

建築環境システム学科・環境学講座・環境計画学グループ

|                      |    |        |           |
|----------------------|----|--------|-----------|
| 松本 真一※ <sup>1</sup>  | 教授 | 博士(工学) | (1999.4-) |
| 長谷川 兼一※ <sup>2</sup> | 教授 | 博士(工学) | (2001.4-) |
| 細淵 勇人※ <sup>3</sup>  | 助教 | 博士(工学) | (2010.4-) |
| 高木 理恵※ <sup>4</sup>  | 助教 | 博士(工学) | (2013.4-) |

研究活動

研究テーマ・実績

【寒地住宅における快適性と省エネルギー性の向上に関する研究】※<sup>1</sup>～※<sup>4</sup>

前年度に引き続き、秋田県や山形県などの住宅における実態調査を系統的に展開し、快適性と省エネルギー性の現状を把握し、それらの向上の可能性や問題点を抽出するための研究を進めた。特に、山形県における脳卒中死亡に関する住環境要因に関する疫学調査を立ち上げ、健康性を配慮した住宅設計に資する知見を蓄積した。また、寒地住宅での換気障害についての調査研究にも着手した。

【寒地建築の自然エネルギー利用に関する研究】※<sup>1</sup>～※<sup>4</sup>

建築における自然エネルギー利用は、地域と風土を考慮した環境設計に他ならないという観点から研究を推進している。本年度も、県及び学内他講座などと共同で行ってきた「秋田スギと自然エネルギー活用住宅の開発研究」のうち、アースチューブシステムによる地中熱利用に関して、定量的性能評価のためのシミュレーションプログラムの改良を進めた。また、地中熱ヒートポンプを用いた住宅1件を対象に詳細な実測調査を開始し、自然エネルギー利用システムの省エネルギー性能を評価するためのデータを得た。

【設計気象データ・環境設計事例データベースの開発および建築気候区分の提案】※<sup>1</sup>～※<sup>4</sup>

現状では、建物の環境設計を行うための気象データや環境設計手法のデータが十分に整備されておらず、実務レベルで活用するに至っていない。そこで、設計用気象データと環境設計手法事例に関するデータベースの構築を進めている。さらに、構築したデータベースを用いて、各種の環境設計手法の適用可能性に関して各地の気候特性を分析することにより、建築気候区分マップを提案し、それを地域に応じた建築環境設計の方法論として位置づけるための研究を展開している。

また、高度な設計用気象データとして活用の期待される日射の分光データや紫外域日射データを構築することを目指すとともに、波長別日射量推定モデルに関する研究を推進した。

【環境設計のためのコンピュータ支援プログラムの開発】※<sup>1</sup>※<sup>3</sup>

特に、寒地建築の環境設計を合理的に行うことを目的として、省エネルギー性、空気質の清浄性、熱的快適性などを設計段階で予測評価するためのコンピュータプログラム、グラフィカルユーザインターフェース、入力条件データベースの開発・改良に取り組んだ。

【住宅における生活環境の衛生問題に関する実態調査】※<sup>2</sup>

最近、住宅の高性能化に伴い、シックハウス症候群の問題やダンプビル（高湿度に伴う健康影響）の問題が顕在化しつつある。そこで、住宅内の空気環境の実態を把握し、化学物質やダニ・カビ汚染の原因解明とその防除方法を提示することを目的として、全国規模の詳細調査を展開してきた。本年度は、DNA解析を援用した真菌汚染の定量化手法の開発を進めた。

【その他（震災対応関連）】※<sup>1</sup>※<sup>2</sup>

東日本大震災に対応するために学会等に設けられた緊急委員会に参画し、いくつかの研究課題を分担している。ひとつは、応急仮設住宅ならびに津波被害住宅の環境評価と改善に係る実態調査に関する課題、もうひとつは、復興住宅の熱環境設計指針の提案に関する課題である。特に、仮設住宅の適切な換気量を維持するための改善方法に関する介入調査を開始した。

---

著書等

- (1) 吉野博, 長谷川兼一<sup>\*2</sup>, 健康に生活する室内環境づくりのポイント, 特集「健康」になる住まい, 住まいとでんき, Vol. 26 : 7-10 (2014)
- (2) 長谷川兼一<sup>\*2</sup>, シリーズ・ファクター4「既存住宅の断熱改修のススメ(12)「環境改善の効果を健康面から評価する」, 「家と人。」, Vol.29, pp.38-39(2015.2)

---

原著論文 (査読付き学術誌論文、査読付き国際会議論文、招待論文、解説・総説論文)

