

大学の情報環境整備におけるDXのありかた  
～AXIESタスクフォースからの提言を中心にして～  
[パネルディスカッション]

# 広島大学におけるDX取組み状況

広島大学 情報メディア教育研究センター長・教授  
大学ICT推進協議会 研究データマネジメント部会 担当理事  
西村 浩二

第12回教育総合展（EDIX東京）パネルディスカッション

2021/5/14



広島大学

# 自己紹介

## ● 西村 浩二 (にしむら こうじ)

情報処理安全確保支援士 (第001322号), 情報セキュリティ監査人補 (C2009024910)

- 1991年 広島大学大学院工学研究科博士課程前期情報工学専攻修了
- 1991年 全日空システム企画 (現、ANAシステムズ) 株式会社
- 1994年 広島大学総合情報処理センター助手
- 2001年 広島大学情報メディア教育研究センター助手
- 2002年 博士 (工学) (広島大学大学院工学研究科)
- 2007年 同准教授. ユーザーサービス部門長
- 2011年 同教授. 情報セキュリティ研究部門長
- 2017年 情報メディア教育研究センター長、財務・総務室情報部長
- 2018年 情報科学部教授
- 2020年 先進理工系科学研究科教授

## ● 広島大学クラウドサービス利用ガイドライン

- <https://www.media.hiroshima-u.ac.jp/aboutus/cloudguide>

## ● 平成25年度国家課題対応型研究開発推進事業「アカデミッククラウド環境構築に係るシステム研究」提案

- 「コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド」  
セキュリティ分野担当

- <http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/ac>

## ● 高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会

- 高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集



2021/5/14

第12回教育総合展 (EDIX東京) パネルディスカッション

# 新型コロナウイルス感染症への対応（2020年度）



## 行動指針

- 新型コロナウイルス感染拡大防止のための広島大学の行動指針
  - 4/22～ レベル3（高度警戒）  
（大幅な行動制限）
  - 6/1～ レベル2（要警戒）  
（中程度の行動制限）
  - 7/1～ レベル1.5（要注意）  
（一定程度の行動制限）
  - 10/1～ レベル1（要注意）  
（一部の行動制限）
  - 12/1～ レベル1.5（要注意）  
（一定程度）
- 職員就業規則の改正(テレワーク制度新設)
  - 通常の勤務場所以外で業務遂行可能
  - テレワークの目的を達成可能
    - ①職員のワークライフバランスの充実、②仕事と家庭の両立、③時間の計画的配分による効率的な業務遂行、④災害等発生時に安全確保した上での業務継続
  - 通常の勤務場所と同等の環境を整備でき、情報セキュリティ対策が適切



## 教育・研究活動

- 4/8～6/8（第1ターム）
  - オンライン授業を開始
  - 学部1年生は必携PC講習会のため、授業は4/15から開始
  - 6/1～もオンライン授業のみ実施 [レベル3を維持]
  - 開講期間を～6/15に変更（1週間の予備日を設定）
- 6/9～8/7（第2ターム）
  - 開講期間を6/16～8/13に変更
  - [レベル2] 原則としてオンライン授業（実験・実習など、やむを得ないものは許可を得て対面で実施）
- 10/2～11/30（第3ターム）
  - [レベル1] 十分な感染防止対策の上、各科目の特性や各回の内容により、対面型とオンライン型の特長を活かした授業を実施
- 12/1～2/8（第4ターム）
  - 授業は継続（12/3～課外活動中止）



## 事務体制

- 2019/11～2020/3
  - 事務情報システム（仮想端末によるネットワーク環境の分離）導入・更新説明会
- 4/16～
  - テレワーク試行（2～3割程度）
  - 期間中に全員がテレワークを経験する
- 4/22～（レベル3）
  - 出勤割合を5割程度に
- 6/1～（レベル2→1.5）
  - 通常勤務，時差出勤・テレワークを積極的に活用
- 10/1～（レベル1.5→1）
- 11/1～（レベル1）
  - テレワーク実施ガイドラインを参考に、テレワークの運用を開始
- 12/1～（レベル1→1.5）
- ※ 通年で、一般職員（病院所属を除く）の83.4%がテレワークを実施

