

令和6年3月19日(火)14:00～16:00@オンライン

# 他大学と連携した高度ICT活用教育の推進 — 九州大学の取組み紹介 —

## 岡田 義広

データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)・次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOE部門)・部門長  
附属図書館付設教材開発センター・同センター長



九州大学  
KYUSHU UNIVERSITY

# 内容:

**14:00-14:20 DX推進本部・NOE部門の活動概要**

**14:20-14:50 電子教材開発者向けポータルのご紹介**

**14:50-15:30 VR等電子教材の開発活用事例のご紹介**

- ・放射線治療装置演習に関する取組み

(藤淵俊王・医学研究院教授、荒川弘之・医学研究院准教授、岡健人・システム情報科学府修士2年)

- ・歯科治療演習に関する取組み

(石偉・情報基盤研究開発センター助教)

- ・メンタルヘルスに関する取組み

(金大雄・DX推進本部NOE部門教授)

# 内容:

## 15:30-15:50 メタバース活用事例のご紹介

- ・DOOR by NTTXRの活用

(岡田義広・DX推進本部NOE部門教授)

- ・九大工学部・九州沖縄9高専連携教育プログラムにおける取組み

(渡辺幸信・総理工研究院教授、光原昌寿・総理工研究院准教授)

## 15:50-16:00 全体まとめ

令和6年3月19日(火)14:00～14:20@オンライン

# DX推進本部・NOE部門の活動概要

## 岡田 義広

データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)・次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOE部門)・部門長  
附属図書館付設教材開発センター・同センター長



九州大学  
KYUSHU UNIVERSITY

# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部 (DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門 (NOE部門) の取組み

## (令和4年度)

- － 「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」 －
- 九州大学「教育DX」推進事業 ～先端ICT活用による学びの質の向上～
- － 講演会等の実施

## (令和5年度)

- － 講演会等の実施
- － 教材利用者向けポータルの開発
- － 教材開発者向けポータルの開発
- － ICT活用教育に関するアンケート調査

# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOE部門)の取組み

(令和4年度)

- －「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」－
- 九州大学「教育DX」推進事業 ～先端ICT活用による学びの質の向上～
- － 講演会等の実施

(令和5年度)

- － 講演会等の実施
- － 教材利用者向けポータルの開発
- － 教材開発者向けポータルの開発
- － ICT活用教育に関するアンケート調査

# DX推進本部・NOE部門の活動概要

## 1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)



The screenshot shows the website for the Data-Driven Innovation Initiative at Kyushu University. The header includes the university logo, the acronym DDIn<sup>2</sup>, and navigation links for '当本部について' (About this department), '構成員' (Members), '各部門について' (About each department), 'NEWS', '教員公募' (Faculty recruitment), and '教職員限定' (Faculty/Staff only). There are also language options for 'アクセス' (Access), '日本語' (Japanese), and '英語' (English).

