

都市住宅における生活行動と日照環境との関わりに関する研究

—札幌・富山・名古屋・大阪・那覇の5都市を対象として—

主査 木多 道宏*¹

委員 井上 雅祐*², 長岡 弘隆*³, 福井 太*⁴, 三崎 信顕*⁵

本研究では、日本における住宅デザインの多様性を狭めてきた日照観について再考する手だてを得るため、日照のみならず、明るさ、暖かさ等も含めた総合的な「日照環境」について、居住者の意識や行動との関係を把握することが目的である。このため、5都市でアンケートおよびヒヤリング調査を行い、住宅内での日照環境の実態や日照環境に対する欲求等を尋ねるとともに、居心地の良さや居場所形成の要因を総合的に尋ね、それらに占める日照環境の重要性を分析した。地域性、生活様式、行為、季節等により重要と意識される日照環境が異なること、北側でも涼しさ・利便性・広さ・しつらえ等の要因により居場所が形成されること等が明らかとなった。

キーワード：1)都市住宅，2)日照，3)日照環境，4)日照環境意識，5)生活行動，
6)居場所，7)地域性，8)住宅形式，9)在宅時間

RELATIONSHIPS BETWEEN BEHAVIORS OF DAILY LIFE AND ENVIRONMENT OF SUNSHINE IN URBAN HOUSING

—A Comparative Study of Five Cities of Sapporo, Toyama, Nagoya, Osaka and Naha—

Ch. Michihiro Kita

Mem. Masahiro Inoue, Hirotaka Nagaoka, Futoshi Fukui and Nobuaki Misaki.

This study aims to clarify relationships between behaviors of daily life and environment of sunshine in urban housing, in order to reconsider Japanese traditional requirements for having some sunshiny places in their houses. Questionnaires were conducted at five cities in Japan, which were Sapporo, Toyama, Nagoya, Osaka and Naha. Residents' consciousness of sunshiny environments and activities in each room of their houses were surveyed. In conclusion, needs for sunshiny environments of residents depend on the regionality and location of their houses. Moreover, these needs could be substituted by convenient equipments and larger spaces, which are influenced by house plans.

1. 研究の目的と背景

現代の住宅計画において、各事業団体では冬至の4時間日照の確保が定められている。この日照時間は、それを確保すれば通風や隣棟間のオープンスペース、プライバシーの保護といったその他の性能を確保できるという代表指標として定められ定着した。

さて、都心型住宅を考えると、それは高密度開発が事業成立の条件となる事例が多く、従来の日照性能確保基準では適切な計画ができない状況にある。また、都市型住宅は例えば交通利便性、施設の充実度、情報への接近性など様々な魅力を持ち、それは郊外型の住宅の持つ魅力とは違ったものであり、都心に住む者にとって日照性能以外の性能をより重視する場合もあることを考えることが重要である。

しかしながら、なお日照は人々の意識や行動に深く関わりを持ち、例えば、家を選択する際の重要な要因^{x1)}

であり、また、意識調査では重要度が大きい^{x2~4)}。年々要求が増えているとの報告もある^{x5)}。

このような日照観・日照意識というべきものが、日本における住宅デザインの多様性を狭めているといえる。法規制には緩和規定があり、実際に、団地計画での試みもあるが、依然、日照に対する要求意識が強く、デザインの多様性は十分に展開されていないのが実状といえる。

これらの現状を打開する手だてとして次の3点がある。

1つは、日照観、日照に対する意識の再検討である。いわゆる制度上の日照とは直射日光のことであるが、生活者が日照という場合、実際何を意味するか不明確な部分がある。眺望、明るさ、暖かさ、通風、そして日陰を含めた総合的な「日照環境」を考える必要がある。

2つ目は、住宅において、人々の生活が実際にどのように日照や日照環境と関わっているか調べる必要がある。日照に関する意識面での研究は多い^{x2~7)}が、実

*1 大阪大学 学内講師
*4 鴻池組 設計部員

*2 大林組 設計部員
*5 大阪府 技師

*3 坂倉建築研究所 設計部員

際に困らん、食事、家事等行動面との関係を考察した研究はない。日当たりや日陰が人々の生活にとってどのような意味を持つのか、高密度化した都市環境の中で考え直す必要がある。