# オンライン授業の基本ツール (2020年度)

もみじ MOMIJI

広島大学 学生情報 の森  
教務システム

授業科目と履修者情報を  
コース情報に同期 (自動)



LMS

コースとコンテンツの  
対応付け (自動)



VOD

対応付け (手動)



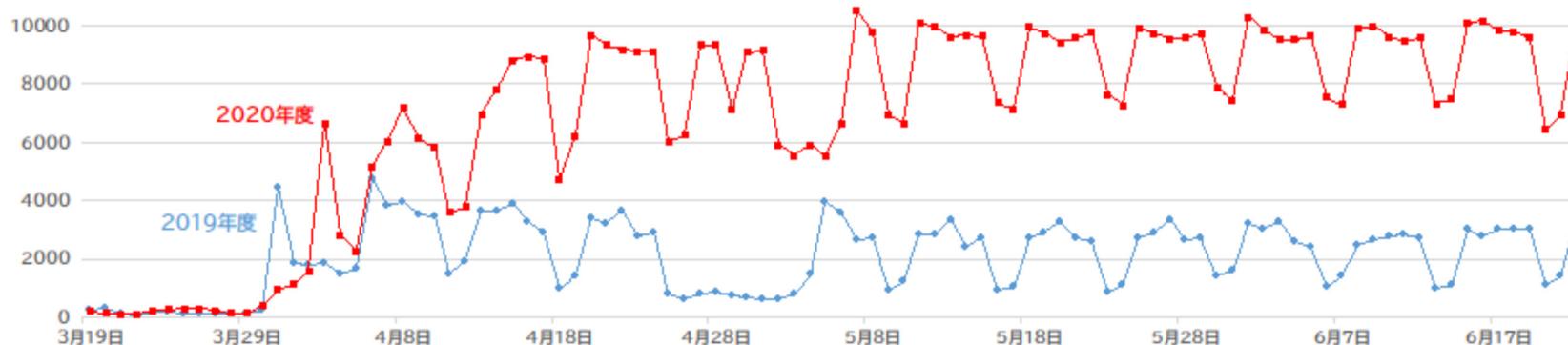
遠隔授業実施のための伝達講習会

実施方針・手順の確認(3/31)、Bb9・Teams等の使い方(4/3)、実践事例紹介(4/28)等  
→「遠隔授業関連情報ポータル」に掲載

- LMS (Blackboard Learn R9.1) (2019/12 クラウド化)
  - 4/5 AP : c4.2xlarge, 650GB → c4.4xlarge, 950GB  
DB : m4.xlarge, 360GB → m4.2xlarge, 410GB
  - 4/18 AP : 950GB → 1,200GB  
DB : 410GB → 500GB
  - 5/5 AP : c4.4xlarge → m4.2xlarge×2  
NFS : 新設(APから分離) → m4.2xlarge, 1,200GB
  - 5/23 NFS : 1,200GB → 1,700GB
  - 7/8 NFS : 1,700GB → 2,000GB
- VOD (Photron Power Contents Server)
  - 5/15 同時アクセスライセンス : 300 → 600
- 前期授業の実施状況 (開講科目数 : 9,256)
  - オンライン実施 **8,577科目 (92.7%)**
    - 第1ターム 1,935科目
    - 第2ターム 1,782科目
    - セメスター (前期) 3,867科目
    - 集中など 1,672科目
  - 対面実施 679科目 (7.3%)