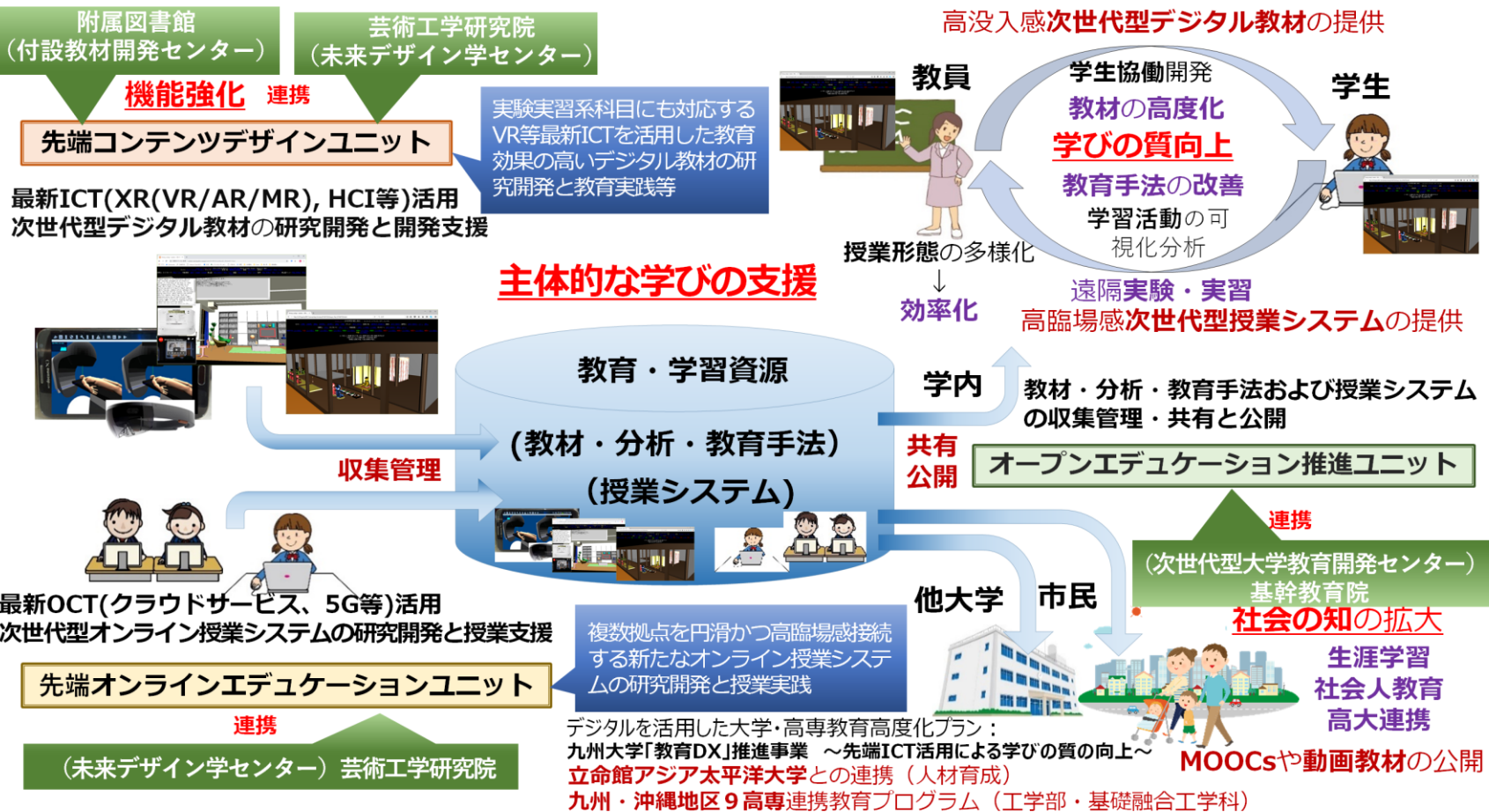
The main content area features the text 'Data-Driven Innovation Initiative' over a background image of a hand holding a glowing digital globe. Below this is a 'NEWS' section with a '一覧を見る >' (View all) link. Three news items are displayed:

- 2024.03.12 NEW**: データ駆動型農業研究セミナー (Data-Driven Agricultural Research Seminar). Date: 3月26日(木) 10:00~17:05. Location: Kyushu University Student Center (2nd floor lecture hall). Participation: Free. Includes a Zoom link: <https://forms.gle/j8U5t1R6kPUDGA>.
- 2024.03.07 NEW**: 他大学と連携した高度ICT活用教育の推進 (Promotion of advanced ICT utilization education in collaboration with other universities). Date: 2024年3月19日(水) 14:00~16:00. Platform: Zoomによるオンライン開催.
- 2024.02.26**: 次世代型オープンエデュケーション (Next-generation open education). Includes a photo of a panel discussion.
- 2024.02.15**: Includes a photo of two men in suits.

