

衛星観測とモデルシミュレーションとの融合による長時間洪水予測の実装： 洪水を災害にさせない社会の実現に向けて

研究開発代表者：芳村 圭 東京大学・生産技術研究所 教授

共同研究機関：名古屋大学、京都大学、宇宙航空研究開発機構、九州大学、大阪大学、名古屋工業大学、大日本ダイヤコンサルタント、長野県庁、あいおいニッセイ同和損害保険、Gaia Vision、三井住友海上火災保険、ミチ クリエイティブシティデザイナーズ、日本放送協会



目的：

『洪水を災害にさせない社会』の実現を目指し、衛星観測とモデルシミュレーションとの融合による全世界長時間洪水予測システムを構築した上で、適時適切な情報伝達並びに社会対応力の強化を達成する。

研究概要：

本研究では、第一に、現地観測や人工衛星データだけではなくSNSなども含めた多様な観測情報や知見のデータ同化を駆使した、世界で類を見ない全世界で超高解像度（日本域約30m解像度、それ以外90m）・72時間以上先までの洪水予測システムを構築する。第二に、予測情報のカスタマイズ及び適時適切な伝達を行う情報統合基盤を構築し、個人の避難行動・自治体による避難補助及び被害予防軽減のための対応等に必要な早期洪水警戒情報の適時適切な提供を実現する。第三に、これまでは十分利用されてこなかった洪水予測情報をとり入れた治水計画のあり方を策定し、国や自治体の中長期的治水・土地計画や企業の事業継続計画の策定にも貢献する。以上を通じ、洪水発生を抑止し、かつ誰もが能動的に防災対応を判断・行動できる『洪水を災害にさせない社会』の実現に貢献する。

芳村研究室HP：<https://isotope.iis.u-tokyo.ac.jp/>

TODAY'S EARTH
Land surface simulation by JAXA and UTokyo

衛星観測とモデルシミュレーションの融合による新技術

72時間前に洪水発生を予測

超高解像(30m)の革新的空間情報

それぞれのシチュエーション、必要性に応じた予測情報

洪水に強い住まい方

自らが行動する社会

洪水発生を抑止

洪水を災害にさせない社会

Sustainable and resilient social system for healthy nature

Implementation of long-term flood prediction by integrating satellite observation and model simulation: Realization of a society that does not let floods become disasters

Project Leader : Kei YOSHIMURA

Professor, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

R&D Team : Nagoya U., Kyoto U., JAXA, Kyushu U., Osaka U., NITech, Dia Nippon Engineering Consultants, Nagano Pref., Aioi Nissay Dowa Insurance, Gaia Vision, Mitsui Sumitomo Insurance, Michi Creative City Designers, NHK



Summary :

First, we aim to establish an unprecedented global, ultra-high-resolution flood forecasting system (approximately 30 m resolution in Japan and 90 m resolution in other areas) that can be used more than 72 hours in advance. This will be done by making full use of data assimilation of various observation information and knowledge, including not only local observations and satellite data but also SNS data. Second, an information fusion infrastructure will be established to customize and disseminate the forecasts. It provides timely and appropriate early flood warning information necessary for individual evacuation actions, evacuation assistance by local governments, and damage prevention and mitigation measures. Third, the project will formulate flood control plans that incorporate flood forecast information, which has not been fully utilized in the past, and contribute to the formulation of medium- to long-term flood control and land planning by the national and local governments and business continuity planning by companies. Through the above, we will contribute to the realization of a "society that does not let floods become disasters," where floods are relaxed, and everyone can actively make decisions and take action to prevent disasters.

Yoshimura Lab. HP: <https://isotope.iis.u-tokyo.ac.jp/>