- (1) Kenichi Hasegawa<sup>\*2</sup> and Hiroshi Yoshino, National Survey on Ventilation Systems and Occupants' Health in Japanese Homes, The International Journal of Ventilation, Vol. 13, No.2: 141-152 (2014)
- (2) Motoya Hayashi, Haruki Osawa, Kenichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Infiltration of Mould from Crawl Space under the Prefabricated Bathroom, Journal of Environmental Protection, Vol. 5: 916-923 (2014).
- (3) Motoya Hayashi, Haruki Osawa, Kenichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Numerical Experiments on Indoor Air Quality Considering Infiltration of Mould from Crawl Space, Journal of Environmental Protection, Vol. 5: 837-846 (2014)
- (4) Hayato Hosobuchi<sup>\*3</sup>, Shin-ichi Matsumoto<sup>\*1</sup>, Ken-ichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Rie Takaki<sup>\*4</sup>, Analysis of Variation Trend of Ultraviolet Solar Irradiation in Akita Prefecture with the Prediction Model, Proceedings of the Grand Renewable Energy 2014 (GRE2014) International Conference : pp. N/A (2014)
- (5) Shin-ichi Matsumoto<sup>\*1</sup>, Ken-ichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Hayato Hosobuchi<sup>\*3</sup>, Kahori Genjo, Dai Sato, Long-Term Experiment on Residential Space Heating and Cooling Performance of the Earth Tube System Using a Test House in Akita, Japan, Proceedings of the Grand Renewable Energy 2014 (GRE2014) International Conference : pp. N/A (2014)
- (6) Hayato Hosobuchi<sup>\*3</sup>, Shin-ichi Matsumoto<sup>\*1</sup>, Ken-ichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Rie Takaki<sup>\*4</sup>, Development of the Prediction Model of UV-A Solar Irradiation with UV-A Values Observed in Japan, The American Solar Energy Society, Proceedings of 2014 National Solar Conference (SOLAR 2014) : pp. N/A (2014)
- (7) Mojtaba Navvab, Richard Perez, Hayato Hosobuchi<sup>\*3</sup>, The Estimated Frequencies of CIE Sky Luminance Distributions and the Impact of the Circumsolar Region Using TMY Weather Files, The American Solar Energy Society, Proceedings of 2014 National Solar Conference (SOLAR 2014) : pp. N/A (2014)
- (8) Rie Takaki<sup>\*4</sup>, Hiroshi Yoshino, Akira Satake, Hikaru Kobayashi, Koji Moriya, Seizo Baba, Akimitsu Taneichi, A Study on Application of Ventilation and Air-conditioning System Using Desiccant Material and Solar Thermal Energy to Real Building -Outline of System and Results on System Performance of Field Survey in Summer, Proceedings of the 13th International Conference on Indoor Air Quality and Climate : pp. N/A (2014)
- (9) Kenichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Hiroshi Yoshino, U Yanagi, Toru Otake, Kenichi Azuma, Haruki Osawa, Naoki Kagi, Naohide Shinohara, Asako Hasegawa, Indoor Environmental Problems and Occupants' Health in Water-damaged Homes Due to Tsunami Disaster, Proceedings of the 13th International Conference on Indoor Air Quality and Climate : pp. N/A (2014)
- (10) Fan G, Xie J, Hiroshi Yoshino, U Yanagi, Kenichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Liu J, Study on the Association between Residential Environmental Quality and Children's Health in Beijing, Proceedings of the 13th International Conference on Indoor Air Quality and Climate : pp. N/A (2014)
- (11) U Yanagi, Hiroshi Yoshino, Kenichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Naoki Kagi, Kenichi Azuma, Naohide Shinohara, Asako Hasegawa, Haruki Osawa, Indoor Airborne, Settled, and Adhesive Fungi in Water-Damaged Houses after Giant Tsunami, Proceedings of the 13th International Conference on Indoor Air Quality and Climate : pp. N/A (2014)