# オンライン授業の実施状況（2020年度第1ターム）

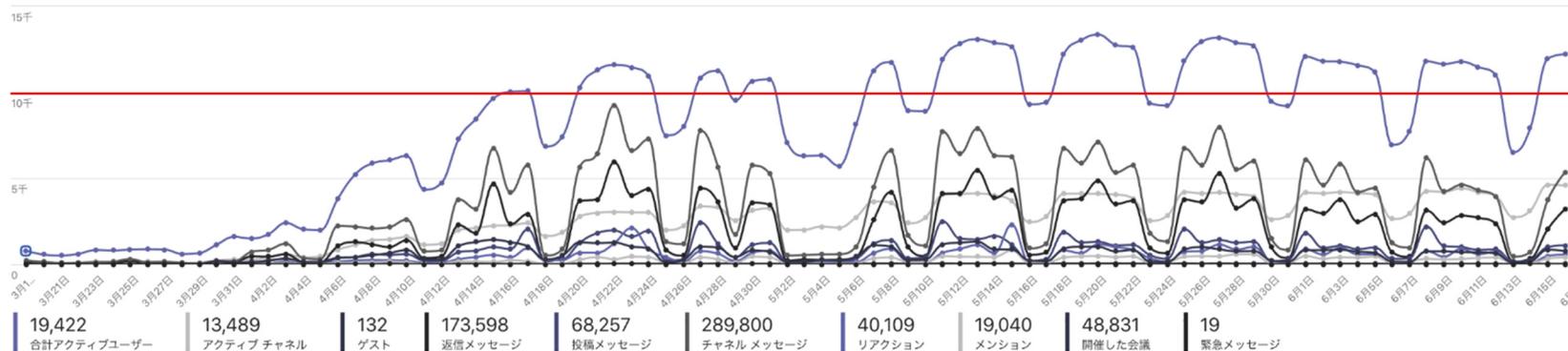
Bbの毎日の実利用者数(人)



約18,000  
のコースが  
作成され、  
10,000人  
余が日常的  
に利用する  
サービスに

Teams の使用状況レポート

2020年6月18日 3:59:54 UTC | 日付の範囲: 2020年3月19日 - 2020年6月16日



伝達講習会  
による適切  
な利用方法  
の周知で、  
10,000人  
超が日常的  
に利用する  
サービスに

# テレワークにおける事務業務環境

## ● 新事務情報システム（2019/11～導入、2020/3運用開始）

### － ネットワーク環境の分離

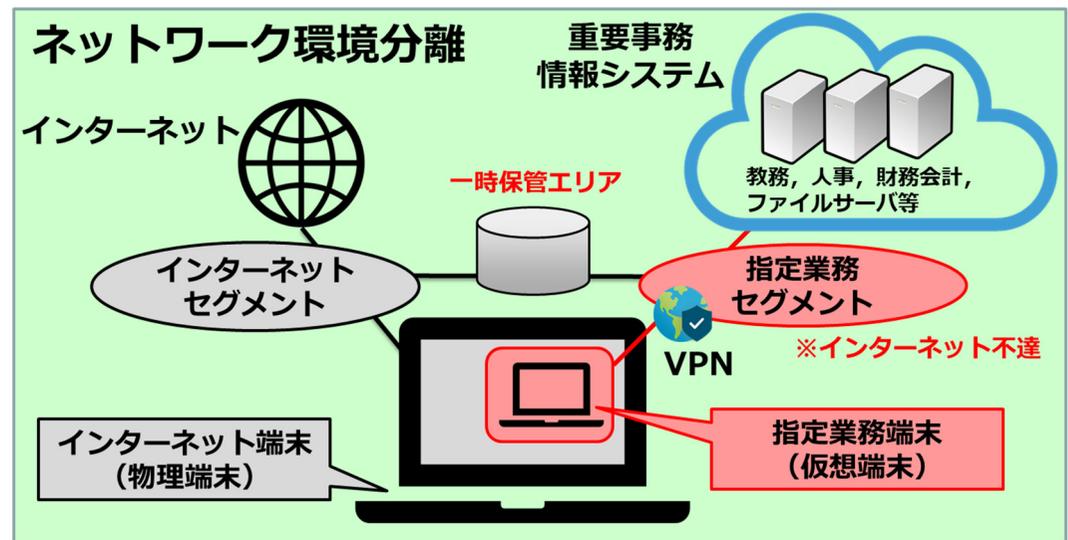
- インターネット端末（物理端末）
  - － 一般端末と同等のセキュリティ対策
  - － Microsoft 365（業務用メール等）、一般構成員向けシステム・サービス、Webサービス等の利用
- 指定業務端末（仮想端末）
  - － インターネット不達 + EDR導入
  - － 専用VPNで指定業務セグメントに接続（自宅等からのテレワークが可能）
  - － 重要事務情報システム（教務、人事、財務会計、ファイルサーバ等）

