

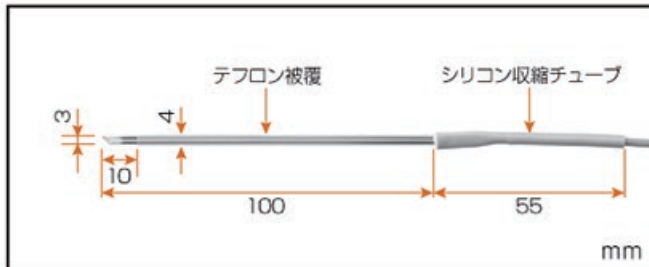
# ST シリーズ

## テープ形多目的温度センサ

- ・STシリーズは極めて薄い、柔軟性のあるテープ形状の多目的温度センサです。
- ・テープ先端形状、コーティング形状、テープ長等、用途に合わせて項目を組み合わせることができます。
- ・用途例をご参照下さい。

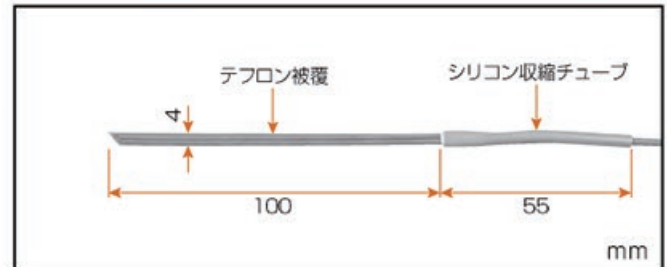


### STシリーズ 製品代表例



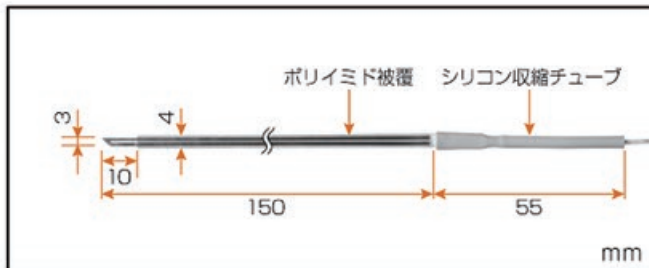
タイプEの場合 Model **ST-11E-010-TS1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-11K-010-TS1-ASP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	2秒	S



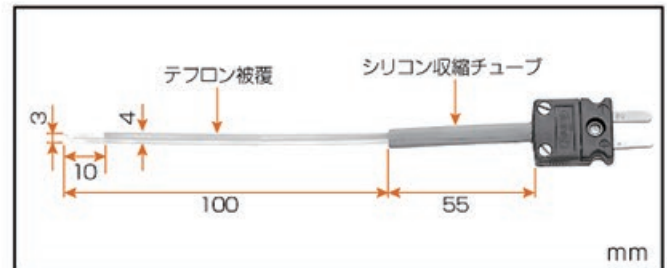
タイプEの場合 Model **ST-12E-010-TS1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-12K-010-TS1-ASP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	8秒	S



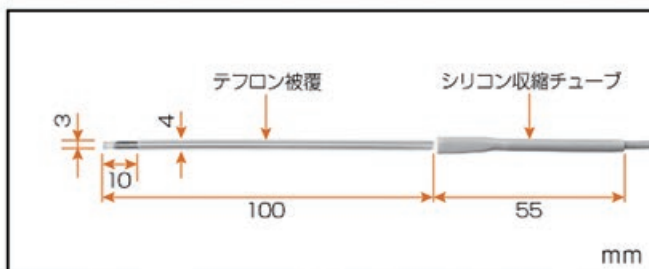
タイプEの場合 Model **ST-13E-015-GW1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-13K-015-GW1-ASP**  
 希望小売価格 ¥13,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~400°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	2秒	S



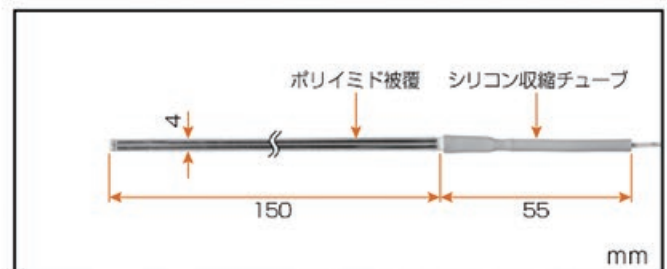
タイプEの場合 Model **ST-11E-010-0-ANP**  
 タイプKの場合 Model **ST-11K-010-0-ANP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	2秒	S



