

令和 3 年 3 月 26 日

文部科学省「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」に本学の 2 件がそろって採択されました。

文部科学省が公募した「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」に本学から申請した 2 件が、令和 3 年 3 月 11 日付でそろって採択されました。

同プランは、大学・高等専門学校においてデジタル技術を積極的に取り入れ、「学修者本位の教育の実現」、「学びの質の向上」に資するための取組における環境を整備し、ポストコロナ時代の高等教育における教育手法の具体化を図り、その成果の普及を図ることを目的としています。

本学は、取組①「学修者本位の教育の実現」(1 件 1 億円程度)に「次世代オンライン教育を実現する『バーチャルクラスルームデジタルラーニング(VCDL)』環境の構築」を、取組②「学びの質の向上」(1 件 3 億円程度)に、「DX で拓く学びのパラダイムシフト～ニューノーマルの新たな教育実現に向けた『バーチャルクラスルームデジタルラーニング(VCDL)』環境の構築～」をそれぞれ申請し、そろって採択されました。

大学における情報通信技術（以下、ICT）は、今般の普及を背景に、可能なものすべてがデジタル化されることを前提として、教育・研究形態そのものを変革し新たな価値を創造するデジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation, 以下、DX）の段階に入ろうとしています。本学では、10 年後の情報環境及びデジタル技術を活用した教育・研究・支援業務等のあり方を見据えて、「広島大学 DX 推進基本計画（以下、基本計画）」を令和 3 年 1 月に策定し、基本計画中では「教育・学習データの活用と教育コンテンツのデジタル化」を掲げています。

本申請事業では、

取組①において、コロナ対策のためオンライン授業の増加などにより教育のデジタル化が拡大し、様々な学習データが蓄積されつつある中、これらを学習者へ効果的にフィードバックすることや教育方法の改善に結び付けるため、

- 1) 学習支援システム（LMS）の再構築と学習記録の利活用
 - 2) 教育・学習データ管理ポリシーと利活用ポリシーの策定
 - 3) 本学以外でも活用可能な質の高い教育用動画コンテンツの作成
 - 4) 支援組織である情報メディア教育研究センターの機能強化
- に取り組みます。

取組②において、VR（Virtual Reality）を活用した教材などデジタル化の特徴を活かした優れた教育コンテンツを作成し、学内外での活用も目指し、これまでの大学教育の形態を抜本的に見直すため、

- 1) デジタル教材の開発
 - 2) 学内外での連携による開発と普及
 - 3) サステイナブルな学習環境の構築
- に取り組みます。

これらの取組によって、授業はキャンパス内のみで行うというこれまでの常識を超えたユニバーサルな“次世代オンライン教育”を実現する「バーチャルクラスルームデジタルラーニング(VCDL)」環境を構築します。

同プランには、国公私立大学、私立短大、国立高専から合わせて 252 件(取組①174 件、取組②78 件)の申請があり、うち 54 件(取組①44 件、取組②10 件)が採択されました。取組①、②ともに採択されたのは 9 大学・機構、国立では広島大学をはじめ北海道大学、東海国立大学機構、神戸大学、山口大学、九州大学、熊本大学の計 7 大学・機構です。

【お問い合わせ先】

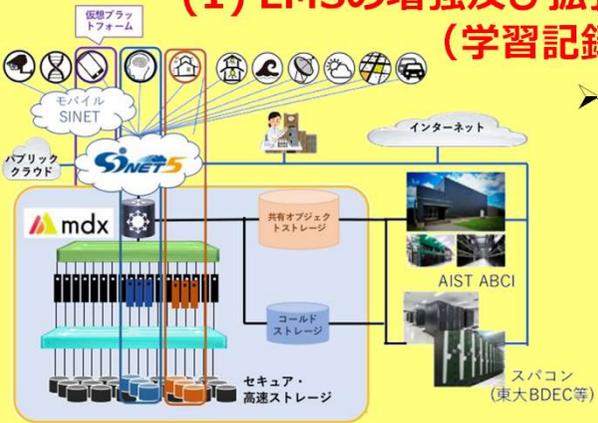
教育室教育部教育支援グループ グループリーダー 角田 明 Tel : 082-424-6151 E-mail : kyoiku-gl@office.hiroshima-u.ac.jp
--

