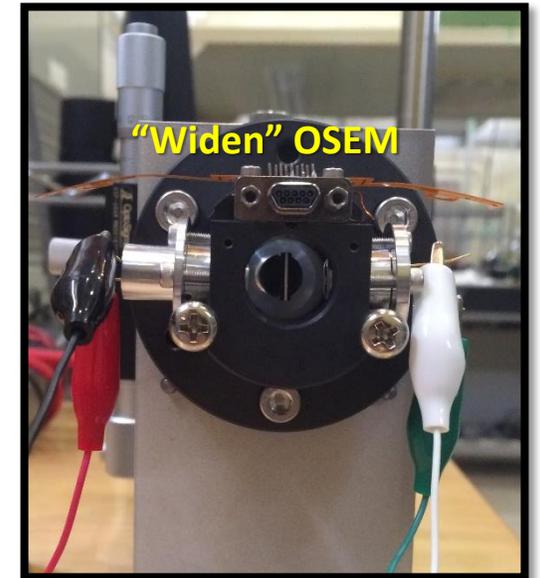
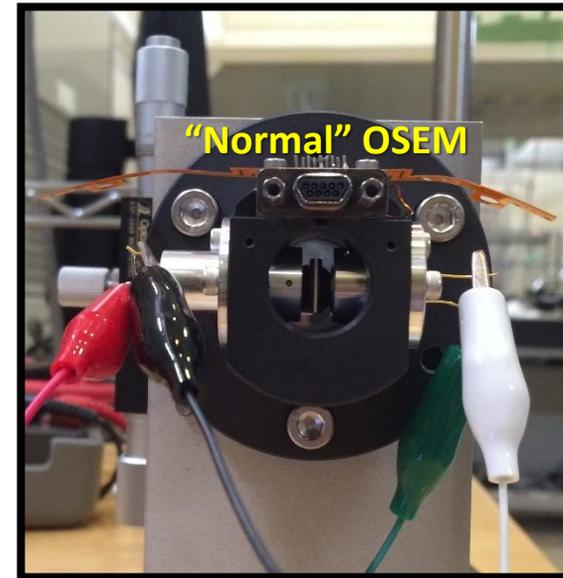
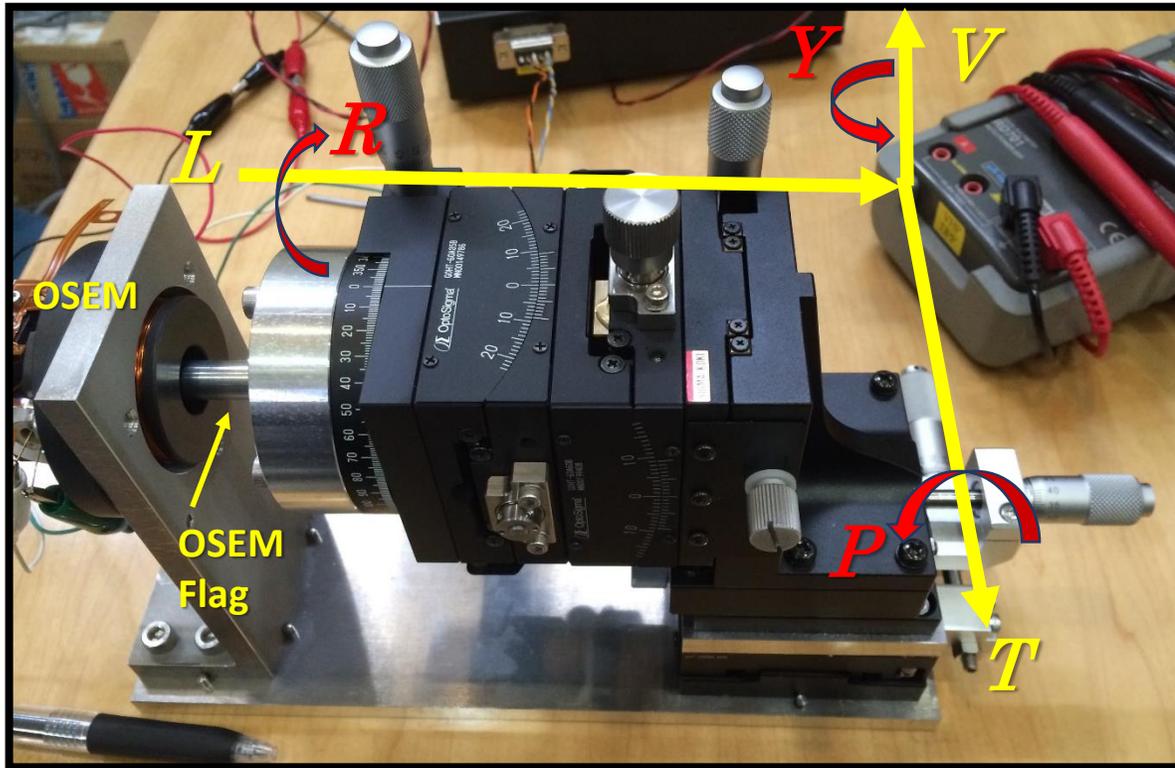
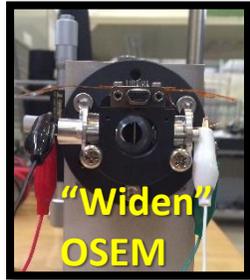


