

T02.3 - PRIMARY WATER CHEMISTRY & RADIOCHEMISTRY | Zinc

【セッション全体の概要】

- ・このセッションでは4件の一般講演があった。
- ・フランスの Marion Roy (CEA)からは、Zn 注入条件におけるフェライトの過渡状態挙動に関する発表があった。外層酸化皮膜 (Ni, Fe, Co) Fe_2O_4 において、停止中の Co や、定常状態における Ni, Fe 溶出挙動には、Zn 注入は寄与しないと説明された。CEA データベースを用いて、水中の金属元素濃度推移のモデル化を行った。
- ・アメリカの Dennis Hussey (EPRI)からは、Zn 注入条件における蒸気発生器管中の酸化物形態変化測定に関する発表があった。Alloy600 配管の腐食層では、粒界に空隙や亀裂が観察され、SUS 鋼の腐食とは全く違う様相が観察された。比較的短い Zn 注入期間 (18 ヶ月~2.7 年) で、酸化物の薄化を引き起こした。
- ・日本の東 (NDC)からは、Zn 注入条件における Ni 基合金酸化皮膜の半導体特性に関する発表があった。Zn 注入条件の酸化皮膜において、(Fe, Ni, Cr) Cr_2O_4 の結晶質層と、均一な非晶質クロミア層の2層構造が観察された。非晶質クロミア層が酸素拡散に対する耐食性を持つこと、形成メカニズムに半導体特性が寄与している事が示唆された。
- ・イギリスの Mariia Zimina (ブリストル大学)からは、高温水中の冷間加工 (CW) SUS304 に対する Zn 注入の影響に関する発表があった。Zn 注入条件では CW の増加 (0%~25%) は、皮膜厚さ、Mn-Cr-Zn リッチ粒の成長に寄与する事が示唆された。Zn 非注入条件ではこれらの傾向は観察されなかった。25%CW 酸化物層では (Zn フェライト or Zn クロマイト) + Fe クロマイトの2重構造が観察された。

【作成者氏名】 東拓真 (MHI)