

## 第6回「表層地質が地震動に及ぼす影響 (ESG)に関する国際シンポジウム」(ESG6)

## ブラインド・プレディクションへの参加者募集の案内

(公社) 日本地震工学会

ESG研究委員会

2021年3月15日～17日の3日間、京都で第6回「表層地質が地震動に及ぼす影響 (ESG)に関する国際シンポジウム」(以下、ESG6)が開催されます。ESG6ではこれまで開催された過去のシンポジウムに倣い、地下構造の推定とそれに基づく地震動シミュレーションを主題とするブラインド・プレディクションを実施します。今回のブラインド・プレディクションでは、必要な情報が十分に整った理想的な条件下における地下構造推定や地震動予測ではなく、むしろ現実に遭遇するような、情報が必ずしも十分には得られない状態での地下構造推定や地震動予測の問題に焦点を当てています。具体的には、熊本県内のある強震観測地点(未公開)を対象に、地下構造の推定、弱震動のシミュレーション、2016年熊本地震本震地震動のシミュレーションを行う計画であり、概要は下記のとおりです。地下構造推定・強震動予測に興味をお持ちの技術者・研究者の皆様、あるいはこれらの実務に携わっていらっしゃる皆様のご参加を歓迎いたします。

## 1. 概要

ESG6のブラインド・プレディクションは次の3ステップで行われます。

**ステップ1: 対象サイトの地下構造の同定**

ステップ1では微動のデータをもとに対象サイトの地下構造を同定していただきます。対象サイトでは今回のブラインド・プレディクションのためにボーリング等の直接的な地盤調査以外の方法で地下の速度構造を推定するためのデータを収集する微動観測などが行われています。ステップ1の参加者には、それらのアレー微動や多チャンネル表面波解析(MASW)等のデータが提供されます。それらのデータをもとにそれぞれが最も良い解析法を選んで速度構造モデルを同定していただくことができます。なお、これらの提供データの観測は、一部、COSMOS (Consortium of Organizations for Strong Motion Observation Systems, [www.strongmotion.org](http://www.strongmotion.org))の非侵襲的な手法による地下構造同定国際ガイドライン開発のプロジェクトに沿って行われています。

**ステップ2: 対象サイトにおける弱震動のシミュレーション**

ステップ2の参加者には、シミュレーション対象の弱震動データを除く複数の弱震動のデータと震源情報が提供され、ステップ1で得られた速度構造モデルを用いて弱震動をシミュレーションしていただきます。なお、ステップ1による地下構造モデルがない参加者には、委員会からごく一般的な一次元の速度構造モデルが提供されます。そのため、ステップ2のみあるいはステップ2からの参加も可能です。

**ステップ3: 対象サイトにおける2016年熊本地震本震の観測強震動のシミュレーション。**

対象サイトにおける2016年熊本地震本震の観測強震動をシミュレーションしていただきます。ただし、対象サイトの観測地震動には非線形地盤応答の影響が含まれています。ステップ3の参加者には対象サイトにおける2016年熊本地震の前震・余震の地震動データ、対象サイトから北西方向に数km離れた比較的硬い地盤の地点で観測された2016年熊本地震本震の地震動データ、同地点の浅部地盤構

造の情報、公開されている本震震源過程のモデルの情報が提供されます。

## 2. 委員会から提供されるデータ

対象サイトの地下構造推定および地震動予測のため委員会から全参加者に提供されるデータは次のとおりです。

- 1) 対象サイトにおけるアレー微動データ、MASWデータ（ステップ1用）
- 2) 対象サイトにおける目標の弱震動を除く数地震の弱震動データ（ステップ2用）
- 3) 対象サイトにおける2016年熊本地震の前震・余震の地震動データ（ステップ3用）
- 4) 弱震動の震源情報（ステップ2用）
- 5) 対象サイト近傍の比較的硬質地盤サイトで観測された2016年熊本地震本震の地震動データ（ステップ3用）
- 6) 対象サイトの一般的な一元速度構造（ステップ2,3用）
- 7) 2016年熊本地震本震震源過程に関する情報（ステップ3用）

※これら以外の情報の利用を制限するものではありません。

## 3. 提出結果

ブラインド・プレディクションへの参加者から提出していただく結果は次のとおりです。なお、部分参加の場合は参加Stepの結果のみの提出で結構です。

- 1) Step 1で微動アレーデータから推定した次元速度構造モデル
- 2) Step 2で予測した弱震動の広帯域加速度波形と速度波形
- 3) Step 3で予測した2016年熊本地震本震地震動の広帯域加速度波形と速度波形
- 4) Step 3の解析において用いたあるいは解析で得られた非線形地盤応答に関する情報
- 5) 以上に関する解析手法・解析結果の説明資料、ならびにブラインド・プレディクションのセッションにおいて取り上げたいポイント等。

※提出の様式は委員会からの提供データの配布時にお知らせします。

## 4. スケジュール

委員会からの参考データの提供開始時期、ブラインド・プレディクション参加者からの結果提出期限等にかかわるスケジュールは下記を予定しています。

- 2019/01/29 ブラインド・プレディクション参加者募集開始  
 06/28 ブラインド・プレディクション参加者募集締め切り  
 07/01 ステップ1用データの提供開始
- 2020/01/06 ステップ1結果・概要とシンポジウムアブストラクトの提出締切  
 02/20 ステップ2用データの提供開始  
 04/01 ステップ3用データと対象サイトにおける一般的な次元速度構造モデルの提供開始  
 07/30 ステップ1のエクステンデッドアブストラクト提出締切  
 08/31 ステップ2,3の結果・概要の提出締切  
 12/18 ステップ2,3のエクステンデッドアブストラクト提出締切
- 2021/03/15-17 ESG6開催

※アブストラクト提出締切が一般セッションと異なる場合があります。

**ブラインド・プレディクションに関する質問等は、[esg6-bp@jaee.gr.jp](mailto:esg6-bp@jaee.gr.jp) 宛てにお送り下さい。**

以上