

# GIFサブグループ (地物干渉計)

と、神岡のくらし

三代 浩世希

東京大学 宇宙線研究所

2017/05/19

# GIF/ GIFの目的

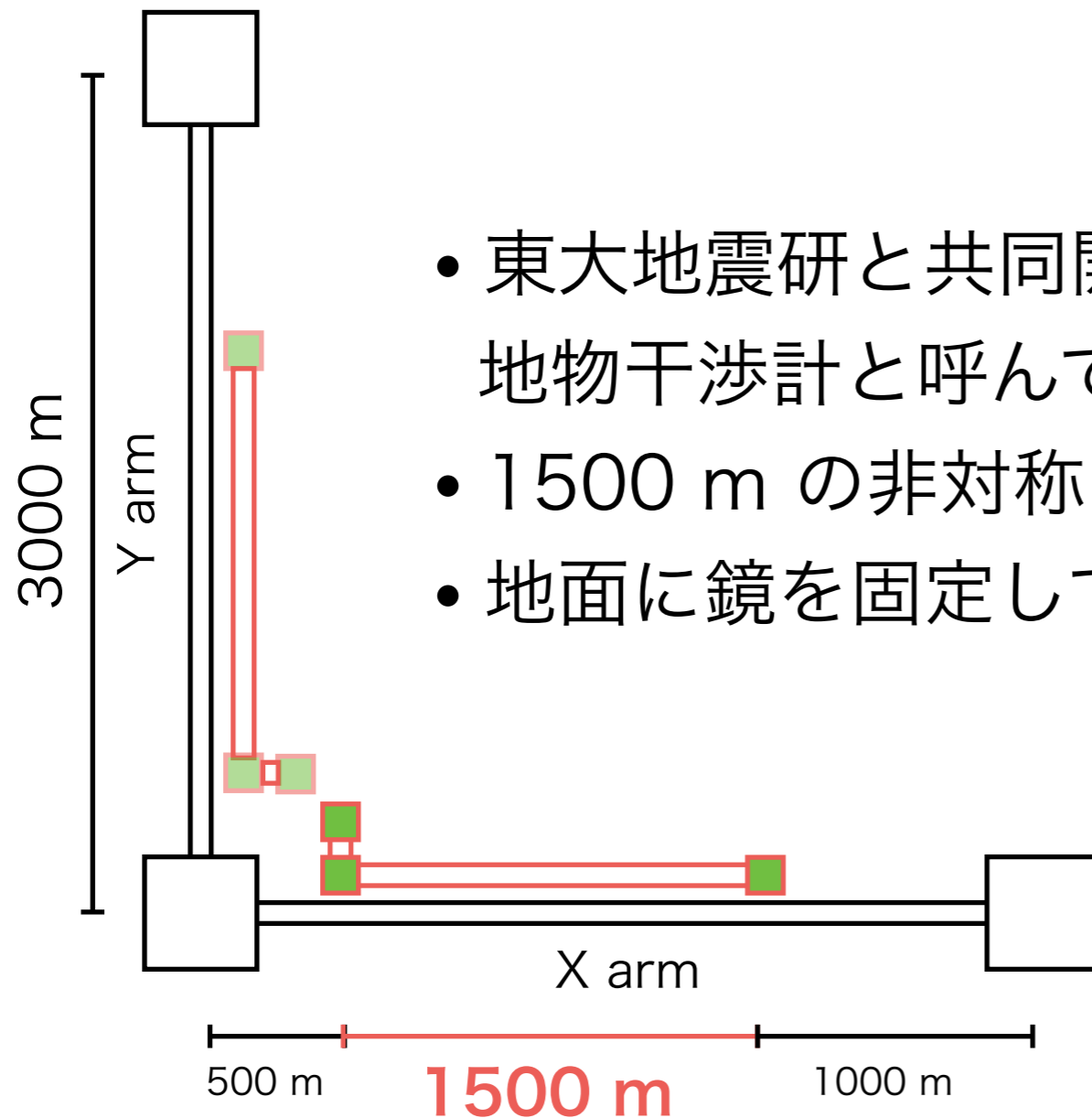


- KAGRAは「低温と**地下**」
- 地表とくらべて2桁ぐらい静か
- 地下では地表面の振動が低減される

