

第 46 回東北建築賞研究奨励賞 選考報告

選考委員長 高木 理恵

本年度（2025 年度）の研究奨励賞への応募論文は、環境工学分野において、西山陽歌氏（東北大学博士後期課程）から提出された「不織布を用いた通電再生型デシカント空調用除湿媒体の検討及び振動式質量測定器を用いた水蒸気吸脱着量の測定・評価」の 1 件と、構造分野において、車瑞昱氏（東北大学博士後期課程）から提出された「Lateral Buckling Behavior of Composite Beams Under Cyclic Unsymmetric Bending」の 1 件、合わせて 2 件であった。

西山氏の論文は、従来の温風再生に対し、再生用熱源や加熱コイル等が不要で単純・小型化や制御性の高さが期待できる通電再生型のデシカント空調に関するものである。導電性ポリマー PEDOT-PSS を用いた通電再生を試みるため、PEDOT-PSS を添着させる基材の検討を緻密に積み重ね、最終的に不織布を基材とした除湿ユニットの開発と、その除湿性能の秒単位の評価法の開発に至った点に新規性が認められる。結果として、試作した除湿ユニットに対する水蒸気吸脱着量の測定と評価により、実用化可能な除湿性能が確認された点に今後の発展性が認められる。

車氏の論文は、鉄骨梁とコンクリート床スラブの合成効果を確保するために用いられる機械的ずれ止めに関するものである。従来合成梁に用いられて来た頭付きスタッドでは、特に梁スパンが長くなる場合において、地震時等に負曲げを受けると溶接部において早期にスラブにひび割れが生じること、スラブ合成効果の梁横座屈補剛効果について未解明な部分が多いことを指摘している。これら課題の解決に向けて新型のパズル型ずれ止めを用いた緻密な部分架構実験を実施し、その優れた横座屈補剛効果と変形性能を明らかにしている点に新規性と今後の発展性が認められる。

出席委員による議論では候補論文に近い専門分野の委員からの補足説明があり、また、若手研究者に広く受賞の機会を与えるという奨励賞の趣旨に沿う形で 2 名の候補者の受賞に肯定的な意見が主流であった。

上記の候補者 2 名の研究について、出席委員の評価と欠席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、出席委員 9 名がすべて合格、欠席委員からの事前報告においては 1 名が合格、1 名が出席委員の判断に一任となり、選考委員会の全委員数の 3 分の 2 以上の賛成により両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 46 回東北建築賞研究奨励賞選考委員会

委員長：高木理恵

委員：西田哲也、五十子幸樹、齋藤俊克、菊池義浩、刈谷智大、中村琢巳、長田城治、石田泰之、浦部智義、山本和恵（常議員）