3つ目は、日照の享受を住宅だけで考えるのではなく、都市全体の生活行動の中で考えることが必要である。都市生活は多様化している。小林ら⁸⁾によれば、勤め人は勤務先で過ごすことが多く、家にもテレビを見ている。小学生は大部分外出している。地域の中でどのように暮らしているか、住宅だけでなくそれらを含めた生活環境全体の問題として捉える。

本研究は、以上3点のうち先の2つの観点から、日照および日照環境の重要性や、住宅における居住者の生活行動と日照環境との関係を明らかにすることを目的とする。

2. 研究課題の設定

2.1 課題1：日照環境の意味について

日照環境を総合的に検討するため、検討項目として日当たりの良さ(日照)の他に、窓の有無、窓の前が開いているかどうか、明るさ・暗さ、昼間照明を使用するかどうか、暖かさ・涼しさ、冷暖房機器を使用するかどうか、風通し等を設定し、次の3点を考察することとする。

- ・居心地の良い部屋に対する日照環境意識
- ・日照環境意識と、地域・住宅形式・生活様式・季節等との関係
- ・行為別の日照環境に対する希望

2.2 課題2：住宅における居住者と日照環境との関わりについて

住宅における居住者と日照環境との関わりについて考察するため、次の2点を検討する。

- ・最も長い時間いる部屋の日照環境
- ・行為と日照環境との関係(希望と実態との関係)

2.3 課題3：日照環境の重要性

住宅環境に関する意識や居場所の決定要因を総合的に捉えた上で、それらの中で日照環境がどのような位置づけにあるのかを、次の2点から検討する。

- ・行為別の住宅環境に対する希望
- ・「最も長い時間いる部屋」にいる理由

2.4 課題4：住宅における居場所と日照環境の関係

住宅の北側および南側について、行為や居場所の決定要因を比較し、日照環境の重要性を検討するとともに、住宅北側のデザインの可能性について考察する。

- ・住宅南側および北側が居場所となる要因の比較
- ・居場所の形成要因と日照環境の重要性

3. 調査の概要

前述の課題を検討するため、次のアンケート調査(課題1~4に対応)とヒヤリング調査(課題4に対応)を行った。

3.1 アンケート調査

調査対象として、気候条件による影響を検討するため、札幌市地域、富山市地域、名古屋市地域、大阪市地域、那覇市地域の5地域を設定した。

それぞれの対象地域について、都心と郊外における環境条件、建物形式の違い等の影響も検討するため、各地域で典型的な、都心低層住宅地域(特に連続住宅が密集する地域)、都心高層住宅地域(団地ではなく、商業業務地において高層住宅が多く立地している地域)、郊外低層住宅地域(ニュータウンの独立住宅)、郊外高層住宅地域(ニュータウンの団地)を選定した(ただし、名古屋市地域は郊外地域のみを対象とした)。

質問項目として、回答者属性、住宅形式、各室における環境条件および行為、最も長い時間いる部屋および理由、居心地の良い部屋および理由、行為別の室内環境に対する希望等を設定した(表3-1)。

表3-1 アンケート質問項目

属性について	①性別、②年齢、③職業、④家族構成、⑤出身地、⑥日常的な外出時間
住宅について	①住宅形式(一戸建て、アパート・マンション等)、②居住階、③住宅入手方法(注文建築、分譲住宅、賃貸住宅等)、④居住年
各部屋について	環境 ①和室・洋室、②窓のある方角、③窓の前が開いているか、④風通しの良さ、⑤静けさにぎやかさ、⑥日当たりの良さ*、⑦明るさ暗さ*、⑧暖かさ涼しさ*、⑨冷暖房機器等の使用*、⑩昼間の照明の使用*
(*1)	行為 * ①困らんする、②食事を、③炊事を、④テレビを見る、⑤電話を、⑥新聞を読む・読書する、⑦ぼーっとする、⑧就寝を、⑨就寝する、⑩接客する、⑪化粧・着替えをする、⑫仕事・勉強をする、⑬趣味をする
最も長い時間いる部屋について*	①部屋名、②長くいる理由(1.洋室、2.和室、3.部屋が開放的、4.部屋が閉鎖的、5.広い、6.狭い、7.内装・家具等の雰囲気が良い、8.自分のものがたくさんある、9.椅子・テーブルがある、10.TVがある、11.電話がある、12.必要なものが近くて便利、13.窓の前が開いている、14.窓の前が閉じている、15.窓がある、16.窓がない、17.静か、18.にぎやか、19.音が漏れない、20.におい・香りがよい、21.プライバシーがある、22.1人になれる、23.家族がいる、24.日当たりが良い、25.風通しが良い、26.ジメジメしない、27.空気が乾燥しない、28.涼しい、29.暖かい、30.冷房・暖房器具などが不要、31.冷房・暖房等がよく効く、32.明るい、33.暗い、34.昼間の照明が不要、35.照明・カーテンなどで自由に明るさが調節できる)、③部屋にいる主な時間帯
最も居心地の良い部屋について*	①部屋名、②居心地の良い理由(上段の②と同じ項目)、③部屋にいる主な時間帯
行為別の環境に対する希望	行為 ①困らんする所、②食事を、③炊事・料理をする所、④テレビ・ビデオを見る所、⑤電話をする所、⑥新聞・雑誌・本を読む所、⑦ぼーっとする所、⑧就寝する所、⑨就寝する所、⑩接客する所、⑪化粧・着替えをする所、⑫仕事・勉強をする所、⑬趣味をする所、⑭パソコン操作等する所等
(*2)	希望 上段の②と同じ項目

