化も課題になる。配信プラットフォームとして YouTube を採用して動画サーバーコストを無料化にし、動画には人物登場をせずに、音声化には AI ツールを利用して、動画編集等にかかる人件費を抑えてコストパーフォマンスを高める。動画への人物登場は受講者への親しみ喚起の効果があるが、人物登場をやめてその分画面を大きくし、操作実演等の拡大表示や的確な文字情報の提示で補完できると考えている。

【メタバース利用による教育効果向上の工夫】

●アバターでの共同学習参加

・ 匿名性の高いアバターでの参加によって、質問や発表における精神的抵抗の低減が期待できる。

【LMS 利用による受講者管理と評価に関する工夫】

●オンデマンド教材の受講者管理

・ 受講者の進捗状況の見える化、理解度確認により、受講モチベーションの維持が期待できる。

●以前に開発した LMS の再利用

・文部科学省「専修学校による地域産業中核的人材養成事業（（1）eラーニングの積極活用）」において、大阪情報コンピュータ専門学校が受託した「技術者学び直し講座のモデルとなるITエンジニアを対象としたeラーニング講座開設およびガイドラインの実証」（2018年度～2020年度）で映像系教育コンテンツを配信し受講者管理を行ったLMSを管理しているのが本事業の協力団体であるRubyビジネス推進協議会であるので、本事業でもそれを利用する。一部機能追加等が必要であっても大部分において問題なく使用可能であると思われるので、コストは大幅に低減できるものと思料する。

【実証事業を効果的に行うための工夫】

●オンデマンド教材を利用したe-learningとメタバース上で行うワークショップによる反転学習の採用

・多忙な建築技術者・建築技能者がいつでもどこでも短時間でも受講できるように10分動画のオンデマンド教材を開発する。

・オンデマンド教材とワークショップの組み合わせによる反転学習の実施で学習効果の向上が期待できる。

●受講者の募集

・建築系団体の加盟企業、参画企業の協力会社や下請け企業、卒業生の就職先企業等の経営者に、技術者・技能者のICTリテラシーのアップやICTツールの活用推進が生産性向上に大きく寄与することを積極的に情報発信し、受講者募集の協力を得ることから始めるが、受講者が学習過程で習得する情報共有ツールの利用で、SNSやサイバー空間での口コミによる新たな受講者獲得も積極的に行う。

●IT系団体および企業の参画

・メタバースプラットフォーム、プロジェクト管理ソフトウェア、情報共有ソフトウェア、BIMの利用に際するライセンス無料利用等の優遇措置を検討してもらっている

【委員会・分科会の効率的に開催するための工夫】

●集会とリモートのハイブリッド会議運営

・集会とリモートの併用での会議開催とし、特に遠隔地等からの出席については、移動時間や経費の節約を目指してリモート参加への協力を依頼する。

（５）事業実施に伴う成果物（成果報告書を除く）

【令和５年度】

●調査報告書

・プロジェクト管理ツールおよび情報共有/コミュニケーション支援ツールの機能の分析と整理（レポート）

●教育プログラム教材

・モバイル端末活用：オンデマンド教材（10 分動画/iOS、Android の２種類）＆電子書籍（PDF）
スマホ入門（２種類/各５本）、スマホ活用基礎（２種類/各５本）、スマホ活用発展（２種類/各５本）

・情報化社会の進展と関わり方：オンデマンド教材（10 分動画９本）＆電子書籍（PDF）

・ICT 利用で情報共有やリモート会議を体験するワークショップ用教材（解説書・資料・ファシリテーション支援書）PDF

・モバイル端末活用及び情報化社会の進展と関わり方教材について、体系だったコンテンツ作成と授業計画立案のために準備したシラバス、コマシラバスおよび評価用に作成した Form

●実証（令和６年度実施に記載）

【令和６年度】

●調査報告書

・　BIM の利用状況と運用上の課題の抽出（レポート）

●教育プログラム教材

・プロジェクト管理用ソフトウェア利用推進のためのオンデマンド教材（10 分動画/22 本）＆電子書籍（PDF）

・同上のワークショップ用教材（解説書・資料・ファシリテーション支援書）PDF

・情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア利用推進のためのオンデマンド教材（10 分動画/９本）＆電子書籍（PDF）

・　同上のワークショップ用教材（解説書・資料・ファシリテーション支援書）PDF

・体系だったコンテンツ作成と授業計画立案のために準備したシラバス、コマシラバスおよび評価用に作成した Form

●実証

・スマホを苦手に思わず抵抗なく使いこなせる中高年を主体とした建築技術者・　技能者を 20 名育成（実施済み）

・プロジェクト管理用ソフトウェア利用推進・情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア利用推進を積極的に活用する中高年を主体とした建築技術者・建築技能者を 20 名育成（計画中）

【令和７年度】

●調査報告書

・建築分野での生産性向上のための ICT 活用の課題とその解決のための専修学校の役割、メタバースや生成系 AI の発達が建築系専門学校の教育にもたらす影響（レポート）

●教育プログラム教材

・　BIM 利用推進のためのオンデマンド教材（10 分動画/30 本）＆電子書籍（PDF）

・同上のワークショップ用教材（解説書・資料・ファシリテーション支援書）PDF

・体系だったコンテンツ作成と授業計画立案のために準備したシラバス、コマシラバスおよび評価用に作成した Form

●実証

・BIM を積極的に活用する中高年建築技術者・技能者を 20 名育成、 ICT リテラシー80 名、プロジェクト管理用ソフトウェア 50 名、情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア 50 名

（6）事業実施によって達成する成果及び測定指標　＜（　）は実証講座の受講者＞

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
【必須】開発するプログラムの受講者数（モバイル端末活用）	目標値	人	0	(20)	50	80
	実績値	人			13	
	達成度	%			65	
（上記KPIの測定手法）　LMS登録者実人数						

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
【必須】開発するプログラムの受講者数（情報化社会の進展と関わり方）	目標値	人	0	(20)	50	80
	実績値	人			8	
	達成度	%			40	
（上記KPIの測定手法）　LMS登録者実人数						

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
【必須】開発するプログラムの受講者数(プロジェクト管理用ソフトウェア教材)	目標値	人	0	0	(20)	50
	実績値	人			18	
	達成度	%			90	
（上記KPIの測定手法）　LMS登録者実人数						

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
【必須】開発するプログラムの受講者数(情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア教材)	目標値	人	0	0	(20)	50
	実績値	人			18	
	達成度	%			90	
（上記KPIの測定手法）　LMS登録者実人数						

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
【必須】開発するプログラムの受講者数(BIM教材)	目標値	人	0	0	0	(20)
	実績値	人				
	達成度	%				
（上記KPIの測定手法）　LMS登録者実人数						

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
講座受講者からの評価（肯定的な意見の率）	目標値	%	0	80	80	80
	実績値					
	達成度	%				
（上記KPIの測定手法）　全ての講座の受講生を対象としたアンケート						

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
Iモバイル端末活用or情報化社会の進展と関わり方教材採用数（企業・学校）	目標値	社・校	0	0	8	12
	実績値					
	達成度	%				
（上記KPIの測定手法）　実施申込み企業数・学校数の合計						

KPI（成果測定指標）		単位	事業開始前	令和5年度	令和6年度	令和7年度
プロジェクト管理用ツール教材 or 情報共有/コミュニケーション支援ツール教材の入社前教育・社内教育採用数	目標値	社				4
	実績値					
	達成度	%				

