

2019 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成」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、大阪情報コンピュータ専門学校が実施した 2019 年度「専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト」の成果をとりまとめたものです。

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業



---

# 目 次

<b>1. 事業概要</b> .....	<b>5</b>
1. 委託事業の内容.....	5
2. 事業名.....	5
3. 実施した事業のカテゴリー・分野.....	5
4. 代表機関.....	5
5. 構成機関・構成員等.....	5
(1) 構成機関（機関として本事業に参画する学校・企業・団体等）.....	5
(2) 事業の実施体制.....	6
(3) 各機関の役割・実際に得られた協力事項について.....	6
6. 事業の内容等.....	8
(1) 本年度事業の趣旨・目的等について.....	8
(2) 社会人の学び直しが進んでいない課題及び本事業における取組の必要生について.....	9
(3) 社会人の学び直し講座の概要.....	10
(4) 具体的な取組.....	15
(5) 事業実施に伴う成果物（成果報告書を除く）.....	28
<b>2. 事業の成果</b> .....	<b>30</b>
1. ガイドライン.....	30
2. 調査.....	40
3. 映像コンテンツ.....	44
4. 実証.....	56
4. 成果の普及・活用.....	64
(1) 成果物.....	64
(2) 成果報告会.....	64
(3) 普及.....	64
<b>3. 次年度の計画</b> .....	<b>65</b>
1. 2020年度事業概要.....	65
(1) 開発.....	65

---

(2) 実証講座 .....	65
(3) e-learning 講座開設の促進（成果の活用促進） .....	66

---

# 1. 事業概要

## 1. 委託事業の内容

eラーニングの積極活用等による学び直し講座開設等

## 2. 事業名

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

## 3. 実施した事業のカテゴリー・分野

(1) eラーニングの積極活用

分野:工業分野 (IT)

## 4. 代表機関

法人名 学校法人大阪経理経済学園

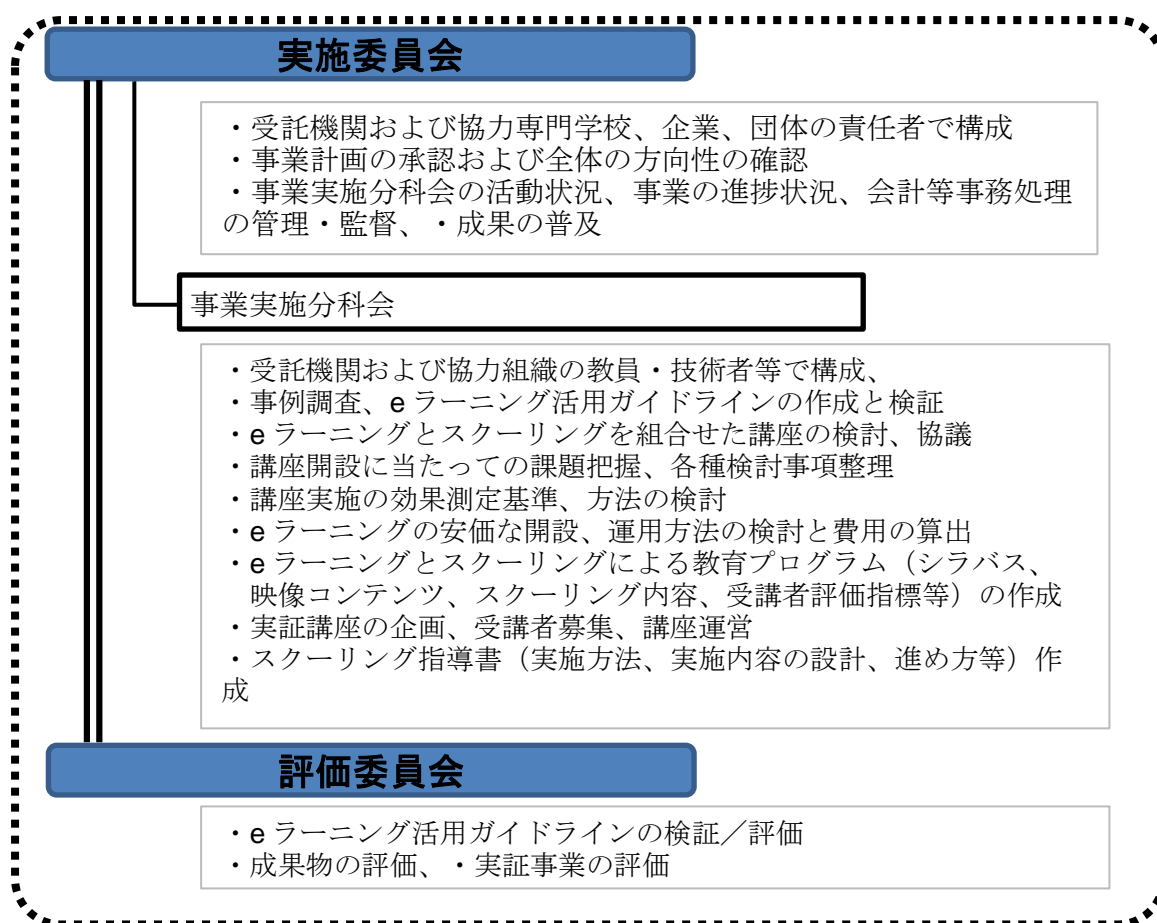
所在地 〒543-0001 大阪府大阪市天王寺区上本町 6-8-4

## 5. 構成機関・構成員等

### (1) 構成機関 (機関として本事業に参画する学校・企業・団体等)

- 1 学校法人大阪経理経済学園 大阪情報コンピュータ専門学校
- 2 学校法人吉田学園 吉田学園情報ビジネス専門学校
- 3 学校法人電子学園 日本電子専門学校
- 4 学校法人電波学園 名古屋工学院専門学校
- 5 学校法人麻生塾 麻生情報ビジネス専門学校福岡校
- 6 コーデソリューション株式会社
- 7 有限会社 Aries
- 8 株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ
- 9 株式会社日本教育ネットワークコンソシアム
- 10 一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会
- 11 一般社団法人女性と地域活性推進機構
- 12 一般社団法人全国専門学校情報教育協会

## (2) 事業の実施体制



## (3) 各機関の役割・実際に得られた協力事項について

### ○教育機関

事業実施分科会に担当者を派遣し、教育手法や教育効果等に関する知見を提供すると共に、連携してeラーニング活用ガイドラインに沿って、実証講座を実施する。講座開設に当たっての課題把握、各種検討事項の整理、教育効果の測定、先行事例の調査研究等に携わる。そのことによって、自校での取り組みの推進や地域展開、産学連携の強化につながるものと期待できる。また、実証講座について、卒業生や求人先企業等を通じて受講生の募集を行う。

### ○企業・団体

ITシステム開発企業の人材育成ニーズや受講にかかる制約、教育内容等に関する知見を提供し、連携してeラーニング活用ガイドラインや教育プログラムの内容への助言、実証講座の告知、受講者募集への協力、講座実施にかかる課題の提供等に携わる。

---

●一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会

連携して e ラーニング活用ガイドラインや教育プログラムに関する意見、実証講座の告知と実施、受講者募集への協力を携わる。そのことによって、より実践的な e ラーニング講座開設が可能になるだけでなく、会員企業を対象とした団体の研修事業に継続的に利用されることが期待できる。

●一般社団法人女性と地域活性推進機構

女性の特長やライフスタイルに合った職業でありながら、まだ まだ女性技術者が少ない IT 業界であることから、女性の人材移動を目指して、業界の魅力やフリーランスが活躍できる分野であることの PR や本事業の実証講座の告知への協力を期待できる。当機構は、年齢にかかわることなく、すべての女性が業種・職種の枠を超えて、働き方を自ら選択し、やりがいを持って社会参加できる地域社会を創ることを目的とし、シンポジウム（年 1 回秋に開催）や年数回の研究会活動（医療・福祉・介護を IT でつなぐ）を行っている組織であるので、各イベントで本事業の取組を紹介していく予定である。

---

## 6. 事業の内容等

### (1) 本年度事業の趣旨・目的等について

#### i) 事業の趣旨・目的

技術進展が激しい情報産業において、現役技術者（ITエンジニア）は、常に最新技術の習得が必要であるが、人材不足等で集合研修受講に出向く時間の確保や開発現場を留守にすることができず、時間拘束の伴う通学での集合研修会受講は難しいのが現状である。一方、通学の必要のないeラーニングは、システムの導入・運用等が高額であるとともに技術教育には比較的不向きであるという課題がある。

本事業では、ITエンジニアを対象にeラーニングを活用した社会人の学び直し講座を、比較的安価に開設するため、

- ①オープンソース系オーサリングツールを利用し、数分間程度の細小單元ごとにコンテンツを作成することで修正作業を簡単にし、映像コンテンツの作成・更新を安価にできる工夫を用い、
- ②受講者管理等については、既存の仕組みの活用を想定し、YouTube等の利用も検討してプラットフォームにかかるコストを大幅に削減し、
- ③協力団体を通じた受講者の募集活動を行い、募集にかかる費用の削減等を取りまとめ、
- ④映像コンテンツとスクーリングの効果的な組合せによる講座のeラーニング活用ガイドラインを作成する。

ガイドラインには、学習の仕組みと講座運営（学習者管理）、eラーニングとスクーリングの設計、学習目標の設定および効果の計測、講座実施・運営費用等の課題及び手法を検討・協議して取りまとめる。

検討・協議した結果をもとに、講座を開設し、検討事項の整理、講座開設の効果を検証する。具体的には、ITエンジニアを対象に新たな開発手法であるアジャイル開発技術を学習するeラーニングとスクーリングによる共同作業等を組合せた講座を開設し、ガイドラインの検証と運営方法や学習効果の計測等の課題・改善点を整理する。

事業成果を普及し、eラーニング活用ガイドラインをモデルに、社会人学び直し講座の開設の促進と、専門学校におけるリカレント教育の普及を目指す。



---

ii) 講座の学習者のターゲット・目指すべき人材像

ターゲット・・・現役の情報システム開発技術者（IT エンジニア）。

目指すべき人材像・・・アジャイル開発技術を用いて情報システム開発を実践できる  
IT エンジニア。

**(2) 社会人の学び直しが進んでいない課題及び本事業における取組の必要生について**

本校教員の参画した平成29年度事業（「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進」の「クラウド・スマートデバイス時代の地域版社会人教育プログラム開発と実証」＝学校法人吉田学園・吉田学園情報ビジネス専門学校）において、28年度・29年度に開発した教育プログラムと教材（中級・上級）を使って実証講座（中級＝札幌・上級＝大阪、ともに9日間72時間）を行った。各企業への告知段階や研修内容の説明会では非常に高い関心と多くの受講希望があったものの、実際の参加者は両実証講座とも数名にとどまった。

参加希望者の多くが第一線のシステム開発現場に張り付いており、開発要員として一定の開発作業がスケジュール的に割り当てられていることから、2週間という長期間にわたり現場を留守にすることが不可能であったことが主な理由であった。

一方、通学の必要のないeラーニング講座開設には、学習管理システムの導入・運用・保守、eラーニングコンテンツの作成、学習の進捗状況把握から学習指導・管理等多くの手間と費用が掛かかるため、受講者の数が見込める講座以外は、取組みが進まない状況にある。特に、技術革新のスピードが速く、コンテンツの陳腐化に対応するための更新作業が欠かせないIT分野はなおさらである。また、eラーニング講座は、知識の学習には適している仕組みであるが、技術習得を行う内容を講座にすることが難しく、学習者の受講目的とのギャップやeラーニングにおける技術習得の手法、学習評価等に課題を抱えている。さらに、学生を対象としたマネジメントシステムは、ID発行、同時アクセス数の設計（サーバーや回線の容量）、保守対応の時間帯、セキュリティ等の観点から、社会人の学び直し講座には利用できないケースが多く、学習機会の提供や運営方法を新たに設計・構築することが必要となっている。

