



# 地震工学研究室の紹介



**教員：2名(馬場俊孝, 白山敦子)**

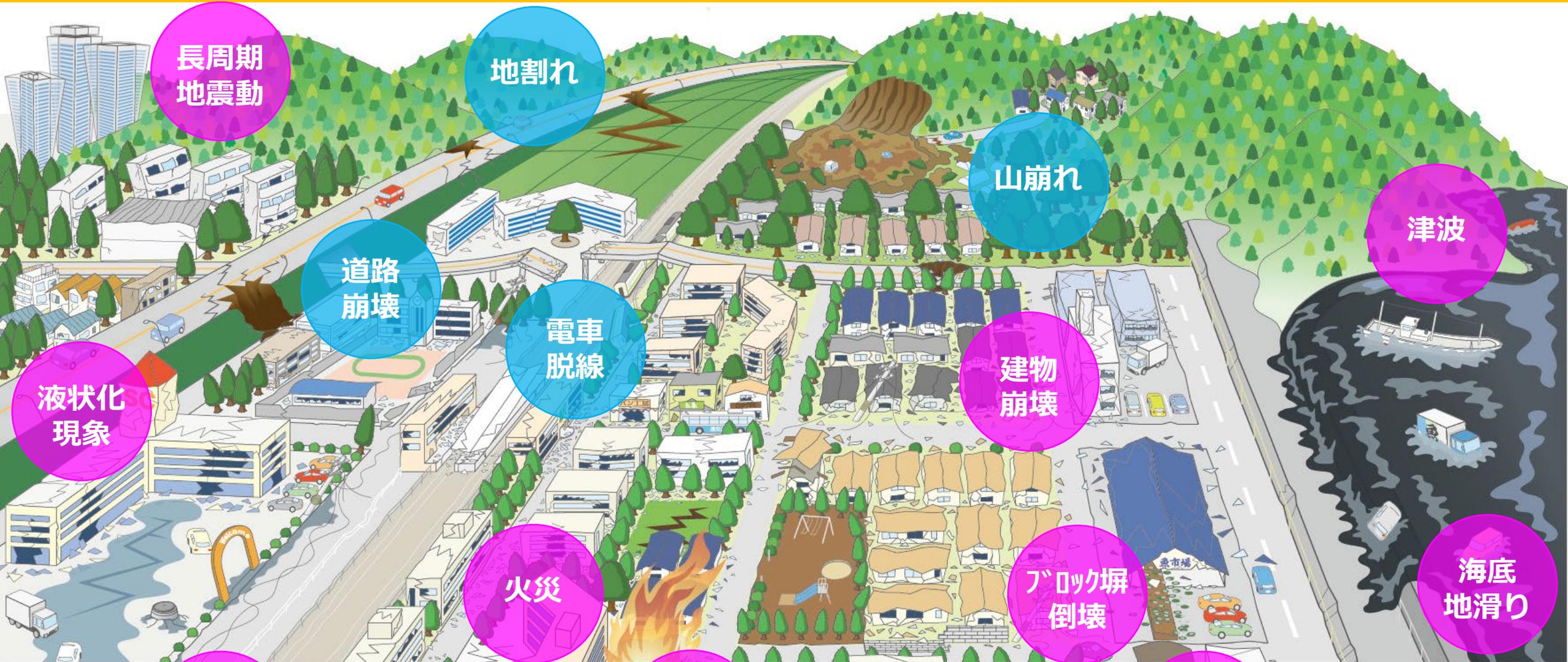
**博士課程：1名(D2)**

**修士課程：15名(M2:9名・M1:6名)**

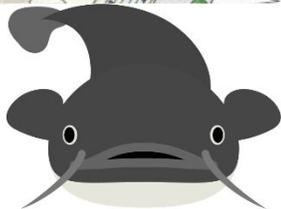
**4年生：10名**

**合計：28名**

# 地震工学研究室の研究対象領域



地震発生



破壊メカニズム

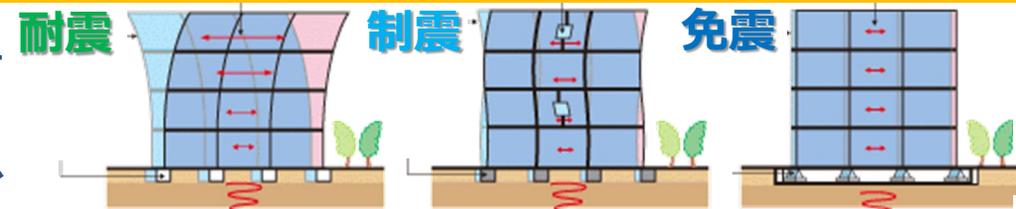
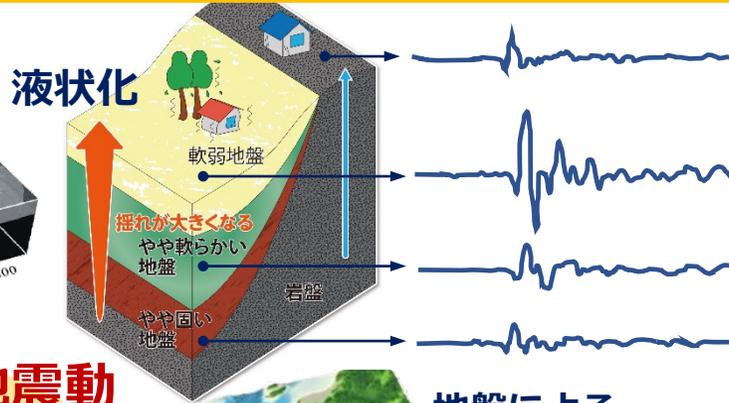
