

# 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

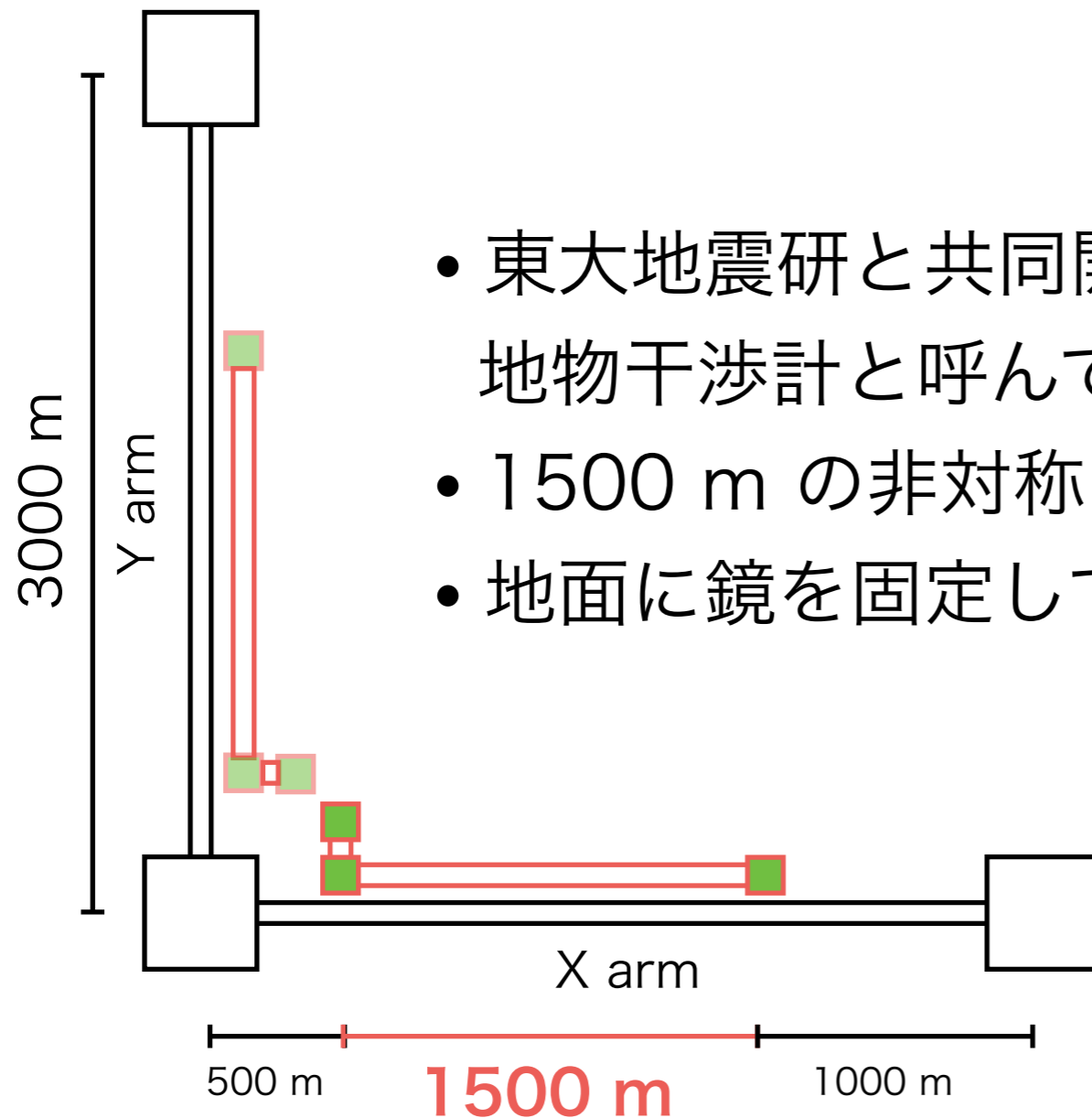


- KAGRAは「低温と**地下**」
- 地表とくらべて2桁ぐらい静か
- 地下では地表面の振動が低減される

