
CLIO R&D Report

Institute for Cosmic Ray Research
Shinji Miyoki

ICRR

CLIO Meeting
2003/4/16 ICRR

室温-低温間接続ワイヤー候補 のテスト

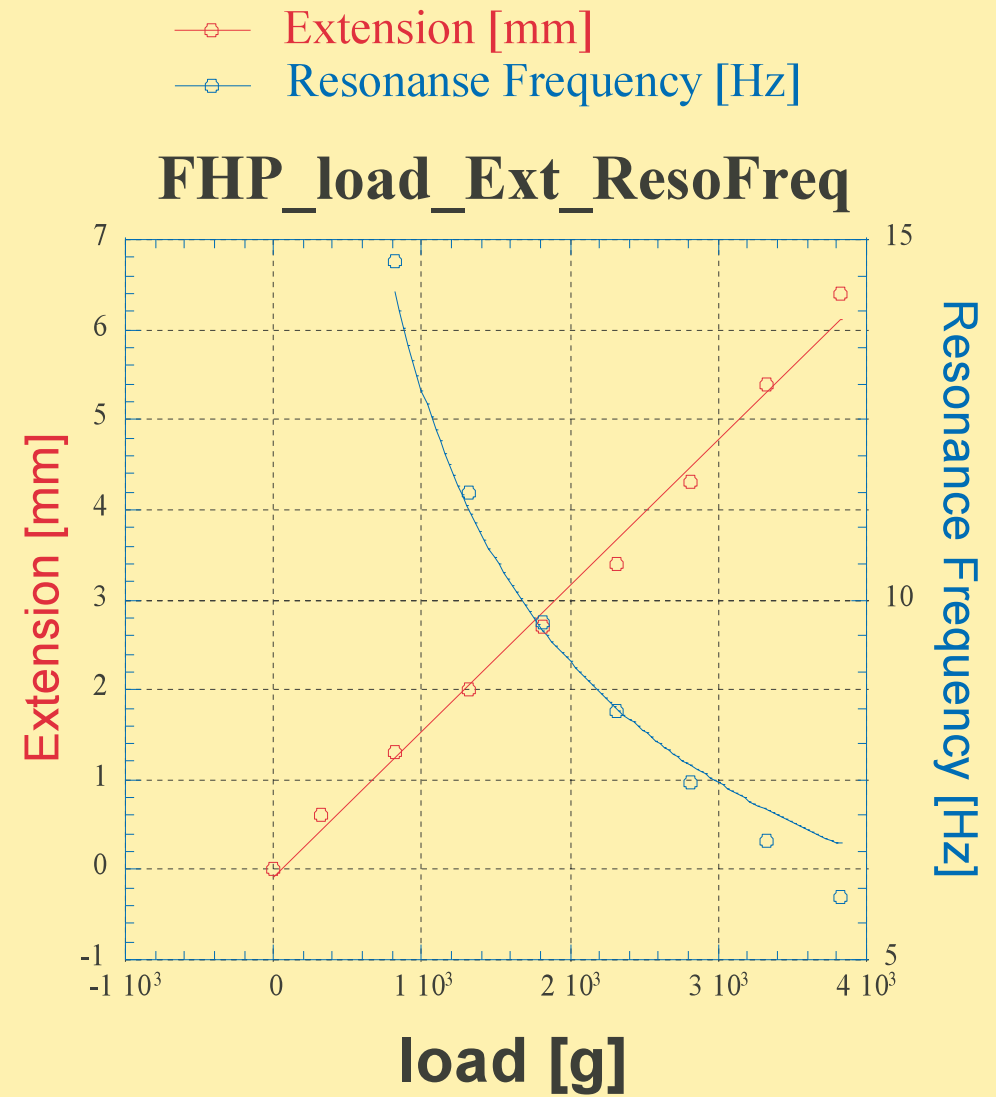
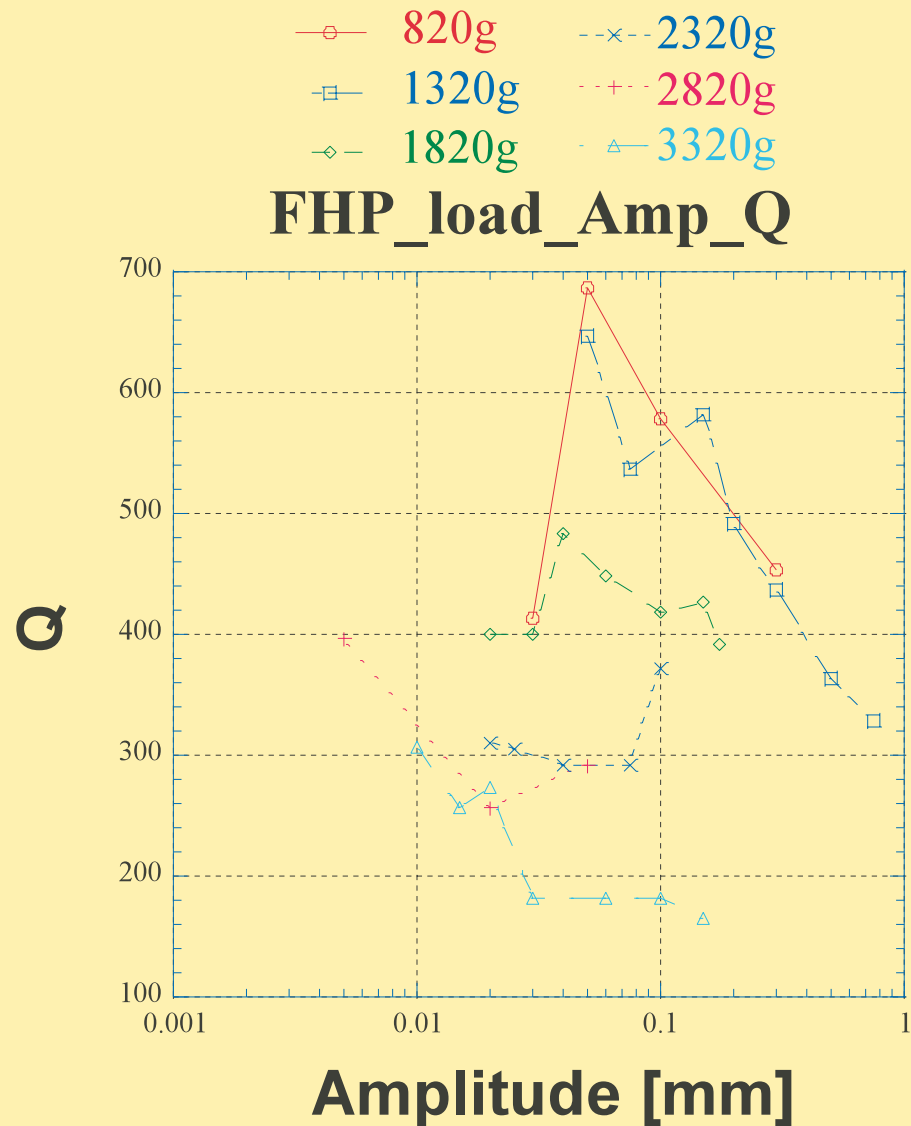
測定対象

