

W6 無線・通信

サイバネティック・アバター運用環境構築用通信シミュレータ

概要

人とのインタラクションを行うソシオCA(サイバネティック・アバター)の運用に際しては、CAや人の移動に起因して、ソシオCAが行う無線通信が不安定になる恐れがあります。そのため、無線通信の専門家ではないCA管理者であっても、ソシオCAの安定運用に必要な基地局の数や適切な設置位置を把握できる「ソシオCA通信シミュレータ」の開発を行っています。

特徴

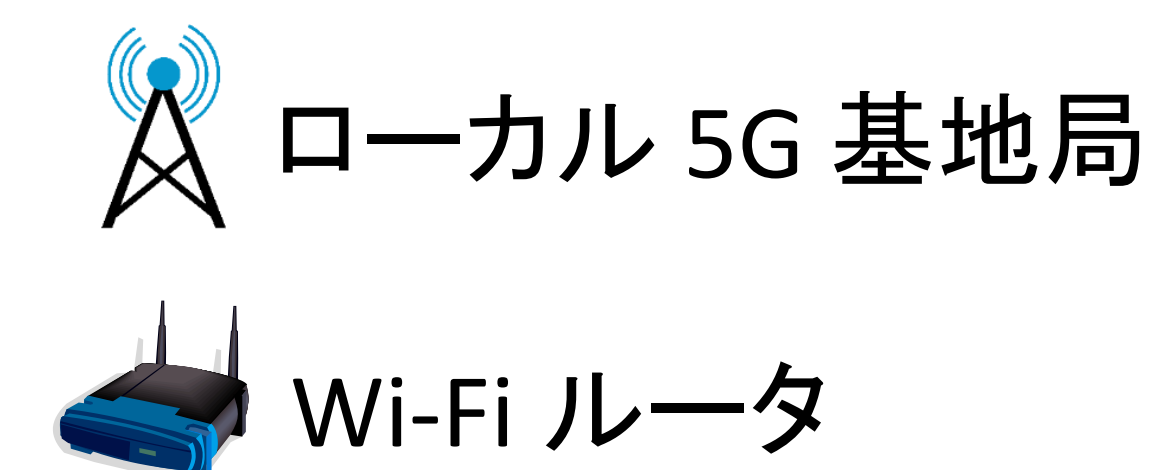
- 個々のソシオCAや人に対して、任意の移動経路を設定することができます。これらの移動によって発生する受信信号強度の変動を無線通信シミュレーションに反映し、ソシオCAや人の移動が通信品質に与える影響を確認できます。
- 実社会では様々なアプリケーションが使用されることを踏まえて、個々のソシオCAに対してそれぞれ異なる通信トラヒックが設定可能であり、それらの通信品質の良し悪しが時々刻々変動する様子をシミュレートします。
- シミュレーション結果として、「基地やルータの電波がどこまで届くか」「電波がどれだけ混雑しているか」「ソシオCAや人の通信品質の良し悪し」をグラフィカルに表示し、通信環境の状況を直感的に把握することを可能にします。

