

# 愛媛県立松山南高校 ばーちやるず

—3Dスキャンが創る未来



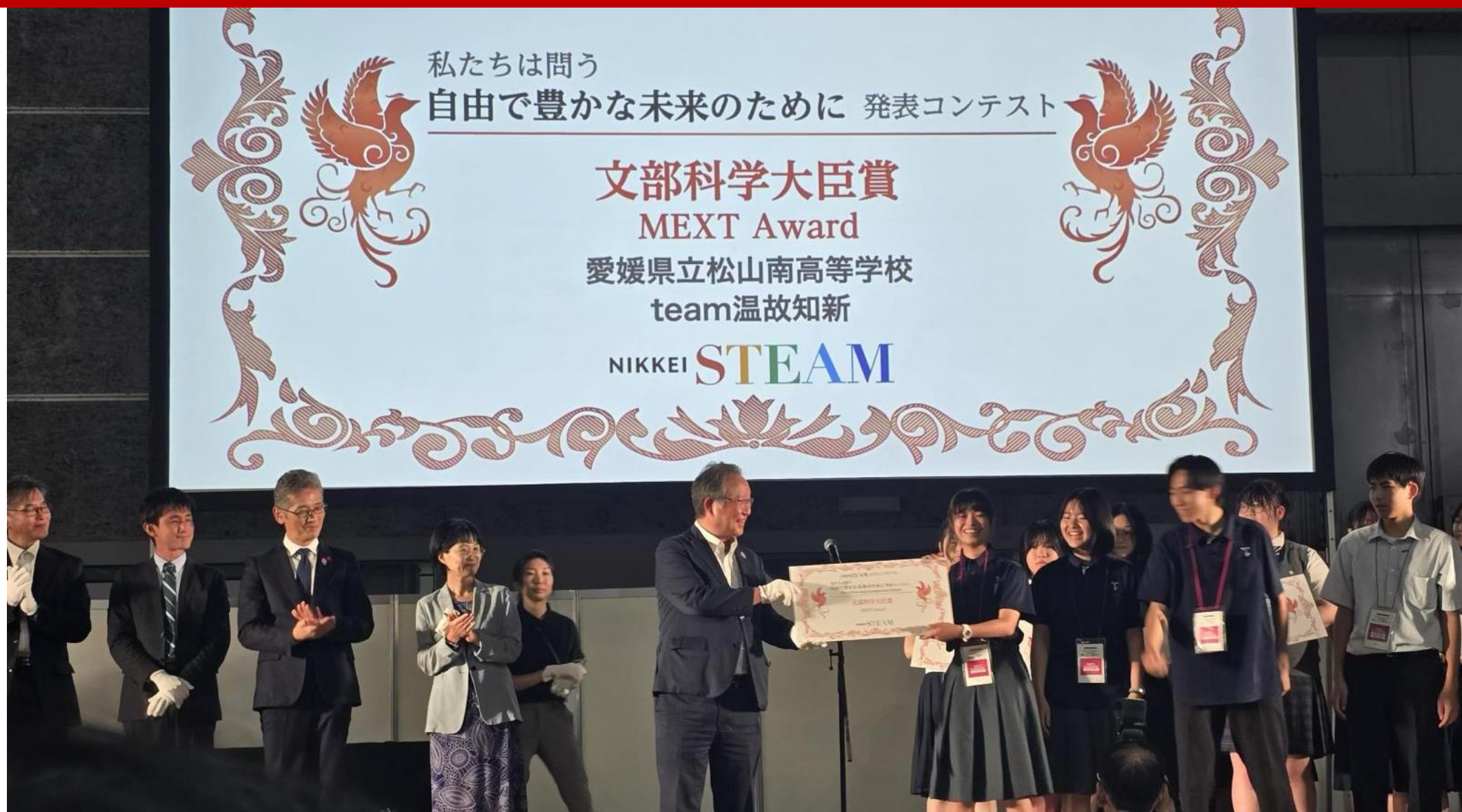
伝統から 創造へ

日経新聞社主催

Nikkei STEAMシンポジウム2025

最優秀

文部科学大臣賞受賞



# NPO法人 RES主催 SDGs甲子園2024 タカラレーベン賞 受賞





# 愛媛デジタルツイン フォーラムに招待



力：松山大学、愛媛デジタルデータソリューション協会、みんなの愛媛  
 援：愛媛県、松山市、今治市、宇和島市 協 賛：四国情報通信







これまでの活  
動の歩み

2024年10月

撮実現

ドローン操縦体験

1月 ドローン空



# これまでの活動の歩み

2024年11月  
地域の防災会議（校  
内）

市民フォーラムに参加





## これまでの活動の歩み

2025年1月

「『ソーシャルチャレンジ for High School 事業』ソーシャルチャレンジグランプリ」に参加し、教育長賞

受賞  
2月

県庁にて副知事，教育長  
にプレゼン



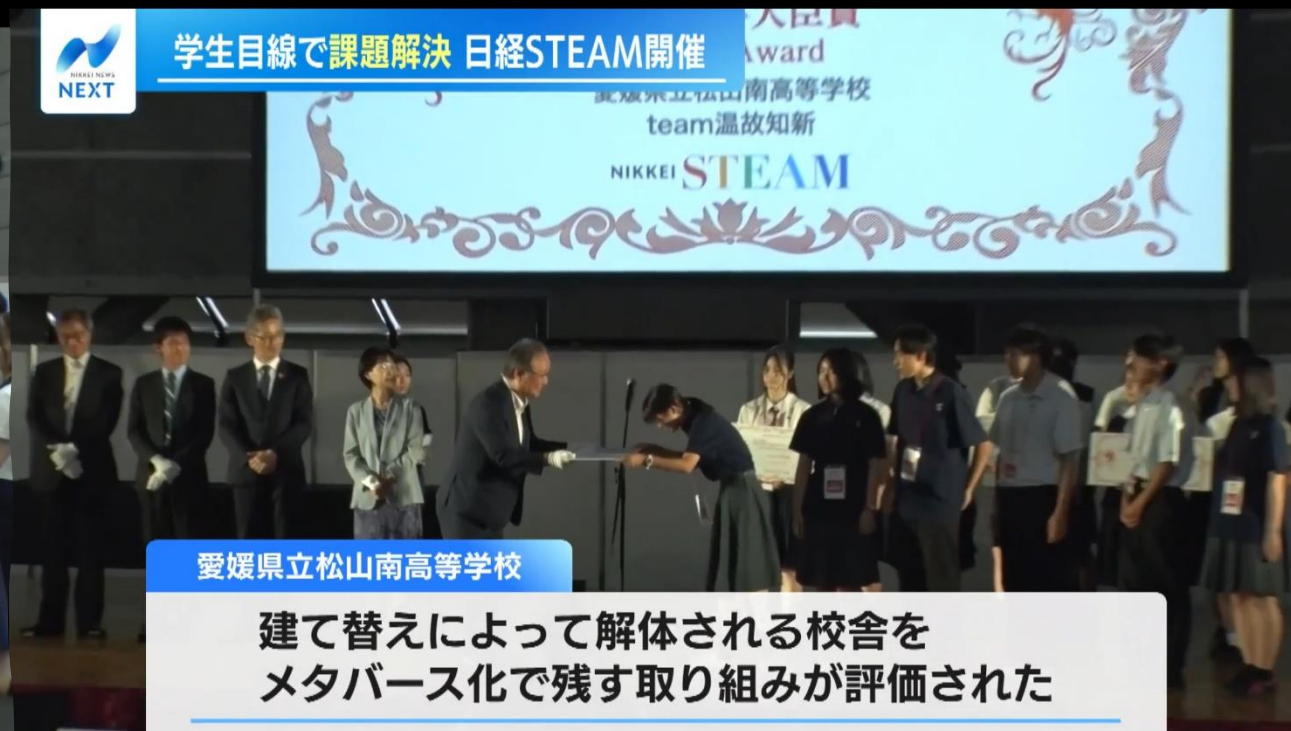


これまでの活動の歩み

2025年5月  
新規メンバー加入  
プロジェクト拡大







テレ東BIZより

これまでの活  
動の歩み

2025年8月  
日経新聞社主催 「Nikkei STEAMシンポ  
ジウ2025」 最優秀 文部科学大臣賞 受賞





