

■ 特別技術功労賞

さかい じゅんいち

酒井潤 一 早稲田大学 理工学術院 教授

いしかわゆういち

石川雄一 早稲田大学 理工学術院 講師

電子材料・デバイスとしての銀の腐食制御と寿命評価

酒井氏と石川氏は、金属材料の腐食信頼性向上を目的として、インフラ構造物から電子部品まで広い範囲での研究を実施している。

本業績はその一環である電子材料・デバイスとしての銀の大気中での腐食メカニズム理解をベースとした腐食制御技術および寿命評価技術の確立に関するものである。

大気中に微量に存在する硫黄ガスおよびゴムから放出される硫黄ガスによる銀のサブミクロンオーダーの微量腐食を水晶微量天秤（QCM）ならびにカソード還元法により測定し、腐食メカニズムを明らかにするとともに、簡便な促進腐食試験を用いた寿命評価法を開発した。本評価法は複数の大手電子機器メーカーで適用が検討されている。

また腐食制御の観点から銀の腐食防止方法の開発についても研究を推進し、少量のパラジウム添加による銀の耐食性向上メカニズムを解明するとともに、腐食メカニズムに基づいた腐食制御手法についても数多くの開発を行っている。

（推薦団体：早稲田大学）

（肩書きは推薦当時 敬称略）