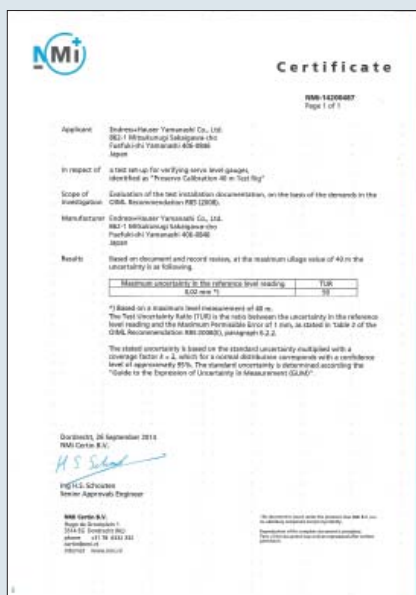


# 40m 試験棟

## サーボ式液面計用縦型精度試験設備



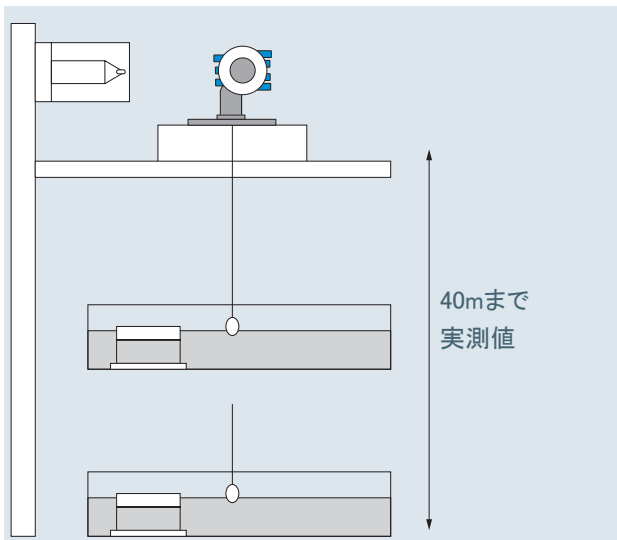
## 世界最高レベルの高さと最先端の技術による高精度の測定

### なぜ40mの校正施設が必要なのか？

エンドレスハウザー山梨株式会社は液面計の出荷前に精度試験を行っています。昨今では、LNGなどの大型タンクの増加に伴い、より長いレンジの精度試験の要求が高まっています。この試験棟新設により、大型LNGタンクに設置される液面計などの精度試験や高精度での校正が可能になりました。

液面計NMSは、型式認定としてのNMI証明書及びOIML(国際法定計量規格)認定書を取得しており、OIML R85及びAPI(アメリカ石油協会)Chapter 3.1Bに準拠しています。

液面計の型式認定だけでなく、40mの校正施設そのものを単独で精度校正が可能な設備としてNMIより認定を取得しました。結果自己宣言としての液面計の型式認定だけでなく、個々の液面計で実際の液面計測を実施し、客観的に精度校正した結果の組み合わせで運転開始後の計測の不確かさを大幅に削減することができます。

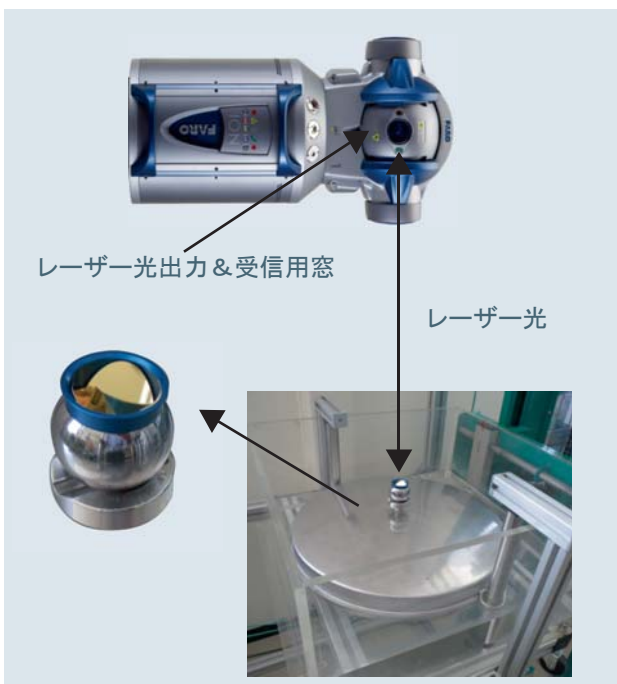


#### 40m 試験棟での精度試験

水槽及び水槽エレベーターの設置により、実液に見立てた水による検証で、実際のタンクを想定したシミュレーションが可能です。

40mまでの実際の高さで精度試験が行えます。

### 超高性能レーザー式測長器を採用



基準高さの測定には、レーザー光の波長を利用した測長器(レーザートラッカー)を使用しています。

分解能 $1\mu\text{m}$ 単位の3次元測定が可能です。  
(ターゲットが揺れてもまた振動してもOK)

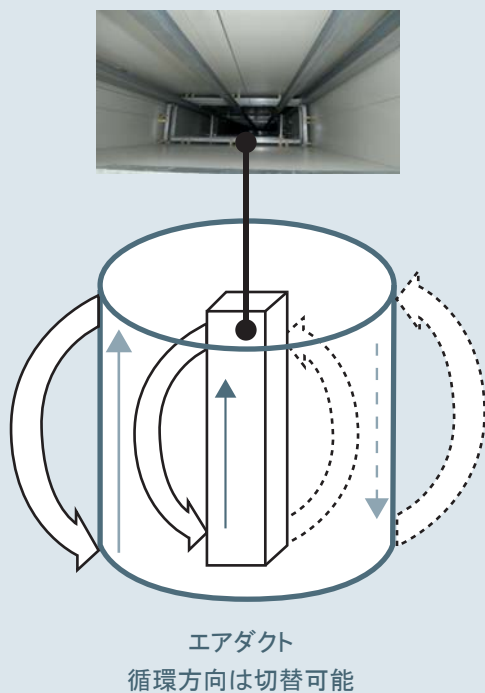
反射板は $90^\circ$ に配置された3個の鏡を設置し、レーザー光を入射方向へ反射します。

反射板を液面に浮かぶフロート上に設置することにより、液面から反射板までの距離は常に一定です。

## 試験棟の構造と特徴

- 測定範囲 40m: 地上部 8m  
地下部 32m
- 測定レンジの3/4を地下に設置することで、温度の安定性と振動対策を実現
- レーザー式測長器: 最小分解能 $1\mu\text{m}$ 以下
- NMIによる試験装置としての認定: 不確かさ $0.02\text{mm}$ (温度一定)
- アーバンライナー工法による防振性の高い強靱な構造
- 循環式完全空調システムにより装置全体の温度及び湿度がほぼ一定  
温度 $\pm 1.4^{\circ}\text{C}$   
湿度 $\pm 10\%$ 以内
- 液面計5台までを同時に試験可能

断熱壁#1 : 水槽エレベーターの周辺



断熱壁#2 :

断熱壁#1 の外側、地下部は縦抗  
それぞれの断熱壁内部を強制循環

装置設置台



水槽エレベーター



地下階段



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---

CP011225/71/JA/02.17