（上記 KPI の測定手法）　実施申込み企業数

KPI（成果測定指標）		単位	事　業 開始前	令　和 ５年度	令　和 ６年度	令　和 ７年度
モバイル端末活用教材、情報化社会の進展と関わり方教材、プロジェクト管理用ツール教材 、情報共有/コミュニケーション支援ツール教材の採用推進	目標値	件		500	1000	1500
	実績値					
	達成度	%				

（上記 KPI の測定手法）対象企業への PR 用メールの発信数

２．事業の実績

１．開発

（１）BIM 利用推進のための教材

・BIM の構造や守備範囲等の基礎的な知識を中心に、BIM をどのように現場に導入して、どのように使っていけば良いのかという視点で、建築技術者、建築技能者に必要な知識を習得するためのリカレント教育プログラム・教材を開発した。

・これらは、元請け企業や下請け企業の社員教育や専門学校の正科の授業にも利用できるものになっている。

（１）共通部分

・21 コマ＋電子書籍

・終了テスト：Form１本

（２）建築技術者向

・20 コマ＋電子書籍

・終了テスト：Form２本

BIM 基礎理解

01 BIM の基礎理解

02 BIM とは何か？Building Information Modeling の意味

03 BIM とは何か？従来の二次元図面との違い

04 BIM とは何か？3D モデルに情報が組み込まれている概念

05 BIM とは何か？建築ライフサイクル全体での活用①

06 BIM とは何か？建築ライフサイクル全体での活用②

07 BIM とは何か？建築ライフサイクル全体での活用③

08 BIM 導入のメリット　設計ミスの削減

09 BIM 導入のメリット　施工効率の向上①

10 BIM 導入のメリット　施工効率の向上②

11 BIM 導入のメリット　コストの可視化①

12 BIM 導入のメリット　コストの可視化②

13 BIM 導入のメリット　関係者間のコミュニケーション改善①

14 BIM 導入のメリット　関係者間のコミュニケーション改善②

15 BIM 導入のメリット　維持管理での情報活用①

16 BIM 導入のメリット　維持管理での情報活用②

17 BIM 導入のメリット　維持管理での情報活用③

18 建築業界での BIM 活用動向　国内外の BIM 標準化動向

19 建築業界での BIM 活用動向　大手建設会社の取り組み事例

20 建築業界での BIM 活用動向　公共工事での BIM 要求

21 建築業界での BIM 活用動向　今後の展望

BIM ワークフロー理解

22 BIM ワークフロー理解　学ぶ内容（1）

23 設計フェーズでの BIM　基本設計でのボリューム検討

24 設計フェーズでの BIM　法規チェック機能

25 施工フェーズでの BIM　施工計画への活用

26 施工フェーズでの BIM　コスト管理（5D-BIM）

27 維持管理フェーズでの BIM　竣工 BIM モデルの引き継ぎ

28 維持管理フェーズでの BIM　ファシリティマネジメント

協働・情報共有

29 協働・情報共有　学ぶ内容（１）

30 モデル共有と管理　クラウド共有システムの活用

31 モデル共有と管理　バージョン管理の重要性

32 モデル共有と管理　アクセス権限の設定

33 モデル共有と管理　データ形式とファイルサイズ管理

34 異分野間の調整　意匠・構造・設備の統合

35 異分野間の調整　干渉チェックの実施

36 異分野間の調整　調整会議での BIM 活用

37 異分野間の調整　変更管理のプロセス

38 BIM 標準とルール　モデリング標準の設定

39 BIM 標準とルール　ネーミングルール

40 BIM 標準とルール　成果物の品質管理

41 コミュニケーションとドキュメンテーション

（２）建築 CAD から BIM への移行推進のための教材（BIM モデル基本操作）

BIM の利用がより早く進展することを目的に、 国産の BIM 建築設計支援システム GLOOBE Architect を利用して簡単な BIM モデルの作成を経験させることができる教材を開発した。

●建築技術者・建築設計者・CAD オペレーター向け

・４コマ＋電子書籍

BIM の演習

42 BIM の演習（１）

43 BIM の演習（２）

44 BIM の演習（３）

45 BIM の演習（４）

（３）BIM 利用推進につながるワークショップ教材

BIM の構造や守備範囲等の基礎的な知識をオンデマンド教材で学んだ建築技術者や技能者、建築を学んでいる学生を対象に、BIM 利用が思うほど進んでいない現状において、何が課題で今後どのような対応が求められるのかを、AI を

利用して調査・整理して発表するワークショップを実施するための、ファシリテータ・サポート・ツールを開発した。

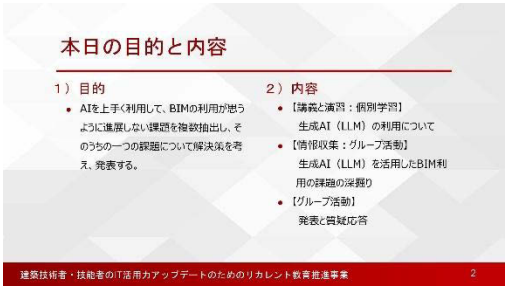
指導計画、シラバス、配布用の資料

ワークショップの進め方、AI の使い方等のファシリテータサポートツール

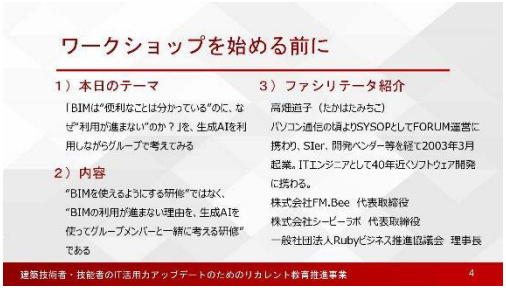
受講者のスキル評価シート

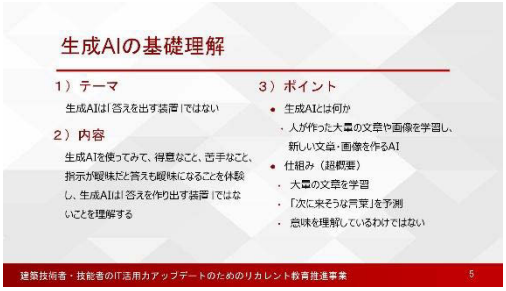
ボリューム：180 分（60 分/コマを３コマ）

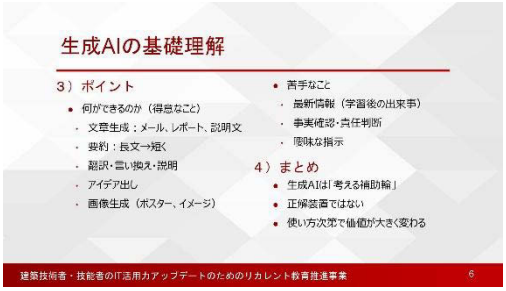
















個別の特徴（主な比較軸：文章力、正確さ、業務連携、調査力）

3）Gemini
https://gemini.google.com/

- 特徴：
  Google検索と親和性、最新情報に強い、根拠探索が得意
- 得意：
  調査・比較、情報収集、トレンド把握
- 不得意：
  創造的文章、柔らかい表現

