



ひらさわひでゆき
平沢 秀之 准教授

自動車荷重にも耐えられる木橋 ～集成材の高性能化

橋は鋼材やコンクリートで建設されるのが一般的。木材は建築用構造材として広く使用されています。適切に補強して高性能化を図れば、自動車が通る橋にも使用することができます。木は環境や人に優しい材料で、温もりのある美しい橋ができます。

集成材とは

木材を薄い板(ラミナと言う)に加工し、それらを何層にも重ねて接着させることにより一体化する。強度性能などが安定し、大断面化が可能となる。

集成材を炭素繊維で補強する

集成材で橋を造ることは可能であり、国内外で建設事例は多数ある(近代木橋)。適切に補強して高強度化することにより、長スパンの橋、大きな荷重が作用する橋にも適用できる。補強材として、鋼材の5～8倍もの強度を有する炭素繊維を使用する。炭素繊維は高強度であるほか、ヤング係数が高い、疲労劣化が少ない、耐候性・耐摩耗性に優れるなどの性質がある。



炭素繊維で補強した集成材の載荷実験

研究のキーワード
集成材、木橋、炭素繊維、耐荷力