

研究タイトル：

FRP(繊維強化プラスチック)を用いた構造補強

氏名： 安田勝範 / YASUDA Katsunori

E-mail: yasuda@hakodate-ct.ac.jp

職名： 准教授

学位： 修士(工学)

所属学会・協会： 日本建築学会

キーワード： FRP(繊維強化プラスチック)、木質材料、寒冷地、歴史的建造物、建築構造設計

技術相談

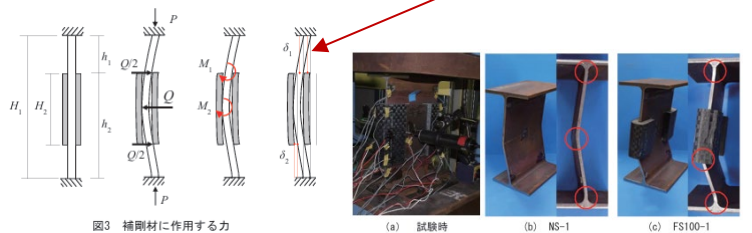
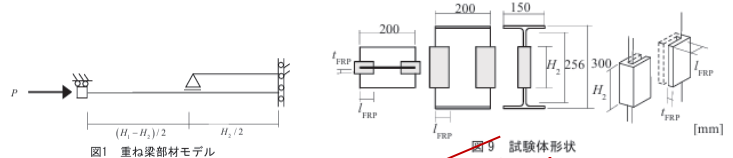
提供可能技術：

・建築構造設計技術



研究内容：

- ・補強要素としての FRP には以下のメリットがある
 - ・高剛性、高強度、軽量
 - ・施工時の可搬性に優れる
 - ・軽量のため、補強後の建物重量増加を抑えられる→下部および基礎構造の負担軽減
- ・課題として【FRP を接着する際の接着層剥離や内部の脆性的破壊メカニズムが複雑である】
 - ・非接着 FRP 材による鋼材補強
 - ・非接着補剛の代表例は「座屈拘束ブレース(※1)」がある
- ・圧縮荷重作用下の鋼板に非接着 FRP 材を適用し実験(豊橋技科大)
- ・具体的な研究の方向性として
 - ・補剛方法による座屈耐力の向上効果
 - ・座屈挙動の分析
 - ・構造物の補強への適用性の検討
 - ・既製品にとらわれず、CFRP や GFRP を使いこなす方法への展開



※1: 芯材(鋼材)の外周を座屈拘束材(グラウト材と枠材)で拘束することにより、耐震・制震性能を発揮する

※参考文献「非接着 FRP 材による鋼板の座屈補剛法」

(日本建築学会技術報告集、Vol.28、No.69、pp.691-696、2022.6)

- ・地域性(寒冷地、木質系材料、歴史的建造物)を活かす
- ・既往の研究
 - ・木質材料と CFRP を組み合わせた補強に関する研究は多数ある
 - ・LVL 材(単板積層材)の強化に関する研究はほとんどない
- ・具体的な方向性として
 - ・木質系材料と FRP 材とのハイブリッド構造部材の考案
 - ・FRP 材による高機能化の検討、設計法への発展

※参考文献「LVL 梁材の曲げ圧縮側に対する CFRP 補強効果の基礎検討」

(第 10 回 FRP 複合構造・橋梁に関する

シンポジウム、2024.11)

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)