また、技術者の学び直しを対象とするため、実践的な技術習得を目的とするeラーニング教材や参考書籍もほとんど存在しないため、本事業で開発をする必要がある。

以上のことを鑑みると、IT技術者の学び直し講座実施については、技術習得を目的とするスクーリングを併用したeラーニングによる学び直し講座実施が有効であると推察できる。従来使用している高価なマネジメントシステムに頼らず、eラーニング講座の開設、運用が可能な実施手法を、MOOCS等の映像授業の仕組みや、

---

YouTube や SNS 等既に多くの人々が利用している一般的な仕組みを参考にして、または利用して構築し、比較的安価に e ラーニング講座を実施する方法を検討・協議する。

e ラーニングとスクーリングの組合せにより、技術習得を目標にした社会人学び直し講座開設を行い、課題の把握と、開設に向けた各種検討事項の整理、開設の効果を検証し、その結果を公開、共有することで、これまで社会人学び直しを実施していなかった（または、できなかった）専門学校や実施に課題を抱える多くの専門学校が、社会人学び直しの推進につなげることができる。また、社会人学び直し講座がモデルとなって、IT 分野だけでなく他分野の多くの専門学校でこのような講座の提供を行うことができるようになれば、地域の広がりや卒業生を含めた受講対象者の拡大が図れ、専門学校の社会的役割の認知と評価を高め、リカレント教育の展開につなげることができる

### （3）社会人の学び直し講座の概要

個人単位で学習可能な知識獲得や演習等は、受講者がいつでもどこでも自分のペースで視聴できる映像コンテンツで行い（e ラーニング）、ハッカソンやアイデアソン、ペア開発等のチームで行う共同作業については、時間・場所の制約を必要最小限に工夫したスクーリングで行うことによって、忙しい現役技術者の研修機会の提供を図る。映像コンテンツの受講に対するフォローや質問対応、モチベーションの維持には、チャットや Slack グループ等ネット上のツールの利用を検討する。また、スクーリングに関しても、遠隔地からの移動の負担軽減のために、テレビ会議システム等を利用したスクーリング参加の可能性を検討し、空間的な制約の軽減を目指す。また、学習方法や教授方法についても検討し、高い効果が得られるよう講座の実施・運用を行う。

#### ○本事業で整理すべき事項

##### ●対象者の範囲

学習者のレベルと前提知識の検討、  
学習希望者の受講前レベルの計測と受講レベルに達していない学習希望者への対応の検討

##### ●教育の設計

教育目標の設定、教育領域の設定、教育項目・教育手法・評価項目・評価手法の設計、時間数・コマシラバスの設計、前提知識・能力の設計、改善の仕組み

- 映像コンテンツ 映像コンテンツでの学習内容の設計、オーサリングツール、作成方法、ファイル形式、公開方法等の検討
- 学習者の管理 学習進捗状況の把握方法、在籍状況の確認方法、学習レベルの計測方法
- 講座運営 システムに関する問合せ対応（ヘルプデスク）、学習内容への質問対応、学習継続の支援方法の検討
- 学習成果の計測 学習履歴の把握方法、学習成果の計測方法（評価項目・基準と方法）
- スクーリング スクーリングの学習内容の設計、スクーリングの指導方法  
映像授業とスクーリングの役割と内容の検討（カリキュラムのバランス設計）
- 対象者の募集方法 学習希望者への告知チャンネルの検討、受講に対するモチベーションの設計
- 学習期間の設計 標準的な学習期間の設計、モチベーションのバランス設計
- 学習用端末 対応する OS、ブラウザ、スペック等の検討
- 受講の手順 受講開始時の学習者の登録等マニュアル化の検討
- 実施費用 映像コンテンツ作成費、講座運営費、システムを使用する場合の保守費、スクーリング講師・運営費用、映像授業運営費用（学習内容への質問対応、受講・システムに関する質問対応）
- 講座の成果・効果の評価 項目、基準、評価方法
- 講座内容の見直しと更新 サイクル、費用、内容評価の方法
- 学習方法・教授方法

○e ラーニングを活用する講座の全体像

- 講座概要
  - ・対象者：現役の情報システム開発技術者（IT エンジニア）（中・上級）
  - ・学習目標：アジャイル型システム開発技術（中・上級）の習得

- 
- ・講座内容：映像コンテンツで個別に学習する e ラーニングと、集合して共同作業を通じて学習するスクーリングとの組み合わせ

- ・e ラーニング

開設プラットフォームの種類とコンテンツの提供手法：

無料映像コンテンツ配信ツール or YouTube 等の利用（予定）

期間／分量：映像コンテンツ（初級 6 時間、中級 20 時間、上級 20 時間）

初級：課題のプログラミングを通じてプログラム言語の習得を目指す

学習内容：アジャイル型システム開発の概要及びオブジェクトやメソッドの概念、各クラスの使い方などアジャイル型システム開発に使用するプログラム言語（Ruby）の基本を学習する。

※中級の内容を学習する際に、「アジャイル型システム開発とは何か」であるとか、プログラムコーディングにあたり、プログラム言語そのものを教えなければならないような状態を回避し、中級で学ぶべき内容をスムーズに理解できる知識・技術を習得する。

中級：アジャイル型システム開発手法理解と課題演習による技術修得を目指す

学習内容：・Ruby の特徴とアジャイル型システム開発の手法、・Ruby によるソフトウェア開発と開発環境構築、・コードブロックと反復、・データベース、・インターネットサービスの構築、・Ruby on Rails によるアジャイル開発、・Ruby on Rails の開発環境構築、・Ruby on Rails の開発プロジェクトの構築、・テスト環境のセットアップ、・ビュー開発、・モデル開発、・コントローラー開発、ルーディング、テスト

※開発工程の基本的な手順や各工程の実施事項について実際のプログラミング及びシステム開発を通して学習し、アジャイル型システム開発手法の工程を理解しているレベルを学習目標とする。

上級：実践的なアジャイル開発手法の理解と課題演習による応用技術修得を目指す

---

学習内容：・クライアント側のシステム開発、・高度な Ruby on Rails の機能を利用したシステム開発、・トランザクションと排他ロック、・顧客管理システム開発  
※実際のシステム開発を通して、アジャイル型システム開発で実際に耐える情報システムが開発できるレベルを学習目標とする

・スクーリング

開講／場所：日時および開始／終了時間（未定）、場所（大阪市内を予定）

期間／分量：講師がファシリテートする形式の協働作業によるアクティブラーニング（中級 2 日間 16 時間、上級 2 日間 16 時間）

中級：協働作業による実践的システム開発が中心  
チームを組んでアジャイル型システム開発手法を用いたシステム開発を行う。

※e ラーニングで学習してきたアジャイル型システム開発手法を用いて、実際の業務に即した情報システム開発を学習する。特にこれまで個人で学習してきた内容を、チームを組んで他者との協働作業の中で行い、知識・技術の定着を図ることを学習目標とする。

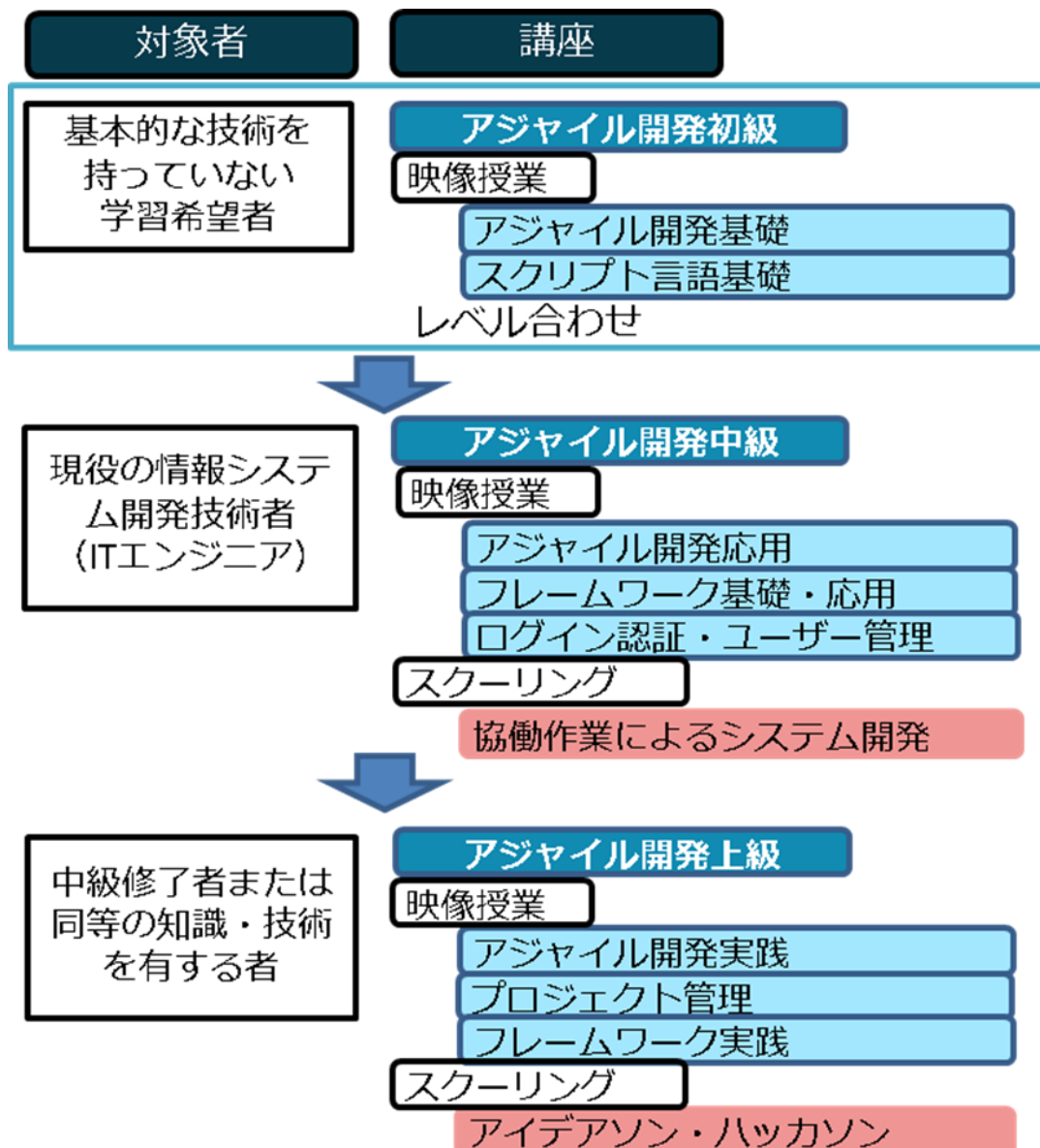
→ 実務においてチームの一員としてアジャイル型システム開発プロジェクトに参加できる技術者

上級：ハッカソンやアイデアソンを中心とした協働作業  
演習課題で規定される要件に対し、システムの機能や処理方法、システム要件等の企画・設計段階からの提案をまとめ、アジャイル型システム開発による情報システム開発をチーム協働作業で行う。

※チーム協働作業により実務レベルでアジャイル開発を用いたシステム企画・設計、開発、実装ができるレベルを学習目標とする。

→ チーム開発の実務において、プロジェクトマネジャーを補助する中心メンバーとして、アジャイル型システム開発手法を用いたシステム開発を行うことができる技術者

- eラーニングとスクーリングの棲み分け：
  - eラーニングは個人単位で受講可能な知識獲得や実習、
  - スクーリングは協働作業を通して演習や課題解決を目指すもの
- 学習者管理（進捗・履歴等）：
  - eラーニングは実習課題および課題レポートの提出で進捗管理、
  - スクーリングは出席管理
- 学習評価手法： eラーニングは実習課題解答とスクーリングの成果物で評価
- 受講者サポート：ファシリテータ（講師）および受講者同士で構成するチャットグループ等での相互サポート