- ただし、地下に潜っても地殻変動からは逃げられない。
- 精密に地殻変動を補償して干渉計を安定にすることが目的

# GIF/ 地物干渉計とKAGRA

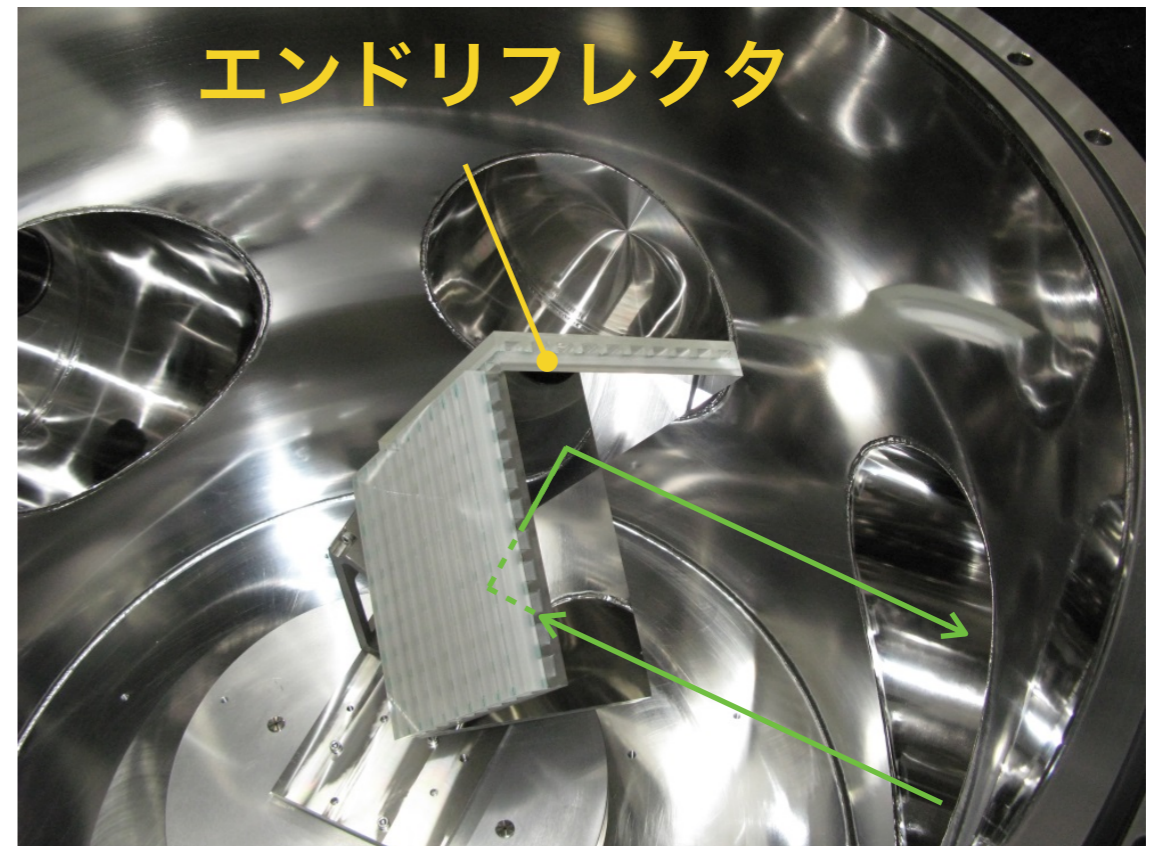
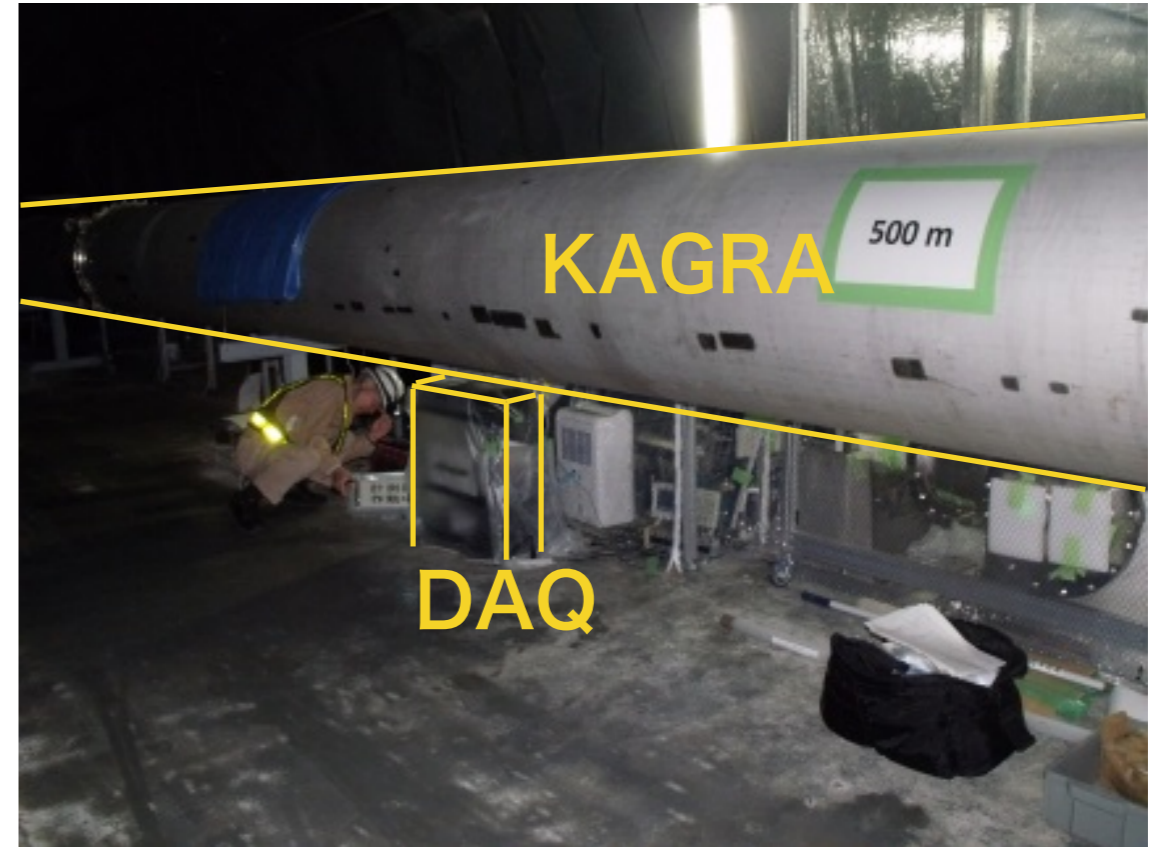
唯一KAGRAには、地殻変動を観測できる装置がある。



