

## 研究成果報告書

(公財)スガウエザリング技術振興財団 研究助成事業

平成27年度研究助成(第34回)

1. 研究課題 鋼製橋梁の現場補修施工における防食塗装の性能評価
2. 研究者所属・氏名 名古屋大学 大学院工学研究科 社会基盤工学専攻・廣畑幹人
3. 研究期間平成27年4月1日から平成28年3月31日まで
4. 研究成果の概要

(和文)

鋼製橋梁の現場補修塗装を想定し、対象構造物の形状および施工姿勢が防食塗装性能に及ぼす影響を明らかにするため、環境促進実験による一連の基礎的検討を実施した。平滑な鋼板および溶接継手に対し、下向き、横向き姿勢で塗装した場合の膜厚の違いについて検討した。その結果、平板供試体では塗装姿勢による膜厚の違いは見られなかった。溶接継手の場合、塗装姿勢によらず溶接止端部の膜厚は他の部位に比べて厚くなり、溶接ビードの頂部では膜厚が薄くなる傾向を確認した。しかし、いずれの部位においても膜厚は鋼道路橋防食塗装便覧の規定値を満足しており、塗装姿勢が膜厚に及ぼす影響が小さいことが分かった。

上述の供試体をS6サイクル塩水噴霧複合サイクル環境促進実験に供した。800サイクルの実験終了後、膜厚の薄い溶接止端部に塩分が滞留しやすい設置条件(溶接線が水平になり、溶接部の上側に塗装初期欠陥を設けた場合)で他の設置条件よりも塗装劣化が進行しやすい傾向が確認された。溶接構造物における防食塗装は、溶接線の位置や向きによって塗装膜厚が変化するとともに、それによって劣化の進行挙動が異なる可能性が示唆された。得られた実験結果は、溶接構造物の維持管理における基礎知見として有用であると考えられる。

(英文)

Assuming repair painting of steel bridges on site, a series of accelerated exposure experiment was carried out for investigating the effect of shapes of structural members and work position of painting on the anti-corrosion performance of painting.

It was confirmed that the paint coating thickness was not affected by the work position of painting. Although the coating thickness at the weld toe was larger than the top of the weld bead and the flat part, the coating thickness of the all parts satisfied the specified coating thickness.

Based on the results of 800 cycles of accelerated exposure experiment with combined salt water spray conditions, the specimens set as the weld line horizontally deteriorated earlier than the other specimens. That was because the salt tended to be remained around the weld toe with relatively thin coating. The obtained results were possibly to be used as basic information for maintenance of welded structures.