

『第14回プラント保全研究会』報告

主催 化学工学会中国四国支部、中国地区化学工学懇話会、
山口地区化学工学懇話会
共催 岡山地区化学工学懇話会、徳島化学工学懇話会
協賛 腐食防食学会中国・四国支部、石油学会中国・四国支部、
化学工学会化学装置材料部会

日時 平成25年3月11日(月) 14:00～19:30
場所 出光興産(株)徳山製油所・徳山工場内 本館講堂(3F)

A. プログラム

1. 講演会 14:00～16:00

開催挨拶

広島大学 都留稔了氏
司会 広島大学 都留稔了氏

(1) 【地域CT賞受賞報告】

「中国四国支部におけるプラント保全研究会活動」

広島大学 礪本良則氏

司会 広島大学 礪本良則氏

(2) 「低周波電磁誘導法による配管腐食検査技術」

テステックスジャパン 木本三四郎氏

(3) 「海水クーラーの損傷と対策」

出光興産 牟田康平氏

(4) 「山口県におけるコンビナート事業所等での保安・防災体制強化の取り組み事例について」

山口県総務部防災危機管理課 勢登俊明氏

2. 工場見学 16:15～17:15

3. 交流会(出光会館) 17:30～19:30

参加費 講演会のみ無料、交流会2,000円

B. 講演会・工場見学会・交流会の概要報告

1. はじめに

今回のプラント保全研究会では過去最高の 83 名もの参加があった。開催日当時は好天気に恵まれた。JR 徳山駅から大型バスをチャーターし、交通の便をよくしたが、JR 徳山駅から徒歩 15 分と非常に交通の便のよいところであったため、多くの方が徳山の街を散歩しながら会場に会場に来場されたようである。



図 1 講演会場からの景色（天気に恵まれた）

開催日は、東日本大震災が発生した日であり、事前に 14 時 46 分に黙祷をお願いする旨の連絡があった。黙祷は講演途中ではあったが、誰もが震災からの復興とともによりよい社会になるべく気持ちを新たにしたいと思う。さて、開催にあたり、中国地区化学工学懇話会理事の都留稔了（広島大学）様から、今回周南地区で開催した経緯について説明があった。本プラント保全研究会は化学工学会中国四国支部発足時から継続的に開催されてきた事業であり、その長年の活動功績に対し、化学工学会から本年度の地域 CT 賞として表彰された旨説明があった。



図 2 講演会場の様子（ほぼ満杯の状態）

2. 講演会の概要

当初予定していたスケジュールを変更し、地域 CT 賞「中国四国支部におけるプラント保全研究会活動」について、その代表者である広島大学の磯本良則様から、プラント保全研究会の歴史を振り返り、また、プラント保全研究会の原点と目指す役割についてご説明いただいた。瀬戸

内海工業ベルトは化学プラントが多く、また、日本の石油精製・化学プラントの発祥の地であり、伝統的に「プラント保全」が重要項目であるという共通の認識が根付きつつある。また、「プラント保全」には視野の広い対策が不可欠であることも認識された。



図2 地域CT賞の受賞についての説明とプラント保全研究会の役割について説明される磯本様

続いて、テストックジャパンの木本三四郎様より、「低周波電磁誘導法による配管腐食検査技術」として、電磁誘導をつかった配管の欠陥検査について紹介があった。配管欠陥に適した電磁誘導の閾値を設定し、また、装置をコンパクト化し、検査の範囲や検査方向を考慮することで、これまでよりも短時間でコストをかけずに検査できる。将来的には自動掃除機のように24時間稼働するようなものが作られるのではないかと思われた。



図3 木本様の講演の様子

次に、出光興産の牟田康平様より、「海水クーラーの損傷と対策」として、出光興産徳山工場の海水クーラーの損傷検査方法について説明があった。数百を超える配管場所をいかにして効率的に損傷箇所を探していくか、工場が大きく程と時間と労力が非常にかかるものであるが、その

手順を敷地内の配置状況に応じて設定する必要がある。このような現場での対応力が必要とされる課題は他社にも有効な情報であったと思われ、多くの方が熱心にメモとっていた。



図 4 牟田様のご講演の様子

最後に、山口県総務部の勢登俊明様より、「山口県におけるコンビナート事業所等での保安・防災体制強化の取り組み事例について」報告があった。山口県で発生した重大事故の報告の説明や課題は何であったかが説明された。事故は原因が明確なものであれば対策できるが原因が複数絡み合って明確でない部分が意外にある印象であった。複数の要因が重なって結果的に想定していない状態になって急速に事故に至る、という解説は対策の難しさを感じた。プロセスの管理と保全のために状況を、論理的に優先順位をつけて判断し、動的に変化する状況に対応できる人材育成が必要であるが、シビアな事故に至ることが少ない現在のプラントでは、シビアな事故に至らないようにする経験的な対応があまり期待できない。特徴的な小型プラントでいろいろ想定試験し、実体験できる公的設備があると人材育成の点でよいのでは個人的には思われた。



図 5 勢登様のご講演の様子

3. 工場見学

工場見学では、出光興産の徳山製油所が日本で初めての国産製油所であり、なんと10ヶ月で建設されたプラントなどが紹介された。当然ではあるが初代のものはほぼ残っていなかったが、会社内で展示物を見るにつけ、情熱と勇気と誇りが作り上げたことが感じられた。「海賊と呼ばれた男」(百田尚樹著、講談社2012年)(出光興産の創業者・出光佐三氏をモデルにした小説)を呼んでいた方にはより感慨深いものであったのではないかと思われる。工場内の見学ではバスで移動しながら様々な化学装置やタンク、港湾のわかりやすい説明を受けた。



図6 工場見学の様子(出光興産内の展示コーナー)

4. 交流会

交流会は、日章丸の救援ボードが入り口に飾ってある出光会館で開催された。中国地区化学工学懇話会理事の久保田忠義(出光興産(株))様にご挨拶いただく予定であったが、所用のため欠席となり、今回当懇話会幹事でいろいろご差配いただいた細川圭(出光興産(株))様にご挨拶いただいた。乾杯の音頭は、長年本プラント保全研究会に携わられた、中島泰孝様(現広島市中小企業支援センター)にお願いし、同じく長年本プラント保全研究会に携わられ、本懇話会幹事の竹内善幸様(現(社)中国地域ニュービジネス協議会)に仲締めをお願いした。お二人のご挨拶から、プラント保全研究会は、自由な雰囲気世代や立場を超えた交流をモットーとし、それがお互いのためになる、との説明がなされたのは、世代交代の難しい時代になってますます必要と思われた。



図 7 交流会の様子（乾杯の挨拶）



図 8 交流会の様子（歓談の様子）

5. おわりに

プラント保全研究会を今回初めて周南地区で開催し、83名もの参加をいただいた。ご参加いただいた方、ご講演いただいた講師の先生方、また、本研究会をスムーズに進めていただいた出光興産（株）の方々に感謝申し上げます。今回のプラント保全に参加し、「日に新たに、日々に新たに、又日に新たなり、」が特に継続性の高いものには必要であると感じた。今後も皆様の力でプラント保全研究会を盛りたて、企業間・官学を超えた横断的な交流の場として継続し、さらには、日本の化学プラントの安全性を高めるとともにその維持に貢献してほしいと思った。

（文責 広島大学 木原伸一）