

自動車性能の飛躍的向上を目指す Data-Driven 設計 研究集会

近年の自動車開発では、空力などの従来機能の高機能化に加え、自動運転などの新しい機能も検討しながら、より短い開発期間で完成させることが求められている。しかし、現状の物理モデルによるシミュレーションでは膨大なコストを必要とし、自動車会社における開発の現場では大きなボトルネックとなっている。そこで、サロゲートモデルなどにより迅速な検討及び新しい最適化技術を応用することで、全体最適化された自動車開発が期待されている。更には、生成AIを積極的に採用することが出来れば、これらの解析・予測・設計が超高速に実現し得る。

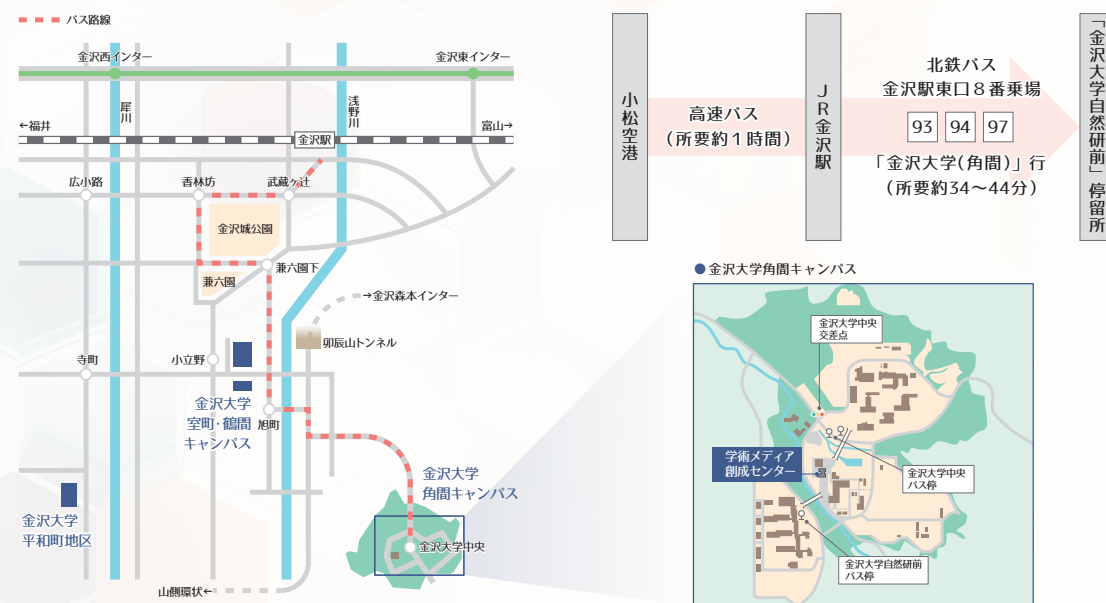
学術メディア創成センターでは最新のデータサイエンス・AI研究を推進していることから、その一環として九州大学IMI共同利用・共同研究拠点2024年度一般研究 - 研究集会(I)

に応募・採択され、研究集会「自動車性能の飛躍的向上を目指すData-Driven設計」を2024年10月7日（月）～2024年10月8日（火）に九州大学伊都キャンパスで開催した。その際、金沢大学学術メディア創成センター及び、金沢大学数理・データサイエンス・AI教育センターが後援となっている。

講演者としてマツダ株式会社技術研究所次世代人間中心システム研究部門から中村優佑氏と瀬尾晃平氏、更にはマツダ株式会社と産学連携を推進している中島卓司（広島大学大学院先進理工系科学研究科）を御招きし、特に自動車産業における「流れ場の解析・予測・設計」に焦点を当てつつ、上記の科学的・社会的な課題について議論を深めた。

（文責：中澤嵩）

ACCESS



メモ・備考

金沢大学学術メディア創成センター
Emerging Media Initiative, Kanazawa University

〒920-1192 石川県金沢市角間町
e-Mail: emi-jimu@ml.kanazawa-u.ac.jp
URL: <https://www.emi.kanazawa-u.ac.jp>

Carbon Offset Print



390 g-CO₂/copy ▶0
この印刷物は1冊あたり
390gのカーボンオフセット
に貢献しています。

企画・編集 金沢大学学術メディア創成センター 広報委員会

金沢大学学術メディア創成センター

COM.CLUB

PUBLIC INFORMATION

広報

Vol.39

2025年

CONTENTS

- 1… 教育DX推進の取り組み
- 2… 研究データ管理に関する取り組み
- 3… 令和6年能登半島地震と事業継続計画（BCP）
- 4… 自動車性能の飛躍的向上を目指す Data-Driven 設計