タイプEの場合 Model **ST-21E-010-TS1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-21K-010-TS1-ASP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	2秒	S



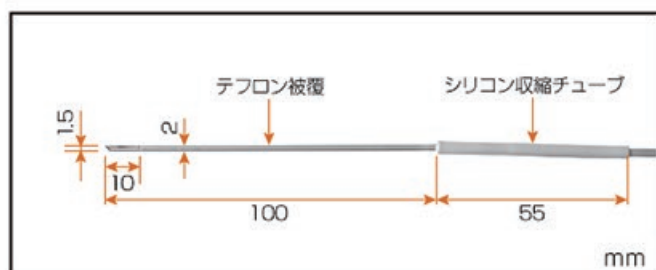
タイプEの場合 Model **ST-24E-015-GW1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-24K-015-GW1-ASP**  
 希望小売価格 ¥13,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~400°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	8秒	S

※1 STシリーズの使用温度範囲の注意事項が温度センサ126ページに記載されております。必ずご参照下さい。

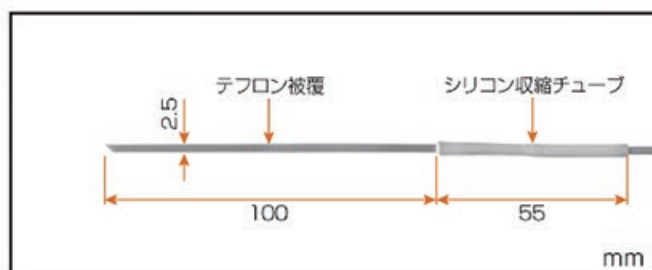
許容差・応答速度・耐久性についての詳細は技術資料をご参照下さい。

## STシリーズ 製品代表例



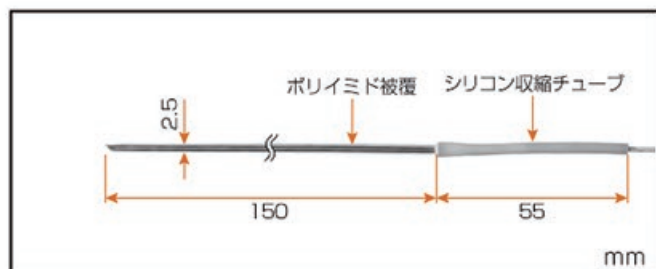
タイプEの場合 Model **ST-31E-010-TS1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-31K-010-TS1-ASP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	2秒	S



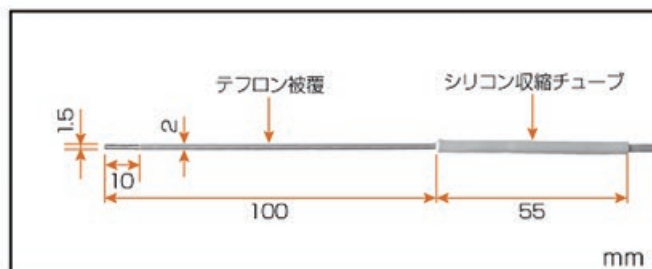
タイプEの場合 Model **ST-32E-010-TS1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-32K-010-TS1-ASP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	8秒	S



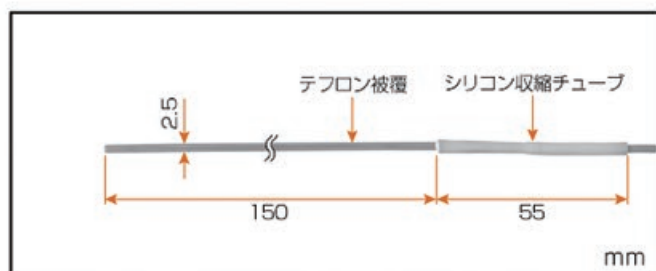
タイプEの場合 Model **ST-34E-015-GW1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-34K-015-GW1-ASP**  
 希望小売価格 ¥13,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~400°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	8秒	S



