

低環境負荷型重防食鋼管の開発

背景

- 重防食鋼管とは、鋼管にポリウレタンやポリオレフィンを被覆した鋼管である。



- 日本を含め、世界各国で環境問題や人体に影響を及ぼす化学物質の規制が厳しくなっている。また、さまざまな環境下に耐える重防食被覆鋼管が求められている。
- 塗料の改善および新プロセスの適用することで種々のニーズに応える製品の研究開発をしている。



日本製鉄(株) 技術開発本部
君津技術研究部 社外派遣
技術系社員(H22入社)
工学研究科 応用化学専攻
博士後期課程修了

実務

重防食被覆鋼管は海岸などの腐食環境下に曝された場合、被覆端部が腐食し、鋼管と塗料密着力が減少する。

なぜ密着力が減少するのか?なぜ腐食が進行するのかをFT-IRなどの各種分光分析装置や光学顕微鏡(写真1)等により、鉄と塗料の界面の状態、塗料の防食性等をミクロな視点で観察、分析している。

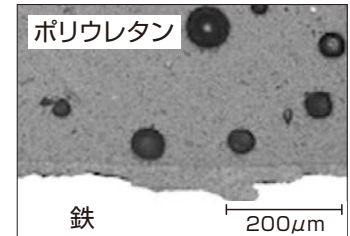


写真1 ポリウレタン被覆鋼板の断面光学顕微鏡写真

ラボで品質が確認されたら、工場試験にて、実スケールの重防食鋼管を作製(写真2)。

新たに得られた問題を抽出し、生産可能な条件を探索。



写真2 工場試験で作製したポリウレタン被覆鋼管

製品化へ

実績、やりがい

- 弊社はグループ会社と連携を組み、グローバルスタンダードかつ高品質な重防食被覆鋼管の開発を行っている。
- 基礎研究から生産まで一貫して携わることができ、自分の開発品が製品化され、世界に出されるのも夢ではない。