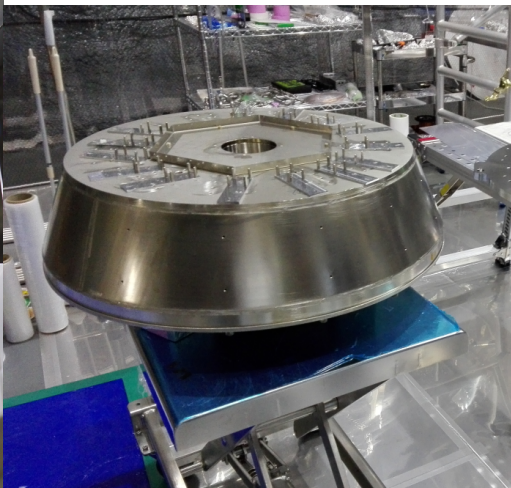
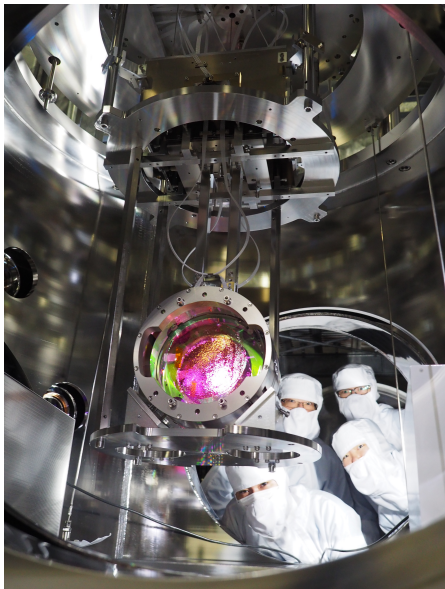


