

ステンレスにおける耐食性評価の迅速化に関する研究

上村彰宏* 井上智実* 嶋田一裕* 安井治之** 鷹合滋樹** 道嶋俊英*

材料の耐食性評価は、中性塩水噴霧試験など、試料を実際に腐食させて目視により評価することが一般的であり、これら試験でステンレスを腐食させるためには数百時間以上を要することも多い。そこで本研究では、中性塩水噴霧サイクル試験と、5wt%塩水を用いた分極測定との相関性を明らかにし、ステンレスの耐食性を安全かつ迅速に評価する手法を検討した。その結果、中性塩水噴霧サイクル試験後の目視観察および分極測定結果の比較により、ステンレスの耐食性は腐食試験を用いなくとも分極測定で評価できることが判明した。今回開発した手法では、5wt%の塩水を電解液としたため安全性が高く、さらに1試料あたり35分程度の分極測定で耐食性を評価できることから、ステンレスの耐食性評価を大幅に迅速化することが可能となった。

キーワード：ステンレス，耐食性評価，電気化学

掲載論文：材料の科学と工学 2018, vol. 55, no. 2, p. 49-53.

*化学食品部 **機械金属部