

JCMA 報告

平成 27 年度 一般社団法人日本建設機械施工協会研究開発助成 助成対象研究開発決定のお知らせ

森川 博邦

1. はじめに

一般社団法人日本建設機械施工協会は、平成 27 年度の研究開発助成対象研究開発を決定しましたのでお知らせいたします。

この「研究開発助成」は、建設機械及び建設施工に関する技術等の向上と普及を図り、もって国土の利用、開発及び保全並びに経済及び産業の発展に寄与することを目的として優れた研究開発・調査研究に対して助成する制度で、本年度は第 9 回目となります。

本年度は、研究開発助成審査委員会（委員長 太田秀樹 中央大学 研究開発機構教授）において過日厳正な審査を行い、今般応募 11 件の中から『ポータブル IH を用いた熱処理による社会基盤鋼構造物の疲労寿命向上（名古屋大学大学院工学研究科：准教授 廣畑幹人氏）』の 1 件に対し助成することに当協会会長が決定しました。

なお、研究期間は平成 28 年 2 月から平成 29 年 3 月末で、研究開発成果は平成 29 年 11 月開催予定の「建設施工と建設機械シンポジウム」、機関誌「建設機械施工」で発表される予定です。

2. 助成研究開発の概要

今回助成を決定した研究開発の概要は以下のとおりです。

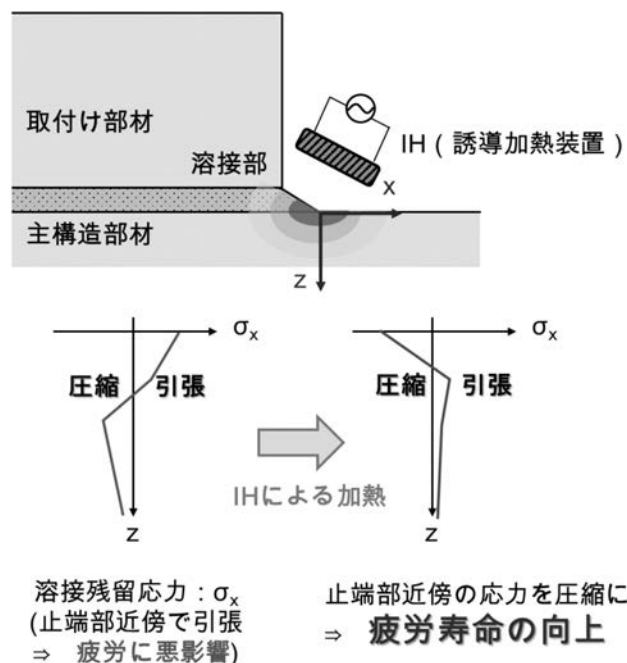
○ポータブル IH を用いた熱処理による社会基盤鋼構造物の疲労寿命向上

名古屋大学大学院工学研究科
准教授 廣畑幹人氏

高経年化した鋼構造物（鋼橋）では疲労き裂が発生した部位に対し、あて板を接合する補修補強方法が比較的簡便で効果が高いため広く採用されている。この場合、ボルト接合が主であり、溶接の適用事例はボルト接合に比べ少ないのが現状である。溶接接合では穿

孔が不要で重量増加が少なく、効率の良い継手が作製できる利点がある一方で、既設構造物では部材が拘束された状態で溶接を行うこととなり、工場での新規構造物の製作時に比べ高い溶接残留応力が発生する問題のため、補修溶接部から供用中に疲労き裂が発生することが懸念され、現状では既設構造物の補修補強に溶接接合は積極的に採用されていない。

本研究では、既設構造物の補修補強において溶接を行う際に、補修後の溶接部の疲労寿命を向上させる簡便な技術を開発することを目的とする。その方法として、小型・可搬型の高周波誘導加熱装置（IH：Induction Heating, 図—1）を用いて溶接部の残留応力を制御する技術を提案する。



図—1 誘導加熱による溶接残留応力制御のイメージ

[筆者紹介]

森川 博邦（もりかわ ひろくに）
一般社団法人日本建設機械施工協会 技師長
平成 27 年度研究開発助成担当