

## 研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 次世代地震計測と最先端ベイズ統計学との融合によるインテリジェント地震波動解析
2. 研究代表者： 平田 直（東京大学地震研究所 特任研究員）
3. 中間評価結果

### 総合評価コメント

本研究課題では、まもなく到来する「地震超ビッグデータ時代」に先駆け、最先端ベイズ統計学の導入によって従来の地震データ解析手法を根本的に刷新し、それらを集約した「インテリジェント地震波動解析システム」を構築することを目的としている。

中間評価時点での各研究テーマの到達状況は次の通りである。(i)深層学習による高精度地震波自動計測法の開発では、地震波の誤検知率・見逃し率を従来の手法よりも大幅に改善する学習器のプロトタイプを構築した。(ii)データ同化に基づく地震波動場再構成の開発では、seismic wave gradiometry 法やレプリカ交換モンテカルロ法に基づき、地震観測網データから波動場を再構成する手法を開発した。いずれも本研究課題の最終目標であるインテリジェント地震波動解析システムにおいて必要不可欠な開発要素である。加えて新たに加入した、さきがけ「情報計測」1期生終了者の野々村拓氏が、スパースセンサー最適化アルゴリズムを、地震観測点選択に応用するための手法改良を開始している。

個別の基礎解析技術に関しては、ほぼ開発を終えたので、今後は応用解析技術、および、インテリジェント地震波動解析システムの開発に注力することを期待する。