



東北大地震による被災地の方々の  
1日も早い復興をお祈り申し上げます

月刊

第22号

# ちよとつ猛信



～鉄って何で錆びるん？～  
『電食について』

イノシシは阪神ネジのトレードマークです。

皆様こんにちは！今回東北大地震があり心が痛い出来事がありました。皆さん、一人一人が協力しあうことで、ひとつのおっきな力が生まれると思います！小さなことでも自分のできることをしていきたいと思います。みんなで力を合わせて負けずに頑張っていきましょう！

では、今回のお題に行きたいと思います。何気なく鉄という言葉や、鉄は錆びやすいですね～とかいっておきながら、正直あんまり理解していませんでした。電食も同じで教えてもらったことはありますが、分からないことの一つでした。勉強した成果をここで発表させてください。いきますよ～



## 鉄のそもそもの作り方☆

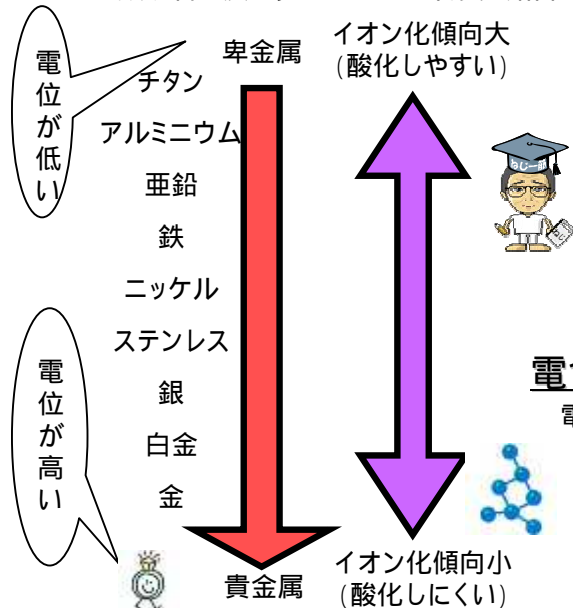
鉄というものは鉄鉱石を1500もの熱さまで加熱して、鉄鉱石に含まる『酸素』を取り外したものです。ただ、酸素を引き離した鉄鉱石は脆くて使用できないので、もう一度高温で鉄の中にある炭素濃度を低くすることで粘りを作り出して、棒や板材が出来上がって、ボルトなどが製作されていっています。ただ、鉄というのは放ってたらまた酸素と結びついて鉱石に戻ろうとします、その途中で出来るものが**錆**なのです。

鉄って何処にでも転がっているもの  
と思ってましたけど、大きなエネルギーで作られていたんですね



## 錆と電食のつながりとは？

錆の原理と電食についていってみよう！  
錆って何で起きるねん！？と思ったことありませんか？錆の原因は材質のもつ電位差と材質自身の戻ろうとする力に関係があります。  
金属には、卑金属と貴金属の2種あり、金属には色々な組織が混ざってます。均一な組織じゃないので、表面に水と酸素がくっつく弱い組織から強い組織に電気が流れいき、弱い組織が、酸素をほしがって、酸化してしまうので、腐食が起こって錆が出ます。(これが電食です。)材質自身の戻ろうとする力とは、例えば鉄ですが、上でも述べたとおり加工されているので、もともとの鉄鉱石に戻ろうとして色々な物質と結合し錆が起きてしまいます。



鉄の配管にステンレスのボルトで締め付けや  
ステンレスと鉄の配管をつなげる時などは注意です！

要するに...  
電位が低い材質と高い材質とを引っ付けてしまうと、材質自身が持っているイオンが低い方から高い方へと流れていってしまいます。すると、電位の低い材質は失ったものを補おうとして空気中にある物質を引き付けてしまい、そこで酸化が起こり、錆の発生に繋がるという訳です

### 電食を防止する為には...

- 電位差の同じ材質を使用する。または、メッキをする。
- 他にも、同一の素材と使う。
- コーティングをする。などが防止策かなと思います！
- 他にもあれば、皆様、ご教授下さい。お待ちしております

### 最後に一言



鉄も鋼に作り上げられても、鉄鉱石に戻ろうとする機能があるんです。鉄とはいえまるで生き物みたいですね。正直、化学系は内容が物凄く苦手です...でも本質を知ること、幅が広がっていきそう～と感ずることが出来ました。ここまでお付き合いありがとうございました

今月のちよとつ猛信は  
営業部 北村 玲子  
営業部 山里早紀子  
が担当いたしました。

ご意見、ご感想、配信停止はコチラまで

阪神ネジ株式会社 広報部  
TEL 06-6458-3491  
FAX 06-6458-8777  
E-mail press@hanshin-neji.com