



Linac Laser Alignment

M. Satoh

Outline

旧システム:

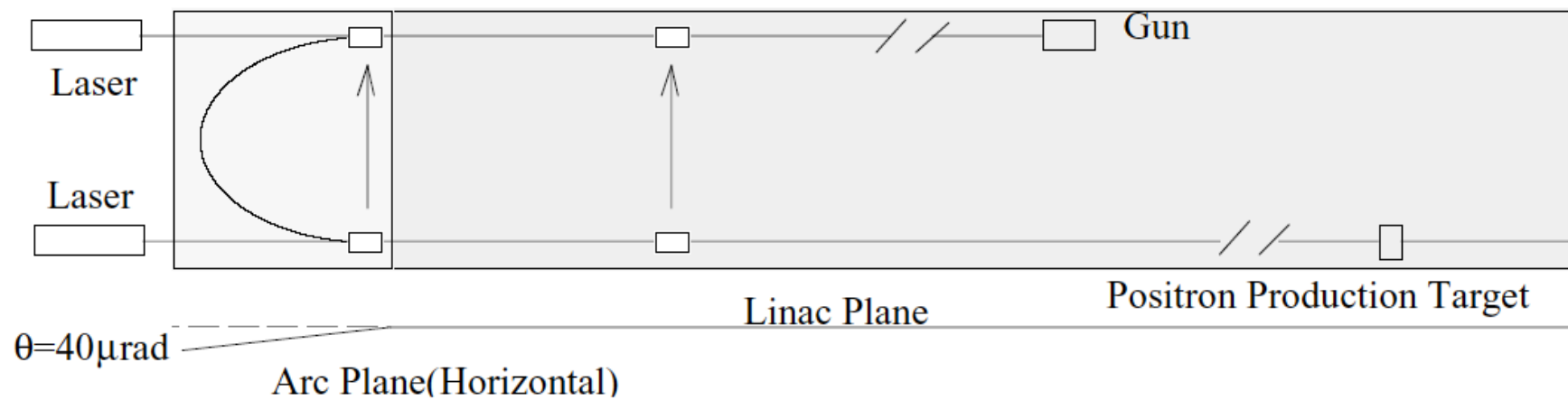
レーザー Nd:YAG SHG 532 nm (green)

ステージ

Quadrant photo detectors (SPD)