### － 端末（環境）間での情報共有

- 一時保管エリア（専用ストレージ）経由
  - － 保管されたファイルは一定時間経過後、自動消去
  - － インターネット端末は、事務用セグメントに接続されている場合にのみアクセス可  
→ テレワーク時のファイルの移動は出勤者に依頼（業務プロセスの見直し）

### － 指定業務端末の利用状況（4/1～8/27）

- 1,137台（配布台数1,212台（93.8%））

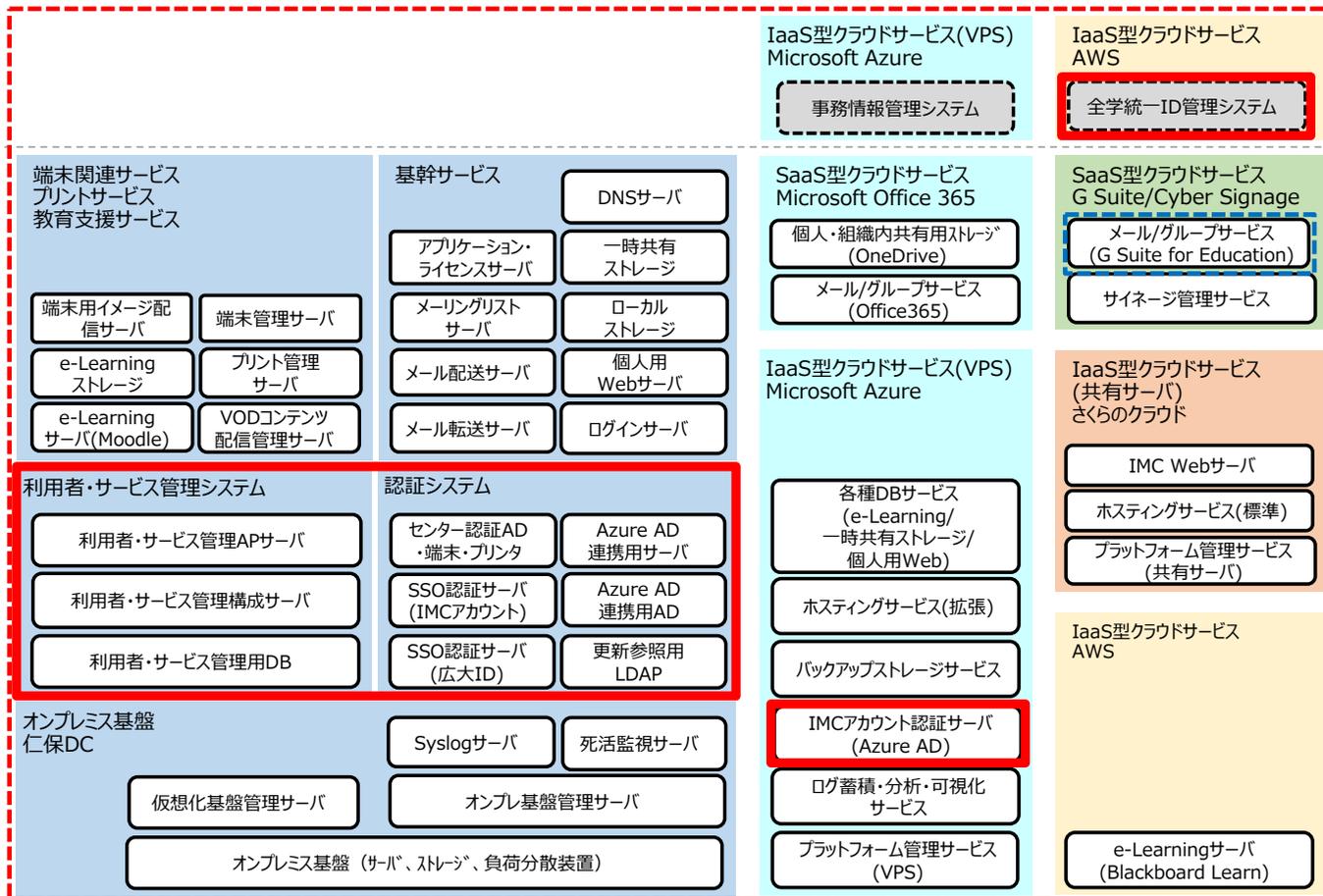


# 電子計算機システム(HUC13)全体構成(2020年9月～)

【凡例】 ISMS適用範囲 ISMS関連範囲 ISMS適用予定

HUC13範囲外  
システム・サービス

HUC13  
システム・サービス



広島大学キャンパス

先進的教育情報端末

プリンタ/ポスタープリンタ

ICE端末

サイネージ端末



情報メディア教育研究センターに  
おける情報サービスのための利用  
者/認証時情報の管理・運用  
登録日 : 2015年3月27日  
更新日 : 2021年3月27日  
有効期限 : 2024年3月26日



次のクラウドサービスのクラウド  
サービスカスタマとしての利用に  
係るISMSクラウドセキュリティ  
マネジメントシステム  
・ Amazon Web Service  
・ Microsoft Azure,  
Office 365 Education  
・ さくらのクラウド  
登録日 : 2017年3月23日  
更新日 : 2021年3月27日  
有効期限 : 2024年3月26日

2021/5/14

第12回教育総合展 (EDIX東京) パネルディスカッション

# 提言に対する広島大学での実施状況

- ネットワーク基盤戦略
  - HINET2020基幹設備更新 (2020)  
→ 支線設備更新 (予定)
- クラウド戦略
  - クラウドサービス利用ガイドライン (2015~)
- アクセス・アイデンティティマネジメント戦略
  - 全学電子認証システム (2002~)
  - 学術認証フェデレーション「学認」参加 (2009~)
- 情報セキュリティ戦略
  - 情報セキュリティポリシー (2005~)
  - 情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)認証 (2014~)、ISMSクラウドセキュリティ(ISMS-CLS)認証 (2016~)
  - 大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築「NII-SOCS」参加 (2016~)
  - 情報セキュリティ対策基本計画 (2016~)
- オンラインコミュニケーション戦略
  - マイクロソフト包括ライセンス契約 (2010~)