---

#### (4) 具体的な取組

##### i) 計画の全体像

2018年度

##### ●調査・研究

- ・先行事例調査

目的：映像授業の効果や受講者管理の方法、制作費用・運用費用等を調査し、  
eラーニング講座開設に活用するため

実施事項：通信教育課程を持つ大学やMOOCSを利用している大学、eラーニング講座を開設している企業等への10事例程度へのヒアリング

成果の活用：調査の結果をeラーニング活用ガイドラインの各項目の課題の明確化及び検討・協議の資料とし、内容に反映するため

##### ●開発

- ・eラーニング活用ガイドラインの作成

2018年度は課題の整理等、十分な検討・協議が行えなかったため、2019年度以降に作成することとした

##### ●実証講座（初級・中級）の実施

映像コンテンツ作成、課題の整理・検討状況により、2018年度実施は見送りとした。2019年度に実施することとした。

##### ●講座募集説明会の実施

実証講座を見送りとしたため、講座募集も未実施であった。

##### ●成果普及のための本事業 Web サイトの作成

- ・目的：本事業の成果普及、活用
- ・内容：本事業の事業計画、会議議事録、実証講座実施報告、成果物の公開
- ・効果：Web サイト上に事業の取組み、成果を公開することにより、多くの人へ事業成果を知っていただき、活用を促進できる。また、次年度以降の参画機関の拡大を図る。

2019年度

##### ●調査・研究

- ・先行事例調査
-

---

目的：eラーニングとスクーリングを組合せた講座の事例から課題解決のヒントや対応策を検討し、ガイドラインに掲載するため

内容：eラーニングとスクーリングを組合せた講座の事例調査

成果の活用：ガイドラインの協議検討事項や実際の実証講座における課題等の対応の参考とするため

●開発

- ・eラーニング活用ガイドラインの作成

内容：eラーニングとスクーリングを組合せた実証講座の結果を検証し、「eラーニングとスクーリングを組合せた講座」の実施手法および課題等をまとめる。

効果：実施計画から実証講座の内容や検討課題をまとめることにより、他の教育機関が具体的に講座を実施する参考となる。

成果の活用：eラーニングとスクーリングを併用した講座実施の促進を図る。

また、2019年度のガイドライン完成時の手順書の掲載内容検討の資料とする。

- ・アジャイル型システム開発上級教育プログラム

目的：eラーニングとスクーリングを併用した講座で実務レベルの技術習得が可能であることを検証するため、企業や現役のIT技術者の積極的な講座受講を促進できるような教育内容や評価手法等を作成する。

内容：映像コンテンツ（20時間）、演習課題と解答（4課題）

成果：アジャイル型システム開発上級教育カリキュラム・シラバス、映像コンテンツ、演習課題、達成度評価指標、評価基準、評価手法

- ・アジャイル型システム開発初級映像コンテンツ（改善・改良）

目的と内容：2018年度に準備した映像コンテンツの実証講座運営を通じて得られる受講者からの評価をもとにコンテンツおよび配信方法の改良・改善を行う。

●実証講座（初級・中級・上級）

目的：2018年度作成の初級・中級の教育プログラムと映像コンテンツ、2019年度に整備する上級の教育プログラムと映像コンテンツを利用したeラーニングとスクーリングで、教育プログラムの技術レベルや受講



---

者の技術習得状況を確認し、教育プログラムの検証を行うとともにガイドラインの内容を精査する

内容：・eラーニング：初級・中級は準備出来次第配信開始  
上級映像コンテンツ完成次第配信開始  
・スクーリング：中級：11月開催＝大阪市内  
上級：1月開催＝大阪市内

成果：教育プログラムの検証、ガイドラインの課題の抽出

●講座募集説明会

目的と内容：eラーニングとスクーリングを併用したアジャイル型システム開発と研修内容の告知と受講者募集のために、6月大阪開催を予定

●2018年度に作成したWebサイトをベースに成果の普及を図る

2020年度

●開発

・eラーニング活用ガイドラインの作成

目的：前年度までの調査や映像コンテンツの作成・配信、スクーリングを組み合わせた実証講座運営の結果を協議検討し、社会人技術者に提供できるeラーニング講座運営のガイドラインを、講座開設に利用しやすくするため、これまでの実証講座の流れや手順を掲載した手順書として取りまとめる。

内容：社会人学び直し（リカレント）講座開設編として、社会人技術者を対象とした学び直し講座開設のためのマニュアル（手順書）として具体的な実施事項を解説したもの

成果の活用：新規に講座を開設する教育機関が参考にできるマニュアルとして活用を促進し、講座開設の取組み拡大を目指す。

・映像コンテンツの見直し

目的：2019年度の実証講座の結果を踏まえ、eラーニングの映像コンテンツの見直しを行い、技術習得や教育目標の精査を図る。

内容：アジャイル開発初級教育映像コンテンツ  
アジャイル開発中級教育映像コンテンツ  
アジャイル開発上級教育映像コンテンツ

---

効果：映像コンテンツの拡充により、eラーニングを活用した講座の技術習得目標の達成者が増え、講座の有用性を実証する。

・スクーリング指導書

目的：スクーリングを効果的に行うための指導を解説し、指導者の育成を図る。

内容：アジャイル開発中級・上級でのスクーリングの進め方と内容作成の方法、指導方法と効果の計測について解説したもの

効果：スクーリングにおける教育目標・習得技術目標達成者の増加が見込める。

●スクーリング指導研修会

目的：スクーリングの指導者育成

内容：スクーリング指導書を用いて、指導者育成の講座実施

効果：スクーリングの実施内容の充実、教育目標達成の受講者の増加が見込める。

●実証講座

目的：これまで開発整備してきた教育プログラム及びガイドラインの実証を行う。実証結果により、教育プログラム・ガイドラインの最終的な精査を図る。

内容：・eラーニング：映像コンテンツ修正作業完成次第配信開始

・スクーリング：中級：9月開催＝大阪市内

上級：11月開催＝大阪市内

効果：教育プログラム・ガイドラインの有用性が向上し、教育効果の向上、取り組み教育機関の拡大を見込める

●eラーニングを活用した講座開設のための説明会

目的：eラーニングを活用した講座開設を促進する

内容：eラーニング活用ガイドラインの説明（1月開催＝大阪・東京）

効果：eラーニング活用ガイドラインおよび実証講座実施結果を説明することにより、技術者を対象にしたeラーニング活用した講座開設の拡大を図る。

●成果の普及

・社会人学び直し講座（リカレント講座）開設説明会

---

目的：社会人学び直し講座においては、eラーニングの活用が有効であり、高い効果があることを実証講座の結果から解説し、成果の普及と実施機関の拡大を図る。

内容：eラーニングとスクーリングを併用した社会人学び直し講座及び技術者育成における映像コンテンツの活用について解説する。また実証講座の結果を踏まえ、技術習得の達成度等を解説する。（12月開催＝大阪・東京）

効果：ガイドラインを用いて説明することにより、社会人学び直し講座を検討・開設する教育機関及び社員に受講をさせる企業の拡大が見込める。

●2018年度に作成したWebサイトをベースに成果の普及を図る

目的：本事業の成果普及、活用

内容：本事業の事業計画、会議議事録、実証講座実施報告、成果物の公開

効果：Webサイト上に事業の取組み、成果を公開することにより、多くの人へ事業成果を知っていただき、成果の活用を促進できる。また、eラーニングを活用した講座開設をする教育機関の拡大と、講座を受講する技術者の拡大を図る。

ii) 今年度の具体的活動

○実施事項

●開発

- ・eラーニング活用ガイドライン（中間成果物）の作成

目的：2018年度と今年度の調査結果を盛り込むとともに、今年度実証するeラーニングとスクーリングを組合せた講座内容の精査をして、ガイドラインの中間成果物とする。

内容：映像コンテンツ作成方法、映像配信の方法、スクーリングの内容、学習進捗管理方法、学習成果の計測・方法、eラーニング運営方法、eラーニング運営費用等、低コストで開発・実施できる新たな「eラーニングとスクーリングを組合せた講座」の実施手法および課題等をまとめたもの。講座開設効果の計測（受講人数の結果等）、学習目標と実際の学習効果の計測結果比較、eラーニング運営費用のまとめも、できる限り内容に含めるものとして、次年度のガイドライン完成にうまくつなげる。

---

効果：実施計画から実証講座の内容や検討課題をまとめることにより、他の教育機関が具体的に講座を実施する参考となる。次年度には実証を踏まえた結果の記載を予定し、ガイドラインの精度向上を目指すとともに、最終年度には、手順書を作成し、講座実施を検討する教育機関への普及・活用を推進し、取組みを拡大する。

成果の活用：実証講座の結果の検証およびeラーニングを活用した講座の内容拡充に活用するとともに講座開設を行う教育機関が参考にできる内容とし、eラーニングとスクーリングを併用した講座実施の促進を図る。また、2019年度の手順書の掲載内容検討の資料とする。

・アジャイル型システム開発上級教育プログラム

目的：社会人の学び直しを対象とした技術習得は、企業の求める実務レベルの技術研修に見合う講座でなければ技術者教育には用いられないため、eラーニングとスクーリングを併用した講座で技術習得が可能であることを実証して、企業や現役のIT技術者の積極的な講座受講を促進するための教育内容や評価手法等を作成する。

内容：映像コンテンツ（20時間）、演習課題と解答（4課題）

成果：アジャイル型システム開発上級教育カリキュラム・シラバス、映像コンテンツ、演習課題、達成度評価指標、評価基準、評価手法

・アジャイル型システム開発初級映像コンテンツ（改善・改良）

目的：2018年度に準備した映像コンテンツの実証講座運営を通じて得られる受講者からの評価をもとに、コンテンツおよび配信方法の改良・改善を行い、それを実証講座に反映させて、受講継続や学習効果の向上につながる知見を得て、eラーニング活用ガイドラインの内容の充実に資するため。

内容：2018年度に開発した映像コンテンツの改良・改善を行う。

●講座受講者募集説明会

目的：eラーニングとスクーリングを併用したIT技術者対象講座の受講者を集めるため

内容：アジャイル型システム開発と研修内容の告知と受講者募集

6月開催 ー大阪

---

成果：講座受講者の獲得

●実証講座（初級・中級・上級）

目的：2018年度作成の初級・中級の教育プログラムと映像コンテンツ、2019年度に整備する上級の教育プログラムと映像コンテンツを利用したeラーニングとスクーリングで、教育プログラムの技術レベルや受講者の技術習得状況を確認し、教育プログラムの検証を行うとともにガイドラインの内容を精査する

内容：・eラーニング：初級・中級は準備出来次第配信開始

上級映像コンテンツ完成次第配信開始

・スクーリング：中級：11月開催＝大阪市内

上級：1月開催＝大阪市内

成果：教育プログラムの検証、ガイドラインの課題の抽出

●2018年度に作成したWebサイトをベースに成果の普及を図る

目的：本事業の成果普及、活用

内容：本事業の事業計画、会議議事録、実証講座実施報告、成果物の公開

効果：Webサイト上に事業の取組み、成果を公開することにより、多くの人へ事業成果を知っていただき、成果の活用を促進できる。また、次年度以降の参画機関の拡大を図る。eラーニングを活用した講座開設をする教育機関を拡大する。