- 1) *は当該項目について、夏・冬両方の評価を尋ねている
- 2) *1：環境に関する項目③~⑧は5段階評価。
- 3) *2：希望に関する項目の中から優先順位を付けて3つを選ぶ。
- 4) 表5段目の②長くいる理由に関する項目1~35を、次の通り日照環境項目と総合環境項目の2つに分類した。日照環境項目は、明るさ、暖かさ、通風等日照に直接的・間接的に関わる項目である(13~16、24~35)。総合環境項目は、広い、TVがある、家族がいる等、住宅に関して想定できるあらゆる評価項目から日照環境項目を除いたもの(1~12、17~23)、4.4章以降で両者を比較することにより、日照環境の重要性を検討する。

調査票の配布・回収は、基本的に留置きにより行い、名古屋市地域のみ郵送により行った。調査票の配布・回収状況を表3-2に示す。

表3-2 アンケート調査票配布・回収状況

配布地域		配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率
札幌	都心低層 札幌市中央区	54	27	50.0%	21	77.8%
	都心高層 札幌市中央区	153	66	43.1%	61	92.4%
	郊外低層 札幌市厚別区もみじ台	163	128	78.5%	111	86.7%
	郊外高層 札幌市厚別区もみじ台	137	53	38.7%	45	84.9%
富山	都心低層 富山市柳町,音羽町,清水町等	163	101	62.0%	78	77.2%
	都心高層 富山市清水町,五番町,辰巳町等	165	53	32.1%	48	90.6%
	郊外低層 射水郡太閤山等	200	103	51.5%	86	83.5%
5都市	郊外高層 射水郡太閤山等	141	38	27.0%	32	84.2%
	郊外低層 名古屋市中央区等	135	105	77.8%	97	92.4%
名古屋	郊外高層 名古屋市天白区等	50	39	78.0%	39	100.0%
	都心低層 大阪市阿倍野区阪南町	128	80	62.5%	65	81.3%
大阪	都心高層 大阪市西区九条南二丁目等	116	18	15.5%	13	72.2%
	郊外低層 吹田市藤白台,青山台	189	110	58.2%	89	80.9%
	郊外高層 吹田市津雲台,竹見台	168	70	41.7%	62	88.6%
那覇	都心低層 那覇市牧志,壺屋,樋川	144	42	29.2%	31	73.8%
	都心高層 那覇市安里,松尾	158	43	27.2%	28	65.1%
	郊外低層 那覇市金城,赤嶺等	162	64	39.5%	51	79.7%
5都市	郊外高層 那覇市田原	147	39	26.5%	28	71.8%
計		2573	1179	45.8%	985	83.5%

注) 有効回答率=有効回答数/回収数

3.2 ヒヤリング調査

住宅における居場所の決定要因について総合的に把握し、その中で日照環境の重要性を検討するため次のヒヤリング調査を行った。調査対象者の住宅の間取りや家具の配置を採取した上で、自宅での生活行動と場所の関係、各部屋の居心地や印象、一日の生活行動、居住歴等を尋ねた。住宅内での居場所が南側になる場合と北側になる場合の要因を比較検討するため、主な居場所が全て南側にある場合、一部南側にある場合、全て北側にある場合、一部北側にある場合の4通りの事例が得られるまでヒヤリングを行った(表3-3)。