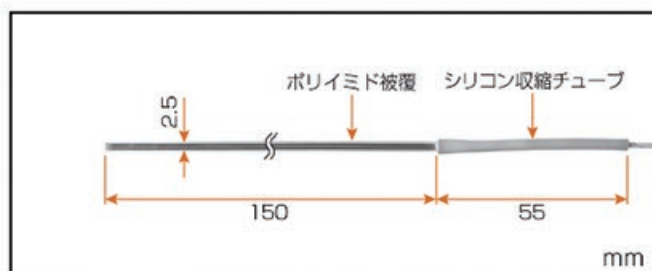
タイプEの場合 Model **ST-41E-010-TS1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-41K-010-TS1-ASP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	2秒	S



タイプEの場合 Model **ST-42E-015-TS1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-42K-015-TS1-ASP**  
 希望小売価格 ¥9,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	8秒	S



タイプEの場合 Model **ST-44E-015-GW1-ASP**  
 タイプKの場合 Model **ST-44K-015-GW1-ASP**  
 希望小売価格 ¥13,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~400°C ※1	±2.5°C (100°Cにおける許容差)	8秒	S

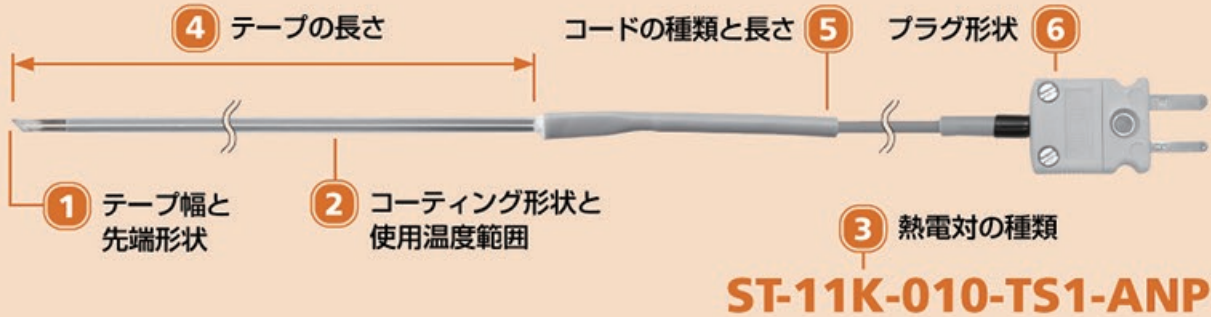
※1 STシリーズの使用温度範囲の注意事項が温度センサ126ページに記載されております。必ずご参照下さい。



許容差・応答速度・耐久性についての詳細は技術資料をご参照下さい。

## STシリーズ【カスタマイズ】 ¥9,000~

お客様の千差万別な用途に対応するカスタマイズシリーズ。  
各項目ごとに仕様をお選びいただきますとお客様の用途に適した1本のセンサが出来上がります。



### 1 テープ幅と先端形状

### 2 コーティング形状と使用温度範囲

計測対象の形状・環境によりお選び下さい。



	①	テープ幅 標準タイプ		テープ幅 幅狭タイプ	
		先端形状 尖り	先端形状 フラット	先端形状 尖り	先端形状 フラット
		<b>特長</b> ・熱接点が見える (尖り部分が熱接点)	<b>特長</b> ・挟みやすい	<b>特長</b> ・熱接点が見える (尖り部分が熱接点) ・熱容量の小さな計測対象に	<b>特長</b> ・挟みやすい ・熱容量の小さな計測対象に
低温用 (テフロンコーティング)	<b>先端露出</b> 使用温度範囲: -50~210℃ <sup>※1</sup> <b>特長</b> ・応答速度が速い	記号: <b>ST-11</b> 厚み t=0.2mm	記号: <b>ST-21</b> 厚み t=0.2mm	記号: <b>ST-31</b> 厚み t=0.2mm	記号: <b>ST-41</b> 厚み t=0.2mm
	<b>オールコーティング</b> 使用温度範囲: -50~210℃ <sup>※1</sup> <b>特長</b> ・耐薬品性 ・ノイズに強い	記号: <b>ST-12</b> 厚み t=0.26mm(先端部)	記号: <b>ST-22</b> 厚み t=0.26mm(先端部)	記号: <b>ST-32</b> 厚み t=0.26mm(先端部)	記号: <b>ST-42</b> 厚み t=0.26mm(先端部)
高温用 (ポリイミドコーティング)	<b>先端露出</b> 使用温度範囲: -50~400℃ <sup>※1</sup> テープの長さが150mmを超える場合はMAX.350℃ <b>特長</b> ・応答速度が速い	記号: <b>ST-13</b> 厚み t=0.17mm	記号: <b>ST-23</b> 厚み t=0.17mm	記号: <b>ST-33</b> 厚み t=0.17mm	記号: <b>ST-43</b> 厚み t=0.17mm
	<b>オールコーティング</b> 使用温度範囲: -50~400℃ <sup>※1</sup> テープの長さが150mmを超える場合はMAX.350℃ <b>特長</b> ・耐薬品性 ・ノイズに強い	記号: <b>ST-14</b> 厚み t=0.17mm 厚み t=0.22mm(先端部)	記号: <b>ST-24</b> 厚み t=0.17mm 厚み t=0.22mm(先端部)	記号: <b>ST-34</b> 厚み t=0.17mm 厚み t=0.22mm(先端部)	記号: <b>ST-44</b> 厚み t=0.17mm 厚み t=0.22mm(先端部)