愛媛大学構造数理工学研究室  
のご協力によるドローン操縦体験



(有) ナカノジョイントカンパニー  
からレクチャー



協力の輪

(有) ナカノジョイントカンパニー



# 協力の輪



**EHIME**  
えひめ産学官ドローン  
利活用協議会

SkyPro

農業分科会を開催しました。2024年12月11日  
東温市 重信川かすみの森公園

ホーム

協議会の紹介

お知らせ

分科会

会員一覧

その他 ▾

## えひめ産学官ドローン利活用協議会



みんなでつくるデジタルツイン分科会 活動報告(2025/1/13)

2025年02月05日



フィールド活用分科会を開催しました(2024/12/3)

2024年11月19日



農業分科会を開催しました(2024/12/11)

2024年11月19日



スマートデジタルシップ（船）

2024年10月29日

令和6年10月29日

ウェブサイトの機能性と安全性を実現するため、WebnodeはCookieを使用して、お客様にできるだけ最高の体験を提供します。

必要項目のみ承諾

すべて承諾





メディア プレーヤー



0:00:01

0:00:25

空撮風景





# 理科教棟の3Dモデル



## 解体される理科教棟

理科教棟の3Dモデル(左)と解体される理科教棟(右)

今後について





本館



Artec 3D社HPより

理科教棟の3Dモデル(左)と解体される理科教棟(右)

