東海国立大学機構 デジタルユニバーシティ構想基本計画 について



東海国立大学機構デジタルユニバーシティ室東海国立大学機構情報連携統括本部情報戦略室

森 健策 (名古屋大学情報基盤センター)

2022年3月15日策定

東海国立大学機構におけるDXの位置づけ



- ・ 2020年4月、岐阜大学・名古屋大学が法人統合、機構発足
- ・ 規程・運営組織に加え、情報システムの統合も開始 (人事給与、財務会計、認証基盤、グループウェア・・・)
- ・ DXを単なる「ICT利用による効率化」にとどめず、 「サイバー空間における大学機能の拡大」につなげる
 - → 学外のステークホルダも、大学の知と人のプラットフォームを 最大限活用できる、「デジタルユニバーシティ構想」を役員会決定

東海機構100万人デジタルユニバーシティ構想

サイバーフィジカル型学習環境

卒業生・学びなおし社会人

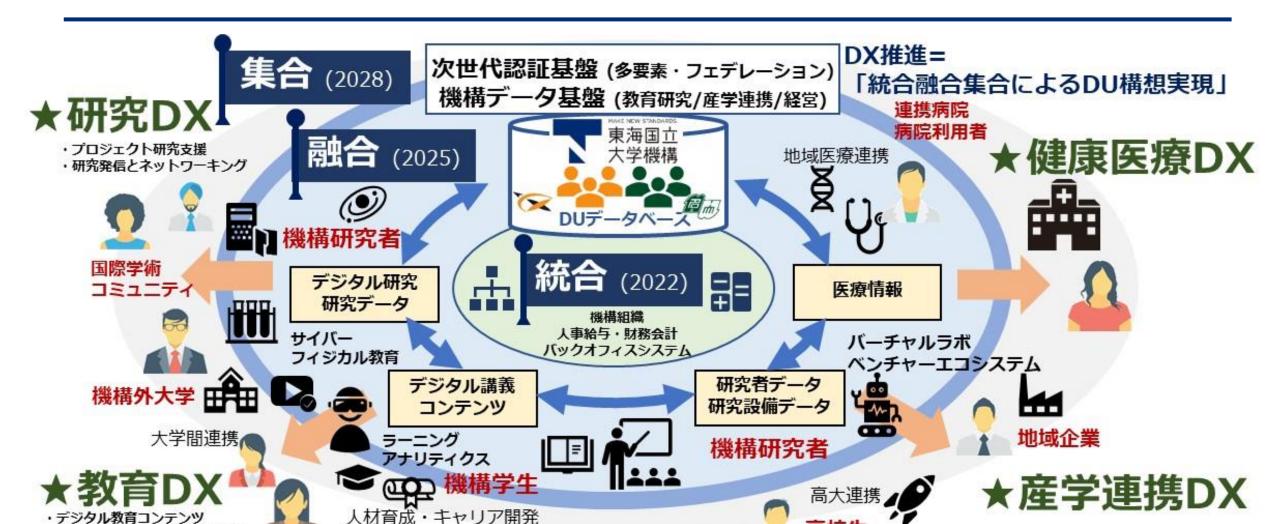
取り残さない学生支援



セキュアかつ柔軟な情報共有

・学内資源の有効活用

外部サービスとの連携



★バックオフィスDX

高校生

セミナー聴講生

デジタルユニバーシティ室について (2021年度)



デジタルユニバーシティ室

東海機構におけるDU戦略の企画・戦略立案

- > 機構執行部や業務現場との対話により機構戦略・現場ニーズを理解
- ▶ ベンダーの聞き取りや技術動向調査により必要な最新技術を把握
- ▶ システム機能について、調達部門と連携して仕様を作成
- ▶ 現場と協力し、導入運用を実施(調整・試験運用・検収)

※R3. 4. 1~R8.3.31の時限措置

室長: 武田一哉 副室長:神原信志

室員

- ・兼務教員(名5、岐2)・専任事務職員(2)・兼任事務職員※(4)
- ・事務補佐員(1)・エキスパート(企業出向者3名)
- ・エンジニア(派遣数名)・アドバイザー(数名)

