

# 恒温恒湿槽の校正における 一般校正とISO/IEC17025認定校正の違い

沖エンジニアリング株式会社  
計測事業部

# 1. 恒温恒湿槽のA2LA認定校正について

IATF16949の対応にお困りのお客様のニーズに応えるべく、OKIエンジニアリングでは海外でも通用できる恒温恒湿槽のA2LA校正の認定を取得しました。

- ・車載部品は高温多湿など、高耐環境性評価が不可欠であり、評価を行う為には長時間一定の温湿度を維持できる恒温恒湿槽が必要。
- ・車載部品の性能評価に使用する機器にはIATF16949の要求事項から「不確かさ」が必要。
- ・海外向けの製品に組み込む場合はISO/IEC17025の認定を受けていなければならないことが必須。

## 当社校正測定能力

パラメータ／範囲	範囲	校正測定能力	使用した標準器
温度制御チャンバー（恒温槽）	(-70 to 5) °C	0.58 °C	温湿度計
	(5 to 85) °C	0.24 °C	
	(85 to 180) °C	0.61 °C	
湿度制御チャンバー（恒湿槽）	(5 to 95) % RH	3.8 % RH	温湿度計

# 1.1 恒温恒湿槽の一般的な校正方法

一般的な恒温恒湿槽の校正はJTM(日本試験機工業会)規格に準拠した方法による温度・湿度分布の校正を行っている。

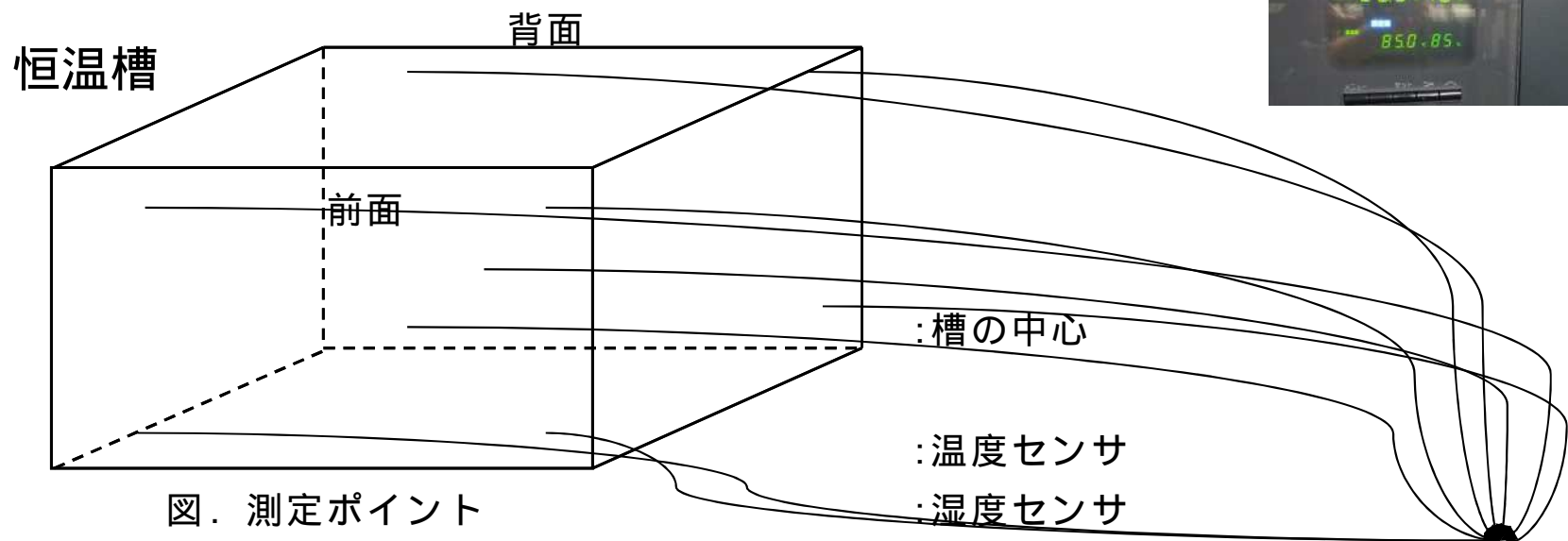


図. 測定ポイント



標準器A

槽内に温度センサーを計11本使用し、データを取り、温度と湿度の分布を計算の上算出 (中心との温度差を見ているので性能検査に近い)