# DX推進本部・NOE部門の活動概要

## 2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOE部門)

最新のICT(特にVirtual RealityやHuman Computer Interaction)やOCT(5G等オンラインコミュニケーション技術)を活用して、分野の特性に応じた高没入感次世代型デジタル教材と高臨場感授業システムの開発を進め、**学生の主体的な学びを支援することにより学びの質向上に貢献する**。また、これらの優れた教材・分析・教育手法および授業システムの共有・公開をすすめ、**社会の知の拡大に貢献する**。





# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOED部門)の取組み

## (令和4年度)

- －「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」－
- 九州大学「教育DX」推進事業 ～先端ICT活用による学びの質の向上～
- － 講演会等の実施

## (令和5年度)

- － 講演会等の実施
- － 教材利用者向けポータルの開発
- － 教材開発者向けポータルの開発
- － ICT活用教育に関するアンケート調査

# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOED部門)の取組み

(令和4年度)

- 「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」 —
- 九州大学「教育DX」推進事業 ～先端ICT活用による学びの質の向上～
- 講演会等の実施



## 教育改革推進本部

任務：総長のリーダーシップによる  
全学の教学マネジメント

**本部長：総長**

**副本部長：理事・副学長**

構成員：高等教育の専門家等

全ての学部学府関係組織

提案/支援/普及 ↑ ↓ 相談/報告/提案

## 教材開発センター

任務：学びの質の向上

**担当理事・副学長**

センター長：情報/システムの専門家

「学びの質の向上」  
九州／アジア展開

## LAセンター

任務：学修者本位の教育の実現

**センター長：理事・副学長**

構成員：情報/システムの専門家等

**理事・副学長は一人が兼務**

一貫性があり円滑な意思決定が可能



## モデル①

医学部・医学系学府/  
歯学部・歯学府

馬出キャンパス

解剖・放射線治療・虫歯治療等の実験・実習・演習の  
遠隔化のためのデジタル教材・教育手法の開発・実施高解像度画像  
遠隔授業システム

遠隔授業

手術・解剖の模様

遠隔学習

注釈付け・遠隔ポインター  
インターネット

遠隔学習

教材開発の実績に  
基づく性能・利便性向上

遠隔学習

非接触入力  
デバイス

放射線治療演習システム

触力覚  
デバイス

歯科治療演習システム

## モデル③

工学部・工学府

伊都キャンパス

実験装置の遠隔制御化による実験・実習科目の遠隔  
学習・遠隔授業および教育手法の開発・実施

## モデル②

文学部・人文科学府

伊都キャンパス

考古学・歴史学等の遠隔授業・遠隔学習のための  
デジタル教材・教育手法の開発・実施

教材開発の実績に基づく性能・利便性向上

厳島神社の360度VR動画  
(ステレオ視)平安時代の宮中儀礼:  
除目のVR教材VR  
ゴーグル  
遠隔授業VR  
ゴーグル  
遠隔学習

360度VR動画・3次元CG生成システム(1)



3Dスキャナー

ドローン



360度VRカメラ

設計物の3次元CGによる評価

VR  
ゴーグル  
遠隔授業

VRゴーグル

遠隔学習

代表的建築物(サグラダ・ファミリア)の360度VR動画

### モデル⑤ 共創学部

伊都キャンパス

VRネットワーキングを用いた留学生や他大学の学生を含む課題解決型教育プログラムの開発・実施

#### VRネットワーキングシステム



VR遠隔会議サービス(hubs)の利用

学内(KU)



360度VRカメラ動画のネットワーク分散共有

他大学(APU)



