

2019.4

Editor

日本保全学会
東北・北海道支部
広報・会員委員会

Contact

Mail :

north.com@jism.or.jp

Tel & Fax :

022-211-9889

Address :

〒980-8579

仙台市青葉区荒巻字青葉
6-6-01-2

東北大学 大学院工学研究科
量子エネルギー工学専攻内

URL :

www.jism.or.jp/branch/index.html

講習会「破面の見方と事故事例」のご報告

平成 31 年 3 月 26 日 (火)、日本保全学会東北・北海道支部主催の講習会「破面の見方と事故事例」を東北大学流体科学研究所にて開催しました。今回は 13 名が参加しました。本講習会は野口徹先生(北海道大学名誉教授、野口材料技術コンサルタント)を講師としてお招きし、発電設備の現場の方や工学系の学生を対象に破損解析の基礎から応用までを座学と実習により詳細に解説していただくものです。講義では、破面および破損状況から破壊形式や作用応力、材料要因等を判断するフラクトグラフィーの手法を述べ、これを種々の破壊事故に適用した例についての解説が行われ、約 30 個の破損品を用いた破面観察の実習を行いました。



ペンライトを使って・・・



もくもくと破損品の破面観察



興味深い座学



野口先生の熱が伝わってきます。

参加者からよせられた感想

・機械や構造物が破損した際の原因分析には、顕微鏡観察や化学分析が必要というイメージを持っていたため、破面の目視という簡便な手法で十分な分析ができることにとても驚きました。また、実習では、破損部品から破壊の経路や発生原因を分析する中で、部品の構造や用途、破面形状から情報を的確に読み取ることの難しさや奥深さを知ることができ、非常に有意義な経験をさせていただきました。

(東北電力株式会社 原子力本部 原子力部 高橋幸也さん)

・実際の事例と共に解説をして頂けたため、非常に理解しやすく、また重要性を認識することができました。一見して同じように見える破面であっても、小さな要素から事故原因を突き止めていき、力学的に考察を加えることで全員が納得できた瞬間は圧巻でした。事故の原因は設計時にすでに存在しており、材料欠陥ばかりではないという事は肝に銘じておかなければならないことだと感じました。事故原因に関して偏見を持たずに全体の把握から始めなければ、詳細は見えてこないという考え方は今後も肝に銘じておきたいと思いました。

(東北大学工学研究科 有賀智理さん)

・今回の講習会では破面の実物を手に取り観察し、破壊原因の特定に挑戦するというめったにできない経験をすることができました。その中でも、学生だけでなく、電力の方とも議論しながら原因特定に挑戦でき、有意義な経験を得ることができました。

(東北大学工学研究科 中河良太さん)

・破面の様子から破壊の原因を導き出すことは同じ事故を繰り返さないために重要なことであり、今回の講習ではその手法を体系的に学ぶことができました。特に破壊の原因が材料そのものではなく設計や製造、運営の過程にあることが多く、そこを改善しなければ根本的な解決にはならないことが印象的だった。また、破面をミクロに見ると情報が抜け落ちるのでマクロに見ることが大事であるという点は非常に役立つ考え方だと思った。

(東北大学工学研究科 館 和希さん)