

神岡での重力波観測

研究経費: 70千円(旅費)

宇宙線研究所
大橋正健

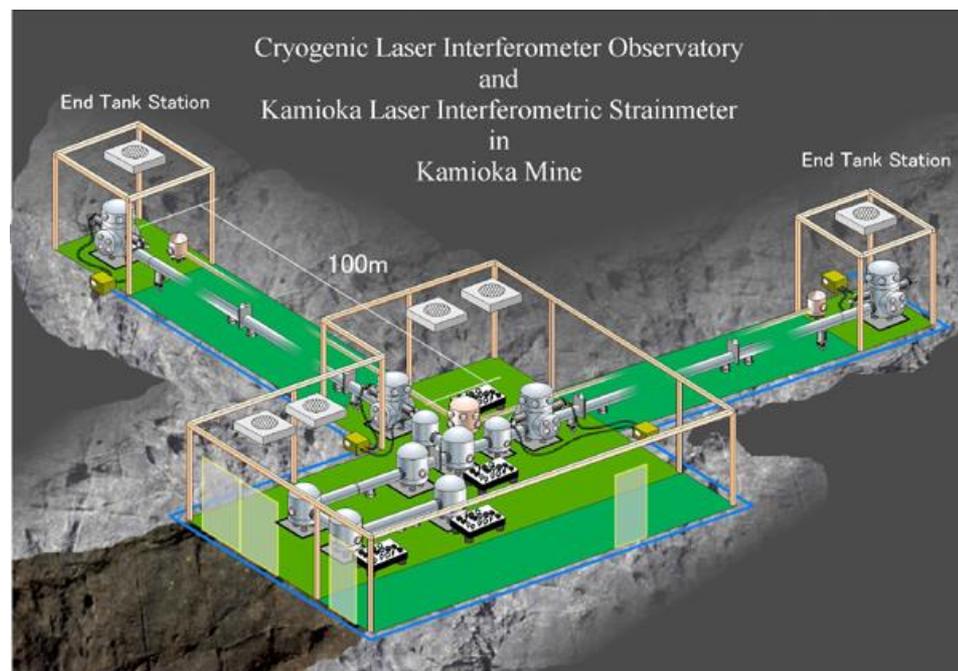
- **KAGRAの実現に向けて**
(2001-2005年度 特定領域研究)



地球物理との連携

低温干渉計(CLIO)建設

基線長100m
低温技術の確立
神岡鉱山内に設置
地球物理との連携



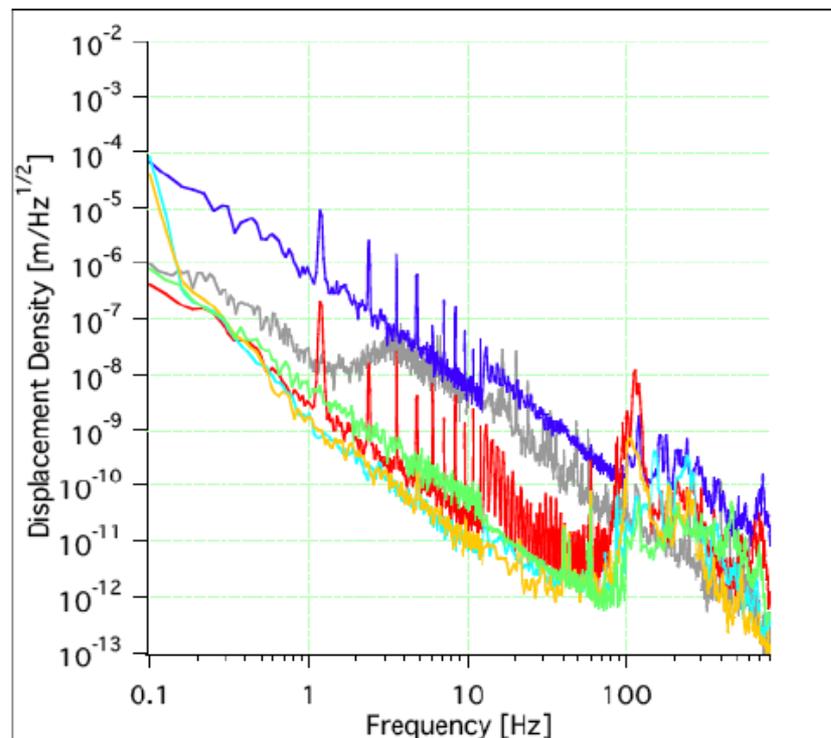
低温干渉計 (CLIO) 概念図

低振動冷凍機の開発



LCGTの低温技術実証用プロトタイプCLIOのために、パルス管ベースの低振動冷凍機システムを住重と共同開発した。実効コールドヘッドでの振動を、ベースとなったパルス管冷凍機の約1/1000に低減した

