

See, Change, Act  
体験で動く防災



XR / Metaverse & 3DCG  
株式会社 白獅子

# 「知っている」だけでは、動けない

災害教育の課題は“知識”ではなく、現場での判断と行動。

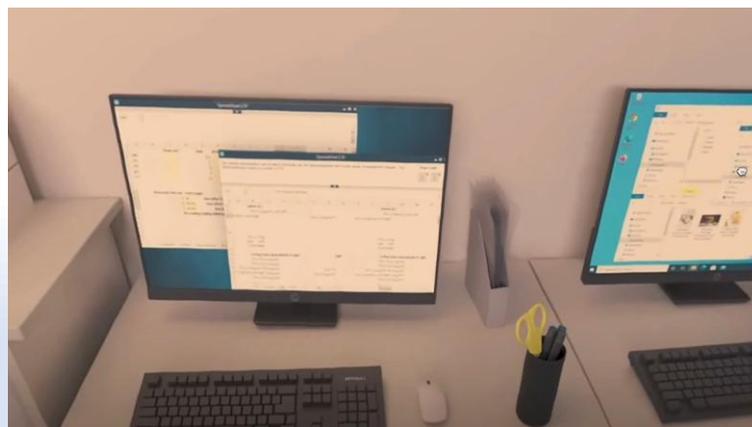
## 現場の摩擦（例）

- 判断の遅れ
- 優先順位の迷い
- 他者との調整
- 情報不足



## 不足しているもの

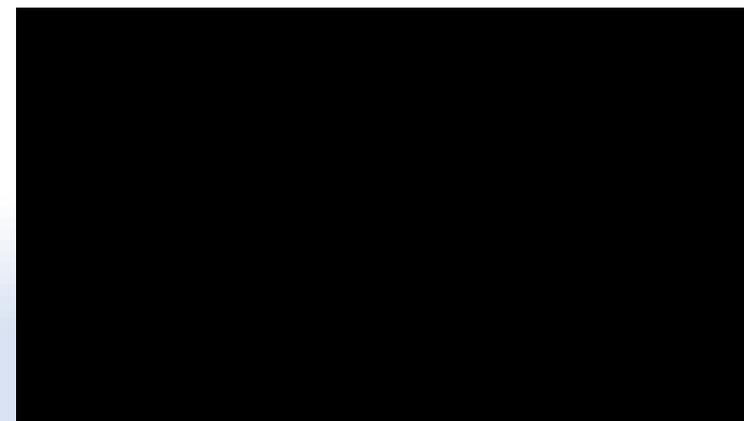
- 共通の“経験”
- 自分事化
- 振り返りの型
- 改善の循環



## 目標

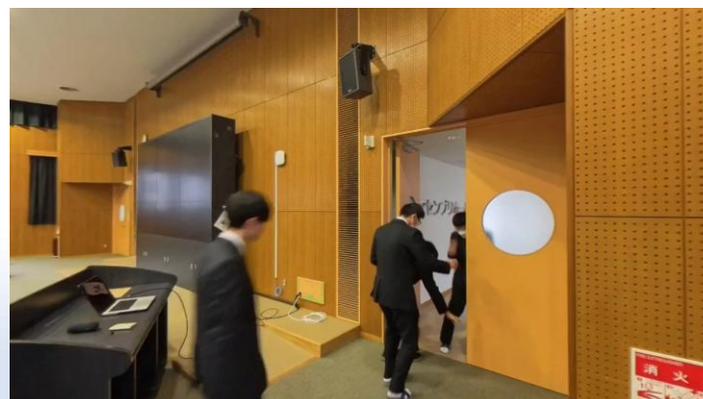
# 体験を標準化

短時間の体験でも、  
行動変化が起こる状態をつくること。



# 体験を“仕組み”にする

可視化 → 体験 → 振り返り → 次の一手（改善）を、誰が担っても回る形へ。



# 昨年度OpenBridgeを起点に、今後の展開へ

体験は言語の壁を越えて、状況理解を揃えやすい。

2024 OpenBridge  
講演・現地デモ

2026 台湾・高雄  
陽明交通大学 等で展示

2026 BOSAI-TECH  
災害疑似体験後の教材開発へ

## OpenBridgeで得た学び

- 自治体職員へデモし、現場目線のフィードバックを獲得
- “導入後の運用（体験→振り返り→改善）”が論点に



## 陽明交通大学（高雄）講演・展示

- 実務・研究・行政が同じ温度で議論
