

他管材と比べ 銅管は抗菌力抜群！



わが国初の管内充填接触試験結果
(財)東京顕微鏡院 食品・環境科学センター



社団法人

日本銅センター

銅管は抜群の抗菌力 比べてみればこんなにちがう抗菌力

(社)日本銅センターは「各種配管材料の抗菌に関する細菌学的比較」に関して、(財)東京顕微鏡院、食品・環境科学センター(厚生大臣指定検査機関)に実証試験を委託し、この度(平成12年7月24日)その結果がまとまりました。この試験は各種配管材に、菌液を注入し、一定時間ごとにその菌液の寒天培養を行い、管の材質によってどの程度菌が増減するか比較したものです。今回の実験結果から銅管は他の金属やプラスチック系管材と違い、きわめて優れた抗菌特性を持っていることが実証されました。(微量の銅成分は菌には効力を発揮しますが、人体にはなんら問題はありません)

テスト管材は①銅管②塩ビライニング鋼管③ステンレス鋼管④ポリエチレン管⑤架橋ポリエチレン管⑥硬質塩ビ管⑦ポリブテン管の7種類で実施。10万~50万cfu/mlの濃度にした大腸菌(E・coli)を滅菌精製水に加え、これを長さ500mmの管材検体に入れ、接触時間5時間、24時間、48時間ごとに菌液を採取して検査しました。菌数は大腸菌用の平板寒天培養を行い、培地でのコロニー形成数(cfu/ml)をカウントして値を決定しています。

試験の結果、銅管以外の試験体は大腸菌(E・coli)の生存数を低下させる作用は認められませんでした。銅管に関しては大きな効力が認められました(写真)。

銅管の試験体では試験開始から5時間までに大腸菌(E・coli)の生存力がほとんど失われており、それに対し他の管材では増加する傾向がみられました。

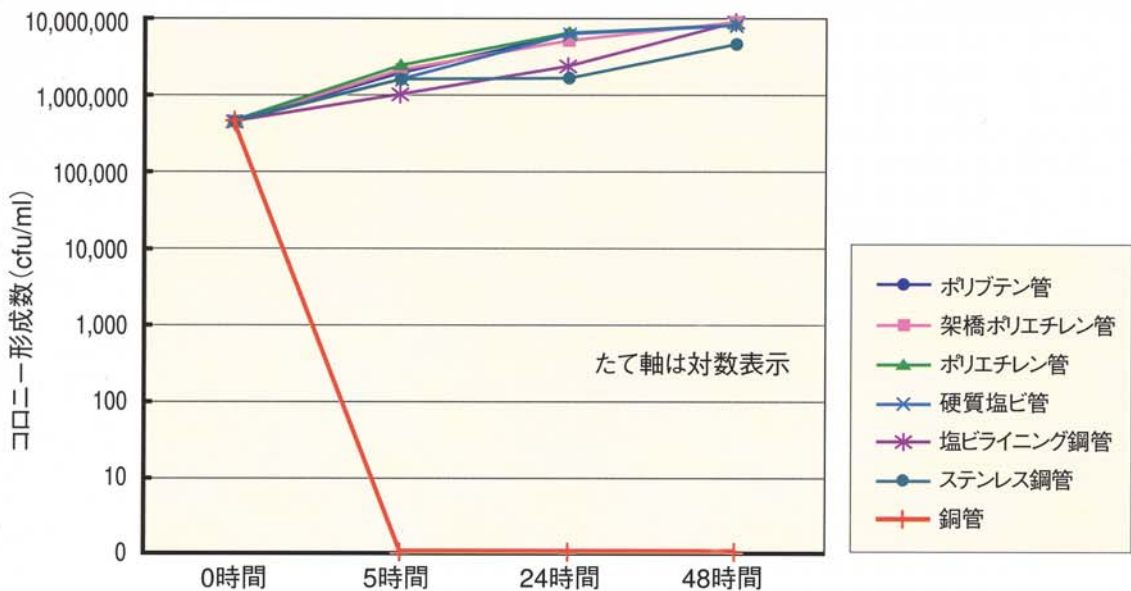
銅管がすでに試験開始直後からその効果が顕著に表れた要因として、試験水に溶出している銅成分の微量金属による作用が考えられます。

試験品	接触時間	5時間	24時間	48時間
銅管				
塩ビライニング鋼管				
ステンレス鋼管				
ポリエチレン管				
架橋ポリエチレン管				
硬質塩ビ管				
ポリブテン管				

注) 銅管による菌液の平板寒天培養地の色(薄茶色)は陰性を示し、他の培地は菌から発生した成分と指示薬との反応による発色(ピンク色)を示している。

わが国初の管内充填接触試験

各管材 大腸菌に対する抗菌力試験結果



抗菌力試験用管材サンプル

管種	呼径	寸法	内径	長さ(mm)
銅管	15A	15.88×0.71	14.46	500
塩ビライニング鋼管	15	21.7×4.3	13.1	500
ステンレス鋼管	13	15.88×0.8	14.28	500
ポリエチレン管	13	21.5×3.5	14.5	500
架橋ポリエチレン管	13	外径17.0	12.8	500
硬質塩ビ管	13	18.2×2.5	13	500
ポリブテン管	13	外径17.0	12.8	500

試験・検査成績書

試験・検査成績書

試験番号: 000001 号
 試験日時: 2020年10月10日

依頼者: 株式会社 ABC
 試験項目: 抗菌力試験

試験結果: 合格

試験場所: 株式会社 ABC 試験室

試験員: 田中 太郎

成績別紙 1, 2

※本試験結果は、試験項目に限り、試験条件に準じて実施された試験の結果を示すものであり、試験条件が異なる場合は、別途試験を実施する必要があります。



社団法人

日本銅センター

〒110-0005 東京都台東区上野1-10-10 TEL.03-3836-8821 FAX.03-3836-8828

URL <http://www.jcda.or.jp> E-mail : info@jcda.or.jp