

赤外線サーモグラフィ法を活用した 鋼床版の疲労貫通き裂の調査

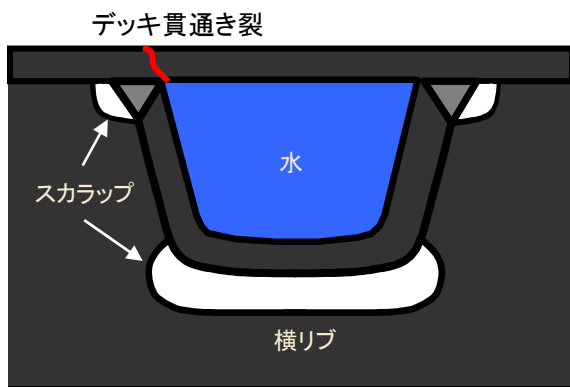
赤外線カメラを用いて、鋼床版トラフリブ内の滞水を検知。鋼床版の疲労貫通き裂が存在する箇所を発見可能です。

原理

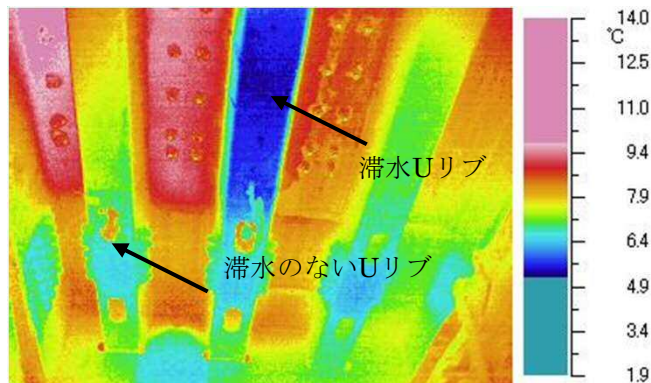
- 赤外線サーモグラフィ法では、対象物からの赤外線放射エネルギーを赤外線カメラで検出。放射エネルギーを見かけの温度に変換して温度分布を可視化します。
- 構造物内の空隙や滞水部では、周辺部とは異なる温度分布が生じることから、この温度変化部を赤外線カメラで検知します。

検査方法

- 重交通により、鋼床版とトラフリブとの溶接部から発生したき裂が、鋼床版母材へ貫通。路面の雨水等がトラフリブ内に滞水する損傷が発生します。
- 通常のリブに比べて滞水トラフリブの熱容量は大きく、この差異を赤外線カメラで検知することで、舗装を撤去することなく、また磁粉探傷試験を網羅的に実施することなく、デッキ貫通き裂の発見が可能です。
- さらに、赤外線サーモグラフィ法で滞水箇所を特定した後に、磁粉探傷試験を当該部位に実施することで、効率的なデッキ貫通き裂の特定が可能となります。



鋼床板貫通き裂と滞水トラフリブ(模式図)



赤外線カメラでの滞水Uリブの撮影例

検査状況

