

## 平成 23 年 10 月度情報発信 No. 43

貴社ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

この 3 ヶ月は、暑い日々が続きました。異常気象といわれています。今日くらいから例年の気候に落ち着き、寒くなりそうです。

菅内閣から野田内閣になり、与野党協調も部分的に実行され、ようやく政治も動きつつあります。しかし経済においては、日本の実力以上の円高基調が続き、まだまだ回復には至っていません。さらに、ヨーロッパにおけるギリシャの財政危機、日本の TPP 問題の対処など重要事項が目白押しです。

この 8~10 月にかけては、国内及び国外における講演が重なり、個人的には忙しい思いを致しました。今回の情報発信は遅くなった関係上、文献紹介は省略し、活動報告のみにとどめさせていただきます。

### 特記事項

- 0 日中会話授業で中国人留学生とマンツーマンで中国語と日本語、英語をお互いに教えあっています。私は、日本語と英語を中国人に教えています (8/4)。
- 0 日中会話授業 (8/9)
- 0 日中会話授業 (8/16)
- 0 第 4 回腐食防食セミナー 「腐食防食の基本とノウハウ」(腐食防食協会関西支部主催 於 大阪大学、 8/23)  
6 人の講演者が、腐食防食の基礎、水処理、高温腐食、非鉄金属の腐食防食、亜鉛メッキ、塗料について講演しました。当日は約 50 名の出席があり、盛況でした。  
写真 1 に関連資料を示します。  
来年も、第 5 回目として、この腐食防食セミナーを続ける予定です。
- 0 日中会話授業 (9/6)
- 0 日中会話授業 (9/13)
- 0 (社)大阪技術振興協会にて、監事として中間業務監査実施 (9/15)。
- 0 日中会話授業 (9/20)
- 0 当社アドバイザー山下正人氏とさびがさびを制する防食塗料の研究打ち合わせ(9/17、弊社)。
- 0) 共著で NACE Corrosion Shanghai (10/12~14) に発表する論文について打ち合わせました。
- 0) 4 社共同で販売している防食性さび生成促進塗料 Patina Lock の現状について意見交換をしました。
- 0 日中会話授業 (9/20)
- 0 (社)大阪技術振興協会にて、技術士二次試験セミナーの講師 (9/24)。
- ⑫ 第 54 回材料と環境討論会 (腐食防食協会主催 9/28~30 於名古屋大学)。  
学会中、下記の 4 報告の司会を担当しました。

- 1) 定荷重試験による純 Ti 及び Ti-5Ta 合金の水素脆化特性の評価 (九工大、早大、日本原研、原子力安全基盤機構)
- 2) 純 Ti 及び Ti-5Ta の放射線照射環境下での硝酸溶液中における水素吸収挙動 (九工大、早大、日本原研、原子力安全基盤機構)
- 3) チャンネルフロー電極法による硝酸溶液中への水素溶解度測定 (東工大、早大、日本原研、原子力安全基盤機構)
- 4) 高濃度硝酸溶液中における金属イオン種の再酸化挙動に関する硝酸熱力学モデルを用いた検討 (日本原子力研究開発機構)

特に 4) の報告は、硝酸中において、ステンレス鋼から溶け出したクロムイオンが高温硝酸により酸化されて  $Cr^{4+}$  イオンとなり、ステンレス鋼をさらに加速腐食する事象を取り扱ったものです。この腐食メカニズムについては、小生が住金総研に在職中に、現新日鉄住金ステンレス(株)の梶村氏と 24 年前に共同発表しました。しかし、今回、熱力学に基づいて、我々の実験が理論的に正しいと裏付けられたことに対して、検討結果自体に興味があると同時に、このテーマが 24 年を経て注目されたことに感慨を覚えました。写真 2 に学会会場の名大内で、防錆剤の研究で著名な荒牧先生と一緒に写真を載せています。

- ⑬ JICA (日本国際協力機構) 主催の腐食防食セミナー (於 JICA 九州研修センター、9/3)  
中南米の国、アルゼンチンから 3 名、エルサルバドルから 2 名、ニカラグアから 1 名の研究者、技術者からなる研修生に対して、1 日間腐食防食の講義を行ないました。講義は小生が日本語で行い、JICA 職員の下田さんがスペイン語で通訳した。写真 3 に授業後の集合写真を載せています。

- ⑭ 中国出張 NACE Corrosion Shanghai の年会で講演 (10/12~14)  
中国上海材料研究所の鄭教授に勧められて、今回初めて中国の学会で講演しました。参加者は 400 人、そのうち米国、英国、カナダ、台湾、日本などからの外国人も参加しました。

小生の発表は、

**長野、山下：大気腐食によって鋼に生ずる防食性さび**

です。耐候性鋼 (微量の Cu、Ni、Cr を含有する) に生ずる防食性のさびは、我々が既に化学構造式として  $(Cr_xFe_{1-x})OOH$  として発表しています。今回は、この防食性のさびの結晶構造として、Fe はゲーサイト結晶格子点に存在するが、Cr は結晶格子点ではなくて、結晶格子間に侵入型としてさびの表面に存在することを発表しました。この Cr により、さびが微細化され、かつ、陽イオン選択性を有する。すなわち、陰イオンの塩化物イオンがさび中に入るのに対して抵抗となります。