教育DX推進の取り組み

教育DX推進タスクフォース

教育DX推進タスクフォースは金沢大学学術メディア創成センターの構成員を中心として、これまで本学における教育・研究・経営に関わるデジタルトランスフォーメーション（DX）を推進してきた。今年度はDX推進プロジェクト5カ年計画の4年目となっており、教材としてのVRコンテンツの開発、更にはビジュアル・エフェクツ（Visual Effects：VFX）システムをはじめとする閲覧環境の整備を進めている。

VR教材の開発は、共通教育GS科目、専門科目、大学院科目にわたって行われている。担当教員との共同開発数は増加傾向にあり、この取り組みが学内で浸透しつつある。教材開発以外にも、未来知実証センターと共同で、学内の研究ショーケースの開発に関わり、部屋の空調による微粒子の流動の計算機シミュレーション結果のVRコンテンツ化、細胞の共焦点レーザー顕微鏡像のVRコンテンツ化を行い、今年8月に行われた未来知実証センターのキックオフイベントで展示された。VFXシステム等の環境整備については、XRスタジオが高い頻度で活用されており、学長による海外大学へのメッセージ配信や海外の大学と本学とが共同で開催する各種イベント、また学生募集関連では2学類のキャンパスビジットでのリアルタイム配信等を昨年度に引き続き今年度も行っている。



図1. 授業のメタバース映像



図2. 授業中の学生の様子

DX推進プロジェクトでは、メタバースシステムの独自開発も計画されている。昨年度から開発を本格化させ、そのプロトタイプとして「旧城内キャンパスコンテンツ」を開発した。現在、来年度の講義で活用するための最終段階にあり、Q2の共通教育GS科目で試行実験を行っている。

Q3においても、共通教育GS科目およびスマート創成学類専門科目での試行実験を行っている。図1は、開発中のメタバースシステムを共通教育GS科目「情報の科学」で試行した様子である。このようなメタバース内では学生がアバターとして参加し、スライド教材の閲覧や動的な3D教材の共有、ボイスチャットを利用した交流を可能とする。ボイスチャットは近くにいるアバター同士のみで会話することも可能なため、メタバース内でグループワークも実施できる。(図2)メタバース内では、背景も宇宙や海中等の映像に切り替えることが可能で、現実では行くことができない環境を仮想空間内で再現し、その中で授業を行うこ

とができる。VRヘッドセットでも参加可能で臨場感のある授業を体験できる。

授業でのメタバースシステムは、現在の平面から3次元への転換と仮想空間での学生同士のコミュニケーションを可能とする次世代オンラインツールと位置づけており、来年度は希望する教員に授業で活用いただく予定である。このメタバースシステムの授業での活用については、11月中旬に開催した学内向けDX教材セミナーで詳しく紹介している。以上、DX推進活動をさらに進め、次期の5か年計画の基盤としたい。

(文責：東昭孝、西山宣昭)

研究データ管理に関する取り組み

研究データ管理(RDM)構築WG

本学は2020年度に「文部科学省先端研究基盤共用促進事業(コアファシリティ構築支援プログラム)」に採択され、その事業計画に基づき研究基盤統括本部を新設しました。そして、研究基盤を担う学内施設・共用設備・人的資源が4つのプラットフォームに再編されました。このうちの1つである「データマネジメント・ビッグデータ解析受託プラットフォーム」がデータマネジメント基盤を提供するため、研究データ管理(Research Data Management: RDM)環境の構築を進めることになり、2021年度に学術メディア創成センター(以下、当センター)に研究データ管理(RDM)構築WG(以下、当WG)を設置しました。

当WGは当センター教員と当センターの情報システム管理室に所属する技術部職員を中心に構成されRDM環境「金沢大学学術データ管理基盤システム(ARCADE2)1)」の構築・運用を行っています。ARCADE2は、2022年度より試行利用を行っており、現在10数件のプロジェクトが参加しています。研究プロジェクトを開始しようとする代表者は、ARCADE2サイト1)より申請

ください。ARCADE2は次年度(2025年度)から本運用に移行する予定です。本運用に向けて、試行で得られた知見を基に、本運用システムの設計や技術検証を進め、本運用に向けてRDMシステムを構築中です。