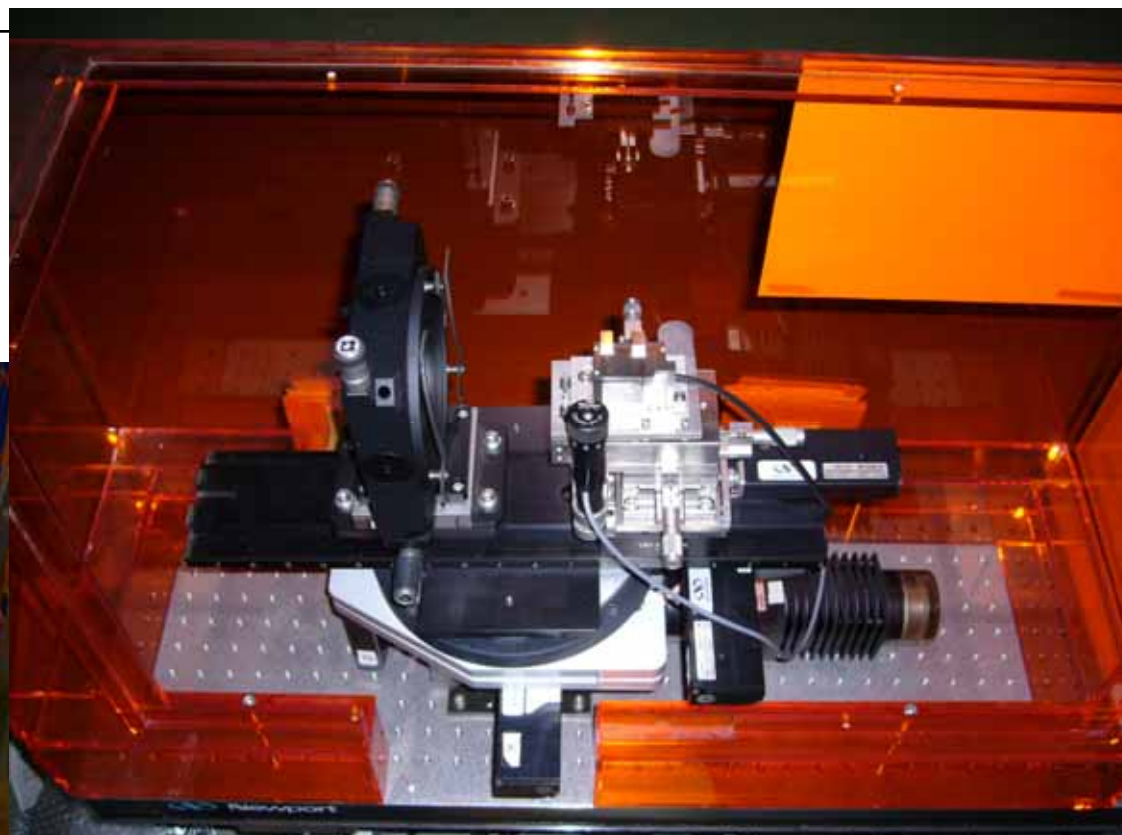
1ユニットの上・下流に1個ずつ

分解能: $< 50 \mu\text{m}$ (expected)



Photo

