

仕様書

1. 件名

インターネットによるリカレント教育システムの構築業務

2. 目的

放送大学学園（以下、「本学園」という。）では、生涯学習を、これまで以上に積極的に支援することとしている。

本調達では、インターネットによるリカレント教育の充実に資することを目的とし、オンライン講座の開設及びオンライン配信を可能とするシステム（本学園での通称「システム AOBA」）を構築する。

3. 納入期限

令和 2 年 3 月 3 1 日（火）

ただし、本学園にて動作検証を行うため、令和 2 年 3 月 16 日（月）までに検証可能な状態とすること。

4. 納入品

以下のものを本学園が指定する場所に納品すること。

- ・業務完了報告書
- ・設計書（既存のパッケージシステム等を用いる場合は、そのカスタマイズ部分）
- ・操作マニュアル

5. 機能要件の概要

業務詳細に記述された事項で、加点の記載がないものは必須の要件としている。

必須の機能要件は本学園が必要とする最低条件を示しており、提案システムの機能がこれらを満たしていないとの判定がなされた場合には不合格となり落札決定の対象から除外する。

なお、機能要件を満たしている否かの判定は、本学園における本調達の技術審査員が提案資料を審査して行う。

6. 業務詳細（機能要件）

本調達においては、インターネットによるリカレント教育システム（以下、「本システム」という。）の構築業務を調達範囲とする。

6.1 本業務実施における前提条件

本システムは、国内クラウド環境を利用した構築ならびにサービス提供を基本とし、クラウド環境についても今回の調達範囲とする。ただし、本システム構築後のサポート体制および保

守等については次年度以降の契約とする。

また、本業務とは別に本学園にて調達する決済代行システム、および CBT システムと連携する方針であることから、本業務の実施においては、これらのシステム構築業者と本業務の請負者の責任分界を明らかにし、必要に応じて双方で連携をとることを前提とする。

6.2 受注者実績要件

同時登録ユーザ数が 1,000 人以上の LMS による e ラーニングを主体的に構築、および運用した実績があること。また、のべ 1,000 人以上に動画コンテンツを配信した実績があること。

以下の事項について加点項目とする。

- 1) 大学等に、登録ユーザ数が 10,000 人以上の LMS を納入した実績があることにより加点として評価する。
- 2) 動画コンテンツ 100 本以上を搭載した LMS の納入実績があることにより加点として評価する。
- 3) デジタルバッジに対応した LMS の納入実績があることを加点として評価する。

6.3 情報セキュリティ管理要件

ISO/IEC 27001、または JIS Q 27001 に準拠した管理を実施していること。

なお、適切な体制でクラウド環境の情報セキュリティ管理を確実に実施できること。

プライバシーマーク、または情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) の資格を保有していることで加点として評価する。

6.4 従事作業要件

作業者のうち 1 名以上は、受講者数が 1,000 人以上の、LMS による e ラーニングシステムの設計・開発のプロジェクト管理をした実績を有する者であること。

プロジェクトマネジメント・プロフェッショナル (PMP)、またはプロジェクトマネージャ (情報処理技術者試験) の資格を保有する者を 2 名以上体制に組むことを加点として評価する。

開発実務担当者は、LMS のカスタマイズまたはプラグイン開発の経験を 1 年以上有するものであること。

6.5 機能詳細

マルチデバイス (PC、スマートフォンおよびタブレット端末) に対応すること。対応する OS のバージョン等については、推奨環境として提案すること。画面は、レスポンシブデザインを採用していること。