●委員会

・実施委員会 3回開催 8名

事業開始時、事業の中間、成果報告時に開催する。

受託機関および協力専門学校・企業・団体、事務局の責任者で構成する。

事業計画の承認および全体の方向性の確認、事業の進捗状況の確認と予算執行管理。

・事業実施分科会 5回開催 13名

事業開始時、事業期間中の3回、成果報告時に開催する。

受託機関および協力専門学校・企業・団体、事務局の担当で構成する。

調査項目、対象、分析方法、eラーニングとスクーリングの教育プログラム、ガイドライン等を検討協議する

・評価委員会 3回開催 3名

---

事業開始時、事業の中間、成果報告時に開催する。

企業・団体、有識者で構成する

実証講座の効果の計測、eラーニングとスクーリングを併用した教育の効果を検証する。

---

## ○事業を推進する上で設置した会議

会議名①	実施委員会
目的	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 事業計画の承認および全体の方向性の確認</li><li>・ 事業実施分科会の活動状況、事業の進捗状況、会計等事務処理の管理、監督</li><li>・ 成果の普及</li></ul>
検討の具体的内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・ eラーニングを活用した社会人学び直し講座の検討・協議事項の整理</li><li>・ eラーニング講座実施費用の検討</li><li>・ 受講生募集依頼先検討～依頼</li><li>・ 事業実施分科会の進捗管理及び指導</li><li>・ 評価委員会との連携（効果の計測および講座の効果）</li><li>・ 成果の普及、講座実施促進に関する活動</li><li>・ 成果報告会企画、運営</li></ul>
委員数	8人
開催頻度	年3回
実施委員会の構成員（委員）	
1 原辺 隆吉	大阪情報コンピュータ専門学校 校長
2 村岡 好久	名古屋工学院専門学校 講師 ／一般社団法人 TukurouneMono 振興協会代表理事
3 谷口 英司	日本電子専門学校 情報ビジネスライセンス科科长
4 北原 聡	麻生情報ビジネス専門学校 校長代行
5 小幡 忠信	一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事長
6 岡山 保美	株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役
7 高畑 道子	一般社団法人女性と地域活性推進機構 理事
8 飯塚 正成	一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事
会議名②	事業実施分科会
目的	eラーニングを活用した社会人学び直し講座の検討・協議事項に関する検証と講座実施ガイドラインの作成、教育プログ

---

ラムの開発、映像コンテンツの開発および仕様作成、実証講座の実施・運営、効果の測定

- 検討の具体的内容
- ・先行事例調査、
  - ・講座開設に当たっての課題把握、各種検討事項整理、
  - ・実証講座実施の効果測定基準、方法の検討、
  - ・eラーニングとスクーリングによる教育プログラム（シラバス、映像コンテンツ、スクーリング内容、受講者評価指標等）の作成
  - ・実証講座の企画、受講者募集、講座運営
  - ・スクーリング指導書（実施方法、実施内容、進め方等）作成

委員数 14人

開催頻度 年5回

事業実施分科会の構成員（委員）

- 1 岡山 保美 株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役
- 2 呉本 能基 大阪情報コンピュータ専門学校 総合情報学部 学部長
- 3 櫻井 健一 大阪情報コンピュータ専門学校 総合情報学部
- 4 清水 素彦 大阪情報コンピュータ専門学校 総合情報学部
- 5 菅野 崇行 吉田学園情報ビジネス専門学校 情報システム学科
- 6 村岡 好久 名古屋工学院専門学校 講師  
／一般社団法人 TukurouneMono 振興協会代表理事
- 7 谷口 英司 日本電子専門学校 情報ビジネスライセンス科科长
- 8 北原 聡 麻生情報ビジネス専門学校 校長代行
- 9 大磯 洋明 コーデソリューション株式会社 代表取締役
- 10 大園 博美 有限会社A r i e s 代表
- 11 川端 光義 株式会社アジャイルウェア 代表取締役  
／一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事
- 12 石丸 博士 リバティ・フィッシュ株式会社代表取締役社長  
／一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事
- 13 高畑 道子 一般社団法人女性と地域活性推進機構 理事
- 14 吉岡 正勝 株式会社日本教育ネットワークコンソシアム  
事業開発部マネージャー



会議名③	評価委員会
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ eラーニング活用ガイドラインの検証／評価</li> <li>・ 成果物の評価、・ 実証事業の評価</li> </ul>
検討の具体的内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証講座の効果の計測結果の確認と考察</li> <li>・ 映像コンテンツの効果およびスクーリングの効果について検討、協議</li> <li>・ 実証講座の結果による eラーニング活用ガイドラインの検証と評価</li> <li>・ 事業成果物の評価</li> <li>・ 事業全体を通じた効果の検証</li> <li>・ ガイドライン活用に関する意見と協議</li> </ul>
委員数	3人
開催頻度	年2回
評価委員会の構成員（委員）	
1 中野 秀男	帝塚山学院大学人間科学部情報メディア学科特任教授
2 高畑 道子	一般社団法人女性と地域活性推進機構 理事
3 飯塚 正成	一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事

○事業を推進する上で実施する調査

調査名	eラーニング先行事例調査
調査目的	eラーニングとスクーリングを組合せた講座の事例から課題解決のヒントや対応策を検討し、ガイドラインに掲載するため
調査対象	eラーニングとスクーリングを組合せた講座を実施している教育機関、企業、団体等の担当者（6業者・団体）
調査手法	昨年度実施したeラーニング講座を開設している大学・企業等へのヒアリング調査対象者の協力を得て、eラーニングとスクーリングを組み合わせた講座を実施している教育機関、企業、団体等と事例をピックアップし、Webや先行研究等で基礎情報を取得し、調査したい項目・内容を整理して、ヒアリング調査を行う。
調査項目	映像授業とスクーリングの実施実態、スクーリングの内容・時間、スクーリング実施時期、スクーリングにかかる費用（会場費・人件

	費等)、スクーリングの効果向上策、その他スクーリングに関わる課題全般について
分析内容	各調査項目を調査対象別に比較検討する 各調査対象の強み、弱み、課題を抽出する スクーリングの運営費用等の比較と手法の分析をする
活用手法	ガイドラインの協議検討事項や実際の実証講座における課題等の対応の参考とする。また、技術教育の事例等があれば、eラーニング活用の講座の参考にする。2019年度の手順書作成の基礎資料とする。

○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	ITシステム開発企業で働く現役技術者
期間（日数・コマ数）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・eラーニング：初級・中級は準備出来次第配信開始 (10月～12月)</li> <li>上級映像コンテンツ完成次第配信開始 (12月～1月)</li> <li>・スクーリング：中級：11月30日実施手法</li> </ul>
実施手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Ruby ビジネス推進協議会の加盟会員企業および各専門学校の卒業生の就職企業に対して、講座実施と受講者募集の告知を行う。</li> <li>・講座募集説明会を実施して、受講方法、継続のためのファシリテーション等を行う。</li> <li>・準備が出来次第、映像コンテンツの配信を開始する。</li> <li>・受講生フォローとして、チャットや Slack 利用を実験的に運用する。</li> <li>・2018年度作成の初級・中級の教育プログラムと2019年度整備する上級の教育プログラムの技術レベルや受講者の技術習得状況を確認し、教育プログラムおよび映像コンテンツの検証を行うとともにガイドラインの内容を精査する。</li> </ul>
想定される受講者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・eラーニング初級 20名</li> <li>・eラーニング中級 20名</li> <li>・スクーリング中級 20名</li> <li>・eラーニング上級 20名</li> <li>・スクーリング上級 20名</li> </ul>

iv) 社会人の学び直しを推進するために実施する工夫の概要

●e ラーニング活用ガイドライン

- ・ 先行事例における実施内容、課題を把握して、e ラーニングの導入、運用、保守の費用等を明らかにし、e ラーニングを活用した講座開設に有用な情報を取りまとめる。
- ・ 映像コンテンツ作成方法、映像配信の方法、スクーリングの内容、学習進捗管理方法、学習成果の計測・方法、e ラーニング運営方法等、低コストで開発・実施できる新たな「e ラーニングとスクーリングを組合せた講座」の実施手法を掲載する。
- ・ 以上の内容を掲載したガイドラインの提供で、専門学校のe ラーニングを利用したりカレント講座実施の準備作業に取り掛かりやすくなる。

● e ラーニング

・映像コンテンツ

オープンソース系の安価で使いやすいオーサリングツールを利用する。

2分から8分間程度の細小单元ごとにコンテンツを作成し、それを集めて小单元に積み上げ、60分程度の中单元に仕上げることにした結果、細小单元ごとに収録、修正を行うことで、大きな手戻りの発生を抑え、容易な更新を可能にした。

・e ラーニング運用

配信ソフトやサーバー等について、実証講座で安価な運用を試行することにより、経済的な方法をガイドラインに掲載できる。

●スクーリング

・テレビ会議システムの利用

一定の場所・時間に集合して行うことを原則とするが、テレビ会議システムを利用して参加することにより、移動にかかる時間や経費の削減を目指す。

●事業の継続

- ・ 一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会の会員企業向け社員研修プログラムのメニューへの採用を進めた。

- 
- ・専門学校の社会人技術者教育やリカレント教育、卒業生のフォローアップ教育のメニューとして、一般社団法人全国専門学校教育協会を通して会員の専門学校への展開を依頼した。

## (5) 事業実施に伴う成果物（成果報告書を除く）

2018年度

### ●ガイド作成のための調査報告書

eラーニングの実施事例をもとに、課題等を整理するための基礎資料となる調査結果をまとめたもの。

### ●アジャイル開発初級映像コンテンツ

- ・映像コンテンツ：講義を収録した6時間コンテンツ
- ・演習課題と解答サンプルプログラム

### ●アジャイル開発中級教育プログラム

- ・シラバス：中級の映像授業とスクーリングの内容を設計したシラバス
- ・映像コンテンツ：講義を収録した20時間のコンテンツ
- ・演習課題と解答サンプルプログラム等：課題4種類と解答としてのサンプルプログラム

2019年度

### ●ガイド作成のための調査報告書（2） 冊子50ページ程度

映像コンテンツを利用したeラーニングとスクーリングを組合せた教育プログラムの実施事例をもとに、課題等を整理するための基礎資料となる調査結果をまとめたもの。

### ●eラーニング活用ガイドライン 冊子20ページ程度

- ・低コストで開発／実施できる新たな「eラーニングとスクーリングを組合せた講座」の実施手法および課題等をまとめたもの
- ・検討、協議、検証結果を取りまとめたもの

※対象者の範囲、教育の設計、映像コンテンツ、学習者の管理、講座運営、学習成果の計測、スクーリング、対象者の募集方法、学習期間の設計、学習用端末、

---

受講の手順、実施費用、講座の成果・効果の評価、講座内容の見直しと更新等

●アジャイル開発上級教育プログラム

- ・シラバス：上級の映像授業とスクーリングの内容を設計した 80 時間のシラバス  
冊子 40 ページ程度
- ・映像コンテンツ：アジャイル開発技術を解説する 20 時間の映像コンテンツ  
サーバーで配信（映像コンテンツは CD にも収録）
- ・演習課題と解答サンプルプログラム等：アジャイル開発技術の演習 4 種類と解答  
CD に収録

2020年度

●スクーリング指導書

- ・スクーリングの教育手法：ハッカソンやアイデアソンを中心とした協働作業の実施方法をまとめたもの

---

## 2. 事業の成果

### 1. ガイドライン

インフラとしてのネットワークやインターネットが社会に浸透し、整備された情報社会では、多くの企業が人材育成に IT (Information Technology) や ICT (Information and Communication Technology) , デジタルテクノロジーが学校教育の現場においてもさまざまな場面で利用・活用されている。

インターネットを利用して研修や学習を行う企業における e ラーニングの実施状況は、「e ラーニングの実施率は 80.0% 中でも従業員規模 3,000 人以上の企業では 95.8%と、高い割合」である。企業の e ラーニング活用の背景には、先に述べた ICT の技術向上や、スマートフォンやタブレットといった携帯情報端末の利便性がある。

学校教育機関（専門学校）においても、企業と同じ土俵に立ち、パソコンやインターネットを主軸に IT や ICT 技術を駆使し、学生に講義をしたり、携帯情報端末を利用して講義を提供したりと e-learning を活用している学校も多い。企業要素が強い予備校や学習塾などは、e ラーニングを積極的に活用している。

e ラーニングのメリットを理解していても、はじめて e ラーニングを導入しようとすると、そこには障壁がある。e ラーニングによる学習で円滑な教育運営が望めるのか、学習効果を期待できるのか、学習者に落ちこぼれは出ないだろうか、コスト面で学校経営・運営にメリットをもたらすことができるだろうかなど、不安材料を挙げれば限りがない。e ラーニング導入による学習のメリット・デメリットを理解した上で、導入を検討しているのであれば早期に導入し、ステップバイステップで e ラーニングを研究しながら、教育の質の向上を図ることが望まれている。

e ラーニングガイドラインでは、さまざまな e ラーニングにかかわる教育方法について考察し、導入をスムーズに行うための手法を取りまとめた。e ラーニングを活用して学校教育の高度化や質の向上が図られることを期待している。