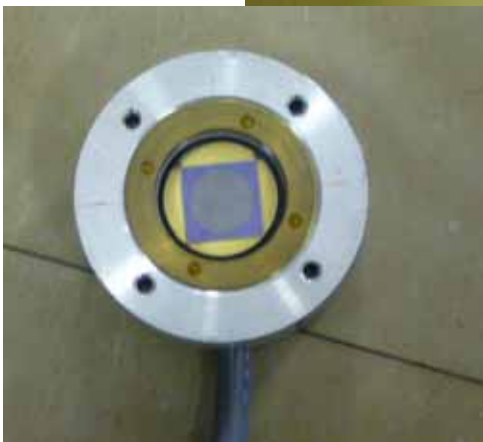
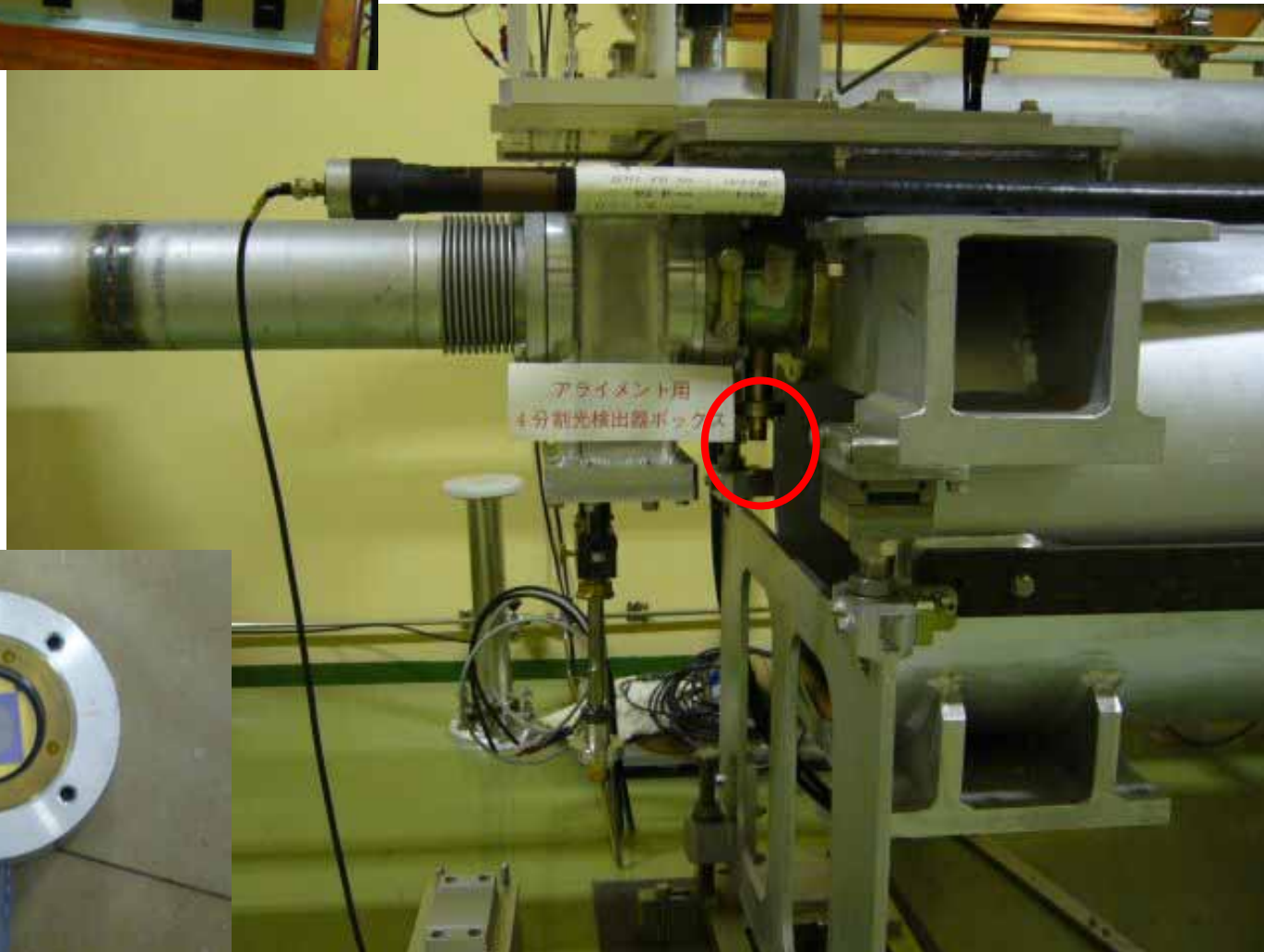
レーザー本体
(ギャラリー)