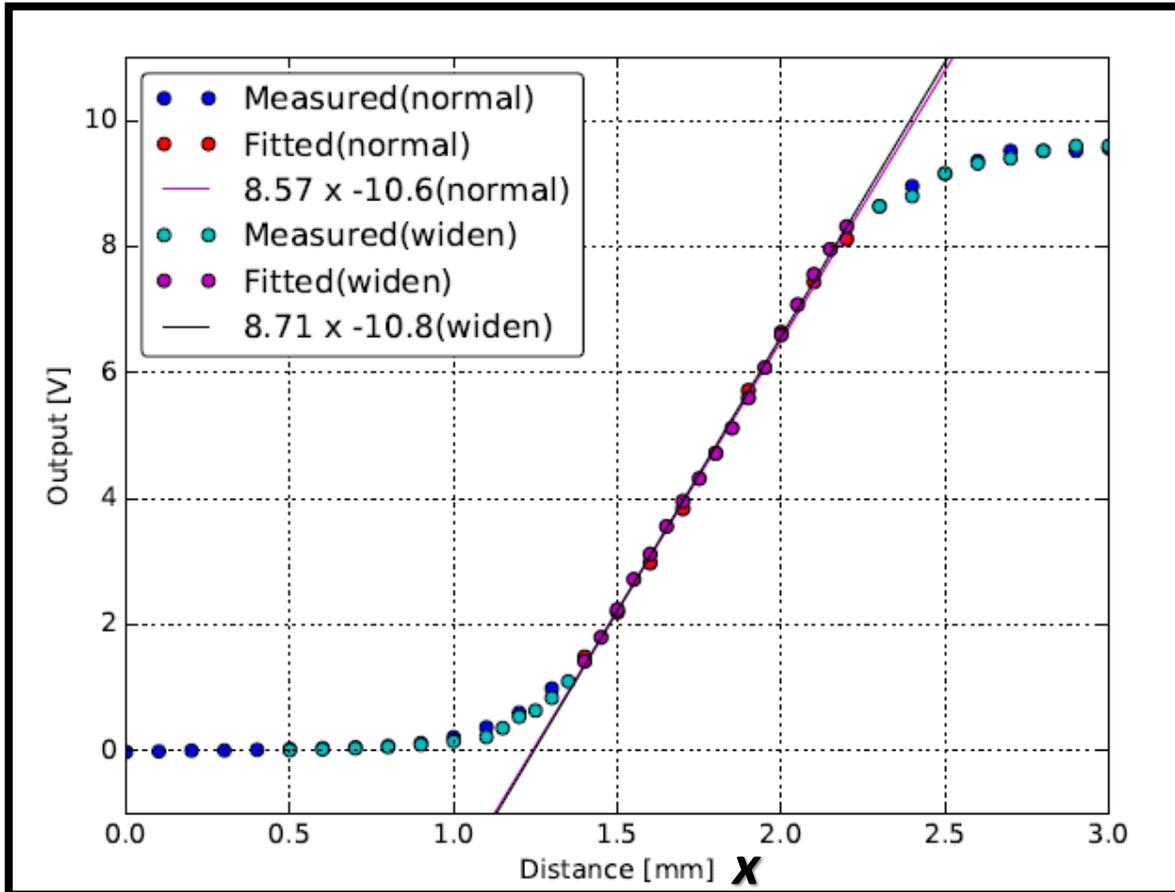
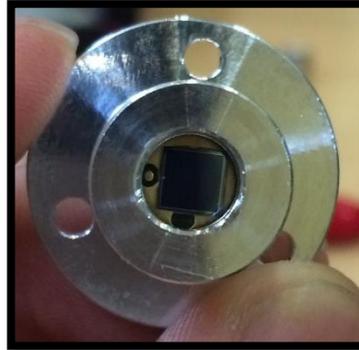
OSEM DoF coupling on 2016.4.19, 20



◆ Result① / L direction



+

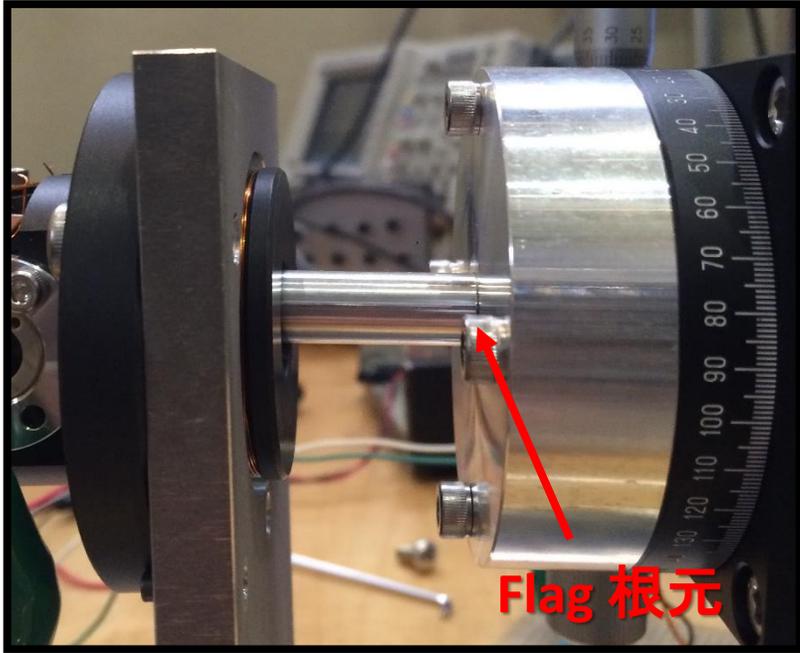


✂ Mostly, there is no difference in the calibration factors between a "normal" and "widen" OSEM. (the difference is ~ 2%.)

"normal" OSEM と "widen" OSEM のキャリブレーションファクターには、ほぼ違いはなかった。(違いは2%ほど。)
以下に、他自由度へのカップリングの測定結果を示す。この際、y, z, roll, pitch, yaw 方向については、OSEM flagがぶつかるまで (PD, LED, OSEM body のどれかに)測定した。