- 擬弾性線
(ボルファ (ユニチカ))
- 超弾性線
(FHP線,釣り糸 (古河製) ,TOKIN製,)
- 比較のための線 (Piano線、SUS304線)

測定内容

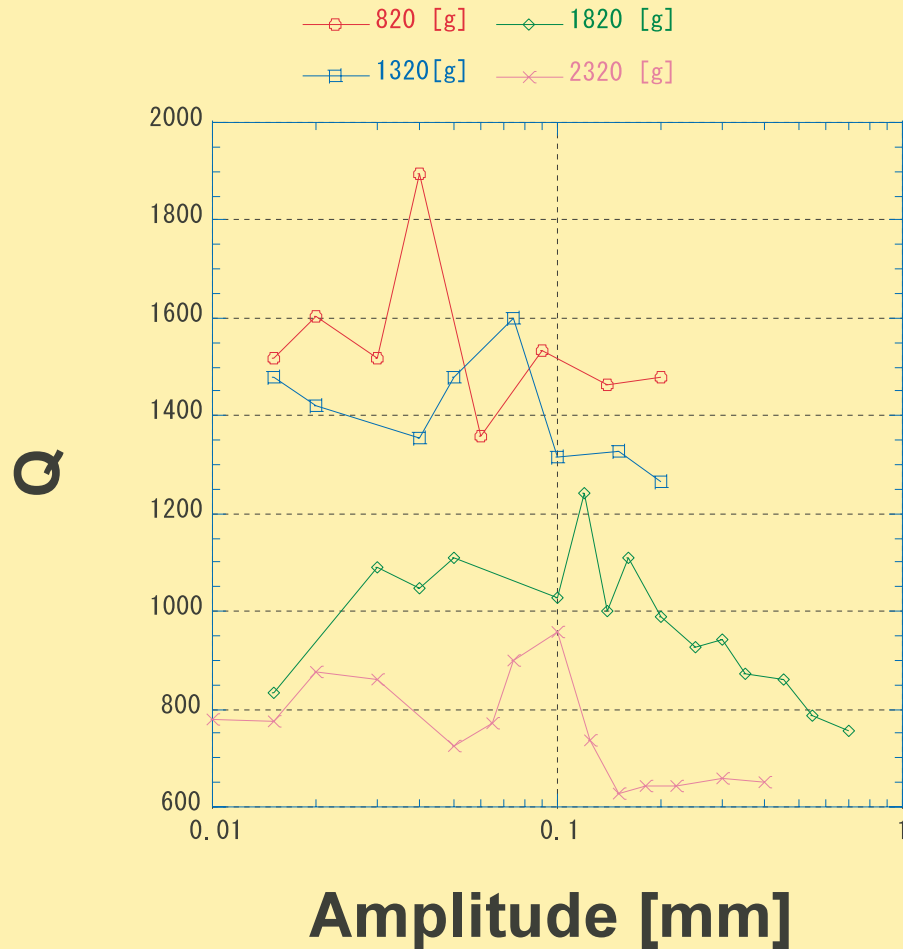
- 室温での伸展方向のQ値と、その負荷や共振周波数との関係、及び、Q値の振幅依存性

FHP線 (ϕ 0. 236)

