

異分野共創型のAI・シミュレーション技術を駆使した健全な社会の構築

ビックデータとAI手法を活用する異分野共創型感染症対策支援システム・サービスの開発

研究開発代表者： 大曲 貴夫 国立研究開発法人国立国際医療研究センター
国際感染症センター センター長



共同研究機関： 国立研究開発法人国立環境研究所、国立大学法人東北大学、大学共同
利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所、国立大学法人弘前大学

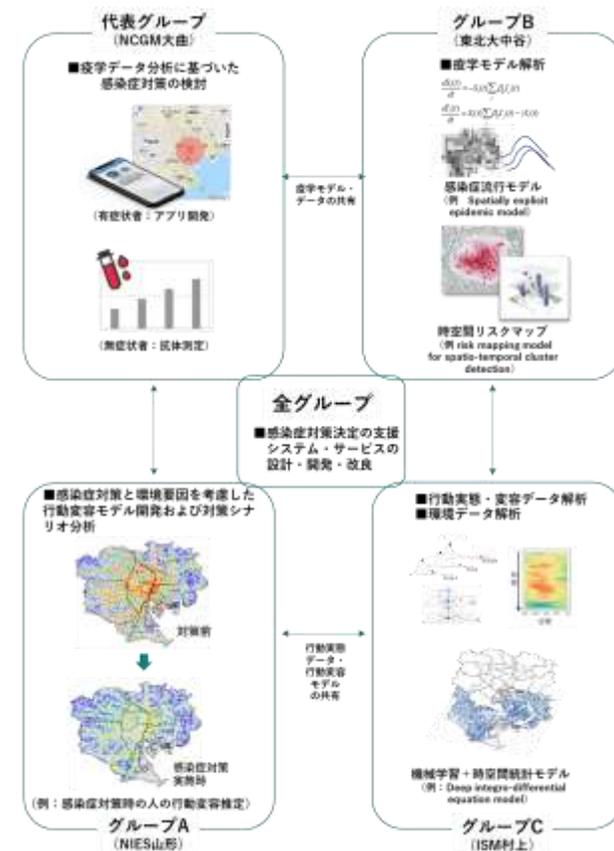
目的：

人や社会の振る舞いを踏まえ、経済・社会への影響が最小化され、人々の納得感がある対策を行うこと。また、人や社会の振る舞いを踏まえ納得感ある、感染症の伝搬を防止する行動への行動変容を促すこと。

研究概要：

新型コロナウイルス感染症流行下において、感染症にかかる社会経済活動や環境のデータに基づいた、分野横断的な科学的・経済的なリスク評価が十分にできていない。本研究では医学、環境、情報科学、人文・社会科学の共創によるAI・シミュレーション技術を駆使し、人の行動、社会の状況、政策、疫学、医学、環境データ等の複合的な要素を考慮した、行政支援につながるモデリングシステムや、市民向けのインセンティブシステムの開発を行う。具体的には、以下のような調査・検討・開発を行う。

- ・呼吸器感染症の疫学調査と感染症対策シナリオの検討
- ・感染症と環境との相互作用を考慮する行動変容モデル開発
- ・感染症の時空間的リスクや集積性を予測できるモデル開発
- ・個人を対象とした時空間モデルと健康状態のリスク評価手法の開発



Making full use of AI and simulation technologies across different fields for a human-centered society

Development of a cross-disciplinary co-creation of infectious disease control support systems and services using big data and AI methods

Project Leader : Norio Ohmagari

Director, Disease Control and Prevention Center, National Center for Global Health and Medicine



R&D Team : National Institute for Environmental Studies, Tohoku University, The Institute of Statistical Mathematics, Hirosaki University

Summary :

In the COVID-19 pandemic, multi-disciplinary risk assessment using social-economical activities and environmental data have not been conducted sufficiently. In this research, we will develop two systems – government-supporting modeling system and incentive system intended for individual use. To achieve this, various data – individual and social activities, policy, epidemiology, medical and environmental – will be incorporated into AI/simulation technology.

Specifically, the following will be conducted:

- Conduct an epidemiological survey on respiratory infection and consider infection control scenario;
- develop a behavioral change model which incorporates infectious diseases and environmental Interaction;
- develop a model to project spatial-time risk and aggregation of infectious diseases;
- develop a spatial-time model and wellness assessment method for individuals.

