

## 第 24 回プラント保全研究会報告

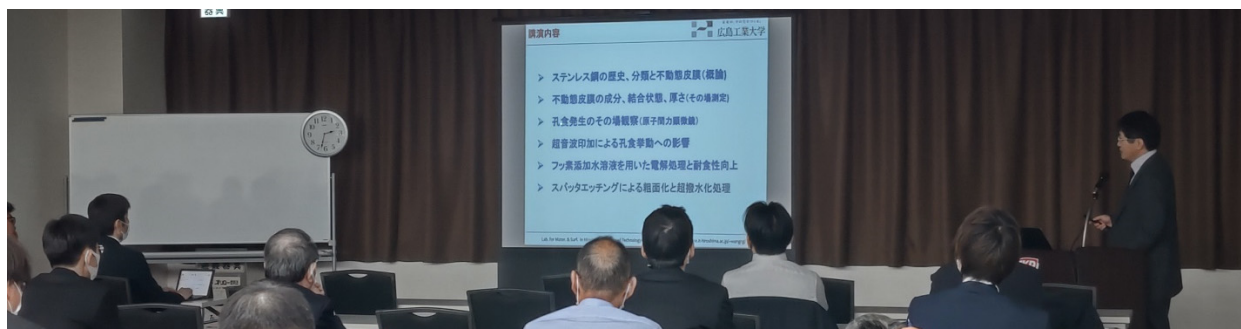
主催：(公社)化学工学会中国四国支部，中国地区化学工学懇話会  
共催：山口地区化学工学懇話会，岡山地区化学工学懇話会，  
徳島化学工学懇話会  
協賛：広島大学フェニックス協力会，(公社)腐食防食学会中国四国支部  
日時：2024年3月1日(金) 14:30～19:00  
場所：TKP ガーデンシティ PREMIUM 広島駅前  
参加者：41名

講演概要：プラント保全研究会は、「化学産業等で重要となるプラントの設備管理、保全技術の向上のための勉強会」である。今回、3件の講演を頂いた。金属腐食の不動態被膜形成の基礎的研究や AI を利用した生産設備管理の考え方や実装状況が分かる幅広い内容であり、生産設備を総合的に保全していく上で有益な講演であった。以下にその概要を示す。

1. 「ステンレス鋼の不動態皮膜と表面改質」広島工業大学工学部 機械システム工学科 教授 王 栄光氏：鉄クロム (Cr 10.5% 以上) 合金であるステンレス鋼の耐食性は、約 4nm ほどの不動態皮膜の素早い自己修復性由来する。水溶液中での不動態膜の膜厚をその場測定し、Cl<sup>-</sup> 存在下 pH=2.7-2.8 が不動態被膜形成境界を示すこと、またステンレス鋼にモック電解フッ素処理による Cr や F の表層濃縮、超音波印加等による腐食生成物除去、スパッタエッチングによる粗面化+有機膜蒸着による疎水性付与など、ステンレス鋼の耐食性向上法について講演された。
2. 「AI の活用による自律型・設備管理へのパラダイムシフト」(株)アドバンスオートメーションカンパニーエンジニアリング本部 IT サービス推進部 AI グループ 木幡 真望氏): 機械設備の稼働データを学習した AI により不自然さのモニタリングによる予兆保全の実施に留まらず、設備劣化の可視化から最適なメンテナンス時期を推定する“自律型・設備管理”について説明された。製造業に特化した開発がなされており、最適化の次に自律化に向けて開発が進んでいる印象を受けた。
3. 「設備保全業務の DX について」(株)日立プラントサービス データインテリジェンス本部 企画開発部長 鈴木 浩二氏氏): 工場等の施設運用に欠かせない設備保全業務は、人手不足や技術継承、設備の複雑化、更には省エネルギーの要求への対応などの課題がある。IoT や AI、ロボット技術の製品化・サービス化が人手に代わる手段として実用化され始めており、それらを用いた設備保全業務の DX について今後の展望を含めて講演された。

交流会：参加人数は 24 名であった。講演者を交えて参加者との交流が有意義に行われた。このような交流から関連業界の現場からの新たな試みが生まれてくるのだろうと改めて実感した。

最後になりましたが、受付運営は、広島大学フェニックス協力会の方にご尽力いただきました。感謝申し上げます。



講演会の様子