Vibration Spectra of Cryocooler System (Z)

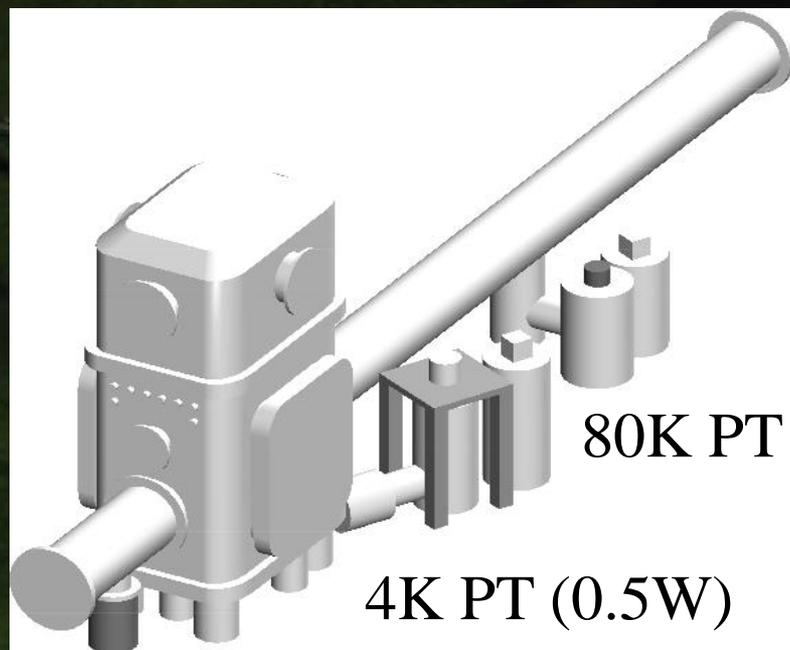


- KEK seismic (KEKseisZ)
- Upper Flange (VRS_U_z)
- Lower Flange (VRS_L_z)
- Background of Upper Flange (back_u_z)
- Background of Lower Flange (back_L_z)
- Ground (Cryocooler ON) (icrrRION_z)

