

今年の夏は酷暑で長く続いたため、「秋は何所へ行った。秋から一気に冬の寒さである（日本経済新聞、11月5日）」とされています。

暑い最中私にとって、毎日夕方庭の木花に水を撒くのが大変で、蚊にさされるため、蚊との戦いに苦労しました。10月は、コロナワクチン、インフルエンザを注射し、11月は人間ドックを実施し問題がなくほっとしました。引き続き1年間健康に気を付け頑張りたいと思っています。

10月30日～11月1日3日間、腐食防食学会主催 第20回材料と環境討論会が姫路市文化オンベンションセンター開かれました。開催実行委員の一人になっており、参加しました。

1. 学会出席報告

1) プレゼンテーションのいくつか

①新菱冷熱工業(株)山田、中村、松川：空調設備における亜鉛メッキ鋼管の局部腐食事例と亜硝酸塩薬剤による進行抑制（1）事例概要と腐食診断による対策効果の確認 注目点 空調冷温水環境において（Cl-3ppm）において、約10年に及ぶ長期間使用で亜鉛メッキ鋼管の内面側に多数の部腐食発生。亜硝酸系薬剤 NO₂-により局部腐食の進展が抑制された

②東京工業大学 宮内、大井、多田：模擬土壌における亜鉛の腐食に及ぼす土壌含水率の影響

注目点 模擬土壌は 3%NaCl 溶液と平均粒径 100 ミクロンの珪砂を混合して作成した。土壌の含水率が低下すると、土壌間隙中の空気層が酸素供給パスを形成し亜鉛上での酸素還元反応が促進され、亜鉛の腐食速度が増した。逆に土壌含水率の低下で亜鉛の腐食される表面積は減少した。

③旭川工業高等専門学校 高田、辻、千葉：下地金属防食用カプセル分散塗膜の自己修復性定量評価とその修復防食機構の解明

注目点 自己修復性塗膜とは、塗膜に欠陥が生成した際、欠陥部が自動的に補修される塗膜。

④電力中央研究所 藤原、山崎：流れ加速腐食の抑制に必要な溶存酸素濃度に及ぼす温度の影響

注目点 流れによる腐食の加速（Flow Accelerated Corrosion）は、発電プラントにおける炭素鋼配管の減肉事象の主要因である。FACに及ぼす pH の影響（7および9の差異）、温度の影響（20～180℃）について検討した。pH の低いほど、FAC は大きい。多分、腐食生成物の Fe₃O₄ の生成量と関係するためでしょう。

⑤北海道大学、日本原子力研究開発機構 坂入、小野、大谷、上野
厚さを制御した塩化物含有水膜下における炭素鋼の電気化学機構

注目点 福島第一原発の格納容器の内部を想定して検討した。炭素厚鋼板を試料として、NaCl濃度 100mol/m³ (0.6%重量濃度)を用いた。

水膜厚さ 0.2～1.0mm の水膜厚さ（原子力発電格納容器内部を想定）で、水膜の薄いほど、腐食速度が大きいことが、酸素還元によるカソード反応速度から判明した。

⑥日本原子力研究開発機構 相場、五十嵐 高温水クレビス模擬環境におけるFe-Cr-Ni合金の粒界腐食挙動に及ぼすCr濃度の影響

注目点 溶体化処理した316Lステンレス鋼の成分値16.4%Cr～25.%Crの試験片を人工すき間条件での腐食発生の有無について、電気化学的に測定した。その結果、Cr濃度が低い16.4%Cr試験片では、粒界腐食が発生し、SCC発生の可能性に言及した。

2) 特別報告の紹介

㈱立石構造設計 代表取締役立石一：歴史的建造物の保存修理工事に参加して一温故知新 歴史に学ぶ「建築」

講演の概要：

1) 既存建物の構造性能評価および耐震改修例

- ・重要文化財旧トーマス住宅他 4 棟（神戸市風見鶏の館他煙突改修
- ・重要文化財旧神戸居留地 15 番街災害復旧
- ・重要文化財京都府庁舎
- ・国宝 姫路城大天守
- ・奈良国立博物館
- ・重要文化財 輪王寺本堂
- ・重要文化財 旧鍋島家住宅 国宝平等院鳳凰堂 重要文化財 旧グラバー住宅（長崎市）
- ・重要文化財 熊本城宇土櫓など 41 の文化財建造物が紹介されました。

2) 文化財建造物の指定基準

- ・意匠的に優秀
- ・技術的に優秀
- ・歴史的に価値が高い
- ・学術的に価値が高い・流派的または地方文化的特色が顕著であること。

以 上