4）Copilot
https://copilot.microsoft.com/

- 特徴：
  Microsoft 365と直結、実務支援特化、社内利用向き
- 得意：
  Word下書き、Excel分析、PowerPoint構成
- 不得意：
  自由発想、雑談的思考

個別の特徴（主な比較軸：文章力、正確さ、業務連携、調査力）

5）まとめ

- 個別の生成AIは「性格が違う」
- 正解探しより使い分け
- 最終判断は人間

AIの使い方

1）テーマ

- 安全に・効果的に使う
- 良い答えは良い問いから生まれる

2）内容

- 前提条件を与える
- 対象を明確にする
- 出力形式を指定する

3）ポイント

- なぜ「使い方」が重要か
  - 生成AIは「便利」だが「万能」ではない
  - 使い方次第で、強力な味方にも、リスクの種にもなる
  - 大事なことは「禁止」ではなく「適切」に使う

AIの使い方

4）生成AI利用の3原則

- (1)AIの出力は「答え」ではなく「下書き」
  - AIの出力は仮案・たたき台
  - 正解である保証はない
- (2)責任は必ず人にある
  - 誰が使っても責任者は人
  - 提出・公開・判断は人が行う
- (3)入力した情報は「外に出た」と考える
  - 個人情報、機密情報、未公開情報は原則入力しない

AIの使い方

5）NGな使い方

- (1)そのままコピペして提出
  - 誤情報のリスク
  - 表現が不自然
  - 責任の所在が不明
- (2)曖昧な指示を投げる
  - 「いい感じに」「適当に」はダメ
  - それっぽいがズレた回答
- (3)AIを"何でも知っている知能"だと思う
  - 自信満々で間違う
  - 存在しない制度・数値を作ることも

AIの使い方

6）成果が出る使い方

- 役割を与える（前提条件）
  - 「あなたは○○の専門家です」
- 条件を具体的に伝える
  - 対象、目的、分量、出力形式
- 人が手を入れる前提で使う
  - 修正、事実確認、自分の言葉に直す

7）まとめ

- 良い答えは、良い問いから生まれる
- AIは「下書き係」
- 判断と責任は人
- 情報入力には注意

グループワーク準備

1）テーマ

- グループの構成
- グループ活動の目的の提示

2）内容

- グループ分け（4人～5人で1グループ）

3）ポイント

- グループのメンバー構成
- グループ活動の目的の明確な提示

グループワーク活動（1）

1）テーマ

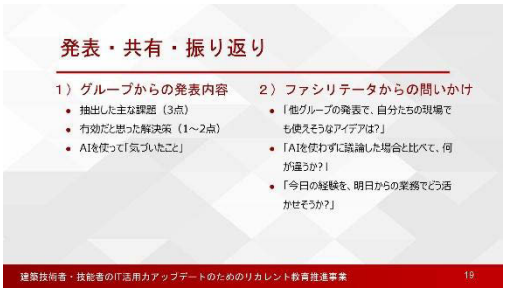
- 実務でBIM利用が進んでいない理由を、生成AIを利用してグループで調べる

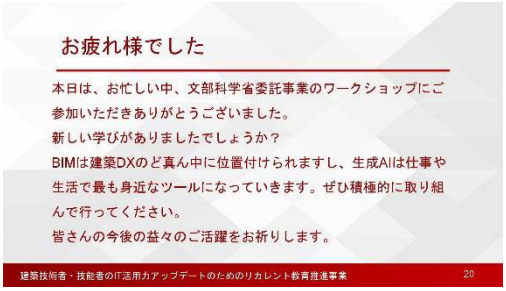
2）作業

- 実務でBIM利用が進んでいない理由を、生成AIに問いを投げて調べる
- 出てきた回答をグループで整理し、現実との照合を行い、課題を一つに絞る
- 絞った課題について、質問の切り口をグループで検討して、生成AIに投入する適切な質問を考える。
- 生成AIからその解決策として3～5点の回答を得る
- さらに、より広がりと深さと正確さを上げるための質問をグループで検討しながら生成AIとの対話を進め、解決策をより洗練されたものにまとめる











２．調査

（１）教育課程編成につながる ICT 最新内容の調査と情報収集

目的　VR・AR や AI、BIM 等の ICT 最新技術の進展と利用推進が、建築系専門学校の教育内容や方法にどのような影響をもたらすかを提示する

対象　BIM や VR・AR、AI を利活用している建築技術者・技能者、ユーザー企業や、サービス提供をしているベンダー企業、最新技術の研究者・開発者等

手法　BIM や VR・AR、AI を利活用している建築技術者・技能者、ユーザー企業等へのヒアリング、ベンダー企業の Web 上に公開されているサービスの説明資料・取扱説明書等や訪問による情報収集、最新技術の研究者・開発者等へのヒアリング、ICT 最新技術を応用した教育事例の文献調査や視察

項目　・VR・AR、AI を利用した教育内容や方法の変化について

・BIM の普及を支える人材育成のあり方について

（2）調査結果

BIM と AI・VR・AR の今後の方向性

◆「BIM（Building　Information Modeling）」

「建築事業で取り扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・　維持管理等の建築事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建築事業全体における一連のシステムの効率化を図ること」

◆AI・VR・AR　➡　BIM の推進に不可欠な新たな技術・ツール

・AI（人口知能）・・「点検」、「施工」、「調査」で活用増、判断に活用

・VR（仮想現実）・・会議の「効率化」、設計の「合理化」、合意や理解に活用

・AR（拡張現実）・・スマホ上に BIM を重ねて表示、隠蔽部の透視等確認に有効

専門学校における BIM 教育の状況

課程年数	BIM の位置づけ	主な使用ソフト	カリキュラムの特徴	資格	企業連携

A 校	2 年制／4 年制	BIM を専門能力として明示的に育成	Archicad / Revit / Vectorworks / Rhino / Lumion	4 年制で「BIM・デジタルデザイン専攻」を設置。BIM 単独演習＋設計・施工・シミュレーションまで展開。	建築士資格＋CAD 系資格	インターン制度／企業連携プロジェクト
B 校	2 年制／3 年制／専攻科	BIM を設計教育の標準として必修化	Archicad / Revit / Twinmotion / Lumion	全学科で BIM 必修。設計・インテリア双方で BIM 活用。	建築士資格	企業セミナー／OB 講義／インターン制度
C 校	2 年制＋専攻科	設計教育の高度化手段として BIM を導入	Revit / AutoCAD / SketchUp	CAD→3D→BIM の段階移行。設計製図と連動。	建築士資格	実務型課題
D 校	2 年制＋専攻科	地方先進校として BIM が教育特色	Revit / AutoCAD / Twinmotion	Autodesk 連携校。BIM 試験全国初合格者輩出。	建築士資格＋Revit 認定試験	Autodesk・地場建設会社と連携

専門学校における BIM 教育の課題

・教育目標との関係

建築基礎と建築士資格準備が中心

2 年課程では特に BIM は選択科目等の補完的位置付け

・企業の人材需要との接続

大手は BIM 導入を推進

新卒段階で高度 BIM スキルは必須ではない

企業内育成が前提

中小や設備企業は未だに 2D が中心

・教育内容と技能レベル

高度操作には建築の基礎知識が前提

現場では閲覧・寸法確認など基礎操作需要が中心

どの技能レベルを到達目標とするかが未整理

技能者・技術者に求められる BIM のスキル

	技能者	技術者
役割	現場で作業に従事	技能者を監督・調整
求められるレベル	BIM の基礎的な考え方	BIM 資格の基礎レベル
教育期間の目安	短期研修等	1 年程度の カリキュラム
専門学校の役割	基礎概念の 学習機会の提供	資格対応の体系的教育