- 東大地震研と共同開発した「レーザーひずみ計」地物干渉計と呼んでいる
- 1500 m の非対称マイケルソン干渉計
- 地面に鏡を固定して地殻ひずみを計測

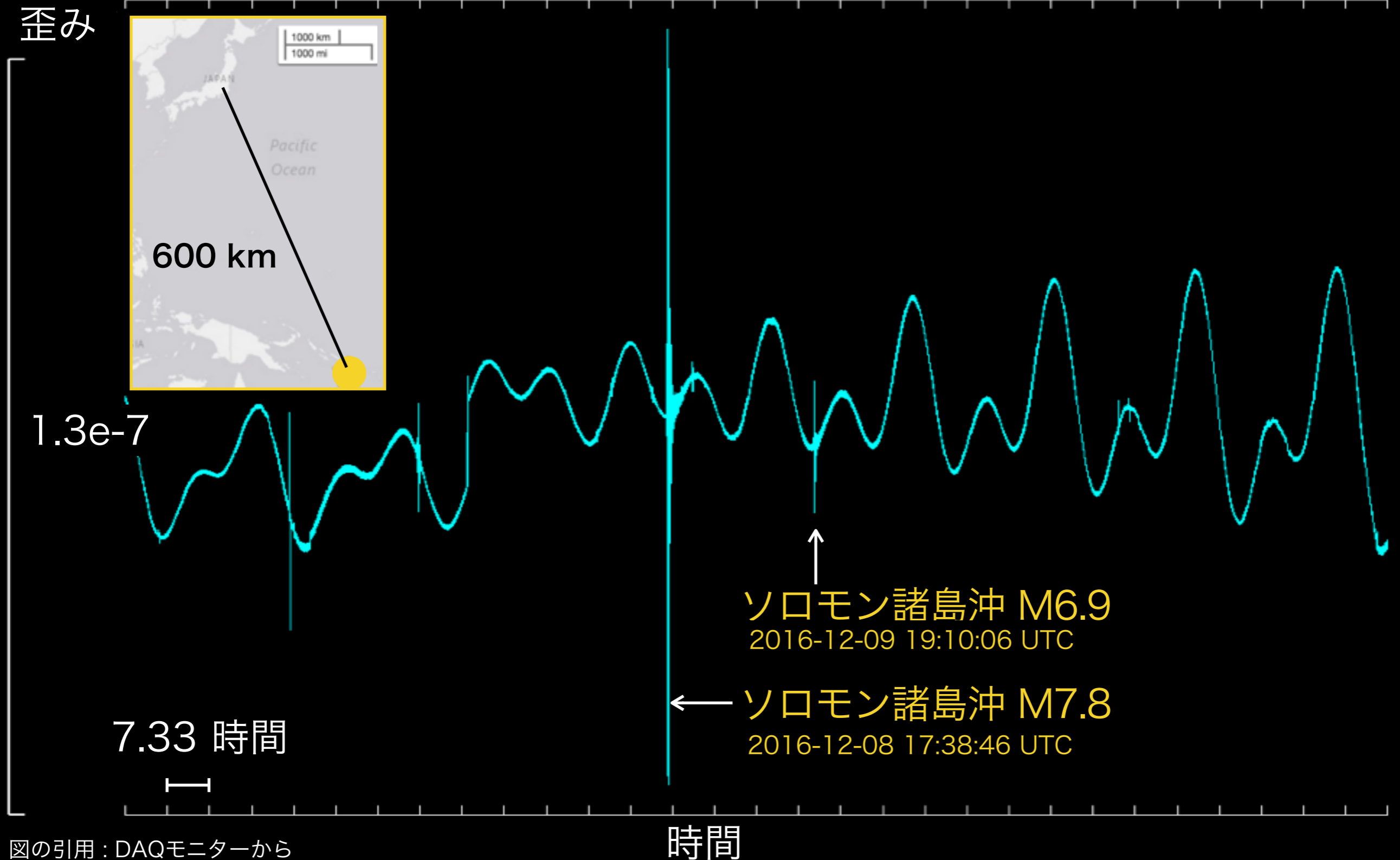