#### 内容

#### 第1章 リカレント教育と e-ラーニング

##### 1 リカレント教育と e ラーニング

##### 1. 1 リカレント教育とは

##### 1. 2 リカレント教育と e-ラーニング

##### 1. 3 リカレント教育の必要性

- 
- 1. 4 国家施策のリカレント教育
    - 1. 4. 1 経済産業省におけるリカレント教育の考え方
    - 1. 4. 2 文部科学省におけるリカレント教育の考え方
  - 1. 5 専門学校におけるリカレント教育の役割
    - 1. 5. 1 人生 100 年の時代に生きる
    - 1. 5. 2 専門学校とリカレント教育
- 第2章 eラーニングとeラーニングシステム
- 2 eラーニングとeラーニングシステム
    - 2. 1 eラーニングの定義
    - 2. 2 eラーニングの目的
    - 2. 3 eラーニングの必要性
    - 2. 4 eラーニングシステムの種類
      - 2. 4. 1 同期型eラーニングシステム
      - 2. 4. 2 非同期型eラーニングシステム
- 第3章 AI(人工知能)時代のeラーニング
- 3 AI(人工知能)時代のeラーニング
    - 3. 1 AI, ビッグデータ, Iot
    - 3. 2 AIとeラーニング, アバター
    - 3. 3 AI時代におけるeラーニングの教材提供・学習方法の変化
      - 3. 3. 1 教材提供の変化
      - 3. 3. 2 VR等の実習型コンテンツの提供
    - 3. 4 アバターによるeラーニング
    - 3. 5 ゲーミフィケーションとeラーニング
      - 3. 5. 1 ゲーミフィケーションの定義
      - 3. 5. 2 ゲーミフィケーションの特徴と効果
      - 3. 5. 3 eラーニングに組み込まれるゲーミフィケーション
    - 3. 6 ICT, ビッグデータ, AIなどの技術を活用したアダプティブラーニング
      - 3. 6. 1 アダプティブラーニングとは
      - 3. 6. 2 学習レベルの最適化, 学びの最適化
      - 3. 6. 3 アダプティブラーニングを用いた学習法の例
      - 3. 6. 4 アダプティブラーニングのメリット
-

- 
- 3. 6. 5 専門学校教育に視点をあてたアダプティブラーニング
- 第4章 eラーニング選択のガイドライン
- 4 eラーニングシステムの形態と実際
    - 4. 1 CBT (Computer Based Training)
    - 4. 2 WBT (Web Based Training)
      - 4. 2. 1 WBTとは
      - 4. 2. 2 WBTのメリットとデメリット
    - 4. 3 定義のもとでのeラーニング
      - 4. 3. 1 学習者にとってのメリットとデメリット
      - 4. 3. 2 教育者・管理者にとってのメリットとデメリット
      - 4. 3. 3 専門学校教育に視点をあてたeラーニングのメリットとデメリット
    - 4. 4 パソコンを利用によるeラーニング
      - 4. 4. 1 パソコン利用によるeラーニング
      - 4. 4. 2 パソコン利用によるeラーニングのメリットとデメリット
    - 4. 5 携帯情報端末機器を利用したeラーニング
      - 4. 5. 1 携帯情報端末機器を利用したeラーニングの実際
      - 4. 5. 2 携帯情報端末機器を利用したeラーニングのメリットとデメリット
    - 4. 6 ソーシャルネットワークによるeラーニング
      - 4. 6. 1 ソーシャルネットワークによるeラーニングの実際
      - 4. 6. 2 ソーシャルネットワークによるeラーニングのメリットとデメリット
    - 4. 7 マイクロラーニング
      - 4. 7. 1 マイクロラーニングの定義と特徴
      - 4. 7. 2 「マイクロラーニング」という言葉の背景と広がり
      - 4. 7. 3 マイクロラーニングのメリットとデメリット
      - 4. 7. 4 マイクロラーニングと従来のeラーニングとの違い
      - 4. 7. 5 マイクロラーニングコンテンツのもつ機能
      - 4. 7. 6 マイクロラーニングの進化
      - 4. 7. 7 専門学校教育に視点をあてたマイクロラーニング
    - 4. 8 VRラーニング
      - 4. 8. 1 VRの普及
      - 4. 8. 2 VRラーニングの活用理由



- 
- 4. 8. 3 VRラーニングの種類
  - 4. 8. 4 VRラーニングのメリットとデメリット
  - 4. 8. 5 教育におけるVR活用のメリット
  - 4. 8. 6 VRラーニングの活用事例
  - 4. 9 集合学習とeラーニング
    - 4. 9. 1 集合学習のメリットとデメリット
    - 4. 9. 2 eラーニングをすすめる上における集合学習集の効果
  - 4. 10 ブレンディドラーニング
    - 4. 10. 1 ブレンディドラーニングとは
    - 4. 10. 2 ブレンディドラーニングの学習形態
    - 4. 10. 3 事例にみるブレンディドラーニングの進化
    - 4. 10. 4 専門学校教育に視点をあてたブレンディドラーニング
  - 4. 11 反転学習とeラーニングによる学習, ブレンディドラーニング
    - 4. 11. 1 反転学習の定義
    - 4. 11. 2 反転学習の特徴
    - 4. 11. 3 反転学習の問題点と課題
    - 4. 11. 4 反転学習で行われるアクティブラーニング
    - 4. 11. 5 アクティブラーニングの意義
    - 4. 11. 6 アクティブラーニングの特徴
    - 4. 11. 7 専門学校教育に視点をあてた反転学習とブレンディドラーニング
- 第5章 eラーニングにかかわる人材とその役割のガイドライン
- 5 eラーニングにかかわる人材とその役割
    - 5. 1 eラーニングにかかわる人材
      - 5. 2 学習者
        - 5. 2. 1 学習者の特性
        - 5. 2. 2 学習者の行動のIPO
      - 5. 3 教師
        - 5. 3. 1 eラーニングにかかわる教師の行動の例
        - 5. 3. 2 eラーニングと教師のかかわり
      - 5. 4 メンター
        - 5. 4. 1 メンター, メンティ, メンタリング
-

- 
- 5. 4. 2 メンターの役割
  - 5. 4. 3 メンターの意義
  - 5. 5 チュータ
  - 5. 5. 1 チュータ, チュータリング
  - 5. 5. 2 チュータとメンターとの相違
  - 5. 6 ヘルプデスク
  - 5. 6. 1 ヘルプデスクとeラーニングのサポート体制
  - 5. 6. 2 ヘルプデスクの設置の考え方
  - 5. 7 統括管理者
  - 5. 8 学習管理者
  - 5. 9 eラーニング運営事務局
  - 5. 10 システム管理者
  - 5. 11 SCORM 技術者

## 第6章 eラーニング導入のガイドライン

- 6 eラーニング導入のガイドライン
- 6. 1 eラーニング導入の流れ
- 6. 2 企画
- 6. 2. 1 eラーニング導入にあたっての目的と目標の明確化
- 6. 2. 2 専門学校におけるeラーニング導入の目的
- 6. 2. 3 eラーニング導入のコストと見積もり
- 6. 2. 4 スケジュールリング
- 6. 3 LMS
- 6. 3. 1 LMS の概要
- 6. 3. 2 LMS の選定
- 6. 3. 3 LMS の機能と位置付け
- 6. 3. 4 LMS の主な機能
- 6. 4 学習者サポートの方法の設計と開発
- 6. 4. 1 学習サポート者の採用
- 6. 4. 2 学習サポート方法の設計
- 6. 5 コンテンツの制作
- 6. 6 eラーニングによる学習選択のためのサポート

- 
- 6. 7 教育機関による告知と学習者の申し込み申請
  - 6. 8 eラーニングによる学習開始前の学習サポート
  - 6. 9 学習時のサポート
  - 第7章 eラーニングの教材（コンテンツ）のガイドライン
    - 7 eラーニングの教材の制作
      - 7. 1 eラーニングの教材を構成する要素
      - 7. 2 コンテンツ
        - 7. 2. 1 コンテンツの提供形式
        - 7. 2. 2 コンテンツの内容
        - 7. 2. 3 コンテンツの調達
      - 7. 3 SCORM
        - 7. 3. 1 SCORM と SCORM の機能
        - 7. 3. 2 SCORM の主な目的
        - 7. 3. 3 SCORM 導入のメリット
      - 7. 4 学習効果の測定
      - 7. 5 eラーニング教材の制作に対するニーズ
        - 7. 5. 1 制作に対するニーズ
        - 7. 5. 2 良いeラーニング教材の要素
        - 7. 5. 3 わかりやすいこと
        - 7. 5. 4 学習効果が高いこと
        - 7. 5. 5 更新が円滑に行えること
  - 第8章 eラーニング学習教材の制作のガイドライン
    - 8 eラーニング学習教材の制作
      - 8. 1 eラーニング学習教材の制作とその工程
      - 8. 2 eラーニング学習教材の制作の概要
      - 8. 3 学習の目的、目標の明確化
        - 8. 3. 1 目的の明確化
        - 8. 3. 2 学習教材の学習対象者の明確化
        - 8. 3. 3 学習前提条件の明確化
        - 8. 3. 4 学習の目標の明確化
        - 8. 3. 5 学習達成度の明確化
-

- 
- 8. 3. 6 学習環境の明確化
  - 8. 3. 7 学習時間の明確化
  - 8. 3. 8 学習スケジュールの明確化
  - 8. 4 eラーニング学習教材の内容検討
    - 8. 4. 1 目標の明確化の確認
    - 8. 4. 2 学習項目の構造化
    - 8. 4. 3 目次レベルへの落とし込み
  - 8. 5 学習教材の学習概要設計書・仕様書の作成
    - 8. 5. 1 学習内容の明確化と学習概要設計書の作成
    - 8. 5. 2 学習教材詳細設計書の作成と学習教材仕様書の作成
    - 8. 5. 3 テスト問題の作成
  - 8. 6 教材の制作と提供
    - 8. 6. 1 映像による教材提供
    - 8. 6. 2 リアルタイムの動画配信による学習教材の提供
    - 8. 6. 3 スライドを学習教材として提供
    - 8. 6. 4 スライドを使用したeラーニング学習教材の制作
  - 8. 7 学習教材のテスト
  - 8. 8 運用
- 第9章 eラーニングによる学習者の学びのガイドライン
- 9 eラーニングによる学習者の学びのガイドライン
    - 9. 1 学習の検討
      - 9. 1. 1 目的の明確化
      - 9. 1. 2 学習目標の明確化
      - 9. 1. 3 ラーニングアウトカム
    - 9. 2 学習者の学習特性
      - 9. 2. 1 学習時間帯, 曜日
      - 9. 2. 2 学習場所
      - 9. 2. 3 学習ツールと学習環境
      - 9. 2. 4 学習者にとってのeラーニング活用場面
    - 9. 3 学習者のプラットフォーム
      - 9. 3. 1 学習教材の配布メディア
-

- 
- 9. 3. 2 インターネットの動作環境
  - 9. 4 学習評価
    - 9. 4. 1 学習者の評価
    - 9. 4. 2 学習者から教授者に対する評価
    - 9. 4. 3 学習者の学習証明
    - 9. 4. 4 単位の取得
  - 9. 5 学習履歴・進捗の管理
    - 9. 5. 1 学習者の学習履歴管理, 学習進捗管理
    - 9. 5. 2 学習者の学習履歴・進捗への関心
  - 9. 6 カリキュラムマップの活用
  - 9. 7 学習者へのフィードバック
    - 9. 7. 1 フィードバックの意味
    - 9. 7. 2 学習者が受けるフィードバック
    - 9. 7. 3 メンター, チュータの活用
- 第10章 eラーニングの教育機関のガイドライン
- 10 eラーニングの教育機関のガイドライン
    - 10. 1 教育機関としてeラーニング全体にかかわること
      - 10. 1. 1 教育方針
      - 10. 1. 2 カリキュラム
      - 10. 1. 3 学習のデザイン
      - 10. 1. 4 学習領域の確定
      - 10. 1. 5 学習時間の設定
      - 10. 1. 6 LMSの導入とプラットフォーム
      - 10. 1. 7 学習機関の機能
      - 10. 1. 8 学習ガイド
      - 10. 1. 9 個人情報保護への配慮
      - 10. 1. 10 知的財産権への配慮
      - 10. 1. 11 eラーニングの学習による自己実現へのサポート
      - 10. 1. 12 eラーニングによる学習の費用
      - 10. 1. 13 情報公開
    - 10. 2 教育者の役割
-