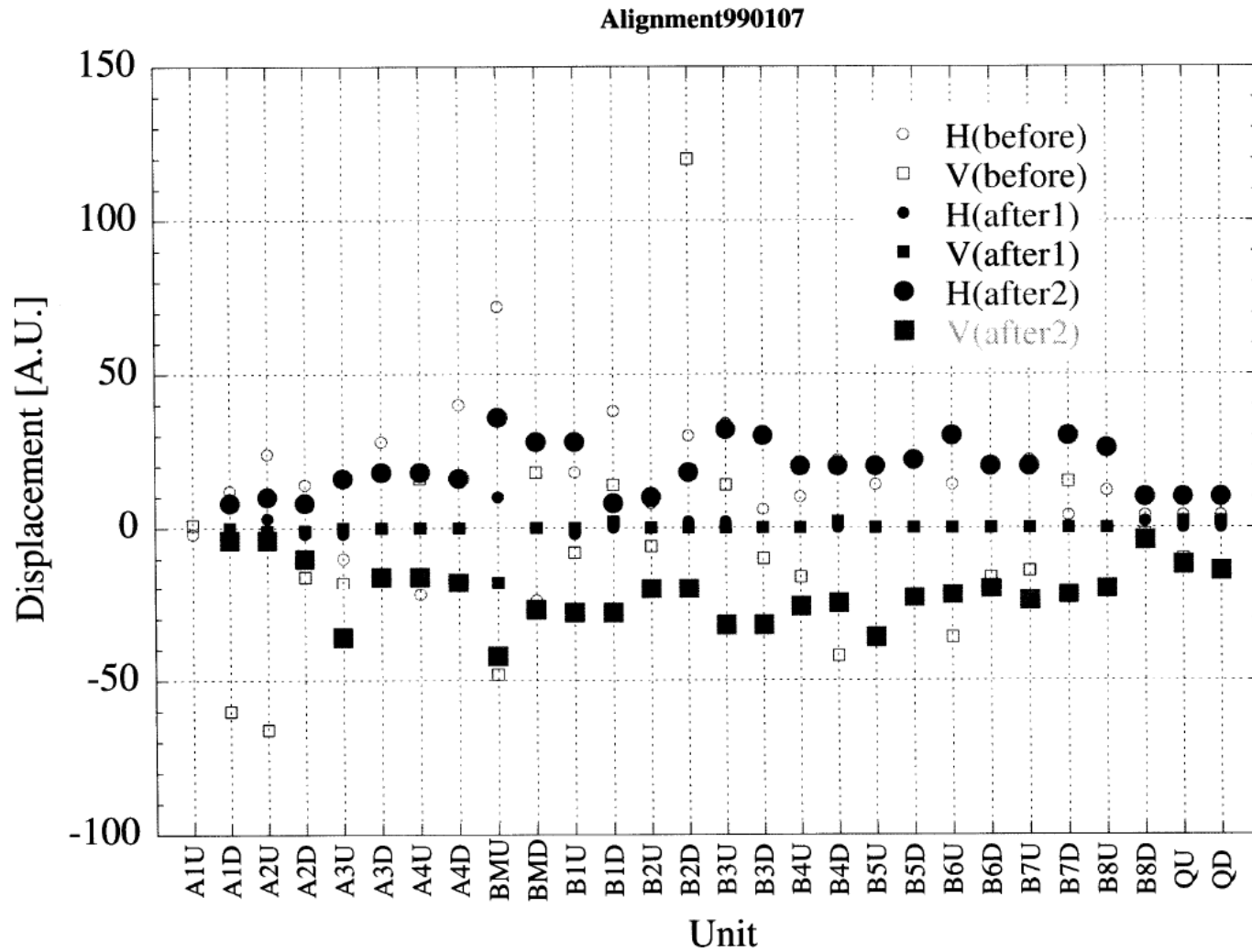
ステージ本体 (トンネル)