❖ Result① / L direction

note



回転方向 (roll, pitch, yaw 方向)の回転中心は

Roll : Flag 中心

Pitch : Flag の根元

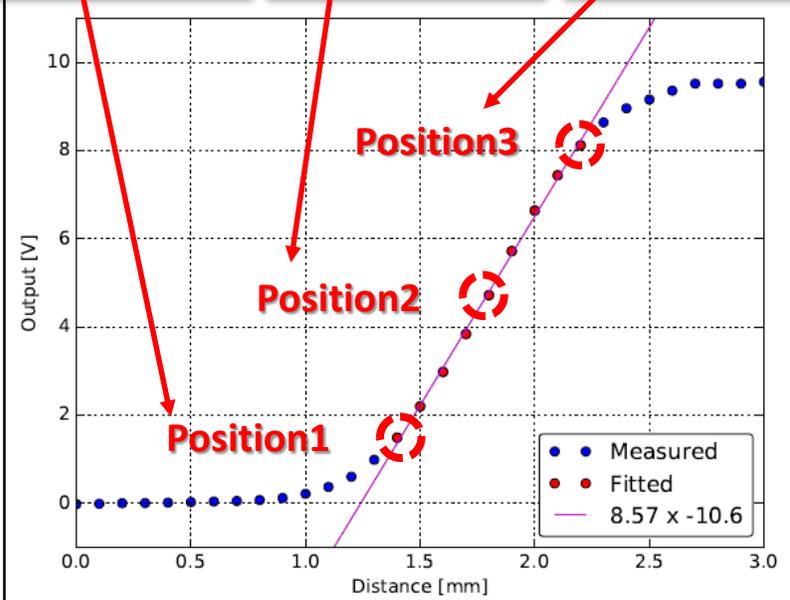
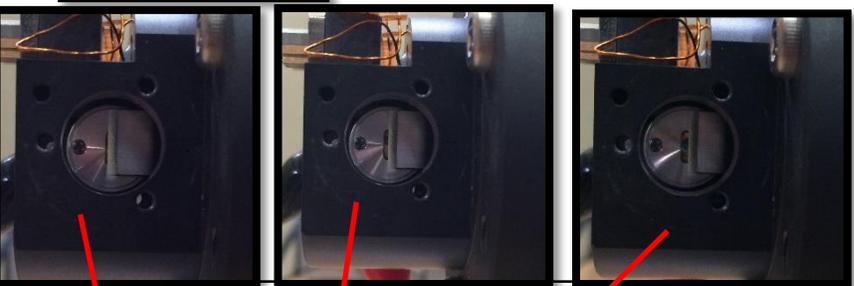
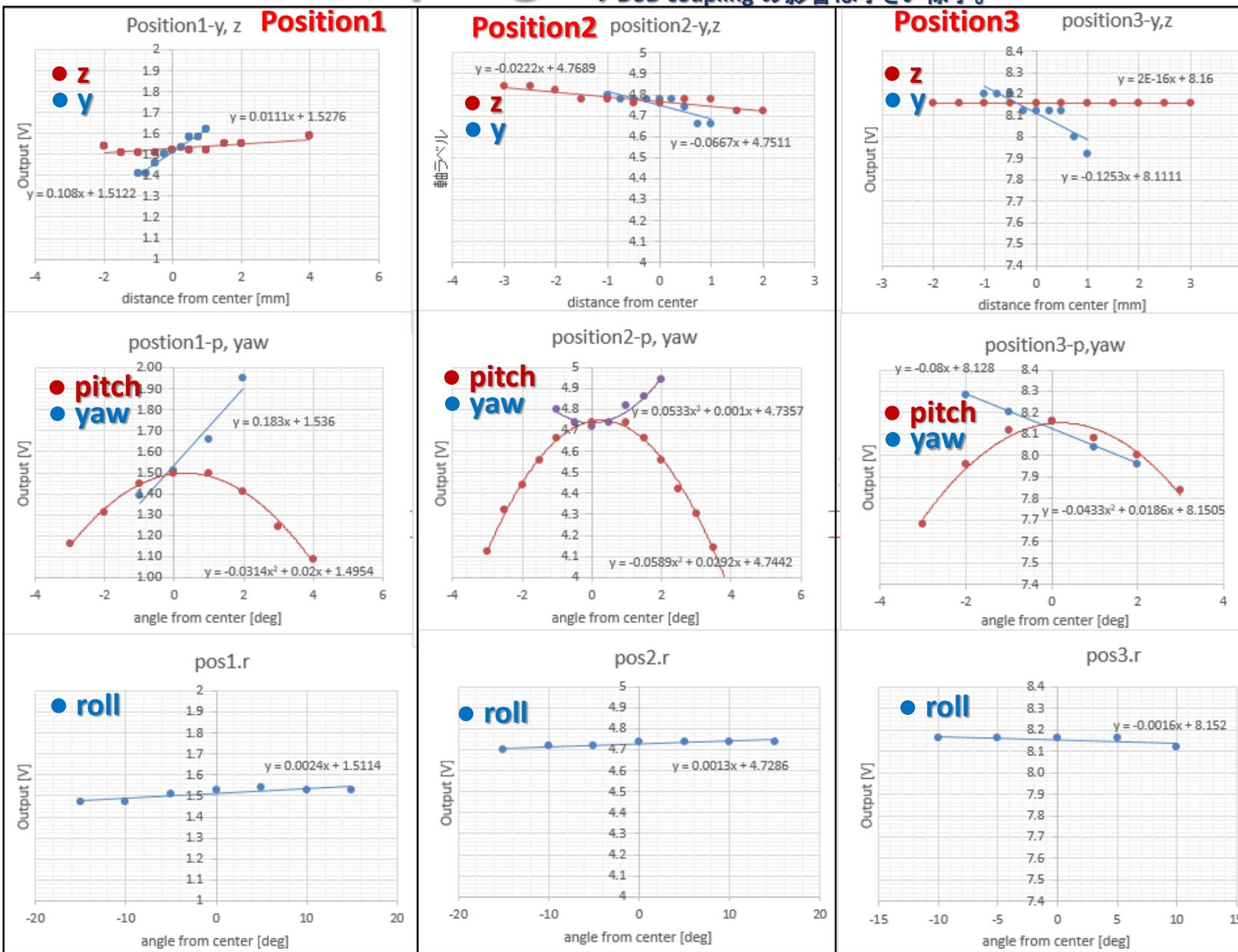
Yaw : Flag の根元