- (12) Asako Hasegawa, U Yanagi, Naoki Kagi, Kenichi Hasegawa<sup>\*2</sup>, Naohide Shinohara, Keiko Abe, Hiroshi Yoshino, Indoor Air Quality and Climate of Emergency Temporary Housing in Aso City, Kumamoto, Proceedings of the 13th International Conference on Indoor Air Quality and Climate : pp. N/A (2014)
- (13) Shin-ichi Matsumoto<sup>\*1</sup>, Norio Igawa, Hideyo Nimiya, Hiroshi Akasaka, Kazuo Emura, Kazuhiro Takeda, Masaki Kubota, Recent Development of Weather Data and Their Navigation Tools for Optimizing Building Environmental Design in Japan, Proceedings of the Second IBPSA-England Conference on Building Simulation and Optimization (BSO14) : pp. N/A (2014)
- (14) 吉野博, 北澤幸絵, 長谷川兼一<sup>\*2</sup> : 住宅における結露・カビの発生要因に関する調査研究 ― 児童のアレルギー性疾患と関連する居住環境要因の改善に向けて ―, 日本建築学会環境系論文集, 79 巻, 698 号 : 365-371 (2014)
- (15) 林 基哉・本間義規・長谷川兼一<sup>\*2</sup> : 復興住宅の断熱気密等環境性能の実態 ― 東日本大震災復興住宅の断熱気密施工に関する実態調査 ―, 2014 年度 住宅総合研究財団 研究論文集 (研究 No.1301~1320, 1214, 1219) : 1-12 (2014)

---

その他参考文献 (招待講演、査読なし論文、紀要、報告書など)

---

- (1) 高木理恵<sup>\*4</sup>・松本真一<sup>\*1</sup>・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・細淵勇人<sup>\*3</sup>, 秋田県内の住宅を対象とした機械換気設備の設計と運用に関する実態調査 4 名の設計者からのヒアリング調査および 2 件の住宅における実測調査, 秋田県立大学ウェブジャーナル B (研究成果部門), vol.1 : 12-19 (2014.9)
- (2) 吉野博, 長谷川兼一<sup>\*2</sup>ほか: 震災関連住宅研究成果報告書, 日本建築学会東北支部環境工学部会, 震災関連住宅における健康影響の低減対策に対する緊急研究委員会, 2015 年 3 月.

---

学会発表 (査読なし国際会議、国内学会・研究会などでの口頭・ポスター発表)

---

- (1) 佐野楓樹・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・細淵勇人<sup>\*3</sup>・高木理恵<sup>\*4</sup>・松本真一<sup>\*1</sup>, 秋田県立大学における観測データを用いた波長別日射量推定モデルの精度検証, 空気調和・衛生工学会東北支部 第 4 回学術・技術報告会論文集 : 95-98 (2015.3)
- (2) 藤咲佑真・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・細淵勇人<sup>\*3</sup>・高木理恵<sup>\*4</sup>・松本真一<sup>\*1</sup>, 非住宅建築物のエネルギー消費量推計モデルの構築と秋田県における低炭素化に向けた検討, 空気調和・衛生工学会東北支部 第 4 回学術・技術報告会論文集 : 103-106 (2015.3)
- (3) 田口隼大・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・細淵勇人<sup>\*3</sup>・高木理恵<sup>\*4</sup>・松本真一<sup>\*1</sup>, 全般換気システムを導入した戸建住宅における運用時の換気性状に関する事例的検討, 空気調和・衛生工学会東北支部 第 4 回学術・技術報告会論文集 : 115-118 (2015.3)
- (4) 後藤弘樹・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・細淵勇人<sup>\*3</sup>・高木理恵<sup>\*4</sup>・松本真一<sup>\*1</sup>, 脳卒中死亡と住環境要因との関連性に関する調査研究 高齢者の家庭内血圧の変動に及ぼす室内温度の影響, 空気調和・衛生工学会東北支部 第 4 回学術・技術報告会論文集 : 143-146 (2015.3)
- (5) 松本真一<sup>\*1</sup>, 太陽視赤緯・均時差計算に関する筆者の方法の精度検証, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 25-26 (2014.9)
- (6) 細淵勇人<sup>\*3</sup>・松本真一<sup>\*1</sup>・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・高木理恵<sup>\*4</sup>, A 領域紫外日射観測データによる UV-A 推定モデルの精度検証, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 29-30 (2014.9)
- (7) 菊田弘輝・尾身佳樹・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・林 基哉, パッシブ換気住宅における薪ストーブ利用時の室内環境調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 197-198 (2014.9)
- (8) 本間義規・林 基哉・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・大澤元毅・山田裕巳, 基礎断熱した床下空間の浮遊真菌濃度に与える構成部材含水率の影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 285-286 (2014.9)

