

The world's first innovation

# 高分解能チルトセンサ HR-1100



Precision measurement is not just about removing variability,  
it is also opening up new possibilities.

# 開発の背景

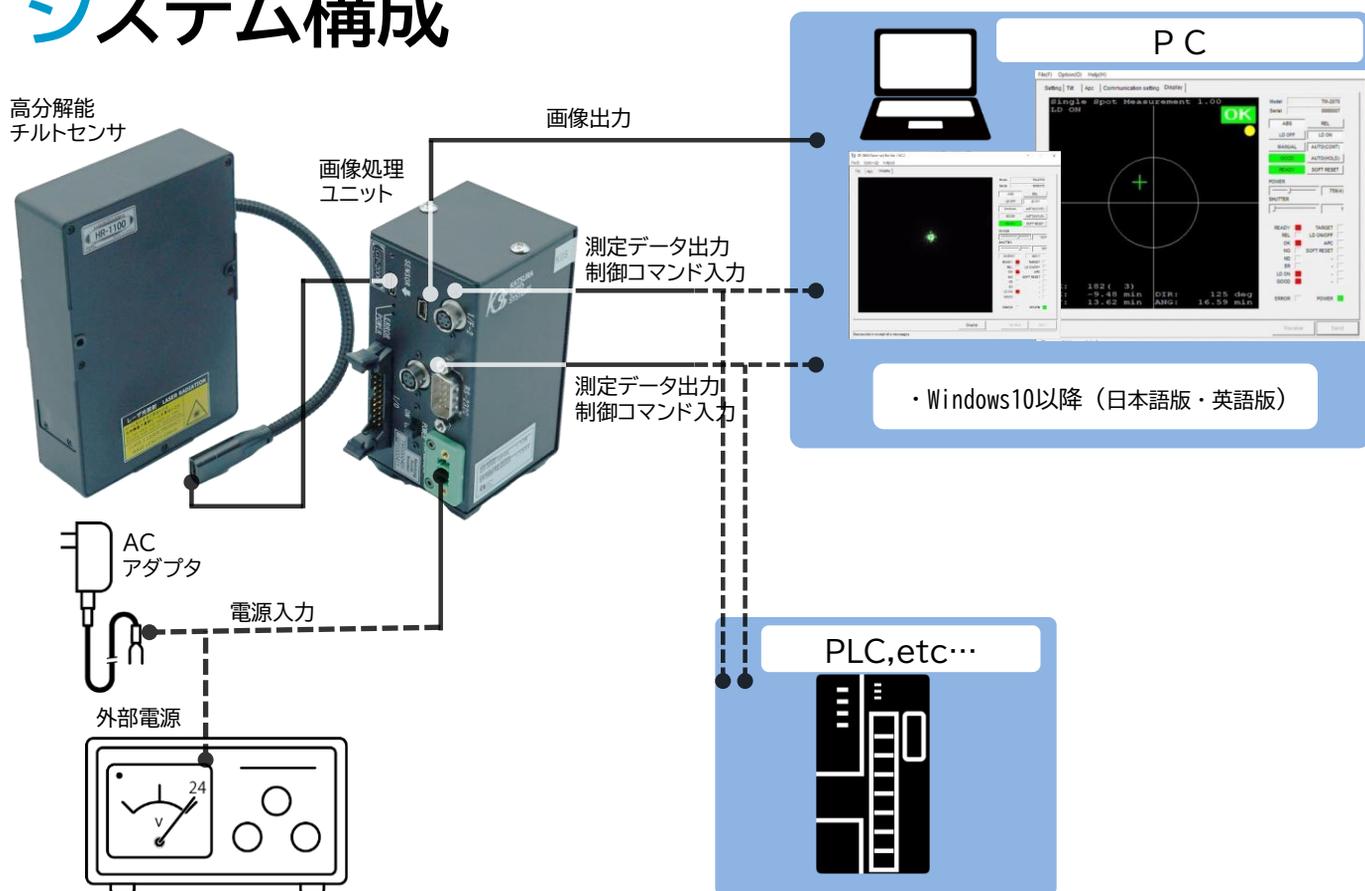
超小型チルトセンサより分解能の高い測定器はないか？  
そんなお客様のご要望から開発いたしました。