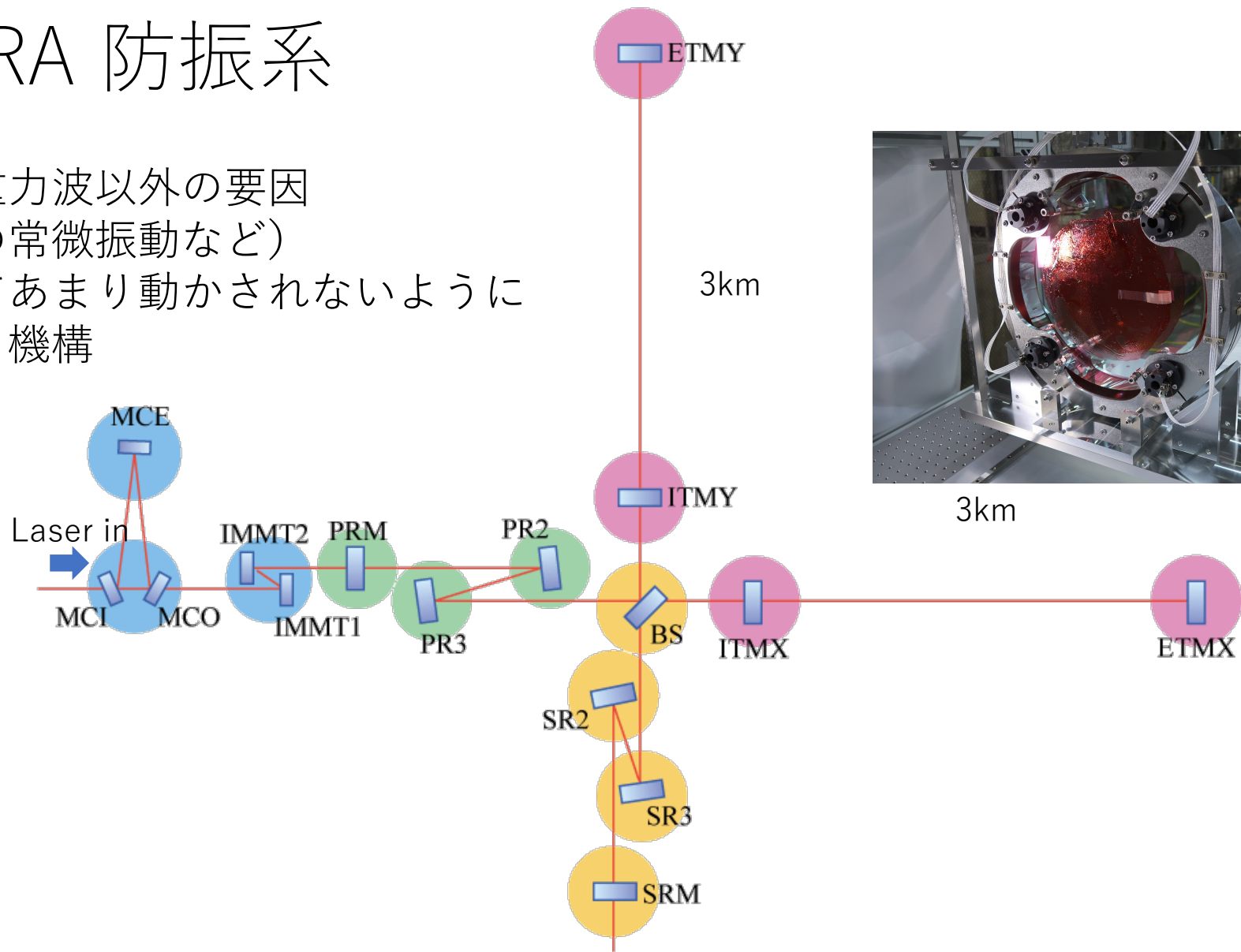
大型低温重力波望遠鏡 KAGRA の防振系

大石奈緒子（国立天文台）、KAGRA collaboration

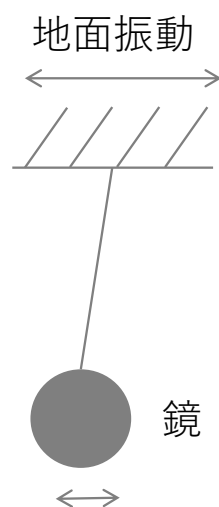


KAGRA 防振系

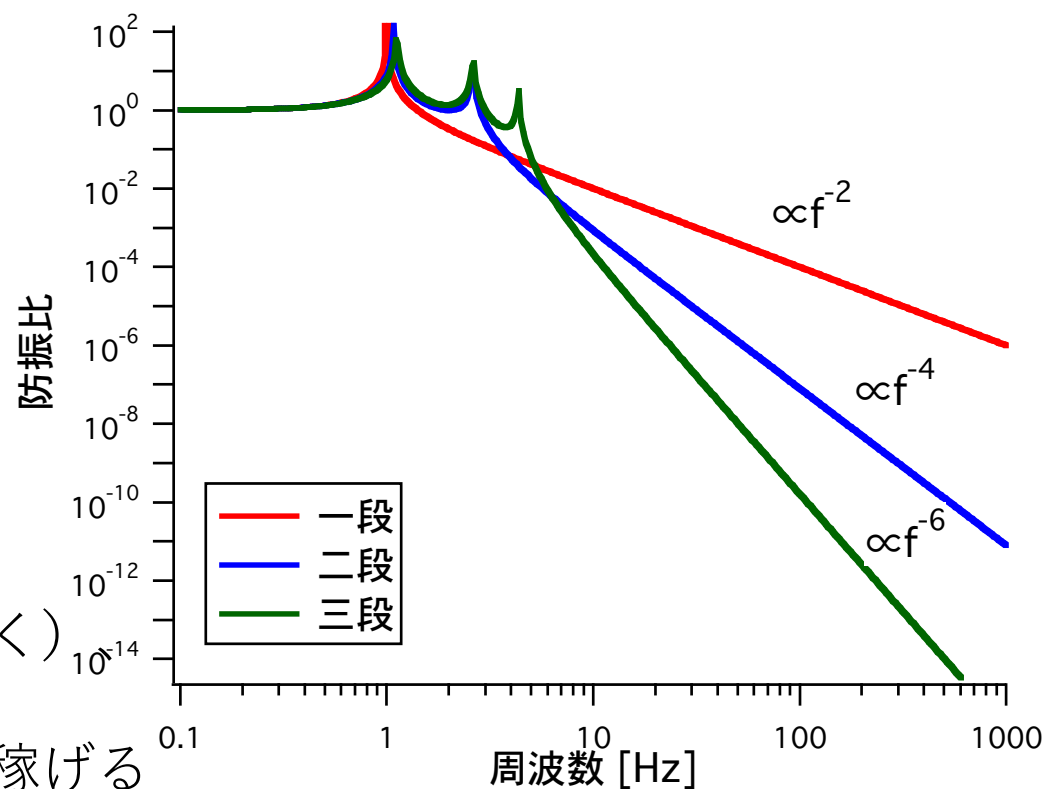
- ・ 鏡が重力波以外の要因
(地面の常微振動など)
によってあまり動かされないように
支持する機構