- 
- 10.2.1 教育者の質の向上への努力
  - 10.2.2 インストラクショナルデザインとeラーニング
  - 10.2.3 ニーズ調査
  - 10.2.4 初期分析
  - 10.2.5 設計
  - 10.2.6 開発
  - 10.2.7 評価
  - 10.2.8 改善
  - 10.3 カリキュラム設計
    - 10.3.1 カリキュラム設計の考え方
    - 10.3.2 学びのコミュニケーション
    - 10.3.3 知識・技能・態度・応用
    - 10.3.4 アサインメント
  - 10.4 コース設計
    - 10.4.1 学習者ニーズに応えるコース設計
    - 10.4.2 コース設計のアセスメント
  - 10.5 授業設計
    - 10.5.1 授業設計の考え方
    - 10.5.2 授業設計に含まれる要素
  - 10.6 コース提供にかかわる技術的事項
    - 10.6.1 技術的基盤の検討
    - 10.6.2 eラーニングにおけるトラブル対応
  - 10.7 学習評価
    - 10.7.1 学習評価方法の設計
    - 10.7.2 評価の仕組み
  - 10.8 教員へのサポート
    - 10.8.1 技術的サポート
    - 10.8.2 教育的サポート
    - 10.8.3 人的サポート
  - 10.9 学習者へのサポート
    - 10.9.1 学習相談室の設置
-

- 
- 10.9.2 メンター等学習サポートスタッフ
  - 10.9.3 技術的なサポート
  - 10.9.4 教育的なサポート
  - 10.9.5 さまざまなリソースによるサポート
  - 10.10 環境づくり
  - 10.10.1 リソースを作るための環境
  - 10.10.2 リソース, コンテンツを管理するための環境

## 第11章 学習評価のガイドライン

- 11 学習評価のガイドライン
- 11.1 学習の評価, 改善のための評価
- 11.1.1 評価の必要性
- 11.1.2 学習の改善のための評価
- 11.2 学習効果の測定とeラーニングの評価
- 11.2.1 反応のレベル
- 11.2.2 専門学校に視点をあてた「反応のレベル」
- 11.2.3 学習のレベル
- 11.2.4 専門学校に視点をあてた「学習のレベル」
- 11.2.5 行動のレベル
- 11.2.6 専門学校に視点をあてた「行動レベル」
- 11.2.7 結果のレベル
- 11.2.8 専門学校に視点をあてた「結果レベル」
- 11.3 学習者による学習評価
- 11.3.1 アンケートによる評価
- 11.3.2 eラーニングによる学習のアンケートの例

---

## 2. 調査

概要：「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」のため、今年度の e ラーニング先行事例調査概要を示す。なお、今年度の調査概要を記すにあたり、昨年度の調査概要も記載する。

### 2018 年度 調査概要

#### ■調査概要

本調査の目的である、「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」のため、平成 30 年度は、教育機関、企業、NPO を対象に 6 団体、7 名の方々にヒアリング調査を行った。

#### ■結果概要

##### 1. e ラーニングの課題

調査の結果、既存の動画教材+LMS を利用した e ラーニングは修了率が高くても 3 割で、学習が続かないという現状があり下記 2 点の課題があることがわかった。

##### 課題

1. 低い修了率：高くても 3 割
2. モチベーションの維持が困難

##### 2. e ラーニング+α のグッドプラクティス

本調査でヒアリングを行った団体は、e ラーニング+α の特徴的な取り組みを行うことで、学習者のモチベーションを維持、向上し、修了率を高めていた。以下、ABC として 3 つの潮流を報告する。

##### A. e ラーニングのみ → e ラーニング + α

調査したグッドプラクティスの多くは e ラーニング単体では実施しておらず、各団体が独自の強みを活かして、e ラーニング+α の取り組みを実施していることがわかった。その取り組みを通じて、高くても 3 割の修了率を 9 割近くまで引き上げている。①の潮流から、今後制作する e ラーニングコンテンツも e ラーニングのみでなく e ラーニング+α の取り組みを行うことで、修了率向上へつなげることができる。



---

## B. スキル付与型 → スキル×モチベーション

調査からスキル付与はeラーニングを通じて、可能なことが明らかになった。グッドプラクティスをみてみると、スキル付与だけでなく、スキルを習得するモチベーションに繋がる「なぜ、自分はこのスキルを習得したいのか？」などの学習の軸となる目標設定を行っている取り組みが高い学習効果、修了率につながっている。また、それらのモチベーションを高めるコンテンツ自体もeラーニング化していることが明らかになった。②の潮流から、eラーニングの学習効果、修了率を高める上で、必要不可欠なモチベーションを高めることが重要で、それ自体もeラーニング化できることがわかった。

## C. 独自開発、運営 → アライアンス

調査の結果、eラーニング教材、LMSなどのプラットフォームも独自で開発し、独自で運営をしている団体が多くあることがわかった。専修学校においては、これから、すべてのコンテンツを独自で開発するよりも、既にあるコンテンツやシステムとアライアンスを組むことで、導入コストを下げるができる。

## 2019年度 調査概要

### ■ 調査概要

昨年度の調査結果をもとに、今年度はガイドラインの実証に向け、海外の事例調査およびマイクロラーニング、AI、VRを活用した国内での事例を調査する。

海外eラーニング先行事例として、以下を調査する

- ・ミネルバ大学
- ・カーンアカデミー
- ・Grow with Google

また、新しいeラーニングの形として、以下を調査する

- ・マイクロラーニングを活用した先行事例
- ・AIを活用した先行事例
- ・VRを活用した先行事例

---

昨年度は国内を中心に調査を進めてきたが、国内だけでは情報が少なく、海外ではすでに取り組まれていることも多いことから、海外の事例を中心にするこゝで、今後作成するガイドラインが世界に通じるものにつながればと考ゑた。

#### ■海外 e ラーニング先行事例のまとめ

海外の先進的な 3 事例(ミネルバ大学、カーンアカデミー、Grow with Google)を調査した結果、学習プログラムの中に、e ラーニングが当たり前のように組み込まれていること分かった。

これまでは、「いつでも」「どこでも」「誰でも」学習が可能となる利点を生かして、e ラーニングを既存の学習形態の代替として教育に利用することが進められてきた。学習効果の向上や修学率等の改善を目指して、LMS や教材コンテンツの機能性、学習フォローの仕組み等が注目されて、ICT の技術進歩を取り入れた工夫が行われ、e ラーニング +  $\alpha$  のグッドプラクティスが追求されてきた。学習者は、より自分の学習進度、関心にあった学習ができるようになっており、キャンパスのような学習拠点に行かなくても、自由に、自分の好きなところで学習することができるようになっている。しかしながら、それでもまだ対面の集中授業と比べて十分な学習効果が得られているとは言えないのが現状である。

ミネルバ大学やカーンアカデミーの新たな取り組みであるカーンラボスクールは、e ラーニングによる事前学習が前提として教育が設計されている。すなわち、反転学習をベースとした教育スタイルを採用し、e ラーニングはその受講後に行われるアクティブラーニングやワークショップの前段の知識獲得等に利用されている。特に、ミネルバ大学はアクティブラーニングやワークショップを、Active Learning Forum と呼ばれるオンラインプラットフォームを通じて行っており、それも含めての e ラーニングであるとするれば、これは ICT の最近の進歩を十分に活用したかなり効果の高いグッドプラクティスと言えよう。厳密に言えば、Active Learning Forum での受講は「いつでも」の要素は制限されるが、Forum での学習内容は動画に収録されており、アクティブラーニングやワークショップへの参加ができない場合でも、その内容は把握できるようにフォローされている。

#### ■新しい e ラーニングの形 先行事例のまとめ

---

マイクロラーニング、AI、VR を活用した e ラーニングの可能性について調査をした結果、今後の e ラーニングの教材開発、システム開発では以下の 3 つを組み合わせることが学習の有効化、効率化を図る上で重要であると考えられる。

1. マイクロラーニングが適している分野においては、マイクロラーニングを中心においた教材開発をすること
2. 学びの個別化、効率化を可能にするための AI を活用した LMS を利用すること
3. VR は最大 20 分程度の利用が限度のため、マイクロラーニングの中で VR が活用できるような教材開発をすること

これからの e ラーニングの利用者を考えると、隙間時間で簡単に効率的に学び直しの学習ができることが求められる。そのためにも、マイクロラーニングを活用し短い時間で、AI を活用し自分の学習状況から見た効率的な学び方を進め、VR を活用し体験型の学びを e ラーニングで実現することが必要になるとわかった。

#### ■新しい e ラーニングを利用した教育の形 まとめ

IT およびインターネットの発展で「いつでも」「どこでも」「誰でも」の要素が実現できる学習スタイルである e ラーニングが脚光を浴び、学習管理や教材配布のために LMS が開発され、コンテンツは動画を利用した視覚聴覚に訴える臨場感あるものが提供されるようになって、従来の紙ベースの通信教育よりはるかに有効な学習形態として評価されるようになった。しかしながら、リアルな集合教育と比較すると、修学継続率や学習深度でまだ劣っているのが現状である。マイクロラーニングや AI、VR の利用で LMS やコンテンツの質向上を図ることに加え、従来の e ラーニングを主に知識やスキルの獲得手段として利用して、その定着や発展のために集合型のアクティブラーニングやワークショップを行っていくことが今後の主流となろう。効果的な教育実施の要素に受講者同士や講師（ファシリテータ）との相互作用があり、それがサイバースペース上でも実現できるようになって初めて e ラーニングがリアルな集合教育の代替として認められるものと思う。

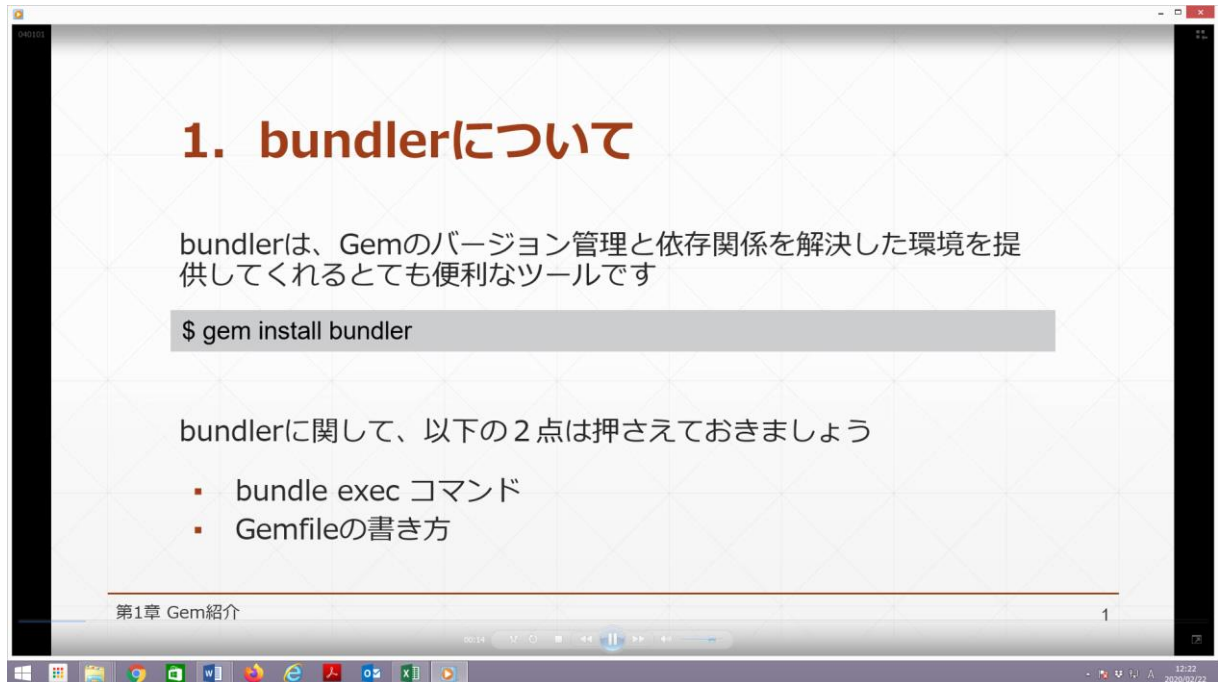
### 3. 映像コンテンツ

アジャイル型システム開発上級教育プログラム 映像コンテンツ

映像コンテンツと演習課題を開発した

公開 URL : [https://www.ruby-b.com/e-Learning\\_h31/higher/](https://www.ruby-b.com/e-Learning_h31/higher/)

映像コンテンツ



The screenshot shows a video player window with a slide titled "1. bundlerについて". The slide content includes:

- 1. bundlerについて
- bundlerは、Gemのバージョン管理と依存関係を解決した環境を提供してくれるとても便利なツールです
- `$ gem install bundler`
- bundlerに関して、以下の2点は押さえておきましょう
  - bundle exec コマンド
  - Gemfileの書き方

The video player interface shows the title "第1章 Gem紹介" and the slide number "1". The system tray at the bottom indicates the time is 12:22 on 2020/02/22.



