



令和4年7月13日
九州地方整備局

「DX 環境学最前線」

DXの最先端を九州大学の学生が体験

～全国に先駆け、環境学のデジタル化を担う人材育成を実施～

- 国土交通省では、データとデジタル技術を活用し、非接触・リモート型の働き方への転換と抜本的な生産性や安全性向上を図るため、インフラ分野のDX（デジタル・トランスフォーメーション）を推進しています。
- DXの推進には、デジタル技術を活用する、若い世代の人材育成が必須となります。
- そこで九州地方整備局では、これからの日本を担うDXの人材育成のため、大学と連携しインフラ分野のDXの学習コンテンツ作成に取り組んできました。
- このたび、全国に先駆け、九州大学の学生を対象に「レーザーを用いた新しい測量技術」「ゲームエンジンを用いた仮想世界作成」など、最先端技術を学生が実際に体験し学ぶ「DX 環境学最前線」を実施します。

1. 開催日時 令和4年7月15日（金）12:00～17:15

2. 開催場所 九州技術事務所 インフラDX人材育成センター

3. 講師

九州地方整備局インフラDX推進室、日本工営株式会社、EpicGames（ゲームエンジン）

4. 参加者

■九州大学 大学院生等 約30名

■九州大学 准教授 清野 聡子先生（九州大学大学院工学研究院 環境社会部門生態工学研究室）

■九州大学 助教 野上 大史先生（九州大学大学院工学研究院 機械工学部門 先端医療デバイス研究室）

5. 添付資料

資料1：デジタル技術を用いた新たな調査手法

資料2：ゲームエンジンを用いた仮想世界作成

6. その他（スケジュール、取材等）

【当日のスケジュール】

（第1部）12：00～14：30

（第2部）14：45～17：15 ※第1部,第2部と2回に分けて実施。内容は同内容。

取材は第2部の時間帯（14:45～17:15）にてお願いします

【当日の研修内容】

- ・レーザーを用いた新しい測量技術（屋外実習）
- ・ゲームエンジンを用いた仮想世界作成（屋内実習）

【問い合わせ先】

九州地方整備局 企画部 インフラ DX 推進室
建設専門官 房前和朋（ふさまえ かずとも）（内線 3317）

e-mail : fusamae-k8910@mlit.go.jp

TEL（代表）：092-471-6331 FAX：092-476-3465

「DX環境学最前線」 DXの最先端を九州大学の学生が体験

～全国に先駆け、環境学のデジタル化を担う人材育成を実施～

九州地方整備局 インフラDX推進室



国土交通省

九州インフラDX推進室

資料1

デジタル技術を用いた新たな調査手法

DXを用いた調査

iPhoneによる点群データ取得

現在九州地方整備局ではTEC-FORCE現地調査のため、現地に、ロードメジャー、赤白ポール、ピンポール、アルミスタッフ、巻き尺、コンペックス、リボンテープ、赤白ロッド、水平器、傾斜計、下げ振り、方位磁針を携行している。しかし、被災地は足場が悪いため携行品は最小限が望ましく、また両手が空いていることも安全上重要。

iPhoneを用いることで、携行品を増やすことなく、高い精度を有する点群測量が可能となる。



現在携行している測量機器



iPhoneで計測可能

iPhone13pro等の一部の機種には、高精度なレーザー測量装置（LiDARセンサー）搭載されている。このセンサーを用いて、クラックの計測を行った。延長約20mのクラック計測に要する時間は30秒程度。データの処理はiPhoneで行い、要する時間は1分30秒程度で点群データ（3Dモデル）の計測ができた。また自撮り棒などを使うことで安全に計測が可能。

従来の手法（アルミスタッフや巻き尺）と比較して、生産性が数十倍以上かつ高精度の計測が可能。



作成したクラックの3Dモデル、測定した点の座標に、カメラで撮影した色をつけて表示。写真のように使用できる。



資料2

ゲームエンジンを用いた仮想世界作成



VR（ゲームエンジン）を用いた3Dモデル

九州地方整備局では、VR（ゲームエンジン）を用いた3Dモデル構築手法を開発。低コストかつ短期間で従来とは比較にならない、高画質の3Dモデルの作成が可能。



VR（ゲームエンジン）を用いた川づくり

川づくりの合意形成にはパースや模型などが用いられてきた。VR（ゲームエンジン）を用いることで、低コストかつ意見を聞きながらその場でリアルな3Dモデルの作成ができる。（写真は地面を掘ってワンドを作成している場面）

普及のための 取り組み

九州地方整備局ではゲームエンジンを用いた仮想世界を作成する手法を開発。メタバースやデジタルツインとして活用するとともに技術の普及促進を行っている。

令和4年5月12日には、インフラ分野でのメタバース作り方と活用について講習会を開催。1,110名の参加申し込み

令和4年7月12日には、九州内の大学・高専の教員を対象にシンポジウムで講演予定。約200名が参加予定。

など、学会や自治体等で多数の講演を行っている。

メタバース(仮想世界)を用いた川づくりセミナーを開催します!

