

# 課題研究 T3(固体圏)

主な研究対象:

固体地球の構造・物性の解明

固体地球でのさまざまな時間・空間スケールでの変動解明

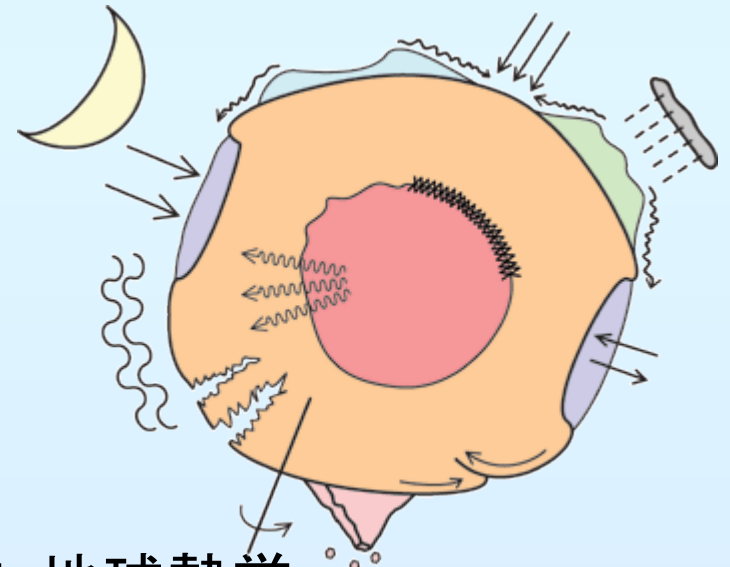
固体地球で起こる変動のメカニズムの解明

研究手法:

観測・調査

実験的・理論的な研究

数値シミュレーション



T3に含まれる主な学問分野

測地学・活構造学・地震学・火山学・地球熱学

# 課題研究の修了要件

- 定常的に研究室に来ること
- 各研究室(教員)のゼミ等への出席や発表  
～ 平常点(議論への参加)を含む
- 固体系全体のゼミの出席や発表(木曜3限)
- 中間発表(10～11月)
- 最終研究発表会での発表(2月上旬)
- 卒業論文・レポートの提出

# 指導教員・研究課題の決め方

- 1) 基本的に**学生の希望を尊重する**。  
→ 希望する分野の先生のアポを取って情報収集しましょう。
- 2) 教員または研究室で対応できない場合(大幅な人数の偏り等)が生じれば**調整**する。
- 3) 学生と関連教員の話し合いで調整する。それでも決まらなければ、教員が最終的な決定を行う。
- 4) 第1回の調整は1月の登録調整時に行う。3月末までに(仮)決定する(**保留も認めるが仮決定はする**)。
- 5) 仮決定者については、4~5月頃までに、教員と課題を決める。それ以外の者も、希望があれば、可能な範囲で変更を認める。

# T3課題研究の題目(平成26年度)

- 六甲高雄観測室の水管傾斜計のデータ解析(測地)
- Relaxを用いた粘弾性緩和におけるスラブの効果の計算(測地)
- 花折断層の運動像(活構造)
- 地震電磁波の理論(活構造)
- GISを用いた和泉山脈の地すべり地形の分布・特徴に関する研究(活構造)
- 間隙流体を考慮したバネ-ブロックモデル(地震)
- GPSデータを用いた2003年十勝沖地震の粘弾性解析(地震)
- アンサンブルカルマンフィルタに基づく時間発展インバージョン手法の実装(地震)
- 阿蘇火山における火山性微動の発生位置推定(熱学)
- 火山噴火の時間間隔の確率モデル(熱学)

地球物理ホームページ <http://www.kugi.kyoto-u.ac.jp/>  
教育→学部カリキュラム→課題研究→過去の課題研究 T3

# 担当教員

## 固体地球物理学講座

平原 和朗 (地震)  
中西 一郎 (地震)  
久家 慶子 (地震)  
福田 洋一 (測地・熱学)  
宮崎 真一 (測地・地震)  
風間 卓仁 (測地・火山)  
林 愛明 (活構造)  
堤 浩之 (活構造)

## 地球熱学研究施設

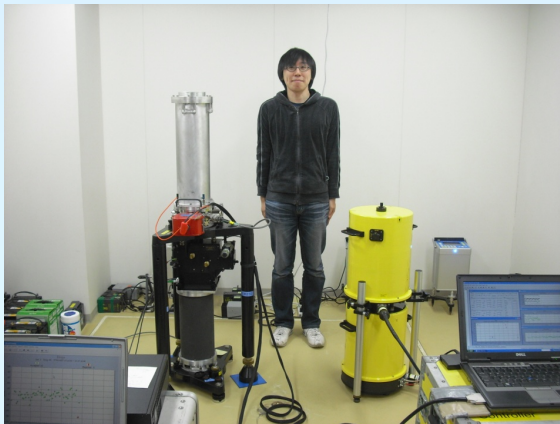
大倉 敬宏  
(火山・熱学・地震)  
鍵山 恒臣 (火山・熱学)  
竹村 恵二 (熱学・活構造)  
古川善紹 (火山・熱学)  
川本 竜彦 (熱学)  
柴田 知之 (熱学)  
横尾 亮彦 (火山・熱学)