今後について





# 3Dスキャンが創るワクワクする未 —— 来

スマートフォンから 医療、建築、防災まで。  
デジタルツインで誰もが創造できる未来社会へ。





## 誰もが使える時代へ スマホ3Dスキャン



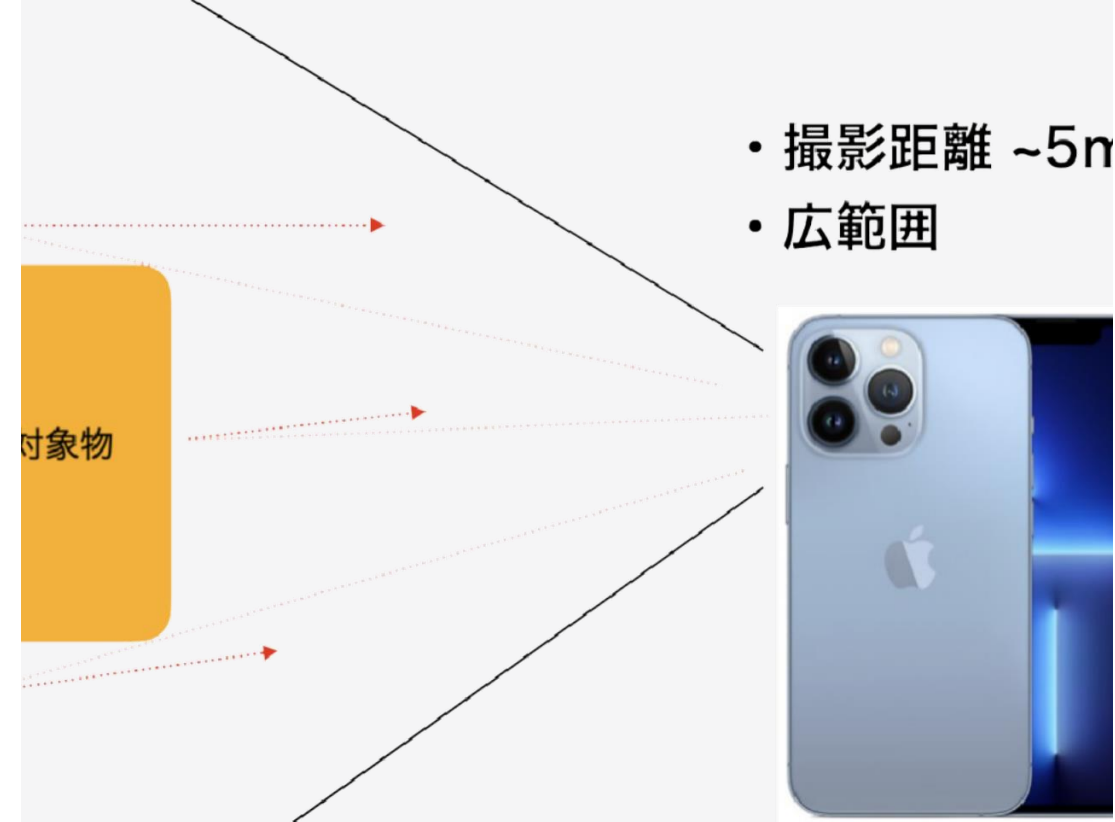
### iPhone LiDARセンサー

最大5mまでの距離を正確に計測し、高精細な3Dモデルを生成可能。



### Scaniverseアプリ

LiDAR非搭載でも使える3Dスキャンアプリ。写真から3Dモデルを生成するフォトグラメトリ技術を活用。





# ホログラム・AR/VR の世界と融合



立体的な3Dホログラムによる遠隔会議で、まるで同じ空間にいるかのような臨場感を実現