表3-3 ヒヤリング対象者

番号	性別	年齢	職業	地域分類	住所	調査日	主な居場所
NO.1	女	50代	不動産管理	郊外低層	豊中市柴原町	1998年8月	全て北側
NO.2	女	60代	短大教員	都心低層	名古屋市鶴舞区	1998年8月	全て北側
NO.3	男	50代	会社員	郊外高層	名古屋市名東区	1998年8月	全て南側
NO.4	女	50代	公務員	郊外高層	名古屋市名東区	1998年8月	全て南側
NO.5	男	50代	会社員	郊外低層	名古屋市中川区	1998年8月	全て南側
NO.6	男	20代	大学院生	郊外高層	名古屋市中川区	1998年11月	一部北側
NO.7	女	30代	会社員	郊外高層	名古屋市中川区	1998年11月	一部北側
NO.8	女	30代	専業主婦	郊外低層	伊丹市西台	1998年11月	全て南側
NO.9	女	50代	自営業	都心低層	大阪市都島区	1998年11月	一部南側

4. 調査結果と分析

4.1 アンケート回答者の属性

アンケート回答者の年齢は5都市全体で60歳以上が最も多く(30.0%)、次いで50歳代(24.3%)、40歳代(20.1%)の順に多い(図4-1)。性別は5都市全体で女性が57.2%、男性が42.8%であった(図4-2)。また、職業は5都市全体で会社員・公務員が最も多く(33.7%)、

次いで専業主婦(32.3%)、無職(16.9%)の順に多い(図4-3)。

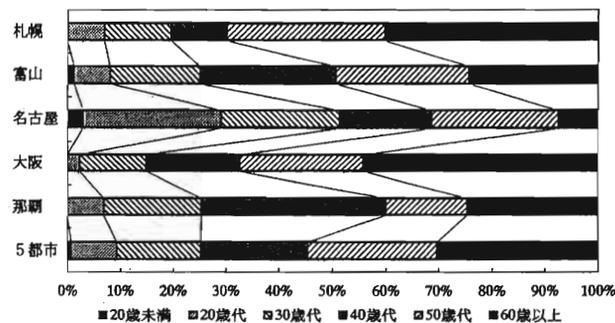


図4-1 アンケート回答者の年齢

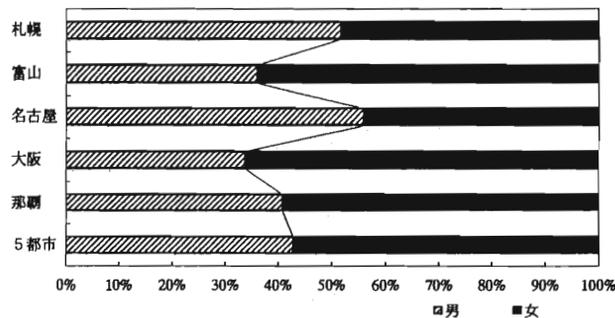


図4-2 アンケート回答者の性別

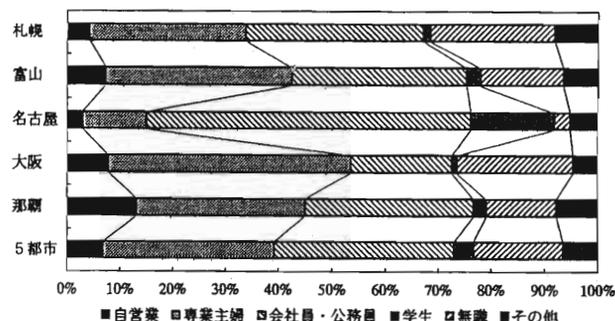


図4-3 アンケート回答者の職業

4.2 日照環境の意味について

(1) 居心地の良い部屋に対する日照環境意識

居心地の良い部屋について、その理由を回答した結果を図4-4、4-5にまとめる。表3-1に示す通り、アンケートでは理由について総合的な項目を尋ねているが、ここでは日照環境における日照の位置づけを検討するため、日照環境に関する項目のみ取りあげる。

夏に居心地の良い理由として、5都市全体では明るさが最も多く回答され(13.0%)、次いで風通し(12.3%)、涼しさ(11.0%)、冷房の効き(10.6%)の順に多い。次に都市間の顕著な相違点を示すと、まず、札幌は他の都市に比べて日当たりの割合が高く(11.3%)、冷房の効きが低い(3.6%)。富山は涼しさ(12.8%)や冷房の効き(13.3%)の割合が高い。名古屋も同様の傾向があり、冷房の効きの割合が5都市間で最も高いが(17.7%)、