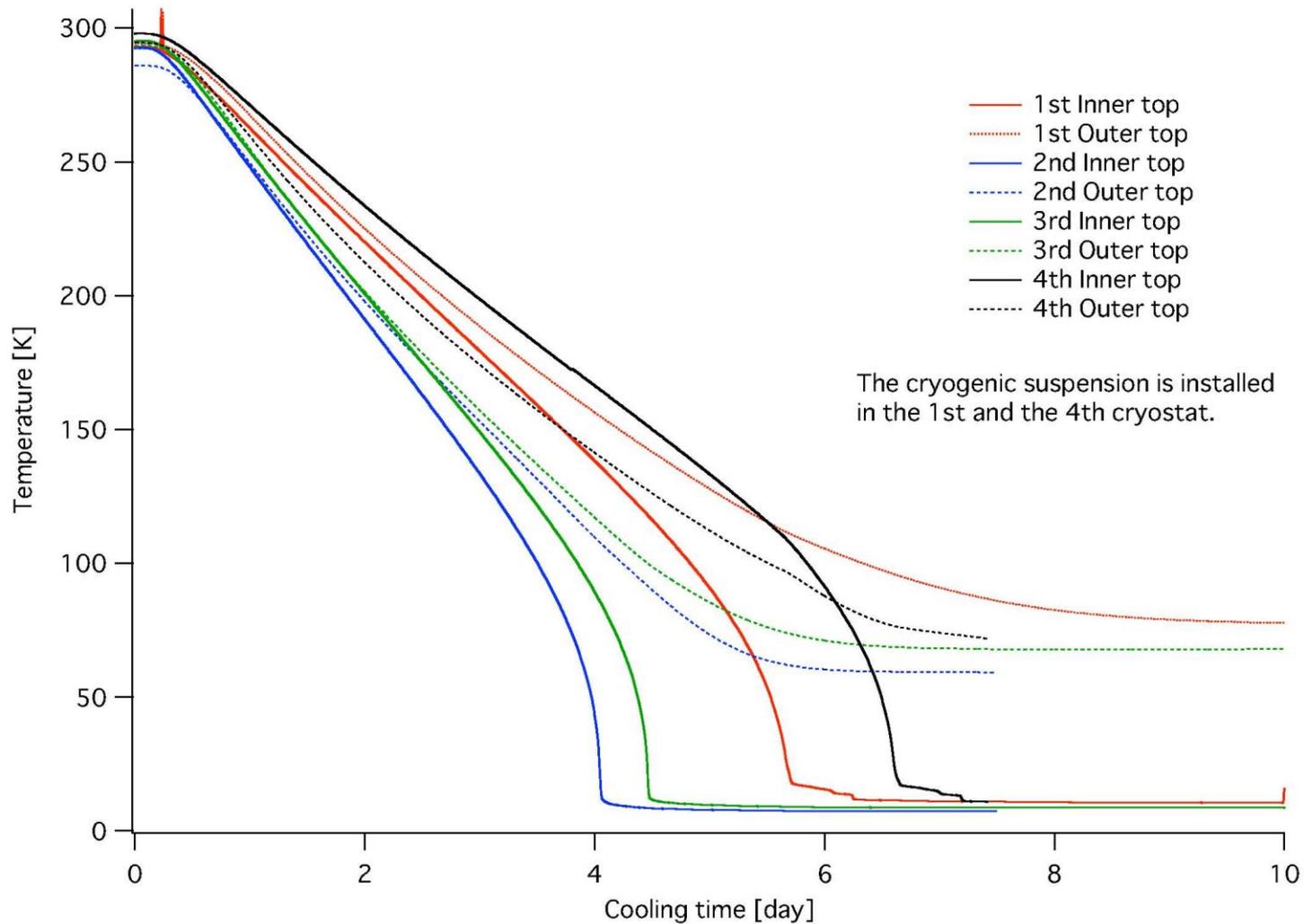
神岡CLIOサイトでの振動測定