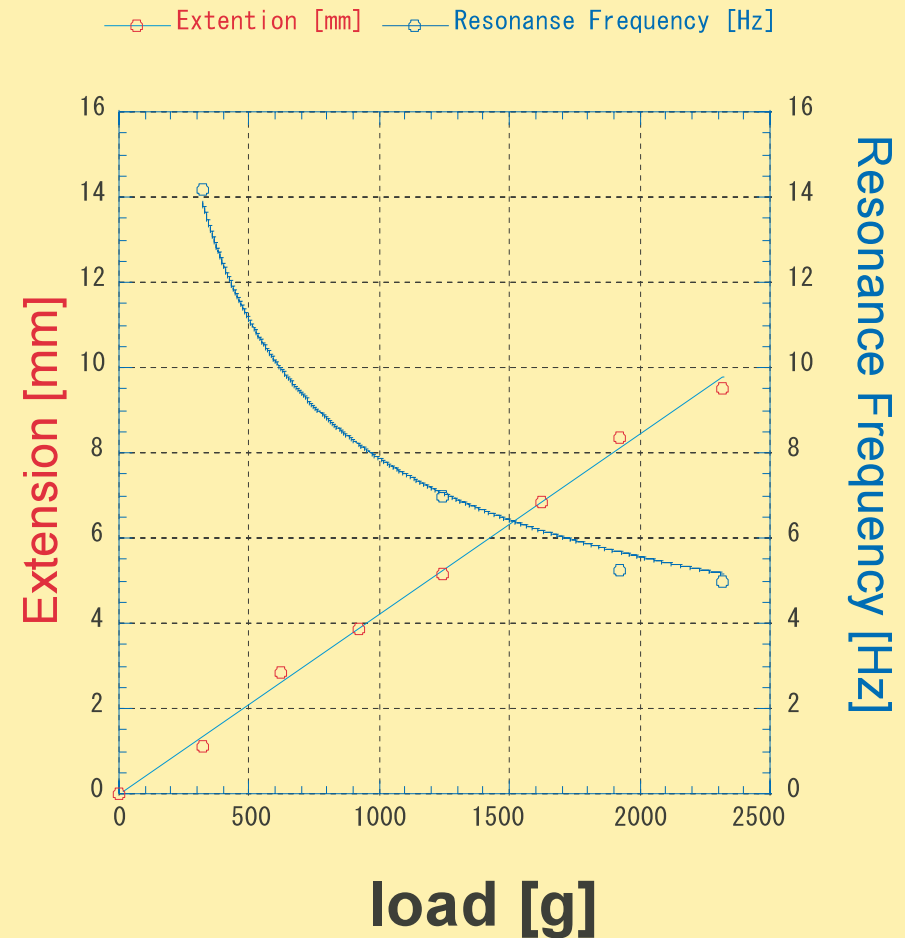


ボルファ線 ($\phi 0.1$)