３．実証講座

（１）令和７年度開発教材の実証

●BIM 利用推進のための教材（建築技術者向け・建築技能者向け）

１）方法：オンデマンドによる Web 上での動画視聴

２）日時：2025 年 12 月 20 日から　配信開始

３）評価：LMS による受講者管理と Google form 等を利用した確認テスト、修了テストの実施

４）受講者：卒業生 10 名、在校生 10 名

５）結果

修了者　４名（2 月 3 日現在）

確認テストの結果　　平均点　86.5 点　　80 点以上修了者　４名　100％

修了テストの結果　　平均点　83.5 点　　80 点以上修了者　４名　100％

受講後のアンケート　満足・とても満足　　100％

●IBIM 利用推進につながるワークショップ教材

１）方法：グループ活動の中で他の受講者と協力し、BIM の利用が進んでいない減状の課題と解決策を AI を利用して調査・整理し、BIM の知識や利用方法を共有して理解を深める。

２）目的：グループ活動を実践的に経験するとともに、BIM の知識の定着と最新の ICT（AI）への興味喚起を図り、BIM の利用促進と最新の ICT 技術の発展的活用に繋げる。

３）日時：2026 年 1 月 24 日（土）13 時から 16 時

４）受講者：卒業生６名、在学生 10 名１）

５）結果

ワークショップの受講者（16 名）のアンケート結果（回答数 9 件）に基づき、スキル分析と受講者の傾向をまとめた。

1. スキル向上度の分析（受講前後の比較）

全体として、すべての項目で自己評価が向上しており、特に「生成 AI の仕組み」や「BIM の理解」において大きな成長が見られた。

・A. 生成 AI の仕組み・特性の理解

o 受講前：平均 2.0 → 受講後：平均 3.6（+1.6）

o 分析: 仕組みを全く知らなかった層が、概ね説明できるレベルまで到達していた。

・B. 各 AI（ChatGPT/Claude 等）の違い

o 受講前：平均 1.8 → 受講後：平均 3.2（+1.4）

o 分析: 種類の多さに気づき、それぞれの特徴を理解し始めている。

・C. 安全（個人情報等）で効果的な使い方

o 受講前：平均 1.8 → 受講後：平均 3.4（+1.6）

o 分析: セキュリティ意識と、ハルシネーション（嘘をつく現象）への理解が深っていた。

・D. プロンプト技術（質の高い回答を得る技術）

o 受講前：平均 1.4 → 受講後：平均 3.2（+1.8）

o 分析: 最も成長幅が大きく、受講前は「全くできない」と回答した人が多かったものの、受講後は「ある程度できる」という自信に繋がってる。

・E. 業務での具体的な活用方法

o 受講前：平均 1.8 → 受講後：平均 3.2（+1.4）

o 分析: 建築業界における活用可能性について、一定のビジョンを持てるようになっている。

・F. BIM の普及が進まない理由の説明

o 受講前：平均 2.1 → 受講後：平均 3.6（+1.5）

o 分析: BIM の現状と課題（現場での導入障壁など）への理解が深まっている。

2. 受講者の定性的な傾向

コメント欄から読み取れる主な学びと課題は以下の通り。

・成長を感じた点

・「AI の種類の違い（向き不向き）が理解できた」という声が非常に多く、複数の AI を使い分けることの重要性が伝わった。

・「BIM の定義や必要性がクリアになった」という回答もあり、AI だけでなく BIM への理解も深まっている。・ 不十分だと感じている点・課題

・「質の高いプロンプトの作成」や「AI による画像生成」については、まだ習熟が必要だと感じている受講者が多かった。

・「実務での具体的な時短方法」や「正確な情報の見極め」に不安を残す声も見られた。

・属性による違い

・ 学生: AI に触れるハードルが下がり、将来の建築実務への期待を高めていた。

・ 実務者（OB・社会人）: より具体的な「実務への適用（BIM の実践的活用）」を求める傾向があり、学生とのディスカッション自体を有意義と感じていた。

3. 今後のワークショップへの示唆

・実務スキルの深掘り: 概念理解は進んだため、次は「実際の建築実務（設計・図面作成・資料作成）でどう使うか」というハンズオン要素を強めると満足度がさらに高まると思われる。

・BIM との接点: 「BIM 自体の操作や実践を知りたかった」という要望があったため、AI を使って BIM モデルをどう効率化するかといった、より直接的な連携スキルの紹介が期待されている思われる。

全体として、短時間で「AI×BIM」の可能性に対するマインドセットを大きく変えることに成功したワークショップだったと言える。

●令和 7 年度教材開発のための準備講座（セミナー）

建築 CAD から BIM への移行推進のための教材作成の準備のためのセミナー

1）方法：国産 BIM ソフトである GLOOBE Architect（福井コンピュータアーキテクト）を使った BIM モデル構築の操作体験

2）目的：CAD を使っている卒業生に BIM ソフトを体験してもらうこと、BIM ソフト（Revit）を学んでいる在学生に異なる BIM ソフトを体験してもらうことを通じて得られる知見をもとに、建築 CAD から BIM への移行推進のための教材の内容を検討するため

3）日時：令和 7 年 10 月 18 日（土）13：00～16：00

4）場所：大阪工業技術専門学校

5）講師：福井コンピュータアーキテクト担当者

6）受講者：大阪工業技術専門学校卒業生（13 名）・在校生（18 名）

４．取組を効果的・効率的に実施するための工夫

（１）開発を効率的に行うための工夫

１　IT 関係団体および企業、専門家の参画

・建築技術者・建築技能者を対象とした教育プログラム・教材の開発であるが、内容的には ICT ソフトウェアの活用の促進や ICT リテラシーの向上を目的としているので、 ICT ソフトウェアの開発や普及に従事している IT 団体・企業の技術者の委員会・分科会への参画を得て、多面的な知見が活かせた。

２　動画教材の開発方法

・オンデマンド学習のための動画教材は、興味を持続して個人学習に集中できる品質が求められるが、今回は開発本数が多いことから同時に低コスト化も課題になる。配信プラットフォームとして過去の文部科学省事業で開発した LMS を部分調整して採用し、動画には人物登場をせずに、音声化には AI ツールを利用して、コストパーフォマンスを高めた。動画への人物登場は受講者への親しみ喚起の効果があるが、人物登場をやめてその分画面を大きくし、その分操作実演等の拡大表示や的確な文字情報の提示で補完できたと考えている。

（２）メタバース利用による教育効果向上の工夫

１　アバターでの共同学習参加

・匿名性の高いアバターでの参加によって、質問や発表における精神的抵抗の低減が期待できる。

（３）LMS 利用による受講者管理と評価に関する工夫

１ オンデマンド教材の受講者管理

・受講者の進捗状況の見える化、理解度確認により、受講モチベーションの維持が期待できると考えている。（実証講座を実施していないために検証はできていない）

２ 以前に開発した LMS の再利用

・文部科学省「専修学校による地域産業中核的人材養成事業（ （１）ｅラーニングの積極活用）」において、大阪情報コンピュータ専門学校が受託した「技術者学

び直し講座のモデルとなるITエンジニアを対象としたeラーニング講座開設およびガイドラインの実証」（2018年度～2020年度）で映像系教育コンテンツを配信し受講者管理を行ったLMSを管理しているのが本事業の協力団体であるRubyビジネス推進協議会であるので、本事業でもそれを利用した。一部機能追加等が必要であっても大部分において問題なく使用可能であると思われるので、コストは大幅に低減できた。