振り子をつかった防振

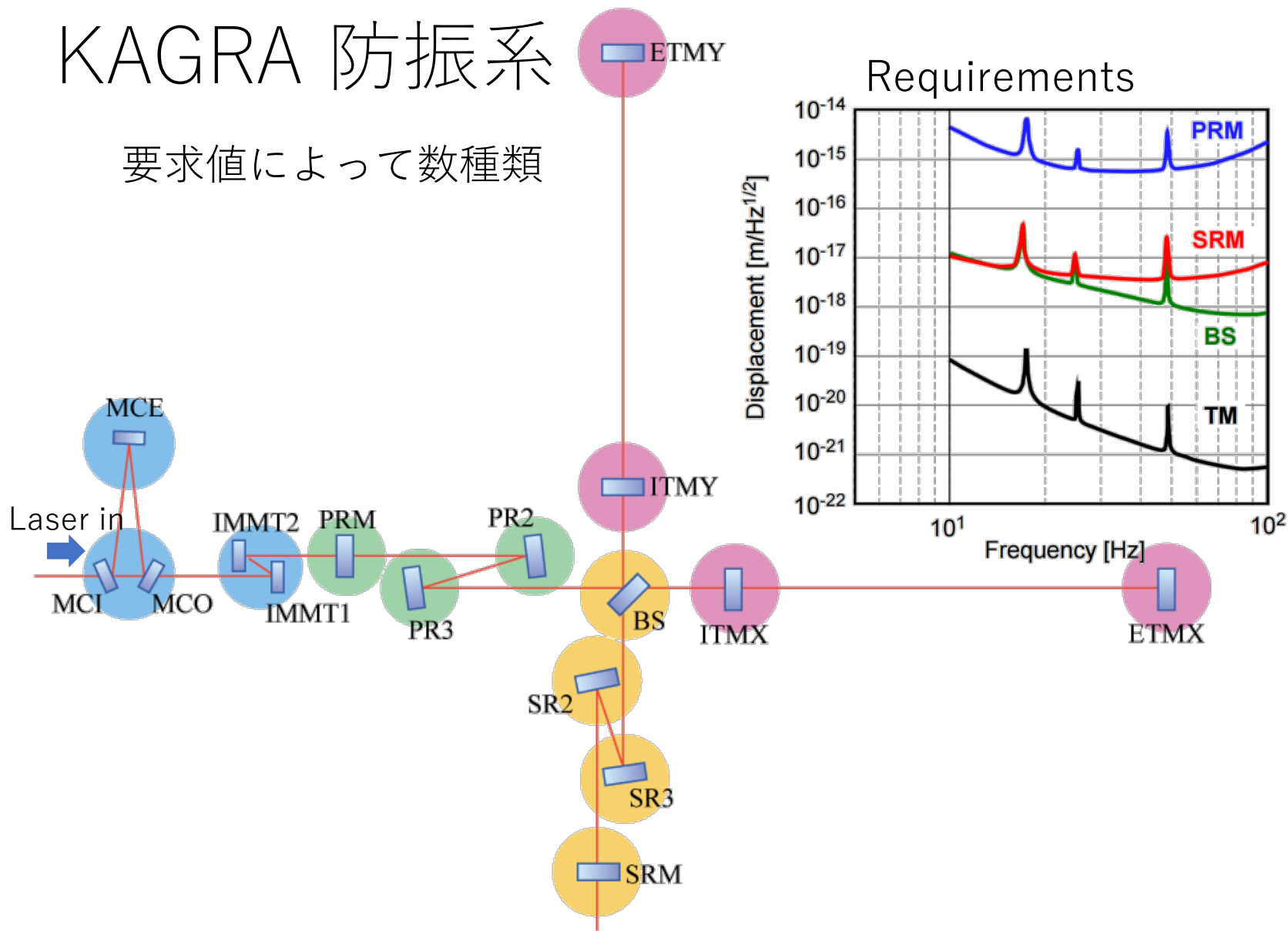


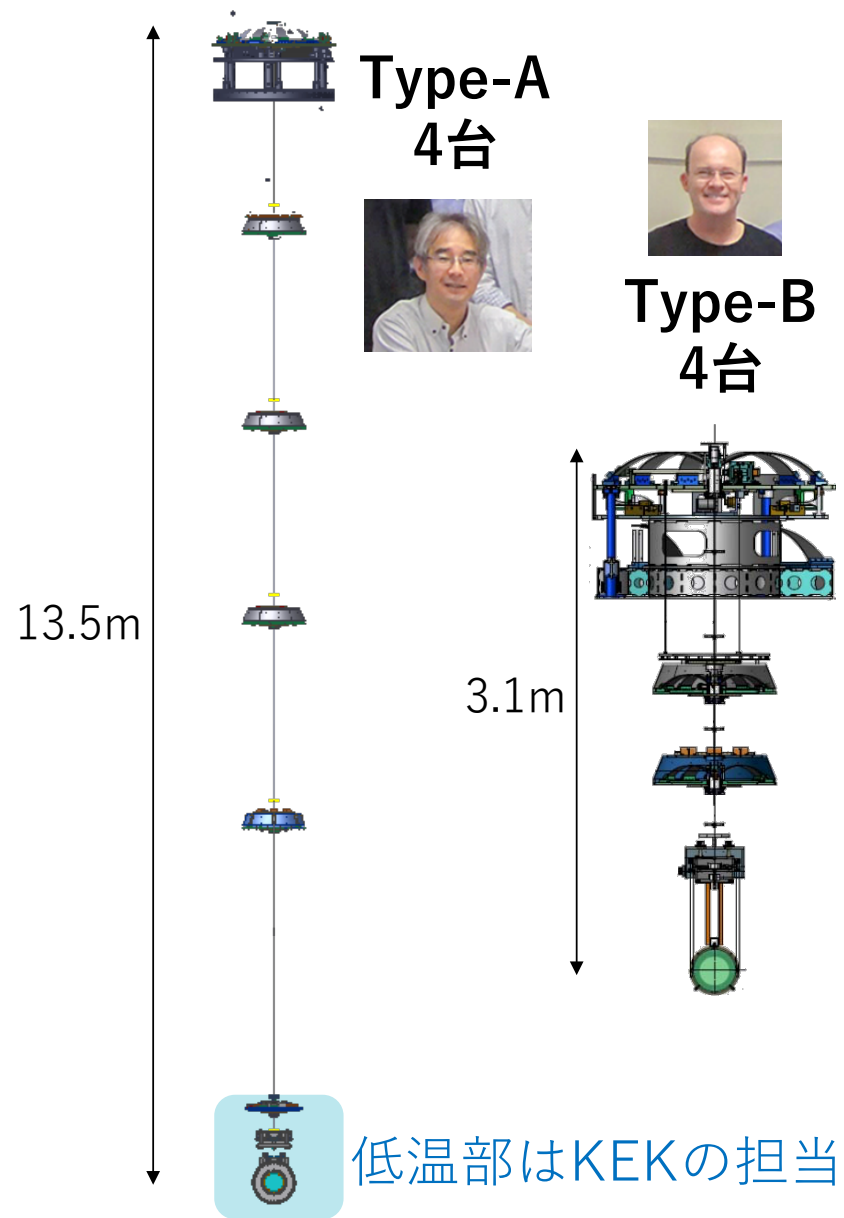
振り子を長く（～共振周波数を低く）
段数を多くすれば
防振比（支点と鏡の動きの差）を稼げる