- (9) 谷 直樹・尾崎明仁・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・石山 智, 浸水被害に遭った住宅床下の温湿度環境評価に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 291-292 (2014.9)
- (10) 山田裕巳・林 基哉・大澤元毅・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・本間義規, 真菌の断熱材内透過に関する研究 ―断熱材内部の真菌採取法と透過率の測定―, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 877-878 (2014.9)
- (11) 長谷川麻子・柳 宇・鍵 直樹・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・篠原直秀・阿部恵子・吉野 博, 熊本県阿蘇市における応急仮設住宅の室内空気・温熱環境 ―2013 年夏期実測調査―, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 993-994 (2014.9)
- (12) 堀内宏香・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・柳 宇・東 賢一・大澤元毅・鍵 直樹・篠原直秀・長谷川麻子・大竹 徹・吉野 博, 震災関連住宅における温熱・空気環境に関する調査 第 32 報 津波による浸水被害住宅を対象とした調査 (5) 浸水被害住宅の室内環境と高湿度状態の緩和策に関する実測調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 I : 965-966 (2014.9)
- (13) 柳 宇・吉野 博・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・後藤伴延・鍵 直樹・岩前 篤・張 晴原・大竹 徹, 中国における居住環境と児童の健康障害との関連性に関する調査研究 第 1 報 調査デザインと実施状況, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 975-976 (2014.9)
- (14) 大竹 徹・吉野 博・柳 宇・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・後藤伴延・鍵 直樹・岩前 篤・張 晴原, 中国における居住環境と児童の健康障害との関連性に関する調査研究 第 2 報 アンケート調査の集計結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 977-978 (2014.9)
- (15) 長谷川兼一<sup>\*2</sup>・鍵 直樹・坂口 淳・篠原直秀・白石靖幸・三田村輝章, ダンプビルディングの室内環境と健康に関する研究 その 9 Dampness の度合いと健康影響との関連性に関する全国調査の概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 979-980 (2014.9)
- (16) 新井善人・白石靖幸・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・鍵 直樹・坂口 淳・篠原直秀・三田村輝章, ダンプビルディングの室内環境と健康に関する研究 その 10 児童のアレルギー性疾患と Dampness の程度の相関分析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 981-982 (2014.9)
- (17) 三田村輝章・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・坂口 淳・鍵 直樹・篠原直秀・白石靖幸, ダンプビルディングの室内環境と健康に関する研究 その 11 Dampness の度合いに対する自己申告と実測結果との対応, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 983-984 (2014.9)
- (18) 佐々木翼・浅野耕一・高山あずさ・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・菅野秀人・村田 涼・金子尚志, 全国アンケート調査による戸建住宅での用途別エネルギー消費量の推定に関する研究 その 1 用途別エネルギー消費量の地域性に対する一考察, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 1085-1086 (2014.9)
- (19) 高山あずさ・浅野耕一・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・菅野秀人・村田 涼・金子尚志, 住宅設計の初期段階での意思決定を支援する LCA ツールの開発 その 3 クライアントの視点による入力項目の基本構成に対する検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 1099-1100 (2014.9)
- (20) 浅野耕一・高山あずさ・長谷川兼一<sup>\*2</sup>・菅野秀人・村田 涼・金子尚志, 住宅設計の初期段階での意思決定を支援する LCA ツールの開発 その 4 クラス図を用いた計算過程の検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 1101-1102 (2014.9)
- (21) 佐竹 晃・吉野 博・高木理恵<sup>\*4</sup>・小林 光・森谷晃士・田中泰光, 太陽熱利用と冷房効率向上を同時に実現する居住系施設向け空調システムの研究開発 その 20 フィールド実証用システムの長期運用実績, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 1127-1128 (2014.9)
- (22) 高木理恵<sup>\*4</sup>・吉野 博・佐竹 晃・小林 光・森谷晃士・田中泰光, 太陽熱利用と冷房効率向上を同時に実現する居住系施設向け空調システムの研究開発 その 21 デシカント外調機と床冷房の併用運転時におけるフィールド実証用システムの夏期実測結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集

概集, 環境工学 II : 1129-1130 (2014.9)