（４）実証事業を効果的に行うための工夫

（実証講座を実施していないために検証はできていない）

１オンデマンド教材を利用したe-learningとワークショップによる反転学習の採用

・多忙な建築技術者・建築技能者がいつでもどこでも短時間でも受講できるように10分動画のオンデマンド教材を開発した。

・オンデマンド教材とワークショップの組み合わせによる反転学習の実施で学習効果の向上が期待できると考えている。

（５）委員会・分科会の効率的に開催するための工夫

１集会とリモートのハイブリッド会議運営

・集会とリモートの併用での会議開催とし、特に遠隔地等からの出席については、移動時間や経費の節約を目指してリモート参加への協力を依頼した。

３．事業の成果

１．本事業で明らかとなったこと

・国内の企業ではBIMの普及は進んでいるが、利用は進んでいない

・ベトナムでは政府主導でBIM利用が推進されており、建築系大学生のBIMを使った卒業制作は、日本のゼネコンの利用レベルに到達している

・BIMデータを利活用する各種アプリが多くリリースされてきた（例：昨年度の教材で利用したe-YACHOは2026年度中にBIMとのデータ交換を始める）

・建築系専門学校ではBIMソフトでの設計演習が最近始まったが、BIMのメリット・デメリット等の概論的な知識を学習する時間が取れない

・AIの進歩が著しく、BIMxAIでのDXは建築系の人材需要に大きく影響する可能性がある

・中小の建設会社や設計事務所の経営者・設計士がBIMの重要性を認識し始めた

２．本事業の成果物の今後の活用

・今年度開発の「BIM利用推進のための教材」について、実証事業でのフィードバックをもとに教材の不具合の調整と改善を行い、

①主幹事校において2026年度の早期から正科学生対象に提供する

②主幹事校の卒業生及び協力校・協力団体に2026年度中に提供する（無償）

・今年度開発の「BIM利用推進のための教材」とLMSに関して、2026年度中に有償提供レベルへのバージョンアップを図り、

③2027年度始めから有償のオンライン配信の実証を開始する（告知はSNS利用）

・前年度開発の「e-YACHO」「Direct」教材及び前々年度開発の「スマホ入門」教材のリニューアルを行い、2027年度中に有償のオンライン配信の実証を開始する

事業評価報告書（評価分科会）

事業評価報告書

評価分科会

委員長　高橋 秀也

1. はじめに（評価の目的と位置付け）

本報告書は、学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校が、文部科学省委託事業「専門職業人材の最新技能アップデートのための専修学校リカレント教育推進事業」として、2023 年度から 2025 年度までの 3 年間にわたり実施した「建築技術者・技能者の IT 活用力アップデートのためのリカレント教育推進事業」について、事業計画および各年度の実績報告書等に基づき、内部的な視点から評価を行うものである。本評価は、当該事業が当初の計画意図に照らしてどの程度妥当であったか、また教育的・社会的観点から一定の成果につながったかを整理し、今後の継続的な取組や類似事業の検討に資する知見を得ることを目的とする。

2. 事業概要

本事業は、建築分野における人材不足や生産性向上、DX 推進といった社会的課題を背景として、建築技術者・技能者を対象に、BIM を中心とした ICT ツールの利活用力および ICT リテラシー全般の向上を図るリカレント教育プログラムの開発・実証を目的として実施された。

事業期間は 3 年間とし、初年度に基礎的なプログラム設計・開発を行い、2 年目以降は講座体系の拡充・統合、実証講座の実施、調査・評価を段階的に進める計画であった。

3. 事業計画の妥当性に関する評価

本事業計画は、国の建設 DX 施策や i-Construction の方向性と整合しており、建築分野における ICT 活用を一部の専門人材に限定せず、技術者・技能者全体に広げる視点を明確にしていた点は評価できる。

また、BIM 操作技能の習得にとどまらず、プロジェクト管理、情報共有、コミュニケーション支援ツール、モバイル端末活用等を含む包括的な ICT 活用力の育成を目標とした点は、従来の職業訓練型研修との差別化が図られており、リカレント教育として一定の意義を有する計画であったといえる。

4. 実施体制および運営の評価

事業運営にあたっては、実施委員会、開発分科会、調査分科会、評価分科会を設置し、教育機関、企業、団体、研究者が役割分担のもとで参画する体制が構築された。

3 年間を通じて定期的に会議が開催され、開発状況の確認、調査結果の共有、評価結果のフィードバックが継続的に行われたことから、事業運営は概ね計画どおりに進められたと評価できる。企業・業界団体からの実務的視点がプログラム設計に反映された点は、教育内容の実効性確保に一定の役割を果たしたと考えられる。

5. 教育プログラム・教材開発成果の評価

本事業により開発された教育プログラムは、建築技術者向け・技能者向けに区分された複数の講座群として体系化され、オンデマンド学習とワークショップを組み合わせた構成となっている。

これにより、受講者の業務状況に応じた柔軟な学習が可能となり、リカレント教育としての実用性を考慮した成果物が整備された。教材内容についても、ICT に不慣れな受講者を想定した段階的な構成が採用されており、学習上の負担軽減に一定程度寄与している。

6. 実証講座および成果検証の評価

各年度に実施された実証講座では、計画に基づき受講者募集、講座運営、アンケート調査等が行われ、教育内容の妥当性や受講者の理解度、満足度について検証が行われた。

調査結果からは、ICT ツールに対する心理的抵抗感の低下や、業務改善への意識向上といった傾向が確認されており、事業目的の一つである「マインドのアップデート」については、一定の成果が認められる。

7. 評価指標に基づく総合評価（計画／実績／評価）

評価項目	当初計画	実施実績	内部評価
事業目的の妥当性	建築分野 DX と ICT 活用力向上を目的とした教育プログラム開発	技術者・技能者を対象とした ICT 活用教育を実施	社会的課題との整合性は概ね確保されている
教育プログラム設計	複数講座を段階的に開発	講座群を整理・体系化	実務と学習の両立を意識した構成
教材開発の質	ICT 初心者を含む対象設定	オンデマンド・WS 教材を整備	学習しやすさに一定の配慮
実施体制	分科会による共同実施	計画どおり運営	安定的に運営
産業界連携	企業・団体との連携	実務的知見を反映	実践性確保に寄与
実証講座	実証の実施	各年度実施	一定の成果を確認
学習効果	意識改革・理解向上	定性的効果を確認	一定の効果あり
成果物の汎用性	事業後の活用を想定	継続利用可能な教材	展開可能性あり

8. 実証ワークショップにおける学習成果の分析と評価

2025 年度に実施したワークショップでは、受講前後の自己評価に基づくスキル評価分析を行った。回答数は限定的であるものの、受講前後を比較した定量的な分析結果として、本事業の教育効果を確認する一つの資料となっている。

