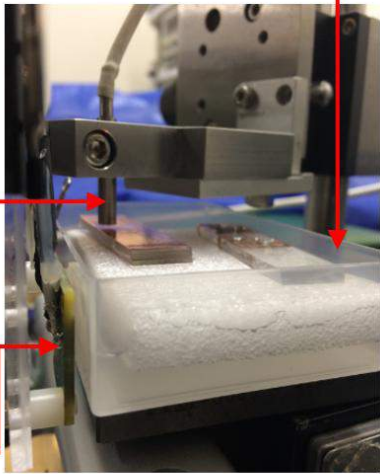
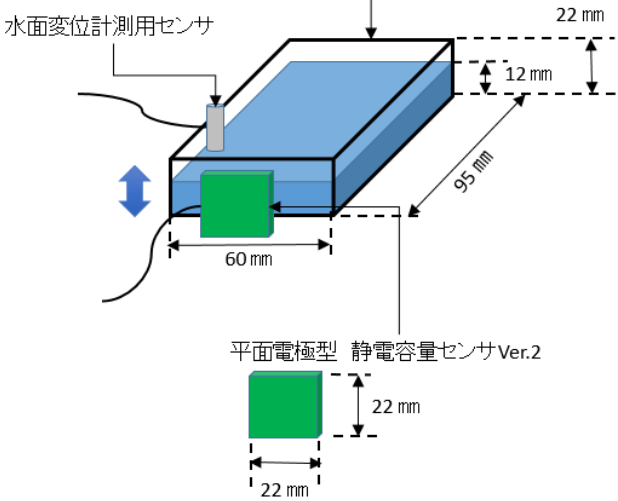


文書番号：QM-2-004	技術検討報告書	初版制定日:2015年11月17日
Ver. 01	報告書番号：2015-11 - 003	最終改定日:2015年11月17日

技術検討番号	依頼者	作業者	承認	希望納期
2015-11-005	蟻生 2015/11/24	田中 2015/11/25	蟻生 2015/11/25	

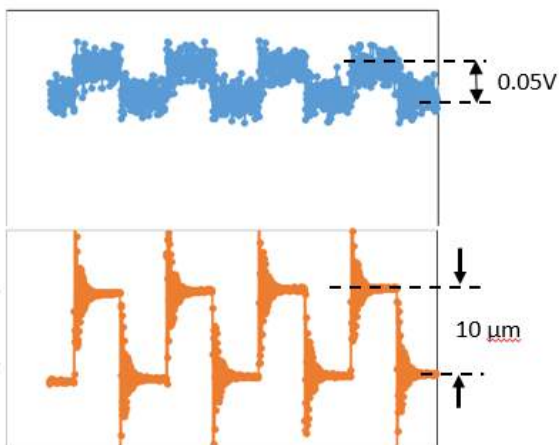
タイトル	水面検知センサの性能試験
対象製品	SSL SP型静電容量センサ PCBセンサヘッド(Ver. 2)
技術検討内容	<p>評価試験 平面電極型プローブ (Ver. 2) を用意し、水面の変化を μ オーダーで検知できるか検討した。</p> <p>【要求仕様】 レンジ $\pm 500 \mu m$ 分解能 $10 \mu m$</p> <p>【寸法】 @平面電極型プローブ：H：22mm×W：22mm (プローブケーブル長さ：500mm) @アンプ： W：85mm×D：135mm×H：45mm</p> <p>【実験系 写真】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>プラスチック容器 (ポリプロピレン製、厚み1.00mm)</p>  <p>水面変位計測用センサ</p> <p>平面電極型 静電容量センサ Ver.2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>プラスチック容器 (ポリプロピレン製、厚み1.00mm)</p>  <p>水面変位計測用センサ</p> <p>平面電極型 静電容量センサVer.2</p> </div> </div>

【測定結果】

(1) 平面電極型静電容量センサ Ver. 2

- ・測定レンジは±500 μ m を問題なくクリアしている (数ミリ以上のレンジを確認)
- ・分解能 (RMS) は 0.0129V である。
10 μ mの水面変位に対するセンサ出力は Δ 0.05V(下図参照)であるため、問題なく検知可能である。

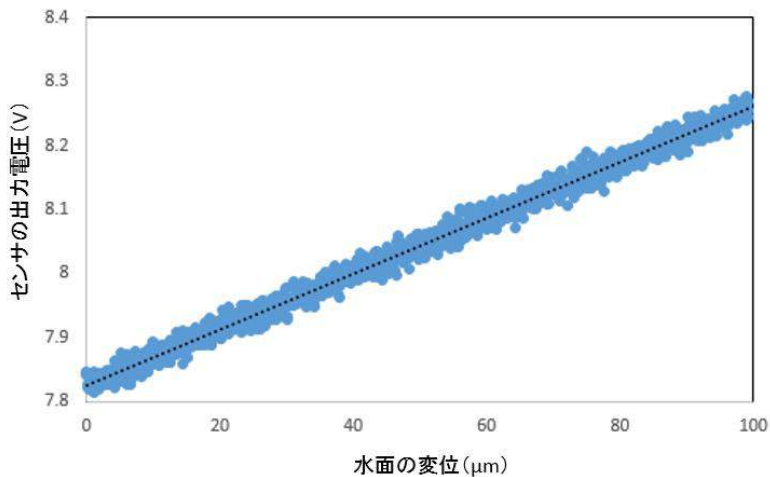
上：センサの出力



下：実際の水面の変位

- ・線形性

以下の図は 100 μ mの水面変位に対するセンサ出力電圧の変化の測定結果である。
本センサは線形性にも優れている



【考察】

要求仕様全てを、平面電極型センサ Ver. 2 で満たすことができる。

以上

関連プロジェクト名