Volfa_load_Amp_Q

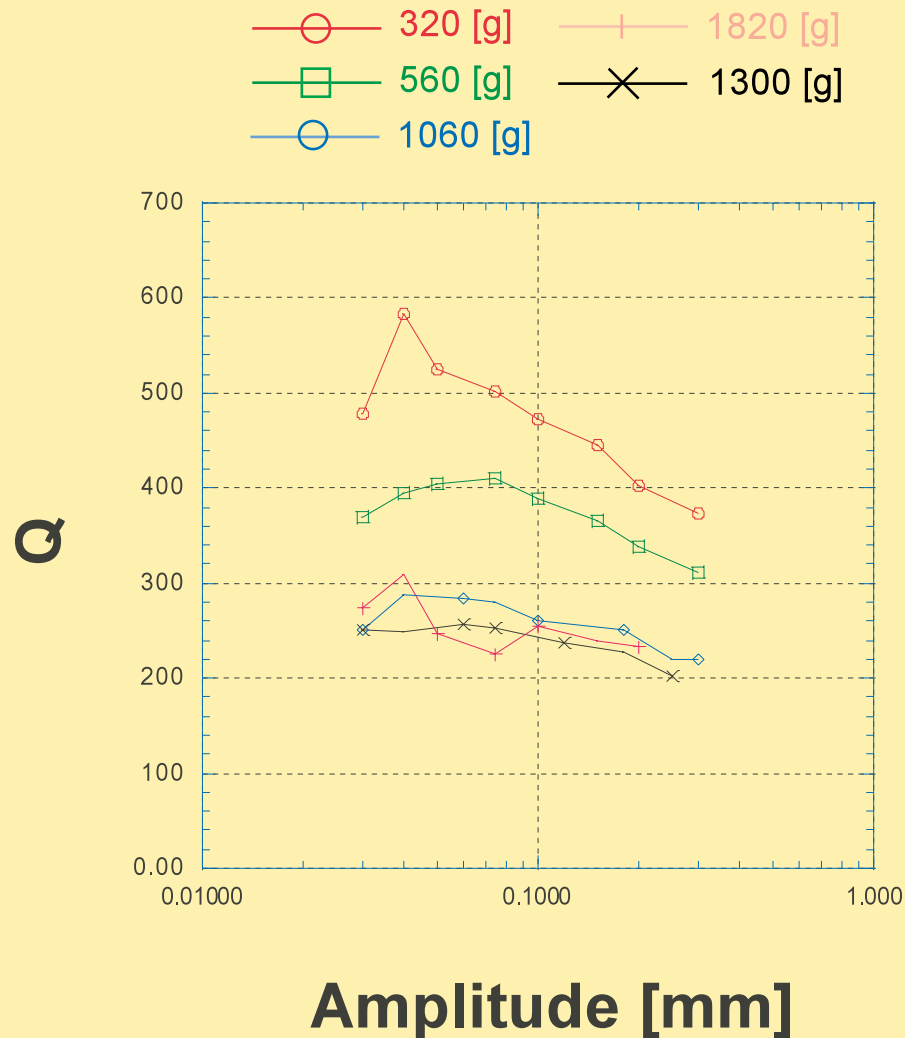


Volfa_load_Ext_ResoFreq

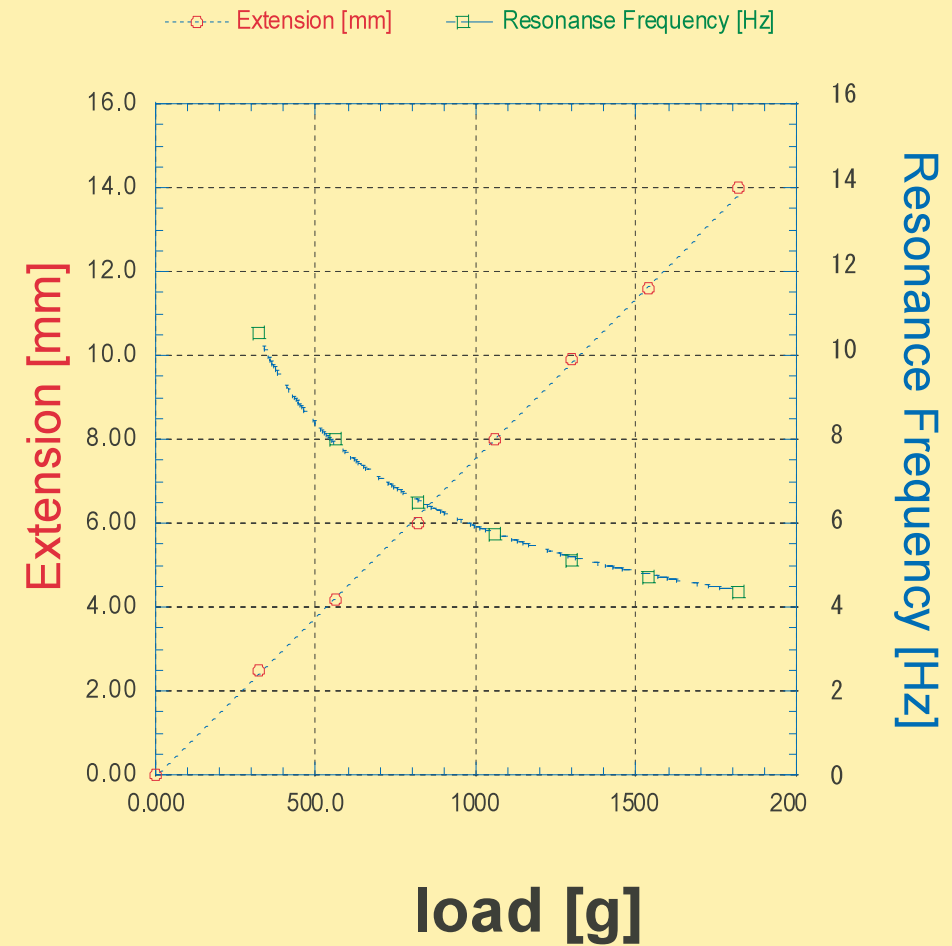