- 言語文化が元なる地域への展開  
「観れば分かる」  
▷誰が行っても同じ結果にする設計。



# 龍野北高校：体験→制作→地域展開

生徒が制作した「地震体験VR」を地域イベントで展示。説明も生徒が担う。

## 授業で起きた変化

- 生徒が「避難・誘導」を自分たちの言葉で設計
- 来場者に一人ひとり説明し、共感と対話生まれる
- 展示はゴールではなく、地域の自助・共助の起点

## ポイント

- 「作ること」= 学びそのもの
- 地域固有のストーリー化
- 継続更新できる教材へ
- 防災×キャリア教育

④ 自助・共助を創出する技術と仕組みを提供します。



① CG制作指導、及びコンテンツ提供



② 現地調査・シナリオ作成



③ VRコンテンツ制作指導



④ 地域へ展開



⑤ 毎年行うことで、更に浸透

# PLATEAU活用：地形→浸水→避難の検討へ

汎用モデルではなく、地域固有の地形・都市構造を反映。



## 高校生が考えた問い

- 地震・水害が起きたら、どこから水が入り、どこに溜まるか？
- 避難経路の阻害要因（冠水・倒壊物）をどう見積もるか？



## 教育効果の核

- 「危険/安全」を自分の手で検証し、語れるようになる
- 地域データが“当事者性”を引き上げる



# 地域の中学生・大学院生と「つくる」防災

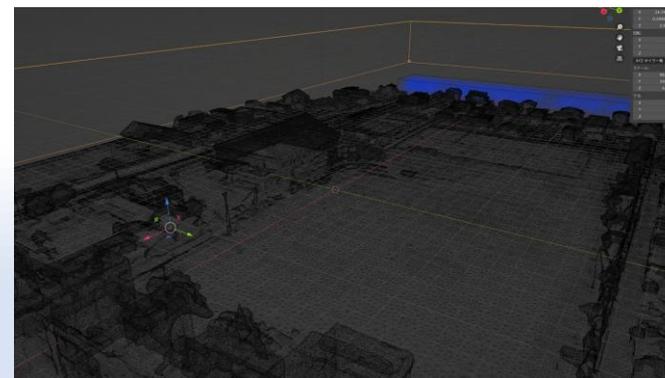
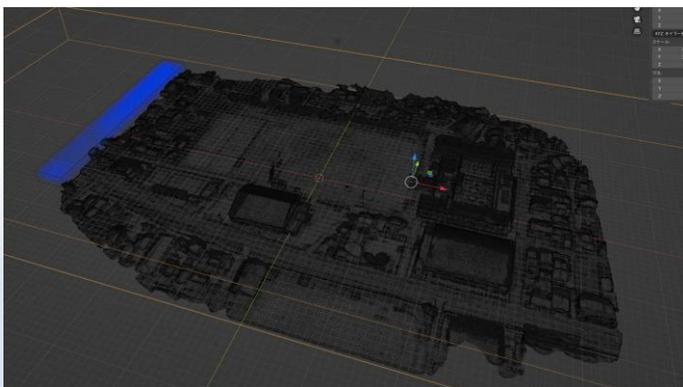
研究室の制作を支える技術指南と、訓練への実装（編集・教材・振り返り）。