- 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

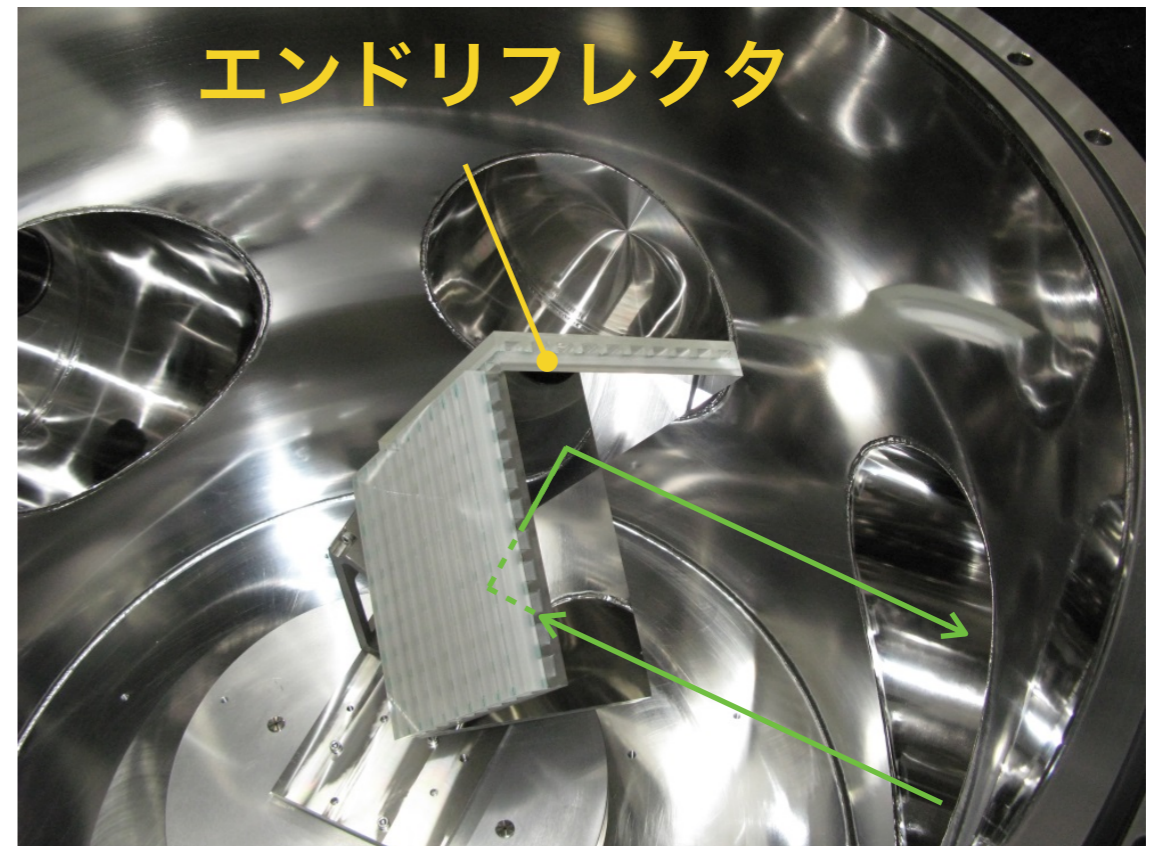
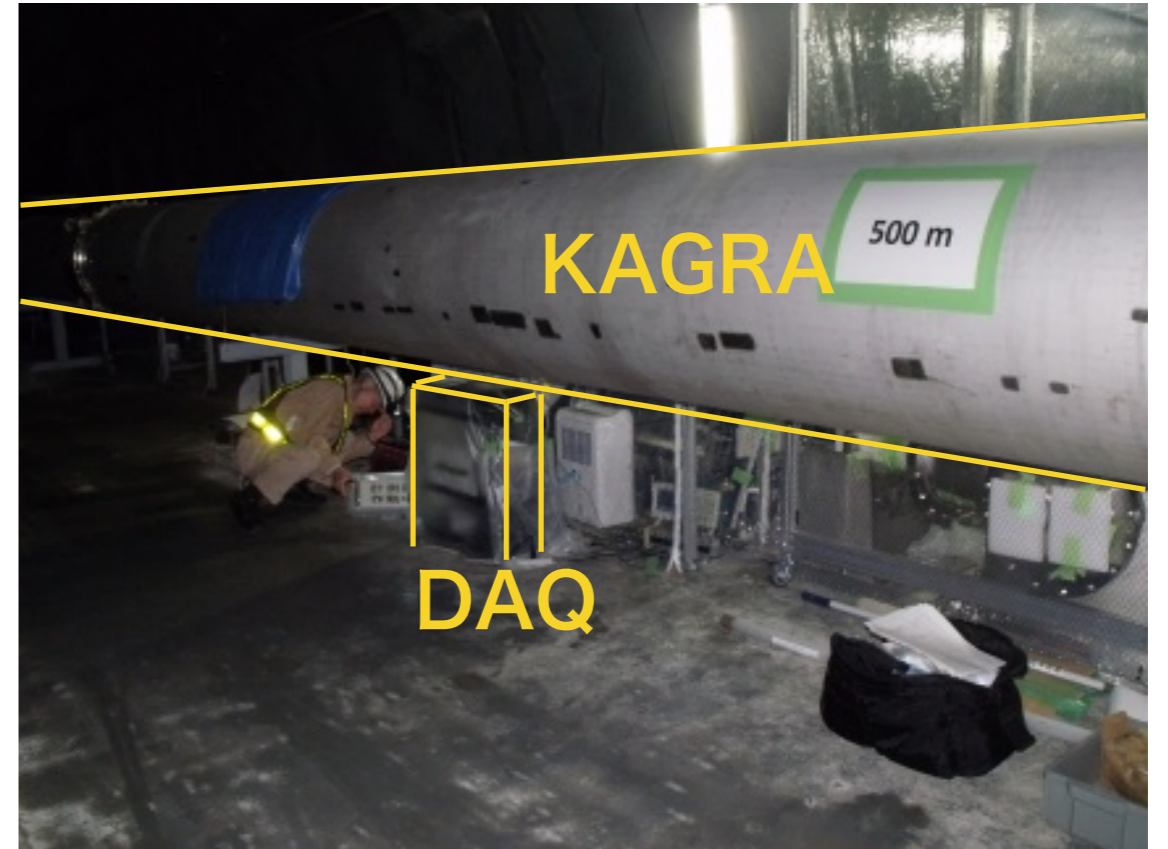
唯一KAGRAには、地殻変動を観測できる装置がある。