となるように設計されている。

またこの装置における Flag の長さは 60 mm である。

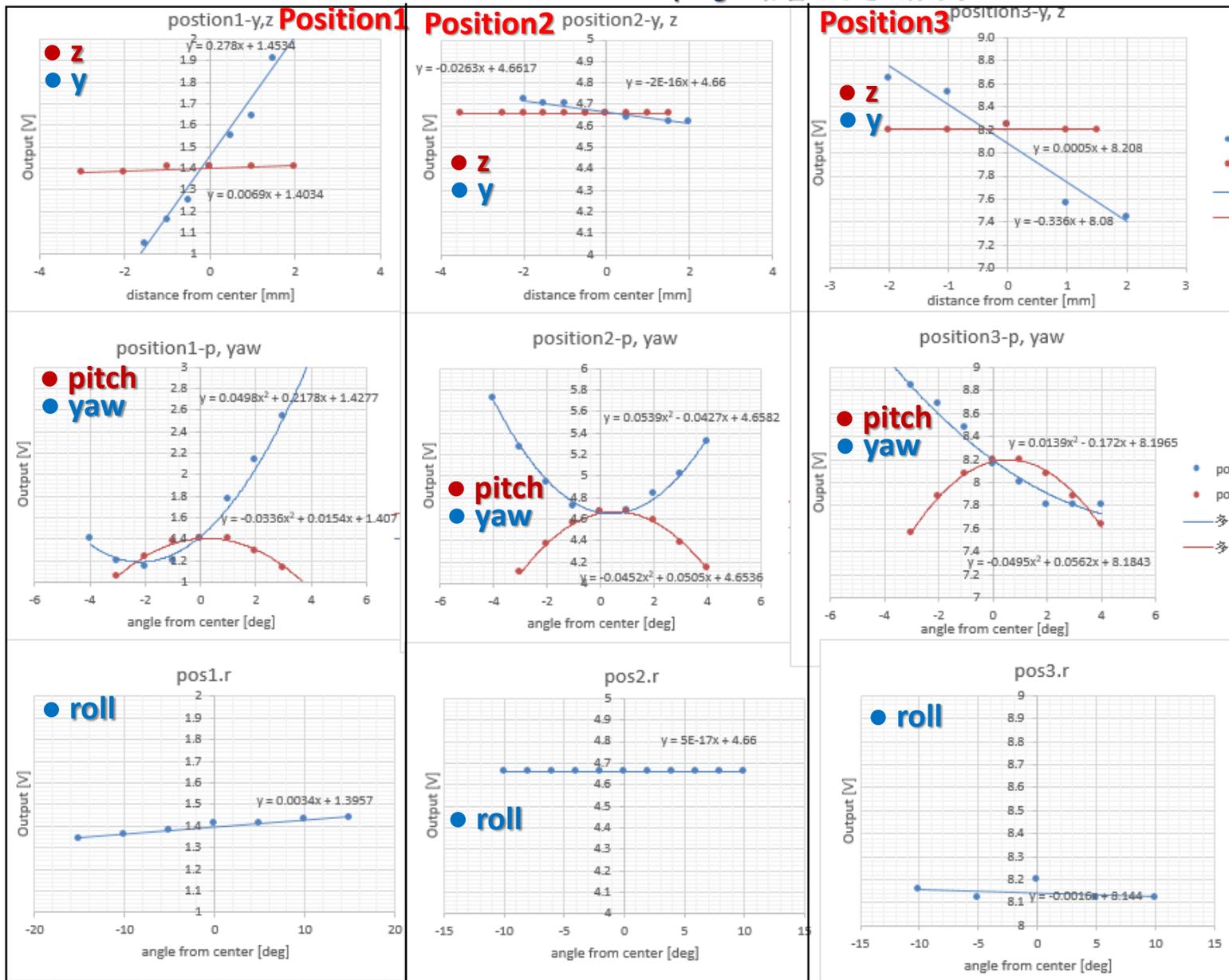
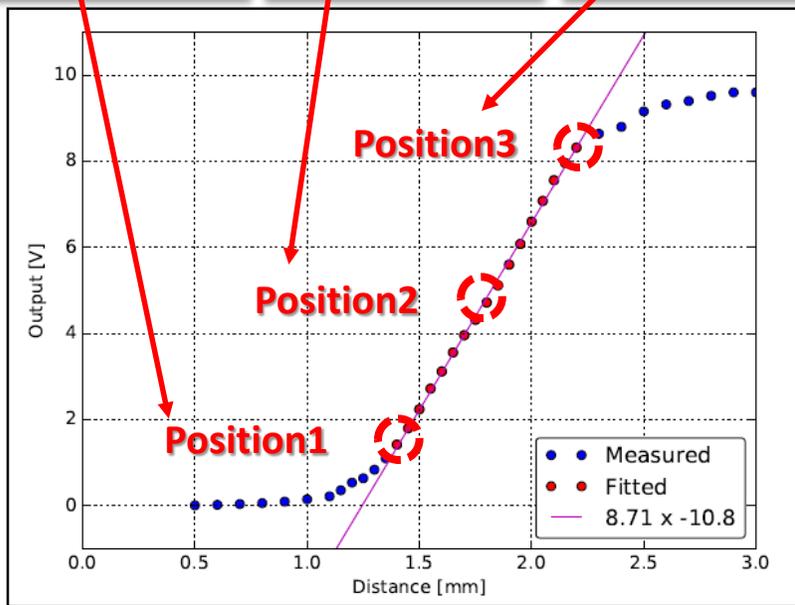
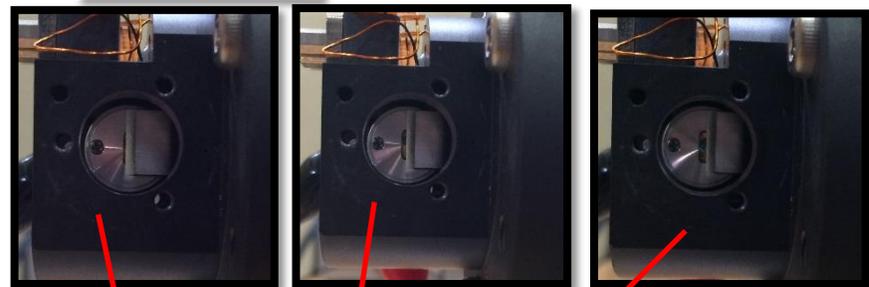
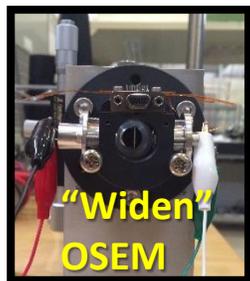
Result ① / "Normal" OSEM DoF coupling

※主に興味があるのはposition2の傾き。
 Z, y軸についてはx軸(前頁)と比べて2桁は小さい。
 Roll, Pitch, yaw, については中心付近で傾きはゼロ。
 → DoD coupling の影響は小さい様子。