- (23) 森谷晃士・吉野 博・小林 光・佐竹 晃・高木理恵<sup>※4</sup>, 太陽熱利用と冷房効率向上を同時に実現する居住系施設向け空調システムの研究開発 その 22 戸建住宅用実証システムの夏期・冬期の実測調査による結果と考察, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 1131-1132 (2014.9)
- (24) 阿部友紀・松本真一<sup>※1</sup>・長谷川兼一<sup>※2</sup>・細淵勇人<sup>※3</sup>・高木理恵<sup>※4</sup>, 自然エネルギー利用の暖冷房設備を用いた住宅の温熱環境とエネルギー使用に関する事例研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 環境工学 II : 1191-1192 (2014.9)
- (25) 石野久彌・村上周三・坂本雄三・松本真一<sup>※1</sup>・大塚雅之・郡 公子・長井達夫・秋元孝之・柳原隆司・牧村 功・野原 文男, 外皮・躯体と設備・機器の総合エネルギーシミュレーションツール「BEST」の開発 (その 130) BEST の全体像と最近の開発内容, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 1-4 (2014.9)
- (26) 松本真一<sup>※1</sup>・村上周三・赤坂 裕・井川憲男・永村一雄・武田和大・二宮秀興・窪田真樹, 外皮・躯体と設備・機器の総合エネルギーシミュレーションツール「BEST」の開発 (その 131) BEST で使用される拡張アメダス気象データに関連するツール類の開発状況, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 5-8 (2014.9)
- (27) 藤井結那・柳 宇・吉野 博・長谷川兼一<sup>※2</sup>・鍵 直樹・後藤伴延, 居住者の健康に与えるカビ汚染の影響に関する適正な評価法の検討, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 113-116 (2014.9)
- (28) 松本真一<sup>※1</sup>, 25 年間の拡張アメダス気象データに基づく浅層地中温度の計算, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 121-124 (2014.9)
- (29) 細淵勇人<sup>※3</sup>, 1 分値気象モデルの開発に関する研究 (第 1 報) 外気温の短期変動性状の把握, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 125-128 (2014.9)
- (30) 新井善人・白石靖幸・長谷川兼一<sup>※2</sup>・鍵 直樹・坂口 淳・篠原直秀・三田村輝章, 児童のアレルギー性疾患とダンプネスの程度の相関分析, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 129-132 (2014.9)
- (31) 長谷川兼一<sup>※2</sup>・大澤元毅・柳 宇・鍵 直樹・東 賢一・松本真一<sup>※1</sup>・高木理恵<sup>※4</sup>・細淵勇人<sup>※3</sup>, 実大試験家屋を用いた浸水シミュレーションによる床下湿気性状の長期測定, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 169-172 (2014.9)
- (32) 阿部友紀・松本真一<sup>※1</sup>・長谷川兼一<sup>※2</sup>・細淵勇人<sup>※3</sup>・高木理恵<sup>※4</sup>, 自然エネルギー利用の暖冷房設備を用いた住宅の温熱環境とエネルギー使用に関する事例研究, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 325-328 (2014.9)
- (33) 高木理恵<sup>※4</sup>・吉野 博・佐竹 晃・小林 光, 太陽熱を利用したデシカント空調換気システムの性能評価実験 ―デシカント外調機と床冷房の併用運転時におけるフィールド実証用システムの夏期実測結果とその追加分析―, 空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 : 309-312 (2014.9)
- (34) 高木理恵<sup>※4</sup>・吉野 博・佐竹 晃・森谷晃士・小林 光・田中泰光, 太陽熱を利用したデシカント空調換気システムの性能評価実験 ―フィールド実証用システムの夏期実測結果―, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号 : 3-6 (2014.6)
- (35) 阿部友紀・松本真一<sup>※1</sup>・長谷川兼一<sup>※2</sup>・細淵勇人<sup>※3</sup>・高木理恵<sup>※4</sup>, 自然エネルギー利用の暖冷房設備を用いた住宅の温熱環境とエネルギー使用に関する事例研究, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号 : 11-14 (2014.6)
- (36) 庄司侑椰・松本真一<sup>※1</sup>・長谷川兼一<sup>※2</sup>・細淵勇人<sup>※3</sup>・高木理恵<sup>※4</sup>, 秋田県立大学におけるエネルギー消費特性の分析と環境負荷削減の適応手法に関する研究, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号 : 19-22 (2014.6)