分析の結果、すべての評価項目において受講後の平均スコアが向上しており、「生成 AI の仕組み・特性の理解」「プロンプト技術」「BIM の理解」等において、

一定の向上が確認された。受講後には、基礎的な説明や活用のイメージを持てる段階に到達した受講者が増加している。

自由記述コメントからは、AI ツールの特性理解や BIM の必要性に対する認識が深まったとの意見が見られ、本事業が ICT 活用に対する心理的障壁の低減に一定程度寄与したことがうかがえる。

一方で、実務に直結する具体的な活用方法や、BIM 操作とのより直接的な連携については、今後の学習ニーズとして課題が示されている。

9. 調査分科会による調査・研究活動の評価

本事業では、教育プログラム開発と並行して、調査分科会による調査・研究活動を継続的に実施した。

2023 年度および 2024 年度は、次年度教材仕様の検討を目的として、建築分野における ICT 活用動向、政策動向、技術進展に関する情報収集を行い、教材開発の方向性検討に活用した。

2025 年度は、建築 DX の進展が専門学校教育に与える影響を主題とし、今後求められる人材像や教育の役割について整理を行った。これらの調査は、事業成果を中長期的な教育の在り方へと接続する視点を提供するものであった。

調査分科会の活動は、教材開発および事業全体の方向性を補完する役割を果たしたと評価できる。

10. 今後に向けた課題と展望

今後の課題としては、修了者の中長期的な業務改善効果の把握や、講座の常設化・有料化を含む持続的な運営モデルの検討が挙げられる。

本事業で得られた知見と成果物を基盤として、他地域・他分野への展開や、専修学校におけるリカレント教育の質的向上につながる取組が期待される。

成果発表資料

「専門職業人材の最新技能アップデートのための専修学校リカレント教育推進事業」

成果報告セミナー資料

学校法人　福田学園

大阪工業技術専門学校

本日のアジェンダ

1）事業の概要

実施委員会　副委員長

岡山　保美

2）調査・研究報告

調査分科会　会長

金井　一賴

3）開発・実証報告

実施委員会　副委員長

岡山　保美



事業概要

1）目的

- 建築技術者・建築技能者のICTリテラシー向上に資する教育プログラム・教材の開発

2）趣旨・背景

- 建築分野の労働力不足解消にはICTツールの利活用推進による生産性の向上が必須
- 建築技術者・建築技能者のICTリテラシーのアップデートが重要

3）事業内容

- 教育プログラム・教材開発
- 調査・研究
- 実証講座実施
- 評価

事業概要

4）事業実施体制



- 実施委員会及び開発・調査・評価の３分科会を組織
- 実施委員会・各分科会は、連携機関・協力機関の代表者・実務担当者及び教員・研究者、その他大学研究者で構成。事業は、分科会中心に実施。
- 事務局は、会議の開催、分科会活動のサポート、実証講座の運営、予算管理、文部科学省との調整等を担当

教育プログラム・教材開発

1）コンセプト

- 学習にまとまった時間が取れない多忙な建築技術者・技能者が受講しやすいこと

2）教育プログラムの形態

- オンデマンド学習（LMSを利用したオンライン学習）
  - 1コマ：10分程度の動画コンテンツ＋確認テスト
  - 1単元：数コマから10数コマ＋終了テスト　　1講座：数単元
- ワークショップによる反転学習（オンデマンド学習修了者向けの集合・リモート・メタバース）
  - 1コマ：45分のグループ学習・作業＋振り返り の4コマ または
  - 1コマ：60分のグループ学習・作業＋振り返り の3コマ の180分

調査・研究

1）コンセプト

＜初年度・2年目＞

- 次年度に開発する教育プログラム・教材の仕様作成のための情報提供、方向性の提示

＜最終年度＞

- 近年のICTの進展がもたらす建築系専門学校の人材教育の変化について、その現状と課題の検討

今年度の活動と3年間の総括を、調査分科会の金井分科会会長から報告をいただきます。

令和７年度　教材開発

１）BIM利用推進のための教材

- BIMの構造や守備範囲等の基礎的な知識を中心に、BIMをどのように現場に導入して、どのように使っていけば良いのかという視点で、建築技術者、建築技能者に必要な知識を習得するためのリカレント教育プログラム・教材を開発した。
- これらは、元請け企業や下請け企業の社員教育や専門学校の正科の授業にも利用できるものになっている。



令和７年度　教材開発

２）BIM利用推進のための教材（当初の開発計画と実績）

●当初計画

（1）共通部分
・8コマ＋電子書籍

（2）建築技術者向
・5コマ＋電子書籍
・終了テスト：Form1本

（3）建築技能者向
・5コマ＋電子書籍
・終了テスト：Form1本

合計18コマ＋終了テスト２本＋電子書籍

●実績

（1）共通部分
・21コマ＋電子書籍
・終了テスト：Form1本

（2）建築技術者向
・20コマ＋電子書籍
・終了テスト：Form2本

合計41コマ＋終了テスト３本＋電子書籍

※１コマ＝10分動画＋確認テスト

令和７年度　教材開発

３）建築CADからBIMへの移行推進のための教材（BIMモデル基本操作）

- BIMの利用がより早く進展することを目的に、国産のBIM建築設計支援システムGLOOBE Architect を利用して簡単なBIMモデルの作成を経験させることができる教材を開発した。

●当初計画

建築技術者・建築設計者・
CADオペレーター向け
・8コマ＋電子書籍
・終了テスト：Form1本

●実績

建築技術者・建築設計者・
CADオペレーター向け
・4コマ＋電子書籍

※１コマ＝10分動画＋確認テスト

- BIM利用推進のための教材の第4章としてLMSに実装した

令和７年度　教材開発

４）BIM利用推進につながるワークショップ教材

- BIMの構造や守備範囲等の基礎的な知識をオンデマンド教材で学んだ建築技術者や技能者、建築を学んでいる学生を対象に、BIM利用が思うほど進んでいない現状において、何が課題で今後どのような対応が求められるのかを、AIを利用して調査・整理して発表するワークショップを実施するための、ファシリテータ・サポート・ツールを開発した。

指導計画、シラバス、配布用の資料のほかに、ワークショップの進め方、AIの使い方等のファシリテータサポートツールと、受講者のスキル評価シートを作成した。
ボリューム：180分（60分/コマを3コマ）

（参考）本事業で開発した教材

１）令和５年度（オンデマンド）

- モバイル端末活用：スマホを使いこなすスキル習得を目的

  スマホ入門・スマホ活用基礎・スマホ活用発展（Android版とiOS版の２種類）
  ３単元（5コマ・5コマ・5コマの計15コマ＋３終了テスト＋電子書籍）

- 情報化社会の進展と関わり方：ネット社会の理解と積極的に関与するマインド育成を目的

  １単元（9コマ＋１終了テスト＋電子書籍）

２）令和５年度（ワークショップ）

- ICT利用で情報共有やリモート会議を経験するワークショップ教材・資料

  ボリューム：180分（45分/コマを4コマ）

（参考）本事業で開発した教材

３）令和６年度（オンデマンド）

- プロジェクト管理/情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア利用推進

  プロジェクト管理/情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェアを使いこなすスキルの習得
  建築技術者・技能者向け（共通）：４単元（23コマ＋４終了テスト＋電子書籍）