# 1.2 校正成績書例(一般校正)

メーカー仕様を満たしているかを見ている。

## 一般校正の証明書

数字 ~ は前のページの番号の箇所に対応している

### 温度変動幅

	校正値				
	85.6				
	85.6				
	85.7				
	85.8				
	85.8				
	85.8				
	85.8				
	85.8				
	85.8				
	85.8				
	85.8				
平均最高温度	85.8				
平均最低温度	85.6				
		温度変動幅	上限	規格	判定
		±0.1	±0.3	±0.3	良・否
					レ

### 低温恒温恒湿器

【 】内は150℃仕様(オプション) ※180℃仕様のオプション設定も可能です。詳細はお問

	型 式	FX410N	
性能 (メーカー仕様)	温度範囲	-40℃~+	
	湿度範囲	20~98%rh (	
	温度上昇時間	-40℃から+100	
		45分以内【60分以内】	50
	温度下降時間	+20	
		40分以内	
	温度変化速度(上昇)	-26℃から+86	
		3.5℃/分【3.5℃/分】	3.0
	温度変化速度(下降)	+86℃から-26	
		3.5℃/分【3.5℃/分】	3.0
温湿度変動	±0.3℃/±2.5%		
温湿度勾配	温度運転時 : 3.0℃【5.0℃(100		
空間温湿度偏差	温度運転時 : 2.5℃【3.0℃(100		
運転可能周囲温度範囲			
内寸法(W×H×D mm)	600×750×600		

## 温度分布

測定ポイント	校正値				
	85.1				
	85.3				
	85.4				
	85.4				
	85.7				
	85.4				
	85.9				
	86.0				
	85.5				
槽平均高温度	85.9				
槽平均低温度	85.4				
		温度分布	上限	規格	判定
		±0.3	±1.0	±1.0	良・否
					レ

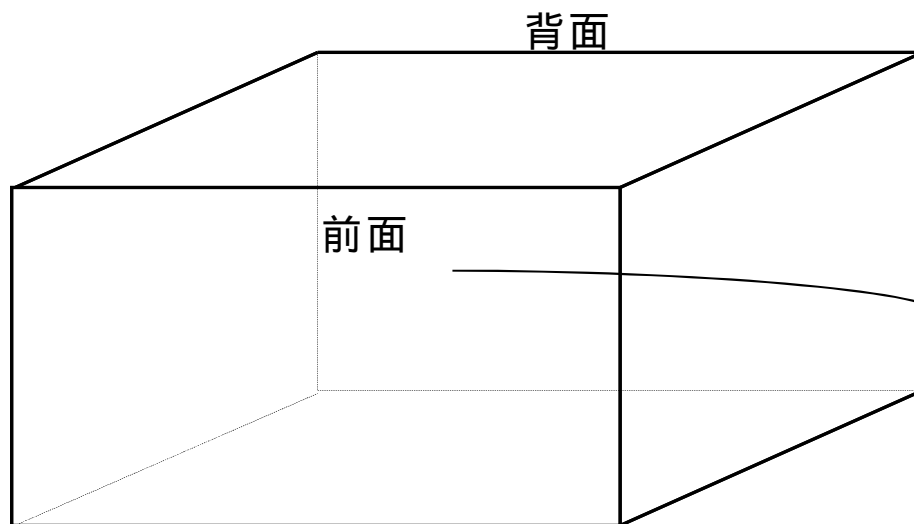
## 湿度

測定ポイント	設定値	換算値	校正値			
乾球	85	---	85.4			
湿球	85 %RH	19.5	80.4			
但し換算値は乾球ならび湿球の設定値を用いて算出した値である。						
	設定値	指示値	下限	校正値	規格:設定値±%RH	判定
	85 %RH	85 %RH	80 %RH	81.4 %RH	90 %RH ±5	良・否
						レ