ポータルサイト、および LMS の画面は、日本語と英語に対応すること。

本システムのイメージ図を別紙 1 に示す。

なお、提供されるシステムが利用者数によるライセンス利用契約の場合は、すべての機能において利用者数は無制限とすること。

既存のパッケージシステム等を用いる場合は、本学園が指定するデザインや、本仕様書の要

件を満たす機能にカスタマイズすること。

1) ポータルサイト機能

(1) 利用登録機能

- ① 利用者は、次の手順で登録する。
 - ・利用登録受付ページを設け、利用者にメールアドレスを登録させる。
 - ・本システムから利用者に対して、本登録ページの URL をメールにて通知する。
- ② 本登録ページには、利用規約に同意するためのインタフェース、および個人情報の記入欄を設ける。なお、利用規約の内容、および入力させる個人情報の項目は、別途本学園と調整すること。
- ③ 本登録された利用者には、管理番号を自動付与する。なお、管理番号の形式は、本学園が指示する。

(2) 利用者ポータルページ

- ① 認証を経た利用者に対して、利用者ポータルページで以下の項目が表示できること。
 - ・各種サービス（オンライン講座およびオンライン配信）の案内、およびリンク
 - ・受講登録済みの講座の状況（登録、決済、受講中、受講済等）
 - ・修了証、証書、およびデジタルバッジ
 - ・利用者へのお知らせ
- ② 利用者が有料講座を申し込んだ時に、決済代行システムへ連携すること。また、決済の終了をもって申し込みを行った講座の受講が可能となること。
- ③ シングルサインオンの機能により、利用者ポータルページから各種サービスに移動し、利用できること。
- ④ LMS で特定の講座の受講を修了した受講者に、修了証を発行すること。
- ⑤ LMS で発行されたデジタルバッジを表示できること。
- ⑥ LMS で特定の講座の受講を完了し、かつ指定の条件を満たした受講者は、会場試験の受験申し込みができるようにすること。なお、会場試験の受験申し込み、および試験結果は別途調達する CBT システムと連携するものとする。
- ⑦ 会場試験で合格した受講者は、CBT システムと連携し試験結果を基に証書を発行できること。証書は受講有効期間終了後でも再発行できること。
- ⑧ 会場試験で不合格となった受講者は、再試験の申し込みができること。なお、再試験の受験申し込み、および試験結果は別途調達する決済代行システム・CBT システムと連携するものとし、再試験期間の設定が可能なこと。

(3) 決済代行システムとの連携

有料講座の受講料を、本学園が別途調達する決済代行システムを通して徴収するため、決済代行システムから送付されるデータに基づき受講可能となるようにすること。連携対象は以下のものとする。

- ・決済受付：LMS から決済代行システムへの接続は Web リンク型とし、受講者情報、講座名および金額等の情報を決済代行システムへ送信する。
- ・決済結果：決済代行システムから利用者の講座ごとの決済通知により、講座の受講を開始できる状態とすること。

なお、決済代行システムとの連携機能は本調達の範囲とし、連携の詳細方法については別途、本学園と調整するものとする。

また、決済代行システムと連携した LMS の納入実績があることで加点として評価する。

(4) CBT システムとの連携

会場試験を受験し合格した者に、ポータルサイトにて証書を発行する。

CBT システムとの連携対象は以下のものとする。

- ・受講者情報：LMS から CBT システムへ、受講者情報（ID、受講講座等）を CSV 形式のデータとして送信する。
- ・会場試験受験結果：LMS が CBT システムから、試験結果情報を、CSV 形式のデータとして受信する。
- ・会場試験にて使用する問題、および解答は、本システム外で作成するため、連携の対象外とする。