- (37) 堰内宏香・長谷川兼一<sup>※2</sup>・柳 宇・東 賢一・大澤元毅・鍵 直樹・篠原直秀・長谷川麻子・大竹 徹・吉野 博, 津波による浸水住宅における室内環境と居住者の健康に関する調査研究 その 4 浸水被害住宅を対象とした室内環境と高湿度状態の緩和策に関する実測調査, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号: 23-28 (2014.6)
- (38) 長谷川兼一<sup>※2</sup>・石山 智・大澤元毅・柳 宇・鍵 直樹・東 賢一・松本真一<sup>※1</sup>・高木理恵<sup>※4</sup>・細淵勇人<sup>※3</sup>, 水害による住宅の被害と健康影響に関する研究 (その 5) 実大試験家屋を用いた浸水シミュレーションによる床下湿気性状の分析, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号: 27-30 (2014.6)
- (39) 大竹 徹・吉野 博・柳 宇・長谷川兼一<sup>※2</sup>・鍵 直樹・岩前 篤・張 晴原・後藤伴延, 中国都市部の住宅における児童のアレルギー性疾患と高湿度による室内汚染との関連性の検討, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号: 31-34 (2014.6)
- (40) 松本真一<sup>※1</sup>, 太陽視赤緯と均時差の計算法に関する補遺, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号: 49-56 (2014.6)
- (41) 細淵勇人<sup>※3</sup>・松本真一<sup>※1</sup>・長谷川兼一<sup>※2</sup>・高木理恵<sup>※4</sup>, 秋田県における UV-A 観測データによる推定モデルの精度検証, 日本建築学会東北支部研究報告集, 計画系, 第 77 号: 57-58 (2014.6)
- (42) 長谷川兼一<sup>※2</sup>・福岡真理子・東海林拓郎, 秋田市におけるクール・ウォームシェアの普及促進活動に伴う CO2 削減量推計の試み, 第 31 回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集: 323-326 (2015.1)
- (43) 長谷川麻子・柳 宇・鍵 直樹・長谷川兼一<sup>※2</sup>・篠原直秀・阿部恵子・吉野 博, 熊本県阿蘇市における応急仮設住宅の室内空気・温熱環境, 平成 26 年度室内環境学会学術大会 講演要旨集: 312-313, (2014.12)
- (44) 長谷川兼一<sup>※2</sup>・鍵 直樹・坂口 淳・篠原直秀・白石靖幸・三田村輝章, 居住者の主観評価に基づくダンプネスの評価に関する考察, 平成 26 年度室内環境学会学術大会 講演要旨集: 314-315, (2014.12)
- (45) 渡辺麻衣子・小沼ルミ・長谷川兼一<sup>※2</sup>・石山 智・木村悟隆・山崎朗子・瓦田研介・鎌田洋一・寺嶋 淳, 仮設住宅建材におけるカビ発育性の検討, 日本防菌防黴学会 第 41 回年次大会 要旨集: 245 (2014.9)
- (46) 長谷川兼一<sup>※2</sup>・渡辺麻衣子・石山 智・木村悟隆, 仮設住宅建材におけるカビ発育性の検討—建材の含水状態の数値解析による分析—, 日本防菌防黴学会 第 41 回年次大会 要旨集: 247 (2014.9)

---

## 学会での活動 (所属学会、学会活動など)

---

### 所属学会

日本建築学会<sup>※1～※4</sup>、空気調和・衛生工学会<sup>※1～※4</sup>、日本太陽エネルギー学会<sup>※1※2</sup>  
 日本風工学会<sup>※1</sup>、日本雪工学会<sup>※1※2</sup>、人間—生活環境系会議<sup>※2</sup>、日本生気象学会<sup>※2</sup>  
 エネルギー・資源学会<sup>※2</sup>、IBPSA (Int'l Building Performance Simulation Assoc.) 日本支部<sup>※1※3</sup>  
 日本アレルギー学会<sup>※2</sup>、防菌防黴学会<sup>※2</sup>、室内環境学会<sup>※2※4</sup>、臨床環境医学会<sup>※2</sup>

### 学会活動

- (1) 日本建築学会 (東北支部環境工学部会委員 1999.5-<sup>※1※2</sup>, 2010.5-<sup>※3</sup>, 2006.5-<sup>※4</sup>)
- (2) 日本建築学会 (熱環境運営委員会委員 2013.4-2017.3<sup>※2</sup>)
- (3) 日本建築学会 (バイオクライマティックデザイン小委員会主査 2011.4-2015.3<sup>※2</sup>)
- (4) 日本建築学会 (伝熱小委員会熱性能 WG 委員 2013.4-<sup>※2</sup>)
- (5) 日本建築学会 (伝熱小委員会熱システム WG 委員 2013.4-<sup>※3</sup>)