Xはインストール完了して、去年観測開始

# GIF/ 実際の様子



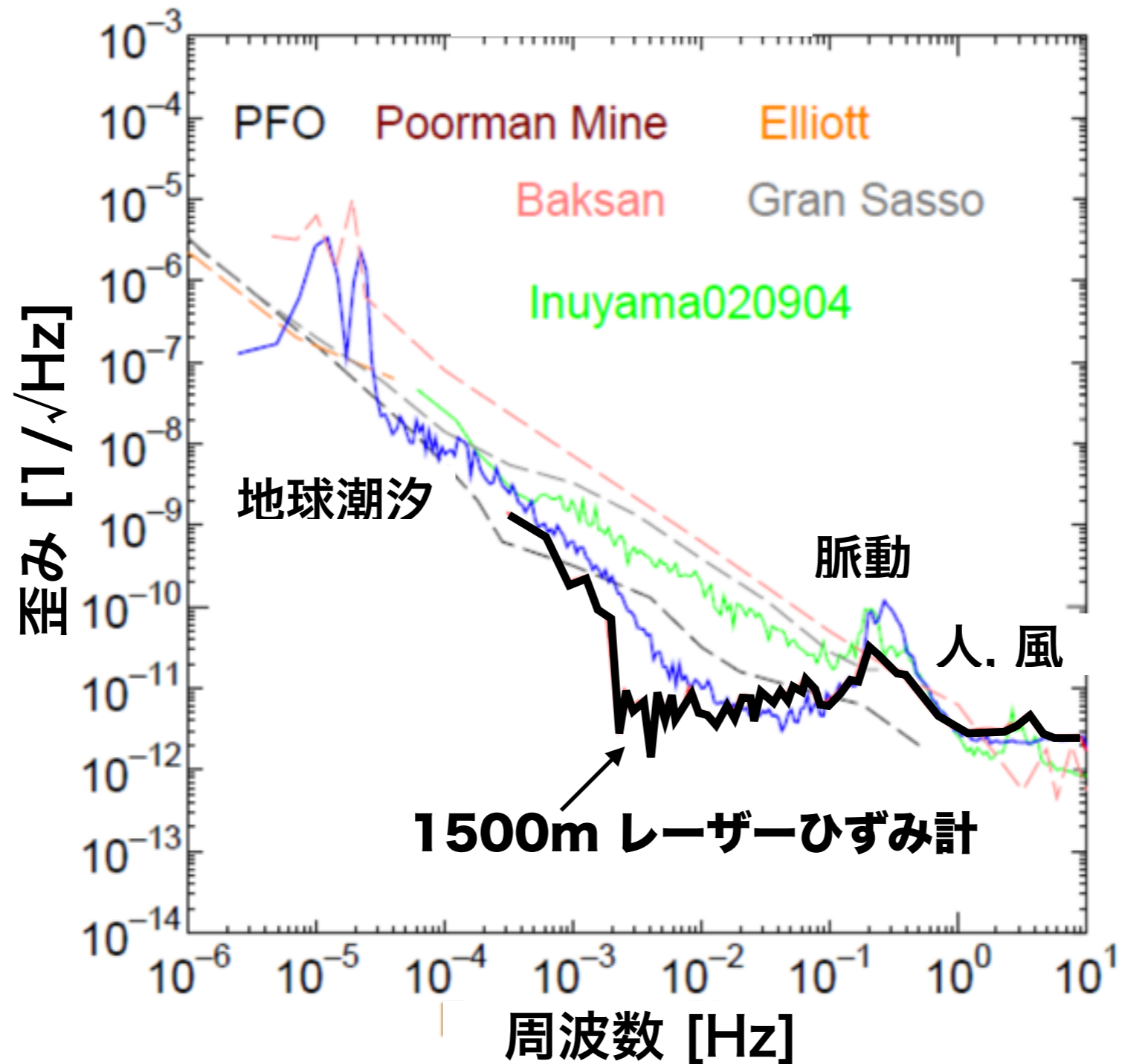
# GIF/ 地殻ひずみ

2016年 12/5 4:30 - 12/14 08:30 の歪みデータ