なお、CBT システムとの連携機能は本調達の範囲とし、連携の詳細方法については別途、本学園と調整するものとする。

また、CBT システムと連携した LMS の納入実績があることで加点として評価する。

2) LMS 機能

(1) 利用者管理機能

利用者（受講者、教員等）を登録・修正する機能を有すること。

なお、ポータルサイトから登録した利用者には受講者の権限を自動付与すること。

①利用権限

利用者に対して、以下のいずれかの利用権限を付与できること。

受講者：講座の受講、自身の受講状況及び成績の確認、教員等への問合せ等ができる。

団体申込受講者：受講者と同じ権限。

なお、指定した有料講座の支払い済みの受講者として扱う。

教員：特定の受講状況の確認および評価ができる。

T A：教員から一部の権限を削除したもの。

講座運用者：講座の受講者の受講状況を確認できる。

管理者：システムの全パラメータの設定ができる。

なお、詳細は本学園と調整すること。

②利用者データを CSV 形式のファイルから取り込み、登録できること。

また、登録利用者情報をファイルに出力できること。

③教材検証のためのダミー利用者（受講者権限）が設定でき、成績情報の集計、および

出力の対象外にできること。

(2) 講座管理機能

管理者が講座を設置できる機能を有すること。

講座は、受講有効期間終了後も適切な権限を有する者が参照できること。

(3) 教材管理機能

教員、および管理者が、各種教材を講座上に設置する機能を有すること。

受講履歴、および個人情報を基に、Open Badge Version 2 (OBv2) に準拠したデジタルバッジの自動発行が可能なこと。

なお、映像教材自体の制作や編集については、本機能の対象外とする。

① 対応可能な教材の種類

本機能で設置可能とする教材の種類は以下のとおりとする。

なお、1つの映像教材のファイルとして45分以上のものを配信できることを加点として評価する。

教材種別	例	備考
映像教材	講義映像、スライド映像（音声付）、 アニメーション等	字幕の表示機能を有すること。
テキスト教材	テキストファイル、Word 文書、 PowerPoint プレゼンテーション、 PDF 等	
課題教材	記述式等の自動採点できないもの	教員が評価し受講者へ公開（返信） できること。
小テスト教材	・○×形式 ・多肢選択形式（単一・複数） ・記述形式（穴埋め）	ランダム出題も行えること。 採点結果表示は即時又は時限設定が 可能なこと。 受講は1回限り、または受講回数 制限なしの設定が可能なこと。
SCORM 教材		バージョンは SCORM 1.2 とする。

② 教材の設定

小テストは個別に設定できること。また、ファイル形式（CSV 等）で一括して設定できること。

③ 教材の受講順序等の設定機能

各教材は、特定の教材の閲覧の有無や成績に応じて利用可否が設定できること。

(4) 映像教材配信機能

映像教材の配信は、データ転送量無制限の定額制映像配信サービス（Vimeo 等）との連携で実現すること。利用する映像配信サービスも本調達の範囲とする。

- ・視聴者の回線速度に応じて最適な画質で配信するアダプティブストリーミングが可能なこと。
- ・1つの動画ファイル（MP4 等）で、各デバイスへ配信可能なこと。
- ・映像教材配信においては、利用者が映像教材をダウンロードできない仕組みで提供すること。
- ・映像教材の閲覧権限がない者による不正閲覧（URL からの直接閲覧等）を防止するための機能を有すること。
- ・字幕ファイルの取込・表示が行えること。なお、字幕ファイルの形式は、WebVTT 形式と SAMI 形式を利用可能とすること。
- ・字幕のオン・オフ機能を有すること。
- ・動画（映像）にスライド（PowerPoint 等）を組み合わせた教材の配信も可能なこと。

(5) 修了テスト機能

講座の学習終了時に、小テスト形式で修了テストを行う機能を有すること。また、修了テストに合格した場合は、修了証を発行できること。

①修了テスト機能

小テスト教材を修了テストとして用いることができる。修了テストの解答は初回のみ有効とする場合と複数回受験し最高点を結果とする場合がある。いずれの設定も可能なこと。

②修了証発行機能

修了テスト合格時に修了証を発行し、ファイルとしてダウンロードできること。
本学園が指定するデザインの修了証を掲載し発行できること。
なお、修了証には、受講者氏名・受講講座名・修了年月日等を記載できること。

③デジタルバッジ発行機能

デジタルバッジ発行機能の一部を外部サービスで実現する場合は、事前に本学園に内容を説明し了承を得ること。

- ・受講履歴、成績情報および個人情報を基にデジタルバッジを発行し、利用者ポータルページで表示できるようにすること。
- ・デジタルバッジの発行契機は、「都度」、「一括」、「認証付」の設定が可能なこと。
- ・デジタルバッジの仕様は、OBv2 に準拠すること。