※岐(課長1)、名(部長1,課長2)

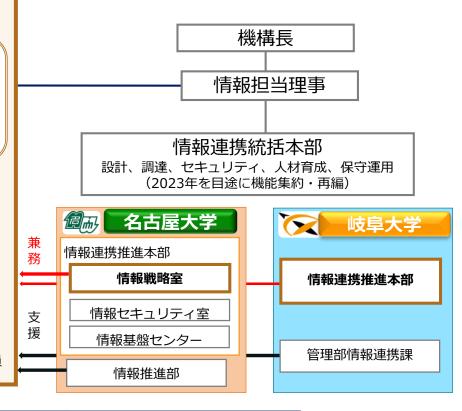
運営委員会

・情報/教育/研究/財務担当理事 ・財務担当 副学長・副総長

協調

推進グループ

・室長、副室長、室長補佐・エキスパート、エンジニア・専任事務職員



学術産学連携分野

学内外との共同研究の組 成・運営プラットフォーム、 学術成果の半自動集約・分 析・広報プラットフォーム

協調

学術産学 連携統括本部

IR 統括本部

教育学牛支援分野

デジタル教育コンテンツ連携 プラットフォーム、学生キオ スク

協調

アカデミックセントラル

マネジメント分野

機構リソース管理プラット フォーム、経営指標、ダッ シュボード、QR Interschoolバックオフィス (Digital Provost Office)

協調

DX支援分野

MS365の機能開発・機能活 用・利用者支援・利用者教育

協調

事務局

デジタルユニバーシティ構想基本目標



デジタル技術の活用による大学運営業務の変革

- ▶ 機構アカウントの下にセキュアで統合的な情報アクセスを実現
- ▶ 情報システム数を半減し、運用コストを削減

参画大学間で教育コンテンツの相互流通を実現

▶ 参画大学の学生は1000以上の教育コンテンツにアクセス可能

研究支援業務の標準化と効率化を実現

▶ 日常的な研究支援業務を支援する標準ツール(PI支援、専攻支援)を提供し、 全ての研究者に透明公正で効率的な研究環境を提供

標準ツール

PI支援 資金管理、研究データ管理、設備管理、論文管理

専攻支援 会議・評決、連絡・広報・調査・情報共有

学外のステークホルダーとのデジタル協業を推進

▶ デジタルプラットフォーム上で、サービス・プロバイダと連携した10以上のサービスを機構外に提供

デジタル技術を活用し、大学運営業務を変革





UXの向上による生産性向上 統一的UI提供

ユーザエクスペリエンスレイヤ

Office 365

コミュニケーション高度化 AI事務 チャットボット ドキュメントギャップ改善 各種システムデータ統合レイヤ S > SharePoint 働き方の多様化 財務 テレワーク 産学 システム システム システム システム タブレット端末で完結できる 学生支援 ワークフローへ IR システム 認証・DB 教務 コミュニ 業務基盤 ケーション システム

2021.7.16 機構MS365提供開始

名大・岐大共通の エンタープライズ プラットフォーム (岐大利用はもう少し先ですが...)