# GIF/ ノイズスペクトル

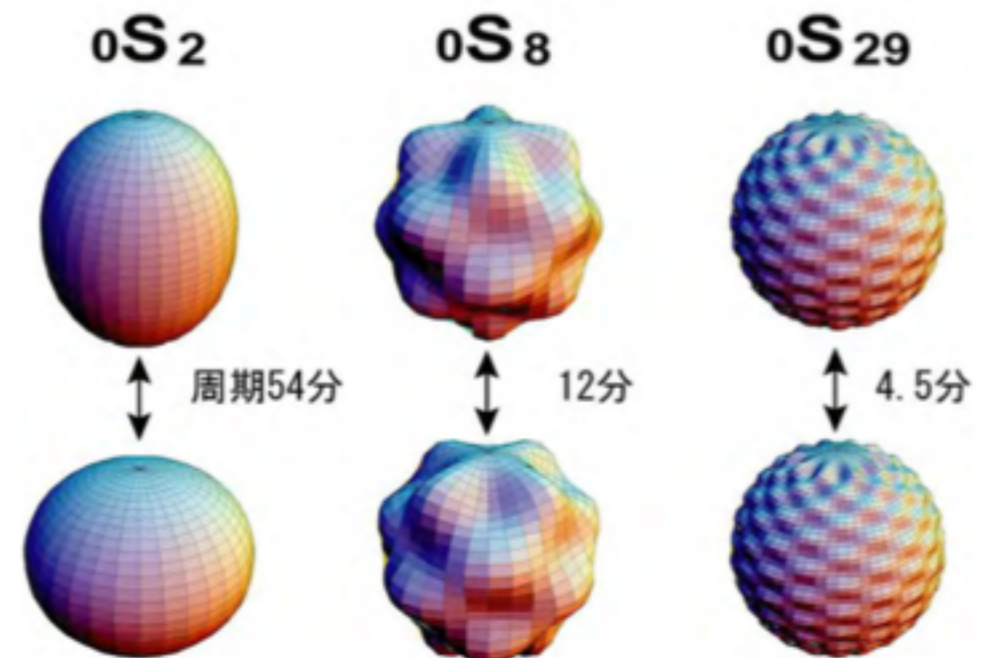
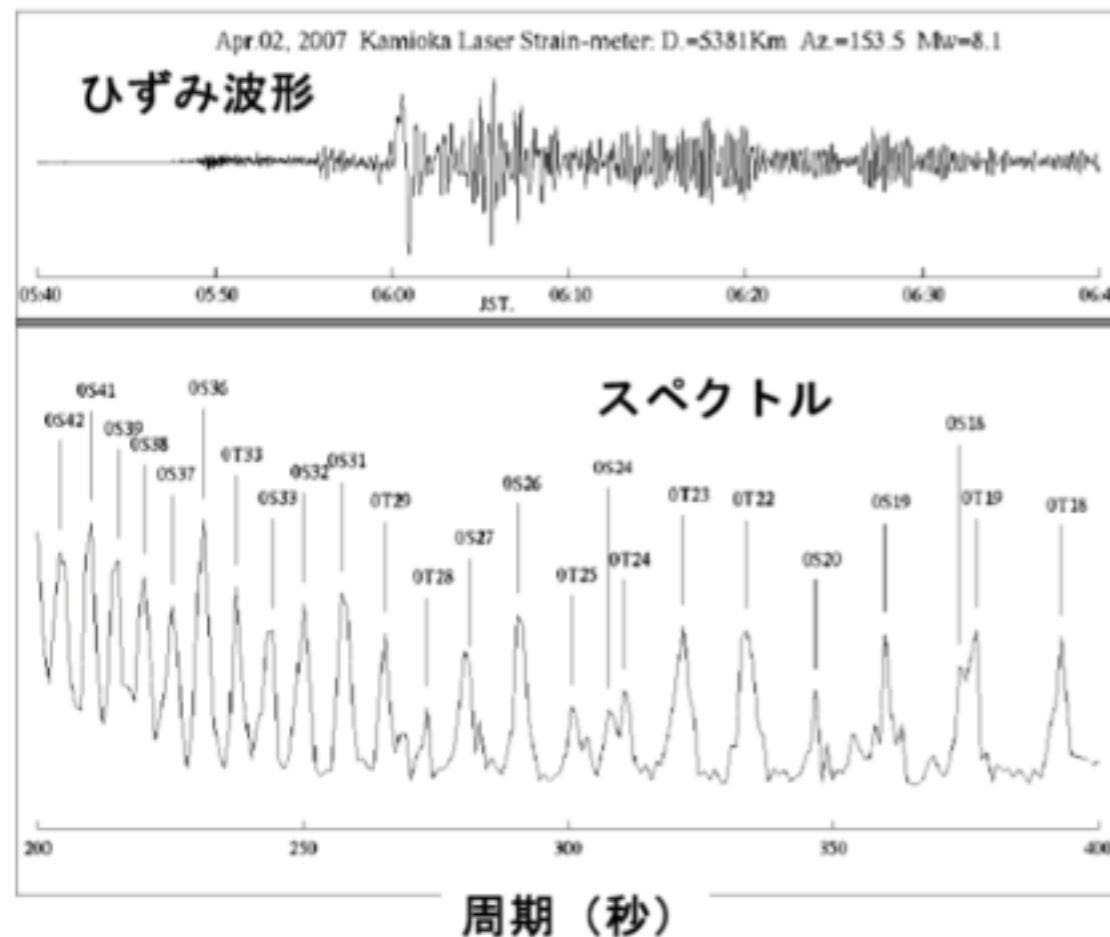