SPD

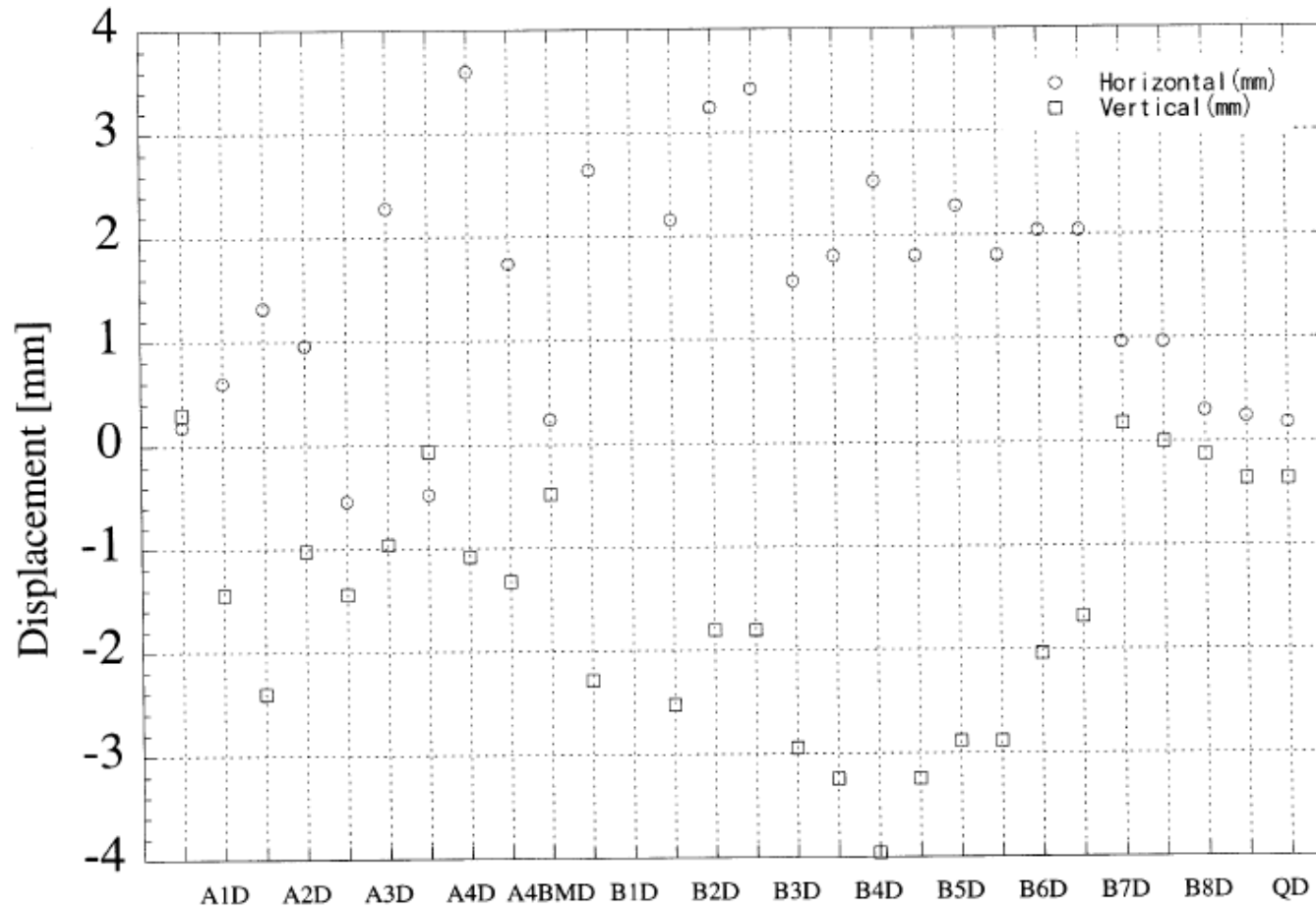


測定結果 (1999/01/07)



測定結果(1998/11/19)

Alignment 981119





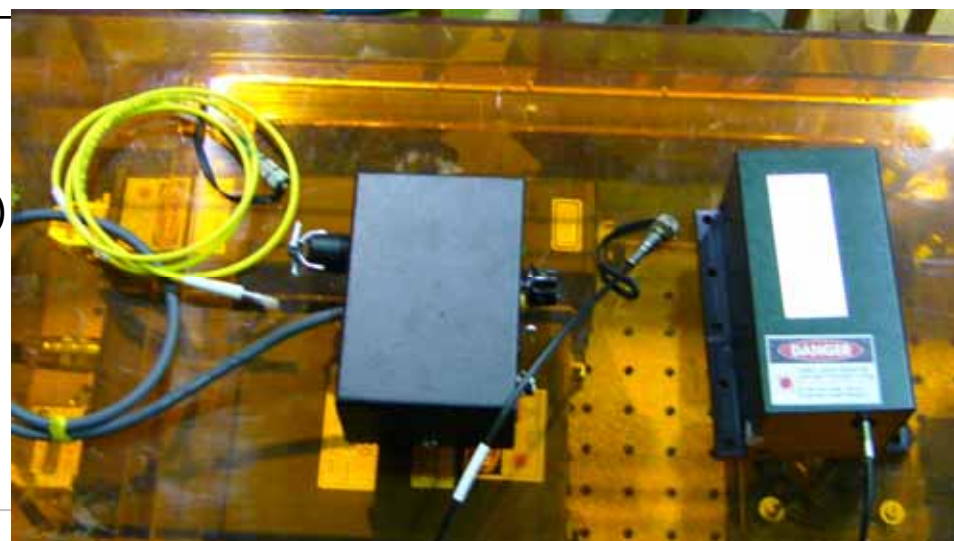
問題点

- モーションコントローラ故障
 - ⇒ コントローラ/ ステージ置き換え
- レーザー：
 - ギャラリー：光学系 + ファイバー入射
 - トンネル：出射 + 光学系
 - 地下へ導く調整困難。
 - 測定中の変動
- SPD読みとりモジュール：
 - 1台校正・改造
 - ネットワーク対応の物 => 開発中