なお、デジタルバッジのデザイン、および内容表示項目等については、本学園が別途指示する。

④会場試験合格時の証書発行機能

会場試験の終了時には、CBT システムから受講者の成績情報を取り込み、合格者に証書を発行しダウンロードを可能とすること。

なお、証書には発行の連番を表示できること。連番の番号形式は本学園が別途指示する。
また、会場試験合格者についてもデジタルバッジを発行すること。

(6) 受講履歴記録機能

受講者の受講履歴を記録する機能を有すること。

記録する主な履歴は、以下の通りとする。

- ・映像教材に関する履歴：視聴日時、視聴時間等
- ・テキスト教材に関する履歴：閲覧日時
- ・課題・小テスト教材に関する履歴：閲覧日時、解答日時、解答内容等
- ・フォーラム等に関する受講履歴：投稿日時、投稿内容等

なお、記録する履歴は、本学園と調整すること。

(7) 課題採点機能

- ・受講者が提出した課題に対してコメントの記入、点数の付与が行えること。
- ・受講者・教材ごとの個別採点、および複数の受講者に対する一括採点（画面上で、または外部ファイルの取り込み等により）が行えるようにすること。

(8) 受講履歴照会機能

- ・受講者単位で、または一定の集計・分析軸に基づいて、受講履歴を照会する機能を有すること。
- ・教員が受講者の受講履歴を確認できること。
- ・受講履歴とともに受講者の情報（氏名、性別、職種、住所、年齢等）を確認できること。
- ・画面への表示に加えて、ファイルへの出力もできること。

これらの機能に加えて、eポートフォリオ、および Learning Analytics (LA) の機能を有する場合は加点として評価する。

(9) 受講支援機能

受講者が自身の受講状況を把握できること。

教員および管理者が、講座の受講者の受講状況を確認できること。

講座、小テスト、課題など、期限があるものには、期限前の受講促進の通知（メール）をシステムから送信できること。

なお、講座および小テスト等における到達目標を教員等が設定でき、目標に対する進捗を、利用者ポータルページへの表示、およびメール通知できることを加点として評価する。

(10) 各種コミュニケーション機能

講座内で以下のコミュニケーションを行う機能を有すること。

- ・質問対応機能（システム内メッセージ機能など）
- ・フォーラム機能（受講者の投稿可否の設定ができること）
- ・教員からのお知らせ機能（フォーラム機能で代替してもよい）

なお、フォーラムに複数のスレッドを設置できること、かつ特定の受講者の投稿を一覧表示できることを加点として評価する。

(11) 認証・アクセス制御機能

- ・各利用者の ID 及びパスワードで、ポータルサイトにログインでき、シングルサインオンで LMS にログインする機能を有すること。
- ・利用者の各講座へのアクセス可否を判定する機能を有すること。

(12) ログ管理等各種運用機能

- ・Web システムとして一般的な各種ログを記録すること。
- ・メンテナンス作業に際して、本システムを利用不可し、アクセスした利用者とその旨を表示できること。

利用不可の状態でも特別な方法で本システムの利用が可能なこと加点として評価する。

(13) その他

本システムの FAQ を設けて、管理画面上で登録・更新ができること。

6.6 既存コンテンツの移行作業と検証作業

本学園において別システムで稼働中の講座:「小学校プログラミング教育プラン」について、動画および試験、受講者データを本システムに取り込み、令和2年度以降サービスを提供することとなる。このことから、移行業務に加え検証作業も実施すること。

主な検証内容としては以下の事項を行うこと

- ・映像教材、および小テスト等の確認
- ・修了者データの移行
- ・決済代行システムならびに CBT システムと連携し、受講ができること
- ・令和元年度修了者情報に対して証書を発行できること、およびデジタルバッジ (OBv2) の内容表示ができること。