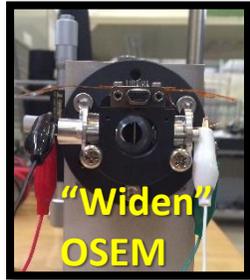


Result ① / "Wider" OSEM DoF coupling

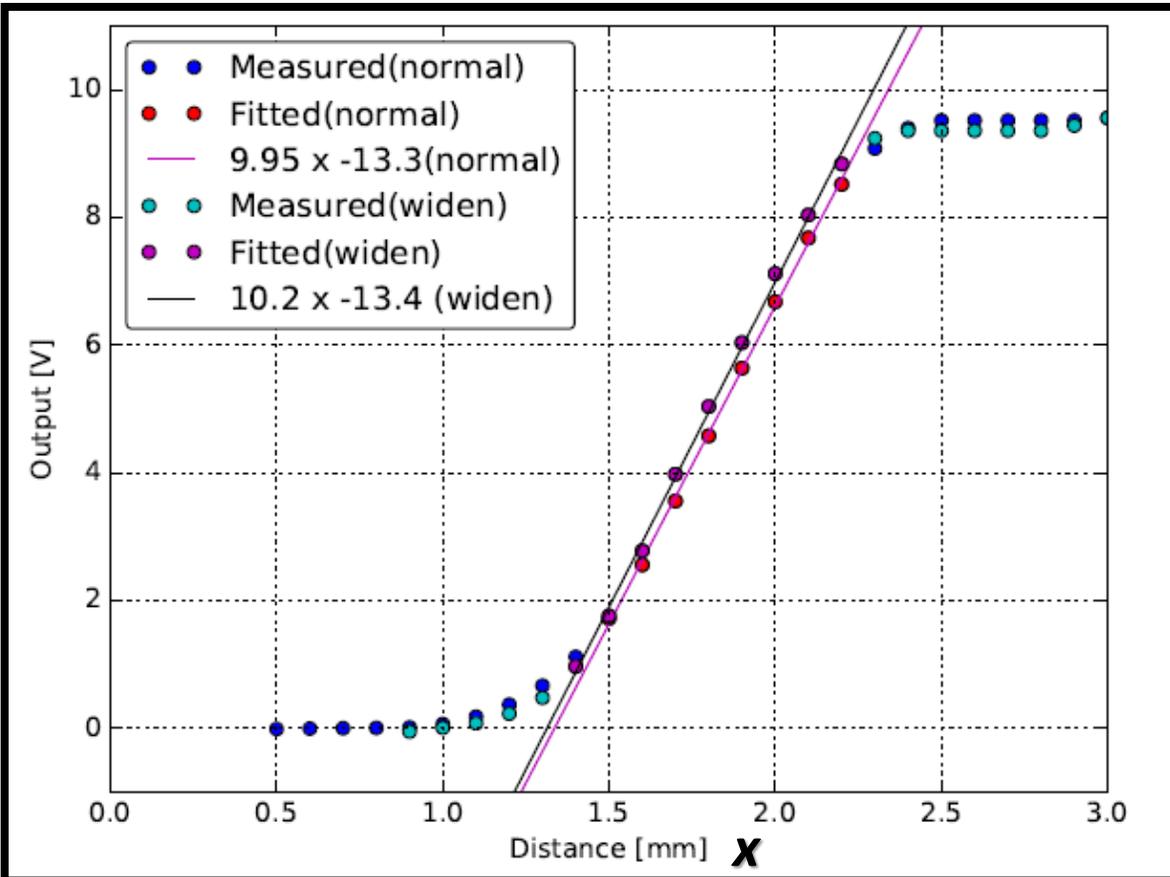
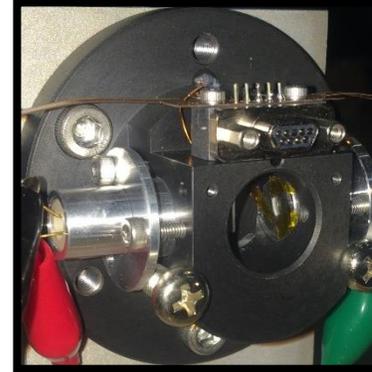
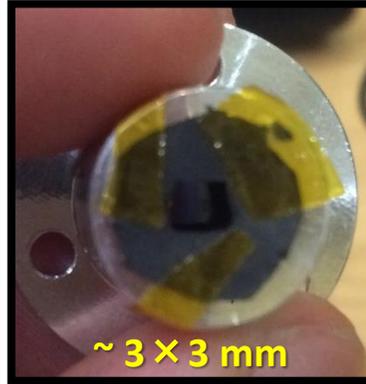
※主に興味があるのはposition2の傾き。
 Z, y軸についてはx軸(前頁)と比べて2桁は小さい。
 Roll, Pitch, yaw, については中心付近で傾きはゼロ。
 → DoD coupling の影響は小さい様子。



◆ Result② / L direction

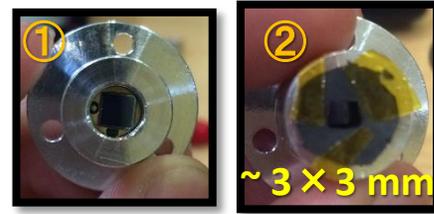


+



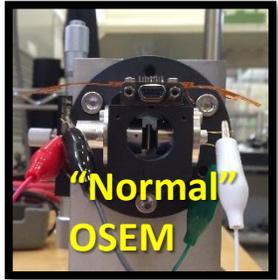
Pitch, Yaw 方向については、他の自由度と比べてカップリングが大きかった。これはPDの受光面が広いために起こったもの、と疑われたため、PDの受光面を狭めて、同じ測定を行った。

何もしなかったとき①とPDの受光面を狭めたとき②と、で、キャリブレーションファクターはおよそ13%異なっていた。

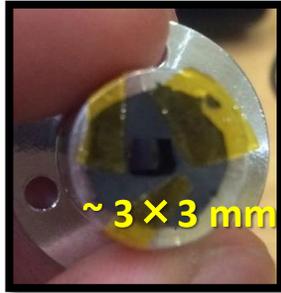


ただし、カップリングについては、状態①と状態②とで違いは見られなかった。PDの受光面を小さくしても、このスライドにある程度のPitch, yaw方向へのカップリングは起こると考えられる。(以下の2ページを参考。)

