

北海道大学 / 大学院工学研究院 / 建築都市部門 /

環境空間デザイン学研究室 (Laboratory of Environmental Space Design)

教授：林 基哉, 准教授：菊田 弘輝 (Prof. Motoya Hayashi, Assoc. Prof. Koki Kikuta)

建築衛生とサステナブルデザイン

Architectural design for Health and Sustainability

環境空間デザイン学研究室では、国、自治体、他大学、企業と協働し、建築衛生とサステナブルデザインの両立を目指し、建築環境設備、計画設計、維持管理、環境負荷・健康影響の評価の研究を行っています。近年はCOVID-19クラスター発生空間の調査、新興再興感染症の対策技術やガイドラインの研究も行っています。

[主な研究]

- ① 建築の省エネルギーに関する技術開発と評価:
寒冷地建築の省エネルギー評価、自立循環型住宅、パッシブ換気等の技術開発 (図1)
- ② 建築物衛生法の基準改正:厚労省「建築物環境衛生管理における空気調和設備等の適切な運用管理手法の研究」等
- ③ 健康住宅のガイドライン:厚労省「健康増進に向けた住宅環境整備に関する研究」(図2)
- ④ 医療福祉施設の環境制御:国立保健医療科学院協働「住宅・施設の感染症対策」(図3)
- ⑤ 新型コロナウイルス感染症対策:厚労省「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の実装のための研究」、IBEC「ポストCOVID-19における空調・換気・通風計画」等

[2020年度の卒業・修了研究]

- 1) パッシブ換気住宅における居住者の清掃状況に影響を及ぼす要因の検討
- 2) 新型コロナウイルス感染症の拡大を経た水回り空間と居住空間の関係の検討
- 3) 執務者の知的生産性の向上における積雪寒冷地オフィスの特徴と課題
- 4) サービス付き高齢者向け住宅における室内環境と健康に関する研究
- 5) 新型コロナウイルス感染下における居住リテラシーに関するWEB調査
- 6) 積雪寒冷地における無暖房化を目指した超高性能パッシブ換気住宅の実態調査
- 7) 学校教室を対象とした新型コロナウイルス感染症対策における換気と空気清浄の効果検証
- 8) 新型コロナウイルスの浮遊率における温湿度条件が与える影響の実験法

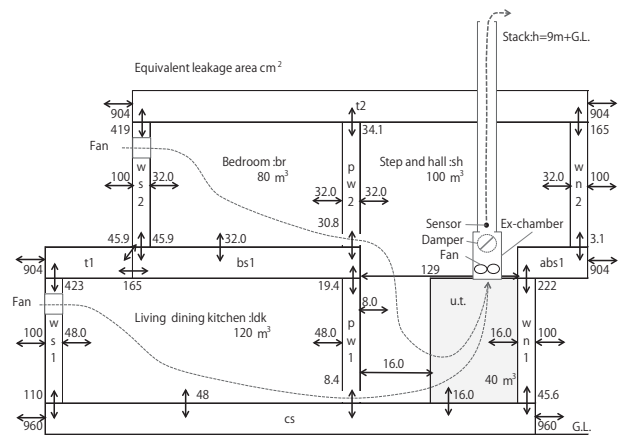


図1 空気質センサーを用いたハイブリッド換気

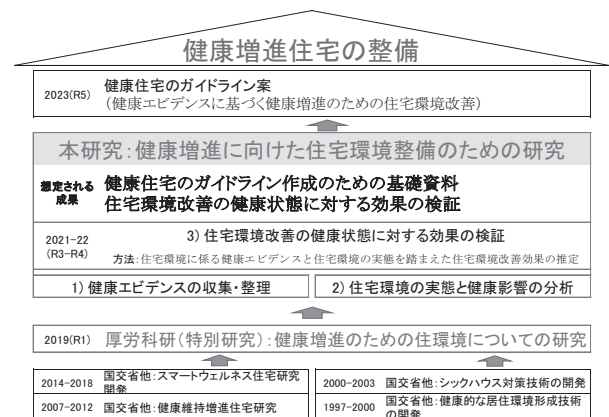


図2 住宅による健康維持増進に関する研究



写真1 研究室メンバー(2021.4.21)



図3 フィンランドの高齢者施設の室内環境調査