

2025年度 随時応募枠共同利用研究報告書

2025年10月04日

所属・職名 金沢大学・学術メディア創成センター・准教授
中澤嵩

		整理番号		2025c002	
1.研究計画題目		xR技術を活用した教育手法の確立と教育DX化			
2.新規・継続		新規			
3.種別		随時募集枠			
4.種目		研究集会（Ⅱ）			
5.開催方法		オンライン開催			
6.研究代表者		氏名	中澤嵩		
		所属 部局名	金沢大学・学術メディア創成セン ター	職 名	准教授
7.研究実施期間		2025年10月03日(金曜日)～2025年10月03日(金曜日)			
8.キーワード		VR/XR、教育工学			
9.参加者人数		31人			

10.本研究で得られた成果の概要

本イベントでは、主に金沢大学と大阪大学の情報基盤センターの所員が参加し、特に教育DXを中心に講演及び討論が展開された。講演内容としては、XR/VRやメタバースといった最新のICT機器を用いた先進的な教育方法や教材の開発が紹介された。具体的には、学部低学年（1-2年生）向けに開講された「学問の扉」（大阪大学）、学部高学年（3-4年生）向けのSTEAM教育（金沢大学）等であった。更には、LMSを中心とした大阪大学全体の教学DX（対面、オンライン、オンデマンド講義）について話題提供があり、国立大学における情報基盤センターのあり様の変遷と未来像について討論がなされた。

今後も継続的に情報基盤センター間の交流を活発に進めていきたいと考えており、教育DXのみならず、研究DXや業務DXについても情報交換と人的な交流を促進していきたいと考えている。

九州大学 IMI 共同利用・共同研究拠点主催

xR 技術を活用した教育手法の確立と教育 DX 化

I. はじめに

金沢大学学術メディア創成センター・教育 DX 推進タスクフォース（以下、TF）は、学内の教育 DX 推進を目的として組織され、これまで Maya や Blender 等を用いた 3D モデリング、3D スキャナーやフォトグラメトリによる対象物の 3D 化、計算機シミュレーションによる出力データや共焦点レーザー顕微鏡、原子間力顕微鏡などボリューム、サーフェースの実験データ、あるいは臨床画像データを VR/MR デバイスで閲覧可能とする画像処理・フォーマット変換など、各種手法を用いて静的な xR コンテンツを作成してきた。また、Unity や Unreal Engine 等のプラットフォームを用いて動的コンテンツ化も行っており、これまで 60 もの静的・動的コンテンツを作成してきた。更に、ブラウザ上や VR ヘッドセットを装着することでコンテンツの閲覧・操作可能な独自の教材データベースシステムを開発し、金沢大学で開講されている 11 科目の講義内で教材や授業時間外の自己学習用として活用されている。2021 年からは、xR スタジオを整備しており、大手の放送局や e-スポーツの撮影等でも利用されているリアルタイム VFX システムである Vizrt を導入した。このシステムは、撮影中に静的あるいは Unity, Unreal Engine 上で動作している xR コンテンツと背景グラフィックス・テロップ等とをリアルタイムで合成し、Zoom や Webex 等を利用したオンライン配信が可能であると共に、当然ながら録画・編集した後にオンデマンド教材として利用することも可能であり、イベント等で利用されることが想定されている。

II. 本イベントの目的

このように、教育・研究・イベントにおける TF の取り組みの一環として、本イベントでは、大阪大学 D3 センターと金沢大学学術メディアセンターで教育 DX を推進している教員をお招きし、XR コンテンツやメタバース等を活用した講義を紹介して頂く。その上で、最新技術を導入した教育現場の現状について情報共有し、現在の教育 DX における課題やその解決策等について方向性を見出すことを目指す。

III. 期待される成果

教育 DX は最新技術を積極的に導入することで実現され得るが、それと同時に、スケジュール、講義用の教材、単位の認定基準、講義室の設備、サーバーの維持・管理等も同時に考慮した上で、講義のオペレーションを設計する必要がある。本イベントを通して、現在の国立大学における教務関係のルールや教室の設備を踏まえ、こういった講義であれば、効果的に教育 DX を展開し得るかについて情報交換できればと考えていた。

IV. 講演内容

XR/VR やメタバースといった最新の ICT 機器を用いた先進的な教育方法や教材の開発が紹介された。具体的には、学部低学年（1-2 年生）向けに開講された「学問の扉」（大阪大学）、学部高学年（3-4 年生）向けの STEAM 教育（金沢大学）等であった。更には、LMS を中心とした大阪大学全体の教学 DX（対面、オンライン、オンデマンド講義）について話題提供があり、国立大学における情報基盤センターのあり様の変遷と未来像について討論がなされた。事前参加登録者数は 33 名であり、大学教員をはじめとして大学に所属する技術者、学部生、大学院生、学務部の職員など、多岐にわたった。