４）令和６年度（ワークショップ）

- プロジェクト管理/情報共有/コミュニケーション支援ツールを使ったワークショップ教材・資料

  ボリューム：180分（45分/コマを4コマ）

実証講座（令和７年度）

１）令和７年度開発教材の実証

- BIM利用推進のための教材（建築技術者向け・建築技能者向け）
  - 方法：オンデマンドによるWeb上での動画視聴
  - 評価：LMSによる受講者管理とGoogle form等を利用した確認テスト、終了テストの実施
  - 配信：2025年12月20日から、現在継続中
  - 受講者：卒業生10名、在校生10名
- BIM利用推進につながるワークショップ教材
  - 方法：グループ活動の中で他の受講者と協力し、BIMの利用が進んでいない現状の課題と解決策をAIを利用して調査・整理し、BIMの知識や利用方法を共有して理解を深める。
  - 目的：グループ活動を実践的に経験するとともに、BIMの知識の定着と最新のICT（AI）への興味喚起を図り、BIMの利用促進と最新のICT技術の発展的活用に繋げる。
  - 日時：2026年1月24日（土）13時から16時
  - 受講者：卒業生6名、在学生10名

実証講座（令和７年度）

２）令和７年度教材開発のための準備講座（セミナー）

- 建築CADからBIMへの移行推進のための教材作成の準備のためのセミナー
  - 方法：国産BIMソフトであるGLOOBE Architect（福井コンピュータアーキテクト）を使ったBIMモデル構築の操作体験
  - 目的：CADを使っている卒業生にBIMソフトを体験してもらうこと、BIMソフト（Revit）を学んでいる在学生に異なるBIMソフトを体験してもらうことを通じて得られる知見をもとに、建築CADからBIMへの移行推進のための教材の内容を検討するため
  - 日時：令和7年10月18日（土）13：00～16：00
  - 場所：大阪工業技術専門学校
  - 講師：福井コンピュータアーキテクト担当者
  - 受講者：大阪工業技術専門学校卒業生（13名）・在校生（18名）

（参考）本事業で実施した実証講座

１）令和５年度開発教材

- キックオフセミナー
  目標：スマホ概要（操作方法）、LMSログイン方法、受講の進め方、その他
  日時：令和6年8月21日（水）18時30分～20時00
  受講者：21名（校友会会員で40歳台から70歳台までの建築関係従事者）
- オンデマンド（モバイル端末活用、情報化社会の進展と関わり方）
  配信期間：令和6年8月22日（木）～9月20日（金）
  内容：LMSにログインして動画の視聴、確認テスト・終了テストの受験
  受講者：13名（うち受講完了者8名）
- ワークショップ（モバイル端末活用、情報化社会の進展と関わり方）
  内容：講義（情報化社会について・メールリテラシー）、グループ実習（ChatGPT・ビジネスチャットDIRECT ）、グループ発表と情報共有、振り返り
  日時：令和6年9月21日（土）13時00分～16時00分
  受講者：14名

（参考）本事業で実施した実証講座

２）令和６年度開発教材

- オンデマンド（プロジェクト管理/情報共有/コミュニケーション支援ソフトウェア利用推進）
  配信期間：令和7年2月5日（水）～2月28日（金）
  内容：LMSにログインして動画の視聴、確認テスト・終了テストの受験
  受講者：18名
- ワークショップ（プロジェクト管理/情報共有/コミュニケーション支援ツールを使ったグループ学習）
  内容：メタバース入室/移動、アバター設定、グループチャットDIRECTの実践、eYACHOでノート作成・写真登録・グループでのノートシェア、グループ発表と情報共有、振り返り
  日時：令和7年2月18日（火）18時30分～21時30分実施
  受講者：17名

調査・研究（詳細は調査分科会報告で）

１）ICTの進展が建築系専門学校の教育に与える影響について

- ICT技術（BIM、生成AI）の著しい進展がもたらす教育の内容や方法の変化について情報収集を行い、今後の学校運営や教育課程編成への材料を提供する。

２）調査方法

- BIM、生成AI、AIエージェントの進展が建築系専門学校の教育にもたらす影響とICT活用の課題とその解決のための専修学校の役割について、文献調査及びBIMソフトベンダー企業や専門学校教員へのヒアリングを通して明らかにした。
- インタビュー：
  ①令和7年9月29日（月）13：30～ 福井コンピュータアーキテクト
  ②令和7年11月18日（火）10：00～ 大阪工業技術専門学校

評価

１）３年間の事業実施に関する評価を行う

- 開発（実証を含む）、調査の３年間の事業について、活動内容と成果を整理し、当初の計画や実際の活動においてうまくいった点、うまくいかなかった点等を抽出し評価する。

２）評価方法

- 主に大学教員、ソフトウェア企業経営者が担当
- 評価仕様に基づき、年度ごとの成果を確認（令和7年度に評価報告書提出）

現在、報告書作成の最終段階です。

会議（実施委員会・分科会等）の実施状況

１）全体会議（実施委員会・各分科会）の開催

- 第１回全体会議（第1回実施委員会、第1回開発分科会、第1回調査分科会、第1回評価分科会）
  日時：令和7年6月24日（火）15：00～17：00
  方法：対面（AP大阪東梅田Hルーム）＋オンライン（Zoom）
- 第２回全体会議（第3回実施委員会、第4回開発分科会、第5回調査分科会、第3回評価分科会）
  日時：令和８年２月17日（火）13：00～15：00
  会場：オンライン（Zoom）

会議（実施委員会・分科会等）の実施状況

２）実施委員会・開発分科会の開催

- 第2回実施委員会
  日時：令和7年10月22日（火）10：00～12：00
  会場：オンライン（Zoom）
- 第2回開発分科会
  日時：令和7年7月24日（木）15：00～17：00
  方法：オンライン（Zoom）
- 第３回開発分科会
  日時：令和7年11月17日（月）15：00～17：00
  方法：オンライン（Zoom）

会議（実施委員会・分科会等）の実施状況

3）調査分科会の開催

- 第2回調査分科会
  日時：令和7年7月30日（水）10：00～13：00
  方法：対面（ACU札幌　小研修室1604）＋オンライン
- 第3回調査分科会
  日時：令和7年10月11日（土）10：00～13：00
  方法：対面（ACU札幌　小研修室1604）＋オンライン
- 第4回調査分科会
  日程：令和7年12月19日（金）15：00～18：00
  場所：対面（ハービスプラザ大阪5階会議室1号室）＋オンライン

会議（実施委員会・分科会等）の実施状況

4）評価分科会の開催

- 第2回評価分科会
  日時：令和7年9月1日（月）16：30～18：00
  方法：対面（株式会社日本ピュアシステム　会議室）

まとめ

本事業でわかったこと

- 国内の企業ではBIMの普及は進んでいるが、利用は進んでいない
- ベトナムでは政府主導でBIM利用が推進されており、建築系大学生のBIMを使った卒業制作は、日本のゼネコンの利用レベルに到達している
- BIMデータを利活用する各種アプリが多くリリースされてきた（例：昨年度の教材で利用したe-YACHOは2026年度中にBIMとのデータ交換を始める）
- 建築系専門学校ではBIMソフトでの設計演習が最近始まったが、BIMのメリット・デメリット等の概論的な知識を学習する時間が取れない
- AIの進歩が著しく、BIMxAIでのDXは建築系の人材需要に大きく影響する可能性がある
- 中小の建設会社や設計事務所の経営者・設計士がBIMの重要性を認識し始めた