# 1.3 恒温恒湿槽のISO/IEC17025認定校正方法

「不確かさ」が小さくなるよう確度が良い標準器を使用している。

確度: 誤差が小さい事



標準器B

図. 測定ポイント

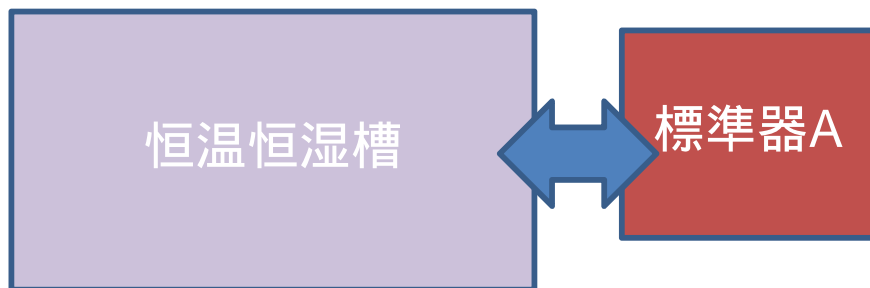


槽内にセンサーを設置し測定  
(温度変化から不確かさを測定データから算出)

## 1.4 恒温恒湿槽の一般校正とISO/IEC17025認定校正の大きな違い

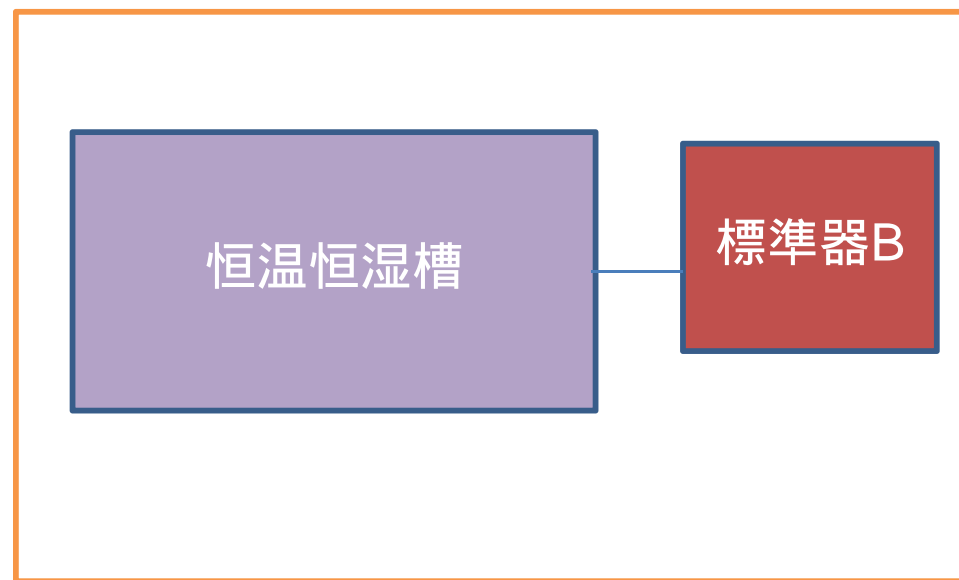
一般校正は標準器の値を基準にして恒温恒湿槽の表示値と比較し校正をしているが、ISO/IEC17025認定校正は「不確かさ」を出す為、恒温恒湿槽と標準器を丸ごとひとまとめのシステムとして考え校正している。