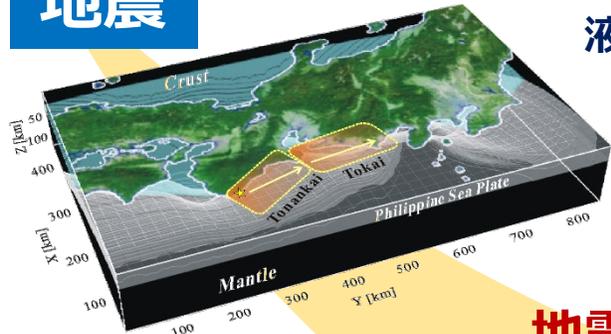


地底変動

# 地震工学研究室の研究対象領域

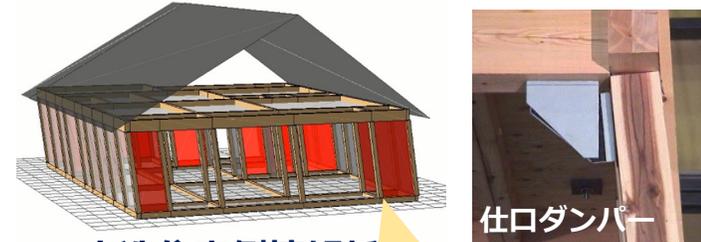


## 地震



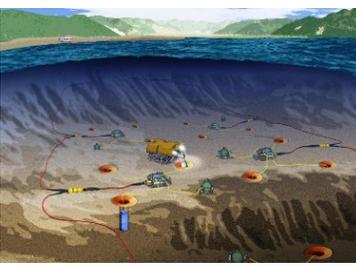
建物の揺れ方：免震 < 制震 < 耐震

## 建築物の振動現象



## 建築物の被害想定・対策

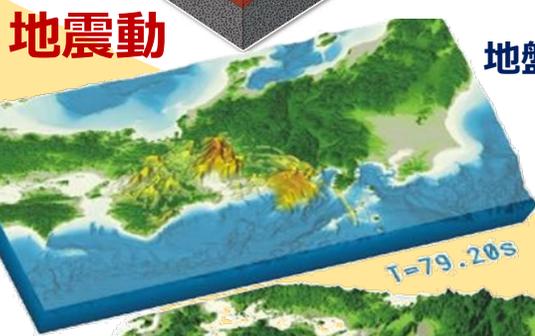
## 破壊過程・歴史地震



海底観測システム (DONET)