## 連携の狙い

- VRの教育価値を“科学的根拠”で確立
- 「体験→解説→実践」のサイクルを高度化
- 地域に根ざした教材設計と全国展開モデル化

## 現場実装（例）

- 大学院生チーム制作VRの編集ワークフロー支援
- 訓練前：イメージ共有・合意形成
- 訓練後：振り返り→改善点の抽出（スライド/WS）
- PC・タブレット共有も前提



# VRの「有効性」を測る（身体性認知）

学術的な効果測定手法の確立へ。防災教育を“実証可能”にする。

## ムーンショット型研究開発（共同研究）

- 目的：災害リスクの身体性認知を促進するVR技術
- 京都大：リスク認知分析／効果測定／論文化
- 白獅子：没入VR開発／UI設計／実装最適化



## 現場に戻すための設計

- “迫力”で終わらせず、意思決定に使える体験へ
- 水害・津波など複合災害を高精度に再現
- 自治体・教育・研修で再現性ある運用へ



# 「見えないリスク」を、見える化する

感染症対策（手指衛生等）と、要支援者・支援者・運営の視点差を統合。

## 感染症対策VR（例）

- 診察時のウイルス増殖リスクを体験的に理解
- 手指衛生の重要性を“納得”として残す
- 医療従事者・学生・災害時の衛生管理担当へ

## 多視点（多主体）シミュレーション

- 要支援者／支援者／運営担当の視点差を体験
- 複数ルート比較（段差・勾配・危険要素）
- VR+PC/タブレット共有で“同時に学ぶ”



行動変容



## 効果と改善サイクル

①体験→②自己評価→③再体験→④遵守率向上

# BOSAI-TECHで実装したいこと

小さく始めて、短い改善サイクルで積み上げる。

## 提案：3つの実証パッケージ（例）

- ① 避難所の公衆衛生：感染症対策VR+運営手順の振り返り（評価指標つき）
- ② 学校×PLATEAU：地域データで“自分の街”を再現し、災害の起き方を検証する授業モデル
- ③ 多視点シミュレーション：要支援者・支援者・運営の視点差を揃え、合意形成→AI搭載型アバターを用いた運用訓練→改善へ

▶ 「特定デバイス」に依存しない。誰が行っても、同じ学習効果が出せること。



- 2項「なぜ「体験」なのか」
  - 不足しているもの（薬局地震）  
<https://youtu.be/XgTQzz3nVbU>
  - 目標、体験を標準化  
<https://youtu.be/-p081yjp0Sg>
- 3項「フレーム：See → Change → Act」
  - See  
<https://youtu.be/E3HwQZYziI>
  - Change  
<https://youtu.be/kwKJjqeXHUY>
  - Act  
<https://youtu.be/QEJClBcmJ1E>
- 4項「展開：仙台→台湾→BOSAI-TECH」
  - 月光鏡（せんだいスペースミッション展示）  
<https://youtu.be/xtmP0IGyAjU>
- 7項「共同研究：愛媛大学（森脇教授）」
  - 物理演算シミュレート制作指導
    - [https://youtu.be/qLe4\\_fXKChw](https://youtu.be/qLe4_fXKChw)
    - <https://youtu.be/DyWO-arTHmQ>
- 8項「共同研究：京都大学防災研究所（藤見准教授）」
  - 住宅街水害  
<https://youtu.be/vhW8DLbtRmw>
- 9項「避難所の公衆衛生：感染症対策VR×多視点シミュレーション」
  - 感染症対策VR  
[https://youtu.be/ofp\\_eqUyTrs](https://youtu.be/ofp_eqUyTrs)
- 10項「BOSAI-TECHでの次の一手」
  - VRデバイスに依存しないコンテンツの拡充  
[https://youtu.be/S8y\\_Y2\\_-EHg](https://youtu.be/S8y_Y2_-EHg)
  - 高齢者視界コンテンツ  
<https://youtu.be/mZV4mvWMD0Y>
  - 労働災害体験  
<https://youtu.be/h0D2wWrw008>