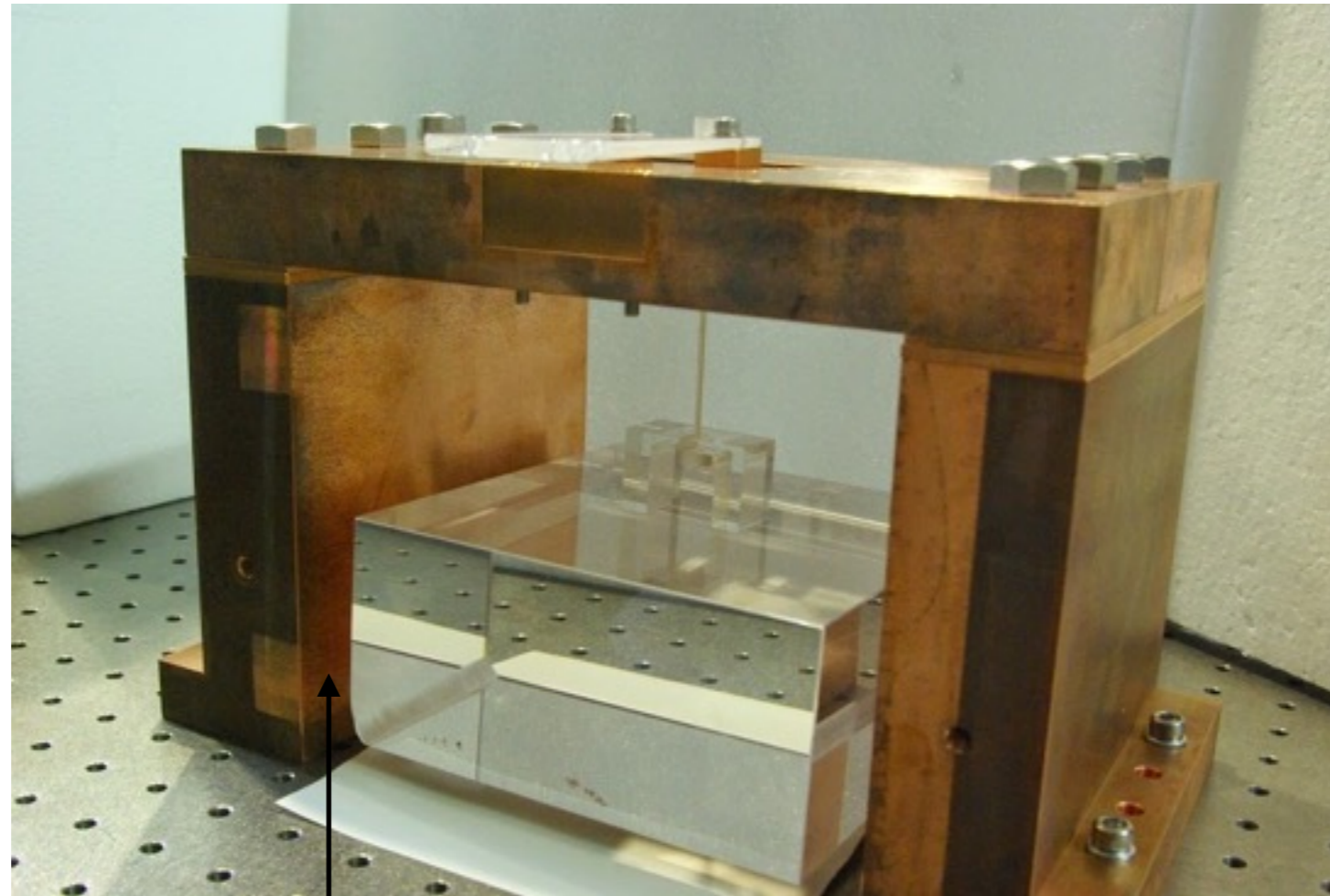


My work in 2015

9-1

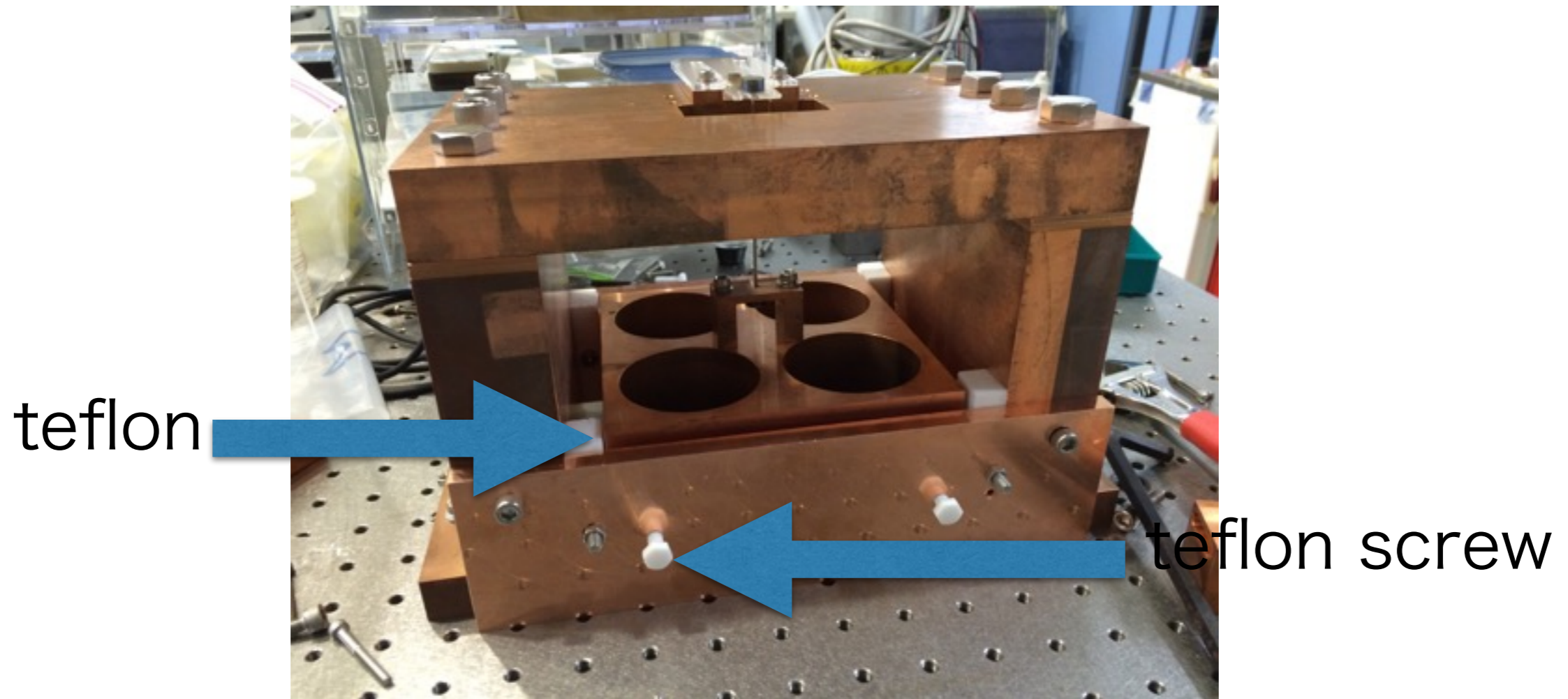
Hiroki Tanaka

One-fiber prototype



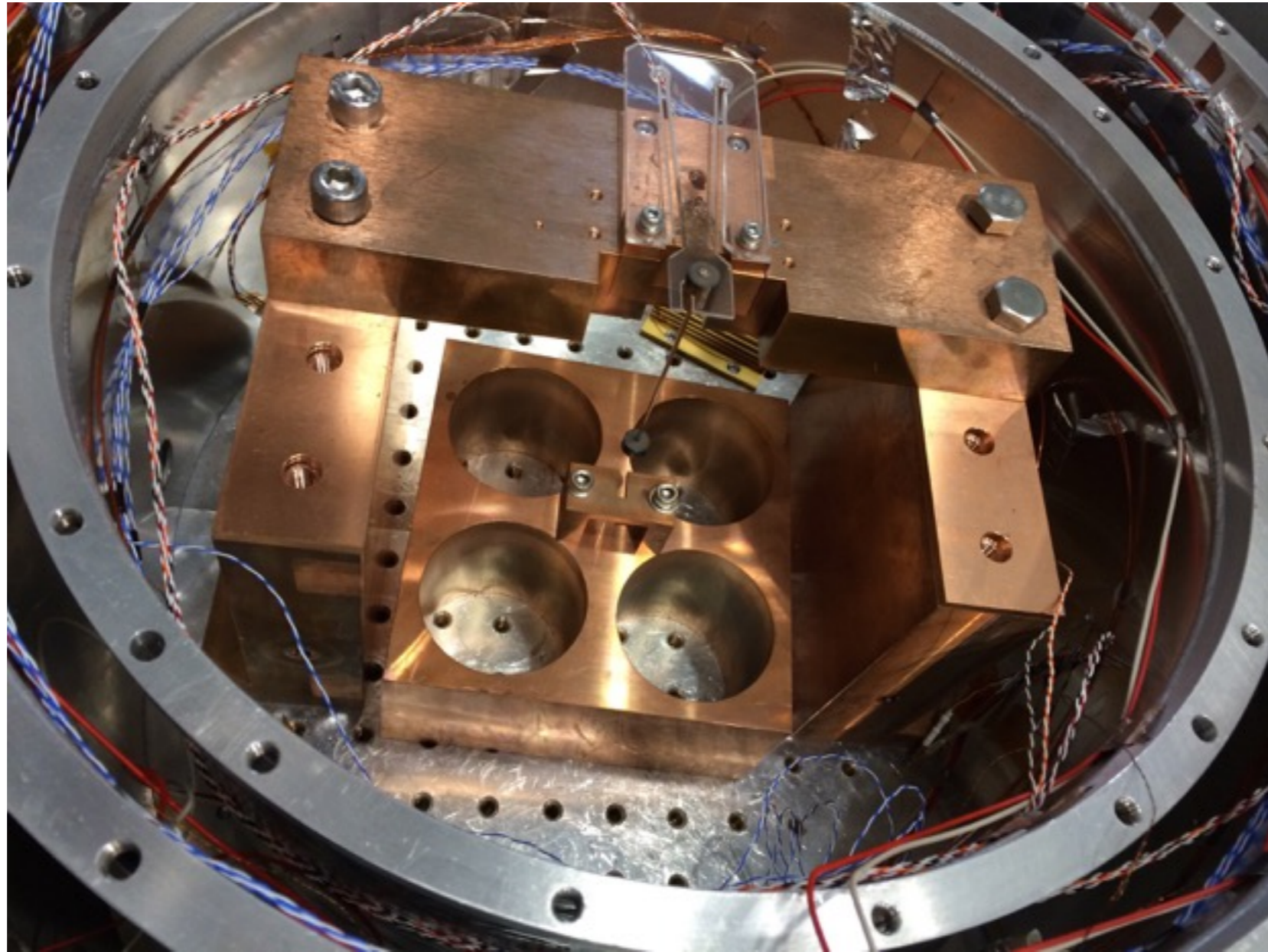
The distance between the mass and the copper wall is 16mm.

Earthquake stopper



The mass doesn't sway more than 1mm!

One fiber prototype



Next work

- I will construct the whole system in ICRR.