なお、令和元年度の修了者データの提供は、令和2年2月末を予定している。

「小学校プログラミング教育プラン」を例として具体的な移行手順を示せることを加点として評価する。

また、既存教材を利用した講座開設が今後、考えられることから、既存教材（主に Moodle

上の教材：html 形式および画像ファイル等）の取り込み機能を有することを加点として評価する。

7. サポート体制

令和 2 年度以降、本システムに関する以下のサポート体制が用意可能なこと。

- ・システムの運用／保守サポート（クラウドシステム含む）

本学園担当者からの電話、およびメールの問合せへの対応。

- ・利用者の問い合わせに対応するサポート窓口

利用者からの電話、およびメールでの問い合わせへの対応。

いずれのサービスも対応時間帯は平日 9 時から 17 時 45 分を想定している。

（サポート契約については別途契約とするため本調達には含めない。）

8. ハードウェア調達

(1) 本業務の請負者が、国内におけるクラウド環境を用意すること。なお、決済代行システム、および CBT システムとのデータ（ファイル渡し）連携にファイルサーバを利用することを想定している。そのファイルサーバ設備についても調達範囲とする。

(2) 年間受講者数はのべ 4,000 名、同時アクセス数 120 名に耐えうる性能とすること。また、必要に応じて後から拡張可能とすること。

なお、同時アクセス数 121 名以上を許容するシステムが構築できる場合は加点として評価する。（ソフトウェア構成等で達成できる場合も加点対象とする）

(3) 利用者 40,000 名の利用者データを保管できるだけの、ストレージを確保すること。

また、必要に応じて後から拡張可能とすること。

9. セキュリティ対策

セキュリティ対策が施された堅牢なシステムを構築すること。なお、個人情報を取り扱うことから、システムからの情報漏洩のみならず、利用者間での個人情報の漏洩がないような仕組みを提供すること。

また、セキュリティ問題発生の予防措置、および個人情報の漏洩を防止する対策が優れている場合は加点として評価する。

10. 検査及び検収

業務の完了をもって検収とする。なお、業務の完了については業務完了報告書の提出をもって行うこと。

11. 瑕疵担保

本業務の請負者は、本仕様に記載した全ての業務について瑕疵担保責任を負うものとし、請負者の責めに帰すべき問題や不具合等が発生した場合は無償で対応するものとする。ただし、瑕疵担保責任期間は、納品後 1 年間とする。

本システムに関する技術的問題点、ソフトウェアのバグ、パッチ、バージョンアップに関する情報、および修復用ファイル等が無償にて速やかに提供すること。

1 2. 秘密の保持

請負者は本業務に関して本学園が開示した情報（公知の事実等を除く）および個人情報等を、本業務の目的以外に使用又は第三者に開示若しくは漏洩してはならないものとし、秘密漏洩防止のために必要な措置を講ずること。

なお、当該情報等を本業務以外の目的に使用又は第三者に開示する必要がある場合は、事前に本学園の承認を得ること。

また、上記の漏洩防止のための必要な措置及び開示については、本契約終了後も同様とすること。

1 3. 損害賠償

請負者が、本契約に違反して秘密情報及び秘密資料を外部に漏洩したり、持ち出したりしたことを起因として、本学園または関係機関が損害を被った場合には、本学園は請負者に対して損害賠償を請求し、かつ本学園が適当と考える必要な措置を取ることを請求できる権利を有する。

1 4. その他

- (1) 利用者等から苦情等が生じた場合、必要な改善等を本学園と協議の上、協力すること。
- (2) 請負者は、本業務の全部を一括して第三者に請け負わせたり、再委託したりしてはならない。本業務の一部を第三者に請け負わせたり再委託したりする場合、請負者は、あらかじめ所定の事項について学園に申請した上で、承諾を得なければならない。
- (3) 本業務にかかる詳細については、別途本学園担当者と打ち合せをすること。
- (4) 本調達仕様書に記載のない事項であっても、本業務の履行に必要と認められる事項については、本学園と協議の上実施すること。

イメージ図

緑枠内: 今回の調達範囲