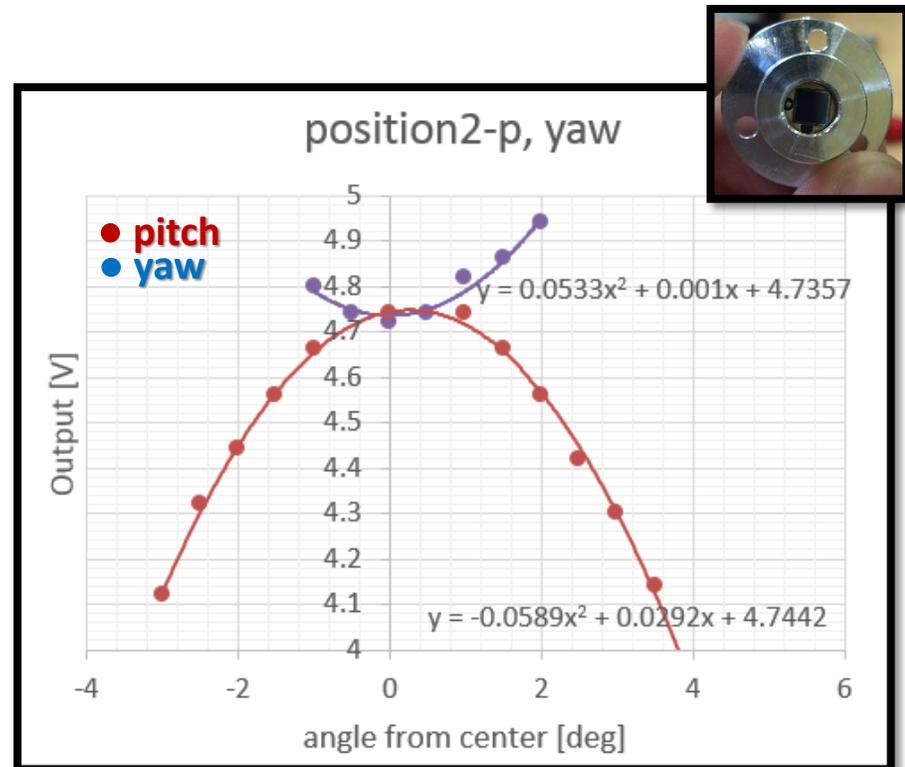
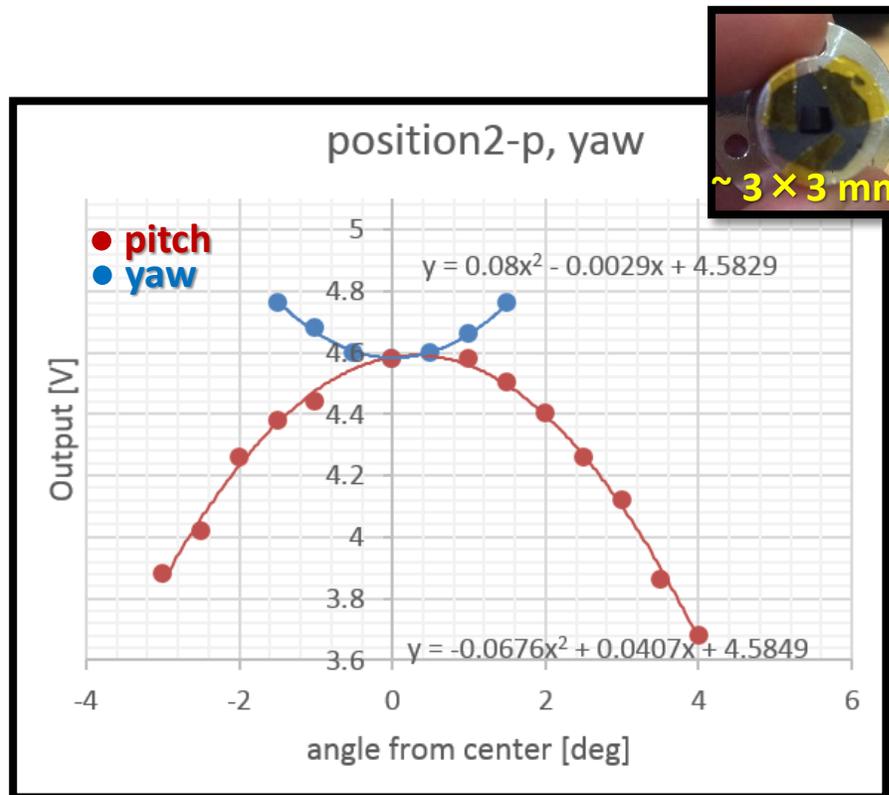
❖ Result② / “Normal” OSEM DoF coupling at the position2



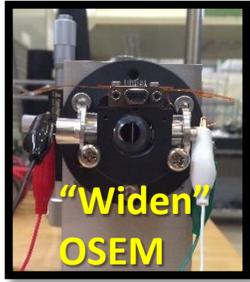
+



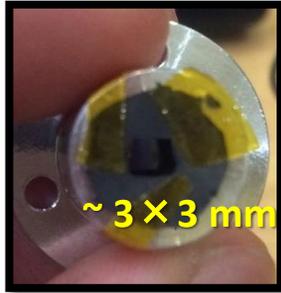
Position2(線形レンジの中心)での、Pitch, Yaw 方向のcouplingのみ測定した。
何もなかったとき①とPDの受光面を狭めたとき②とで、違いはほぼ見られなかった。



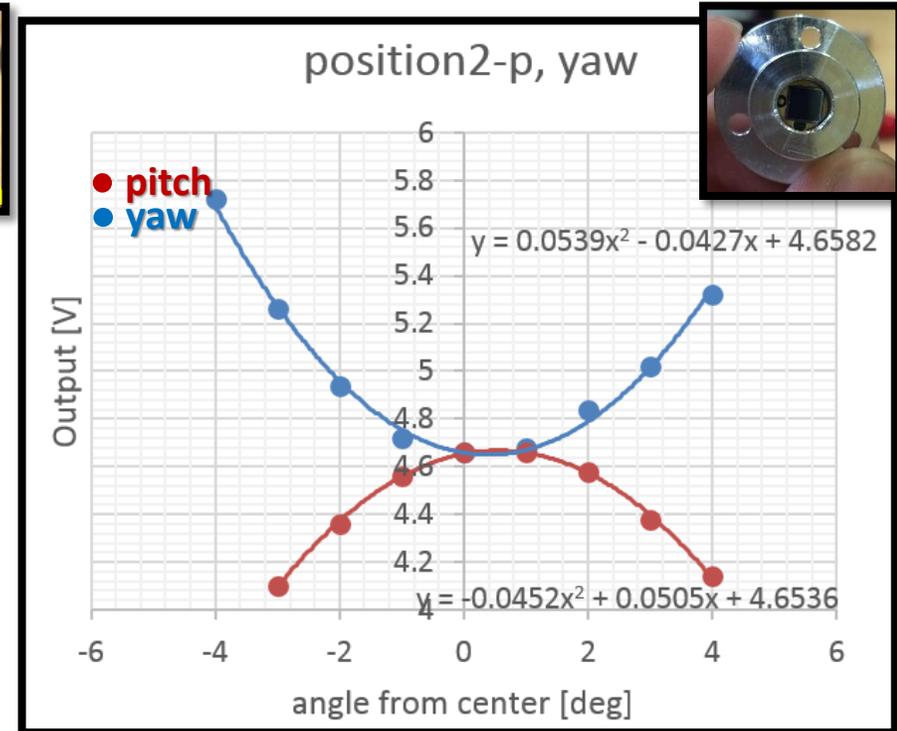
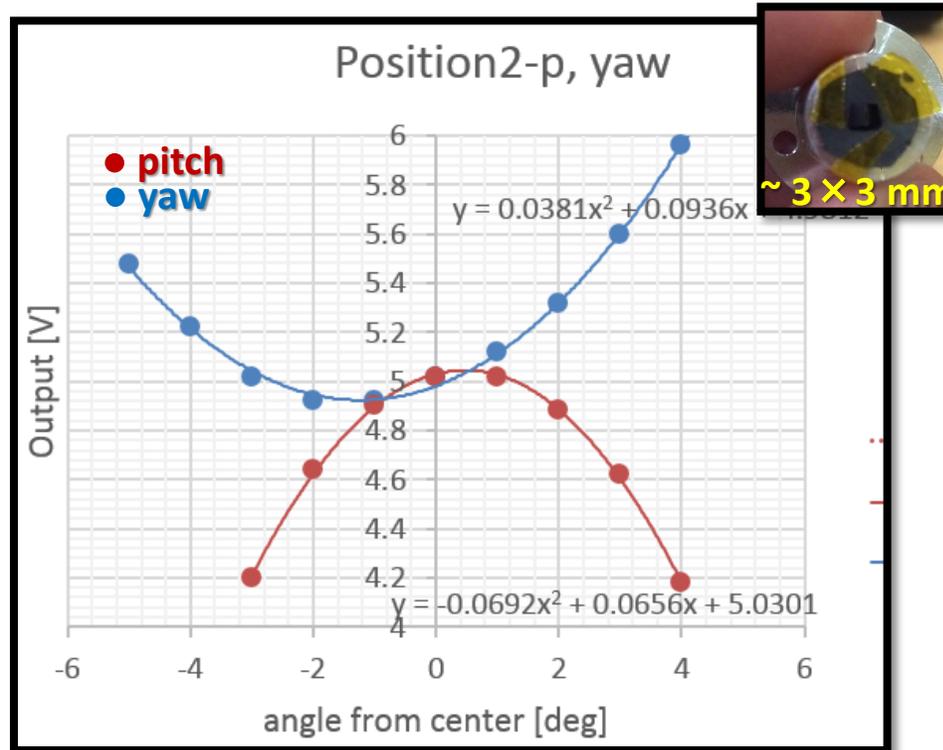
❖ Result② / “Wider” OSEM DoF coupling at the position2



