

寒冷地と温暖地における住宅居住者の窓の開放意識及び生活実態

キーワード:

窓開放 住まい方 アンケート調査 地域差

正会員 ○亀之園薫¹⁾ 正会員 松原斎樹²⁾
 正会員 鈴木憲三³⁾ 正会員 澤島智明⁴⁾
 正会員 合掌顕⁵⁾ 正会員 蔵澄美仁⁶⁾
 正会員 中谷岳史¹⁾

1. はじめに

「窓を開放する」という行為は我々は日常生活において何気なく行っているが、そこには生理的・心理的な欲求が要因として働いているのではないのだろうか¹⁾。

我が国では、住宅用省エネルギー基準の強化により昨今「高断熱・高気密」が住宅のキーワードのひとつとなっている²⁾。その主旨は、高性能の建材で外部と室内を遮断し、できるだけ熱効率のよい住まい方をする事である³⁾。しかし「外部から室内環境を遮断して」すなわち「閉じて」生活することで快適な室内温熱環境を得られる高断熱・高気密住宅が常に居住者にとって有効であるかは疑問が残る。全館全日暖房し住戸内の熱的快適性の高い生活が定着している北海道⁴⁾⁵⁾⁶⁾及び東北地方の一部(以下寒冷地)と、ほとんどが部分間欠暖房であるそれ以南の地域(以下温暖地)では居住者の住まい方や意識に差異が見られるからである。鈴木らは札幌、京都、那覇の公営集合住宅を対象に調査し寒冷地と温暖地の居住者の間に暖房使用に関する意識や生活習慣の差異があることを報告している⁷⁾。

温暖地の住まい方に特徴が現れる項目に、窓開放行為が挙げられる。例えば関西¹⁾⁸⁾⁹⁾では冬季でも窓の開放時間が比較的長いことが指摘されている。また、温暖地において窓開放行為は夏季の室内熱環境を形成する上で重要な役割を果たしている。夏季日中の高温で居住性の低下する室内において、居住者がとる行動如何で環境の質の違いが生じることが示されている¹⁰⁾。鈴木ら¹¹⁾は、大学キャンパス内の居室における窓開閉の理由の強さを調査し開放行為と閉鎖行為の要因の違いを指摘した。松原ら¹²⁾は、学生を対象にアンケート及び実測から窓に対する欲求を調査し、窓について重要と考えられている項目を指摘した。また松原ら¹⁾はアンケート調査から窓開放の心理的効果を調査し、温暖地の居住者が持つ開放的な生活への欲求の根拠を指摘した。このことから温暖地の居住者は窓開放をごく自然な生活行為のひとつとして捉え、また開放により得られる刺激の変動に無意識下の欲求を働かせていると考えられる。

しかし、これまで寒冷地の居住者の窓開放行為に対する意識についての調査は少ない。本研究は窓を「開け続けたい、開けた状態で生活したい」という欲求に着目し、ヒトの窓やその開放に対する生理的・心理的

欲求の要因を既往研究より踏み込んで探ることを主目的とする。寒冷地と温暖地の居住者の窓開放に対する意識を比較することで、それぞれの地域における住宅のこれからの「断熱・気密」について考察する上で価値があると考えられる。

2. 調査方法

前報¹³⁾¹⁴⁾の2002年調査から今回まで、夏季3回冬季2回計5回調査を行っている。今報2003年夏季調査において、調査方法は用紙記入によるアンケート調査を用いた。対象は北海道及び関西の学生とした。学生が実家から通学している場合、一部の質問項目では同居している家族からも回答を得た。主なアンケートの質問は以下のようにになっている。

- 年齢、性別
- 現在の住居について(形態、構造、階数他)
- 夏季平日の標準的な在宅時間
- 夏季平日の標準的な窓開放時間帯
- 夏季平日の標準的なクーラー使用時間帯
- 夏季に窓を閉めて生活することに対する抵抗感
- 生活行為中における窓開放・クーラー使用・扇風機使用
- 夏季に窓を開けているとき期待すること
- 窓に関して重要であると考えること
- 夏季の一時的な外出の頻度
- 住まいについて重要であると考えること