古文書

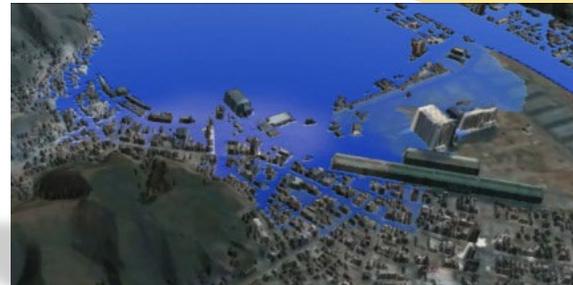


## 地震・津波事象

## 津波被害の予測・対策



スパコン(富岳)



浸水分布



避難誘導 シミュレーション

地震の発生、地震動・津波による被害の予測、被害低減の対策

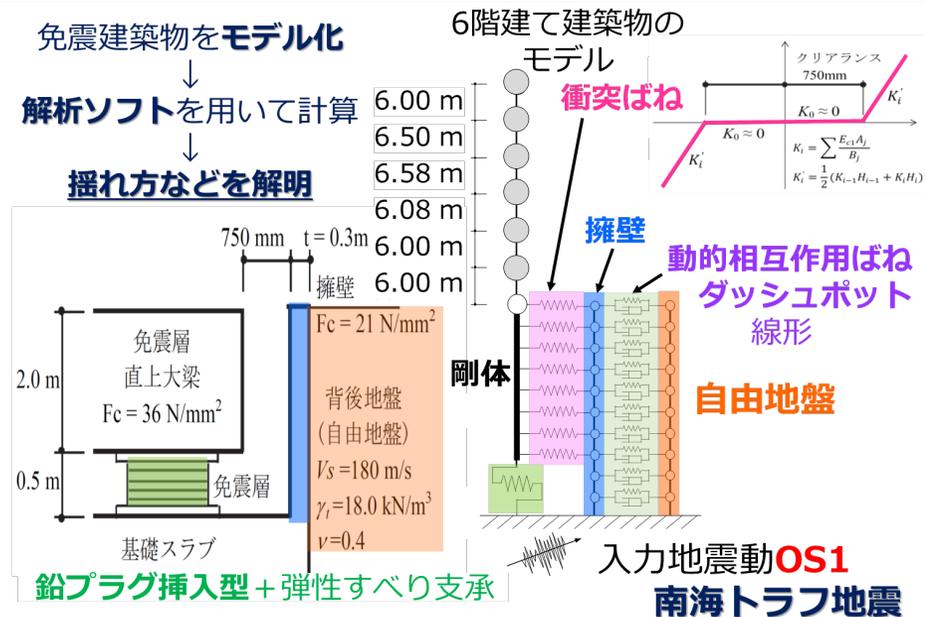
社会に役立つ研究

# 主な研究テーマ 『安心・安全な建築物』 (白山)



## ■ 免震・制振建築物に関する研究

- ・ 南海トラフ地震発生時の免震建築物の揺れ方
- ・ 長周期地震動による免震装置の特性変化の影響
- ・ 擁壁への衝突挙動の解明や残留変形量



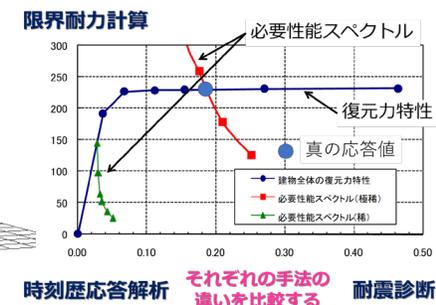
## ■ 伝統木造建築物に関する研究

- ・ 限界耐力計算、時刻歴応答解析、耐震診断
- ・ 耐震補強、制振装置付き耐力壁の開発
- ・ 火災加熱を受ける木材の強度や耐火性能



## ■ 建築物の耐震設計に関する研究

- ・ 建築物の減衰特性の把握、減衰モデルの評価
- ・ 液状化を考慮した地震波の作成、簡易評価法の提案
- ・ 様々な地域における地震動の特性評価
- ・ 住民の地域防災と景観保全に関する意識調査

