

第6回 最新技術活用調査研究委員会（H30年度第5回）

最新技術活用調査研究委員会

1. 予定

今回は、外観目視だけでは内部の状況の判断が困難な、吊り橋や斜張橋のケーブルの中や、鋼床版のデッキプレートの亀裂に関し、非破壊で実施できる詳細調査に関する話題提供をいただきます。具体的には、ケーブル構造をシステムチックに健全性診断を行える全磁束測定システム、鋼床版の陥没に繋がる U リブに沿った亀裂を対象とした鋼床版半自動超音波探傷装置（SAUT）について紹介いただきます。

日時 2018年12月14日（金）13時30分～15時00分

場所 名城大学 天白キャンパス 研究実験棟Ⅱ 多目的室

① 13時30分～13時35分 委員長挨拶 岐阜大学 木下准教授

② 13時35分～14時15分（講演＋質疑応答）

テーマ1 吊橋・斜張橋ケーブルの点検（非破壊検査）

東京製綱株式会社 矢島 卓様

③ 14時15分～14時55分（講演＋質疑応答）

テーマ2 鋼床版デッキプレート貫通き裂の調査手法～鋼床版半自動超音波探傷装置（SAUT）

一般財団法人 首都高速道路技術センター 斎藤 豪様

④ 14時55分～15時00分 ご連絡事項等

⑤ 15時00分～16時00分 技術のPR等（デモ等、教室の後部）

*募集中（今回講演を行われない方もデモいただけます）

㊦同じ時間帯に教室の前部で幹事会を行います。

2. ご連絡等

① 議事録（案）

3. 次回予定等

第6回 2019年2月22日（金）

*次回以降に話題提供いただける技術の募集をしています。

【各工法のデモ】

当日、委員会終了～定期研究会の間の時間において、研究室の背面に講演いただいたがいらっしゃいますので、より詳細な情報が必要な方は自由にご質問ください。また、一部デモを行っていただくことも検討いただいています。是非、ご覧ください。

【ご紹介技術の概要】

テーマ1 吊橋・斜張橋ケーブルの点検（非破壊検査）

吊橋や斜張橋のケーブル（特に主ケーブル）は、損傷すると落橋につながる重要な部材であり、地方自治体では落橋事故も近年報告されている。しかし、ケーブルは防食のため被覆されていたり、ケーブル自体がワイヤをより合わせた構造体であるので、外観目視だけでは内部の損傷状況を把握することが困難である。

東京製鋼株式会社においては、ワイヤロープなどのケーブル構造をシステムチックに健全性診断を行えるよう、全磁束測定システムを開発しており、様々な橋梁で採用されている。

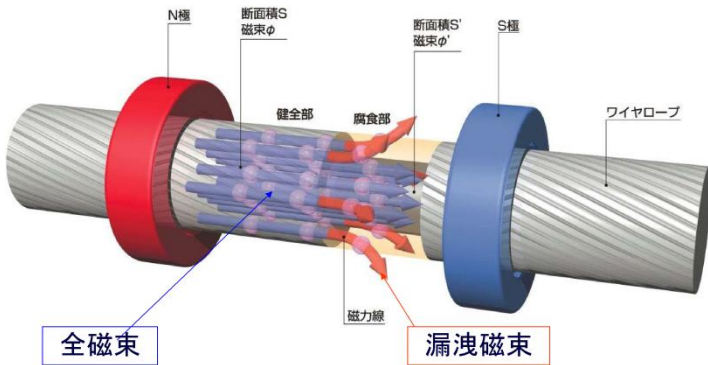


図-1 全磁束法のイメージ



写真 ケーブル調査実施例

テーマ2 鋼床版デッキプレート貫通き裂の調査手法～鋼床版半自動超音波探傷装置（SAUT）

鋼床版は、床版の重量を軽減して支間長を伸ばすために必要な構造であり、橋脚設置の制約が厳しい都市内高速道路などの支間長が長い橋梁で多く採用されている。薄い鋼部材を溶接接合することにより構成された床版構造で、交通荷重を直接受けるデッキプレートは、下面にリブを設置し床版としての剛性を確保している。近年、デッキプレートとトラフリブなどの閉断面縦リブの溶接にき裂が発生し問題となっている。特にデッキプレートを貫通する方向へ進展するき裂は、走行している車両への第三者被害が危惧されている。

一般財団法人 首都高速道路技術センターでは、このタイプのき裂を検出するために専用に開発された鋼床版半自動超音波探傷装置（SAUT）を用いて、実橋の調査を行っている。これまで、目視では確認することのできない内在き裂を多数検出し、デッキプレートの陥没を未然に防ぐ対策に役立っている。

Uリブデッキプレート方向き裂

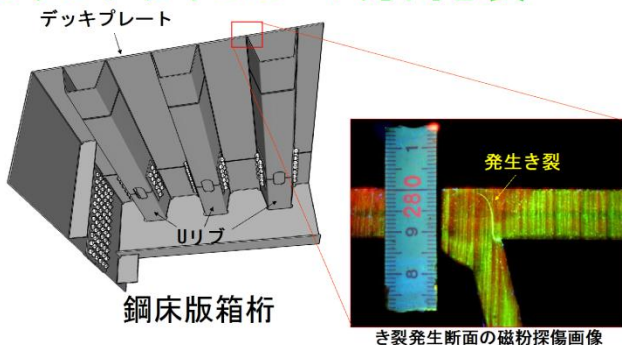


図-1 鋼床版の亀裂

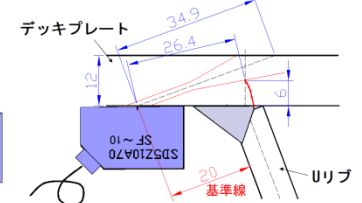
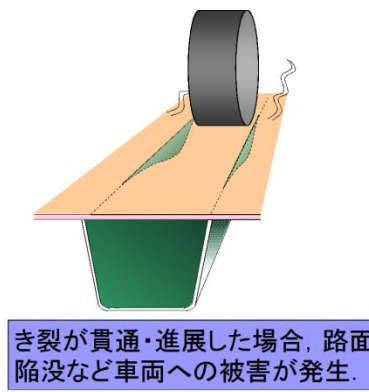


図-1 技術イメージ