3. 結果

配布回収状況及び主な集計結果以下に示す。

- 配布回収期間: 2003年7月下旬～9月上旬
- 配布回収数: 北海道500部配布115(64)部回収、関西468部配布218(95)部回収
- 回答者の年齢及び性別他
- 学生: 北海道平均19.9歳(男性34名女性16名)、関西平均19.5歳(男性56名女性67名)
- 家族: 北海道29歳以下17名30歳以上46名(男性27名女性36名)、関西29歳以下22名30歳以上75名(男性33名女性61名無回答3名)
- 現在の住居について
- 北海道: 戸建住宅44%集合住宅54%長屋2%、在来木造60%鉄筋コンクリート30%鉄骨造2%
- 関西: 戸建住宅42.3%集合住宅49.6%長屋5.7%無回答2.4%、在来木造25.2%木質系プレハブ2.4%2×4(ツーバイフォー)0.8%鉄骨系プレハブ4.1%鉄筋コンクリート35.8%鉄骨造6.5%その他4.9%

The actual condition and the consciousness to open windows of the residents. - The comparison between the cold region and the warm region. -

KAMENOSONO Kaoru et al.

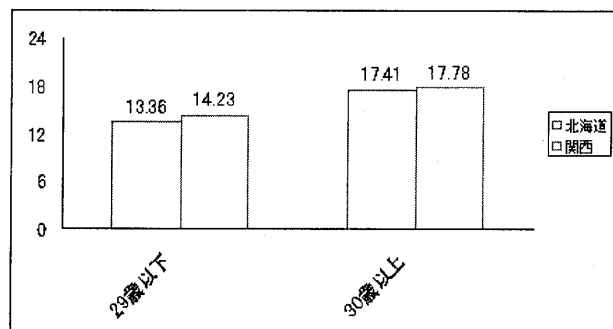
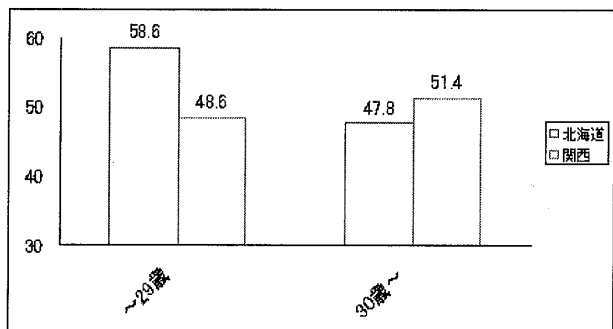
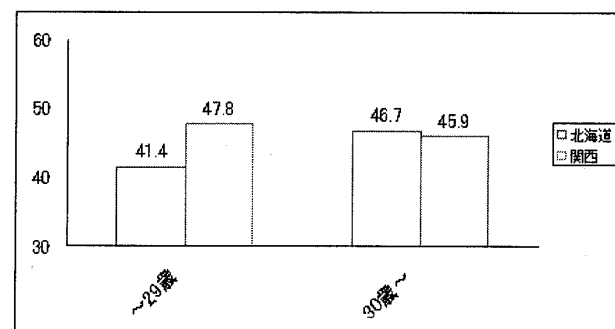
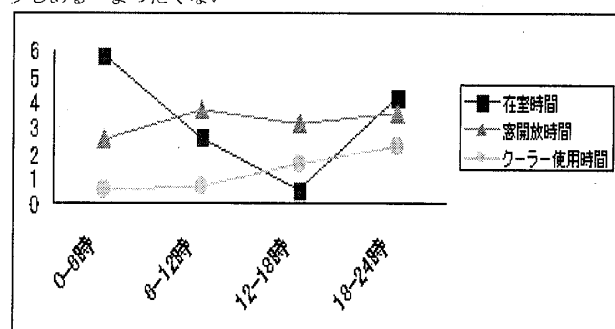


図1 窓開放時間

図2 夏季に窓を閉じて生活することに対する抵抗感
非常にある かなりある図3 夏季に窓を閉じて生活することに対する抵抗感
少しある まったくない図4 在室時間 窓開放時間 クーラー使用時間 の比較
(関西学生)

4. 考察

図1は「窓開放時間」を年齢層別地域別に比較したものである。地域間で比較した場合各年齢層とも北海道より関西の窓開放時間が長い、年齢層間では29歳以下より30歳以上の窓開放時間が長い。