- 業務システム戦略
  - 業務用端末システム更新 (2019)
  - 電子決裁、RPA活用 (2021)
- データ活用支援戦略
  - DX推進基本計画 (2020~)  
→ 教育・学習データ管理/利活用ポリシーの策定
  - 学認RDM  
→ 研究データ管理ポリシーの策定
- 教育学習支援システム戦略
  - 教務システムクラウド化 (2020)
  - LMS更新 (2021)
- エンドユーザアクセス戦略
  - ノートパソコン必携化 (2015~)
- ICTに係る人材育成戦略
  - テクニカルトレーニング+インターンシップ (2021)
- 研究支援システム戦略
  - HPC: クラウドへのスケールアウト (2015~)、ITO 包括契約 (2020~)
  - デジタルものづくり教育研センター (2019~)、AI・データイノベーション教育研究センター (2020~)

# デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン

## デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン

令和2年度第3次補正予算額(案) 60億円



### (背景・課題)

- 新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、これまで対面が当たり前だった大学・高等専門学校の教育において遠隔授業の実施が余儀なくされ、実施に当たり課題も見られたが、教員・学生からは「繰り返し学修できる」、「質問がしやすい」など好意的な意見があった。
- デジタル活用に対する教育現場の意識が高まっているこの機を捉え、教育環境にデジタルを大胆に取り入れることで質の高い成績管理の仕組みや教育手法の開発を加速し、大学等におけるデジタル・トランスフォーメーション(DX)を迅速かつ強力に推進することにより、ポストコロナ時代の学びにおいて、質の向上の普及・定着を早急に図る必要がある。

### (対応)

- 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**。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。

### 【事業概要】

- 大学・短期大学・高等専門学校において、デジタルを活用した教育の先導的なモデルとなる取組を推進するため、デジタル技術活用に必要な環境整備費を支援する。

#### 【取組例①】「学修者本位の教育の実現」(1億円×30件程度)

遠隔授業による成績管理を発展し、学修管理システム(LMS)を導入して全カリキュラムにおいて学生の習熟度を把握。蓄積された学生の学修ログをAIで解析し、学生個人に最適化された教育(習熟度別学修や履修指導等)を実現