他大学

### モデル⑥ 工学部

筑紫キャンパス

PBL形式の実験・演習科目用デジタル教材・教育手法を活用した、高等専門学校との連携による教育プログラムの開発・実施

360度VRカメラによる360度VR動画生成



3Dスキャナーによる3次元CGモデル生成



VRゴーグル 遠隔授業



遠隔学習 VRゴーグル

九州・沖縄全9高専

実験装置の360度VR動画・3次元CG

#### 360度VR動画・3次元CG生成システム(2)

### モデル⑦ 芸術工学部・芸術工学府 大橋キャンパス

学生との協働によるデジタル教材の開発とその活用、それらを通じたデジタル教材の開発・活用・改良を担う人材育成プログラムの開発・実施



伊都キャンパス

教材共有

人的ネットワーク

開発人材育成

#### 遠隔デジタルコンテンツ制作システム

ネットワーク



馬出キャンパス

高解像度(8K, 4K)動画・3次元CG生成の遠隔授業



大橋キャンパス



筑紫キャンパス

# Web教材 => XR型(VR/AR/MR/SR)電子教材 —開発用機材の調達(令和3年度)—

NOE部門での対応: モデル①, ②, ⑤, ⑥, ⑦

VRゴーグル



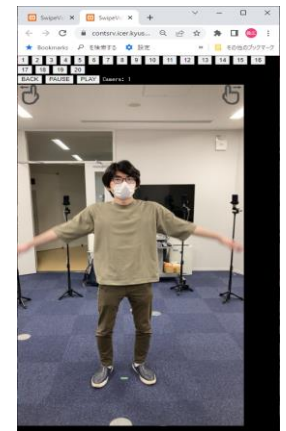
対象物撮影用  
3Dスキャナー



周囲撮影用  
3Dスキャナー



多視点動画



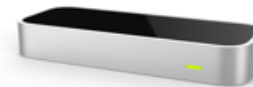
360度VRカメラ



触力覚デバイス



手指動作入力  
デバイス



蛍光顕微鏡システム



解説) NOE: Next generation Open Education Promotion

VR : Virtual Reality (仮想現実), AR : Augmented Reality (拡張現実), MR : Mixed Reality (複合現実), SR : Substitutional Reality (代替現実), これらを総称して, XR(Extended Reality)と呼ぶことがある。

# XR型電子教材の開発

教材開発センターの開発している対話型電子教材のXR対応

## 医歯学系教材

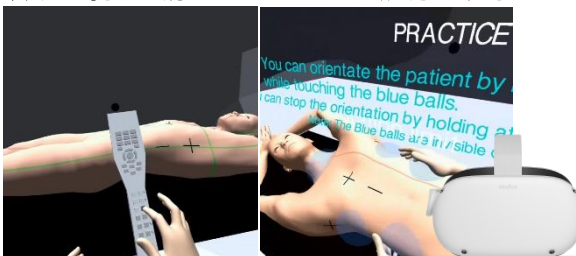


### 骨学3D Web教材

全ての骨の名称・形状と部位の名称を理解

[https://contsrv.icer.kyushu-u.ac.jp/web/Maidashi/PR2022/Bones/loader\\_objmtl.html?VR=1](https://contsrv.icer.kyushu-u.ac.jp/web/Maidashi/PR2022/Bones/loader_objmtl.html?VR=1)