当社史上最高分解能、1秒の壁を超えた超高分解能センサの誕生で  
新たな測定の世界が始まります。

## 特長

1. 世界最高クラスの**高分解能** (0.1秒/0.5 $\mu$ rad)
2. プロセッサとセンサ分離型で様々なアプリケーションに対応
3. 付属ソフトで簡単測定 (For Windows)

## システム構成



# セット内容

1.		3.		6.		<p>1. 高分解能チルトセンサ/HR-1100</p> <p>2. センサケーブル(2m)/KE-0078 (抜け止めネジ付属)</p> <p>3. 画像処理ユニット/GP-2000</p> <p>4. 電源コネクタ/FH-0022</p> <p>5. ゴム足/BMC0002</p> <p>6. CD-ROM(ソフトウェア)</p>
2.		5.		4.		

## 別売りオプション

①RS-232C  
通信ケーブル  
・ KE-2110



外部機器と接続しデータの送受信を行います。※

②DINレール  
取付プレート  
・ TO-0006



画像処理ユニットをDINレールに設置するために使用します。

③ACアダプタ  
・ FH-0023



装置を駆動させるために使用します。電源を別途ご用意いただく場合は不要です。

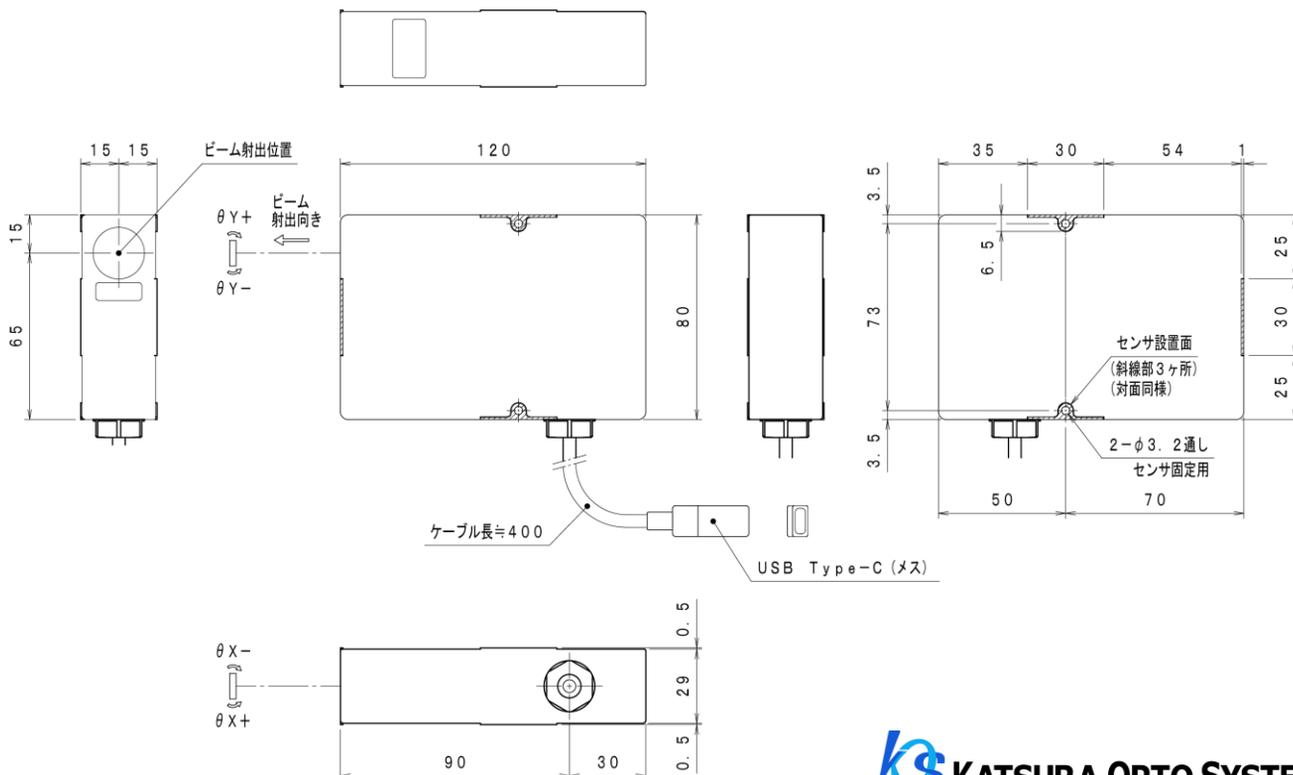
④USBケーブル  
(Mini-B)  
・ KE-0014



チルトセンサのカメラ画像をPCで目視確認する時に使用します。

※USBポート用シリアルコンバータを使う場合は、サンワサプライ株式会社のUSB-CVRS9HNを推奨します。

## 外観寸法図



# 仕様

項目		高分解能チルトセンサ		
測定対象物		光学平面(反射率80%以上)※1		
測定項目 / 測定方式		チルト (θX, θY) ※2 / 光学オートコリメータ		
ワーキングディスタンス※3		0~1000mm		
測定範囲	チルト (θX, θY)	±10分 (円形範囲)		
Repeatability※4		0.1秒		
Linearity※5		±0.1% of F.S. (±1.2秒相当)		
光源	波長 / クラス / ビーム径	660±10nm / JIS C6802 Class 1 / φ3mm※6		
デジタル出力1	インターフェース/端子	RC-232C規格 (準拠) /D-Sub 9pinオス		
デジタル出力2	インターフェース/端子	RC-232C規格 (準拠) / ヒコセ電機: HR10A-7R-6S(73)		
デジタル出力 1, 2共通	出力更新レート	30回/秒※7		
	最小出力単位	0.001min, 0.00001deg, 0.01mdeg, 0.0001mrad, 0.01sec		
UVC出力	インターフェース / 解像度 / 端子	UVC / VGA(640×480) / USB Mini-B メス		
