

第40回東北建築賞（研究奨励賞） 選考報告

選考委員長 寺本 尚史

本年度（2019年度）の研究奨励賞への応募論文は、構造分野において吉野 裕貴氏（仙台高等専門学校）から提出された「三点曲げ実験による波型鋼板ルーフデッキの曲げ耐力」の1編であった。

本論文は、H形鋼梁の横座屈に対する連続補剛材として屋根折板の活用を検討するため、屋根折板により連続補剛された梁の横座屈載荷実験を行い、その結果をまとめたものである。両端支持のH形鋼梁の上にルーフデッキを接合し、梁中央部に屋根折板材の上部から載荷する三点曲げ実験の結果から、曲げ耐力や変形状を把握した上で、現行の鋼構造設計基準による幅厚比規定を用いて、ルーフデッキの曲げ耐力に及ぼす幅厚比および無効幅の影響を明らかにしている。

本論文では、既往の研究において屋根材として使用していた断面の小さいサイディング材に変わり、屋根折板材として実構造物に使用されているルーフデッキを用いており、屋根折板が塑性化することによる影響など、実構造物に近い挙動を評価する段階に進んだ事がうかがえる。実験自体も非常に丁寧であり、論文内でも波型鋼板の曲げ特性が分かりやすく示されている。

また本論文に至る一連の研究において、H形鋼梁の部分架構載荷実験に加え、有限要素法による弾塑性大変形解析によって梁の横座屈補剛効果を明らかにしており、非常に高度な水準の研究であることに疑いの余地はない。対象論文では実験の結果のみが記されていて、推薦書の内容とは一致しないという意見もあったものの、本委員会では参考資料として提出された他の論文も合わせて考慮するならば、論文の水準は高く今後の発展性も期待できることから、研究奨励賞に値すると最終的に判断した。

以上より吉野氏の研究について、出席委員の評価と他委員による事前報告書の内容とを併せて集計した結果は、13名の委員がすべて合格（うち1名は推薦者、うち1名は委員長に一任）と判断し、本論文が研究奨励賞に相応しい業績であることを承認した。

第40回東北建築賞（研究奨励賞）選考委員会

委員長：寺本尚史

委員：西脇智哉、荻谷智大、飛ヶ谷潤一郎、後藤伴延、増田豊文、佐藤健、石山智、石井敏、山岸吉弘、相模誓雄、鈴木道哉