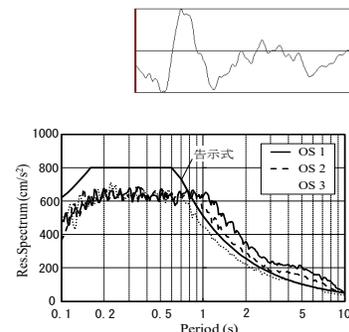


時刻歴応答解析 それぞれの手法の違いを比較する 耐震診断

- 重要伝統的建造物群保存地区
- 密集市街地などを対象として、

### 住民意識

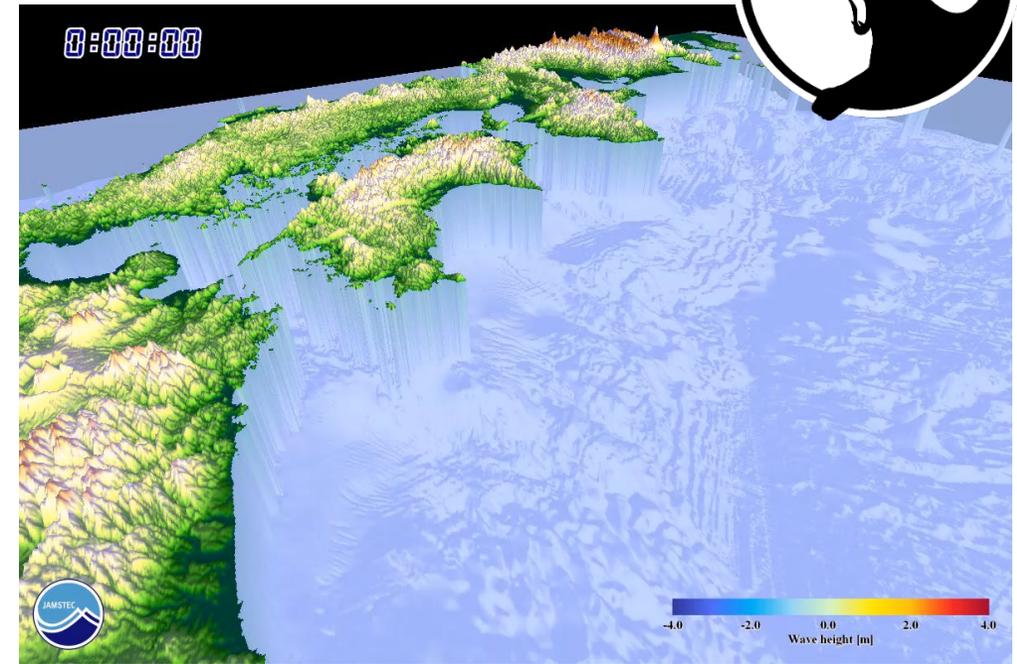
地震防災と耐震改修促進  
 耐震改修の普及 避難行動  
 防災マップ 避難所 地域活動  
 景観の保全 まちづくり 空き家 など



