

津波解析ハッカソン in 小豆島

計算チーム募集要項

(2020年5月11日版)

1. 概要

津波に関する研究や防災・減災実務において、コンピュータ・シミュレーションは不可欠な技術となっています。その精度向上には水理実験が重要な役割を果たしますが、十分に活用されていない貴重な実験結果がたくさん存在します。そこで、津波解析技術の向上を目指し、実験データとの比較・検討、そして「開発」を行う津波解析ハッカソンを開催します。

この「開発」を行うということが、一般的なワークショップと大きく異なる点です。ハッカソンとは、ソフトウェア開発を意味するハックと短期間に集中して課題に取り組むことを意味するマラソンという2つの言葉から作られた造語です。津波解析ハッカソンは、津波解析に興味のある人たちが集う開発合宿と言えます。**研究者や技術者に限らず、どなたでも参加いただけます。学生の参加も大歓迎です。**

実験条件などの数値計算に必要な情報は事前に提示されます（実験結果は示されません）。参加者はそれらを基に数値解析を実施して、計算結果を事前に提出していただきます。津波解析ハッカソン初日に実験結果が初めて公開され、その場で計算結果との比較・検討を行います。そして、津波解析ハッカソン期間中に、チーム内あるいはチーム間で知識やアイデアを持ち寄り、数値モデルや計算テクニックの改良に取り組んでいただきます。モデルによっては期間中に再計算が終了しない場合も考えられますが、津波解析ハッカソンをきっかけとしたその後の進展も期待しています。

なお、津波解析ハッカソンの目的は計算結果の優劣を競うことではありません。参加者の知識や技術、経験等を共有し、津波解析技術を高めることが目的です。多くの皆さんの参加をお待ちしております。

2. 開催日

2020年9月1日（火）～3日（木）

3. 開催場所

会場とオンラインの同時開催となります。計算チームはどちらの形式でも参加いただけます。
※新型コロナウイルス感染症の状況によってはオンラインのみの開催になる可能性もあります。

会場：国民宿舎 小豆島

〒761-4301 香川県小豆郡小豆島町池田 1500-4

<http://www.kokuminshukusha.com>

4. 主催・共催・後援

主催：土木学会 海岸工学委員会 津波作用に関する研究レビューおよび活用研究小委員会

共催：海洋研究開発機構、京都大学防災研究所

後援：関西大学社会安全学部、港湾空港技術研究所、東京建設コンサルタント、

東北大学災害科学国際研究所、日本工営、不動テトラ、防災科学技術研究所（五十音順）

5. 課題

以下の課題から選択して申し込んでください。**複数の課題に申し込むことも可能です。**

課題1 模型実験による詳細な市街地氾濫過程とその水理諸量

課題2 一様勾配斜面上を崩落する物体により生成される津波

課題3 防潮壁に作用する孤立波の波圧

- 課題4 陸上構造物へ作用する津波波圧
- 課題5 鉛直壁に作用するダムブレイク流れの衝突波圧
- 課題6 津波による港湾内の地形・浮遊砂濃度変化
- 課題7 津波遡上に伴う陸域堆積物の形成
- 課題8 津波（孤立波）による漂流物挙動
- 課題9 段波津波の作用下におけるコンテナの漂流挙動

数値計算に必要な諸条件や申込方法等は以下のサイトを参照してください。

<https://tsnmhack.github.io/subject.html>

6. 定員

50名 ※応募者多数の場合は、先着順とさせていただきます。

7. 使用言語

日本語

8. 参加申し込み

2020年6月30日（火）までに、以下のサイトでお申し込みください。

<https://tsnmhack.github.io/subject.html>

9. 参加要件

以下の要件を満たすチームとしてご参加ください。

- ・メンバーの人数制限はありません（1人も可）。ただし、津波解析ハッカソン期間中、1名以上が会場あるいはオンラインで参加する必要があります。
- ・**2020年8月18日（水）**までに計算結果を提出していただきます。具体的な提出方法は課題毎にお知らせします。

10. 参加費

参加費は無料です。ただし、交通費、食費、宿泊費については自己負担となります。

11. 計算環境

モデルの改良や再計算などを行うための計算環境は以下の通りです。いずれを使用していたとしても結構です。ただし、有線ネットワークはありませんのでご注意ください。

- ① 自前のパソコン等を会場に持ち込んで使用する。ただし、電源は通常の家電用電源です。
- ② 自前で準備するスパコンやパソコン等（職場やクラウド等、形式は問いません）をリモートで使用する。
- ③ 主催者が準備する以下の計算環境を使用する。
 - ・コンパイラはIntelコンパイラ（Fortran, C/C++）が使用できます。
 - ・並列処理はIntel MPI, 自動並列, OpenMPなどが使用できます。
 - ・数値計算ライブラリはIntel Math Kernel Libraryが使用できます。
 - ・津波解析ハッカソン当日の専有環境は、1チームにつき1ノード40コア（CPUはIntel Xeon Gold 6148 2.4GHz）、メモリは192GBとなります。
 - ・GPU（NVIDIA Tesla P100）を搭載した計算機もご利用いただけます。ただし、事前調整が必要です。
 - ・計算用サーバーの利用期間は2020年6月1日から9月30日までを予定しています。これは、事前に実際に動かして習熟できるように、また津波解析ハッカソン開催期間中に計算が終わらない場合を想定しています。
 - ・津波解析ハッカソンの事前および事後期間は通常のバッチキュー形式の利用になります。

- ・ 計算用サーバーへのアクセスには、パソコン（Windows 8.1/10， macOS v10.12/v10.13/v10.14）に VPN クライアントソフトをインストールしていただく必要があります。
- ・ 会場では無線 LAN によるインターネット接続サービスを提供します。各自、SSH などによるリモートアクセスが可能なノートパソコンを持参してください。

12. 成果公開

津波解析ハッカソン開催後に英文ジャーナルに特集号を組む予定です。

13. お問い合わせ

津波解析ハッカソン事務局（tsnm-wgl@cm.kansai-u.ac.jp）までメールでご連絡ください。

以上