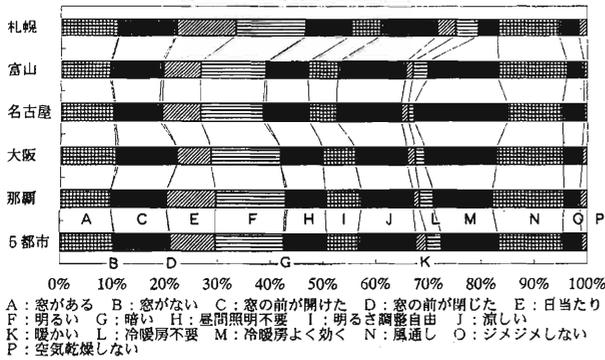


図4-4 夏に居心地の良い理由（日照環境）

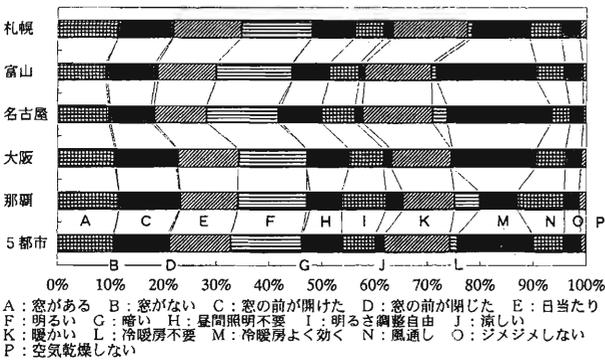


図4-5 冬に居心地の良い理由（日照環境）

風通しの占める割合は5都市間で最も低い（10.4%）。大阪は日当たりが少なく（6.48%）、冷房の効きが多い（13.5%）。那覇は風通しの割合が高くなっている（13.4%）。

次に、冬に居心地の良い理由として、5都市全体では暖房の効きが最も多くあげられ（14.3%）、次いで明るさ（13.4%）、暖かさ（12.5%）があげられている。また、札幌は他都市に比較して、暖かさの割合が高く（14.2%）、富山・名古屋・大阪は暖房の効きの割合が高くなっている。那覇は他都市に比べると暖かさ（9.8%）、暖房の効き（7.1%）の割合が最も低い。

日照（日当たり）の重要性は季節や地域により異なり、また、日照よりも暖かさ、風通し、冷暖房の効きなどが居心地の良い理由としてあげられる場合が多い。

(2) 日照環境意識と地域・住宅・生活様式等との関係

主要な日照環境として、日当たり、明るさ、暖かさ・涼しさ、風通し、冷暖房の効きの5項目を取りあげ、これらと都市・地域・住宅形式・外出時間との関係を表4-1に整理した。表中の数値は、特定の日照環境項目を居心地の良い理由として指摘した回答者の、全回答者に対する割合（%）を示す。表から次のことが読みとれる。

①日当たり：都市では、札幌での指摘が最も多く、次いで大阪が多い。地域では都心低層地域に多い。住宅形式については、都市により傾向が異なり、例えば名古屋は集合住宅の低層部居住者（集合低層と略す）の指摘が