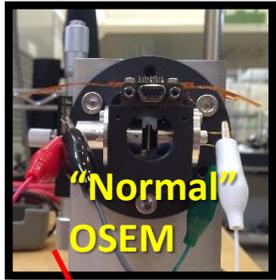
+



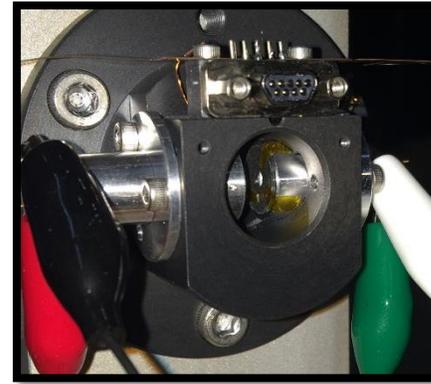
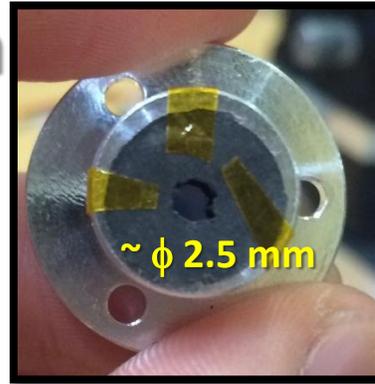
Position2(線形レンジの中心)での、Pitch, Yaw 方向のcoupling のみ測定した。
何もなかったとき①とPD の受光面を狭めたとき②とで、違いはほぼ見られなかった。



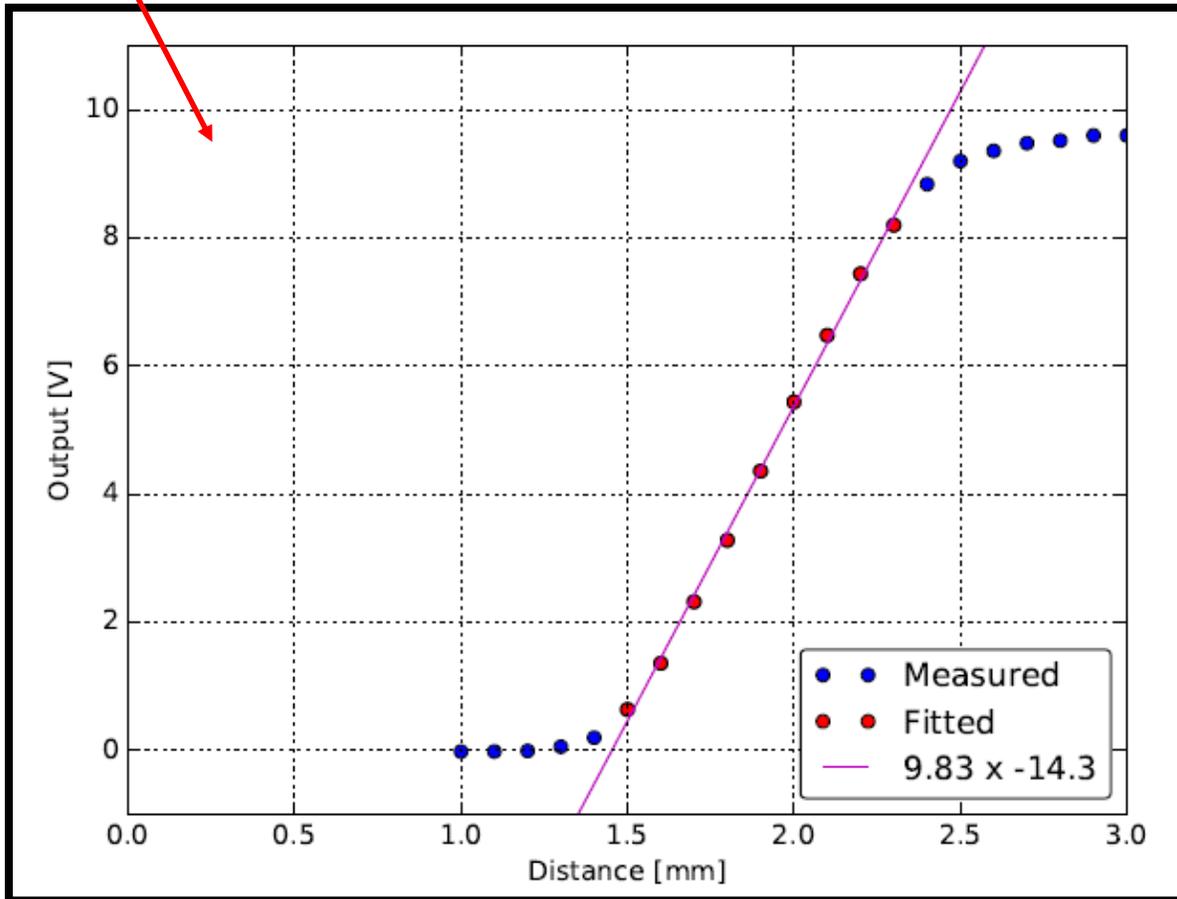
Result③ / L direction



+



PDの受光面をより小さくした場合も測定した。しかし、LED-PD間隔を広げた場合には、上記と同じ状況に設定することが出来なかった(最大の出力を-10 Vに合わせられなかった)ため、このこの条件下での測定は行わなかった。以下には、従来のLED-PD間隔のOSEMについて測定した結果を描き出した。



