

論文審査の要旨
Summary of Dissertation Review

博士の専攻分野の名称 Degree	博 士 (工 学)	氏名 Author	森 博史
学位授与の要件	学位規則第 4 条第①・2 項該当		
論 文 題 目 Title of Dissertation	東南アジア蒸暑地の都市住宅における自然通風の利用と窓の在り方		
論文審査担当者 Dissertation Committee Member	主 査 Committee Chair 教授 久保田 徹 印 Seal 審査委員 Committee 教授 張 峻 屹 審査委員 Committee 教授 西名大作 審査委員 Committee 准教授 李 漢 洙 審査委員 Committee 教授 田中貴宏 (先進理工系科学研究科)		
〔論文審査の要旨〕 Summary of Dissertation Review	<p>本研究の目的は、東南アジア蒸暑地の都市住宅における自然通風の利用実態とその有効性を明らかにするとともに、同地域において省エネと熱的快適性を同時に満足させる窓システムを考察することにある。エアコンによる冷房用エネルギー消費が急増する東南アジア新興国では、自然換気などのパッシブクーリングをできる限り導入し、その消費量をエアコン普及段階から抑える必要がある。しかし、従来の窓の研究は、主に寒冷・温暖地を対象に行われてきており、もっぱら高気密・高断熱化を志向してきたため、窓の開放を前提とした窓システムの在り方はこれまで殆ど考察されていない。</p> <p>博士論文は 7 章によって構成される。第 1 章及び第 2 章で、序論、関連研究のレビューを行ったのち、まず、第 3 章で、実スケールの実験住宅を用いた被験者実験によって、熱帯において気流が居住者の熱的快適性に与える影響について考察している。続く第 4 章で、マレーシアとインドネシアの複数の都市における広域調査結果に基づき、熱帯の居住者の窓の開閉行動とエアコンや天井ファンの使用パターンを明らかにしている。さらに第 5 章で、インドネシアの実験住宅を対象としたケーススタディを通じて、窓の開放を前提とした場合の窓システムの最適化を行っている。これらの結果から、続く第 6 章において、東南アジア蒸暑地の都市住宅において省エネと熱的快適性を両立させる窓の在り方を考察している。第 7 章では、各章で得られた主な知見を記しまとめとしている。</p> <p>申請者は、本研究に関連して、これまでに合計 3 編の論文を公表するとともに 6 件の口頭発表を行っている。さらに、関連する共著論文が 2 編ある。上記の 3 編の公表論文には、以下の国際ジャーナル 1 編と査読付きの英語図書のチャプター論文が含まれる。また、2015 年 11 月に、本論文の一部をマレーシアのジョホールバルで開催された国際会議‘International Joint-Conference, SENVAR-iNTA-AVAN 2015’において自ら口頭発表し、‘Best Paper Award’を受賞している。</p> <p>以上より、本審査委員会委員は、本論文が著者に博士(工学)の学位を授与するに十分な価値があると認めた。</p> <p>[1] <u>Mori, H.</u>, Kubota, T., Antaryama, I.G.N., Ekasiwi, S.N.N. (2020) Analysis of window-opening patterns and air conditioning usage of urban residences in tropical Southeast Asia, <i>Sustainability</i>, 12(24), 10650. (IF: 3.251)</p> <p>[2] <u>Mori, H.</u>, Kubota, T., Arethusia, M.T. (2018) Window-opening behaviour in hot and humid climates of Southeast Asia, Chapter 22, in Kubota, T. et al. (Eds.) <i>Sustainable Houses and Living in the Hot-Humid Climates of Asia</i>, Springer.</p>		