表4-1 居心地の良い部屋の条件と地域性・住宅形式等との関係

		夏					冬				
		日当たり	明るさ	涼しさ	風通し	冷房効く	日当たり	明るさ	暖かさ	風通し	暖房効く
札幌	地域	都心低層	36	15	29	39	29	41	20	20	20
		都心高層	13	13	13	13	64	22	22	22	
		郊外低層	64	18	65	65	62	22	22	22	
		郊外中層	60	9	38	38	38	38	38	38	
		郊外高層	60	9	65	65	65	65	65	65	
	住宅形式	独立住宅	68	60	70	5	65	61	62	23	35
		集合低層	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		集合中層	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		集合高層	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		外出時間	3時間未満	66	19	61	70	23	23	23	23
富山	地域	都心低層	14	29	33	25	36	10	10	10	
		都心高層	31	29	31	38	35	29	29	29	
		郊外低層	27	38	38	37	19	60	19	60	
		郊外中層	26	38	38	38	34	18	18	18	
		郊外高層	26	38	38	38	34	18	18	18	
	住宅形式	独立住宅	21	32	32	32	32	48	15	15	
		集合低層	25	31	31	25	38	28	28	28	
		集合中層	33	36	36	33	31	17	62	17	
		集合高層	27	27	27	27	27	23	23	23	
		外出時間	3時間未満	27	30	30	32	19	19	19	
名古屋	地域	都心低層	21	32	33	31	28	33	9	9	
		都心高層	18	21	21	35	21	31	23	10	
		郊外低層	21	32	32	31	31	30	9	9	
		郊外中層	5	15	5	30	10	20	0	0	
		郊外高層	36	36	36	36	36	21	21	21	
	住宅形式	独立住宅	29	30	30	0	0	20	20	20	
		集合低層	32	37	37	63	37	53	11	11	
		集合中層	30	60	60	60	10	60	20	60	
		集合高層	29	71	14	20	20	3	0	86	
		外出時間	3時間未満	16	23	23	23	32	32	9	
大阪	地域	都心低層	6	37	32	34	23	34	15	15	
		都心高層	38	8	38	38	23	23	23	23	
		郊外低層	21	39	39	39	60	23	23	23	
		郊外中層	32	32	32	32	19	19	19	19	
		郊外高層	21	39	39	39	39	20	20	20	
	住宅形式	独立住宅	21	39	39	39	39	20	20	20	
		集合低層	38	36	36	68	36	32	28	68	
		集合中層	33	36	36	33	36	17	17	17	
		集合高層	36	9	9	18	36	27	27	27	
		外出時間	3時間未満	28	50	39	40	40	47	21	21
那覇	地域	都心低層	13	21	31	31	13	29	18	18	
		都心高層	36	36	36	36	36	25	25	25	
		郊外低層	36	36	36	36	36	25	25	25	
		郊外中層	34	34	34	69	24	17	28	17	
		郊外高層	27	30	30	37	29	33	22	23	
	住宅形式	独立住宅	40	30	30	60	30	20	30	30	
		集合低層	35	35	35	60	20	20	25	15	
		集合中層	35	35	35	69	35	62	38	23	
		集合高層	37	37	37	37	37	31	31	31	
		外出時間	3時間未満	41	32	32	32	36	26	31	29

注) 表中の数値は、各日照環境を居心地の良い部屋の理由としてあげた回答者の割合 (%)

少なく、大阪は独立住宅が少なく、那覇は集合高層が多い傾向がある。外出時間との関係は特にみられず、季節については、那覇を除く4都市で冬の指摘率が高い。

②明るさ：都市では、札幌による指摘が多い。地域については、札幌は郊外低層の指摘率が高く、富山は郊外高層が低く、大阪は都心低層が低い傾向がある。那覇は都心部での指摘率が高い。住宅形式については日当たりと同様、都市により傾向が異なる。外出時間との関係は、札幌と大阪で外出時間が短くなる程指摘率が高くなる傾向があり、富山と名古屋では冬に同様の傾向がある。那覇では外出時間との相関関係はみられない。

③暖かさ・涼しさ：夏の涼しさは、札幌での指摘が多く、地域については、大阪と富山で都心高層の指摘が低くなる傾向がある。住宅形式との関係は、日当たり・明るさと同様に都市で傾向が異なり、外出時間との関係は

②(冬の)窓の前の開放性(図4-8):5都市全体では、「完全に開けている」の回答が39.9%、「開けている」の回答が42.8%であり、8割以上の回答者が開けていると感じている。都市間に顕著な相違はないが、札幌は他都市に比べて、「開けている」の回答がやや多い。

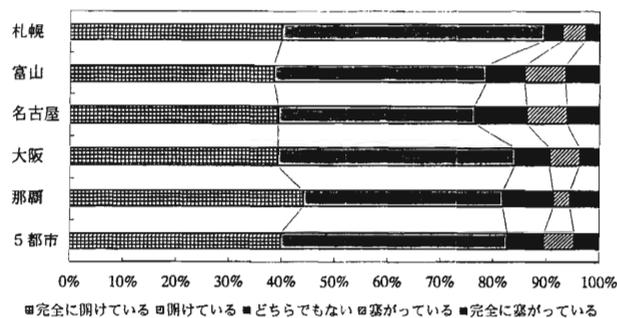


図4-8 最も長い時間いる部屋における窓の前の開放性(冬)