教室空間を3D再現し、世界中のどこからでも参加できる没入型バーチャル授業



3Dアバターを通じた仮想空間での自然なコミュニケーション環境の実現



# 防災・災害対策 への活用事例



3D都市モデルを活用した洪水・  
土砂災害シミュレーション



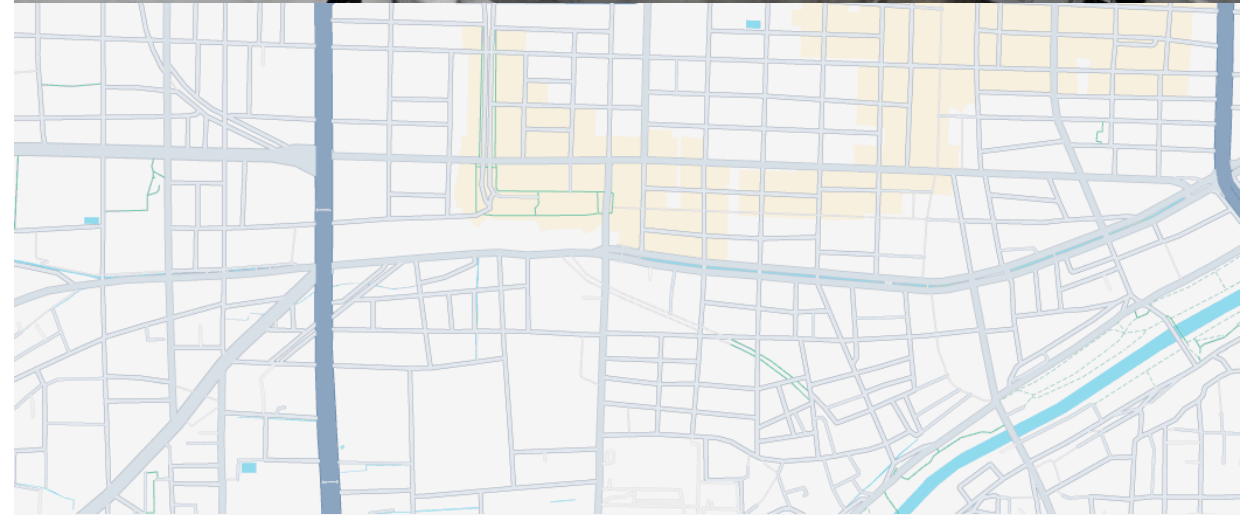
最適な避難経路の検討・避難訓練  
への活用



建物の耐震性評価や構造解析へ  
の応用



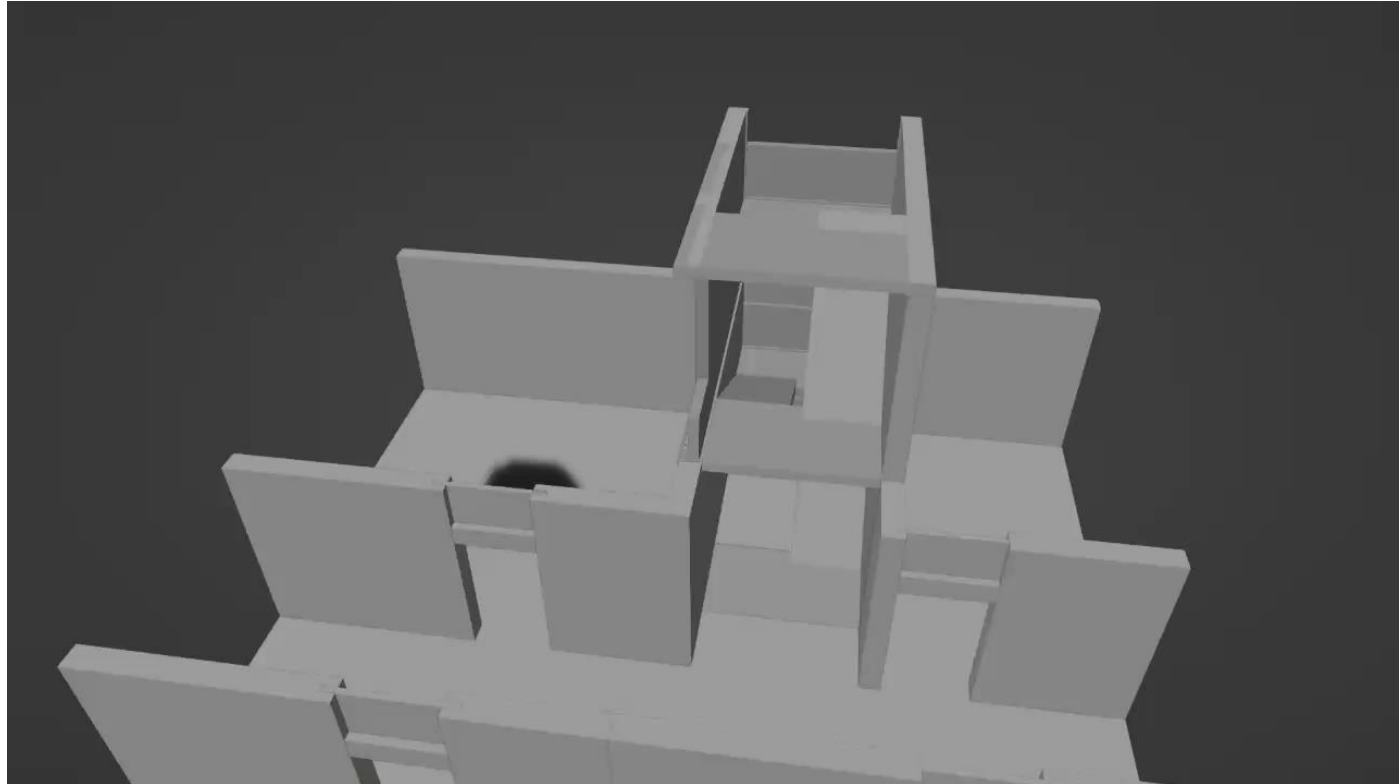
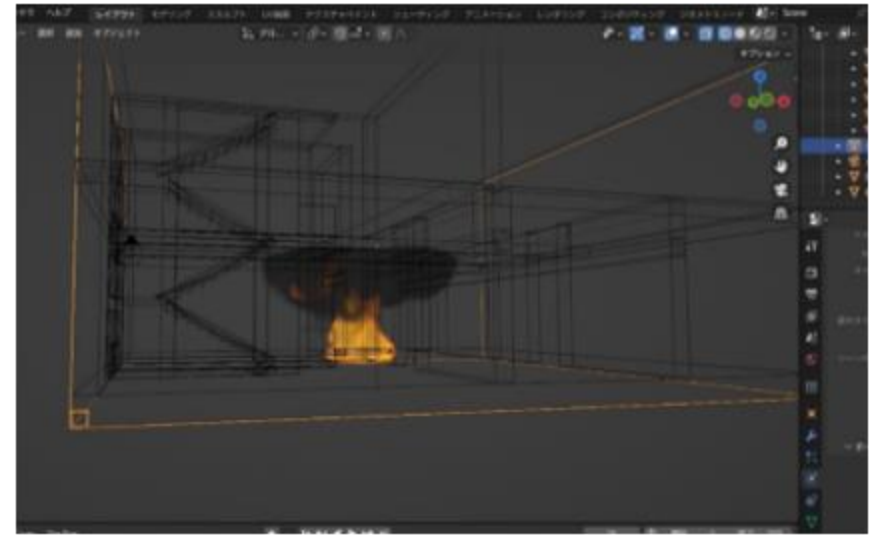
災害発生後の被害状況の迅速な  
3D記録と分析