2022年3月15日策定

第一章

全体の進捗状況

1. DU構想基本計画の構造 一全体像一



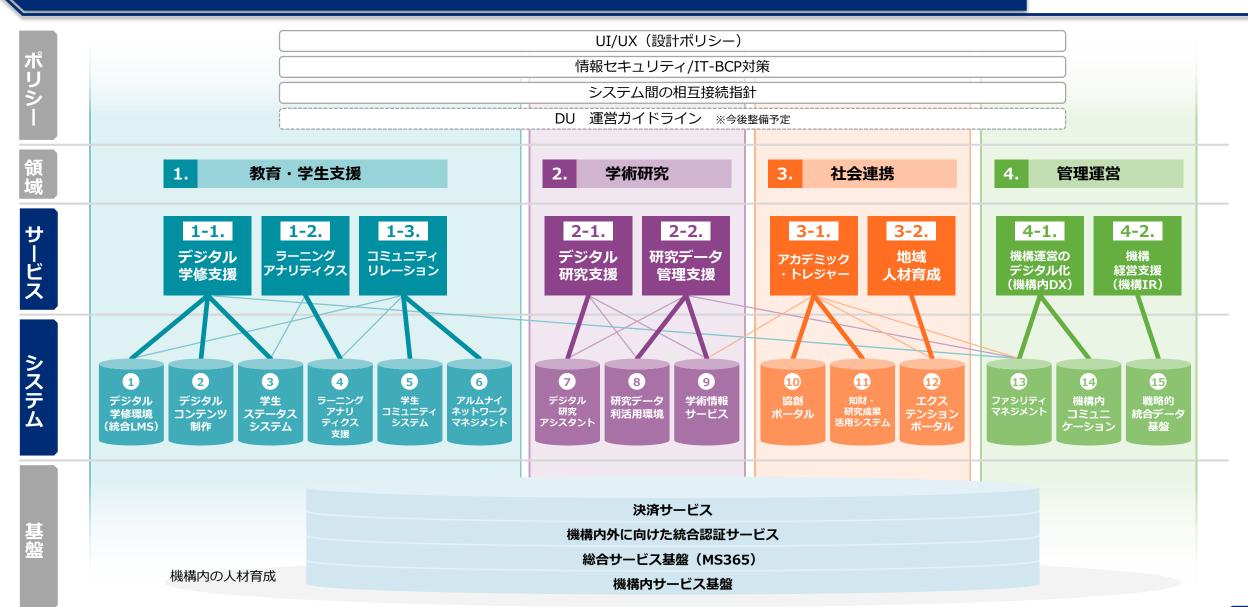
領域	ポリシー	サービス		基盤				
4領域	DU室にて策定し、 システム間の連携を確立	導入検討チームを組成し、システム導入する 9サービス 15システム						
1. 教育・ 学生支援	情報 し	1-1. デジタル学修支援 学修環境の情報化 1-2. ラーニングアナリティクス 学修成果の収集・分析・評価のデジタル化 1-3. コミュニティリレーション 卒業生・関係者との生涯価値(LTV)を高める	 デジタル学修システム (統合LMS) デジタルコンテンツ制作 学生ステータスシステム ラーニングアナリティクス支援 学生コミュニティシステム アルムナイネットワークマネジメント 	機構内	総合サー	1515		
2. 学術研究	UI/UX (設計ポリシー) では、 は、 は、 では、 では、 では、 では、 では、 では	2-1. デジタル研究支援 学術研究マネジメントの支援機能 2-2. 研究データ管理支援 研究データプラットフォームによる透明化	7 デジタル研究アシスタント8 研究データ利活用 (コアファシリティ含)9 学術情報サービス	機構内外に向けた統合認証サ	・ビス基盤()	機構内情報システ	機構内の人材育成	
3. 社会連携	接続指針 ・BCP対策	3-1. アカデミック・トレジャー 学術知に基づく共創環境の提供 3-2. 地域人材育成 地域発展に向けた教育プログラムの開発	10 協創ポータル11 知財・研究成果活用システム12 エクステンションポータル	証サービス	S 3 6 5)	ム基盤	成	
4. 管理運営		4-1. 機構運営のデジタル化(機構内D) デジタルによる部署間連携、多様な働き方 4-2. 機構経営支援(機構IR) 機構全体を統合したデータ基盤の提供	()					

第二章

サービスシステム

サービスシステムの構造 一全体像一





1. 教育・学生支援領域 ーサービス概要ー



デジタル学修支援 1-1.

学修環境の情報化

1

デジタル

学修環境 (統合LMS)

コミュニティリレーション

卒業牛・関係者との牛涯価値(LTV)を高める



学生支援 ポータルシステム

- ◇学生総合ポータル -学生アンケート入力
- ◇学牛コミュニティ環境 - 学生間(留学生含む)の連絡
- ◇学生生活の支援
 - -各種申請(事務手続き)
- -各種連絡

東海国立 大学機構 三 アブリ Q アルムナイ ネットワーク

卒業生

6

マネジメント

卒業生向け 総合ポータルシステム

- ◇卒業後調査
- ◇学び直し支援

■学びのコンテンツ提供

- テキスト、画像
- VR, XR
- 対話、議論

■リアルな学びの記録

- ・コンテンツ利用状況
- レポート、試験添削
- 段階的達成度 (ルーブリック、デジタルバッジ)
- (2) デジタル コンテンツ 制作
- メディアスタジオ
- ・字幕付加ツール
- xRツール

■学修ステータス情報管理

- 修得目標
- 修得計画
- 修得状況/達成状況
- □ 卒後調査
- □キャリアアップ 形成要件
- □修得スキルの効果
- □課外活動 □ボランティア 活動
- □その他学外活動



3

ラーニングアナリティクス 1-2.