- (6) 日本建築学会（熱環境シミュレーション小委員会委員 2011.4-<sup>※1</sup>）
- (7) 日本建築学会（光環境運営委員会委員 2013.4-<sup>※3</sup>）
- (8) 日本建築学会（光環境設計ツール構築小委員会委員 2013.4-<sup>※3</sup>）
- (9) 日本建築学会（昼光設計ツール開発 WG 幹事 2013.4-<sup>※3</sup>）
- (10) 日本建築学会（建築設備運営委員会委員 2013.4-<sup>※3</sup>）
- (11) 日本建築学会（設計用気象データ小委員会委員 2005.4-2013.3<sup>※1</sup>，2012.4-2013.3<sup>※3</sup>）
- (12) 日本建築学会（建築気象データ小委員会委員幹事 2013.4-<sup>※3</sup>）
- (13) 日本建築学会（空気環境小委員会ハウスダスト調査 WG 委員 2013.4-2015.3<sup>※2</sup>）
- (14) 日本建築学会（企画刊行委員会室内空気質環境設計法改定小委員会委員 2013.4-2015.3<sup>※2</sup>）
- (15) 日本建築学会（建築物気候変動対策小委員会委員 2014.3-<sup>※2</sup>）
- (16) 日本建築学会（震災対応住宅・建築環境 WG 委員 2011.6-2015.3<sup>※2</sup>）
- (17) 日本建築学会（文献抄録第 3 部会（環境工学）委員 2008.7-<sup>※4</sup>）
- (18) 空気調和・衛生工学会（東北支部役員 2000.4-<sup>※1</sup>）
- (19) 空気調和・衛生工学会（省エネシミュレーションツール評価法作成 WG 委員 2013.4-<sup>※3</sup>）
- (20) 日本雪工学会（理事 2004.6-<sup>※1</sup>，理事 2014.6-<sup>※2</sup>，北東北支部副支部長 2005.7-<sup>※1</sup>）
- (21) 日本雪工学会（経理委員会幹事 2004.6-2015.3<sup>※1</sup>、編集委員会委員長 2014.6-<sup>※2</sup>）
- (22) 人間－生活環境系学会（評議員 2013.4-<sup>※2</sup>）

---

## 外部資金・学内研究費

---

### 外部資金

- (1) 科学研究費・基盤研究（B）（代表）「低炭素社会実現のための東南アジアの環境設計用気象データの開発」<sup>※1</sup>（2014.4-2017.3）
- (2) 科学研究費・基盤研究（B）（代表）「住宅の Dampness による健康損失の評価と建築的防除に向けた因果構造の解明」<sup>※2</sup>（2012.4-2015.3）
- (3) 科学研究費・基盤研究（B）（分担）「浸水に伴う室内環境と健康への影響解明及び被害低減方策に関する研究」<sup>※2</sup>（2012.4-2015.3）
- (4) 科学研究費・基盤研究（B）（分担）「中国の都市住宅における MVOC・カビ汚染の実態把握と防止対策の設計法に関する研究」<sup>※2</sup>（2012.4-2015.3）
- (5) 科学研究費・基盤研究（B）（分担）「大規模災害後の復旧・復興を支援する一般住宅に転用可能な木造応急仮設住宅の開発」<sup>※2</sup>（2013.4-2016.3）
- (6) 科学研究費・基盤研究（C）（分担）「脳卒中死亡に関連する住環境要因のインパクト評価と改善策の提案」<sup>※2</sup>（2014.4-2017.3）
- (7) 公益財団法人 LIXIL 住生活財団調査研究助成 「室内温度と脳卒中死亡との関連性に関する実態と 30 年前との比較」<sup>※2</sup>（2013.11-2015.3）
- (8) 公益財団法人 LIXIL 住生活財団調査研究助成 「寒冷・積雪・風雪地域の戸建住宅における換気障害と室内空気環境の実態解明」<sup>※4</sup>（2014.11-2015.12）

### 学内研究費

- (1) 平成 26 年度重点プロジェクト研究「健康リスク評価の観点から見た室内真菌の DNA 解析による濃度定量法の開発」<sup>※2</sup>（2014.4-2017.3）
- (2) 平成 26 年度若手・スタートアップ奨励研究「建築環境シミュレーションに用いる気候変動及び短期変動に対応可能な気象モデルの開発」<sup>※3</sup>（2014.9-2015.3）
- (3) 平成 26 年度若手・スタートアップ奨励研究「秋田県内の機械換気設備を有する戸建住宅の換気障害と室内空気環境の実態調査研究」<sup>※4</sup>（2014.9-2015.3）

---

## 学生研究指導（学生自主研究/大学院生在籍数）

---

### 学生自主研究

- (1) アドバンスト自主研究, 微気候研究グループ「微気候の実態把握と建築的活用・対策に関する研究」※<sup>1</sup>～※<sup>4</sup>（2014.4-2014.9）

### 大学院生在籍数

1 名

---

## 国際交流・国際貢献

---

### 国際共同研究・学術交流

- (1) 科学研究費・基盤研究（B）「中国の都市住宅における MVOC・カビ汚染の実態把握と防止対策の設計法に関する研究」において、ハルビン工業大学、北京工業大学、同済大学、湖南大学、上海交通大学、大連理工大学、華中科技大学との共同研究※<sup>2</sup>（2012.4-2015.3）

流動研究員などの受け入れ状況 なし

### 国外からの各種委員への依頼状況

- (1) International Organization for Standardization, ISO/TC163/SC2 Expert Member および国内委員※<sup>1</sup>（2003.4-）

