

孟宗竹を引張補強材とした竹筋コンクリート梁の曲げ性状

建築都市工学部
都市デザイン工学科
教授

松尾 栄治



研究シーズの紹介

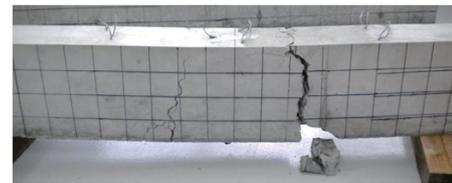
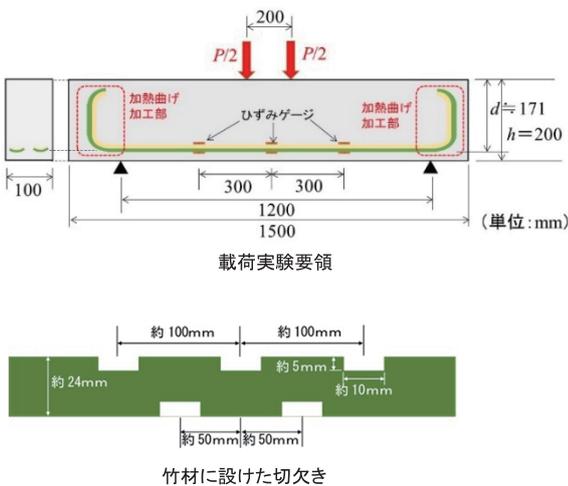
近年、竹林所有者の高齢化に伴い、放置竹林問題が顕在化していることから、竹材の有効利用方法を拡大する必要性が高まっている。そこで、孟宗竹をコンクリート構造物の引張補強材として用いた竹筋コンクリートに着目した。竹筋コンクリートでは、竹材とコンクリートとの付着すなわち一体化して挙動させることが重要かつ難解な課題である。本研究では竹材の表面に切欠きを設ける方法と、竹筋端部をフック状に

加工して定着させる方法が曲げ性状における付着性能向上に及ぼす影響を実験的に確認した。その結果、竹筋コンクリート梁の曲げ耐力は、同サイズのRCの1/3 ~ 1/2程度であり、適材適所で使用できる可能性があること、大型構造物における竹筋の付着強度は、切欠き加工を設けることが有効であることなどを明らかにした。

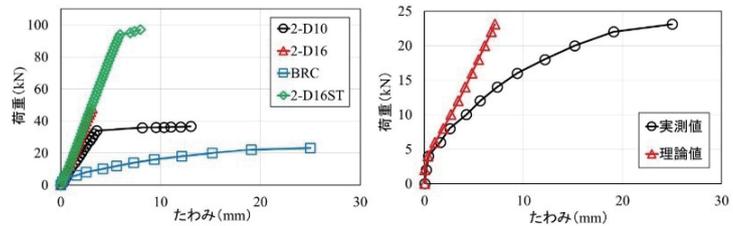


竹材有効利用技術

- 鉄筋コンクリート中の鉄筋の代わりに竹材を使用する技術です。
- 小型構造物に限定すれば適材適所で使用可能と考えられます。



曲げ試験終了後の竹筋コンクリート梁



期待される活用シーン

● 高齢化により竹林の管理が難しく、放置竹林の処分に困っている。



竹材を有効利用する技術であるため、処分に関して一助になる。



● 鉄筋コンクリート中の鉄筋が錆びて耐久性が低下する。



竹は錆びないため、ひび割れからCO₂が浸入しても大丈夫。

