

ARIA: シミュレーション・エミュレーション連携基盤を利用した都市型水害の被害予測システム

シミュレーション・エミュレーション連携基盤

専門的な機能を持つシミュレータおよび実環境用のソフトウェア・ハードウェア、データ群を統合して動作させることでそれぞれの相互の影響を含めた精度の高い実験実行を可能に。



- ・ 相互影響を考慮した検証が可能
- ・ シミュレータなどの要素を簡単に修正可能
- ・ 地形も任意の場所に差し替え可能
- ・ それぞれの専門家がそれぞれの要素に対応することで精度向上
- ・ インターネット向けの実装を様々な周囲のシチュエーションの中で検証可能
- ・ 温度などの物理量を前提として動作するIoT技術の検証を容易に
- ・ 情報の交換はMQTTを利用して柔軟に実施

都市型水害の被害予測システム基盤：ARIA

シミュレーション・エミュレーション基盤を応用し、浸水の状況に応じた避難支援を行うアプリケーションの効果を確認出来るユースケースを構築。ジオラマに投影された地形に対話的に障害を導入することで、それぞれの障害の影響の確認が可能。

様々なシミュレータを組み合わせることで、様々なシチュエーションを作り出し、以下のような用途に活用することを目標に研究開発を行っています。

- ・ 災害状況の事前予測と減災対策
- ・ IoTデータと組み合わせることによる進行中の災害についての近未来の予測
- ・ 災害時向けICT技術（アプリケーション）の動作検証

浸水状況は流体力学のモデルを利用したシミュレーションによって計算

避難経路の検索エンジンは実際にWEB上で利用出来るように実装。サーバ負荷の確認も可能

避難する人はスマートフォン経由でWEBサーバから逃げるべき避難所と最適経路を取得して移動。スマートフォンで動作するアプリケーションは現実世界と同様の実装を利用

QRコードで任意の位置に障害（浸水、通信障害）を発生

3Dのジオラマにプロジェクションマッピングで人の動きや浸水の状況をわかりやすく表示



本プロジェクトは名古屋大学および北陸先端科学技術大学院大学と共同して実施しています。また、本研究開発の一部は総務省 SCOPE（受付番号 172106102 代表 名古屋大学 廣井慧）の委託を受けて実施されています。



名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY



オープンイノベーション推進本部 ソーシャルイノベーションユニット
総合テストベッド研究開発推進センター
TEL: 042-327-6024 / FAX: 042-327-5328
Email: tb-info@ml.nict.go.jp