**【効果】** 学生の理解度を総合的に確認。学生の学修履歴等から受講すべき科目や履修の支援、個別の授業後に理解度に応じた課題を提供

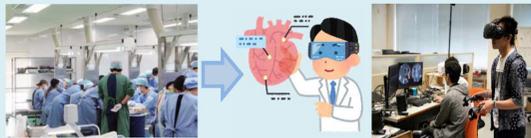
#### 学修管理システム(LMS)



#### 【取組例②】「学びの質の向上」(3億円×10件程度)

VR(Virtual Reality)を用いた(対面ではない)実験・実習を導入するなど、デジタルを活用して、これまで困難と思われていた内容の遠隔授業を実現。更に、自大学のみならず、開発した教育システムやデジタルコンテンツ等を他大学と共有・活用

**【効果】** 実験・実習科目において、現場と同等の体験をすることで、教科書やビデオ映像を見るよりも効果的な学修を提供



- 新型コロナウイルス感染症のリスクがあるなか、対面式の実験・実習の実施が困難
  - VR技術等による臨場感あふれる実験・実習のデジタルコンテンツを作成
- 講義やオンデマンド授業・VR等を活用した実験等・実際の実験等の教育手法を組み合わせて、学びの質を向上
- ※ 各大学は、三密を回避しながら分散して実施するなどの対応

5

- 大学全体のDX推進計画
  - 教育の高度化につながる取組
  - DXに係る現状及びDX推進に向けた目標と課題
  - DX推進計画の具体的内容
  - DX推進計画の先導性、先駆性及び普及可能性
  - DX推進計画の実施による全学的効果



- 広島大学DX推進基本計画(令和2~4年度版)
  - 重点項目①：教育・学習データの活用と教育コンテンツのデジタル化
    - デジタルプラットフォームの構築
    - 対話的・3D・VR教材の開発・活用
    - 「教育・学習データ管理ポリシー」、「教育学習データ利活用ポリシー」の策定
- 事業名称
  - 取組①：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
  - 取組②：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～

「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」公募説明会資料より  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/sankangaku/1413155\\_00003.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/sankangaku/1413155_00003.htm)

2021/5/14

第12回教育総合展 (EDIX東京) パネルディスカッション

# 広島大学DX推進基本計画(令和2~4年度版)

## 背景

- ・電子計算機システム導入(1960年代以降): 科学技術計算, 学術情報検索, 事務情報処理
- ・情報ネットワーク導入(1994年以降): 計算機システム間接続, 電子メールなどコミュニケーションツール
- ・パブリッククラウド利用(2014年以降): 財務会計, 人事給与, 教務, 電子メール, ストレージ
- ・これまでは既存の教育・研究形態を変更することなく、支援手段としてICTを利活用してきた

10年後の大学の情報環境のあり方を見据え

部分最適による業務効率化の限界などの課題を解決

## DX (Digital Transformation)

すべてがデジタル化されることを前提に、教育・研究形態そのものを変革し、新たな価値を創造する

### 基本方針

大学運営戦略における位置づけの明確化

既存人材の研修体制強化とデジタル人材の強化

集約化・共通化・協働化を目指す

個人情報保護, 情報セキュリティ対策等への対応

オープンスタンダード及びオープンソースソフトウェアの活用

### DX推進基本計画期間中(令和2~4年度)に優先して実施する全学的な重要事項

#### 教育・学習データの活用と教育コンテンツのデジタル化

様々な学習データが蓄積されつつある。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活用するなど、教育改善のために活用するため、教育・学習データのデジタルプラットフォームを構築し、全学的な取組みとして利活用を推進する。また、対話的な教材やVR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ことで教育改善につなげる。

#### 研究データ管理

研究の確実な積み上げと再現性のために研究データを研究過程の段階ごとに適切に保存・管理し、必要に応じて提示することも求められている。また、オープンサイエンス推進のため、他者が生成した研究データを利用することも増えている。そこで、本学の全研究者が利用する研究データ管理のためのデジタルプラットフォームを構築し、活用を推進する。

