

# 温度センサ

温度センサセレクションガイド	70
シース熱電対 SC	71
ソリッドバック熱電対 NC	73
シース測温抵抗体 NR	74
一般工業用温度センサ	75
汎用形温度センサ	75
本質安全防爆形温度センサ	75
耐圧防爆形温度センサ	75
被覆熱電対	76
食品用センサ (F値用センサ) C030	76
カプセル形白金測温抵抗体 R610、R620	76
極低温工業用白金、コバルト測温抵抗体 R800-6、R800-7	76
ヘッドレス形測温抵抗体 R005	77
極細形測温抵抗体 R040	77
微細管形測温抵抗体 R003	77
気体温度測定用センサ R000、R011、R030	77
配管表面温度測定用センサ R420	77
簡易補償形表面温度測定用センサ C015	78
マグネットセンサ C400、C401、R400、R401	78
シートカップル C060	78
表面温度測定用センサ R060	78
土中埋設用測温抵抗体 R903	79
水中投入形測温抵抗体 R900、R902	79
コンクリート養生用測温抵抗体 R985	79
耐薬品フッ素樹脂モールド形測温抵抗体 R905-3	79
高温防滴形測温抵抗体 R906-3	79
アスファルトプラント温度測定用センサ C025	79
食品内部測定用針状温度センサ SCHS1-7	80
サニタリ仕様測温抵抗体	80
サイロ測温ケーブル R101、R102、R103、C201	80
真空炉用ハーメチック熱電対	80
エクストルーダ用熱電対 C008	80
染色工業用温度センサ R050	80
保護管形状、保護管種類	81
取付金具	82
補償導線、接続導線、端子箱	83
熱電対素線の種類と性質、端子、コネクタ	84

上海浦斯拓电子科技有限公司  
专业代理美国、欧洲  
021-36362866

## 温度センサ セレクションガイド

品名	熱電対										測温抵抗体																												
	汎用	防炎	用途別	表面温度	汎用	防炎	用途別	表面温度	汎用	防炎	用途別	表面温度																											
品名	シース熱電対	ソリッドバック熱電対	一般工業用熱電対	汎用形熱電対	本質安全防爆形温度センサ	耐圧防爆形温度センサ	還元性雰囲気用ソリッドバック熱電対	焼却炉用ソリッドバック熱電対	アルミ溶湯用ソリッドバック熱電対	耐摩耗形ソリッドバック熱電対	真空炉用ハーメチック熱電対	アルファルトプラント温度測定用熱電対	エクストルーダ用熱電対	食品内部測定用針状温度センサ	シートカップル	簡易補償形表面温度測定用センサ	マグネットセンサ	シース測温抵抗体	一般工業用測温抵抗体	汎用形測温抵抗体	ヘッドレス形測温抵抗体	本質安全防爆形温度センサ	耐圧防爆形温度センサ	気体温度測定用センサ	極細形測温抵抗体	微細管形測温抵抗体	染色工業用温度センサ	水中投入形測温抵抗体	土中埋設用測温抵抗体	コンクリート養生用測温抵抗体	サイロ測温ケーブル	サニタリ仕様測温抵抗体	表面温度測定用センサ	配管表面温度測定用センサ	マグネットセンサ				
形式	SC	NC	C	SCN	NC SC	CU SCD	NCZ	NCZ	NCZ	NCZ	C	C025	C008	SCHST	C060	C015	C400	NR	R	RN	R005	NR	RU NR0	R000	R011	R030	R040	R003	R050	R900	R903	R985	R101	NR2R	R060	R420	R400		
外形観																																							
素線・素子	K,E,J T,R,(N)	K,(N)	B,S,R,K E,J,T	K	R,K,E J,T	R,K,E J,T	K	K	K	K	R,B,S K,W	K,J	K,T	K,T	K	K																							
測定温度範囲	2000℃ 1050 -200	1200 -200	1700 -200	900 -200	1200 -200	900 -200	1200 -200	1000 -200	1200 -200	500 -200	1800 0	300 0	400 0	650 -60	300 -200	500 20	100 0	500 -200	650 -200	300 -200	350 -50	500 -200	500 -200	150 -50	130 -20	100 -30	100 -20	200 -50	150 -50	150 -50	150 -50	60 -20	500 -200	500 -100	60 0	60 0			

上記他各種の用途別温度センサを用意してあります。

### ● 熱電対・測温抵抗体の原理

熱電対は、2種の異なる金属線で閉回路を作り、両端の2つの接点を異なる温度に保つと温度差に対応した電流が流れ、また一端を切り開くと温度差に対応した熱起電力を生じることを利用したものです（ゼーベック効果、図1）。

この温度と熱起電力の関係が明確になっているので、一方の接点を開いて作った2端子間に直流電圧計を接続し、熱起電力を測定することにより、温度が測定できます（図2）。この原理を利用して、温度を測定するため2種の金属を組合せたものを熱電対（素線）といいます。

測温抵抗体は、金属の電気抵抗が温度が変化することにより増減することを利用します（図3）。温度と電気抵抗値が一定の関係なので、この原理による測温素子を測温抵抗体といい、素線材料に白金を用いたものが一般的です。

### ● 補償導線

補償導線は、熱電対と記録計、調節計などの結線に用いる導線で、熱電対種類に合わせて専用の補償導線を使用します。（補償導線以外の導線は誤差の原因となります。）

熱電対と補償導線の接続部が高温（90℃以上）の場合は、耐熱用を使用します。

補償導線を長くする場合は、補償導線と熱電対の抵抗値が受信計器の許容信号源抵抗の範囲内でないと誤差を生じますのでご注意ください。

### ● 測温抵抗体の接続導線

測温抵抗体と記録計、調節計などを接続する導線は、測温抵抗体用接続導線を使用します。長い導線を必要とする場合は、誤差を生じさせないため、導線の抵抗値（1m当り）を確認し受信計器の許容信号源抵抗の範囲内でご利用ください。

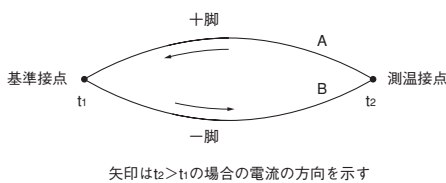


図1 熱電対の原理

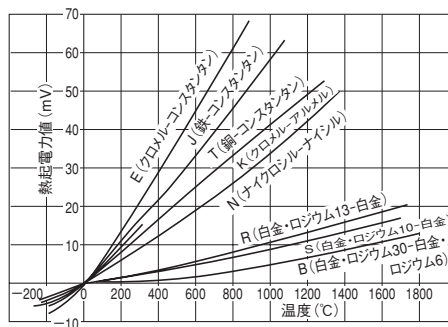


図2 熱起電力特性

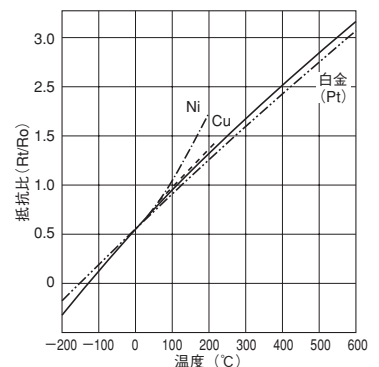


図3 抵抗温度計