The screenshot shows a video player window with a slide titled "3. ヘッドレスブラウザ". The slide content includes:

- 3. ヘッドレスブラウザ
- A diagram showing a box on the left labeled "Ruby" with subtext "JavaScript, Java などのプログラミング言語". A white arrow labeled "操作" points from this box to a box on the right labeled "一般的によく使われるブラウザ (Chrome や IE など)". The arrow is overlaid on a large red 'X' shape.

The video player interface shows the title "第3章 テスト" and the slide number "1". The system tray at the bottom indicates the time is 12:23 on 2020/02/22.

---

## 映像コンテンツ一覧

### 第1章 Gem 紹介

1. bundler について
2. Gem の構成とコードリーディング (1)
2. Gem の構成とコードリーディング (2)
3. よく使われる Gem の紹介

### 第1章 Gem 紹介

### 第2章 STI(単一テーブル継承)

1. STI とは(1)
1. STI とは(2)
1. STI とは(3)
1. STI とは(4)
2. STI の実装例(1)
2. STI の実装例(2)
2. STI の実装例(3)
2. STI の実装例(4)

### 第3章 テスト

1. エンドツーエンドテスト
2. 自動テストの導入
3. ヘッドレスブラウザ
4. テストシナリオ
5. ステップ

### 第4章 CSV 入出力

1. CSV を扱う際に注意すること
2. CSV アップロード(1)
2. CSV アップロード(2)
3. CSV ダウンロード(1)
3. CSV ダウンロード(2)

### 第5章 ActionCable

1. ActionCable について
2. チャット機能の実装(1)

---

2. チャット機能の実装(2)

2. チャット機能の実装(3)

2. チャット機能の実装(4)

## 第6章 Rails バージョンアップ

1. Rails 5.1.4 に Gemfile を更新

2. 設定ファイルの更新

3. テスト実行

## 第7章 ActionJob

1. ActiveJob について

2. 非同期処理を使ったインポート処理(1)

2. 非同期処理を使ったインポート処理(2)

2. 非同期処理を使ったインポート処理(3)

## 第8章 バッチ処理

1. Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(1)

1. Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(2)

1. Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(3)

1. Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(4)

2. Rails によるバッチ処理の留意点(1)

2. Rails によるバッチ処理の留意点(2)

3. 問題(お知らせメールの一斉送信)

## 第8章 バッチ処理

## 第9章 Rails アプリケーションのデプロイ

1. VPS

2. Rails アプリケーション(1)

2. Rails アプリケーション(2)

2. Rails アプリケーション(3)

3. Github

4. 環境構築(1)

4. 環境構築(2)

4. 環境構築(3)

4. 環境構築(4)

## 5. ふりかえり

### 第9章 Rails アプリケーションのデプロイ

#### アジャイル型システム開発上級教育プログラム コマシラバス

第1コマ	
タイトル	Ruby on Rails実践 Gem 紹介
目標	よく使われる Gem と Gem の構成について理解を深める
概要	1.bundlerについて 4分35秒 2.Gemの構成とコードリーディング(1) 1分16秒 3.Gemの構成とコードリーディング(2) 4分52秒 4.よく使われる Gem の紹介 4分58秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノート PC (Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120 分

習達成度評価指標	
0~120 分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

第2コマ	
タイトル	Ruby on Rails 実践 Single Table Inheritance(単一継承テーブル)
目標	Ruby on Rails の Single Table Inheritance(単一継承テーブル)について理解する
概要	1.STIとは 55秒 2.STIの詳細(1) 1分53秒 3.STIの詳細(2) 3分34秒 4.STIのメリットとデメリット 1分39秒 5.STIの実装例 1分5秒 6.プロジェクトの作成 4分57秒 7.STIに合わせてルーティングを修正 1分57秒 8.STIに合わせてビューを修正 1分33秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノートPC(Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120分

習達成度評価指標	
0~120分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。



第3コマ	
タイトル	Ruby on Rails 実践 テスト
目標	Turnip を利用してエンドツーエンドテストを実施する
概要	1. エ ン ド ツ ー エ ン ド テ ス ト 1 分 43 秒 2. 自 動 テ ス ト の 導 入 41 秒 3.ヘッドレスブラウザ 1分37秒 4.テストシナリオ 2分34秒 5.ステップ 2分1秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノート PC (Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120 分

習達成度評価指標	
0～120 分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

第4コマ	
タイトル	Ruby on Rails 実践 CSV 入出力
目標	CSV 形式のデータをアップロード／ダウンロードする方法について理解する
概要	1.CSV を扱う際に注意すること 3分1秒 2.CSV アップロード(1) 2分30秒 3.CSV アップロード(2) 5分7秒 4.CSV ダウンロード(1) 1分46秒 5.CSV ダウンロード(2) 3分22秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノート PC (Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120分

習達成度評価指標	
0～120分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

第5コマ	
タイトル	Ruby on Rails実践 ActionCable
目標	ActionCable を使ったチャット機能について理解する。
概要	1.ActionCable について 1分18秒 2.チャット機能の実装(1) 1分15秒 3.チャット機能の実装(2) 3分29秒 4.チャット機能の実装(3) 1分50秒 5.チャット機能の実装(4) 1分48秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノートPC(Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120分

習達成度評価指標	
0~120分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

第6コマ	
タイトル	Ruby on Rails実践 Rails バージョンアップ
目標	Rails 4 から Rails 5 にバージョンアップができる
概要	1.Rails5.1.4 に Gemfile を更新 4分36秒 2.設定ファイルの更新 1分46秒 3.テスト実行 53秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノートPC(Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120分

習達成度評価指標	
0~120分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

第7コマ	
タイトル	Ruby on Rails実践 ActiveJob
目標	ActiveJobを使った非同期処理について理解する
概要	1.ActiveJobについて 4分20秒 2.非同期処理を使ったインポート処理(1) 1分21秒 3.非同期処理を使ったインポート処理(2) 4分53秒 4.非同期処理を使ったインポート処理(3) 6分16秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノートPC(Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120分

習達成度評価指標	
0~120分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

第8コマ	
タイトル	Ruby on Rails実践 バッチ処理
目標	Ruby on Rails によるバッチ処理について理解する
概要	1.バッチ処理 1分13秒 2.Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(1) 40秒 3.Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(2) 3分22秒 4.Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(3) 2分31秒 5.Rails によるバッチ処理の実装の枠組み(4) 2分38秒 6.Rails によるバッチ処理の留意点(1) 4分10秒 7.Rails によるバッチ処理の留意点(2) 1分41秒 8.問題(お知らせメールの一斉送信) 2分28秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノートPC(Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120分

習達成度評価指標	
0～120分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

第9コマ	
タイトル	Ruby on Rails実践 Rails アプリケーションデプロイ
目標	Capistrano で Rails アプリケーションをデプロイする
概要	1. Rails アプリケーションデプロイ 2分1秒 2.VPS 4分41秒 3.Gem インストール 19秒 4.デプロイタスク作成 1分21秒 5. database_yml の変更 32秒 6.Github 48秒 7.RVM 2分28秒 8.Nginx のインストール 1分30秒 9.PostgreSQL のインストール 2分2秒 10.環境変数への反映 49秒 11.ふりかえり 55秒
学習方法	e-Learning 動画視聴と演習
使用教材	各自ノート PC (Windows, Mac)
事前学習	Ruby中級セミナー修了と同等の知識があり、Railsでいくつかのアプリを作成したことがあること
宿題	なし
特記事項	インターネットへ接続できる環境であること
所要時間	120分

習達成度評価指標	
0～120分	LMSコメント入力、進捗状況によって評価する。
	e-Learning講座(上級編)受講対象者向けスクーリングで評価する。

## 4. 実証

### 1. アジャイル型システム開発中級 e-learning とスクーリング

受講者数：24名

配信期間：2019年10月12日～

講座説明会：2019年10月15日（火）

※受講申込者を対象としたオリエンテーションとして実施

中級 e-learning 受講修了者数：6名（2020年1月末現在）

スクーリング：2019年11月30日（土）

#### 講座説明会

■日 程：2019年10月15日（火）18:30～20:30

■会 場：リバティ・フィッシュ株式会社 会議室

住所：〒542-0081 大阪府中央区南船場1丁目16番20号 ムラキビル4階

■対象者：IT技術者（社会人）

■目 標：e-learning の受講環境構築と LMS の設定、受講の注意事項、スクーリング  
について

■参加者：18名（e-learning 講座受講申込者24名）

■スケジュール：

#### ○【10月15日（火）】

時間	内容	講師
18:30	●挨拶およびeラーニングの趣旨説明 ●受講環境の設定 Slack、AWS、Cloud9、Github ※各自持参したノートPCに受講環境をインストールし、環境の設定を行う	石丸 博士
19:30	休憩	
19:40	●LMSの説明 受講のサポート、受講中の質問対応等について説明 受講ログイン、自己の履歴、他の受講者とのコミュニケーション LMSの設定	高畑 道子



20:30	<p>※各持参したノート PC でログイン、各種設定を行う</p> <p>●受講の注意事項、スクーリングについて</p> <p>●質疑応答</p>	
20:40	終了	

### スクーリング

■日 程：2019年11月30日（土）13:00～18:00

■会 場：AP 大阪梅田東 会議室

住所：〒530-0027 大阪府大阪市北区堂山町3-3 日本生命梅田ビル 5F

■対象者：IT 技術者（社会人） eラーニング講座（中級）講座受講者

■目 標：eラーニング講座（中級）講座の内容理解と知識・技術定着のための協働作業（ワークショップ）を経験する

■参加者：6名

■スケジュール：

○【11月30日（土）】

時間	内容	講師
13:00	<p>●挨拶およびスクーリングについて</p> <p>●アジャイル開発とは</p> <p>ウォーターフォール 懸念点</p> <p>アジャイルソフトウェア開発とは</p> <p>アジャイルのポイント</p> <p>イテレーティブに開発</p> <p>変更コスト</p> <p>アジャイルを支えるプラクティス</p> <p>XP</p> <p>Scrum</p> <p>様々なプラクティス</p>	<p>平川 隆仁</p> <p>藤田 剛</p> <p>萬谷 詳子</p>
14:50	休憩	
15:00	●プロジェクト管理	平川 隆仁

