

熱電対

異種の金属導体の一端を電氣的に接合し、この両端に温度差を与えると電流が発生します。これを熱起電力といい、基準接点を一定温度に保つことによって測温接点の温度を知る事が出来ます。この異種の金属導体を熱電対といいます。

B(白金、ロジウム30%—白金、ロジウム6%)熱電対

R(白金、ロジウム13%—白金)熱電対

S(白金、ロジウム10%—白金)熱電対

高温域(1,000℃~1,700℃)に耐え、優れた安定性を持つ貴金属熱電対です。酸化性雰囲気では耐熱性・安定性に優れた精度をもつが還元性雰囲気・金属性ガスには極めて弱く直接使用は避けて下さい。

なお、R—熱電対に関しては従来のP—R13%熱電対(JIS CI602—1974)と起電力が異なりますので御使用のさいには特に注意を要します。

K熱電対(C-A)

+脚にCrを10%含むNi-Cr合金(クロメル)、-脚にAL・Mnを含んだNi合金(アルメル)を用いた熱電対で、工業用として最も広く用いられ信頼性の高い熱電対です。起電力特性がほぼ直線に近く耐熱・耐食性が高いのが特徴です。

E熱電対(Cr-C)

+脚にK熱電対と同じNi-Cr合金(クロメル)、-脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を用いた熱電対で、1974年からJISに加えられ、熱電対としては起電力特性が最も高いことが特徴です。逆に電気抵抗も最も高いため計器の選択に十分な注意が必要です。

J熱電対(I-C)

+脚に純Fe(鉄)、-脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を用いた熱電対で、還元性雰囲気中での使用に適しており、起電力特性がE熱電対について高いことが特徴です。工業的にはK熱電対に次いで大量に使用されています。

T熱電対(C-C)

+脚に純Cu(銅)、-脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を用いた熱電対で、精度が高く電気抵抗が低いので、比較的低温度の測定に広く使用されています。

※E・J・Tいずれも-脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を使用していますが起電力特性の調整のため、それぞれ配合比が異なりますので互換性がありません。ご注意ください。

特殊熱電対

超高温用としてタングステン—タングステン・レニウム26%(W/Re26)、タングステン・レニウム5%—タングステン・レニウム26%(W/Re5—26)、タングステン・レニウム3%—タングステン・レニウム25%(W/Re3—25)、還元雰囲気用としてプラチネル、極低温用としてクロメル—金・鉄等も取扱っております。