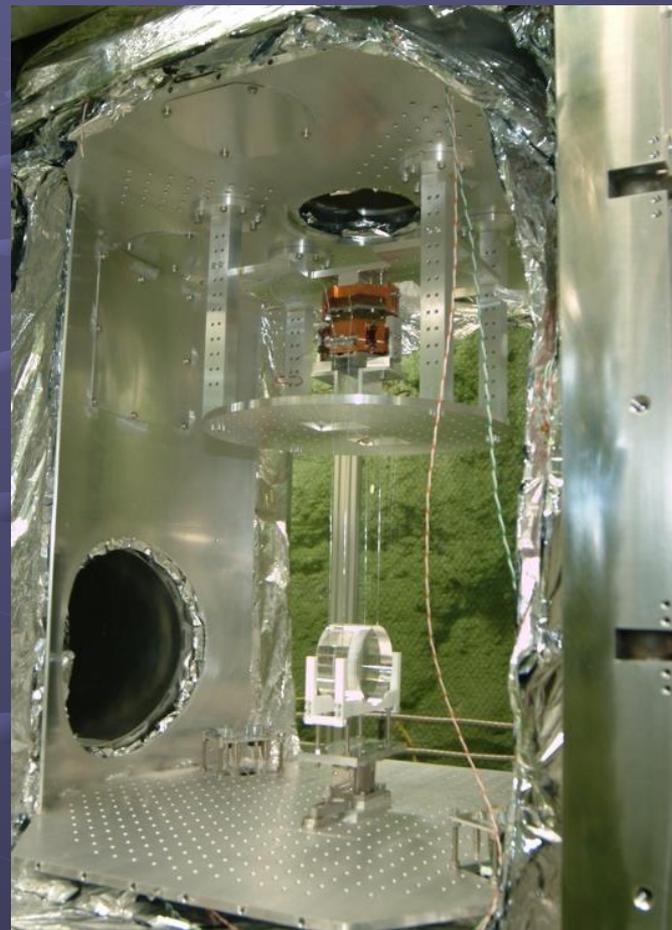
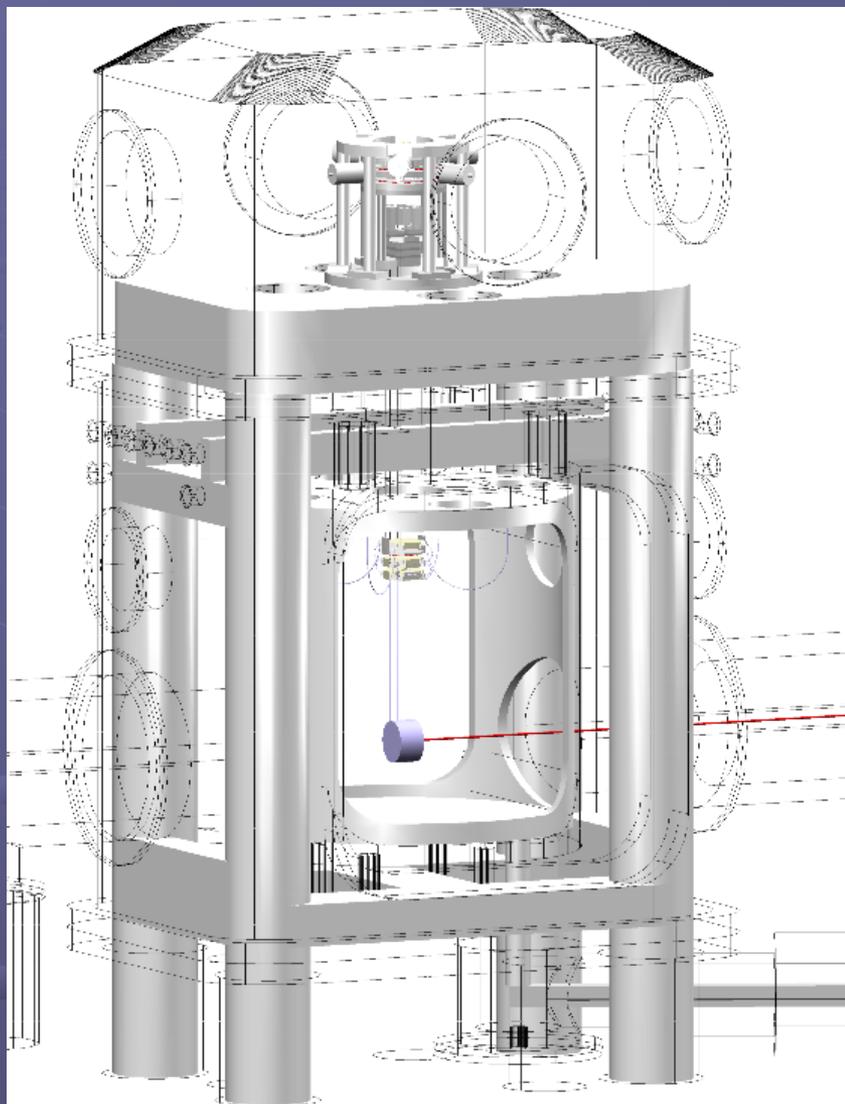
クライオスタット & 冷凍機