	<p>アジャイルでのプロジェクト管理</p> <p>マコネルの不確実性コーン</p> <p>計画策定</p> <p>プロダクトバックログ</p> <p>スプリントバックログ</p> <p>見積</p> <p>●ワークショップ</p> <p>①プロダクトバックログで見積もる</p> <p>タスクボード</p> <p>バーンダウンチャート</p> <p>ベロシティ計測</p> <p>②スプリントバックログで見積もる</p> <p>●開発を支援するツール</p> <p>Slack    Wiki</p> <p>Trello    Redmine</p> <p>Jenkins    CircleCI</p> <p>管理    ガントチャート    タイムボックス</p> <p>※ウォーターフォールとアジャイルのプロジェクト管理の違い</p> <p>●質疑応答</p>	<p>藤田 剛</p> <p>萬谷 詳子</p>
18 : 00	終了	



Rubyによる  
アジャイルソフトウェア開発  
中級セミナー

<https://ruby-lms-test.herokuapp.com/login.html>  
まずはログイン画面にアクセスします

## 》 ログイン画面



メールアドレスを入力

パスワードを入力

Sign inボタンをクリック

## 》 メイン画面



はじめはこの講習しか受けられません

講習を進めることで開放されていきます

## 》 受講画面



クリックすることで対象の講座が再生されます

章のヒントが表示されます

GithubおよびSlackのURLが表示されます

コメント欄が表示されます

コメントを送信し、次の講座へ移動します

## 》 受講の進め方について

- 動画を視聴し、コメントを入力→コメントの送信までがワンセットです
- 「次へ進む」ボタンはコメントを入力することでクリックできるようになります
- コメントの内容は何を入力しても結構です
- 事務局がコメントをチェックする時間は平日朝10時頃を予定しています
- コメントに質問が入力された場合、内容により回答に時間をいただく場合があります

### エラー関連

- 自分で調べて対処を試みるのが経験となり力となります。是非誰かに質問する前に一度、自力で対処できないか検索を駆使し挑戦してみてください
- 自力でどうにもなりそうにない場合や、困っていたけど解決できた場合など、様々な状況で積極的にSlackを活用しクラスメイトとの情報共有を行いましょ。
- 一概にエラーが出たといってもエラーの内容は千差万別です。なるべく早く回答が得られるよう、エラーが出た際は「エラーの内容」「どんな操作をしていたか」「解決のために自分でしたこと」などわかる範囲で詳細にお知らせください

## 1. アジャイル型システム開発中級 e-learning とスクーリング

受講者数：8名

配信期間：2019年11月30日～

講座説明会：2019年11月30日（土）

※受講申込者を対象としたオリエンテーションとして実施

上級 e-learning 受講修了者数：2名（2020年1月末現在）

スクーリング：本年度は実施を見送りとした

### 講座説明会

■日 程：2019年11月30日（土）9:00～12:00

■会 場：AP 大阪梅田東 会議室

住所：〒530-0027 大阪府大阪市北区堂山町3-3 日本生命梅田ビル 5F

■対象者：IT技術者（社会人）

■目 標：e-learning の受講環境構築と LMS の設定、受講の注意事項、スクーリングについて

■参加者：8名

■スケジュール：

○【11月30日（土）】

時間	内容	講師
9:00	●挨拶および e ラーニングの趣旨説明 ・初級・中級講座の受講状況 ・上級に必要なスキル ・スクーリングについて ・受講期間 ・コミュニティの活用について	吉岡 正勝
9:50	休憩	
10:00	●受講環境の設定 上級で使用する環境について Slack、AWS、Cloud9、Github ※各自持参したノート PC に受講環境をインストールし、環境の設定 例題の解説と実行による環境設定確認	石丸 博士
10:50	休憩	
11:00	●LMS の説明 受講のサポート、受講中の質問対応等について説明 受講ログイン、自己の履歴、他の受講者とのコミュニケーション LMS の設定 ※各持参したノート PC でログイン、各種設定を行う ※上級の講座視聴による環境設定の確認 ●受講の注意事項、スクーリングについて	高畑 道子

---

	●質疑応答	
11 : 50	●質疑応答	吉岡 正勝
12 : 00	●終了	石丸 博士 高畑 道子

---

## 4. 成果の普及・活用

### (1) 成果物

●ガイド作成のための調査報告書（2） 冊子 25 ページ

映像コンテンツを利用した e ラーニングとスクーリングを組合せた教育プログラムの実施事例をもとに、課題等を整理するための基礎資料となる調査結果をまとめたもの。

●e ラーニング活用ガイドライン 冊子 194 ページ

- ・低コストで開発／実施できる新たな「e ラーニングとスクーリングを組合せた講座」の実施手法および課題等をまとめたもの
- ・検討、協議、検証結果を取りまとめたもの

※対象者の範囲、教育の設計、映像コンテンツ、学習者の管理、講座運営、学習成果の計測、スクーリング、対象者の募集方法、学習期間の設計、学習用端末、受講の手順、実施費用、講座の成果・効果の評価、講座内容の見直しと更新等

●アジャイル開発上級教育プログラム

- ・シラバス：上級の映像授業とスクーリングの内容を設計したシラバス
- ・映像コンテンツ：アジャイル開発技術を解説する 20 時間の映像コンテンツサーバーで配信（映像コンテンツは CD にも収録）
- ・演習課題と解答サンプルプログラム等：アジャイル開発技術の演習 4 種類と解答 CD に収録

### (2) 成果報告会

日程：2020 年 2 月 7 日（金）

会場：中野サンプラザ

参加：専門学校関係者、IT 系企業関係者 26 名

### (3) 普及

本事業の成果物は、情報系専門学校 211 校、情報関連団体 47 団体社に配布し、広くその普及を促進した。



---

## 3. 次年度の計画

### 1. 2020年度事業概要

#### (1) 開発

- ・ eラーニング活用ガイドラインの作成

目的：前年度までの調査や映像コンテンツの作成・配信、スクーリングを組み合わせた実証講座運営の結果を協議検討し、社会人技術者に提供できるeラーニング講座運営のガイドラインを、講座開設に利用しやすくするため、これまでの実証講座の流れや手順を掲載した手順書として取りまとめる。

内容：社会人学び直し（リカレント）講座開設編として、社会人技術者を対象とした学び直し講座開設のためのマニュアル（手順書）として具体的な実施事項を解説したもの

成果の活用：新規に講座を開設する教育機関が参考にできるマニュアルとして活用を促進し、講座開設の取組み拡大を目指す。

- ・映像コンテンツの見直し

目的：2019年度の実証講座の結果を踏まえ、eラーニングの映像コンテンツの見直しを行い、技術習得や教育目標の精査を図る。

内容：アジャイル開発初級教育映像コンテンツ

アジャイル開発中級教育映像コンテンツ

アジャイル開発上級教育映像コンテンツ

効果：映像コンテンツの拡充により、eラーニングを活用した講座の技術習得目標の達成者が増え、講座の有用性を実証する。

- ・スクーリング指導書

目的：スクーリングを効果的に行うための指導を解説し、指導者の育成を図る。

内容：アジャイル開発中級・上級でのスクーリングの進め方と内容作成の方法、指導方法と効果の計測について解説したもの

効果：スクーリングにおける教育目標・習得技術目標達成者の増加が見込める。

#### (2) 実証講座

目的：これまで開発整備してきた教育プログラム及びガイドラインの実証を行う。  
実証結果により、教育プログラム・ガイドラインの最終的な精査を図る。

---

内容：・eラーニング：映像コンテンツ修正作業完成次第配信開始

・スクーリング：中級：9月開催＝大阪市内

上級：11月開催＝大阪市内

効果：教育プログラム・ガイドラインの有用性が向上し、教育効果の向上、取組み教育機関の拡大を見込める平成30年度開発映像コンテンツ・教育プログラムを使用した実証講座

・アジャイル開発初級講座（2週間程度）

映像コンテンツ（6時間）、演習課題と解答（6課題）

・アジャイル開発中級講座（1ヶ月程度）

映像コンテンツ（20時間）、スクーリング（8時間×2日間・）

### （3）e-learning 講座開設の促進（成果の活用促進）

#### ●eラーニングを活用した講座開設のための説明会

目的：eラーニングを活用した講座開設を促進する

内容：eラーニング活用ガイドラインの説明（1月開催＝大阪・東京）

効果：eラーニング活用ガイドラインおよび実証講座実施結果を説明することにより、技術者を対象にしたeラーニング活用した講座開設の拡大を図る。

#### ●成果の普及

・社会人学び直し講座（リカレント講座）開設説明会

目的：社会人学び直し講座においては、eラーニングの活用が有効であり、高い効果があることを実証講座の結果から解説し、成果の普及と実施機関の拡大を図る。

内容：eラーニングとスクーリングを併用した社会人学び直し講座及び技術者育成における映像コンテンツの活用について解説する。また実証講座の結果を踏まえ、技術習得の達成度等を解説する。（12月開催＝大阪・東京）

効果：ガイドラインを用いて説明することにより、社会人学び直し講座を検討・開設する教育機関及び社員に受講をさせる企業の拡大が見込める。

#### ●2018年度に作成したWebサイトをベースに成果の普及を図る

目的：本事業の成果普及、活用

内容：本事業の事業計画、会議議事録、実証講座実施報告、成果物の公開

効果：Webサイト上に事業の取組み、成果を公開することにより、多くの人へ事業成果を知っていただき、成果の活用を促進できる。また、eラーニングを活用した講座開設をする教育機関の拡大と、講座を受講する技術者の拡大を図る。





## 2019年度「専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト」

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

### ■実施委員会

- |         |   |
|---------|---|
| ◎ 原辺 隆吉 | 大阪情報コンピュータ専門学校 校長                           |
| 村岡 好久   | 名古屋工学院専門学校 講師／一般社団法人 TokurouneMono 振興協会代表理事 |
| 谷口 英司   | 日本電子専門学校 情報ビジネスライセンス科科长                     |
| 北原 聡    | 麻生情報ビジネス専門学校 校長代行                           |
| 小幡 忠信   | 一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事長                   |
| 岡山 保美   | 株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役                   |
| 高畑 道子   | 一般社団法人女性と地域活性推進機構 理事                        |
| 飯塚 正成   | 一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事                     |

### ■事業実施分科会

- |         |  |
|---------|--|
| ◎ 岡山 保美 | 株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役                          |
| 呉本 能基   | 大阪情報コンピュータ専門学校 総合情報学部 学部長                          |
| 櫻井 健一   | 大阪情報コンピュータ専門学校 総合情報学部                              |
| 清水 素彦   | 大阪情報コンピュータ専門学校 総合情報学部                              |
| 菅野 崇行   | 吉田学園情報ビジネス専門学校 情報システム学科                            |
| 村岡 好久   | 名古屋工学院専門学校 講師／一般社団法人 TokurouneMono 振興協会代表理事        |
| 谷口 英司   | 日本電子専門学校 情報ビジネスライセンス科科长                            |
| 北原 聡    | 麻生情報ビジネス専門学校 校長代行                                  |
| 大磯 洋明   | コーデソリューション株式会社 代表取締役                               |
| 大園 博美   | 有限会社Aries 代表                                       |
| 川端 光義   | 株式会社アジャイルウェア 代表取締役<br>／一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事    |
| 石丸 博士   | リバティ・フィッシュ株式会社代表取締役社長<br>／一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事 |
| 高畑 道子   | 一般社団法人女性と地域活性推進機構 理事                               |
| 吉岡 正勝   | 一般社団法人全国専門学校情報教育協会                                 |

### ■評価委員会

- |         |                          |
|---------|--------------------------|
| ◎ 中野 秀男 | 帝塚山学院大学人間科学部情報メディア学科特任教授 |
| 高畑 道子   | 一般社団法人女性と地域活性推進機構 理事     |
| 飯塚 正成   | 一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事  |

## 2019年度「専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト」

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

# 成果報告書

令和2年2月

学校法人大阪経理経済学園 大阪情報コンピュータ専門学校  
〒543-0001 大阪府大阪市天王寺区上本町6-8-4  
TEL 06-6772-2233 FAX 06-6772-1272

●本書の内容を無断で転記、掲載することは禁じます。