# 測地学講座

## 重力測定

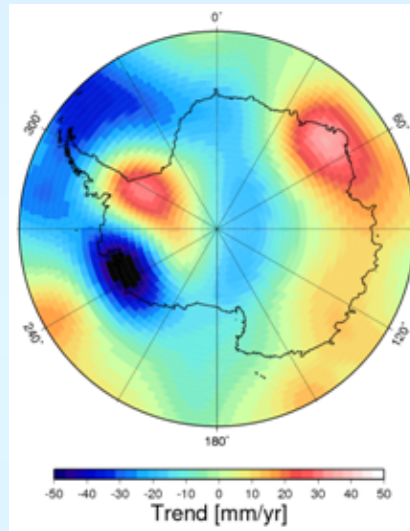
## 衛星重力

## 地殻変動

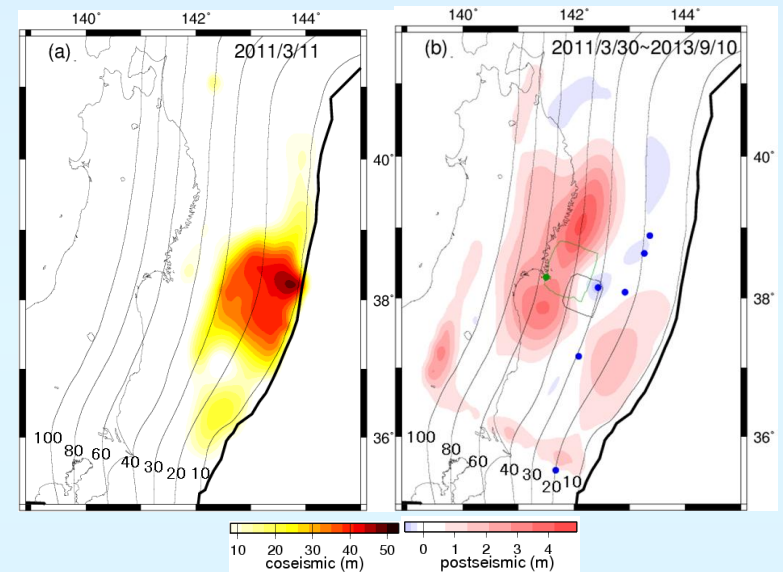


絶対重力計と  
風間さん

火山噴火  
氷河の変動  
地下水の流動



GRACEが捉えた  
南極の氷床変動



GPSから求めた東北地方  
太平洋沖地震時と地震後の  
断層すべり

# 活構造学講座

## 地形学的手法



## 地質学的手法 「地震の化石」

トレンチ  
調査法



活断層  
衛星画像解析  
空中写真の  
実体視

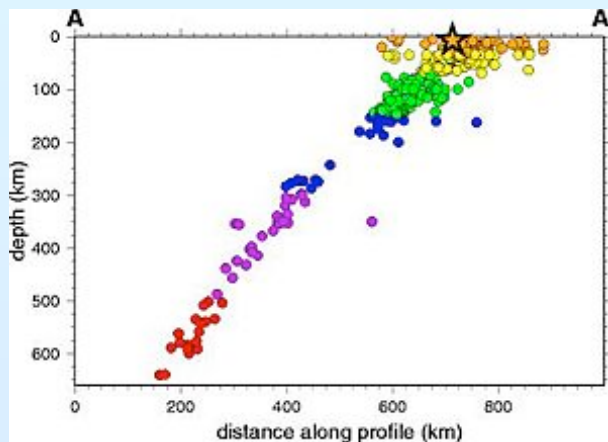
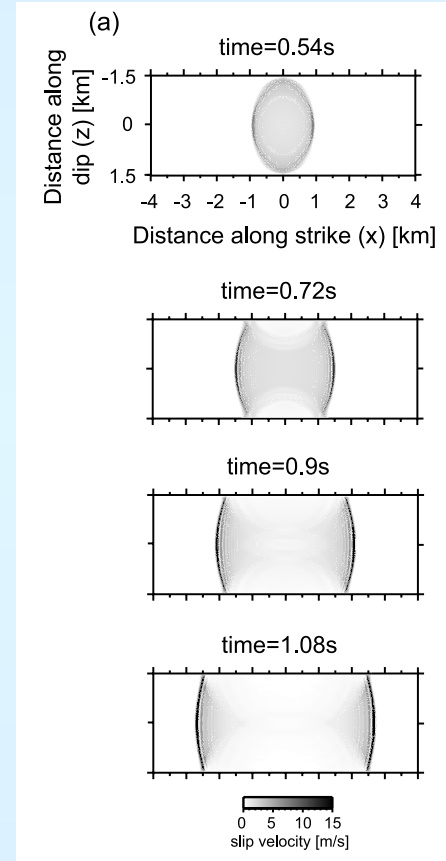
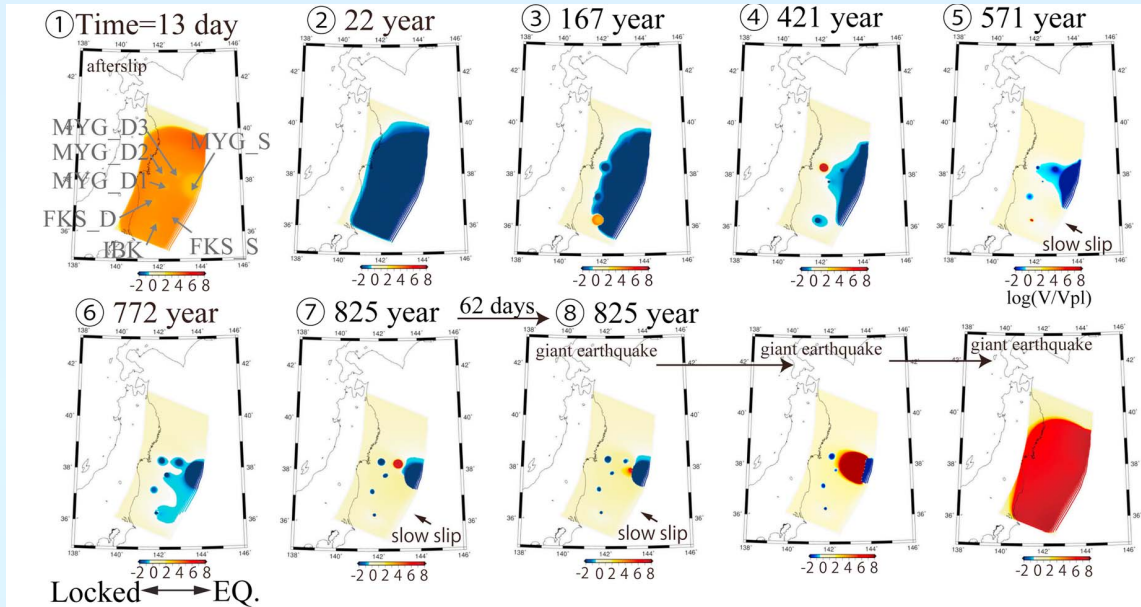


断層帯における  
地震発生の証拠