インフラ分野におけるメタバースの作り方と活用

メタバースを用いた川づくり技術を広く活用してもらうことを目的に、令和4年2月1日よりゲームエンジンを用いたインフラ開発の取組手続のマニュアル(※)を公開しています。https://www.qar.mlit.go.jp/infra/dx/indexga.html 実なる普及を目的に、メタバース(仮想世界)を用いた川づくりに関連して、全国的な取組みや最新の事例紹介の講演及び上記のマニュアル(※)の操作方を説明するセミナーを以下の日程にて実施します。

開催日 5/12(木) **参加無料**
9:45~15:30

開催形式 ウェビナー形式 **定員** 1000名
申込方法 PC、スマートフォンから下記サイトまたはQRコードにアクセスして申し込みください。
<https://ua02web.sosai.go.jp/webinar/register?URL=INFRA%20DX%20M%20D%20H4&M>
※電話にてAXの申込受付は終了しております。

申込期間 4/21(木)~5/10(水)
主催 九州地方整備局
CPD申請 本セミナーのJCAA(建設コンサルタンツ協会)CPDプログラム認定は、各自申請手続きです。CPDプログラム認定は、本セミナー終了後のWebによるアンケート回答が必須となります。このため、Web上の入力フォームに基き、入力欄などを任意で入力された後、別窓にてアンケート内容を確認して申請登録されたメールアドレスへ郵送申請CPD付シールが送付されます。

プログラム
■懇話会挨拶
3:45~ 小林 隆幸 氏 九州経済産業局長
■講演
1 9:45~10:30 3Dデータを活用した川づくりの現状と今後の展望
中村 直幸 氏 福岡県建設部長 (JIS-3D)推進 部長
2 10:35~11:15 ゲームエンジンについて(シミュレーション分野での活用事例)
松山 賢 氏 株式会社Jalan Business Development Manager
3 11:20~12:00 メタバースを用いた川づくりの魅力とポイント
大塚 義典 氏 国土交通省建設部 川づくり推進課長
■ハンズオン研修
13:00~15:30 メタバース(仮想世界)を用いた川づくりセミナー
広瀬 雅章 氏 国土交通省建設部 川づくり推進課長
■質疑応答
15:35~16:00 質疑応答
■閉会挨拶
16:05~16:30 閉会挨拶

【問い合わせ】九州地方整備局 九州経済産業部 企画課(〒810-0045 福岡市中央区天神1-1-1) TEL:092-32-8045
九州地方整備局 企画課(〒810-0045 福岡市中央区天神1-1-1) TEL:092-32-8045

ハイブリッド開催

第13回 九工教シンポジウム

九州沖縄地区での産官学連携とDX

日時 2022年7月12日(火) 13:00~16:20 [受付12:30開始]
開催形式 【会場参加】JR博多シティ大会議室10階 定員:先着70名
【オンライン参加】Zoom Web会議システム 定員:先着100名
参加費 【会場参加】九工教会員、共催・後援・高校関係者 無料
非会員 有料(1,000円)
【オンライン参加】無料

※感染拡大の状況により、開催形式の変更や中止の場合があります。また、本シンポジウムに際して、県のカイロラインに沿った感染対策を実施いたします。会場参加をご希望の皆様におかれましては、換気及びマスクの着用など、ご理解とご協力をいただきますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

講演1 13:10~14:00
インフラ分野のメタバース・デジタルツインの活用
講師 房前 和朋 氏 (九州地方整備局 インフラDX推進室)

講演2 14:10~15:00
産官学連携でのリテールDX実践
講師 永田 洋幸 氏 (株式会社Retail AI 代表取締役兼 トライアルホールディングス 取締役)

九州工学教育協会
共催:公益社団法人日本工学教育協会、公益社団法人日本工学会アカデミー(仮)
後援:福岡県教育委員会(仮)、九州経済産業局(仮)
九州工学教育協会事務局 TEL:092-892-2728
9819-0395 福岡市西区元町744 九州大学工学部事務部長館内
お申し込みはメール又はFAX (詳細は裏面をご覧ください。)
FAX 092-802-2712
MAIL koo8100@jimukyushu-u.ac.jp
URL http://qsee.jp/