

神戸市とドコモと理化学研究所が「都市計画や防災計画に資する、「富岳」を活用したデジタルツインシミュレーション」の社会実装に向けた取り組みを実施

記者資料提供（2023年1月17日）
企画調整局政策課



神戸市と株式会社NTTドコモ（以下、ドコモ）、理化学研究所(以下、理研)計算科学研究センター（以下、R-CCS）は、2022年4月から協働で進めている「都市計画や防災計画に資する、「富岳」を活用したデジタルツインシミュレーション」の社会実装に向けた取り組みについて、阪神・淡路大震災の節目となる2023年1月17日に発表します。
神戸市とドコモは、第3期事業連携協定を締結しており、本プロジェクトでは、そこに理研を加えた体制で取り組んでいます。

1.背景

1995年に阪神・淡路大震災を経験した神戸市にとって、昨今の異常気象に伴う災害や群衆行動の制御など、まちの防災対応力の強化は喫緊の課題です。街の変化に応じた人流をしっかりと予測した上で、まちづくりや防災に関する施策を検討していく必要があります。

ドコモは、人々の生活がより豊かになる技術の価値検証をパートナーと実施する「ライフスタイル共創ラボ」を推進しています。今回は、神戸市と「交通×防災」の社会課題に着目し、神戸市の再整備に合わせた快適な交通や災害に強い街づくりに向け取り組みを進めています。

理研のR-CCSは、スーパーコンピュータ「富岳」の運用主体であり、また「計算科学」の世界トップレベルの研究センターとして活動しており、「富岳」を用いたシミュレーションにより政府が進めるSociety5.0実現を加速すべく、さまざまな分野で社会実装に向けた取り組みを積極的に行っています。

神戸市とドコモと理研の3者は、三宮周辺地区の再整備が進む中での街の実態に応じた検証を開始しました。

2.各者の役割

	主な役割
神戸市	<ul style="list-style-type: none">シミュレーションを活用して、より効果的な市民や来街者の誘導方針を検討するなど、課題解決をめざす企業や研究機関との協働による取組を政策検討などのエビデンスに活用する
ドコモ	<ul style="list-style-type: none">課題発掘から着手し、データ活用による解決策の仮説立案と検証を実施する人口推定や公共交通、地理の複数のデータを総合的に可視化・分析する
理研	<ul style="list-style-type: none">「富岳」で多ケースのシミュレーションを実施する研究成果を都市計画などの政策検討に活用し地域に還元する

3.今年度の実証事業の概要

神戸市ではウォーターフロントエリアの再整備が進んでおり、2025年にKOBE ARENA（以下、神戸アリーナ）が開設されるなど、ウォーターフロントエリアに平日・週末を問わず1万人以上の来街者が予想されています。そうした状況下で災害が発生した場合、三宮駅に向けて多くの市民や来街者が一斉に移動すると予想され、群衆行動の制御の必要があります。そこで、今年度の取り組みとして、群衆移動の基礎シミュレーションを実施しています。

<実証を通じて実現したこと>

- ドコモの保有するモバイル空間統計[®]の人口統計データに、実際の歩道や道路の幅のデータや公共交通機関の乗降データなどを加えることで、混雑箇所を細部まで表現できる環境が整いました。
- 理研のシミュレーション技術を用いて人の流れを予測し、季節や時間帯、イベントの有無などの要因により変化する混雑度を点群で再現した歩行者シミュレーションなどのデジタルツインをスーパーコンピュータ「富岳」上に構築しました。
- 「富岳」の計算能力を活用することで、複雑な多ケースの検証が短時間のうちに可能となりました。

現在、神戸アリーナからの誘導経路や段階的な退出など混雑を抑える対処法について検討中です。

4.今後の展望

今後は、災害時における帰宅困難者の誘導方針の検討や一斉帰宅抑制に関する広報など、具体的な施策への寄与をめざします。さらに、神戸発の防災モデルとして、他の地域への展開をめざします。

また、今年度の取り組みを発展させ、神戸市の都市計画や防災計画に役立てることをめざし、実際のデータを基にさまざまなシミュレーションを検討・実施・検証を進めていきます。

神戸市×ドコモ×理研「デジタルツインシミュレーション」取り組み紹介動画

本動画では、3者それぞれに対し取り組みについてのインタビューを実施しています。

<https://youtu.be/8PsnLxFOtMw>

参考

神戸市とドコモの過去の事業連携協定

【第3期】神戸市とドコモが「ポスト・コロナ社会を見据えた先進技術を活用した令和の社会課題解決実践型のまちづくり」に関する事業連携協定を締結（令和4年3月11日）

（神戸市）<https://www.city.kobe.lg.jp/a05822/smartcity/229719495813.html>

（ドコモ）https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/2022/03/11_00.html

ドコモ

人々の生活がより豊かになる技術の価値検証をパートナーと実施する「ライフスタイル共創ラボ」を開始（令和3年9月30日）

https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2021/09/30_02.html

ライフスタイル共創ラボの取り組み事例（Project06 神戸のスマートシティに関する取り組み）

<https://smartcity.ad.ai.nttdocomo.co.jp/project.html>

理研・R-CCS

理研

<https://www.riken.jp/>

R-CCS

<https://www.r-ccs.riken.jp/>

<https://www.r-ccs.riken.jp/about/s5-office/>

神戸市

スマートシティ

<https://www.city.kobe.lg.jp/a47946/smartcity/toppage.html>

神戸市公民連携ポータルサイト

<https://kobeppp.jp/>