- 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

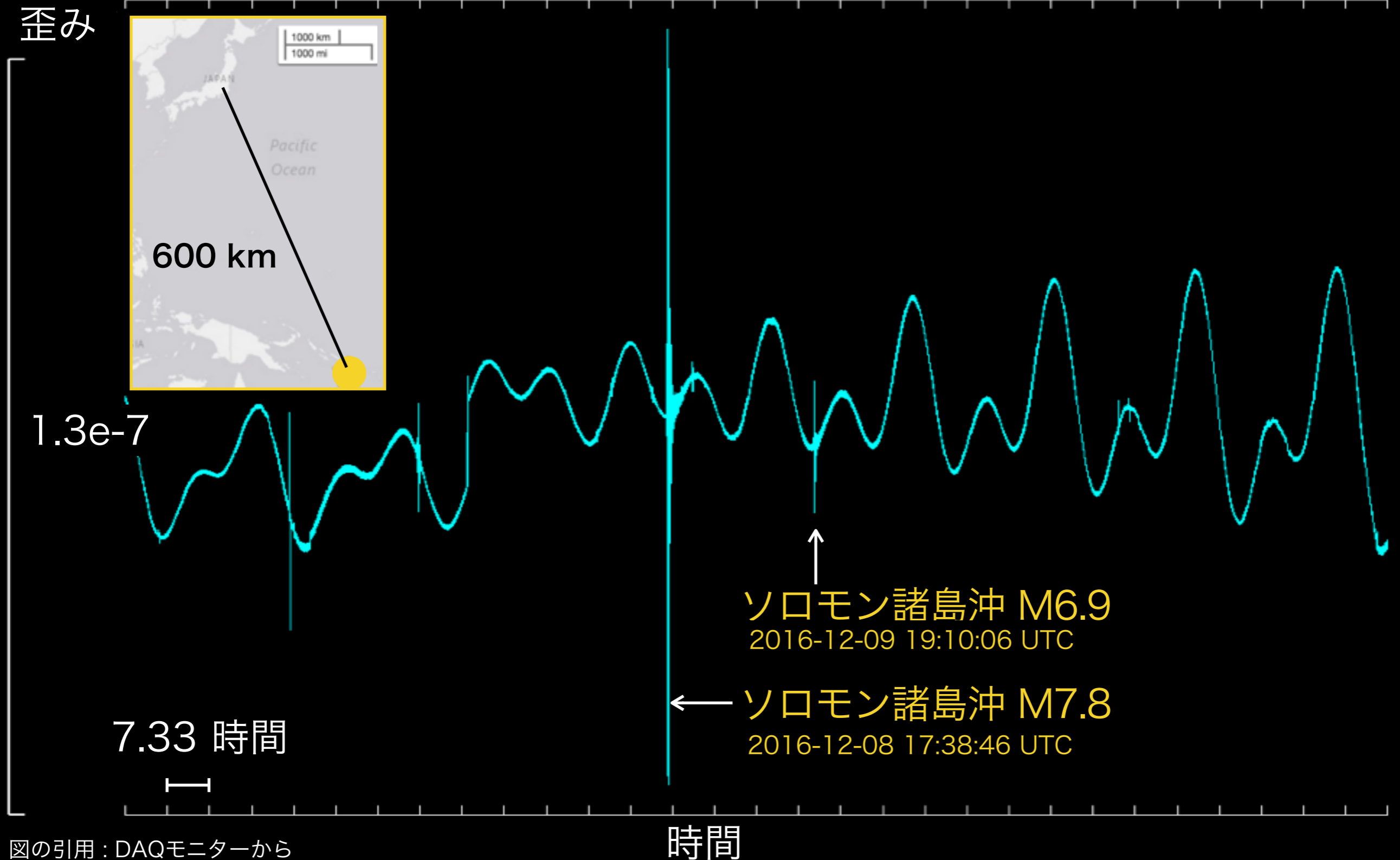
Xはインストール完了して、去年観測開始