V. 講演プログラム

開催日時：10 月 3 日（金）

開催方法：Zoom によるオンライン開催

講演時間：13:00-13:30

講演者：河畑 則文氏（金沢大学学術メディア創成センター）

タイトル：情報科学分野からアプローチする DX 推進に関する研究～クロスリアリティから生体信号処理、大規模並列計算アーキテクチャまで～

講演時間：13:30-14:30

講演者：安福 健祐氏（大阪大学 D3 センター）

講演タイトル：デジタルツイン・メタバースを活用した建築・都市 DX の動向

講演時間：14:40-15:10

講演者：二木 恵氏（金沢大学融合研究域融合科学系）

講演タイトル：教育 DX 実践の 3 事例 ― 学生主体の開発体制から STEAM 教育モデルを目指して

講演時間：15:10-16:10

講演者：浦西 友樹氏（大阪大学 D3 センター）

講演タイトル：大阪大学における教学 DX

VI. 今後の展開

今後も継続的に情報基盤センター間の交流を活発に進めていきたいと考えており、教育 DX のみならず、研究 DX や業務 DX についても情報交換と人的な交流を促進していきたいと考えている。



開催日:2025/10/03~2025/10/03

xR技術を活用した教育手法の確立と教育DX化 | 2025c002

カテゴリー: イベント

タグ: 随時募集

研究集会II

開催概要

- 開催方法: Zoomミーティングによるオンライン開催
- 主要言語: 日本語
- 主催: 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所
- 種別・種目: 随時募集枠-研究集会(II)
- 研究計画題目: xR技術を活用した教育手法の確立と教育DX化
- 研究代表者: 中澤 嵩 (金沢大学・准教授)
- 研究実施期間: 2025年10月3日(金)
- 公開期間: 2025年10月3日(金)
- 研究計画詳細: https://joint2.imi.kyushu-u.ac.jp/research_choooses/view/2025c002

プログラム

10月3日(金)

13:00-13:30

河畑 則文氏(金沢大学学術メディア創成センター)

情報科学分野からアプローチするDX推進に関する研究〜クロスリアリティから生体信号処理、大規模並列計算アーキテクチャまで〜

概要: 大学のみならず社会全体でデジタルトランスフォーメーション(DX)技術は必要とされてきており、特に、マルチメディアシステムや情報システムに関係したデータ圧縮や信号処理、システムの高速化は重要な課題の一つである。本講演では、私が金沢大学学術メディア創成センターで取り組んできた情報科学分野からアプローチするDX推進に関する研究について、「クロスリアリティ」、「生体信号処理」、「大規模並列計算アーキテクチャ」の3つのキーワードを軸として紹介する。

13:30-14:30

安福 健祐氏(大阪大学D3センター)

デジタルツイン・メタバースを活用した建築・都市DXの動向

14:40-15:10

二木 恵氏(金沢大学融合研究域融合科学系)

教育DX実践の3事例 ― 学生主体の開発体制からSTEAM教育モデルを目指して

本発表では、金沢大学学術メディア創成センターの教育DX支援を受けて実施した三つの事例を紹介する。1つ目は、初学者が安全に配線やコード編集を体験できる3Dバーチャルマイコンシミュレータ。2つ目は、UnityとIoTクラウドを用いた短期3D開発授業における動機形成とKJ法・AI-KJ法による分析。3つ目は、学生制作で構築したバーチャルキャンパスプロジェクトによるデジタルスキル育成と教育的価値である。これらに共通するのは学生主体の開発体制が学びの中核を成す点である。学生主体の開発体制の育成は、創造的な試行錯誤や学際的な学びを促し、STEAM教育の新しい方向性を示すことが確認できた。

15:10-16:10

浦西 友樹氏(大阪大学D3センター)

大阪大学における教学DX

申込方法

事前申込制(組織委員、講演者のかたも登録が必要です)

参加無料

定員になり次第、参加登録を締め切らせていただく場合がございます。

＼下記URLより参加登録をお願いいたします／

概要	運営	2025年度公募	アクセス・お問合せ
概要	運営委員会	採択研究・報告書一覧	学内専用 (トップページ)
活動報告	共同利用・共同研究委員会	イベント情報	委員専用
	国際プロジェクト委員会	会場設備	研究代表者専用
		Q&A	メールマガジン

Copyright © Institute of Mathematics for Industry, Kyushu University.