"Widen" OSEM

+

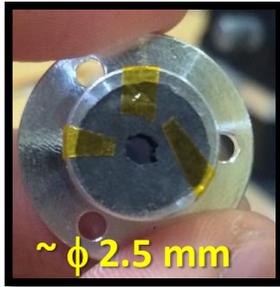
~ ϕ 2.5 mm

In this configuration with "widen" OSEM, the measurement cannot be done. because the output cannot be set at -10 V. (saturated at ~ 8.52 V.)

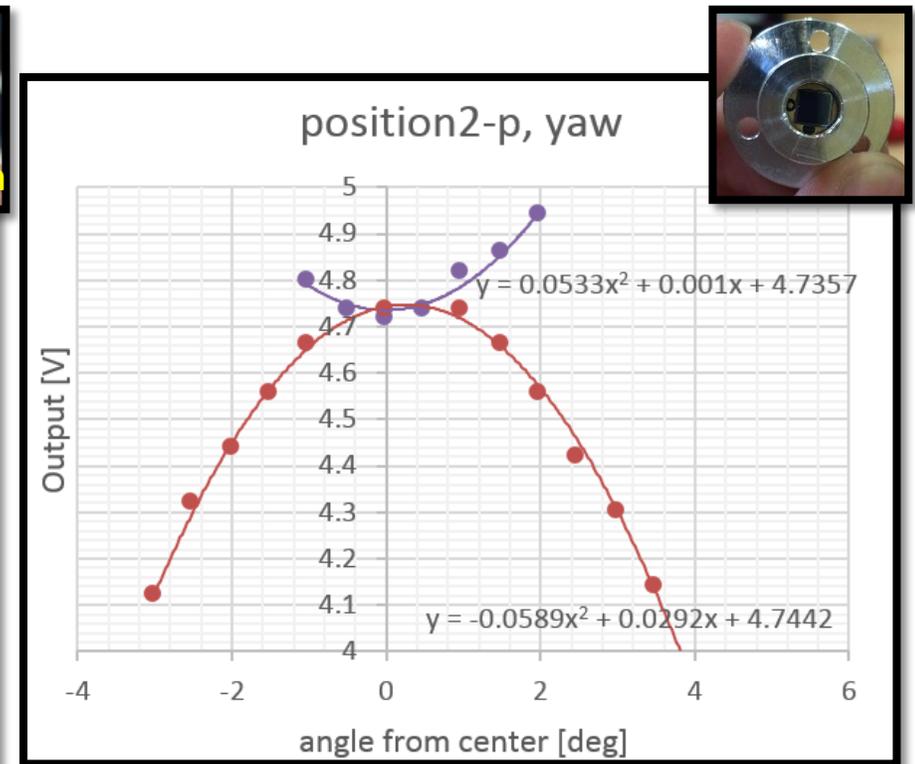
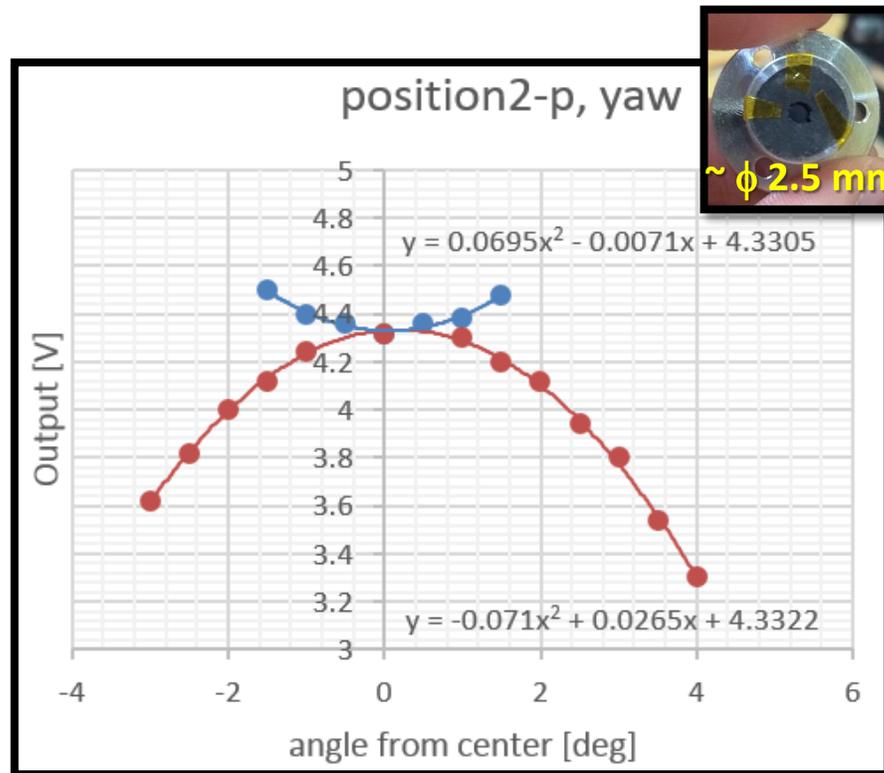
❖ Result③ / “Normal” OSEM DoF coupling



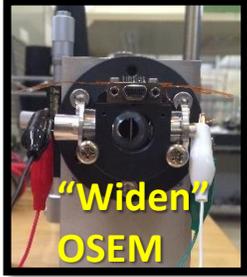
+



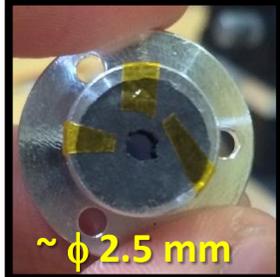
Position2(線形レンジの中心)での、Pitch, Yaw 方向のcouplingのみ測定した。
何もなかったとき①とPDの受光面を狭めたとき②とで、違いはほぼ見られなかった。



❖ Result / “wider” OSEM DoF coupling → Cannot be measured.



+



Cannot be measured
in this configuration.
The output cannot
be set at -10 V.
(saturated at ~ 8.52 V)