- 高感度なひずみ計として、地球物理学の精密測定につかわれている

# GIF/ 地球物理学での興味

「地震」で叩かれた「地球の音」

新谷さんの  
スライドから

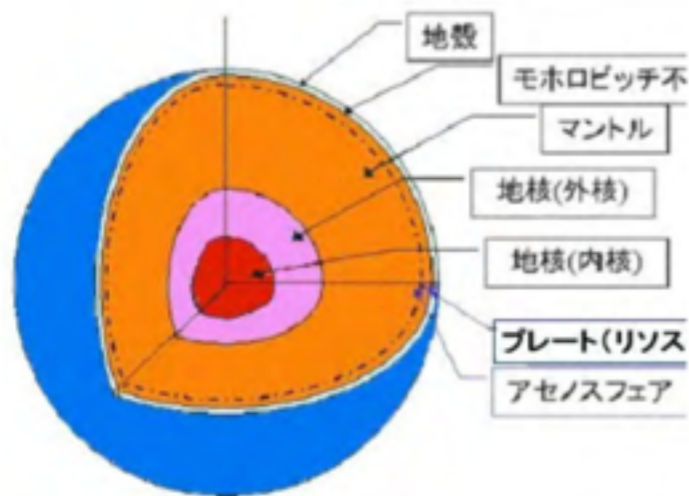


2007年4月2日ソロモン島沖地震(M8.1)のときの  
地球自由振動(周期数百秒)

# GIF/ 地球物理学での興味

## 地球自由振動

新谷さんの  
スライドから



周期数時間? ←  
(外核・内核  
の運動)