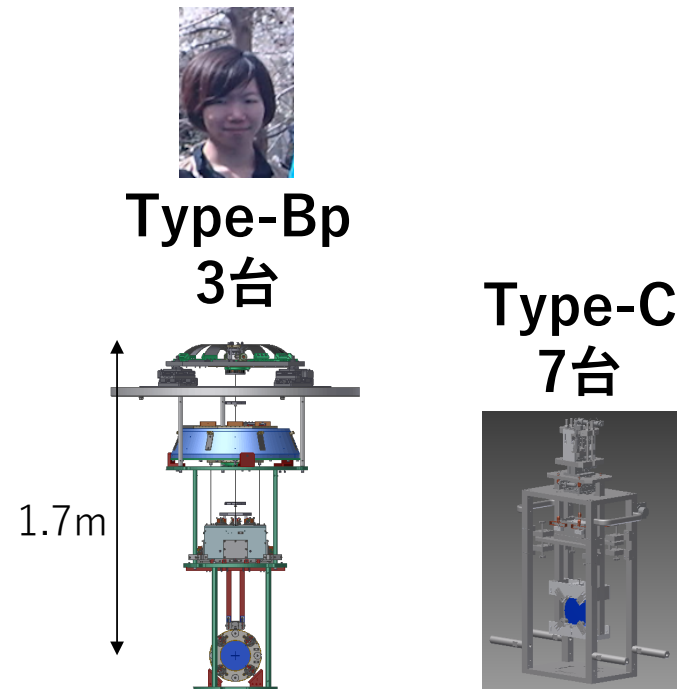
KAGRA 防振系

要求値によって数種類



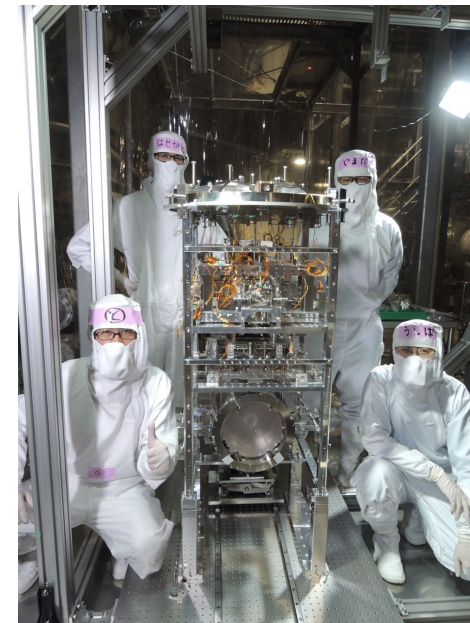
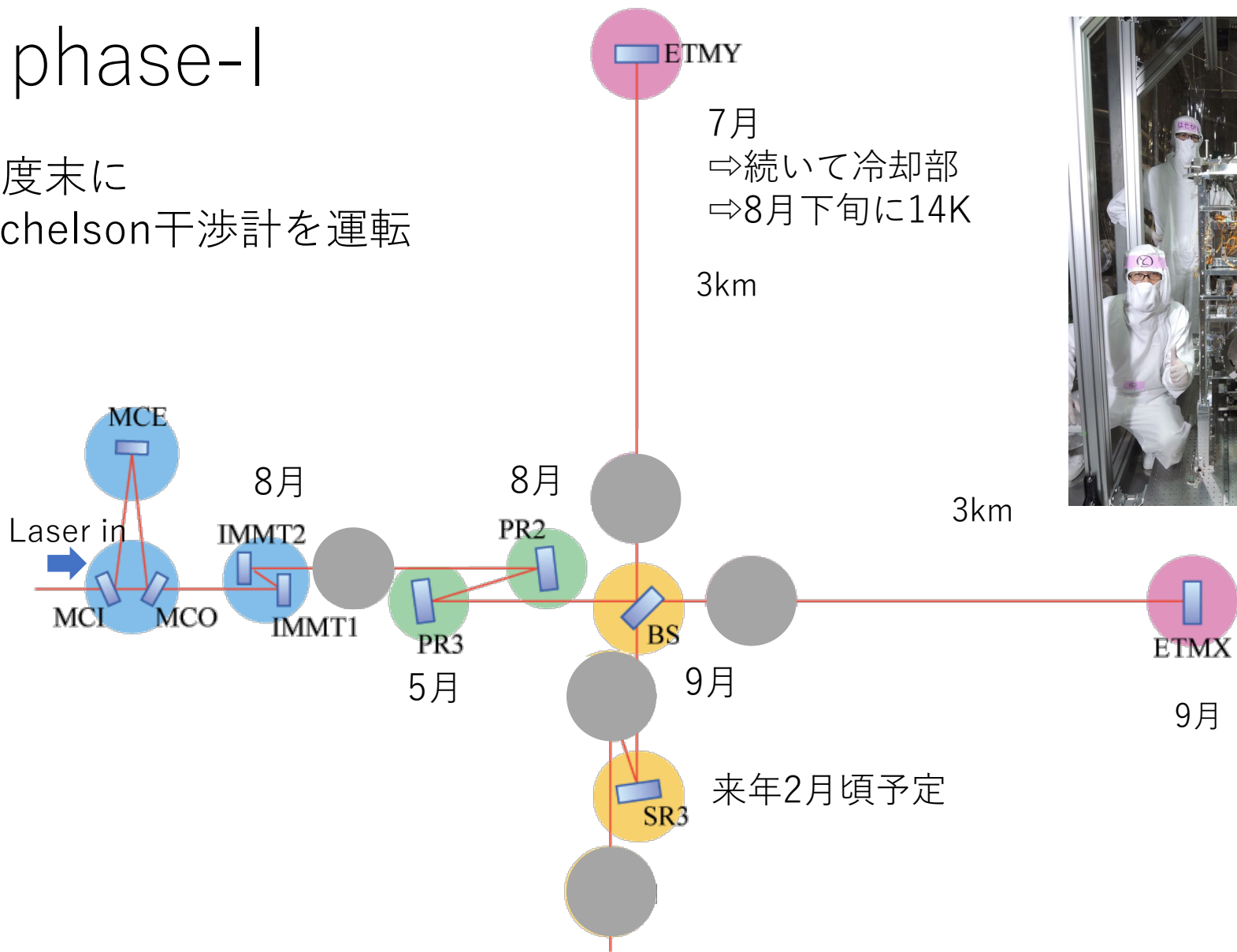