今後の展開

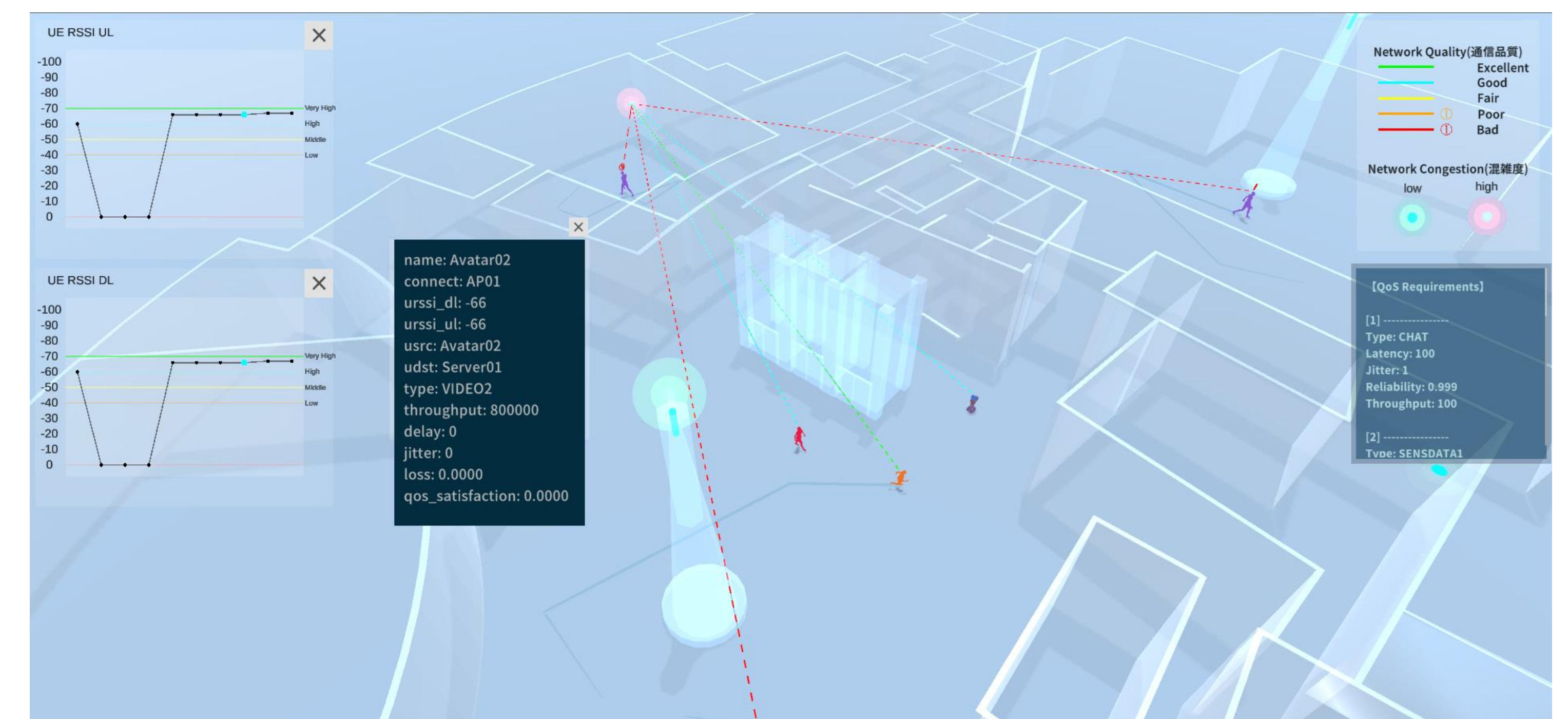
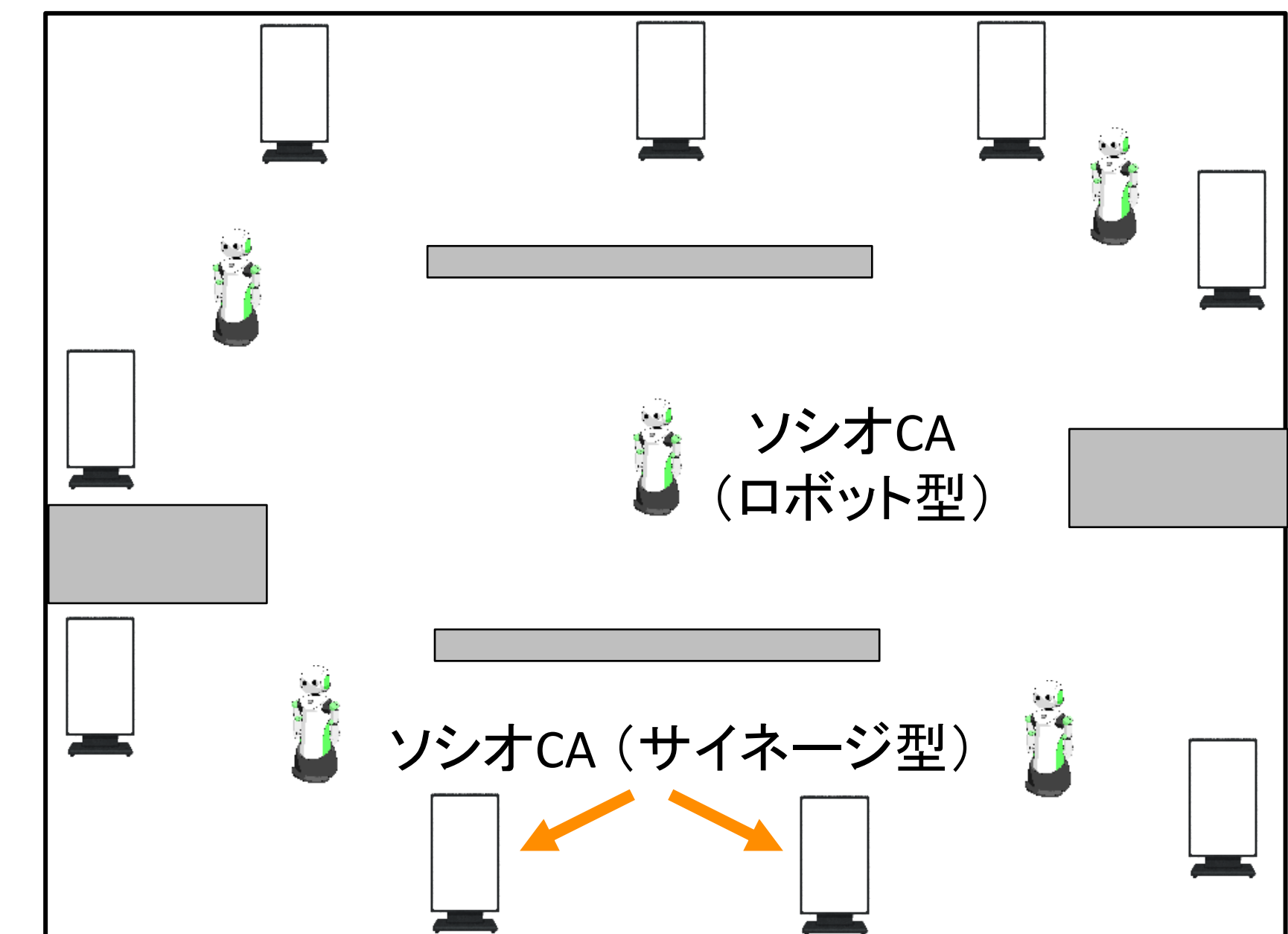
- 現実的なソシオCA運用環境において発生する伝搬変動のより詳細なモデル化や、実際の無線通信機器が持つ「癖」のモデル化を通じ、ソシオCAシミュレータの高精度化を図ります。

テーマ「万博、そしてその先へ ～科学技術が描く未来～」との関連

- EXPO 2025 でも展示されるソシオCAは、身体・脳・空間・時間の制約から人々を開放し、能力拡張や社会活動参加の実現を可能にする技術として期待されています。本研究開発は、そのようなソシオCAを安定して運用できる環境の構築に寄与するものです。



「これらをどこにどれだけ設置すれば
CA運用を安定して行えるか」を
理解できる通信シミュレータを構築中



シミュレーション結果表示画面の例

連絡先: 波動工学研究所 担当 矢野一人 E-Mail: wel-contact@atr.jp