TOKIN線 (ϕ 0.14)

TOKIN_load_Amp_Q

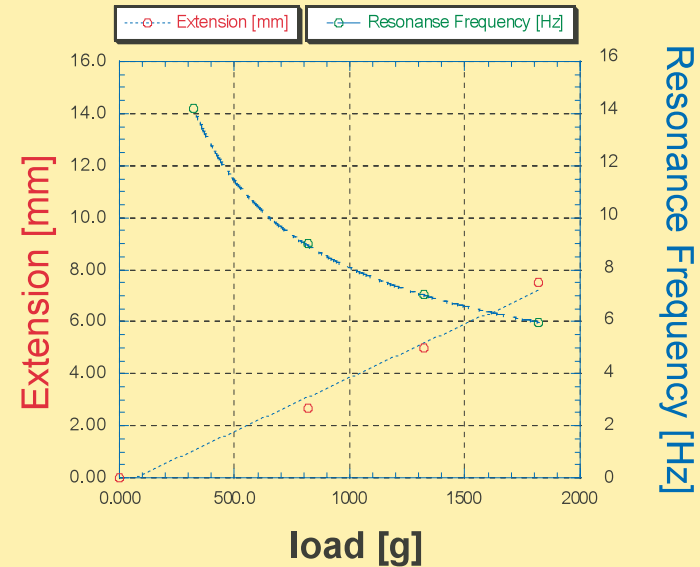
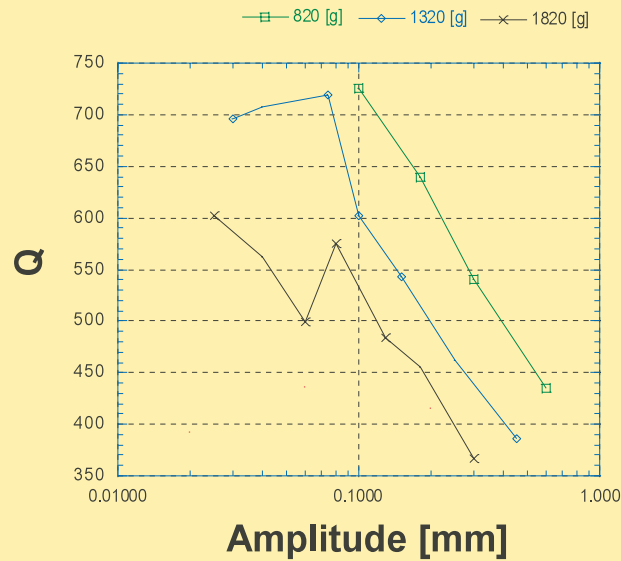


