

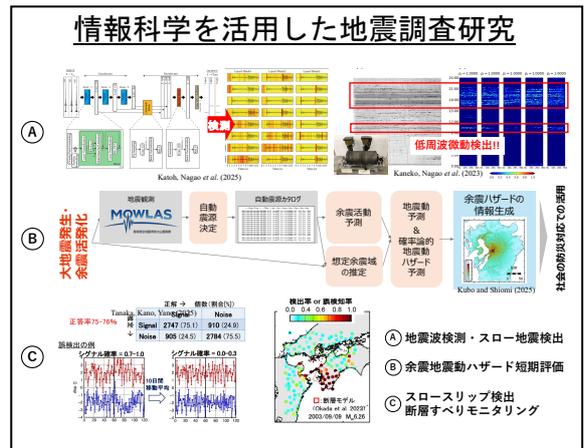
第 251 回地震予知連絡会 重点検討課題 趣旨説明

「情報科学を活用した地震調査研究」について

コッビーナ 東京大学名誉教授 平田 直
東京大学地震研究所 長尾 大道

1. 背景

21 世紀初頭に始まった第三次人工知能(AI)ブームは留まることを知らず、各分野において AI は普遍的な手法となりつつある。地震学においても、地震波検測深層学習モデルが発表された 2018 年頃から急速に AI が浸透し、地震波動場を面的に再構成する技術、昔の地震計のアナログ記録から当時の地震・スロー地震を検出する技術、地震波伝播や地殻変動の物理シミュレーションを小さな計算コストで実行可能な代替モデルの構築などに展開されている。地震学において AI をはじめと



する最先端情報科学技術の活用を促進するための大型プロジェクトが複数実施されるなど、現在の地震学においては「情報×地震」が一分野として形成されたと言っても過言ではない。

2. 課題

文部科学省「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, 2021~2025 年度) などを通じて様々な「情報×地震」技術要素が創出されてきたものの、現業機関への技術提供、政府の各種委員会への情報提供、および地震研究へのさらなる貢献が可能となるよう、各技術の高度化と汎用化、さらにはシステム化などが喫緊の課題である。

3. 報告(予定)

- ① 「情報×地震」分野の背景と現況
- ② 深層学習に基づく地震連続波形データや歴史地震記象からの地震・スロー地震検出
- ③ 日本における余震地震動ハザードの短期評価に向けて
- ④ 深層学習に基づくスロースリップ検出と断層すべりモニタリングの高度化

4. 論点(予定)

- ① これまでに開発した「情報×地震」技術の社会実装に向けて何が必要か?
- ② 短期的・長期的視点で必要となる「情報×地震」技術の開発要素は何か?
- ③ 情報科学の専門家との連携を継続するために地震学は何をするべきか?