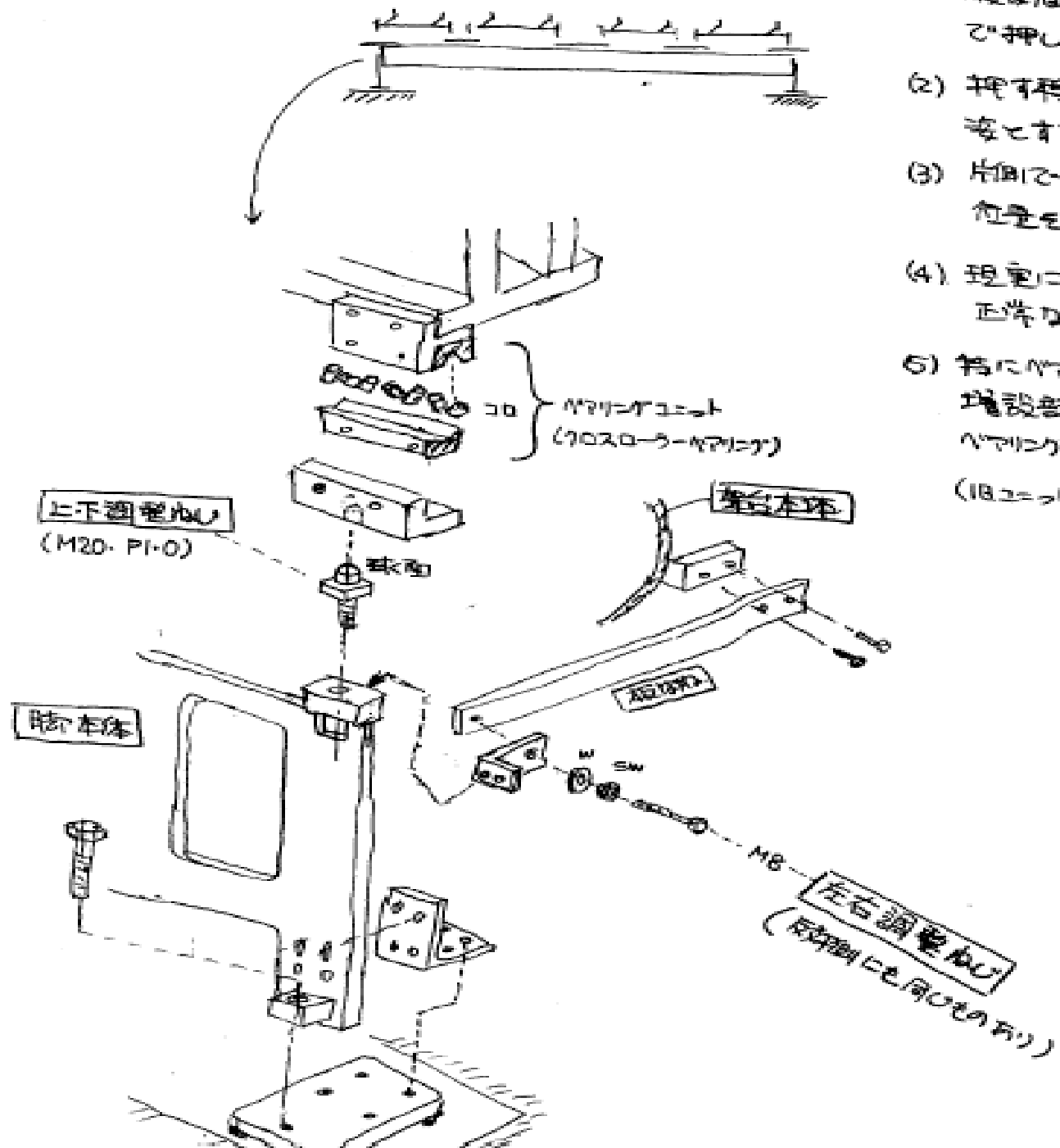
New fiber coupling laser (green)

新レーザー:

Laser diode (Green)
Fiber coupling
Compact



Type	Semiconductor fiber coupling laser
Wavelength (nm)	532
CW Output Power (mw)	< 20
Beam Diameter (μm)	< 3.5
Stability of Output Power (%)	< 5 (8hrs)
Stability of Wavelength (nm)	< ± 0.1
Polarization Extinction Ratio (dB)	> 18dB



- (1) 板はねを介して押し合っている
- (2) 押す程度は適とする。
- (3) 片側で押すと角度を修正する
- (4) 現実には各品正常な姿になる
- (5) 常に1/4インチユニット増設部のユニットに交換 (18ユニットは今後)



人員

- 測定: 2名 (レーザー調整 + 検出器)
 - 測定に至るまでが困難?
- 架台アライメント: 4人 (測定2名 + 2名)