学修成果の収集・分析・評価のデジタル化

(4) ラーニング アナリティクス 支援

教育の評価検証 サービスの提供 (カリキュラム・ 授業・教員組織)





履修データ 成績データ



教育 カリキュラム の改善



教育に関する 評価分析

教職員

2. 学術研究領域 一サービス概要一















論文

2-1. デジタル研究支援

学術研究マネジメントの支援機能

7 デジタル 研究 アシスタント

- プロジェクト提案支援
- -PJ推進・運営支援
- 契約書締結支援
- -安全管理
- リスク管理支援



機構外研究者・機構外研究機関・民間企業



3. 社会連携領域 一全体イメージー





機構内外に向けた統合認証サービス



管理運営領域 - 1. 機構運営のデジタル化(機構内DX) -



機構運営のデジタル化(機構内DX)

デジタルによる部署間連携、多様な働き方



I. コミュニケーション

- 基本ツールの統一

Microsoft 365

Exchange

チャット機能 オンライン会議

Teams

- コミュニケーションの円滑化
- テレワークの推進
- 部署間の連絡の場を統一

Ⅲ. 情報連携(DB連携)

- 「人・組織情報」を連携

スケジューラ

- ・ 管理機能の統一化(Teams連携)
- 施設・設備等の予実管理



Ⅳ. ファシリティマネジメント

- 予実管理の実施



V. 機構内DX人材の育成

Ⅱ. 文書管理

- ルール化と統一管理



- ・ルール化と統一管理
- RPAによる業務の自動化

決裁の電子化



決裁 決裁 Webで完結<mark>刀(ÉD</mark>

決裁

Ш.

情報連携

(DB連携)

コミュニ

ケーション

Ι.

文書管理

■働き方改革の推進

- ・テレワークの拡大
 - ・システム更改にむけた基幹業務の 抜本的な見直し
 - ▶業務フローの改善(目指す什事像の追求)

目指す姿

- ▶システム間の連携強化
- ▶AI、チャットボットの活用

■申請業務の電子化の推進

- 機構内の各種申請業務の最適化
- ・ペーパーレス化の推進
- ▶業務フローの見直し
- ▶規程・ルールの見直し
- - ▶基幹システムの機能改善とシステム間の 連携強化

■利用者に関連する情報を一元化

• 機構内外の利用者情報を管理し、 各サービスへ必要な情報を提供する

IV. ファシリティ マネジメント

■機構内資源の最適化

・機器や施設などの利用状況を把握し、 必要な環境を計画し、見直しを実施

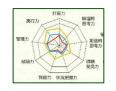
٧. 機構内DX 人材育成

■更なる育成の推進

・機構内のDX人材を増やし、部署を跨った 業務領域までDXの領域を拡大する



- 育成の推進



- e-learning
- 初級者向けDXワークショップ
- DXリーダー向け育成プログラム

アカウント 学務システム 人事給与システム (学牛用) (教職員用)

• システム連携し各サービスに配信

4. 管理運営領域 - 1. 機構運営のデジタル化(機構内DX) -



As-Is(問題点)

I. コミュニ ケーション

- ・メールが多く検索に時間がかかる (処理漏れの危険性)
- メールBOXの容量が小さい
- ・電話の対応で業務が中断する
- ・スケジュールの管理が大学毎に異なる
- 部署間、係間の連絡のやり方がバラバラ

Ⅱ. 文書管理

- ・文書管理に時間がかかる
- ▶部署毎にマニュアルで文書管理を実施 (一覧表作成等もそれぞれ実施)

