

地上コイル用モールド樹脂の耐久性評価試験

鈴木裕之 鈴木正夫 相原直樹

磁気浮上式鉄道において、軌道の全線に亘って敷設される地上コイルは、長期間の屋外使用が前提となるばかりでなく、膨大な数が対象となる。従って地上コイルの開発においては、低コスト化に加え安定した性能と高い信頼性の確保が重要な課題であり、材料レベルから実機に至るまで、将来の営業線運用を想定した種々の耐久性試験によりこれらの信頼性を検証する必要がある。

本研究では、推進コイル用モールド樹脂であるエポキシ樹脂を対象に、テストピースによる曲げ疲労強度試験を行い平均応力が作用する場合の疲労限度線図の作成と二段変動荷重が作用する場合の累積損傷則を検証した。また、屋外暴露試験と促進耐候性試験によって、色差と曲げ強度との相関を確認した。

(鉄道総研報告, 2007年9月)

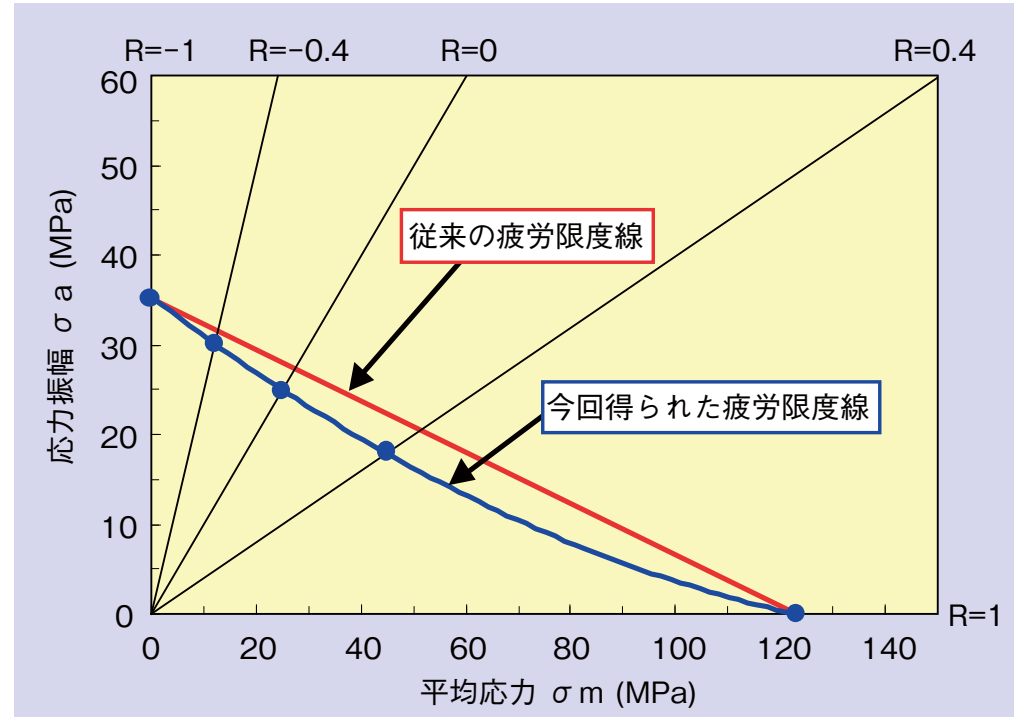


図 疲労限度線図 (N = 10⁷回)