

第 2 回 定 期 研 究 会

平成 26 年度 第 2 回 SGST 定期研究会 議事録

日時：平成 26 年 8 月 29 日 15:50～17:30

場所：名城大学 名駅サテライト

出席者：青木(青工研), 安藤(一), 家田, 織田, 高地, 鎌田, 種岡, 谷口, 菱川, 松村(瀧上), 牧野(玉野 C), 伊藤, 北根, 清水, 廣畑, 判治(名大), 入山(中日本 C), 岡本, (パシフィック C), 川瀬(日中 C), 木下(岐阜大), 小塩, 久保(名城大), 紅林, 園部(JIP), 野田, 山田(中日本ハイウェイ), 坂井田(大日 C), 佐光(維持管理), 谷川, 久形, 上出(コベルコ), 永富, 鷺見(八千代), 田中(中部地整), 中野(愛知), 高野(名高), 淵上, 野末(パルステック), 萬谷(川田), 三輪(日車), 陳(サンワ)

以上、41 名(敬称略)

1. 定期研究会 (15:50～16:40)

講演者：名古屋大学 大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 准教授 北根 安雄委員

講演項目：【パルス渦電流を用いた板厚測定 of 腐食した鋼構造物への適用性研究】

講演内容

講演：【パルス渦電流を用いた板厚測定 of 腐食した鋼構造物への適用性研究】：

パルス渦電流板厚測定 of 腐食した鋼構造物への適用可能性を明らかにするため、実構造物での測定、人工減肉鋼板試験体の測定、動磁場過渡応答解析を実施した。それらの結果より明らかとなったパルス渦電流板厚測定の特徴や限界などについて講演された。

2. 定期研究会 (16:40～17:30)

講演者：パルステック工業株式会社 技術部 野末 秀和委員

講演項目：【2次元検出器を利用した X 線回折による残留応力測定手法】

講演内容

講演：【2次元検出器を利用した X 線回折による残留応力測定手法】

一般に生産される機械金属の構造物や部品は、製造工程のなかで機械加工や熱処理、溶接、表面処理など様々な加工が施され、その際の引張りや圧縮といった残留応力が生じる。この残留応力は、製品の強度や寸法精度に悪影響を及ぼすだけでなく、応力バランスが崩れると変形や破壊に繋がるおそれがあるため、大きな力が作用する箇所や形状変化が起きやすい箇所は、残留応力の大きさ、作用する方向や分布状況など正確に把握し、事前に事故やトラブルの対策を講じる必要がある。

残留応力測定手法として、近年 X 線回折による残留応力測定手法が注目を集めている。しかし、従来の計測装置は、大型の X 線照射装置や冷却装置を有することから、広い装置

設置面積を必要とし、更にセッティングや計測に多大な時間とコストを必要としながら、限定的な範囲でしか使用できないという問題があった。現場において残留応力値を容易に把握できるようになれば、品質管理や安全対策、予防保全に大きく貢献することができる。

そこで、可搬性に優れ、現場において残留応力値を容易に計測できる X 線残留応力測定装置「 μ -X360」の測定原理の概要と、予測される $\cos\alpha$ 法の有効性を考察して測定精度を検証した結果を報告され、現場測定の一例も報告された。