クライオスタットの冷却性能

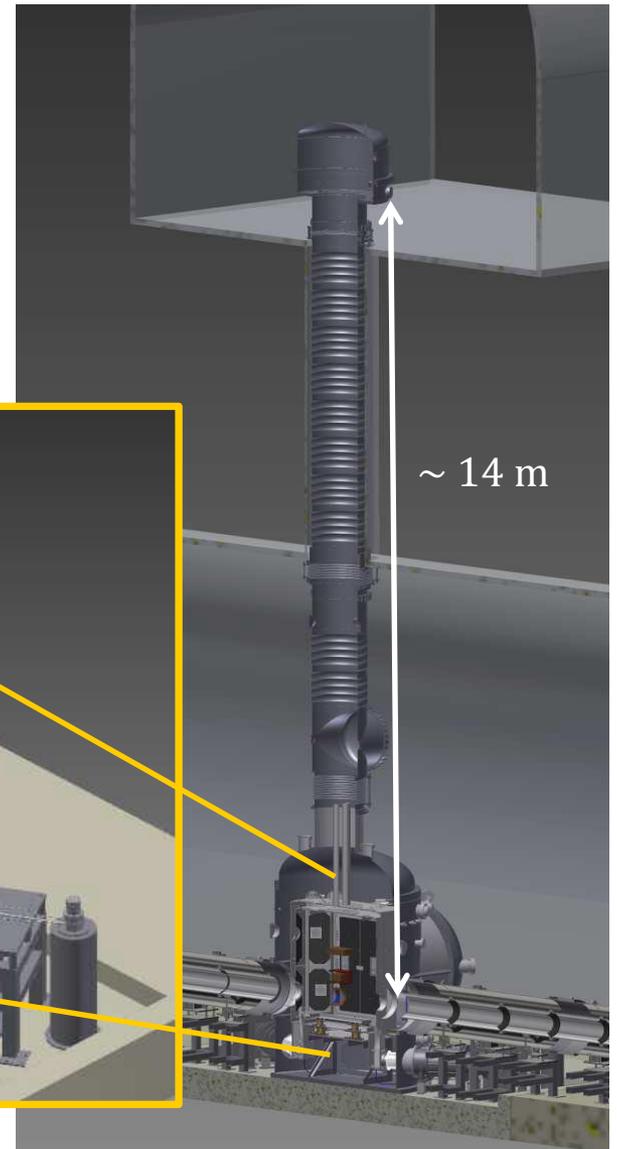
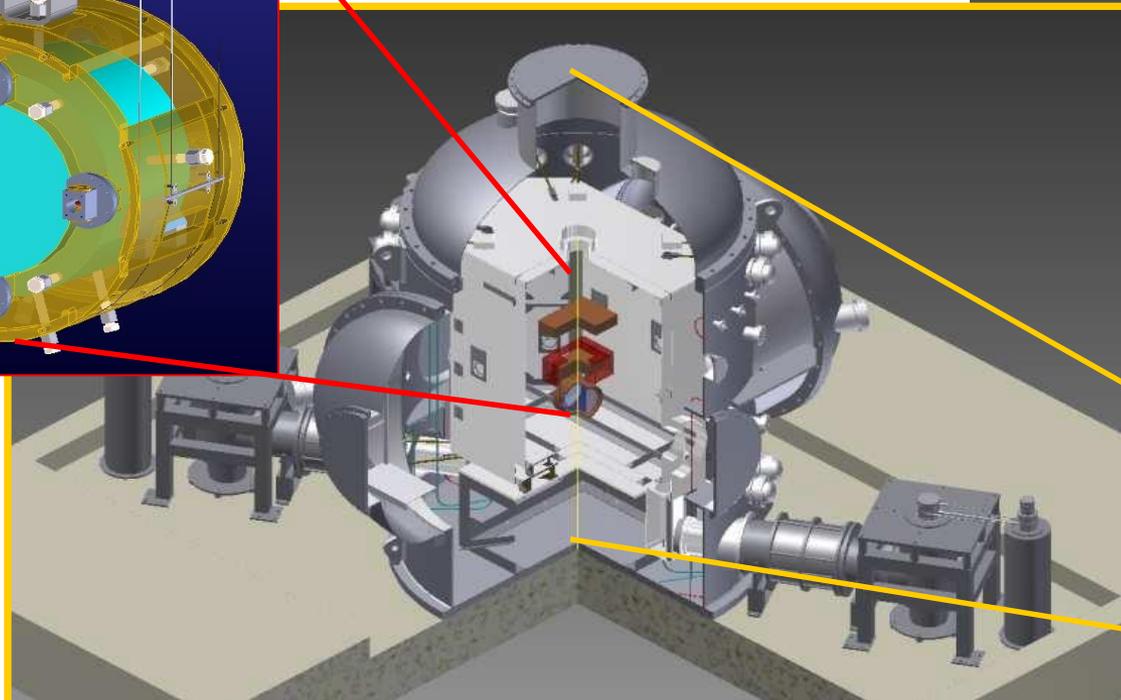
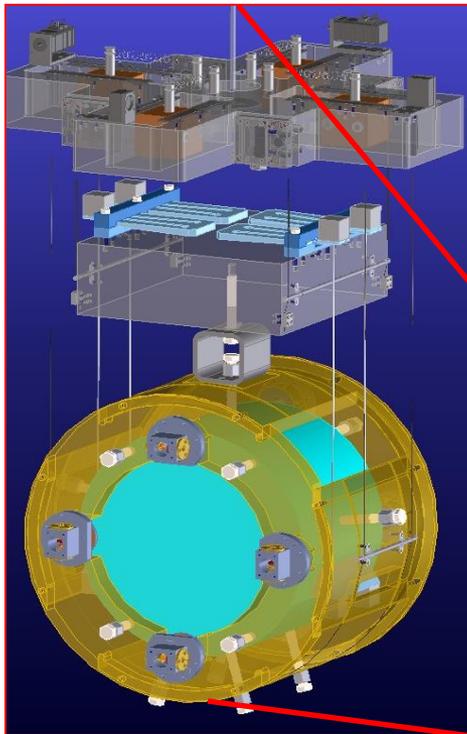


