

平成 21 年 7 月度情報発信 No.32

お世話になっております。平成 21 年 6 月～7 月にわたる情報発信をお届け致します。
7 月 21 日に衆議院が解散され、8 月 30 日投票で選挙戦に突入しました。自民党と民主党の 2 大政党の戦いとなり、新しい政治が展開されることを国民が期待しています。目先にとらわれず、将来を見据えた政策が実行され、人民政治歴の長い欧米に匹敵する 2 大政党が競う政治の幕開けとなることを切望します。

仕事の合間を縫って腐食には一般向きの腐食の本を書いています。広島大学名誉教授の松村昌信先生と共著で、90 項目の小タイトルからなる小冊ですが、分かりやすく、しかし、正確を目指すとは易しくはありません。書きながら、腐食の話をするとき、こうしたらもっと理解しやすくなるのではとのアイデアも浮かんできます。書き上げたら、是非ご笑覧頂きたいと思っています。

本業のコンサルタント業務に関して、最近、マンネリになってはいないかと反省しています。私的なことですが、靴の修理で感銘を受けました。偶々、3 年前から有名ブランドのカジュアルシューズを穿きだしました。足にフィットし、軽くて、穿き心地がいいものです。値段は少々張ったのですが、作りがしっかりしていて、足のサイズも立体的に合わせたものです。雨の日に履いても靴の中に水がにじんで入ることもありません。黒色の靴を 3 年間穿いて、踵が磨り減ったので、その店の神戸店に修理に出しました。修理品を受け取ったときに、Thanks card がつけてあり、「修理させていただいた感謝の気持ち、万一の不都合に対する対処および未永く靴を可愛がっていただきたい」旨が書かれていました。修理品にこのようなことが書かれたカードを受け取ったのは初めてです。この店を信用して、新たに茶色の新靴を買いました。靴の販売と同様、弊社のコンサルティングについても、熱意と信用をもってクライアント各社殿にご満足いただけるように励まねばならないと気持ちを新たにしました。

活動報告

特記事項

- 大阪技術振興協会主催 技術士 1 次試験および 2 次試験受験セミナー講師 (5/16, 23, 30, 6/13, 7/4, 11)
- クロロホル(CHCl₃)の分解とプラントの腐食対策 (6/9)
- クライアント会社で講演「地球環境と金属材料」(6/11)
- 出身高校の愛知県立碧南高校の同窓会から材料・環境技術の研究を通しての教育・産業振興の功績で顕彰を受ける (6/14)
- (財)北九州国際技術協力協会主催「腐食・防食」セミナー
講演「各種機器・プラントにおける鉄鋼材料の腐食と対策」(6/18)
- クライアント会社で講演「Zr の硝酸中の応力腐食割れ」
- 空調器のアルミニウムフィンの防食対策報告 (7/3)

銅管の蟻の巣状腐食機構の見解について報告(7/3)

広島大学で講演「ベンチャー経営」(7/6) 関連資料を添付します。

報告「アルカリ溶液中の鉄の腐食の可能性」(7/14)

文献

1. 川辺：歴史を知り、未来への道標に－脱酸素剤のケース－，材料と環境，58， No. 5， p.197(2009).
脱酸素剤の代表である亜硫酸ナトリウムとヒドラジンの作用を歴史的に概括している。
2. 柏木：技術フォーラム「腐食防食歴史変遷」に於ける「電気防食の歴史変遷と最近の動向」報告，材料と環境，58， No. 5， p.202(2009).
わが国における電気防食の歴史を知る上で参考になる。
3. 横田：報告 腐食防食相談会IN 高松，材料と環境，58， No. 6， p.222(2009).
小生が講師として参加した腐食防食相談会の概要を紹介。
4. 西尾，幸：ステンレス配管の現地電解研磨施工による微生物付着対策，材料と環境，58， No.6， p.224(2009).
電解研磨を用いた溶接スケールの除去は、同時に表面の平滑化と表面酸化皮膜中の Cr の濃化により耐微生物腐食性を改善する。
5. 竹田，谷山，工藤，内田，水木：表面硬化層を有する低酸素 316 ステンレス鋼の高温水中でのSCC挙動，材料と環境，58， No. 6， p.228(2009).
非鋭敏化 316 ステンレス鋼の SCC 挙動について検討した。表面硬化層に 900MPa を越える引張応力が存在すると、粒内 SCC が最初に発生し、それが IGSCC に発展する。
6. 田中：技術委員会ニュース 鋼鉄道橋防食塗装の進歩と将来動向，材料と環境，58， No. 6， p.243(2009).
塗装分野では、安価で高性能の鉛化合物、クロム化合物およびタール成分を含む防錆塗料が使用困難になりつつある。また、施工性に優れる有機溶剤系塗料は、施工時の溶剤 (VOC) の大気環境排出が問題視され、その削減が強く要望されている。このことを考慮した技術開発が大切である。
7. G. Bhargava, T.A. Ramanarayanan, I. Gouzman, E. Abelev, and L. Bemasek: Inhibition of Iron Corrosion by Imidazole-An Electrochemical and Surface Science Study(イミダゾールによる鉄の腐食防止 電気化学および表面化学の研究), Corrosion, 65, No.5, p.308(2009).
鉄の酸化物表面にイミダゾールが吸着することで鉄を防食する。
8. J. Sanchez, C. Andrade, and J. Fulla: Reasons for Crack Arrest in Stress Corrosion Cracking Tests-Crack Propagation Rate in High-Strength Steels (応力腐食割れ試験における割れ進展中止の理由 高張力鋼の割れ進展速度), Corrosion, 65, No.6, p.368(2009).
コンクリート中で使用されるプレストレン高張力鋼の亀裂進展速度を調べた。
9. X. Guanand D.D. Macdonald: Determination of Corrosion Mechanism and Estimation of Electrochemical Kinetics of Metal Corrosion in High Subcritical and Supercritical Aqueous Systems (亜臨界および超臨界水溶液における金属腐食の機構と電気化学的評価),

Corrosion, 65, No.6, p.376(2009).

304 ステンレス鋼について、酸およびアルカリの亜臨界および超臨界環境下での腐食機構及び腐食挙動を検討した。

10. R. Abdel-Karim, S. El-Rghy, A.F. Waheed, and S.S, Abdel Momen: Inhibiting Corrosion and Hydrogen Embrittlement in Carbon Steel During Pickling (炭素鋼の酸洗の際の腐食と水素脆化), Materials Performance, 48, No.5, p.46(2009).

炭素鋼の 1N HCl における酸洗で、インヒビターとして、BTA(ベンゾトリアゾール)、MA(メタンアミン)、PAB(プロパギルアルコールベース)について検討した。

11. Jerry Fritzsche: Case: Histories-Sampling Drinking Water: Methods and Problems(事例 飲料水のサンプリング方法と問題点), Materials Performance, 48, No.5, p.56(2009).

銅と鉛の微量分析について報告。

12. Akndrea Hansen, Alla furman, Margaria Kharshan, Boris Miksic FNACE, and Elizabeth Austin,

Materials Performance, 48, No.6, p.60(2009).

工業用水中での亜鉛メッキ鋼の防食剤として気相インヒビターを検討した。

13. 篠田, 丹野, 井之上, 鈴木: 鉄の化学的性質を利用した環境浄化, までりあ, 48 No.5, p.219(2009).

さびによる環境浄化に言及。

以上