※1 STシリーズの使用温度範囲の注意事項が温度センサ126ページに記載されております。必ずご参照下さい。



ポリイミド製のガード、コーティングに関するご注意  
ポリイミドは耐熱に優れた素材ですが、メーカーより食品類および体内液体・組織と直接接触する用途での使用を避けるようにとの指導がなされています。

温度センサ

計測器本体

アクセサリ

用途例

技術資料

校正・試験

価格表

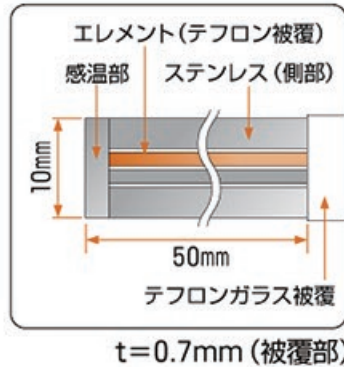
## シートタイプ

使用温度範囲：-50~210℃※1

記号：**ST-25**

### 特長

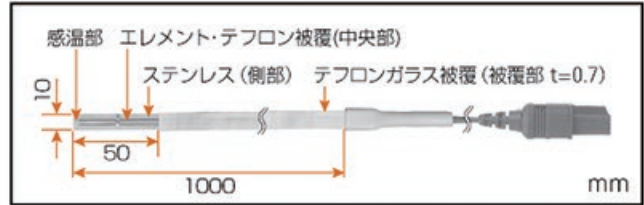
- シートタイプ  
アイロンプレス機や  
ホットプレス機の条件出し  
や温度管理に適している。



t=0.7mm (被覆部)

※1 STシリーズの使用温度範囲の注意事項が下記に記載されております。

## ST-25の製品代表例



タイプEの場合 Model **ST-25E-100-TC1-ASP**  
タイプKの場合 Model **ST-25K-100-TC1-ASP**

希望小売価格 ¥18,000

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~210℃ ※1	±2.5℃ (100℃における許容差)	2秒	S

## 〈STシリーズの使用温度範囲について〉

STシリーズは被測定物にテープ部分を貼り付けて、または、挟み込んで使用する様に設計されております。テープ部分を貼り付け、または、挟み込み以外の方法でご使用いただいた場合、使用温度限界は下表の温度となりますのでご注意ください。

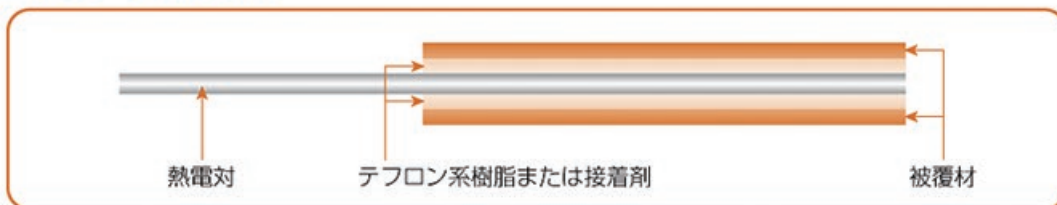
STシリーズの被覆はテフロン系樹脂での溶着、または、接着剤での接着処理がされておりますので、例えばテープ部分を空中に配置し、下表使用温度限界以上の温度に保持した場合、被覆が剥がれ、熱電対が熱接点以外でショートする事があります。使用方法に十分注意してご使用下さい。