#### 構成員の健康管理のデジタル化

スマートフォン向けアプリとして「健康手帳」機能を開発し、保健管理センター等と連携して本学構成員の健康管理や個別相談等に活用する。

#### 大学IRデータ分析

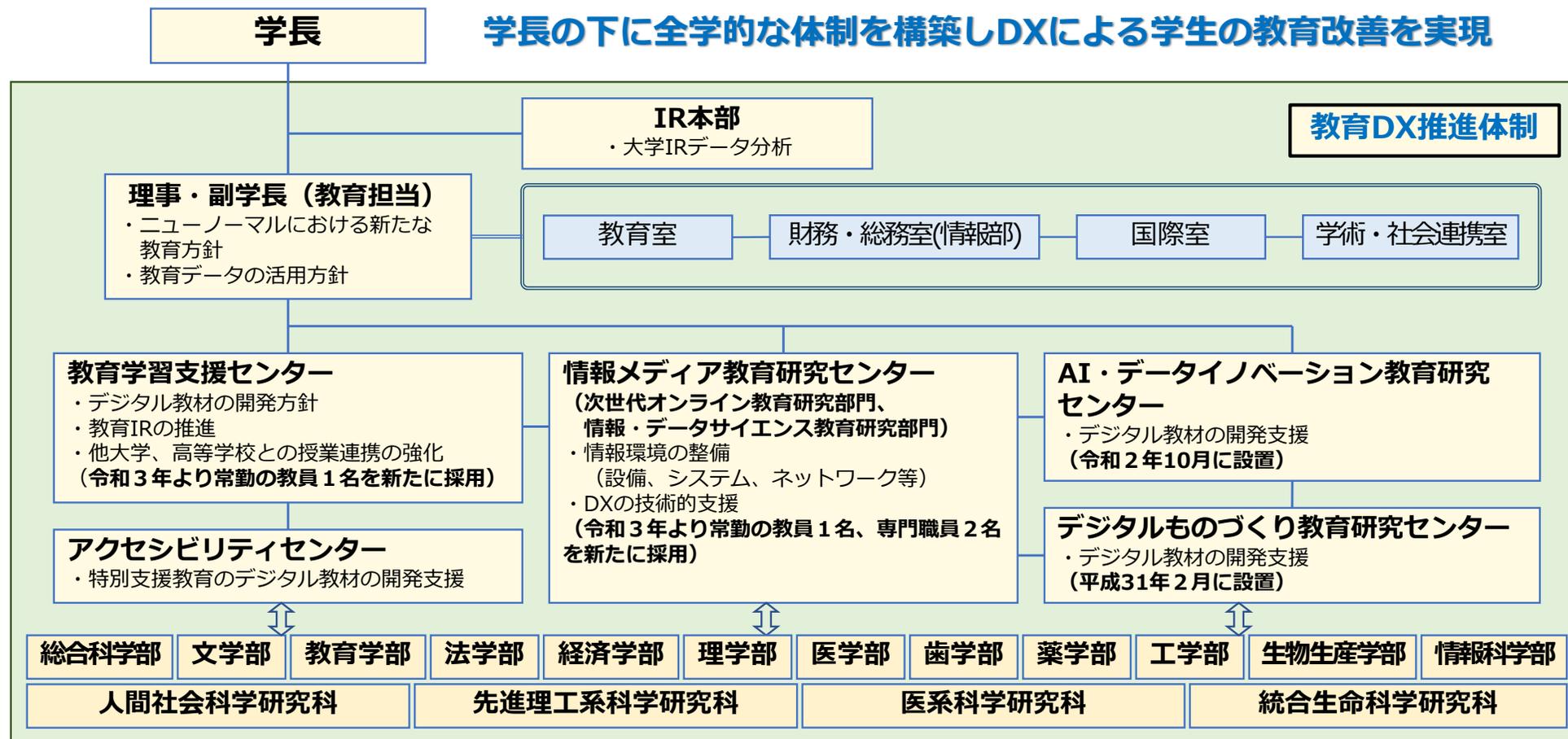
全教員等が直接IRデータを確認・分析可能なシステムを構築し、IRデータの精度の向上を図ると共に、執行部や部局長等による多面的な分析を可能とし、IRデータ活用機会の増加を推進する。