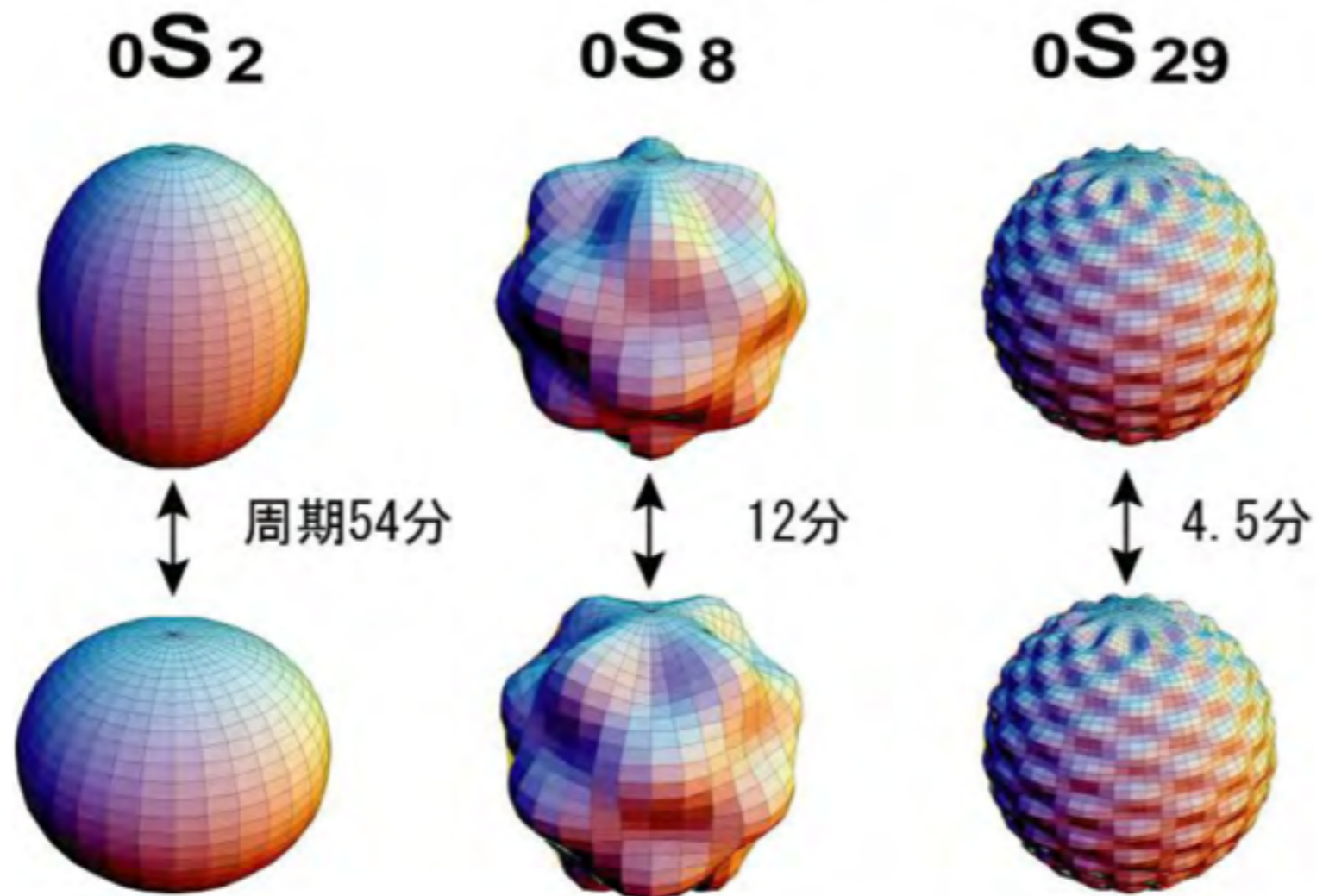
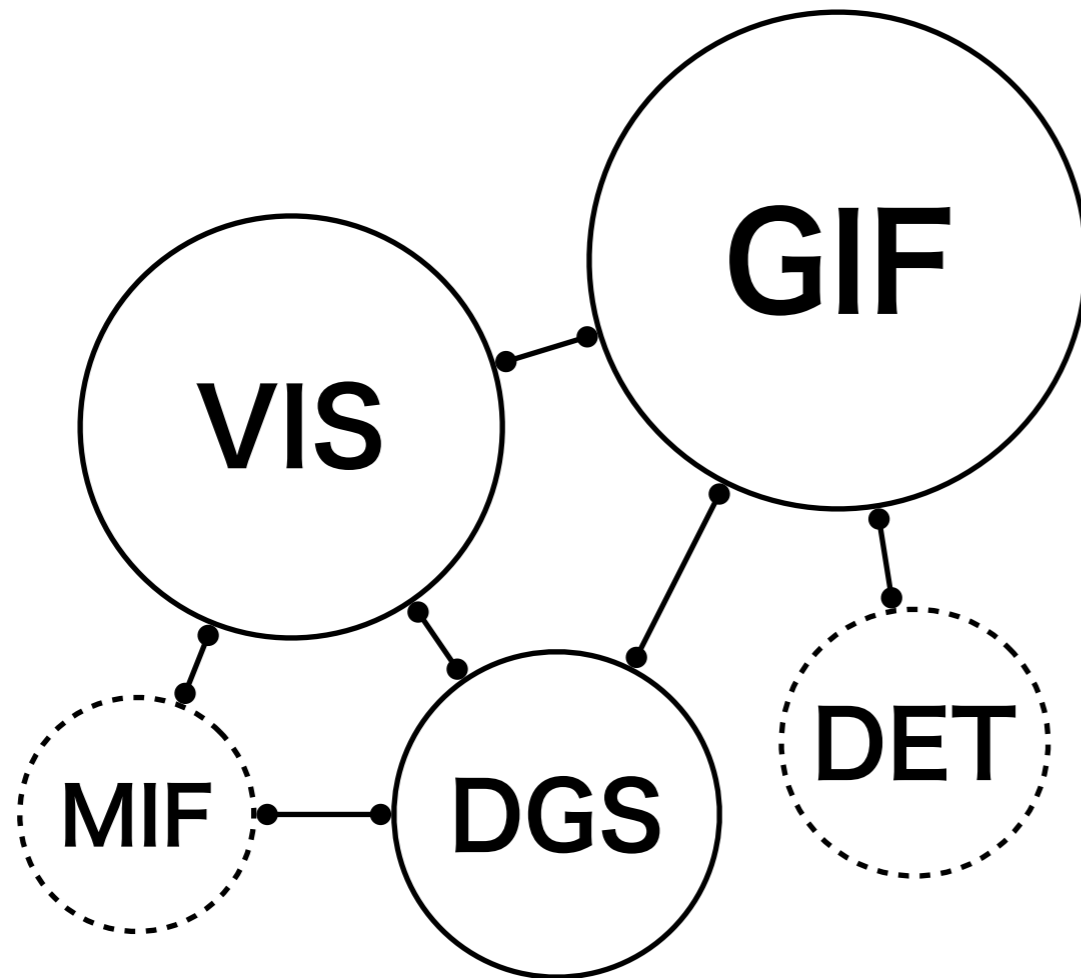


Figure: N. Suda



# GIF/ 他のサブグループとの関係

---



- VIS
  - 懸架系のインストール
- DGS
  - 地物用のDAQの構築
- MIF
  - 制御設計？
- DET
  - 干渉計診断？

今後、どう主干渉計に組み込んで安定化するかを考えていく

# GIF/ おしまい

---

- そもそもなんで地物干渉計を研究テーマにえらんだか？
    - LIGO, Virgoにないから。
    - 世界最高感度のひずみ計だから。
    - 地球物理でも何か面白い発見ができそうだから
- と思った。

# GIF/ おしまい

---

- そもそもなんで地物干渉計を研究テーマにえらんだか？
    - LIGO, Virgoにないから。
    - 世界最高感度のひずみ計だから。
    - 地球物理でも何か面白い発見ができそうだから
- と思った。

というのは表向きな理由で、実際は神岡に行きたかったから

- 現地で色々な経験をしたい。
- 少しでもKAGRAに貢献して、早く重力波を聴きたい。

# GIF/ おしまい

---

- そもそもなんで地物干渉計を研究テーマにえらんだか？
    - LIGO, Virgoにないから。
    - 世界最高感度のひずみ計だから。
    - 地球物理でも何か面白い発見ができそうだから
- と思った。

