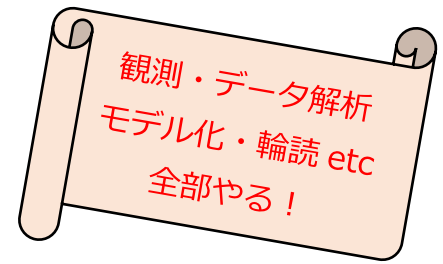


# 重力観測データで桜島火山を診る

担当教員： 風間卓仁（理学部 測地学研究室）

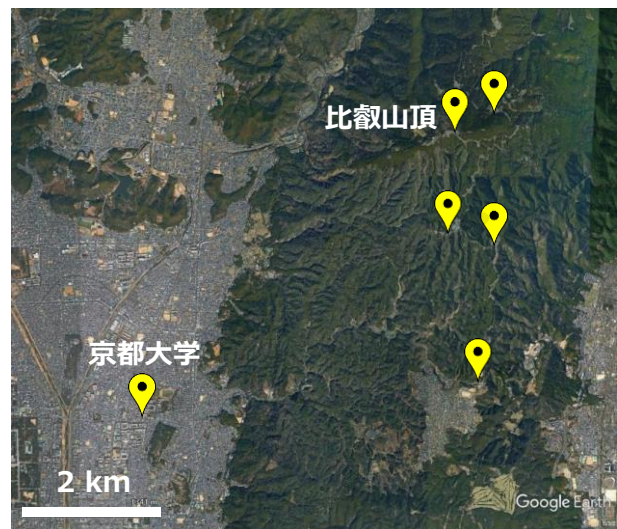
山本圭吾・中道治久・井口正人（防災研究所 桜島火山観測所）



重力観測は測地学において重要な観測手法の 1 つであり、地下質量構造やその時間変化を把握するために用いられている。本演習では、まず受講者自らが京都大学～比叡山山頂で重力観測を実施し、重力計の操作方法や重力データの解析方法を学ぶ。次に、桜島火山で過去に取得された測地データ（重力データ・水準データなど）をインバージョン解析し、火山活動に伴う地下質量変動をモデル化する。これらのデータ解析に関連して、重力に関する理論を学ぶために英語の教科書を輪読する予定である。

なお、本課題では例年 9 月に桜島火山での重力観測実習を行っていたが、今年度は COVID-19 の影響で 9 月における桜島での実習は行わない。ただし、今後状況が改善した際には桜島での重力観測実習を改めて実施する予定であり、その日程については受講者とともに検討していく。

- 9 月～10 月中の任意の日： 比叡山での重力測定
  - 京都大学～比叡山山頂の間の数点を、受講者自身が相対重力計で重力測定する。
  - 朝に京大を出発、測地学研究室の公用車で移動し、夕方までに京大に戻る。
  - 重力測定の日程は受講者と相談する。公用車内での密着を防ぐため、重力測定は複数回に分け、そのどれか 1 回に各受講者が参加する。公用車の乗車人数は運転手を含め最大 3 人とする。
- 10 月以降の毎週水曜午後： 重力観測データの解析・モデル化・考察
  - 各自のノート PC でデータ解析やモデル化を行い、その内容を随時レポート等にまとめる。
  - データ解析やモデル化は Excel で行うことも可能だが、任意のプログラミング言語（Fortran, python など）を予めある程度習得し、各自の PC で利用できる状態にしておくのが望ましい。
  - 重力データの解析や考察のために英語の教科書（Geodynamics 第 5 章）を輪読する。



図： 桜島火山（左）および比叡山（右）の重力観測点の分布。