決裁

- ・ 紙決裁と電子決裁が並行して実施
- 決裁と文書管理を別々に実施

Ⅲ. 情報連携 (DB連携)

- 人(教職員、学生)の情報について シームレスな連携ができていない
- N. ファシリティ マネジメント
- ・施設・機器・備品・教室等が、 それぞれで管理されており、 システムが散財している

V. 機構内DX 人材育成

- DXの基本技術が流通していない (人依存)
- DXを牽引するリーダーがいない

NEXT

I. 基本ツールの統一 (MS365の活用)

- ・チャット機能やオンライン通話機能の活用で個々のコミュニケーションが円滑になる (Teamsの活用)
- ・スケジュールの管理機能を統一(オンライン会議と連携)
- ・身近な業務から改善
- ▶テレワークでの円滑なコミュニケーション
- ▶部署間・係間の連絡の場を統一して、業務毎の情報を整理

Ⅱ-1. 文書管理のルール化と統一管理

- ・文書管理ルール(大・中・小分類)を統一して、電子管理(文書保存、廃棄、移管等を管理)
- 管理用のファイルサーバを設置し、アクセス権限を実施し統一管理
- 部署毎の管理文書の一覧をRPAで自動作成し業務支援する

Ⅱ-2. 決裁(ワークフロー)と文書管理の一連化

・国や他大学の動向を調査・評価し、決裁~文書管理まで一連で実施

Ⅲ. 機構アカウントを中心に「人・組織情報」を連携

・学務システム(学生情報)、人事給与システム(教職員情報)と連携し、機構アカウントに対応する「人・組織情報」に紐付けて、各サービスに配信

IV. 予約・実績管理の実施 (MS365の活用)

・ EXCHANGEのスケジュールの管理機能を活用し、予約・実績管理を実施

V. DX人材育成に向けた研修

- DX基本教育の推進(e-learning)、初級者向けDXワークショップ研修
- DXリーダー者向け育成プログラム研修

To Be(目指す姿)

■働き方改革の推進

- ・テレワークの拡大
- ・システム更改にむけた基幹業務の 抜本的な見直し
- ▶業務フローの改善(目指す仕事像の追求)
- ▶システム間の連携強化
- ▶AI、チャットボットの活用

■申請業務の電子化の推進

- ・機構内の各種申請業務の最適化
- ・ペーパーレス化の推進
- ▶業務フローの見直し
- ▶規程・ルールの見直し
- ▶基幹システムの機能改善とシステム間の 連携強化

■利用者に関連する情報を一元化

機構内外の利用者情報を管理し、 各サービスへ必要な情報を提供する

■機構内資源の最適化

機器や施設などの利用状況を把握し、 必要な環境を計画し、見直しを実施

■更なる育成の推進

・機構内のDX人材を増やし、部署を跨った 業務領域までDXの領域を拡大する

4. 管理運営領域 - 2. 機構経営支援(機構IR)-





機構IRサービス

各領域から提供されるデータを 格納する仕組みを提供

■必要なエビデンスの提供

- シームレスかつ、セキュア、 柔軟な仕組み**(PowerBI)**
- -機構経営支援に貢献するエビデンス
- ①指標(KGI/KPI)に基づくエビデンス
 - 年度計画や施策設定で定義されている KGI/KPIの達成状況が判断できる (経営IR/研究IR/教学IR)
- ②活動の可視化・ポジショニング分析
 - ・ビジョン立案や意思決定支援に有効な 分析情報
- ③EBPMに基づく支援
 - ・内閣府における**EBPM**(証拠に基づく 政策立案)に基づく意志決定を支援

今後の展開



- ・デジタルユニバーシティ構想の具体化
 - システム設計、調達、管理運用へとステップを進める
- · DU構想 = 大学デジタル改革の一つの大きなプラットフォーム実験場
- ・ DU(=大学の知と人のプラットフォーム)を如何に共創するか?
 - 様々な大学の方々にも東海国立大学機構デジタルユニバーシティ構想具体 化に携わり、そこで得た知見を広める仕組みづくりも考えたい
 - 大学デジタル化人材の決定的不足を解決する一つの糸口にもなる?