

## 自然と調和する自律制御社会のための気象情報インフラ構築

**研究開発代表者：** 大西 領 海洋研究開発機構 地球情報基盤センター グループリーダー

**共同研究機関：** 千葉大学

**協力・連携機関：** 名古屋工業大学、名古屋大学、中央大学、電力中央研究所、関東学院大学、日本ドローンコンソーシアム



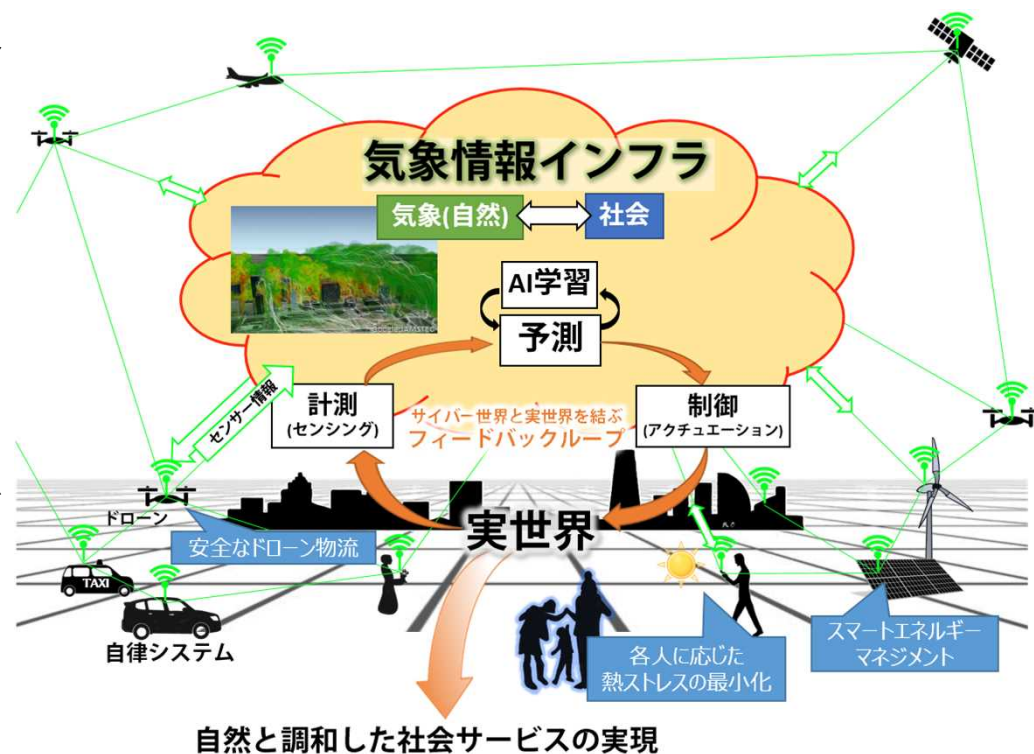
### 目的：

気象と社会経済活動を同時に扱う気象情報インフラに立脚し、想定外と呼ばれる気象関連の災害や被害などが起こらない安全安心、かつ、快適で自然と調和した持続可能な未来都市を実現する。

### 研究概要：

未来都市では、様々な種類の自動・自律システムが気象と社会・経済のリアルタイム予測情報にアクセスしながら協調連携する世界が想定され、安全安心、かつ、自然と調和した社会が持続的に維持されることが望まれる。

このような未来都市の実現を目指し、本課題では、ヒト・モノが集中し、気象と社会経済活動が密接にリンクする密集ビル街区を対象に、モデリングとAIの融合新技術によってサイバー世界に超高精細気象情報インフラを構築する。さらに、構築したインフラをベースに、計測、予測と制御（サービス）から構成されるスマートなサイバー空間を実現し、実世界との間に情報のやり取りを通じたフィードバックループを適切に構成することにより、自然と調和した自律制御社会が実現可能であることを実証する。



# Modelling and AI for Integration of Cyber and Physical World

## Development of Weather Information Infrastructure for Autonomous Urban Cities Harmonized with Nature

**Project Leader :** Ryo ONISHI Group Leader, Center for Earth Information Science and Technology, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

**R&D Team :** Chiba University

Nagoya Institute of Technology, Nagoya University, Chuo University, Central Research Institute of Electric Power Industry, Kanto Gakuin University, Japan Drone Consortium



### Summary :

In future smart cities, various autonomous systems work collaboratively for maintaining sustainable, safe and comfortable societies. These autonomous systems access real-time prediction information on the weather information infrastructure that reproduces the actual weather as well as social and economic activities into the cyber space. Each autonomous system, in return, provides IoT sensing data to the information infrastructure.

In this project, we focus on a densely build-up area, where weather and human activities are closely linked, and develop the weather information infrastructure in the cyber space based on the integrated technology of modelling and AI. We further construct a feedback loop among sensing (monitoring), prediction and actuation in order to realize an autonomously developing cyber-physical system. This will realize the autonomous smart cities harmonized with nature.

