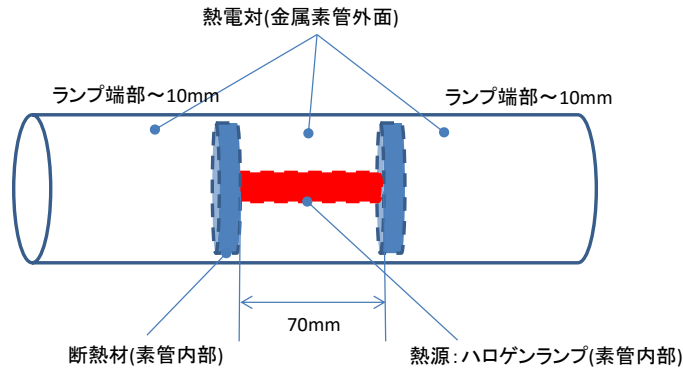


クラッド材メタルスリーブ熱移動比較 面方向

1. 測定方法



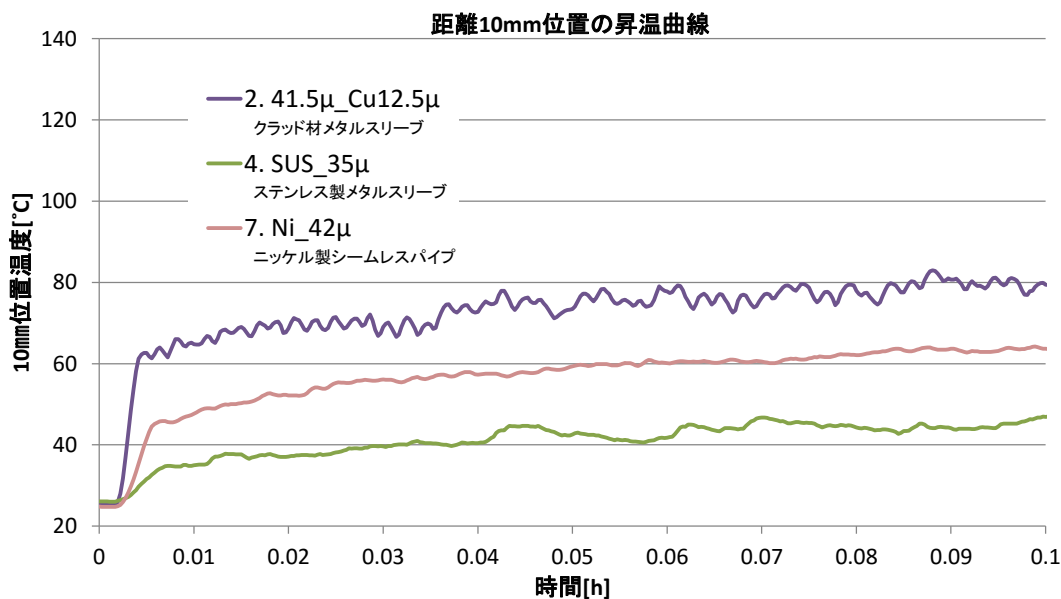
- ・金属素管（シームレスパイプ）内部に熱源（ハロゲンランプ）を設置する
- ・金属素管（シームレスパイプ）外面の中央部と断熱材外側（熱源端部より10mm位置）に熱電対を設置する
- ・金属素管（シームレスパイプ）外面中央部の熱電対で外面温度を180℃に制御しつつ、金属素管外面断熱材外側の熱電対で温度を測定、面方向の熱移動を比較する

2. 測定結果

目的：金属素管（シームレスパイプ）の面方向の熱移動を測定、材料毎の比較を行う

試料：「クラッド材メタルスリーブ」、「ステンレス製メタルスリーブ」、「ニッケル製シームレスパイプ」の3種類

クラッド材メタルスリーブ	： SUS-Cu-SUSの構成、外径φ30、総板厚41.5μm、銅板厚12.5μm
ステンレス製メタルスリーブ	： SUS304単層、外径φ30、総板厚35μm
ニッケル製シームレスパイプ	： ニッケル電鍍単層、外径φ30、総板厚42μm



各試料において、金属素管（シームレスパイプ）断熱材外側10mm位置の昇温曲線は以上ようになる

クラッド材メタルスリーブは熱伝導率の高い銅層を基材中央に有しているため、面方向（軸方向）の熱移動に優れており他の材料（ニッケル、ステンレス）と比較して、中央部分で得た熱を効率よく外側へ伝えている事が分かる