要求される性能によって異なる
4種類+ α の防振系を制作



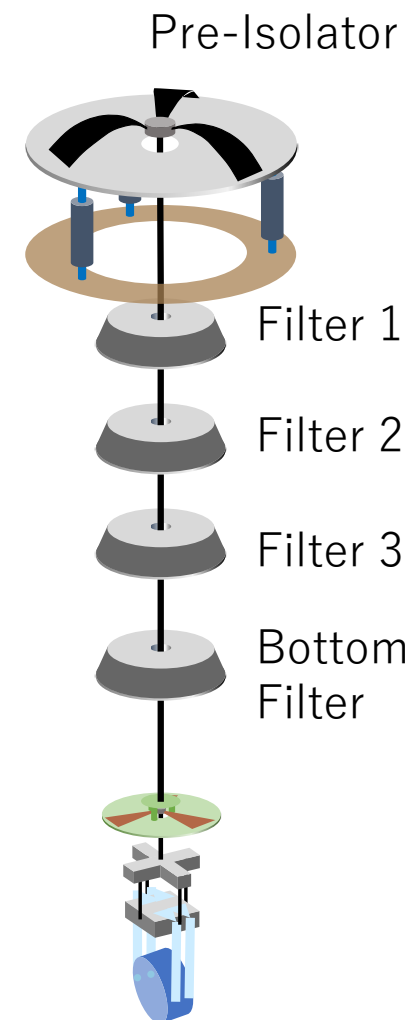
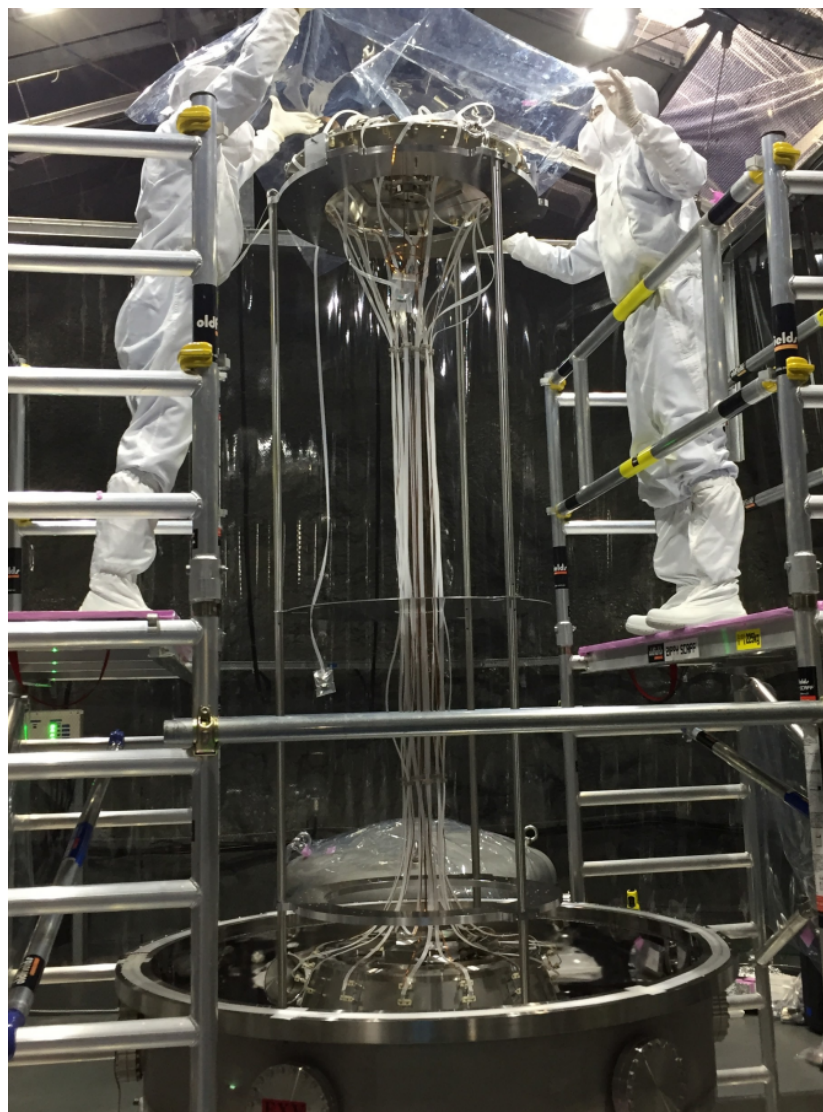
KAGRA phase-I

