

## サイバネティック・アバター大規模運用環境通信シミュレータ

## 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)を多数の人が訪れる環境で運用すると、人体遮蔽の影響によりソシオ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、多数の人が訪れて人が混雑している環境においてもソシオCAが安定運用できるかどうかを評価できる「ソシオCA通信シミュレータ」の開発を行っています。

## 特徴

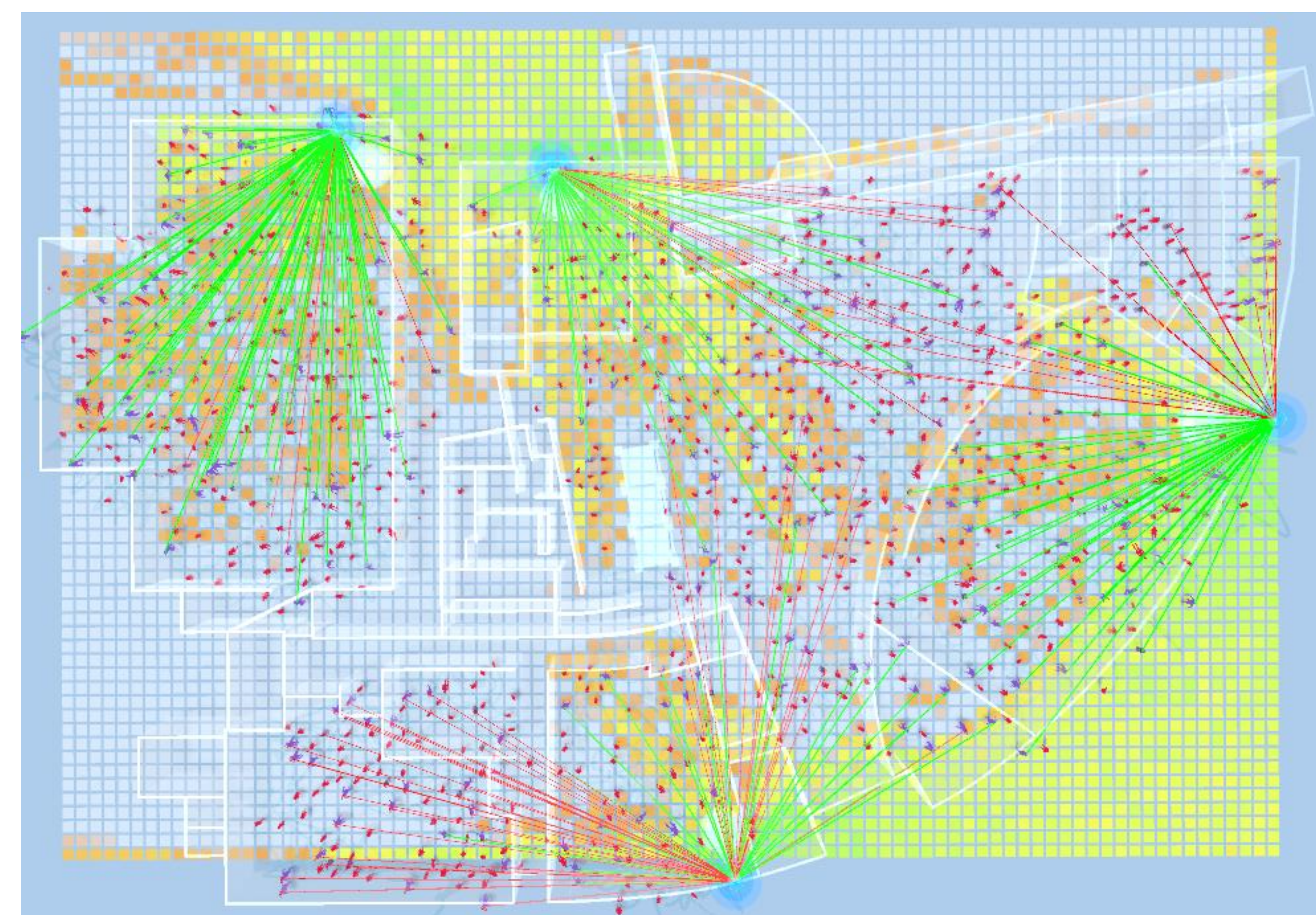
- 屋内エリア内に人とソシオCAを合わせて1000体まで配置し、これらの移動によって発生する受信信号強度の変動を無線通信シミュレーションに反映し、ソシオCAや人の移動が通信品質に与える影響を確認できます。
- 多数の人がソシオCAが存在する環境を現実的な時間で評価できるよう、環境内の静的・動的要素を分離して評価する2段階電波伝搬シミュレーション手法を導入し、電波伝搬シミュレーションの高速化を実現しています。
- シミュレーション結果として、「基地やルータの電波がどこまで届くか」「電波がどれだけ混雑しているか」「ソシオCAや人の通信品質の良し悪し」をグラフィカルに表示し、通信環境の状況を直感的に把握することを可能にします。

## 今後の展開

- ソシオCA運用環境における伝搬変動を高精度に表現するための電波伝搬モデルの高精度化を行うと共に、本シミュレータを事前学習に活用したニューラルネットワークベースのネットワーク制御への展開を図ります。

## テーマ「社会課題と向き合う科学技術の最前線」との関連

- 人口減少が発生する中、様々な産業における生産性向上は喫緊の課題となりつつあります。本シミュレータの開発は、ソシオCAを活用した生産性向上の実現に向けて、ソシオCAの導入計画策定と安定した運用に寄与するものです。



人やCAを計1000体配置したシミュレーション結果表示の例

株式会社国際電気通信基礎技術研究所  
波動工学研究所

担当 矢野一人 E-Mail: wel-contact@atr.jp