DIO	端子	絶縁I/Oコネクタ(オムロン製: XG4A-2034)		
	IN/OUT	8ch/8ch		
	機能	IN: TARGET, LD ON/OFF, APC, SOFT RESET OUT: READY, REL, OK, NG, ND, ER, LD ON, GOOD		
電源※8	入力	DC+24V±10%		
	付属コネクタ	Phoenix Contact製: 1827716(※KOS管理型式: FH-0022)		
	配線	ピン番号	信号	推奨電線サイズ※9
		1	DC24V	AWG24~16(0.2~1.25mm <sup>2</sup> )
2		DC_GND	AWG24~16(0.2~1.25mm <sup>2</sup> )	
	3	FG	AWG18~16(0.75~1.25mm <sup>2</sup> )	
消費電力※10		3.6W		
使用周囲温度		10~35℃(結露しないこと) / 画像処理ユニット:0~40℃※11		
外形寸法 (突起部除く)		W80×D120×H30mm / 画像処理ユニット: W50×D55×H100mm		
質量		0.35kg / 画像処理ユニット: 0.3kg		

- ※1 センサレーザ光を全て反射した場合。  
 ※2 測定軸とセンサの位置関係は外観寸法図を参照。  
 ※3 センサ端面からの距離。詳細は外観寸法図を参照。  
 ※4 弊社標準サンプルをW.D. 50mmに設置し、製品状態で測定した値のばらつきの幅6σ。  
 ※5 W.D. 50mmにおける値。弊社標準サンプル測定時における理想直線に対する誤差を表します。測定対象物によって変化する場合があります。  
 ※6 W.D. 50mmでの径。(1/e<sup>2</sup>幅)  
 ※7 連続データ出力時 (通信コマンド\$START)。別通信コマンドを使用したり、ボーレートの設定により出力回数が減少します。  
 ※8 電源はご用意ください。オプションのACアダプタまたは、コーセル製: KHNA30F-24 を推奨します。  
 ※9 電線例: UL1007  
 ※10 ACアダプタ(FH-0023)で電源供給した場合。  
 ※11 総合仕様を満たす範囲は23±1℃です。

●製品の外観や仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

	株式会社カツラ・オプト・システムズ	代理店
本社	〒215-0021 神奈川県川崎市麻生区上麻生1-7-11 クラビビル TEL: 044-969-5231 FAX: 044-969-5230	
中国 現地 法人	KATSURA OPTO TECHNOLOGY (Shanghai) 〒201-821 上海市嘉定工業区叶城路1411号 TEL: +86-21-69529975 FAX: +86-21-69529976	

CSP0196-4\_20250213