# GIF/ 実際の様子

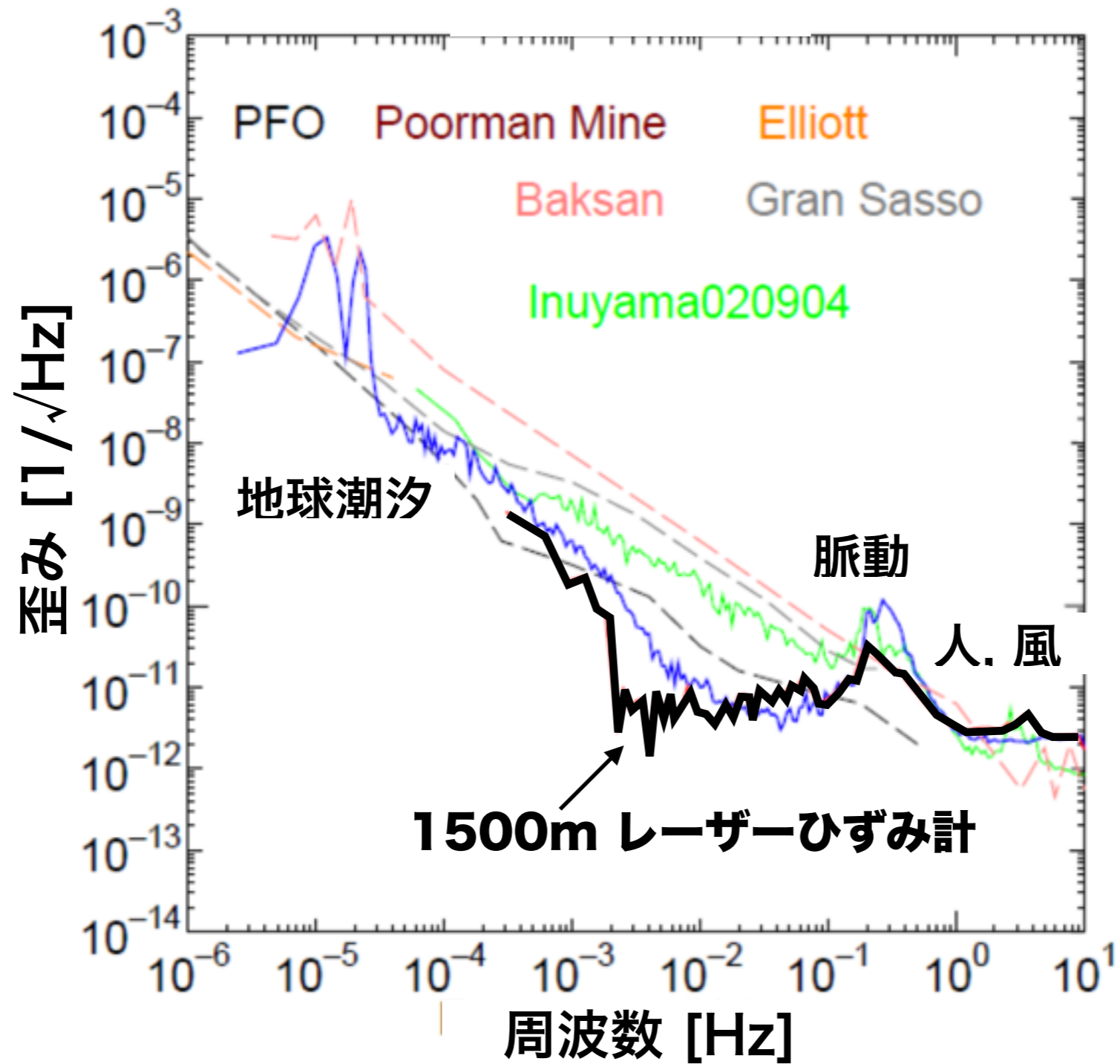


# GIF/ 地殻ひずみ

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