2017年度末に
低温Michelson干渉計を運転

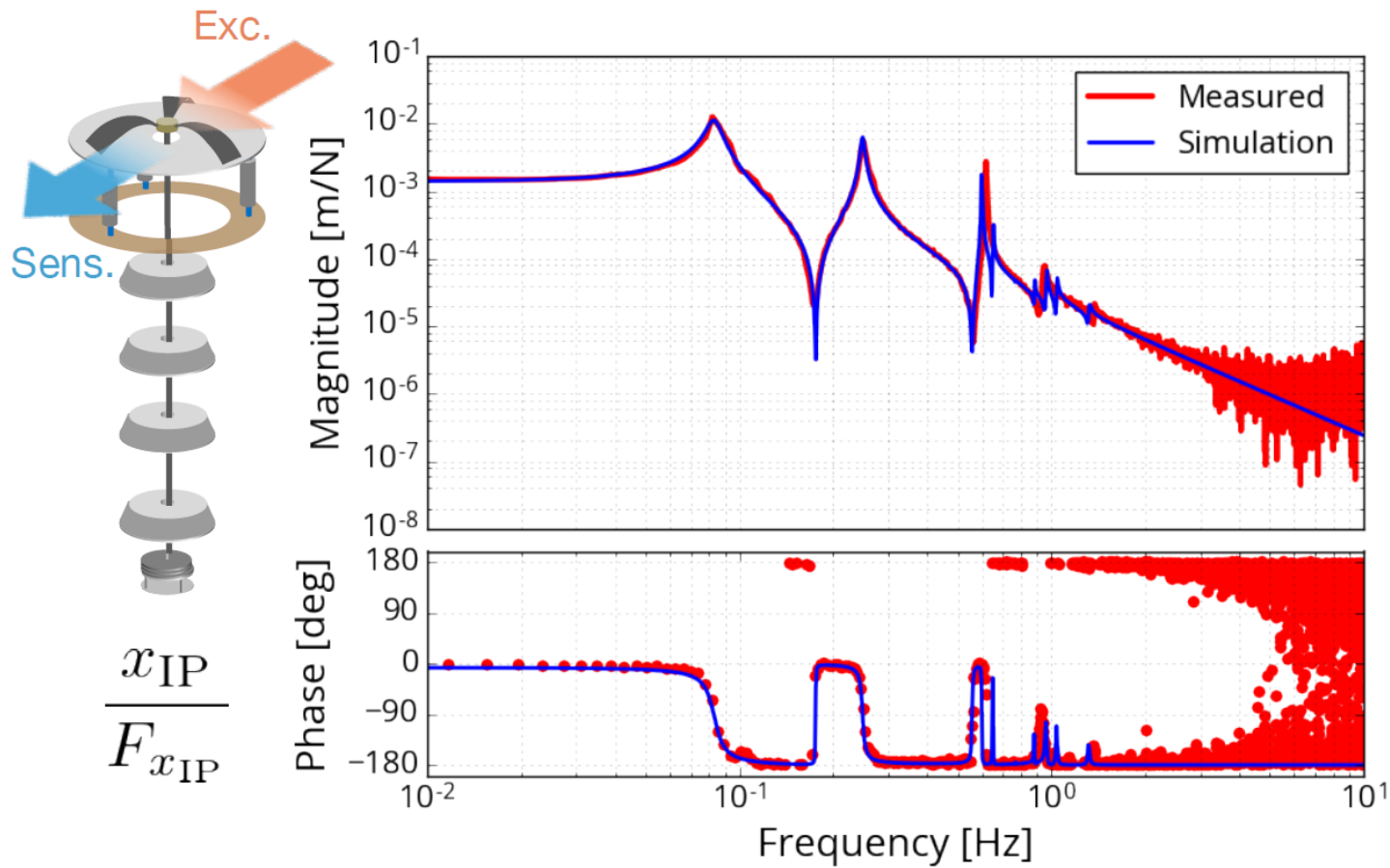


Type-A

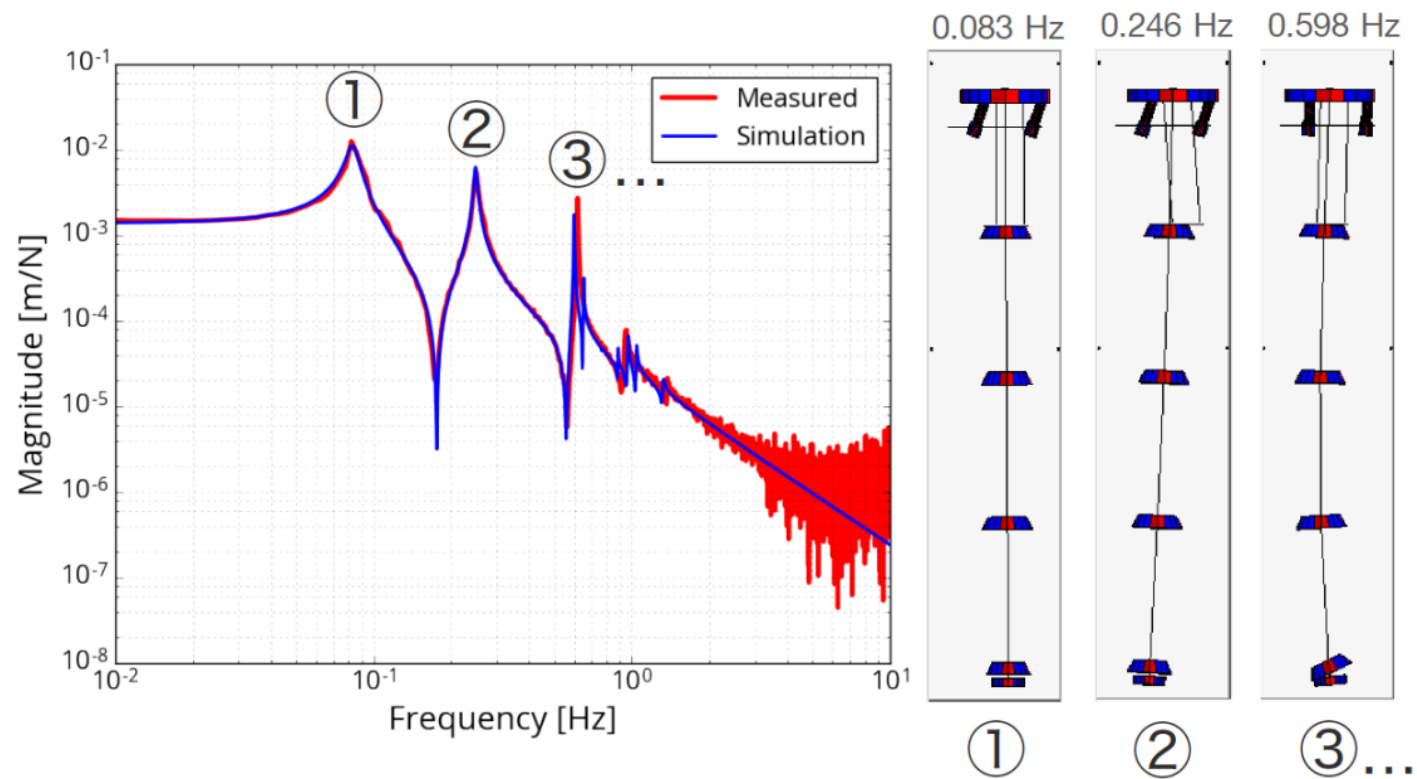
- Xエンド
7月完了
- Yエンド
9月完了



Measurement of transfer functions



Identified eigen mode

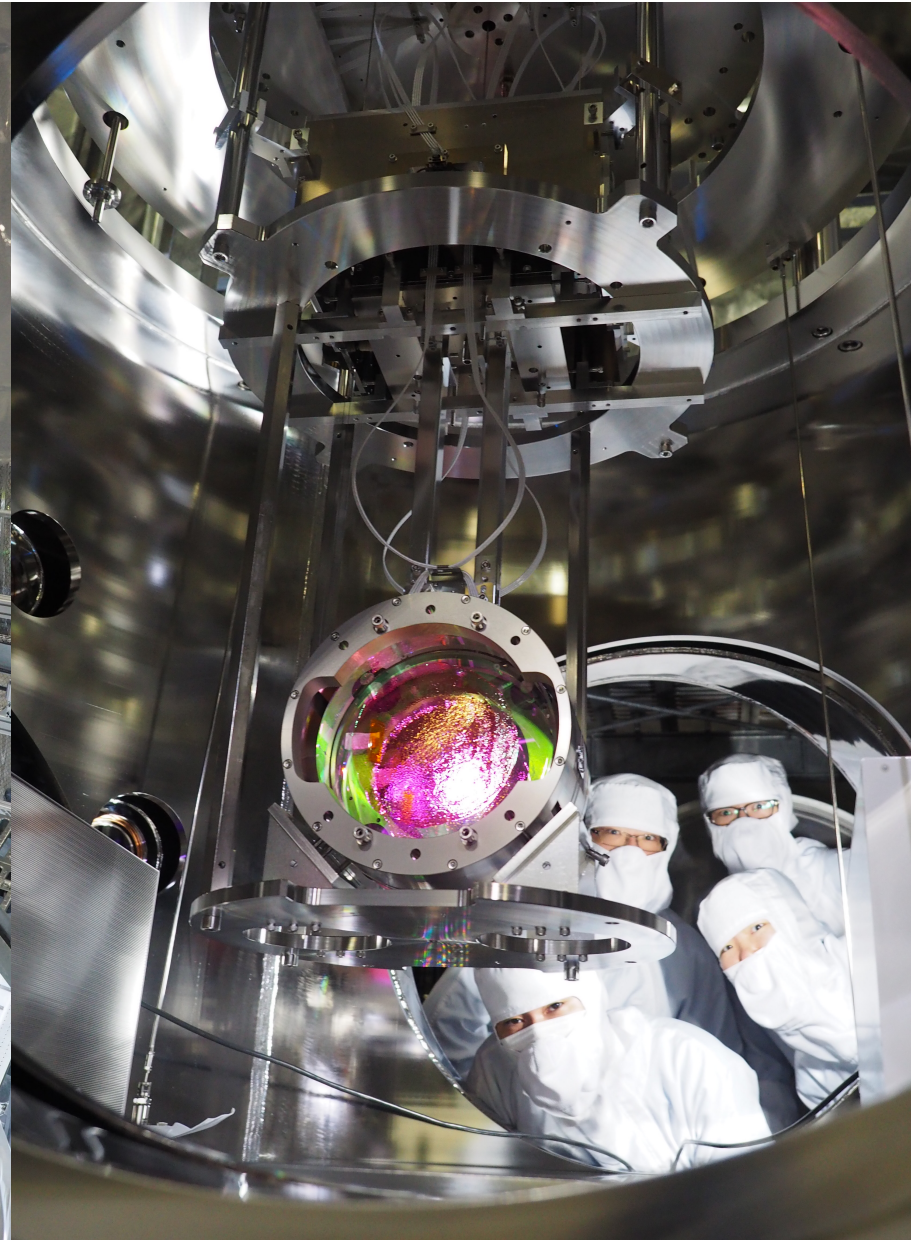