次世代オンライン教育を実現する「バーチャルクラスルームデジタルラーニング(VCDL)」環境の構築

中国四国地区の教育ハブとなり、地域と世界を繋ぐ広島大学DX-グローバルキャンパスの構築を目指す

- 自大学の教育コンテンツの共有化と反転授業などを活用した、大学間連携による効率化と多様化の継続的発展
- 世界展開：グローバルキャンパスの構築
- 地区大学がハブとなり、DX (Digital Transformation) を推進する

(1) LMSの増強及び拡張 (学習記録の利活用)



- 匿名・非識別加工情報による全国規模でのデータ分析
- ✓ 教育コンテンツや教授方法の飛躍的な向上

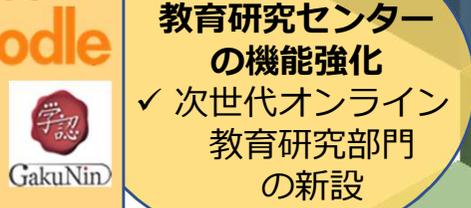
利用可能な資源の有効活用

(2) 教育・学習データ利活用ポリシー等の策定

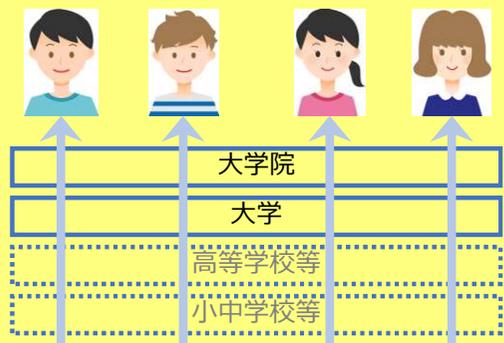
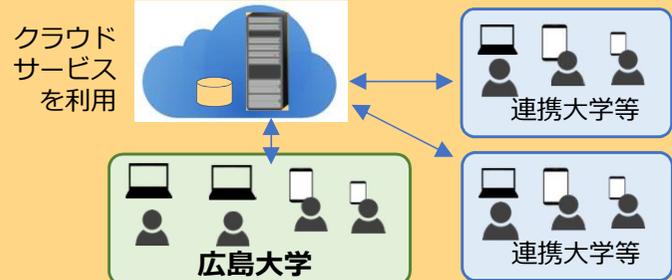
- 教育のデジタル化を踏まえた学習データの利活用に関する提言 (日本学術会議) に沿った整備
 - ✓ 学習者の多面的なデータを分析し、エビデンスに基づく教育の実現
 - ✓ 個々の学習データを学習者自身が振り返り記録として閲覧、個人情報に配慮し、学習データを分析し授業改善などに利用することで教育の質を向上
 - ・ 学習データ (個人レベル、機関レベル) の教育改善のための利用
 - ・ 学習データを収集・利活用するための制度設計
 - ・ 学習データを収集・利活用するための情報環境の整備
 - ・ 学習データを収集・利活用するための人材の育成

(1) LMSの増強及び拡張 (システム構築)

- 学習支援システム (LMS : Learning Management System) の更新
- 「GakuNin (学術認証フェデレーション)」による認証連携



- ✓ オープンソースソフトウェアの活用により、利用者数に依存しない、スケーラブルで持続可能な教育・学習支援環境の構築
- ✓ 対象者：「GakuNin」参加大学の構成員