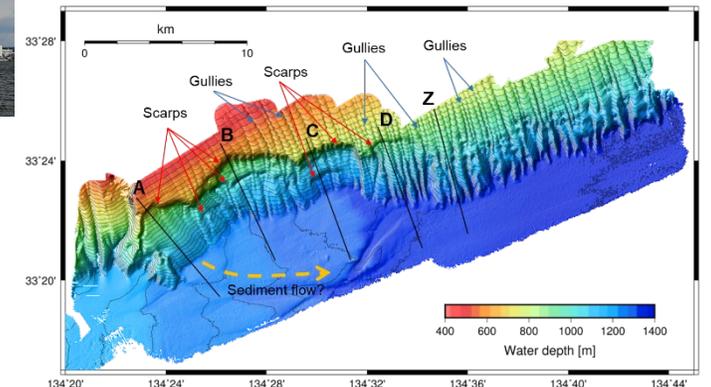
# 馬場担当学生（津波班）の卒業研究のテーマ（案）



- ① 津波データ解析＋シミュレーション  
JAGURSとパソコン使います。  
AI津波予測，確率論的津波ハザード
- ② 地震の震源過程解析  
津波波形インバージョン解析します
- ③ 海底地すべり調査  
船のって調査行っています
- ④ 津波避難の高度化
- ⑤ 過去・現代の地震の被害調査  
古文書や衛星データを使います



神戸大深江丸



# 年間スケジュール・ゼミ内容

## 【3年後期】

歓迎会 先輩から、いろいろなお話を聞く

プロジェクト演習：津波計算のいろはを学ぶ(馬場)  
建築物の計算方法を学ぶ(白山)

3月 日本建築学会 四国支部研究発表会(白山)

## 【4年】

4月 卒論テーマの決定

5-6月 解析準備・雑誌購読・土木学会 四国支部・院試

7-9月 解析実施・日本地球惑星科学連合 大会(馬場)

8月 海底地すべり調査(馬場)・院試 など

9月 研究室旅行：みんなで行けたらいいね！

日本建築学会 大会での発表(今年は京都)(白山)

10月 とりあえずのまとめ

11月 学外の合同ゼミでの発表(馬場)

12月 解析の修正, 改善

卒業論文執筆

2月 卒業研究発表会

3月 海底地すべり調査・津波痕跡調査(馬場) など

## 【M1年】

4月 研究・学会発表・英語論文輪講 など つづく

合同ゼミ：毎週1回(90分) ※全員参加

前期・後期：各2回の発表(30分ぐらい)

個別ゼミ(進捗報告)

馬場：月1回・少人数 白山：個人の進捗による

☆卒論、書いていいよ！の条件☆

学外の合同ゼミや学会での発表

ちなみに修士は、2年間で3回以上の学会発表

今年は、シンガポールで発表してきます♪(馬場)

ちなみに博士は、

3年間で1本以上の主筆の査読付き英語論文

- **多様性重視**、コミュニケーションがとれる人  
何か夢中になっていることがある人、オタクっぽい人  
こだわりが強い人、変わっている人、面白い人など
- **1つ1つ丁寧に、コツコツ作業**ができる人
- 研究内容を論文にまとめ、学会発表などに興味がある人
- 計画し、自主的に取り組み、報告・連絡・相談ができる人
- 6年一貫で大学院進学を希望する人

# 卒業研究は「研究」です

講義の主な目的：

「すでに明らかにされている知識を獲得する」

研究の主な目的：

「まだわかっていないこと明らかにする」  
ための、効果的なアプローチの仕方を学ぶ

研究で重要視されること：

**新規性，オリジナリティ**

新たな発見をした，  
誰もやっていないことをやった，とか。  
(誰かがすでにやったことは，全く意味がない)

教員だって，一緒に考えることはできるけど，  
卒研の結果がどうなるかは現時点ではわかりません。

コンピュータによる  
計算や解析が中心です。

研究に関する詳しいことについて  
興味がある方は，  
研究室訪問期間中に来室して下さい。  
いつでも、お気軽にどうぞ！！

**馬場 俊孝**

baba.toshi@tokushima-u.ac.jp

建設棟 405号室

HP:

<https://toshitaka-baba.wixsite.com/index>

**白山 敦子**

atsuko.shirayama@tokushima-u.ac.jp

建設棟 401号室