### 国際学術誌編集への参加状況

- (1) 日本建築学会 Journal of Asian Architecture and Building Engineering 査読委員※<sup>1</sup>※<sup>2</sup>（1999.4-）  
(2) The international Journal of Building and Environment 査読委員※<sup>2</sup>（2014.4-）

国際会議の組織活動への参加状況 なし

---

## 受賞・特許

---

受賞 なし

特許 なし

---

## 地域及び社会貢献活動

---

### 外部機関の委員（学会以外）

- (1) 秋田県・建築審査会 会長※<sup>1</sup>（2012.4-）  
(2) NPO 法人 あきた地球熱利用事業ネットワーク 理事長※<sup>1</sup>（2011.9-）  
(3) 一般社団法人 あきた地球環境会議 理事※<sup>2</sup>（2010.12-）  
(4) 秋田県・入札制度適正化推進委員会 専門部会 審査委員※<sup>2</sup>（2014.1-）  
(5) 財団法人建築・住宅国際機構・ISO/TC163/SC2 対応WG委員会 委員※<sup>1</sup>（2003.4-）  
(6) 財団法人日本建築センター・温熱・空気環境性能審査委員会 委員※<sup>1</sup>（2001.4-）  
(7) (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 技術提案審査員※<sup>2</sup>（2014.4-）  
(8) やまがた健康・省エネ住宅推進協議会 会長※<sup>2</sup>（2014.4-）  
(9) CASBEE 戸建試験部会・委員※<sup>2</sup>（2014.4-）

---

## 受託研究・共同研究

---

### 受託研究

- (1) 宮腰精機株式会社「ラピリの特性分析調査」※<sup>1</sup>～※<sup>4</sup>（2013.8-2014.6）

### 共同研究

- (1) 株式会社気象データシステム「設計用気象データの開発」※<sup>1</sup>（2007.10-）

- (2) 国立大学法人東北大学・前田建設工業株式会社・株式会社アースクリーン東北・株式会社北洲「太陽熱利用空調システムの共同研究」※<sup>4</sup> (2013.4-2015.3)
- (3) 住環境計画研究所「住宅のエネルギー消費に影響を与える設備機器使い方等実態調査」※<sup>2</sup> (2014.4-)

---

#### 企業等への技術指導・協力

---

- (1) パナソニック株式会社との熱交換換気扇による室内環境維持の効果検証※<sup>2</sup> (2014.4-)
- (2) CASBEE 戸建評価員養成講習会 (主催：一般社団法人日本サステナブル建築協会)・講師※<sup>2</sup> (2004.4-)
- (3) 1・2 級管工事施工管理技士技術検定試験・受験講習会 (主催：建築設備技術者協会)・講師※<sup>2</sup> (2007.4-)

---

#### 講演・新聞報道など (講演/新聞報道/その他)

---

##### 講演

- (1) 「窓の断熱規制に関する調査報告」塩ビ工業・環境協会 樹脂窓・意見交換会・講師※<sup>2</sup> (2014.4.4)
- (2) 「環境と建築」秋田県立由利高等学校・アカデミック講座・模擬講義・講師※<sup>2</sup> (2014.7.22)
- (3) 「ヒトの温熱感覚を定量化する」秋田中央高等学校 SSH・模擬実験・講師※<sup>3</sup>※<sup>4</sup> (2014.9.1)
- (4) 「住環境と健康影響～断熱と換気の観点から～」健康・快適な住まいづくりセミナー (主催：パナソニック株式会社&YKK AP 株式会社)・講師※<sup>2</sup> (2014.11.20)
- (5) 「住まいの環境と健康～温熱環境と湿度環境に関連するエビデンス～」情報開発セミナー (主催：株式会社情報開発)・講師※<sup>2</sup> (2015.3.26)
- (6) 「東北地方の住宅換気の実態について ～事例調査を通して～」平成 26 年度 建築設備技術研修会 (主催：一般社団法人 建築設備技術者協会 東北支部，一般社団法人 日本設備設計事務所協会 東北ブロック)・講師※<sup>4</sup> (2015.2.20)
- (7) 「住まいの環境と健康～断熱と換気の観点から～」東北電力・米沢支店主催「健康住宅セミナー」講師※<sup>2</sup> (2015.3.5)

##### 新聞報道 なし

##### その他

- (1) あきた省エネ住宅フェスティバル (主催：秋田県)，パネル展示・説明※<sup>1</sup>～※<sup>4</sup> (2014.11.16)
- (2) 住宅における地中熱利用に関する講演会 (主催：NPO 法人あきた地球熱利用事業ネットワーク)・パネルディスカッション・パネリスト※<sup>2</sup> (2015.3.28)