# 防災への取り組みへ

---



# 防災シミュレーション①

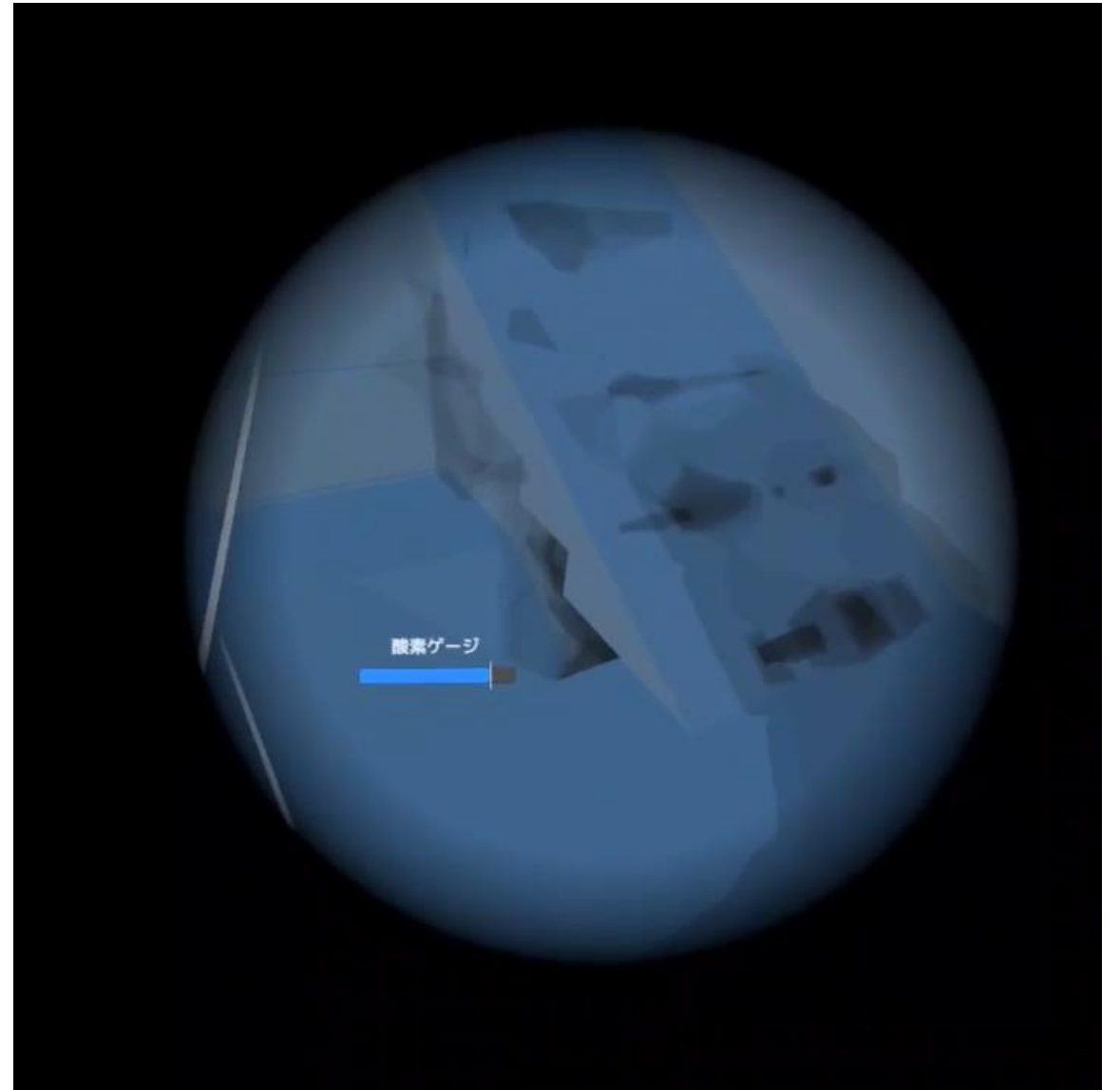
---

MetaQuest没入モードで  
仮想空間上で火災の煙を体験

階段を煙が昇ってくる様子。

→

それからどう避難するかを体験





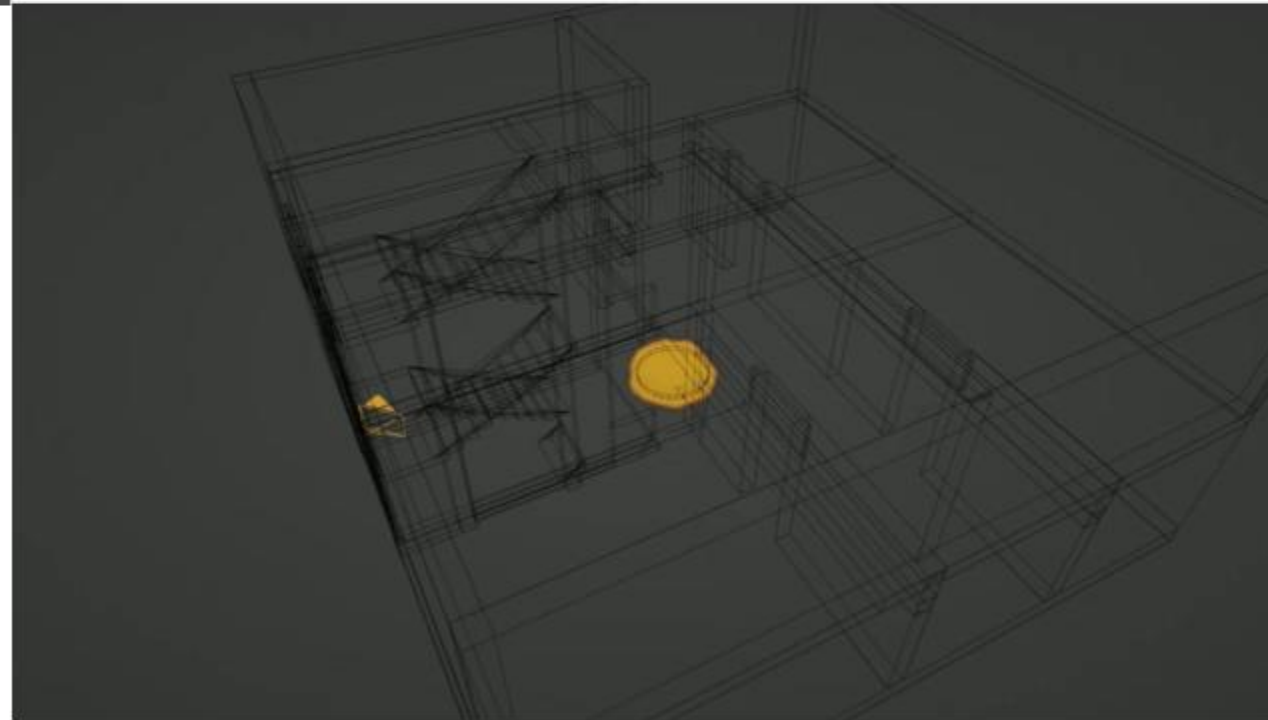


# 防災シミュレーション②

---

複数の教室、階段を簡易的に再現した  
3Dモデル

特定の場所で煙を発生させたときの  
煙の流れを再現したもので表現

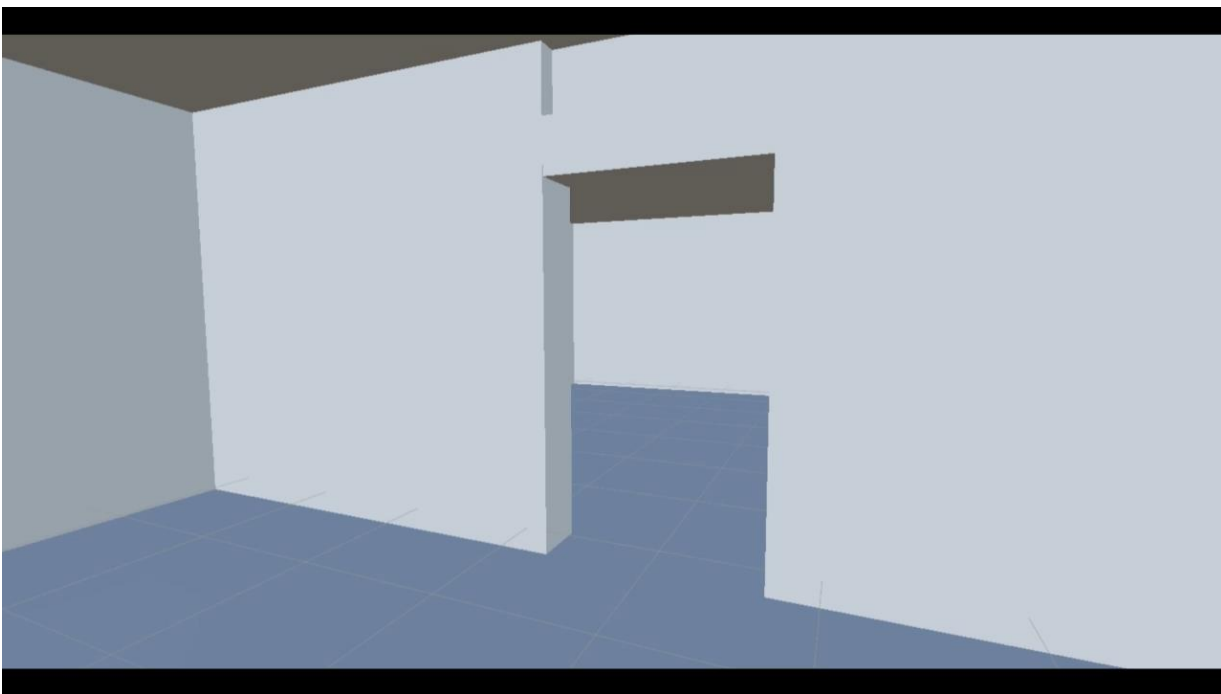


# 防災面の課題と 今後の展望

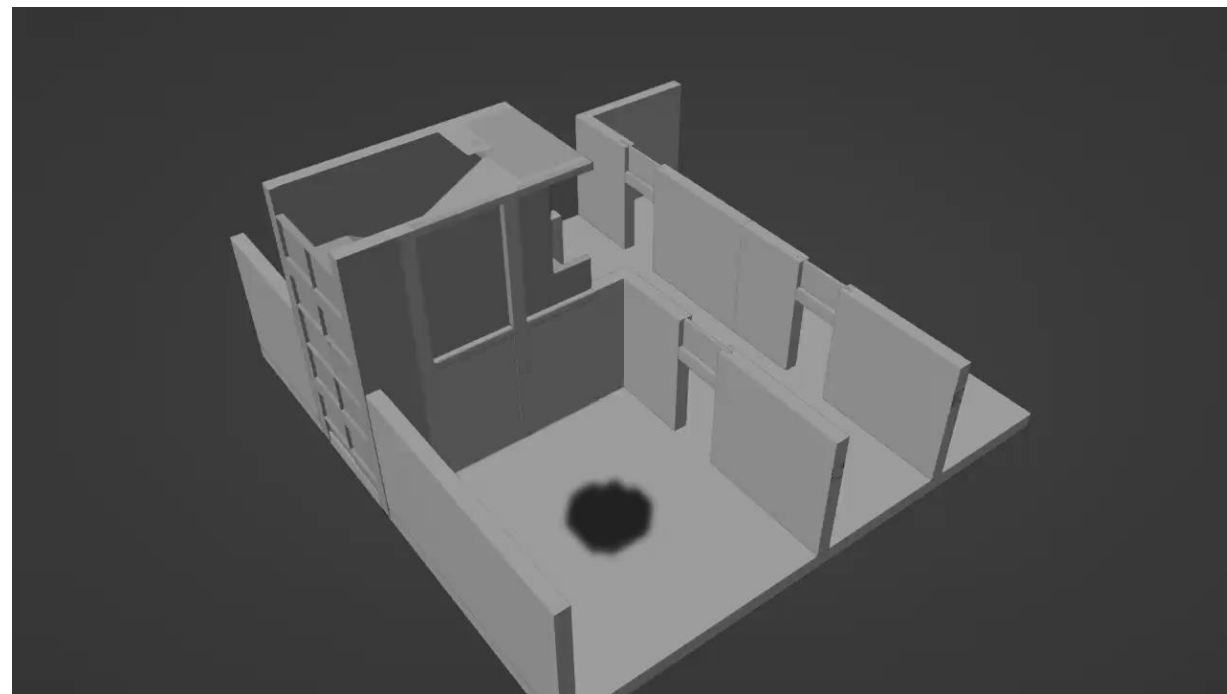
課題

煙の再現に限度がある。

→大学のハイスpekコンピュータを利用



↑  
ゲーム内の煙



↑  
シミュレーションソフト上の煙（40倍速）



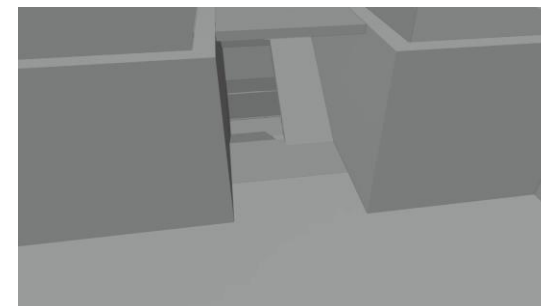
# 防災面の課題と今後の展望

## 展望

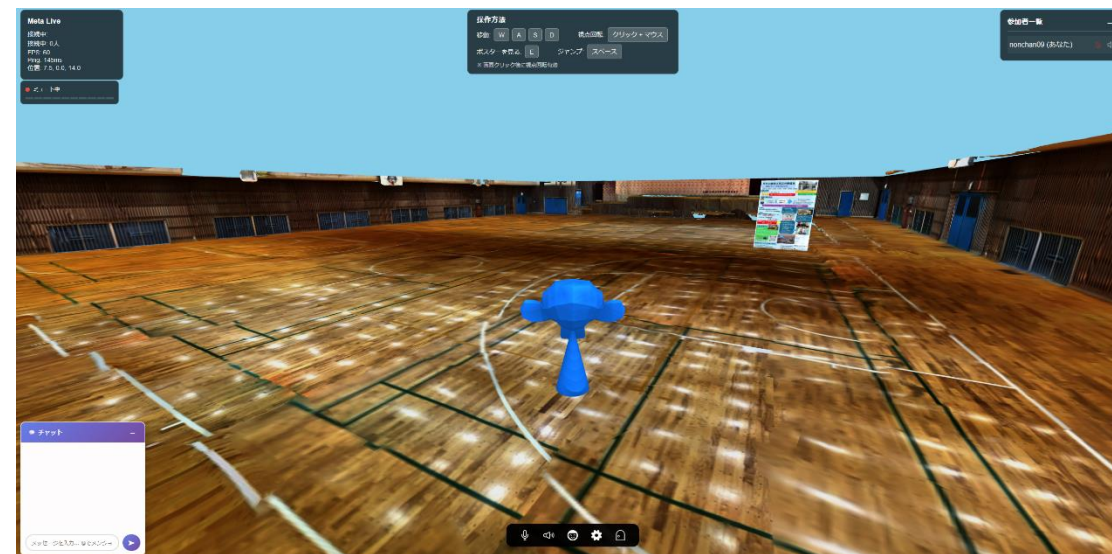
- ① 煙のシミュレーションを活用した実際の避難訓練システムの構築
- ② より高解像度で滑らかな煙のシミュレーションの実現
- ③ 複数のユーザーが同時に参加できる協調避難訓練システムの開発



①



②



③