# 地震学講座

## シミュレーション 深発地震

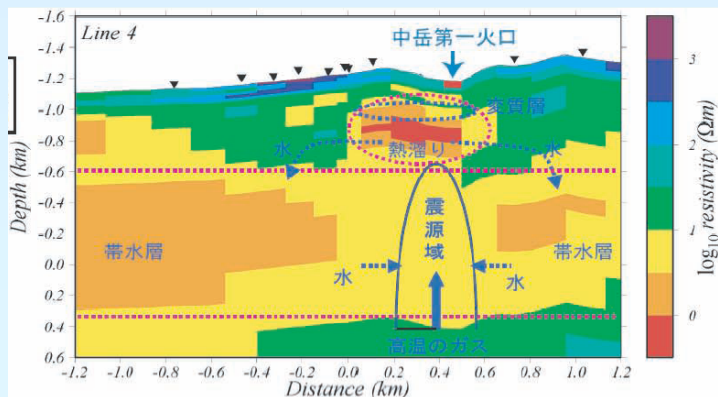
## 歴史地震





# 地球熱学・火山物理(地球熱学研究施設)

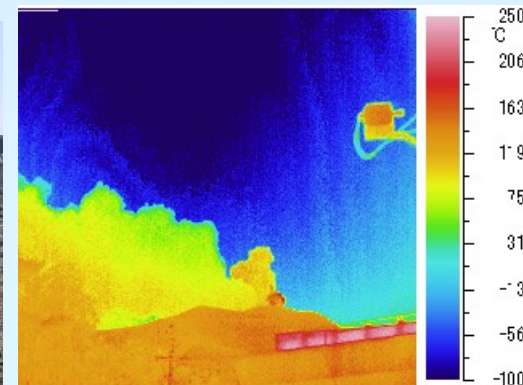
—地熱・火山現象に関する研究手法をより深めて理解する—



電磁気観測で見る(鍵山)



水の分析で見る(大沢:T2)



噴煙・噴気の赤外・可視  
映像解析で見る(鍵山)

高圧での相転移を眼と  
ラマン分光で観察する

ダイヤモンドアンビルセル

高圧実験で見る(川本)

岩石の年齢を質量分析計で測定。  
または、ワインの微量成分分析。

質量分析計

地殻-マントル間の物質循環

噴出物の分析で見る(柴田・竹村)

これ以外の内容について  
も希望により応相談

- 全般的な学習: 金曜2限3限のセミナーで行う
- 個別の研究項目を選択し深める

問い合わせ

kagiyama@aso.vgs.kyoto-u.ac.jp