- I will set the heater and the thermometer.

Master thesis

第1章 重力波

1.1 重力波の性質

1.2 重力波の放出源

第2章 重力波検出器

2.1 重力波検出器の原理

2.2 重力波検出器の例

2.3 KAGRA の特徴

2.4 KAGRA の雑音

第3章 熱雑音

3.1 熱雑音の計算の例

3.2 Levin の方法

3.3 振り子の熱雑音

第4章 sapphire fiberの test piece(HEM fiber)の Q 値

4.1 実験原理

4.2 実験装置

4.3 Recoil loss

4.4 実験方法

4.5 実験結果

4.6 Thermoelastic damping

4.7 まとめ

第5章 monolithic sapphire fiberの Q 値

(未定)

第6章 one fiber prototype (の Q 値)

(未定)

第7章 まとめ

(未定)

Title of my master thesis

- ・ 重力波検出器KAGRAの低温懸架系の機械的散逸
（熱雑音？）に関する研究（？）

Ansys(for Rahul-san)

- frequency for 350mm fiber(beam189)···
18Hz(pendulum), 121Hz(violin),
407Hz($\lambda = 4/3L$)
- frequency for 350mm fiber(solid186)···
18Hz(pendulum), 114Hz(violin),
320Hz($\lambda = 4/3L$)