写真 4 に講演会場を写しています。

- ⑮ 上海外国語大学内の中国語教室での中国語学習 (於上海、10/11 及び 19)  
趣味と実用を兼ねて中国語をここ数年勉強しています。中国の出張時には、時間を割いて宿泊ホテルから徒歩 30 分のところにある上海外国語大学内の中国語教室に予約して時間単位で中国語をすることにしています。今回は、上海到着の翌日及び帰国前日を利用して、一日に 3 時間、合計 2 日間勉強し、全て発音の学習に費やしました。これでようやく、発音について納得することが出来ました。写真 5 に中国語教室が入居している上海

外外国語大学の建物、写真6にマンツーマンで熱心に教えてくださった王先生、写7に王先生と小生とで白板に書きなぐった発音に関するやり取りの写しを載せています。ご笑覧下さい。

以下に写真1から7までを収録しています。

以上



**タイトル: 腐食防食の基本とノウハウ**

と き: 平成23年8月23日(火):9時~18時 ところ: 大阪大学吹田キャンパス 材料開発・物性  
 記念館(R4棟)2階研修室



満席のセミナー会場

(社)腐食防食協会 関西支部主催の第4回 腐食防食セミナー「腐食防食の基本とノウハウ」は、長年腐食・防食に携わってきたベテラン講師6名により、満席のご参加をえて、無事終了することができました。ご参加戴いた皆様、協賛戴いた各社様に厚く御礼申し上げます。セミナー結果の概要に関しましては、別紙の**セミナーご報告**をご参照下さい。

**参考: セミナー風景**



会場のある大阪大学  
吹田キャンパス



開催挨拶をされた  
(社)腐食防食協会関西支部長  
大阪大学 藤本慎司先生



司会を担当された  
住友金属工業(株)  
幸英昭氏



「金属材料の腐食防食の基本」について解説された  
(株)材料・環境研究所  
長野講師



「ボイラー水処理の基本とノウハウ」について解説された  
(株)関西テクノカンパニー  
川辺講師



「高温腐食の基本と防食のノウハウ」について解説された  
(株)高温腐食・テクノリサーチ  
中森講師



「非鉄系金属材料の腐食特性と防食対策」について解説された  
(株)科研テック  
外形講師(藤原講師の代理)



「表面処理鋼板の基本とノウハウ」について解説された  
日新製鋼(株)  
清水講師



「塗膜下腐食と塗装による防食設計」について解説された  
日本ペイント(株)  
奥村講師

写真1 第4回 腐食防食セミナー「腐食防食の基本とノウハウ」(8月23日、  
於大阪大学)



写真2 第58回 材料と環境討論会(9月29日 於名大)  
慶大名誉教授荒牧先生(右)、小生(中央)、南氏(住金テクノロジー)



写真3 JICA 中南米地域におけるプロセス工業におけるクリーナープロダクション、  
腐食防食の講義(10月3日)



写真4 NACE Corrosion Shanghai の講演会場風景 (10月13日)



写真5 上海外国語大学内中国語教室 (10月19日)



写真 6 中国語教室の王先生（10月19日）

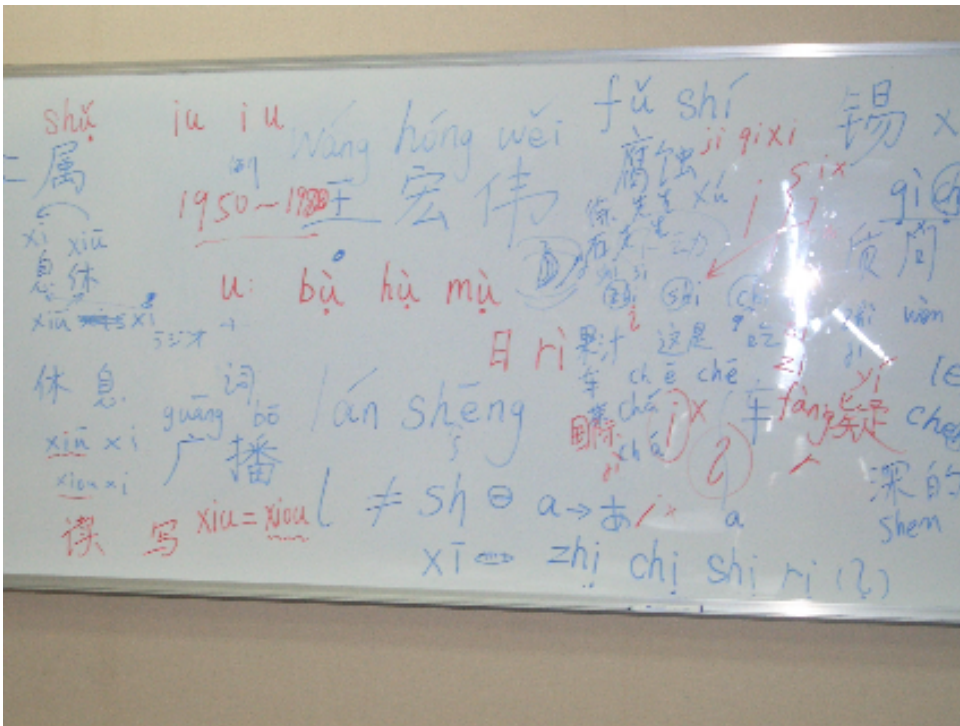


写真 7 王先生と一緒に黒板に書きなぐった中国語発音記号（10月19日）