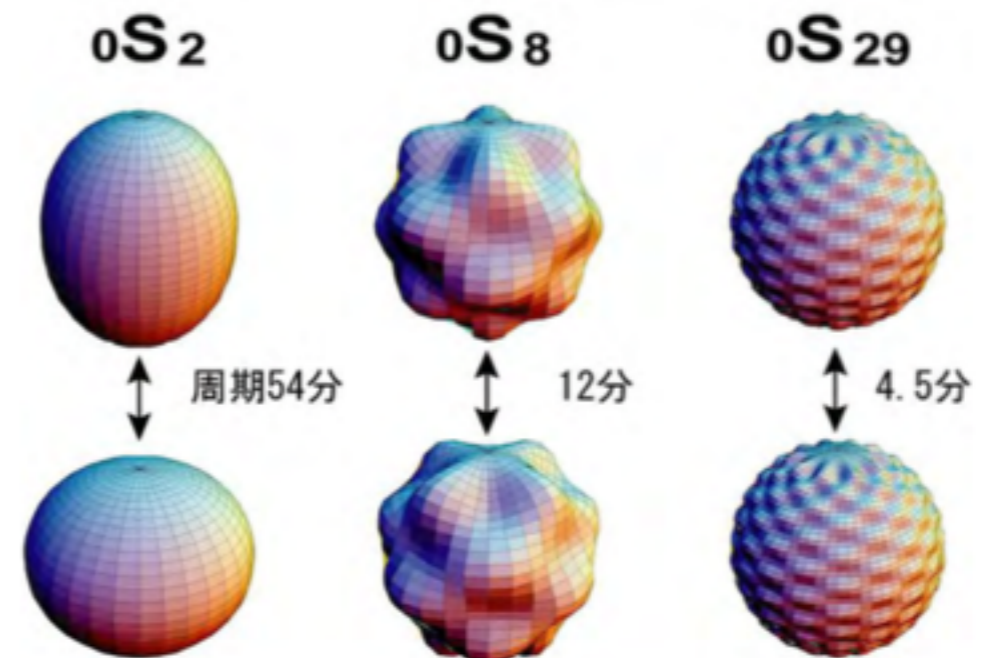
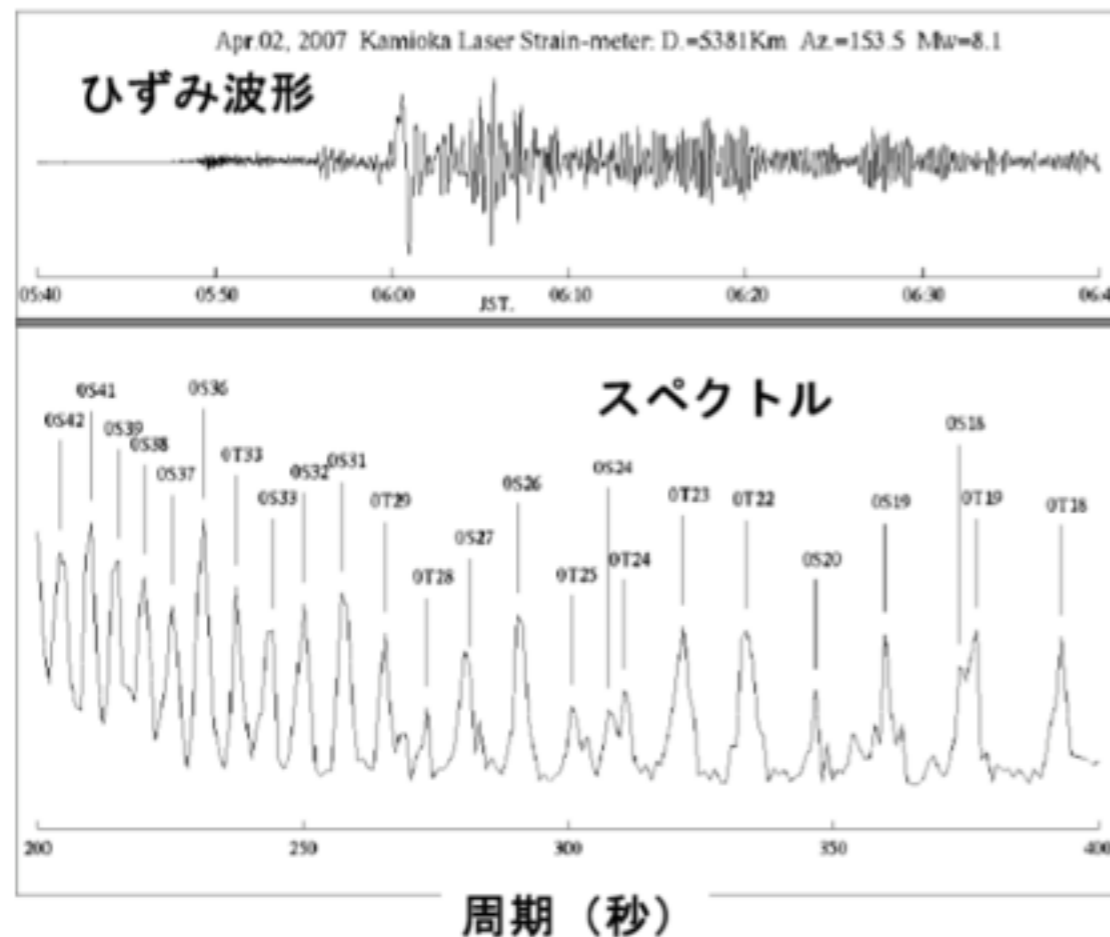