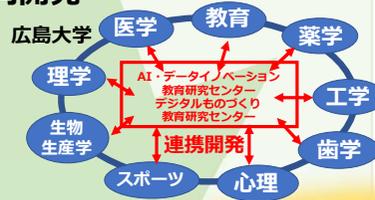


(3) 質の高い教育用動画コンテンツの作成



申請取組2) 繋がって創る：学内外での連携による開発

- AI・データイノベーション教育研究センターとデジタルものづくり教育研究センターを中心とした学内での効率的な共同開発
 - ・各学部と協働でデジタル教材を開発する体制を構築し、効率的・効果的な教材の開発
- LMSの増強・拡張によるシステムの構築
- 連携大学との共同開発
 - ・連携大学が共同でデジタル教材の開発体制を構築
- 地域教育組織との共同開発
 - ・初等中等教育機関と連携してデジタル教材を開発
- 教育の評価方法の確立
 - ・デジタル教材の使用前後での到達度の変化を定量的に測定し、教育を改善



申請取組2) 繋げて広げる：学内外での連携による普及

- 連携大学へのデジタル教材の提供と改善
 - ・複数の大学で課題を抽出し改善を図る
- 連携大学が県内初等中等学校へのデジタル教材の提供と指導者の育成・派遣
 - ・開発したデジタル教材を用い各連携大学が自県内初等中等学校との接続を促進



広島大学で開発し、連携大等で活用・改善

効果的・効率的な開発

効果的・効率的な普及

DX推進計画

ニューノーマルでの新たな教育の実現

「バーチャルクラスルームデジタルラーニング(VCDL)」環境

スピード感を持った危機対応

新しい学修の展開

DX推進体制の強化

- 情報メディア教育研究センター
 - ・情報環境の整備
 - ・DXの技術的支援
- 教育学習支援センターの機能強化
 - ・デジタル教材の開発方針の作成
 - ・教育IRの推進
 - ・国内外の大学・高校との授業連携を強化
- アクセシビリティセンター
 - ・障害のある学生への対応強化
- 財務・総務室情報部
 - ・情報環境の整備による教育支援活動の強化



デジタル教材の開発

- 【実験・実習・演習】
- 第1次開発 (令和3年)
 - ・ 内視鏡手術・介入治療のトレーニングシステム
 - 概要：シミュレーターとDXを活用し、病院外にながらリアルタイムで学習が可能な実践的トレーニングシステム（「臨床実習入門プログラム（4年）」「臨床実習I・II（5、6年）」他）
 - ・ 動植物（農場圃場）や食品（工場）での実習システム
 - 概要：共同利用農場や共同利用船豊潮丸での実習を実施者目線でVR体験する教材（「酪農フィールド科学演習（3年）」「臨海生物生産学実習（3年）」他）

特別支援教育指導者育成のためのトレーニングシステム

概要：VRを活用し、点字や歩行、手話学習、発達検査等を特別支援学校以外で学習可能なシステム（「特別支援学校教育実習入門（1年）」「特別支援学校教育実習（3年）」他）

第2次開発 (令和3年～)

- ・ 「医療従事者に対する感染症教育」「VR・AI融合型データサイエンス教育」「実験的なフィールド調査教育の手法教材」「Robustな科学実験教育システム」他
- 【反転授業】「広大名講義100選」「Hiroshima University's English Podcast」など、オンデマンド教材を継続的に開発
- 【通常授業】「英語教材」など、教育効果を高めるデジタル教材を継続的に開発

申請取組1) 学びを深める：デジタル教材の開発

オンラインを活用した障がいのある学生支援の充実と地方拠点の形成

・ 障害のある学生への特別支援教育指導者育成プログラムを展開

学習データの活用・分析とオンライン授業の深化

・ オンライン授業での評価方法を確立し、教育を改善
 ・ LMSの増強拡張や学習データ分析システムを完成し教育を改善

その他の取組

- ・ 教育学習データの利活用の拡大
- ・ 就職支援活動システム構築
- ・ オンライン留学の充実
- ・ 5G通信環境等の整備

期待される効果や成果

VR教材を含む多様なデジタル教材を用いた授業方法の展開により、教育を高度化

・ 大学連携による開発と普及により デジタル教材を使った効率的かつ効果的な教育を展開

県内初等中等教育の支援

・ 開発したデジタル教材を使った県内初等中等学校教育の高度化