## 放射線治療セットアップ演習教材



放射線治療装置の寝台操作と患者の姿勢合わせを二人組で行う: 患者に触れる回数を減らし短い時間で行う訓練

<https://contsrv.icer.kyushu-u.ac.jp:1979/>

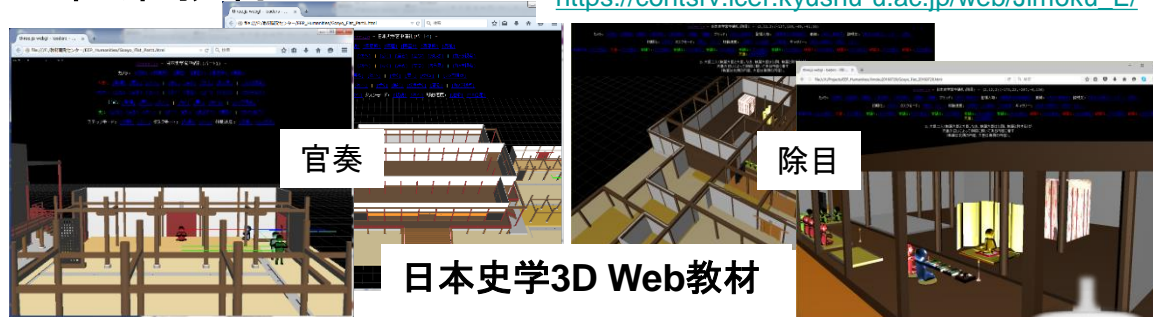
## 歯科治療トレーニングシステム



虫歯治療(歯を削る)の練習: 触力覚デバイス(Phantom)を歯科ドリルとして使用

<https://contsrv.icer.kyushu-u.ac.jp/web/mv/DentalTreatmentDemoNew20230825.mp4>

## 人社系教材



### 日本史学3D Web教材

古文書(平安時代の宮中儀礼(官奏、除目))の読解  
宮中諸官の振る舞いを3次元CGアニメーションで表現  
⇒「古文書の内容をより深く理解できた」という学生の感想

#官奏: 諸司・諸国からの上申文書を大臣が天皇に奏上する

#除目: 諸官を任命すること、またその儀式自体である宮中の年中行事

## 実験実習系教材

実験装置の操作説明や実験実習模様の動画を360度VRカメラで撮影し制作⇒高臨場感教材



360度VR動画制作講習会

# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部 (DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門 (NOE部門) の取組み

(令和4年度)

— 「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」 —

九州大学「教育DX」推進事業 ～先端ICT活用による学びの質の向上～

— 講演会等の実施

令和4年12月23日 電子教材開発者向け講習会

令和5年3月31日 令和5年度・学内外向け講演会



# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部 (DX推進本部)

2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門 (NOE部門) の取組み

(令和5年度)

－ 講演会等の実施

令和5年9月4日 未来社会デザイン統括本部 & データ駆動イノベーション推進本部 合同シンポジウム2023

令和5年12月22日 XR系電子教材開発者向け講習会

令和6年3月19日 令和6年度学内外向け講演会

- － 教材利用者向けポータルの開発
- － 教材開発者向けポータルの開発
- － ICT活用教育に関するアンケート調査

# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOED部門)の取組み

(令和5年度)

- － 講演会等の実施
- － 教材利用者向けポータルの開発
- － 教材開発者向けポータルの開発
- － ICT活用教育に関するアンケート調査(非公開)

# DX推進本部・NOE部門の活動概要

## 教材利用者向けポータルの開発



九州大学 データ駆動イノベーション推進本部  
 Division of Next generation Open education Promotion  
 次世代型オープンエデュケーション推進部門


[機材利用](#)
[相談窓口](#)

ICT活用対話型電子教材    開発者向けポータル    動画教材

### 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOE)とは...

バーチャルリアリティなどの最新ICTを活用して、分野の特性に応じた臨場感の高い次世代型デジタル教材と、それに適する教育手法の開発を進め、学生の主体的な学びを支援します。また、これらの優れた教材や教育手法の共有・公開を進め、社会の知の拡大に貢献します。



### 新着情報

- |            |                      |                                      |
|------------|----------------------|--------------------------------------|
| 2024.03.19 | <a href="#">講習会</a>  | 「他大学と連携した高度ICT活用教育の推進」講習会(オンライン)のご案内 |
| 2023.12.22 | <a href="#">講習会</a>  | 「電子教材著作権講習会」(オンライン)のご案内              |
| 2023.12.22 | <a href="#">講習会</a>  | 「XR系電子教材開発者向け講習会」(オンライン)のご案内         |
| 2023.12.22 | <a href="#">講習会</a>  | 「講義等ビデオ教材作成者向け講習会」(オンライン)のご案内        |
| 2023.03.20 | <a href="#">イベント</a> | 「DOOR Academia EXPO」のご案内             |