- 高感度なひずみ計として、地球物理学の精密測定につかわれている

# 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

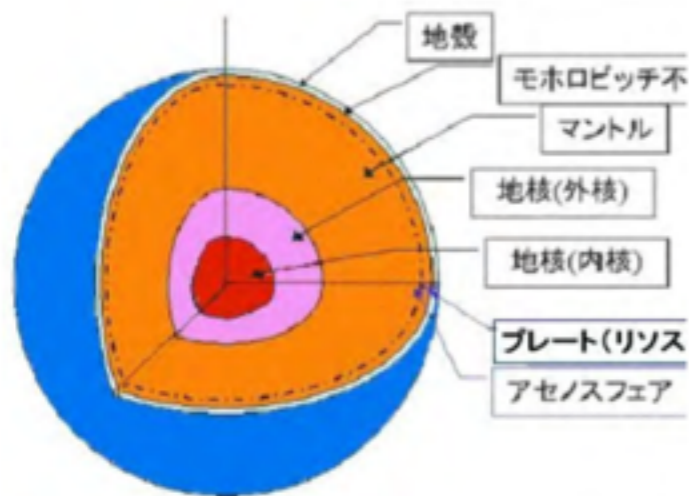


2007年4月2日ソロモン島沖地震(M8.1)のときの  
地球自由振動(周期数百秒)

