



2017年10月

報道関係各位

「地震と洪水の同時発生による堤防決壊」の公開実験のご案内  
～ “想定外” の災害に備えるために～

- 日 時：10月25日（水）10：30開始 15：00終了予定
- 会 場：東京理科大学 野田キャンパス 「水理実験棟」  
※5号館1階土木ゼミ室(2)にお集まりください。

東京理科大学 理工学部（千葉県野田市）の土木工学科 教授 二瓶 泰雄の研究室では、巨大水害発生時でも粘り強く壊れない「河川堤防強化技術」の開発・実用化に向け水理実験を行っています。本年6月には、全長33m、高さ1m、幅0.6mの地震・洪水・津波複合災害用実験水路が完成しました（\*1）。この複合災害用としては、大学初の本格的な水路である。この水路を用いて、これまで出来なかった、地震・洪水の複合災害時における河川堤防決壊の大型模型実験を行っています。

河川堤防の設計では、洪水と地震を外力として想定していますが、洪水と地震が同時に発生することはまれであり、それぞれ個別に取り扱われてきました。しかしながら、2016年4月の熊本地震の約2か月後に豪雨が発生し、熊本県木山川の堤防が決壊するという地震・洪水の複合災害が発生しました。昨今の豪雨災害の頻発や地震活動の活発化を鑑みると、地震と洪水の同時発生という想定外の複合災害に備える必要があります。河川堤防は、一般的に地先で入手した土砂を用いて作る『土堤』が一般的です。今回の実験は地震と洪水・津波の複合災害を再現するもので、振幅約800galの強い地震動（\*2）を発生させ（\*3）、『土堤』が沈下し、その後、起こる越水決壊を再現します。

（\*1）水路製作は㈱丸東製作所が実施（<http://www.maruto-group.co.jp/>）

（\*2）1995年兵庫県南部地震：891gal 2011年東北地方太平洋沖地震：1076gal  
2016年熊本地震：1155gal

（\*3）空圧式エアシリンダを使用し再現

土堤を含めて河川堤防は、一般には、地震や越水に対して強くない構造であり、壊れたら速やかに復旧していますが、復旧する間もなく、次の災害が発生すると、甚大な洪水氾濫被害が予想されます。そのため、地震と洪水に対しても、粘り強く壊れにくく、避難時間を少しでも長く確保できるような河川堤防強化技術の開発など、この水路で行われる実験は今後の災害対策に大きく貢献できるものと期待されています。

今回の実験では加振実験の後、エアシリンダを外し、そのスペースに繋ぎの水路を取り付け、ポンプで洪水を発生させます。この<水路取り換え>に時間を要するため、実験時間帯が長くなることを予めご了承ください。

皆様、時節柄ご多忙中とは存じますが、ご取材賜りますようお願い申し上げます。実験棟は各種機材が多く皆様の安全対策の為、ご取材いただける場合は、下記の担当事務局宛にお電話もしくはメールにてご連絡頂ければ幸いです。なお、当日、お車でご来場の際には、【東京理科大学 野田キャンパス案内図】に記載の駐車スペースをご利用下さい。

公開実験実施概要は下記の通りです。

#### ～公開実験実施概要～

■日時：10月25日（水）10：30開始 15：00終了予定（受付：10：00～）

■会場：東京理科大学 野田キャンパス 「水理実験棟」

5号館1階土木ゼミ室(2)にお集まりください。（別紙地図添付）

千葉県野田市山崎 2641 TEL：04-7124-1501（代）

アクセス：東武野田線（東武アーバンパークライン）「運河」駅下車

実験棟まで徒歩約10～15分

■出席者：理工学部長 井手本 康（先端化学科教授）、土木工学科 教授 二瓶 泰雄

#### 【当日進行（予定）】

10:00 受付開始 場所：5号館1階土木ゼミ室(2)前

10:30 ゼミ室にて趣旨説明（その後、水理実験室へ移動）

11:20 「加振」実験開始

11:30 終了 質疑応答 \*水路付け替え作業開始

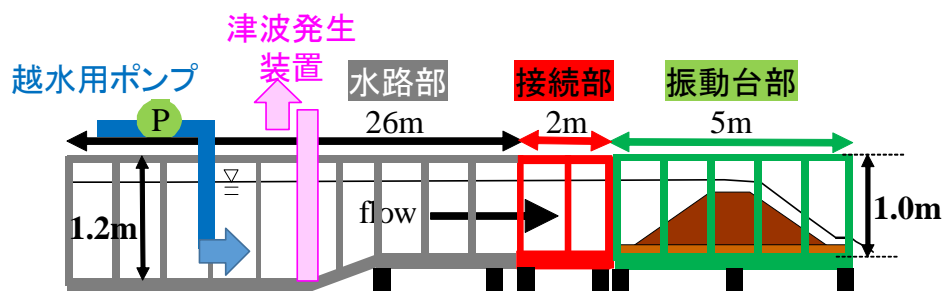
◆ゼミ室は終日開放、飲食等は学食をご利用ください。

13:30 水路付け替え終了（予定）\*水漏れ等の確認作業で遅れる場合もあります。  
準備でき次第、「越水」実験開始

14:15 終了 質疑応答

#### ■実験装置（イメージ図）

・全長33m、高さ1m、幅0.6m、振動台・接続・水路部から構成





★地震発生実験では上記、接続部（水路）に空圧式加振装置を装着  
越水・津波実験では接続部を設置。この作業に時間を要します。

【実験内容に関するお問合せ先】

●東京理科大学 理工学部 土木工学科 教授 二瓶 泰雄 研究室  
Tel : 04-7122-9635 e-mail : nihei@rs.noda.tus.ac.jp

【本案内状の担当事務局】

●東京理科大学 研究戦略・産学連携センター（URA センター）  
〒162-8601 東京都新宿区神楽坂 1-3  
Tel : 03-5228-7440 e-mail : ura@admin.tus.ac.jp

【ご参考】

★理工学部創設 50 周年

理学から工学までの 10 専攻を有する理工学研究科では、従来の各専攻において行ってきた学部 4 年と修士 1、2 年の研究、教育に加えて、学科、専攻を超えて横断的にかつ強力に研究を推進する横断型コースを 2017 年度から他大学に先駆けて導入しました。学部 4 年と修士 1、2 年を連結した“3 年+3 年教育”の 6 年一貫教育コースでは、研究を通じた教育により、社会が求める優れた人材の養成をめざします。

★10 月 29 日（日）東京理科大学ホームカミングデー2017 を野田キャンパスにて開催

今年度も「エンターテインメントを楽しむ」「科学への興味・楽しむ」「祭りを楽しむ」  
「集う」「趣味を楽しむ」「理科大・理窓会をもっと知る」「理科大・HCDを支える」  
といったテーマで様々な催しが行われます。

科学への興味をそそるイベントが盛りだくさんとなっています。

【東京理科大学 野田キャンパス案内図】

