

研究成果報告書

平成19年度研究助成（第26回）

1. 研究課題 鋼橋の角部およびボルト部の防食性能に関する実験的研究
2. 研究者所属・氏名 名古屋大学大学院 工学研究科 教授・伊藤 義人
3. 研究期間 平成19年4月1日から平成20年3月31日まで
4. 研究成果の概要

（和文）

鋼橋用塗装系のA, B, C, I 塗装系の4種類, 金属皮膜系の亜鉛アルミ合金溶射, 亜鉛アルミ擬合金溶射, 亜鉛めっきの3種類の合計7種類の防食系, また, 角部加工なし, 1mm 面取り, R2mm 曲面加工した3種類の角部形状を設定し, 合計21種類の供試体を作製した. それらの供試体を用いて, 900日を超える塩水噴霧複合サイクル促進実験を行った.

角部形状が防食性能に及ぼす形状に関して, 900日を超える実験結果から, 全ての塗装系について, 顕著な差が明らかになり, 角部の曲面の面取り加工が, 全ての防食性能の向上によいことを定量的に明らかにした. また, A,B,I 塗装系の角部の劣化曲線を実験的に求め, それを実橋の塗り替え時期決定のために用いる方法を提案した. 一部, 実橋の事例を取り上げ, 実験結果を適用して, 発錆の進展に関する推定を行う方法も提案した.

（英文）

The corrosion damage in steel bridges easily occurs at sharp free edges of bottom flange, bolts, nuts and so on, because securing desired thickness of coating films is difficult at such locations. An accelerated exposure test during 900 days was performed in this study to investigate corrosion resistant at different types of edge shapes. Test specimens were exposed to the accelerated corrosion environment conforming to Japanese Industrial Standards K5621 for 200 days for metallic coating and 900 days for paint coating. Based on the corrosion occurred at edges and the thicknesses of coating, anticorrosive performance of various coating systems was clarified. The every paint coating systems at the round edge had good performance when compared with other edge shapes. The applicability of the test results to real bridges to determine the appropriate repaint cycle was investigated.