# 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)

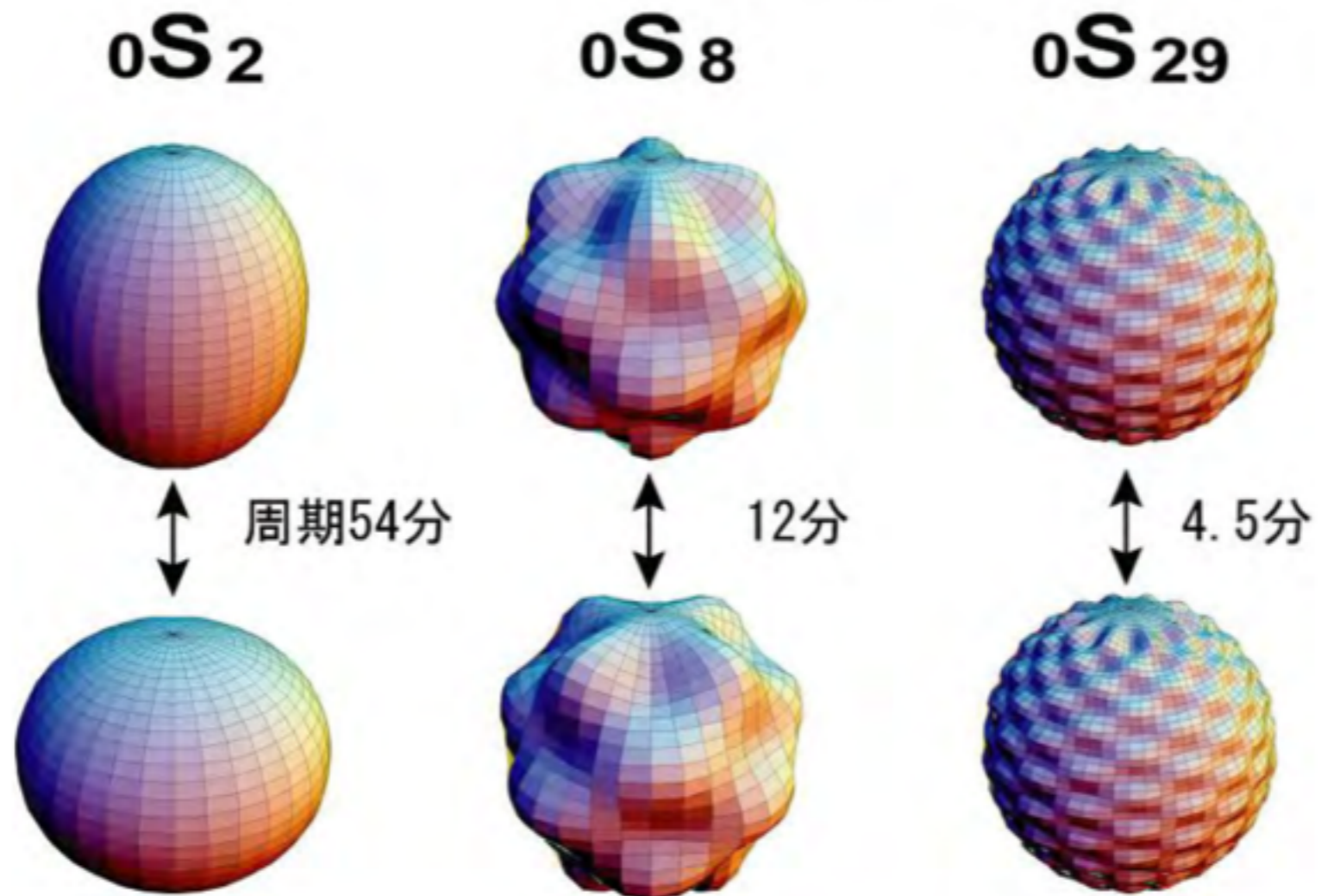
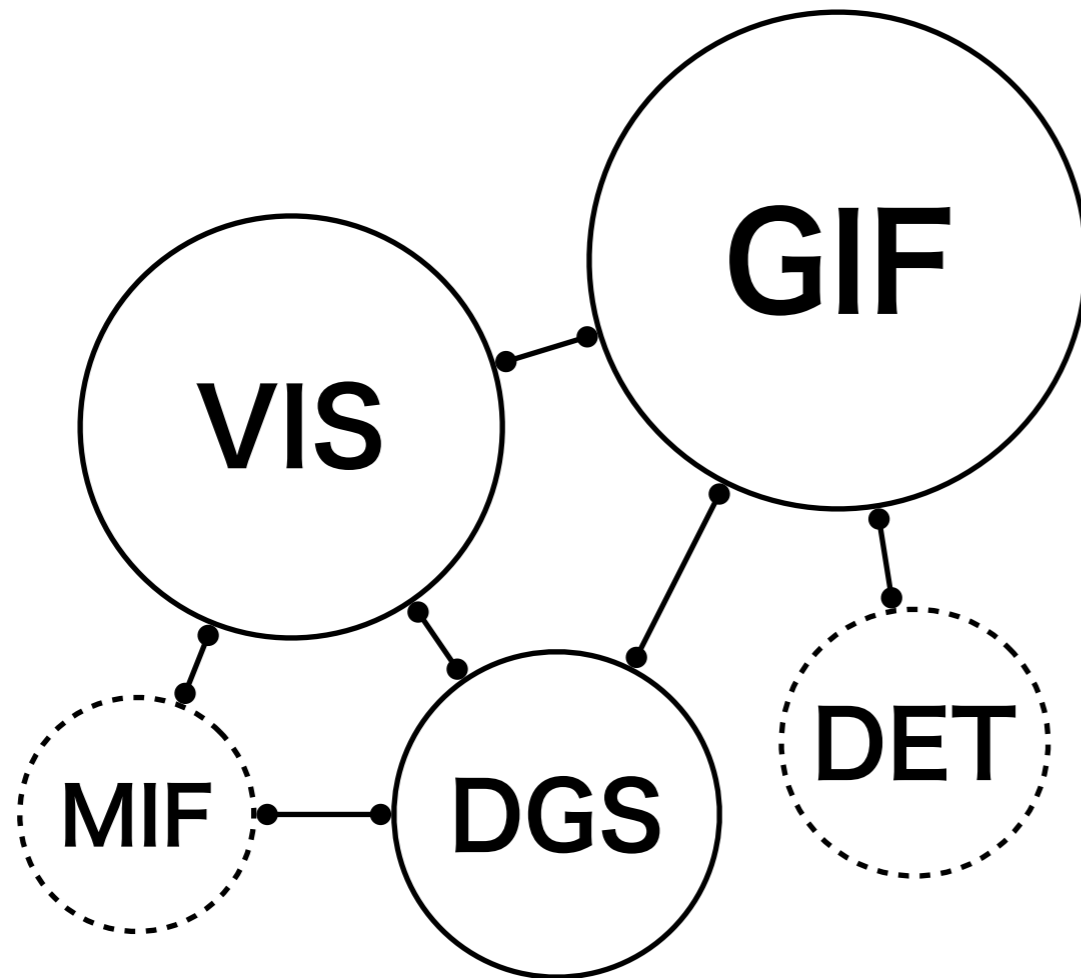


