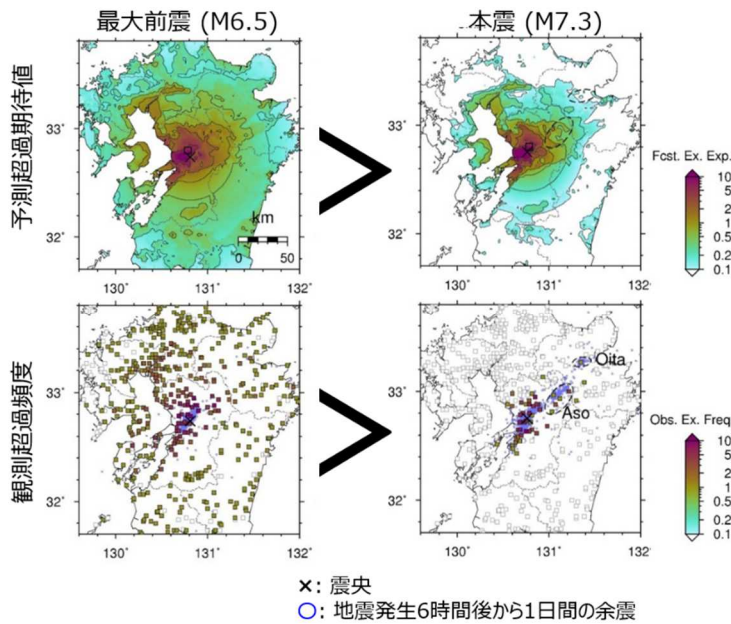


# データの不完全性に対応した大地震後の地震活動および地震動ハザードの準リアルタイム時空間予測に関する研究開発

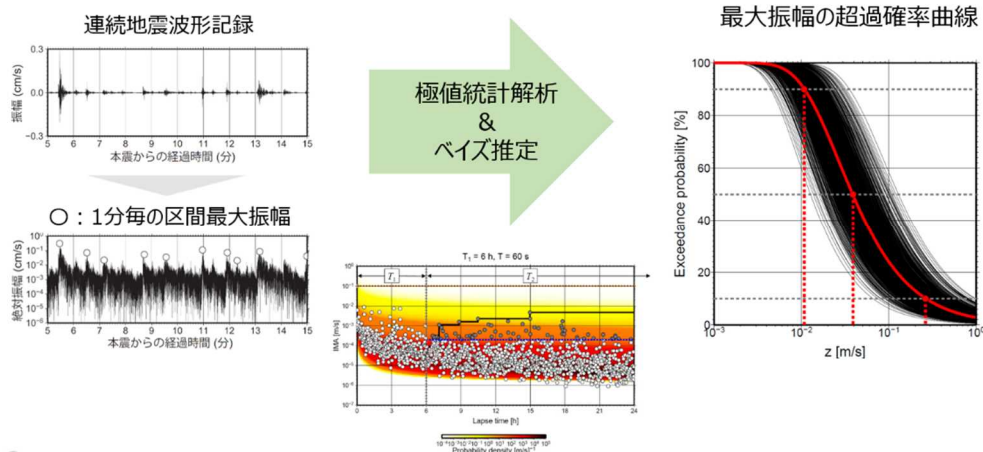
久保 久彦 (防災科学技術研究所)

## ポイント

◆ 情報科学を活用した地震調査研究プロジェクト(STAR-E プロジェクト)の研究課題「地震データの不完全性に対応した地震活動およびそれに伴う揺れの準リアルタイム時空間予測に関する研究開発」では、大地震直後の余震地震動ハザード情報作成に向けて、地震カタログに基づくアプローチと地震動データに基づくアプローチの両面で研究開発を進めた。各アプローチについて予測スキームを確立するとともに、内陸地震の実記録を用いた検証を実施した。また、両アプローチの統合に向けた基礎的な検討を行い、試験的な情報統合を実施した。これらにより「短期的余震ハザード予測」の研究分野を大きく進展させることができた。さらに、沖合地震の高精度 CMT 解カタログの作成、バイズ推定の導入・揺れの飽和の補正などの極値統計解析手法の高度化、ガウス過程回帰を用いた地震動指標・地震動波形の空間補間手法の開発、およびハイブリッドアプローチに基づく Site specific な地震動予測モデルの開発などの研究成果を挙げた。



第1図 地震カタログデータを用いた余震地震動ハザード予測の例。地震発生6時間後から1日間の震度4以上の揺れに関する予測超過期待値(上段)と観測超過頻度(下段)を、2016年熊本地震最大余震(左列)および本震(右列)で比較。Kubo and Shiomi (2025, BSSA) の図を改変。



第2図 地震動データを用いた余震地震動ハザード予測 (Sawazaki 2025) の概要図