

素朴な疑問:何故、アルミ線と銅線の接続は銅線を下にするの？

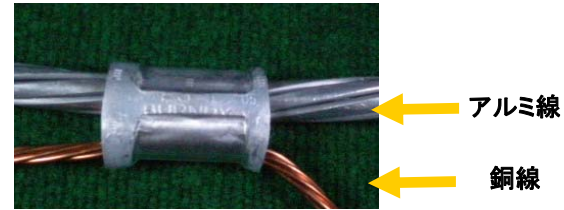


写真1: 銅下の接続

答え:接触腐食による接続部の劣化を防ぐためです。

腐食により、導体の体積が減少し、接触力が低下し、電気抵抗を高めます。また引張等の機械的強度を低下させる原因となります。

アルミニウムと銅を接触させて、電解溶液中に浸すと電位差により、陰極である銅が陽極であるアルミニウム

を溶解します。この現象を接触腐食と言います。

銅を下にすることにより、銅から流れ出た溶液とアルミニウムとの接触を少なくして、接触腐食の影響を少なくします。

「銅下の法則」と呼ばれています。

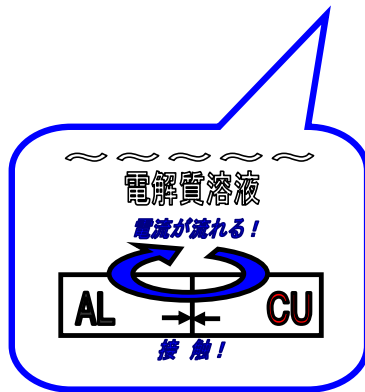


図1 接触腐食の原理

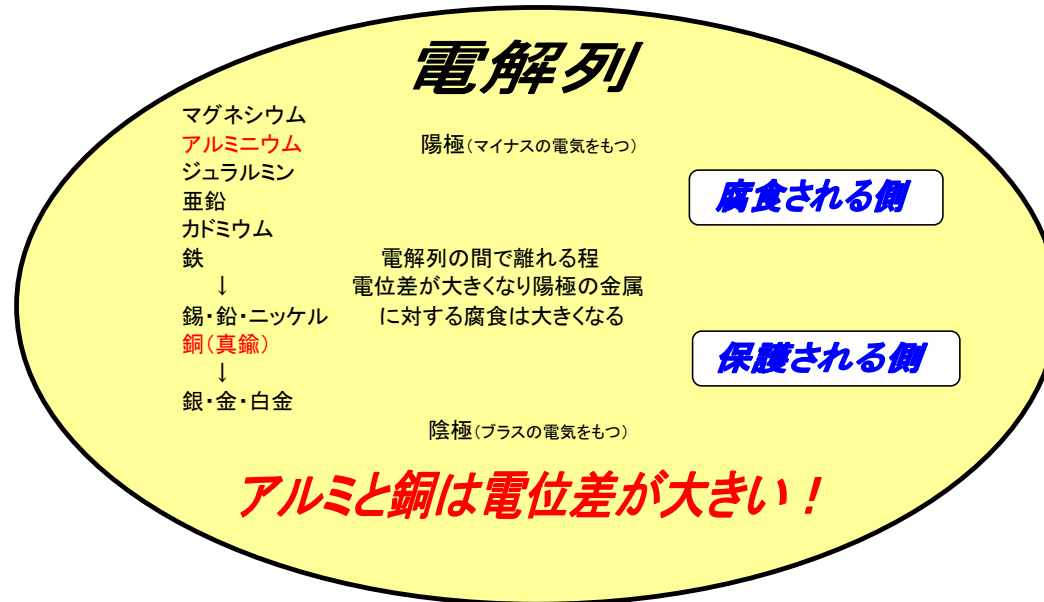


図2 主な金属の電位差