#### 事務業務の事業継続と高度化

電子決裁と決裁文書のデジタル化, 各種申請のオンライン化, 事務文書のペーパーレス化等によりテレワーク及びフリーアドレスオフィスに対応する。

※「DX」の定義  
大学が教育・研究環境等の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、ステークホルダーや社会のニーズを基に、教育・研究形態そのものを変革するとともに、業務、組織、プロセス、組織文化・風土を変革し、大学としての新たな価値を創造すること。  
(経済産業省「DX推進ガイドライン」における定義を大学向けに変更したもの)

# 教育DX推進体制



# 取組①：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

**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

情報メディア教育研究センターの機能強化

✓ 次世代オンライン教育研究部門の新設

**(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

クラウドサービスを利用

連携大学等

広島大学

連携大学等

**(3) 質の高い教育用動画コンテンツの作成**

知を継ぐ 広大名講義100選

YouTube? 動画公開中

- 取組の目標、手段、成果
  - LMSの増強及び拡張 (システム構築, 学習記録の利活用)
    - LMSの新規構築 (標準機能), 機能追加ソフトウェア開発, コンテンツ移行支援
    - 保守・運用 (LMS/追加ソフトウェア保守, クラウドサービス利用)
  - 教育・学習データ利活用ポリシー等の策定
    - 「広島大学教育・学習データ利活用ポリシー」の策定と同意の取得
    - 教育・学習データへのアクセス機会の提供
  - 質の高い教育用動画コンテンツの作成
    - デジタル教材作成 (撮影・映像データ作成, 著作権洗い出し, 著作権処理 (利用許諾・編集))
  - 情報メディア教育研究センターの機能強化
    - 次世代オンライン教育研究部門の新設 (統括: 教授1名, システム構築・運用: 専門職員1名)

# 取組②：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 広島大学 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～

広島大学 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～

**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
  - ・連携大学が共同でデジタル教材の開発体制を構築
- 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) 繋がって広げる：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

**DX推進計画**

効果的・効率的な開発 → 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 → 効果的・効率的な普及

スピード感を持った危機対応 → 効果的・効率的な普及 → 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

**申請取組3) 学びを止めない：災害等に強い、サステナブルな学習環境の構築**

その他の取組

- ・オンライン留学の充実
- ・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
- ・5G通信環境等の整備

**申請取組1) 学びを深める：デジタル教材の開発**

- 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・カテーテル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、病院外にいながらリアルタイムで学習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(農場園場)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（「臨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

**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

- 取組の目標、手段、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
  - 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

# 提言に対する一利用者からのコメント・質問

- 「情報戦略立案」について
  - － 「教育・学習データ利活用ポリシー」のひな型
    - 個人情報を含む教育・学習データの取扱いに関する同意取得
    - 匿名加工情報・非識別加工情報の作成及び第三者提供
  - － 学術機関における研究データ管理に関する提言
    - 知的財産の組織的管理、研究不正防止とオープンサイエンス

→ いずれにも策定者の思いと利用者の心情に大きな乖離があるのでは？

  - 双方の理解を深める戦略のベストプラクティスを教えて！ > 常盤先生、山地先生、深澤先生
- 「集約化・共通化・協働化」について
  - － 主体性（オリジナリティ）を維持した上での集約化・共通化
    - 「サービスの取捨選択」＝「複数の選択肢を提供」しなければならない
  - － 大学間協働事業体
    - 平成25年度実施の「コミュニティで紡ぐ次世代大学ICT環境としてのアカデミッククラウド」と同様な建付けで考える？

→ 大規模総合大学の標準と中規模・小規模・地方大学の標準に違いも...

  - 複雑過ぎてもダメなのでこのくらいのカテゴリ（標準化メニュー）に独自機能をアドオンさせる？
  - オリジナリティと運営・提供コストが見合う方策が必要ですね！
  - サービスとしての情報セキュリティの担保が必要。ISMS/ISMS-CLS取る？ > 梶田先生、山地先生