

提出 22年 3月 12日

会合議事録

研究会名：ナノ組織高温損傷評価研究会

日 時：平成20年10月31日（金）18：00～19：30

場 所：東京国際交流館 会議室5（4F）

出席者：渡邊 真史、米澤 利夫、池田 直、菖蒲 敬久

計4名

議題：オーステナイト系ステンレス鋼の酸化皮膜測定に関する検討

議事内容：

近年、軽水炉一次冷却水環境下でステンレス鋼及びNi基合金に生じる応力腐食割れが注目を集めており、特に鋭敏化によらない粒界応力腐食割れの機構については根本的な学術再検討が急がれている。その機構解明のためには、特に応力が集中する微小領域での酸化皮膜形成挙動ならびに酸化皮膜／材料の界面に生じる微細な応力・ひずみの変化に注目した実験を行うことが不可欠となりつつある。現在は、今後予定される高温高圧水中環境 In-situ での観測を念頭に、Ex-situ 環境下でのテスト観測を行っているところであり、本会合では、316L ステンレスを BWR(沸騰水型原子炉)模擬環境下で 300 時間程度浸漬して得た酸化皮膜について、BL13XU と BL22XU で実施された X 線回折実験の結果について報告がなされ、将来の可能性や改善点等について議論がなされた。具体的には、

- ・ 酸化物の同定や積層構造の測定における、X 線蛍光分析を併用の可能性
- ・ 平板状試験片の表面平滑度の影響について
- ・ 応力集中をさせるために儲けられた湾曲表面部での測定の可能性
- ・ In-situ で予想される技術的な問題点

など種々の技術的な点について討議が行われた。

以上