Type-B

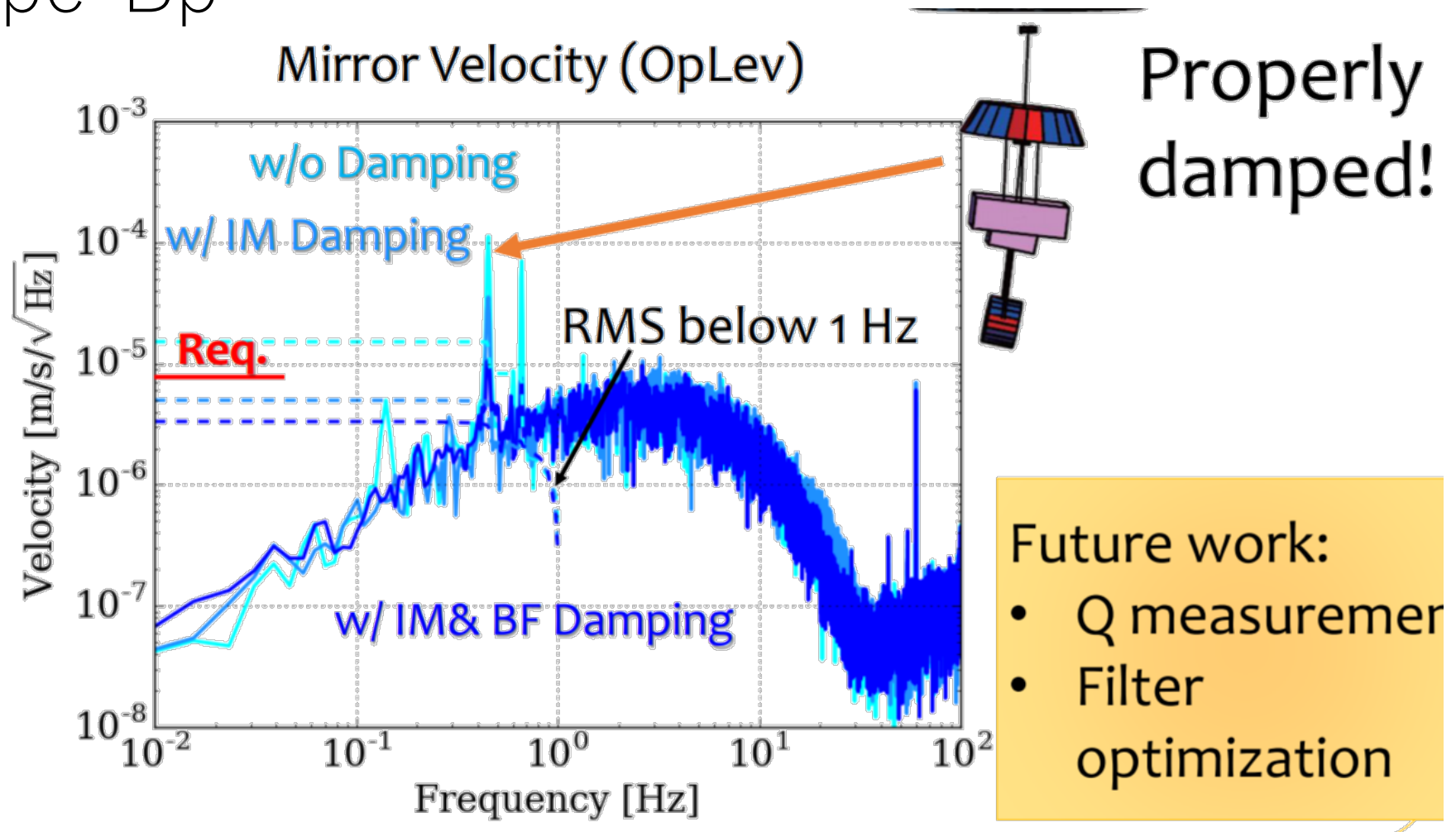
- Team
 - Mark Barton (leader),
 - **Fabián Erasmo Peña Arellano,**
 - Enzo Nicolás Tapia San Martín,
 - 平田直篤
- Beam Splitter
 - July 2016-June 2017(Test)
 - July-Sep2017 (Real mirror)