当WGでは、RDMの推進に不可欠なデータポリシーの策定等にも積極的にかかわっています。RDM基盤の構築にあわせて当WGの教員が中心となり、研究基盤統括本部、総合技術部、研究推進部、図書館、各研究域の代表者など、全学出動による「研究データマネジメントポリシー策定WG」を組織し、ポリシーについて検討しました。最終的には、研究だけではなく、教育に関する活動を通じて収集又は生成されたデータも対象範囲として「金沢大学学術データマネジメントポリシー1)」を制定しました(2022年3月11日制定、2024年7月5日改定)。

また、本学は文部科学省AⅠ等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業における研究データ管理スタートアップ支援事業(2023～2026年度)、およびオープンアクセス加速化事業(2024

年度)に採択されました。当WGのメンバーが中心となり、学内でのRDM推進にとどまらず、「北陸研究データ基盤コンソーシアム2)」を立ち上げ、北陸地区におけるRDM推進に寄与しています。

1) 金沢大学学術データ管理基盤システム(ARCADE2)

<https://www.rdm.kanazawa-u.ac.jp/>

2) 北陸研究データ基盤コンソーシアム

<https://dri.w3.kanazawa-u.ac.jp/consortium/index.html>

(文責：高田良宏)

令和6年能登半島地震と事業継続計画(BCP)

情報セキュリティ委員会

令和6年1月1日16時10分、石川県能登地方を震源とするマグニチュード7.6の地震が発生し能登半島を中心に甚大な被害をもたらしました。学術メディア創成センター(以下、センター)は、セキュリティ体制に関する国際規格基準の一つである情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)認証を2018年1月に取得、その後継続しています。その中で事業継続計画(BCP)の策定や訓練を毎年実施し体制を整えています。しかし今回の地震発生が正月休みの最中であったためセンター建屋は無人であり、関係者も帰郷や旅行で自宅を離れていたり、自宅にいても飲酒していたりして、センターに訪れることが難しく被害状況の把握が困難となっていました。このような状況の中で、センターの主要メンバーが電話やメールなどで情報交換を迅速に行い、センター建屋や主要サービスの被害状況の把握が同日中に概ねでき

ました。残念ながら、能登半島に設置されている金沢大学施設のネットワークインフラに大きな被害がありましたが、金沢市内のキャンパスには致命的な被害もなく、ネットワーク障害も発生することなく大きな混乱もありませんでした。しかし元日から松の内時点では、この地震が余震であり近日中により大きな本震(余震)が発生し、センターに甚大な被害が発生する可能性も否定はできませんでした。そこで同月25日に改めてBCP訓練を実施し、今回の震災を踏まえつつ、BCPの内容の精査をし、またセンター関係者の練度を高め、近い将来に来るかもしれない災害に備えることにしました。BCP訓練の結果、いくつか問題点が見つかりましたので、以下の表にまとめました。これらの問題点について、今後、センター内で協議し、改善していくことにしています。

(文責：大野浩之・森祥寛・富田洋)

表1:BCP訓練によって判明した改善項目

1	本学事業より生命を最優先することが明示されていない。
2	アクションを起こすトリガーを「金沢市で震度5弱以上の揺れを観測したと政府が発表した時」と明示する。これにより正常性バイアス対策とする。
3	被害の現状確認、情報収集について、金沢市で震度5弱以上の揺れを観測したと政府が発表した場合、速やかに実施すること。
4	建物や施設の被害状況の確認は身の安全を確保した上で、無理はせず確認できる人が可能な範囲で確認すること。
5	主要なサービス・システム(KAINS、メール、センターWebサイト、アカンサスポータル、KU-SSO、KAINS ID)について災害時の確認方法は、各サービス・システムの担当者が、事前に決めておくこと。
6	安否確認について、金沢市で震度5弱以上の揺れを観測したと政府が発表した場合は、関係者全員が速やかに報告すること。無事でも報告すること。なお報告がない者がいる場合はISMSの事務担当者がその本人に連絡を試み、連絡がつかない者をISMSの事務担当者がリストアップして、センター長などに報告すること。
7	関係者全員が報告する際の報告内容は、自身の安否確認、急病者やけが人、火災の有無、施設・サービス・システムの異常など。報告先も決めておき安否確認は予めテンプレートを用意しておくこと。無事・異常なしでも報告すること。
8	24時間以内に復旧する見込みがある場合にも対策本部会議に準じる会議を必要に応じてISMSの最高情報セキュリティ責任者とセンター長の判断で設置すること