### STシリーズを貼り付け、挟み込み以外の方法で使用した場合の使用温度限界

	ST-*1	ST-*2	ST-*3	ST-*4	ST-25
テープの長さ ≤ 150mm	200℃	180℃	200℃	200℃	200℃
150mm < テープの長さ	200℃	180℃	180℃	180℃	200℃

\*には形名選択できる数字が入ります。

### STシリーズの概略図



## 3 熱電対の種類

### 計測器本体と同じ熱電対の種類を選択

熱電対の種類、タイプEまたはタイプKを選択します。計測器本体と熱電対の種類が異なりますと正しい温度が表示されませんので必ず計測器本体と同じ熱電対の種類をお選び下さい。

計測器本体の  
熱電対が【タイプE】

記号：**E**

クロメル-コンスタンタン

計測器本体の  
熱電対が【タイプK】

記号：**K**

クロメル-アルメル

## 4 テープの長さ

用途に合わせてテープの長さをお選び下さい。



テープの長さ	
	30mm 記号: <b>003</b>
	50mm 記号: <b>005</b>
	80mm 記号: <b>008</b>
	100mm 記号: <b>010</b>
	150mm 記号: <b>015</b>
	200mm 記号: <b>020</b>
	300mm 記号: <b>030</b>
	400mm 記号: <b>040</b>
	500mm 記号: <b>050</b>
	1000mm 記号: <b>100</b>
	1500mm 記号: <b>150</b>
	2000mm 記号: <b>200</b>

※一般(メーカー)校正の校正温度が0℃未満または100℃超の場合、挿入長(テープの長さ)が100mm以上必要となりますのでご注意ください。  
 ※JCSS校正は、挿入長(テープの長さ)が400mm以上必要となりますのでご注意ください(ST-25はできません)。  
 ※ST-25は、テープ長100mm以上でお選び下さい。

## 5 コードの種類と長さ

コードの長さは0.5m単位で指定できます。



記号	対応熱電対種類	コード外径(mm)	被覆材質	耐熱温度(℃)	備考
<b>TS</b>	E. K	φ2.3	シリコン	240	ST-*1, ST-*2 標準コード
<b>GW</b>	E. K	1.2×1.7	ガラス繊維	300	ST-*3, ST-*4 標準コード
<b>TC</b>	E. K	φ4	シリコン	240	ST-25 標準コード
<b>0</b>	-	-	-	-	コードなし テープをプラグ(ASP, ANPのみ)に直付します ※ST-25は製作できません。

コード仕様の詳細は技術資料をご参照下さい。

## 6 プラグ形状

計測器本体のプラグ形状に合わせてお選び下さい。



記号	名称	対応計測器本体	記号	名称	対応計測器本体
<b>ASP</b>	標準プラグ	HD-1000シリーズ, APシリーズ	<b>WT3</b>	一般電極材Y端子M3用	その他計測器, 組込など
<b>ANP</b>	ミニプラグ	AM-9000シリーズ, デュアルサーモ	<b>WT4</b>	一般電極材Y端子M4用	その他計測器, 組込など
<b>W</b>	切りっぱなし	その他計測器, 組込など	<b>WT5</b>	一般電極材Y端子M5用	その他計測器, 組込など
<b>ANJY3</b>	熱電対同種金属Y端子M3用	TWS-100	<b>WC3</b>	一般電極材丸穴端子M3用	その他計測器, 組込など
<b>ANJY4</b>	熱電対同種金属Y端子M4用	その他計測器, 組込など	<b>WC4</b>	一般電極材丸穴端子M4用	その他計測器, 組込など
<b>ANJC3</b>	熱電対同種金属丸穴端子M3用	TWS-100	<b>WC5</b>	一般電極材丸穴端子M5用	その他計測器, 組込など
<b>ANJC4</b>	熱電対同種金属丸穴端子M4用	その他計測器, 組込など			

