

熱電対

構造：補償導線（エクステンション形とコンペンセーション形）の特徴

補償導線は、導体を構成している金属の材質により、エクステンション形とコンペンセーション形に分類される。

熱起電力特性にそれぞれ差があり、使用する場合は表 1 のような特徴を把握しておくことが大切である。

表 1—エクステンション形とコンペンセーション形の特徴

分類	エクステンション形 熱電対と同じ材質の組み合わせ	コンペンセーション形 熱電対と異なる材質の組み合わせ
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ① 補償導線を構成する導体の材質は熱電対と同じ材質を使用するため広域な温度にわたり高精度を保つことができる。（熱起電力特性における誤差特性がよい。） ② 補償接点におけるトラブルの発生は、皆無に近い。 ③ 価格が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 熱電対と異なる材質のため、広い温度範囲にわたって誤差を少なく保つことが難しく、使用温度範囲が制限される。 ② 使用する温度範囲を狭くとり、適正な材質を選べば、エクステンション形と同じ程度の精度が得られる。 ③ 熱起電力特性における誤差の大きさは温度に依存し大きな差が出る領域がある。 （図 1 に補償導線の温度—誤差特性の例を示す） ④ 補償接点において異なる材質との接続となるためトラブルが発生する可能性がある。 ⑤ 価格が安い。

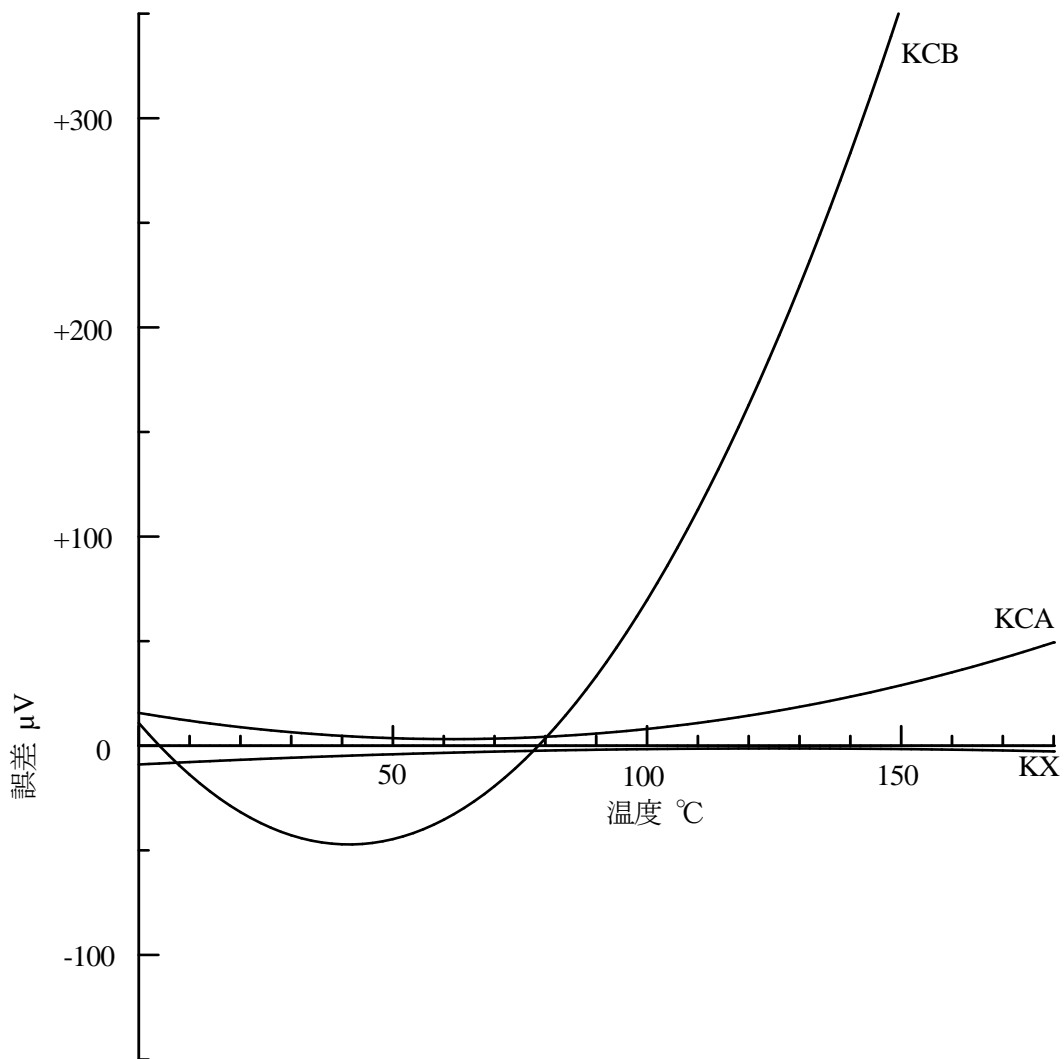


図 1-KX^{注1}、KCA 及び KCB^{注2}補償導線の温度—誤差特性の例

注¹ KX K 熱電対用エクステンション形補償導線の種類を表わす記号

注² KCA、KCB K 熱電対用コンペンセーション形補償導線の種類を表わす記号