まとめ

本事業の成果物の今後の活用計画

- 今年度開発の「BIM利用推進のための教材」について、実証事業でのフィードバックをもとに教材の不具合の調整と改善を行い、
  ①主幹事校において2026年度の早期から正科学生対象に提供する
  ②主幹事校の卒業生及び協力校・協力団体に2026年度中に提供する（無償）
- 今年度開発の「BIM利用推進のための教材」とLMSに関して、2026年度中に有償提供レベルへのバージョンアップを図り、
  ③2027年度始めから有償のオンライン配信の実証を開始する（告知はSNS利用）
- 前年度開発の「e-YACHO」「Direct」教材及び前々年度開発の「スマホ入門」教材のリニューアルを行い、2027年度中に有償のオンライン配信の実証を開始する

ありがとうございました

ご清聴ありがとうございました。
これまでの本事業の成果を本格的に建築DXとリカレント教育に活かしてまいります。今後ともご支援のほど宜しくお願いします。



「専門職業人材の最新技能アップデートのための
専修学校リカレント教育推進事業」
「建築技術者・技能者のIT活用力アップデートのための
リカレント教育推進事業」

調査分科会

3年間の調査分科会の取り組み

- 令和5年度：プロジェクト管理、情報共有支援ソフトの検討→「建築分野特有」か「全般的」；「現場」か「全社的」→ユーザー・インターフェースからeYACHOに焦点化→翌年の開発部会の成果に反映
- 令和6年度：BIMと施策の検討→BIMの導入、浸透の障害を指摘：
  ①制度整備（法的・業界構造）、②導入コスト、
  ③ソフトの互換性、④BIM人材の育成
- 令和7年度：BIMの動向およびBIM人材の育成と専門学校の役割→建築系専門学校の状況とリカレント教育の要点

建築業界を取り巻く環境変動とICT（BIMの背景）

◆総務省「**ICT政策大綱**」　➡　「ICT改革促進プログラム」提唱

◆国土交通省「**ICT指針**」　➡　「情報通信技術を活用した建設工事の適正な施工を確保するための基本的な指針」令和6年提唱

・就業者数の減少・働き方改革➡**「ICT の活用」による生産性向上**

・「生産性の向上」と「魅力ある建築現場の創出」
　➡　BIMを前提にした**i-Construction 2.0の推進**

BIMとAI・VR・ARの今後の方向性

◆「BIM（Building　Information Modeling）」

「建築事業で取り扱う**情報をデジタル化**することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建築事業の各段階に携わる**受発注者のデータ活用・共有**を容易にし、**建築事業全体における一連のシステムの効率化**を図ること」

◆AI・VR・AR　➡　BIMの推進に不可欠な新たな技術・ツール

・**AI（人口知能）**・・「点検」、「施工」、「調査」で活用増、判断に活用
・**VR（仮想現実）**・・会議の「効率化」、設計の「合理化」、合意や理解に活用
・**AR（拡張現実）**・・スマホ上にBIMを重ねて表示、隠蔽部の透視等確認に有効

専門学校におけるBIM教育の状況

専門学校名	課程年数	BIMの位置づけ	主な使用ソフト	カリキュラムの特徴	資格	企業連携
日本工学院	2年制／4年制	BIMを専門能力として明示的に育成	Archicad / Revit / Vectorworks / Rhino / Lumion	4年制で「BIM・デジタルデザイン専攻」を設置。BIM単独演習＋設計・施工・シミュレーションまで展開。	建築士資格＋CAD系資格	インターン制度／企業連携プロジェクト
青山製図	2年制／3年制／専攻科	BIMを設計教育の標準として必修化	Archicad / Revit / Twinmotion / Lumion	全学科でBIM必修。設計・インテリア双方でBIM活用。	建築士資格	企業セミナー／OB講義／インターン制度
大阪工業技術	2年制＋専攻科	設計教育の高度化手段としてBIMを導入	Revit / AutoCAD / SketchUp	CAD→3D→BIMの段階移行。設計製図と連動。	建築士資格	実務型課題
新潟工科	2年制＋専攻科	地方先進校としてBIMが教育特色	Revit / AutoCAD / Twinmotion	Autodesk連携校。BIM試験全国初合格者輩出。	建築士資格＋Revit認定試験	Autodesk・地場建設会社と連携

出所：各専門学校の資料をもとに筆者作成

専門学校におけるBIM教育の聞き取り調査

- 聞き取り調査の概要
  - 対象：大阪工業技術専門学校（2025年11月18日対面60分）
- 聞き取り調査の結果
  - 教育目標：基礎知識と図面読解（リテラシー）を到達水準に設定
  - BIMスキル需要：新卒段階では必須ではなく、入社後育成が前提
  - 学内教育：BIMによる3次元モデルの生成や図面の切り出しは選択科目
  - 現場技能者：求められるのは閲覧操作中心でデータ作成ではない
  - 業界動向：大手はBIM導入を推進しているが中小・設備企業は2Dが依然として中心。未だ移行期にあるとの認識

専門学校におけるBIM教育の課題

- 教育目標との関係
  - 建築基礎と建築士資格準備が中心
  - 2年課程では特にBIMは選択科目等の補完的位置付け
- 企業の人材需要との接続
  - 大手はBIM導入を推進
    - 新卒段階で高度BIMスキルは必須ではない
    - 企業内育成が前提
  - 中小や設備企業は未だに2Dが中心
- 教育内容と技能レベル
  - 高度操作には建築の基礎知識が前提
  - 現場では閲覧・寸法確認など基礎操作需要が中心
  - どの技能レベルを到達目標とするかが未整理

BIM導入の現状と課題

＜ロードマップ＞

- 2025年：電子申請 本格稼働
  ↓
- 2026年：BIM図面審査 開始
  ― BIMデータは参考資料
  ↓
- 2029年：BIMデータ審査 開始予定
  ― BIMモデル自体が審査対象

現在は，2029年に向けた
準備・移行期間

＜現状の課題＞

- BIMの導入の遅れ
- 多重下請け構造
- 人材育成システムの未整備

専門学校の2年間では
建築の基礎知識とBIMの
体系的な習得は困難

出典：国土交通省資料より作成

技能者・技術者に求められるBIMのスキル

	技能者	技術者
役割	現場で作業に従事	技能者を監督・調整
求められるレベル	BIMの基礎的な考え方	BIM資格の基礎レベル
教育期間の目安	短期研修等	1年程度の カリキュラム
専門学校の役割	基礎概念の 学習機会の提供	資格対応の体系的教育

BIM人材育成に向けた産学連携

＜企業に期待される役割＞

- 実務データの教材提供
  - ― 実際のデータに触れる機会の創出
- 実務家講師の派遣
  - ― BIMマネジャー等の現場経験者



連携
意思疎通

＜教育機関の対応＞

- カリキュラムの作成・改訂
  - ― 業界ニーズに対応した教育課程
- **リカレント教育の提供**
  - ― **技能者･技術者向けの学習機会**

技能者・技術者に求める知識・技術水準の明確化と
業界としてのコンセンサスの形成が必要
（業界全体への期待）

令和７年度「専門職業人材の最新技能アップデートのための専修学校リカレント教育（リ・スキリング）推進事業」

建築技術者・技能者の IT 活用力アップデートのためのリカレント教育推進事業

成 果 報 告 書

令和 8 年 2 月

学校法人福田学園　大阪工業技術専門学校
〒530-0043　大阪市北区天満 1 丁目 8-24　　電話：06-6352-0091

●本書の内容を無断で転記、掲載することは禁じます。