プラグ仕様の詳細は技術資料をご参照下さい。

## STシリーズの仕様

形名 <sup>*1</sup>	ST-*1■	ST-*2■	ST-*3■	ST-*4■	ST-25■	
熱電対種	タイプEまたはK					
使用温度範囲 <sup>*2</sup>	-50~210℃	-50~210℃	テープ長が150mm以下 -50~400℃ テープ長が150mm超 -50~350℃		-50~210℃	
許容差 <sup>*3</sup>	-50℃以上-40℃未満	±3.5℃	±3.5℃	±3.5℃	±3.5℃	±3.5℃
	0℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	100℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	200℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	300℃	-	-	±2.5℃	±2.5℃	-
	400℃	-	-	±3.0℃	±3.0℃	-
許容差の算出方法 t:温度(℃)	使用温度範囲において -40℃以上 400℃以下は ±2.5℃ または ±(0.0075× t )℃ の大きい方の値					
応答速度 <sup>*4</sup>	2秒	8秒	2秒	8秒	2秒	
耐久性 <sup>*5</sup>	S(構造が特殊なため評価なし)					
一般(メーカー)校正 <sup>*6</sup> の温度範囲	-50~200℃	-50~180℃	テープ長が150mm以下 -50~200℃ テープ長が150mm超 -50~180℃		-50~200℃	
JCSS校正 <sup>*7</sup> の温度範囲	0℃ 50~200℃	0℃ 50~180℃	0℃ 50~180℃		-	
修理	修理不能品					

- ※1 形名の\*には、形名選択できる数字が入り、■には、熱電対種 (EまたはK) が入ります。なお、熱電対種以降の形名は省略しております。
- ※2 使用温度範囲は、センサの測温部やガードなどが接触できる温度範囲であり、それ以外には適用されませんのでご注意ください。また、126ページの〈STシリーズの使用温度範囲について〉を必ずお読み下さい。
- ※3 許容差は、十分な熱容量のある内部温度における使用温度範囲において規定しております。-40℃以上の算出されていない許容差は、許容差の算出方法をご参照下さい。
- ※4 応答速度は、沸騰水又は沸騰蒸気を測定した時に99%応答する時間を示します。
- ※5 耐久性は、構造が特殊なため、評価できないセンサとなっております。
- ※6 一般(メーカー)校正は有償です。0℃未満または100℃超の校正は、挿入長が100mm以上必要となります。詳細は校正・試験のページをご参照下さい。なお、不明な点はお問い合わせ下さい。
- ※7 JCSS校正は有償です。校正は挿入長が400mm以上の必要があります。詳細は校正・試験のページをご参照下さい。なお、不明な点はお問い合わせ下さい。

## モデルナンバー早見表

### ST-1 1 K-010-TS1-ANP

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①	テープ幅と先端形状	1	標準タイプ 尖り
		2	標準タイプ フラット
		3	幅狭タイプ 尖り
		4	幅狭タイプ フラット
②	コーティング形状と使用温度範囲	1	低温用 テフロン(先端露出)
		2	低温用 オールテフロン
		3	高温用 ポリイミド(先端露出)
		4	高温用 オールポリイミド
		5	テフロンガラス被覆 ※ST-25のみ
③	熱電対の種類	E	タイプE
		K	タイプK
④	テープの長さ ※ST-25は010以上製作可	003	30mm
		005	50mm
		008	80mm
		010	100mm
		015	150mm
		020	200mm
		030	300mm
		040	400mm
		050	500mm
		...	...
		100	1000mm
		150	1500mm
		200	2000mm

⑤	コードの種類	TS	ST-*1,ST-*2 標準コード
		GW	ST-*3,ST-*4 標準コード
		TC	ST-25 標準コード
		0	コードなし(プラグはASP,ANPのみ) ※ST-25は製作できません
⑤	コードの長さ	1	1m
		1.5	1.5m
		2	2m
		2.5	2.5m
		...	...
⑥	プラグ形状	ASP	標準プラグ
		ANP	ミニプラグ
		W	切りっぱなし
		ANJY3	熱電対同種金属Y端子M3用
		ANJY4	熱電対同種金属Y端子M4用
		ANJC3	熱電対同種金属丸穴端子M3用
		ANJC4	熱電対同種金属丸穴端子M4用
		WT3	一般電極材Y端子M3用
		WT4	一般電極材Y端子M4用
		WT5	一般電極材Y端子M5用
		WC3	一般電極材丸穴端子M3用
		WC4	一般電極材丸穴端子M4用
WC5	一般電極材丸穴端子M5用		