TOKIN_load_Ext_ResoFreq

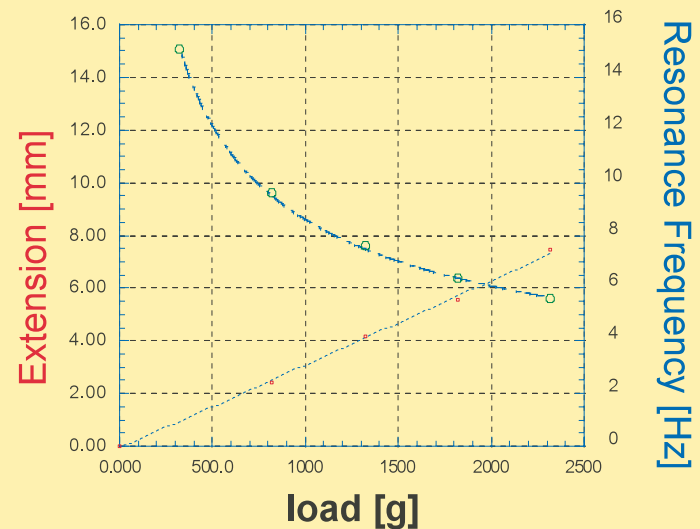
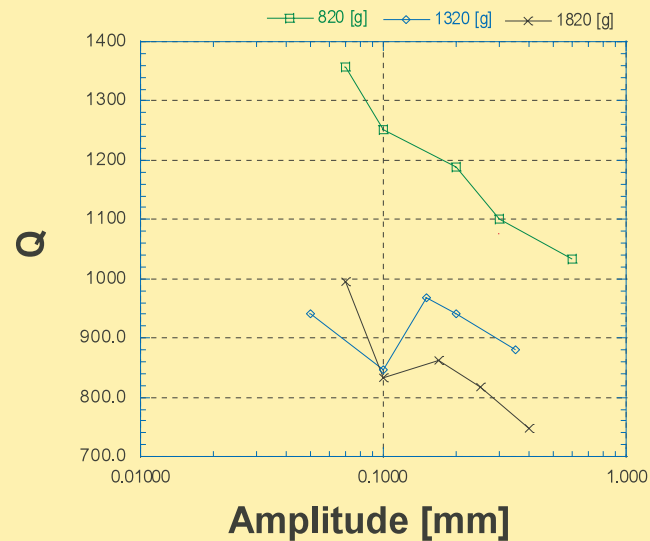


PIANO, SUS304線 (ϕ 0.1)

SUS304



PIANO



考察

●Piano線やSUS線のような金属線は、負荷限界に近づくとともに構造の破壊によるQの低下がみられる。実際除負荷で、縮れてしまう。

●TOKIN線(f 0.14)が特性が素直

- Qの振幅依存性がすくない。
- 限界に近い負荷をかけても元に戻る。
- 共振周波数を5Hz付近まで下げられる。

ボルファ線(f 0.1)がそれにつぐが、ちょっとだけTOKINより硬い。

●超弾性線には、Qが最大になる振幅が存在するようにみえる。
(結晶構造の変化の過程と関係がある?)

●低温でのふるまいが不明。