**私たちの願い**



これは私たちの高校の物語であり  
皆さんの未来の物語でもあります



思い出の詰まった場所がなくなるとき  
私たちはただ見ていることしかできないのか？





撮影協力：えひめ産学官ドローン利活用協議会





取り壊される本館

新築される理科教棟















# 思い出の舞台







新しい技術で古いもの、思い出を残していくことが  
豊かな世界には不可欠ではないか？



# 活動の意義

思い出の場所を永遠に仮想空間に残し、  
誰でも自由に訪れることができる場の提供

3年生思い出の自習教室（解体済）のメタバース





# 活動の意義

全国の統廃合された校舎を保存する  
＝歴史を残すモデルケース



理科教棟（解体済）

# 協力の輪

5月 (有)ナカノジョイントカンパニー

8月 1日 各人の担当活動を実施



(情報処理工学研究)



# 協力の輪

5月 (有)ナカノ ジョイントカンパニー

8月～1月 多くの場で活動を発信

10月 愛媛産学官ドローン利活用協議会

5月 新規メンバー加入

6月 愛媛大学データサイエンスセンター  
(構造数理工学研究室)

# 活動の発信



タカラレーベン賞



松山市民  
フォーラム

8月～1月 多くの場で活動を発信



ソーシャルチャレンジグランプリ



「教育長賞」受賞



# 活動の発信

## 「愛媛デジタルツイン フォーラム」



ドローン操縦体験

多くの聴衆の心をつかみ協力者激増！

# 協力の輪



農業分科会を開催しました。2024年12月11日  
東温市 重信川かすみの森公園

[ホーム](#)

[協議会の紹介](#)

[お知らせ](#)

[分科会](#)

[会員一覧](#)

[その他](#) ▾

## 当日の様子

生徒さんの喜ぶ顔がみたいので、一生懸命サポートいたしました！

でも、協議会メンバは、放送当日には殆ど写っていませんでした（笑）。

## 10月 愛媛産学官ドローン利活用協議会



ドローン空撮実現

えひめ産学官ドローン利活用協議会HPより

必要項目のみ承諾

すべて承諾











# 協力の輪

5月 (有)ナカノ ジョイントカンパニー

8月～1月 多くの場で活動を発信

10月 愛媛産学官ドローン利活用協議会

5月 新規メンバー加入

6月 愛媛大学データサイエンスセンター  
(構造数理工学研究室)

# ばーちやるず2期メンバー

6人で撮影・メタバース制作を行っています。





A grayscale background image showing several hands reaching out and interlocking, symbolizing unity and connection. The hands are positioned in a way that suggests they are holding each other, with fingers and palms visible. The overall tone is soft and supportive.

