

タイトル 安心・安全分野への社会シミュレーションの応用

増田浩通 多摩大学 経営情報学部 事業構想学科 准教授

多摩大学教員サイト URL

<https://www.tama.ac.jp/guide/teacher/masuda.html>

キーワード

社会シミュレーション、エージェントベースモデル、地域防災、レジリエンス・エンジニアリング

概要

組織やシステムが関与している事故が多発する現状の反省から、「安全」の価値観が今まで以上に見直されている。「安全」を達成するためにはシステムを構成する個々の要素の信頼性技術や安全性技術の向上に努めるだけでは不足であり、人間を視野の中心において人の心理特性や認知特性なども考慮したマネジメントや情報ネットワークの設計を考えることが重要となってきた。

そこで本研究室では安全・安心問題の諸問題に対してシミュレーションの積極的な活用を考えている。仮想世界で間違いを体験することで、現実社会では失敗を減らし、よりよい意思決定ができるのではないかと考える。全体的に物事を把握することを特徴とするシステム思考の育成を、教育および研究の方針としている。そのために多主体複雑系の概念を取り入れたエージェントベースアプローチおよびレジリエンス・エンジニアリング理論を、積極的に研究手法に取り入れている。

利用・用途

応用分野

応用として地域防災の研究を考えている。現在大震災のみならず、台風、大雨等の災害によってコミュニティの持続可能性が脅かされるリスクが高まっている。しかも、その被害の影響を大きさやスピードは事前に予想することができない。このような現代の災害に対しては、平時でのコミュニティの機能・役割の把握や多様な組織によるネットワーク構築とともに、緊急時の機能・役割転換やネットワークの活用に関するデザインやマネジメントが求められる。特に多摩ニュータウンのように、計画的につくられたまちの構造や、人口減少・超高齢化の進行といった背景を持つような都市においては、その特性に合わせたコミュニティデザインの考え方や手法を確立する必要がある。それをレジリエンスシティの構築という観点から考える。災害に強いコミュニティをどうデザインし、マネジメントするのかといった理論的枠組みや手法についての実践的な研究を行う。特にオープンデータの活用やシミュレーションといったICTを活用した取り組みと、コミュニティデザインといった地域経営の知見を合わせて、多摩大らしい、広い意味での防災に関する研究ドメインの確立を目指す。

関連論文・著書

- ・ Hiroyuki MASUDA, An Analysis of A Survey on Residents Awareness of Disaster Prevention Using the Resilience Assessment Grid (The RAG) , The 5th International Conference on Management in Emerging Markets (ICMEM) 2020 2020年8月
- ・ 増田 浩通, 多摩大学周辺住民の防災意識に関するアンケート調査, 経営情報研究:多摩大学研究紀要 (24) 79-86 2020年
- ・ 増田浩通, レジリエンス評価グリッド RAG (Resilience Assessment Grid) を用いた防災意識に関する住民アンケート分析, 経営情報学会 2018年秋季全国研究発表大会, 近畿大学 東大阪キャンパス, 2018年10月
- ・ 増田浩通, 災害対応ゲーミングからのデータ活用, 経営・情報研究:多摩大学研究紀要 (21), pp.109-116, 2017