Type-Bp

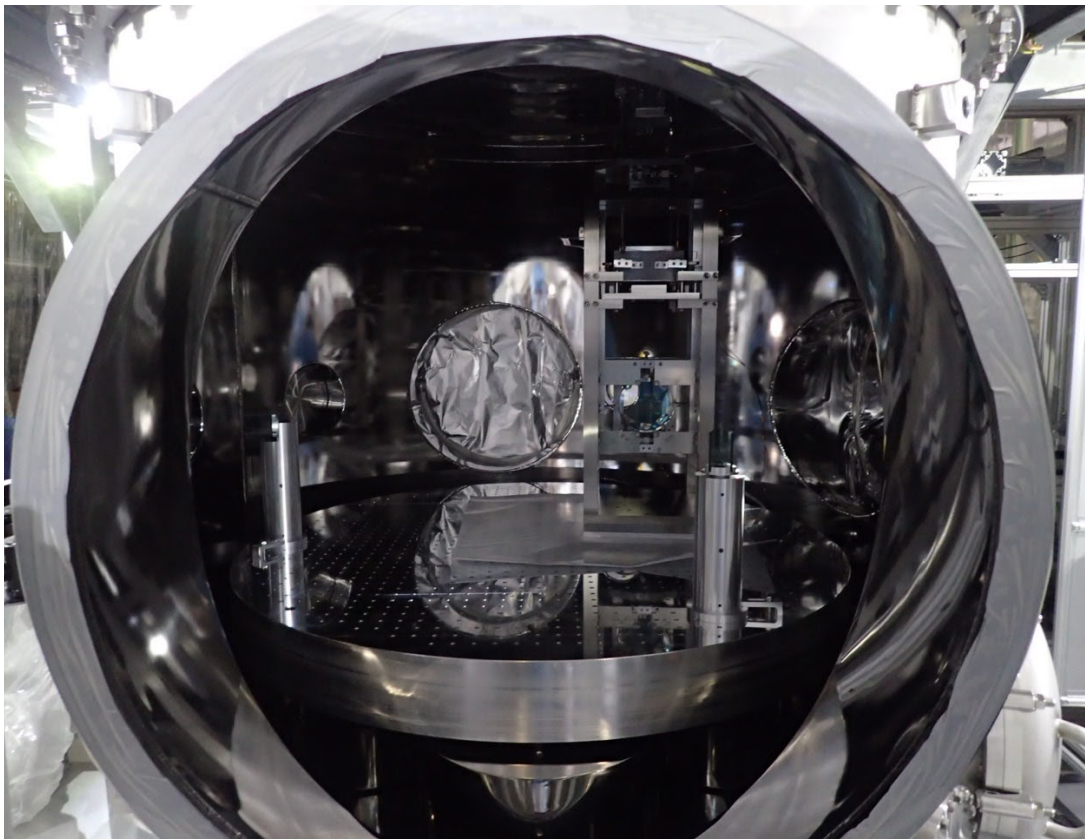


Type-Bp

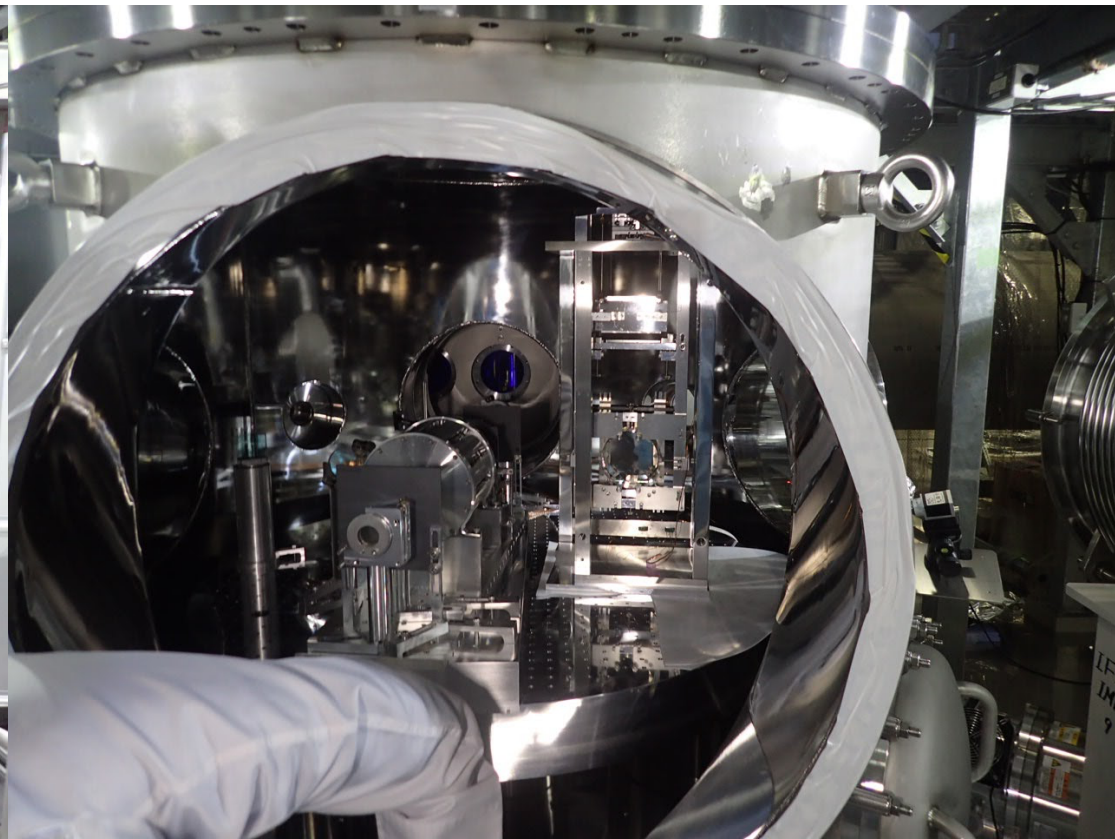


Type-C

IMMT1



IMMT2



Summary

- KAGRAの防振系の進捗状況。
 - Type-A：2/4台インストール済
 - Type-B：1/4台組み立て中（今月中にインストール予定）
 - Type-Bp：2/3台インストール済
 - Type-C: 5/7台インストール済
- 年度末の運転(phase-I: 低温マイケルソン)に必要な防振系は、1台を除いて今月末に真空槽内に入る。
- 残りは来年度インストールの予定。

Type-Bp

Active damping using
the local sensors and actuators
at each stage.