図1、2では「夏季に窓を閉じて生活することに対する抵抗感」を「非常にある」「かなりある」及び「少しある」「まったくない」の2段階で、年齢層別地域別に比較している。図1で年齢層に着目すると、29歳以下では関西より北海道の抵抗感が大きく、30歳以上では北海道より関西の方が抵抗感が大きい傾向が、また地域別では、北海道では29歳以下の層が30歳以上の年齢層より抵抗感が大きく、関西では30歳以上の層が29歳以下より抵抗感が大きい。図2からは、29歳以下では北海道より関西の方が抵抗感が小さい傾向が見られ、30歳以上では関西より北海道の方が抵抗感が小さい傾向が見られる。北海道では29歳以下の層より30歳以上の年齢層が抵抗感が小さいと回答する傾向が見られ、関西では29歳以下の方が30歳以上の層より抵抗感が小さい傾向が見られる。

次に、関西学生の「在室時間」「窓開放時間」「クーラー使用時間」を、24時間を6時間毎に分け平均比較を行った(図4)。北海道では、クーラーの所持に関わらず使用している例がなかったため考察に加えていない。図より、関西の学生におけるクーラー使用は室温の高い日中より夕方以降に集中していることが分かる。

(平均設定温度24.8度)。窓開放は在室時間に関係なく、終日はほぼ一定である。このことから、北海道と関西の学生間で窓開放時間及び夏季窓を閉じて生活することに対する抵抗感に差が出たことについて、関西の若年層では夏季の窓開放とクーラー使用の併用が一般化していることが要因として予想される。

5. まとめ

本研究の結果から、地域間より年齢層間において、「窓開放時間」及び「窓を閉じて生活することに対する抵抗感」により大きい差異が見られたことは興味深い知見である。今後は、2004年冬季調査の結果も含め、更に考察分析を進める。

参考文献

- 1) 松原斎樹ら：日生気誌, 39(4), pp.79-92, 2003
- 2) 南雄三：建築技術, 2000
- 3) 北村地人ら：日本建築学会大会学術講演梗概集, D-2, pp.219-220, 1998
- 4) 佐藤勝泰：日本建築学会計画系論文集, No.455, pp.57-65, 1994
- 5) 佐藤勝泰：日本建築学会計画系論文集, No.462, pp.79-84, 1994
- 6) 荒谷登、絵内正道：日本建築学会計画系論文報告集, No.264, pp.91-97, 1978
- 7) 鈴木憲三：日本建築学会計画系論文集, No.475, pp.17-25, 1995
- 8) 松原斎樹、澤島智明：日本建築学会計画系論文集, No.488, pp.75-84, 1996
- 9) 松原斎樹ら：日生気誌, 37(2), pp.73-85, 2000
- 10) 広川美子：日本建築学会計画系論文報告集, No.356, pp.13-23, 1985
- 11) 鈴木玉美ら：日本建築学会計画系論文集, No.556, pp.91-98, 2002
- 12) 松原斎樹ら：日本建築学会技術報告集, No.10, pp.169-172, 2000
- 13) 亀之園薫ら：京都市内の下宿学生の夏季における住まい方と窓の開放の実態, 日本建築学会近畿支部研究報告集, No.43, pp.233-236, 2003
- 14) 亀之園薫ら：京都市内の下宿学生の夏季における住まい方と窓の開放の実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集, D-1, pp.765-766, 2003

1) 京都府立大学大学院人間環境科学研究科 博士前期課程 2) 京都府立大学人間環境学部環境デザイン学科 教授 工博 3) 北海道工業大学建築工学科 教授 工博 4) 大和ハウス工業総合技術研究所 博(学) 5) 岐阜大学地域科学部 助教授 博士(工学) 6) 京都府立大学人間環境学部環境デザイン学科 助教授 工博

1) Graduate Student, Kyoto Pref. Univ. 2) Prof., Dept. of Environmental Design, Kyoto Pref. Univ., Dr. Eng. 3) Prof., Hokkaido Institute of Technology, Dr. Eng. 4) Daiwa House Laboratory Co. Ltd. Ph. D 5) Assoc. Prof., Dept. of Faculty of Regional Sciences, Gifu Univ., Dr. Eng. 6) Assoc. Prof., Dept. of Environmental Design, Kyoto Pref. Univ., Dr. Eng.