CLIOのミラー懸架装置

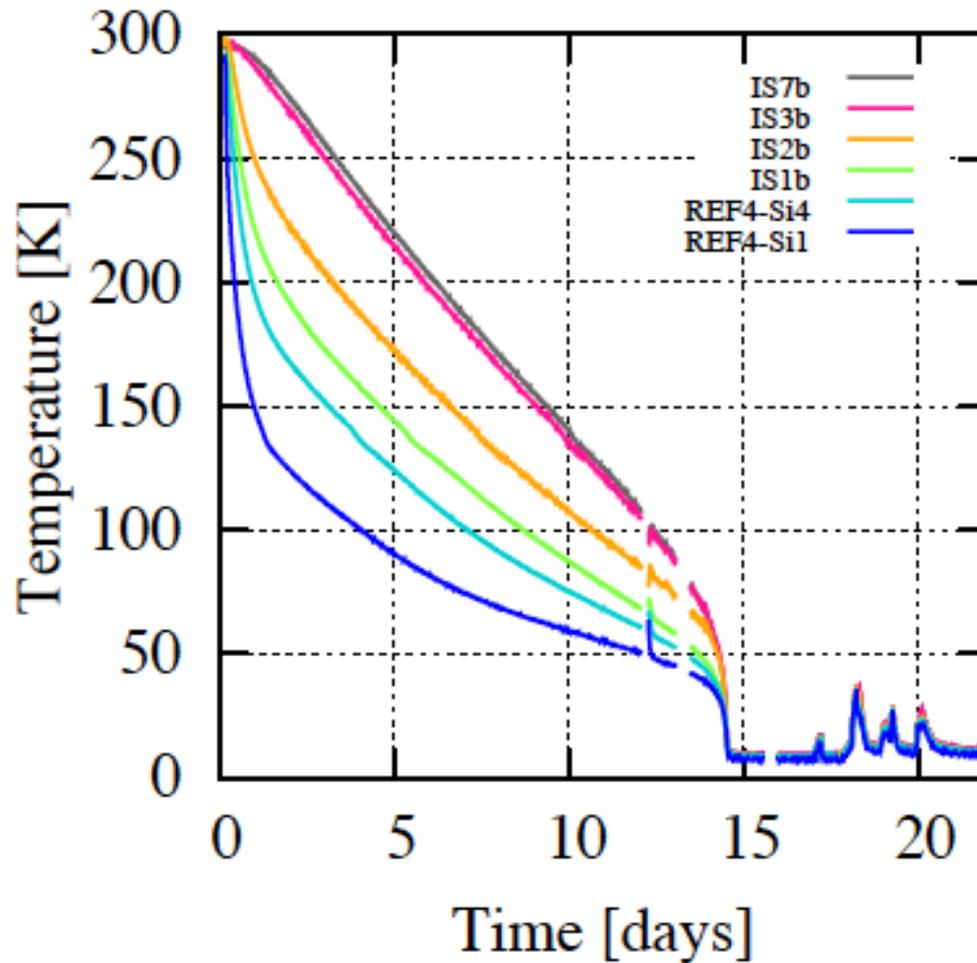


KAGRA本格運転に向けて

極低温鏡の懸架システム
(設計図)



クライオスタート冷却試験 (@KAGRA)



クライオスタート冷却曲線



20150402のCLIO

KAGRAに置かれたCLIO-BS