『豊かさ』とは 『つながり』



失われるもの，過去，今を未来に

つなぐ



机・椅子

この活動を同じ環境にある人たちへ

つなぐ

黒い板の機能

全体表示

教室

階段

廊下

HOPE

同じ想いを持つ人たちとつながる



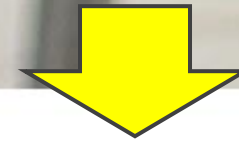


## 3Dスキャン撮影

スマートフォンを使った  
思い出の品々のデジタル保存

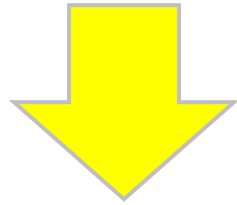
3D体験する

思い出，古いものを  
デジタル技術で残す



地域・社会全体で共有される  
文化・Legacy

過去を尊重し，未来を創造する  
新しい技術の活用



今と未来がつながっていく  
人と人がつながっていく



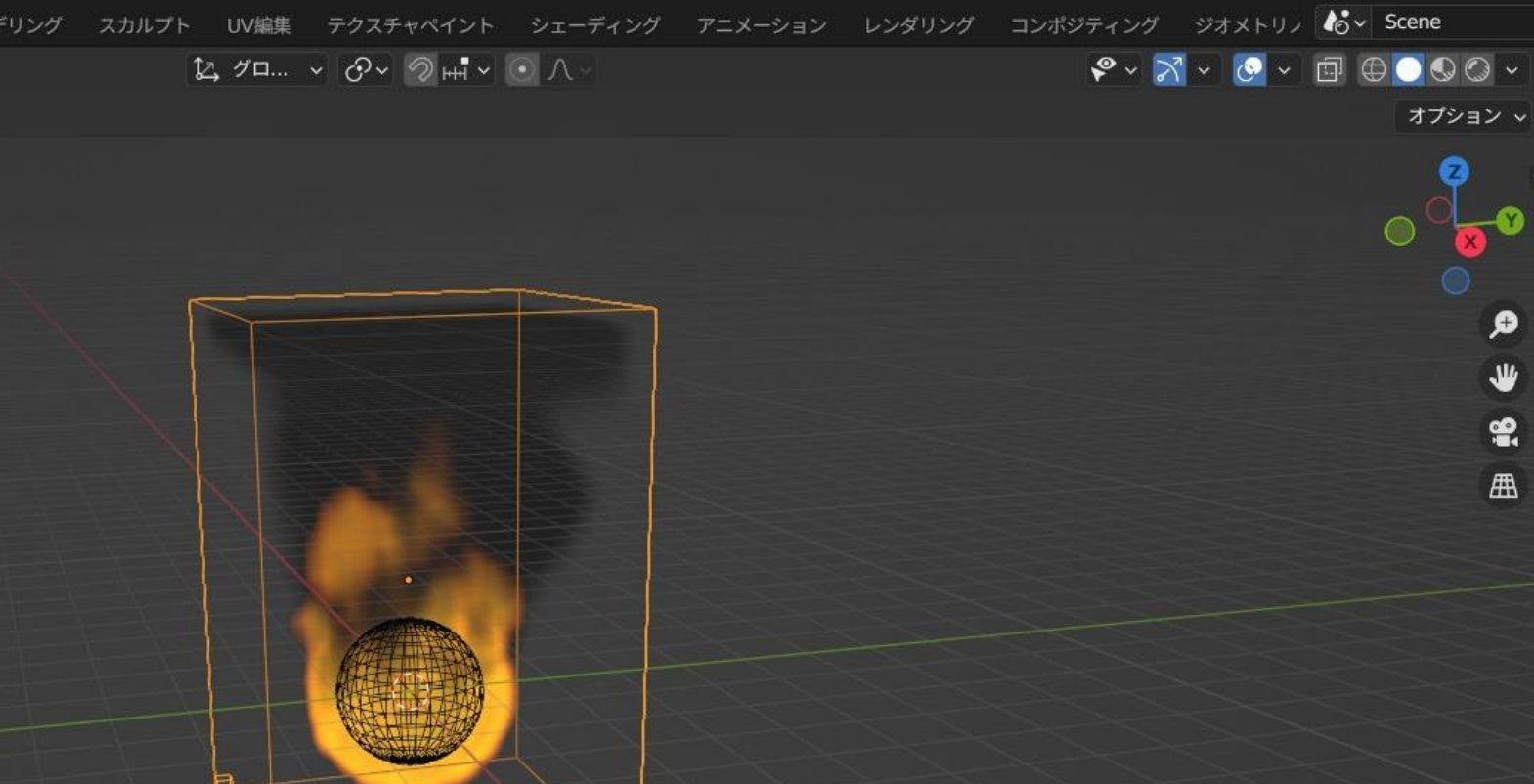
# ご清聴ありがとうございました

Special thanks for

(有)ナカノジョイントカンパニー  
えひめ産学官ドローン利活用協議会  
愛媛大学データサイエンスセンター  
愛媛大学工学部構造数理工学研究室

以下参考





# メタバース 開発チーム

blenderを用いて煙のシミュレーションを行っている様子

