

Q：ステンレス鋼には磁石につくものつからないものがありますが、磁石のつかない非磁性のステンレス鋼は耐食性が良く、さびの心配はまったくないのでしょくか？

A：ステンレスには様々な種類がありますが、磁性の観点で分類すると、低価格品として17Cr鋼(例：SUS430鋼)など強磁性のものと、高級品として18Cr-8Ni鋼(例：SUS304鋼)などの非磁性オーステナイト系の2種類があり、一般的に後者の方が耐食性に優れています。しかしながらオーステナイト系ステンレス鋼であっても手入れが悪かったり、取り扱いを誤るとさびの発生することがあります。

たとえば、流し台の上に金属タワシなどのさびやすいものを長時間放置しておくと、その下でさびが発生します。また油やほこりなどが付着した箇所でも腐食の発生することがあります。

以上の例はいずれもステンレス鋼表面に発生したすきま腐食であり、430鋼では容易に発生しますが、304鋼でも発生します。ステンレス鋼は、その表面が清浄で平滑であれば表面の不動態皮膜(クロム酸化膜)が安定で強い保護性を維持しますが、表面に付着物がついてすきま構造が形成され、ここに塩類などを含む水が入り込むと、すきま腐食がはじまります。特にさびの下はすきま腐食開始が早いようです。したがって、304鋼の場合でも常に表面を清浄に保っておく必要があります。ただし、ステンレス鋼表面を清掃するときには傷をつけないよう気をつける必要があります。これは、ステンレス鋼表面に傷が付くと不動態皮膜を弱くするばかりでなく、表面の凹凸部には付着物がつきやすく、また水分も付着しやすくなり、ステンレス鋼の耐食性を劣化させるおそれがあるためです。

参考文献)

1) 金属の腐食防食Q&A - コロージョン110番 - 社団法人腐食防食協会編 丸善株式会社
(素材開発部)

Q：メールのセキュリティ対策にはどのような方法がありますか。

A：メールのセキュリティ対策には、(1)メールの内容を秘密にしたり、改ざんやなりすましを防止することと、(2)迷惑メールを防止したり、メールに混入したウイルスなどによる被害を防止することの2つがあります。

(1)のメールのセキュリティ確保の手段としては、メールに鍵をかけて、その鍵を持つ相手以外には読めないようにするデジタルIDを使った送受信や、メールを暗号化して送受信する、あるいは電子署名を利用するなどの方法があります。クレジットカード番号をメールでやり取りするような場合には、こうしたセキュリティ対策を利用することで安全性が高まります。

(2)の迷惑メールは、受信者が望んでもいないのに送りつけられる大量または商用のメールです。一般にSPAM(スパム)と呼ばれています。この迷惑メールの防御策として、メールサーバでは第三者中継の防止やブラックリストによる受信拒否などを行うことができます。一般ユーザとしては、送信者や件名などを判断した上で、受信と同時に(自動的に)削除する方法があります。

またウイルス対策ですが、メールサーバでは送受信するメールがウイルスに感染していないかを1通ずつチェックすることにより防御できます。一般ユーザとしては、ウイルス対策/ワクチンソフトをインストールし、常時監視することにより安全性を高めることができます。そしてウイルスのパターンファイルは常に最新のものにしておくことが重要です。

コンピュータセキュリティについては、情報処理事業振興協会 (<http://www.ipa.go.jp>) や、コンピュータ緊急対応センター (<http://www.jpccert.or.jp>)、そしてWindowsなどのOSメーカーや各ウイルス対策ソフトのメーカーのWebページから最新の情報と対策方法を得ることができます。

(電子部)