というのは表向きな理由で、実際は神岡に行きたかったから

- 現地で色々な経験をしたい。
- 少しでもKAGRAに貢献して、早く重力波を聴きたい。

とはいえ、何よりも

- 夏は登山, 溪流釣り, 冬はスノーボードができる。最高。



# 神岡での暮らし/



# 暮らし/ 泊まる場所

---

ロコモーション

YUKIハウス

SK宿舎

MIYOハウス

場所

車で40分

車で15分

走って1分

車で15分

食事

完璧

まあまあ

3食だけ出る

3食つくる

過ごしやすさ

マンション

寒い, 虫多い

ホテル

あなた次第

休日

富山観光

引き籠もる

絶望

アウトドア

用途

長期滞在

短期滞在

平日のみ

要相談

おすすめ

★★★★

★★★

★

—



# 暮らし/ 山登り





# 暮らし/川遊び





# 暮らし/ 町



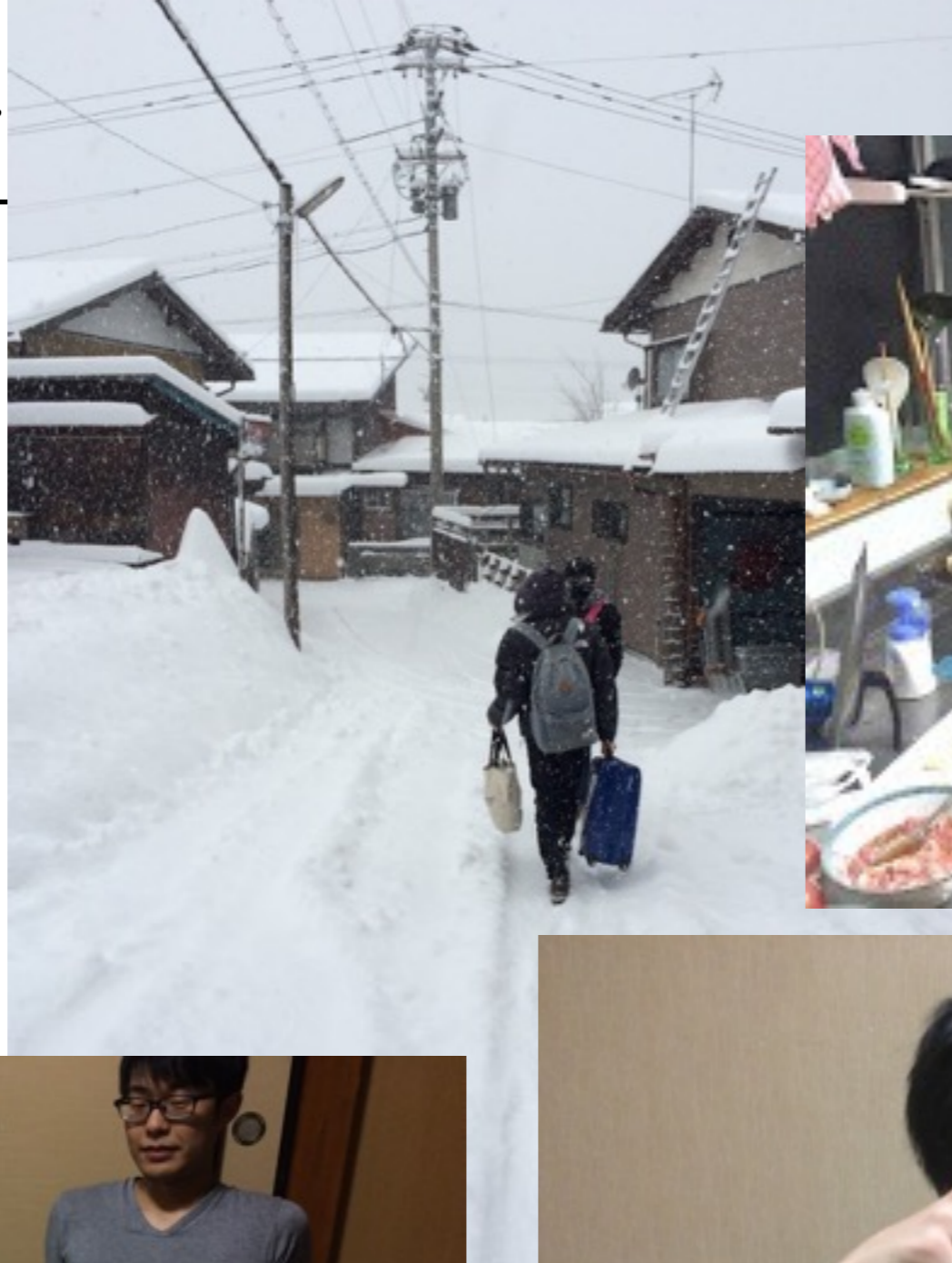


# 暮らし/ 雪





# 暮らし/ 宿舎





# 暮らし/ いろんな人々





みんなでKAGRAを盛り上げていきましょう