[一覧を見る →](#)

# DX推進本部・NOE部門の活動概要



1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOE部門)の取組み

(令和5年度)

- － 講演会等の実施
- － 教材利用者向けポータルの開発
- － **教材開発者向けポータルの開発**
- － ICT活用教育に関するアンケート調査(非公開)

# DX推進本部・NOE部門の活動概要

1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOED部門)の取組み

(令和5年度)

- － 講演会等の実施
- － 教材利用者向けポータルの開発
- － 教材開発者向けポータルの開発
- － ICT活用教育に関するアンケート調査(非公開)

# DX推進本部・NOE部門の活動概要



## ICT活用教育に関するアンケート調査(非公開)

### ICT活用教育に関する調査

#### 趣旨説明

ICT活用教育により、学生はいつでも何処でもオンデマンドで学習することが出来、アクティブ・ラーナーの育成につながります。教員にとっては、事前に学生に予習させ、より深い内容の講義や演習を対面授業で実施すること、出張等で対面授業が出来ない場合に、電子教材を活用したオンライン授業を実施する等の様々な効率化が図れます。このような「ICT活用教育」を戦略的に推進するため、講義を担当する教員のICT活用教育に関する意識やICT活用教育の現状を定期的に調査するものです。

#### 実施部署

データ駆動イノベーション推進本部・次世代型オープンエデュケーション推進部門

次世代型オープンエデュケーション推進部門のミッションは、「最新の情報通信技術(ICT)や最新のオンラインコミュニケーション技術(OCT)を活用して、分野の特性に応じた高没入感次世代型デジタル教材と高臨場感授業システムの開発を進める。また、それら教材や授業システムの共有・公開を進める。」です。当部門の3つのユニットの活動は以下の通りです。

1. 先端コンテンツデザインユニット:最新CT(XR/VR/AR/MR)、HCI等活用、次世代型デジタル教材の研究開発と開発支援
2. 先端オンラインエデュケーションユニット:最新OCT(クラウドサービス、5G等)活用、次世代型オンライン授業システムの研究開発と授業支援
3. オープンエデュケーション推進ユニット:教材・分析・教育手法および授業システムの収集管理・共有と公開

データ駆動イノベーション推進本部については、以下URLのホームページをご覧ください。

<https://dx.kyushu-u.ac.jp/>

次世代型オープンエデュケーション推進部門の活動については、以下URLのPDFをご覧ください。

[https://dx.kyushu-u.ac.jp/\\_cms\\_dir/uploads/2022/12/unit\\_oe.pdf](https://dx.kyushu-u.ac.jp/_cms_dir/uploads/2022/12/unit_oe.pdf)

- ※1. 本調査の対象は、講義等を担当する教職員の方です。
- ※2. 本調査の所用時間は10分程度です。
- ※3. 本調査の回答データはデータ駆動イノベーション推進本部・次世代型オープンエデュケーション推進部門における活動を戦略的に行うための参考資料となるものです。この目的以外に使用致しません。
- ※4. 本調査の集計結果等を公開する必要がある場合には、個人が特定できる形式での公開は致しません。また、回答データは厳正に管理し、漏えいがないよう努めます。
- ※5. 本調査に関してご質問等がございましたら、担当者までご連絡下さい。

# DX推進本部・NOE部門の活動概要

## — まとめ —



1. データ駆動イノベーション推進本部(DX推進本部)
2. 次世代型オープンエデュケーション推進部門(NOED部門)の取組み

### (令和4年度)

- 「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」 —
- 九州大学「教育DX」推進事業 ～先端ICT活用による学びの質の向上～
- 講演会等の実施

### (令和5年度)

- 講演会等の実施
- 教材利用者向けポータルの開発
- 教材開発者向けポータルの開発
- ICT活用教育に関するアンケート調査