Figure: N. Suda



# 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

マンション並

古民家並

ホテル並

あなた次第

休日

富山観光

神岡観光

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





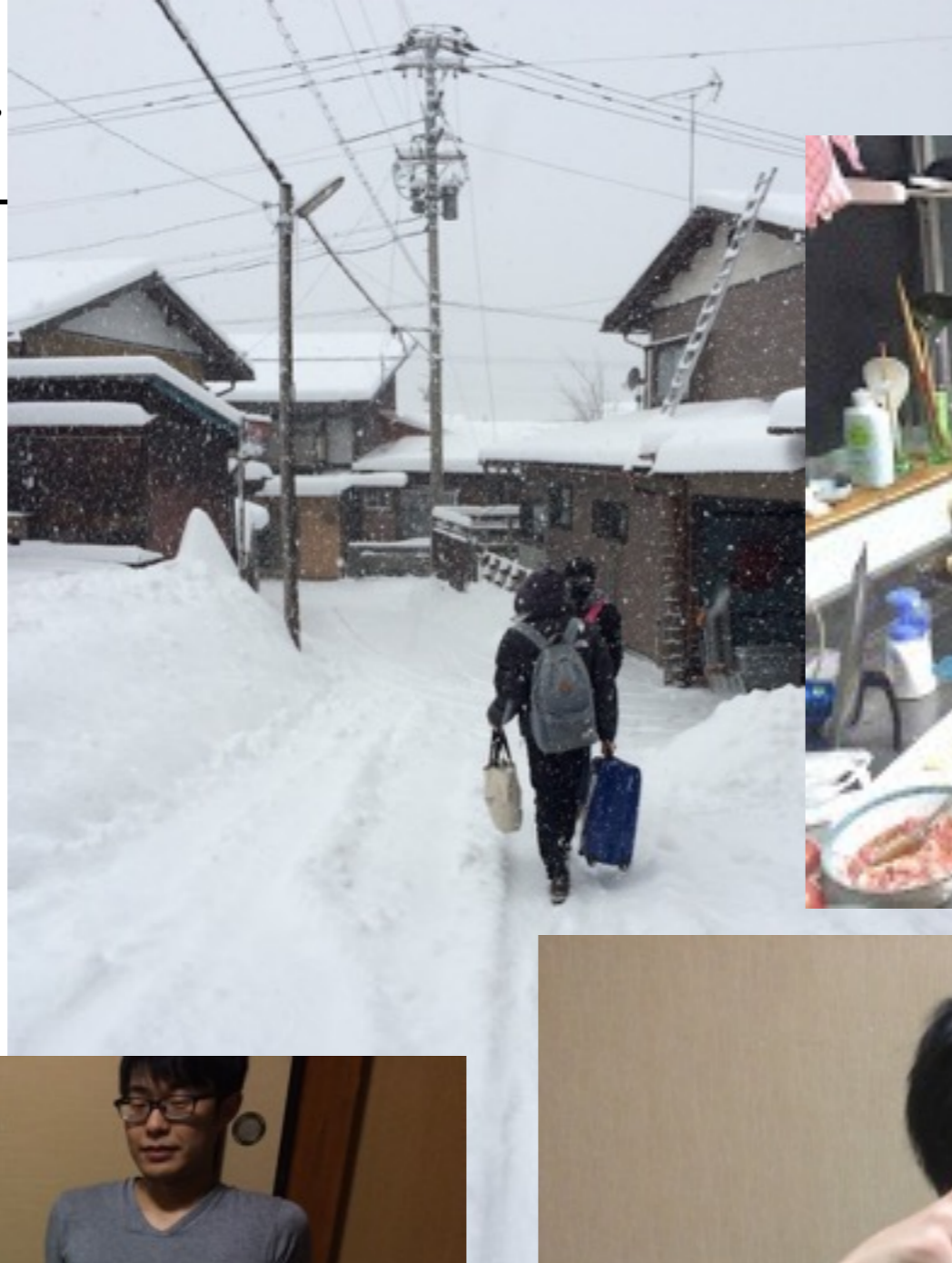
# 暮らし/ 町



# 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