### 一般校正



値と値の比較

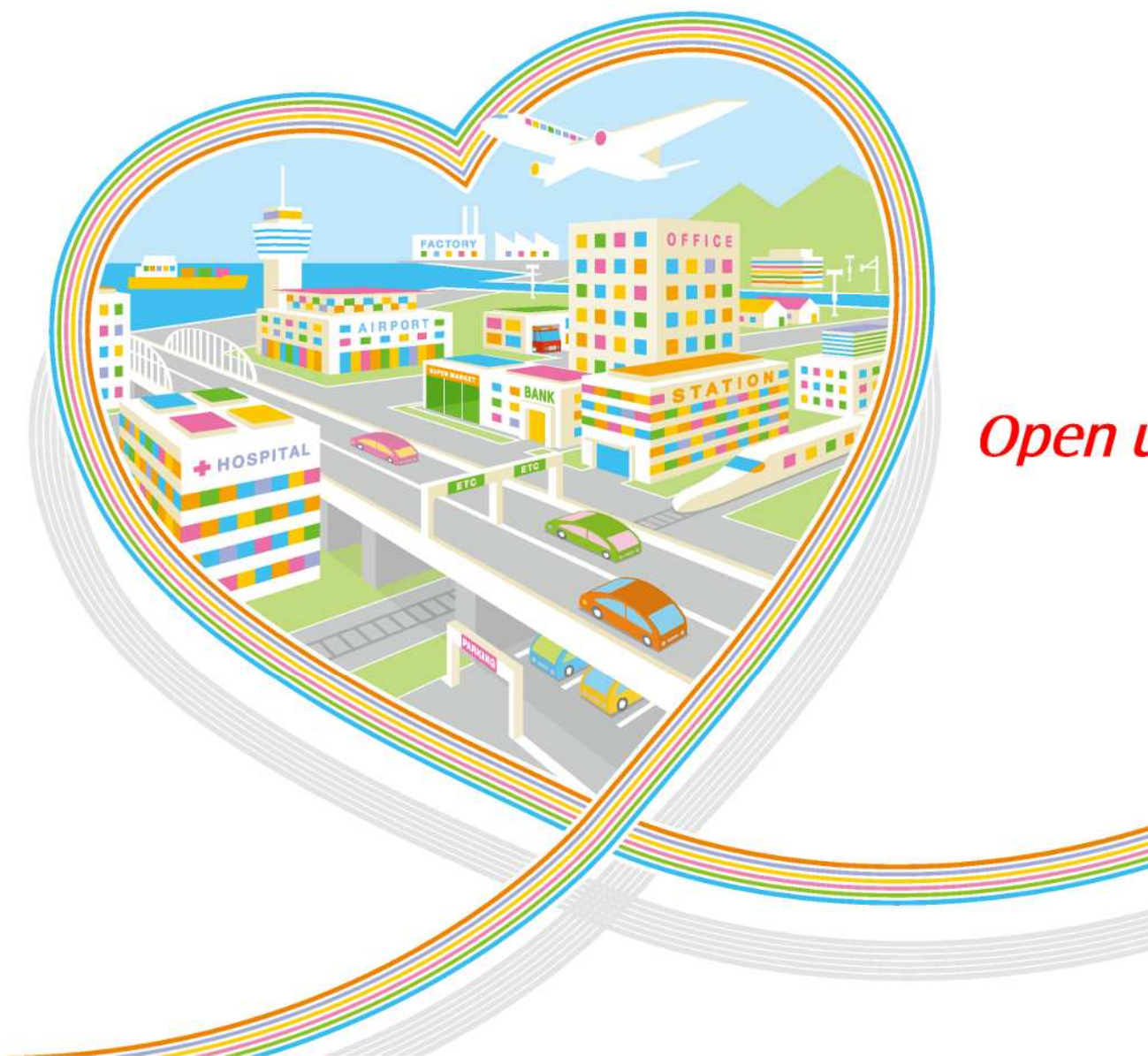
### ISO/IEC17025認定校正



ひとまとめのシステム

標準器A: 一般校正用

標準器B: ISO/IEC17025認定校正用



*Open up your dreams*

**沖エンジニアリンク株式会社**

計測事業部

TEL : 0495-22-7112

E-mail : oeg-keisoku-div@oki.com

URL : <https://www.oeg.co.jp/>