③日当たり(図4-9, 1段目):夏の日当たりについて、5都市全体で「非常に良い」と「良い」を合わせた割合が69.4%なので、7割近くの回答者が日当たりが良いと感じている。都市別では、札幌の割合が他都市よりも高く、那覇の割合がやや低い。冬も同様の傾向がある。

④明るさ(図4-9, 2段目):夏の明るさについて、5都市全体で「非常に明るい」と「明るい」を合わせた割合が72.4%であり、7割以上の回答者が明るく感じている。都市別では、日当たりと同様、札幌の割合が高く、那覇がやや低い傾向がある。冬についても同様の特徴を示している。

⑤昼間照明の使用(図4-9, 3段目):夏に最も長い時間いる部屋で、昼間照明を常時使用している回答者は5都市全体で14.6%である。「時々使用する」も含めると52.1%となる。都市別では、北の都市ほど使用率が低くなり、札幌で「常に使用する」はわずか2.6%である。冬は使用する割合が高くなり、5都市全体で「常に使用する」は17.1%、「時々使用する」と合わせると65.3%となる。都市別では、富山の使用率が高くなり、「常に使用する」は19.5%、「時々使用する」と合わせると80.9%となる。

⑥暖かさ・涼しさ(図4-9, 4段目):夏の暖かさ・涼しさについては、5都市全体で「寒い」を除く4項目がほぼ均等に分かれており、「暑い」24.0%、「暖かい」24.7%、「どちらでもない」28.4%、「涼しい」21.8%となっている。都市別では、名古屋と富山で「暑い」の回答が多く、札幌は最も少ない。一方、冬は5都市全体で「暖かい」が45.7%と最も多く、次いで、「どちらでもない」27.1%、「寒い」17.0%、「涼しい」8.4%の順に多い。都市別では、札幌で「暖かい」の割合が突出してお

り(69.2%)、7割近くの回答者が、最も長い時間いる部屋で暖かいと感じている。

⑦冷暖房機器の使用(図4-9, 5段目):夏における冷暖房機器の使用については、5都市全体で「常に使用する」が19.8%、「時々使用する」が52.2%、「全く使わない」が28.0%となっている。都市別でみると、札幌での使用率が極端に低く、「常に使用する」が16.9%、「時々使用する」は17.7%に止まる。他の4都市の中では、那覇は「常に使用する」の割合が最も高いが、「時々使用する」の割合が最も低く、「常に使用する」と「時々使用する」を合わせた値は、名古屋と大阪が最も高くなる。一方、冬における暖房機器の使用は、5都市平均で、「常に使用する」が45.7%、「時々使用する」が45.3%であり、「全く使わない」はわずか9.0%となっている。概ね、北の都市ほど使用率は高くなり、「常に使用する」の割合が最も低いのは那覇で5.9%、最も高いのは札幌で70.1%である。

⑧風通し(図4-9, 6段目):夏に最も長い時間いる部屋での風通しの良さは、5都市全体で「非常に良い」が32.2%、「良い」が49.5%であり、合わせて8割以上の回答者が良いと感じていることになる。都市別に「非常に良い」と「良い」を合わせた値を比べると、最も高いのは札幌(91.6%)で、低いのは名古屋(76.5%)となる。冬も夏と同様の傾向を示す。

(2) 行為と日照環境との関係

冬に長時間いる部屋での行為を図4-10に整理した。5都市全体では、テレビを見る割合が最も高く(16.2%)、次いで新聞・読書(15.2%)、団らん(14.0%)の順に高い。都市間での顕著な相違は認められないが、名古屋・大阪では仕事・勉強の比率が比較的高く、那覇では団らん、食事、化粧・着替えが高いのが特徴的である。

次に、各行為における日照環境の希望と実態との関係を検討するため、特定の行為に対する日照環境の希望と、その行為が行われている部屋の日照環境評価が一致している回答者の割合を算定した(表4-3)。日照環境の主要項目として、窓の前の開放性、日当たり、明るさ、暖かさを設定し、さらに静けさの項目を加えた。例えば、団らんに対して日当たりを希望した回答者の内、72%の回答者が希望通りの環境にある(団らんする部屋の日当たりの良さについて、5段階評価の内、「非常に良い」または「良い」を回答している)ことを示す。

窓の前の開放性や静けさについては、ほとんどの行為で満足している場合が多い(希望と実態が整合する)が、食事・電話に対する日当たりや、ほっとする・昼寝・化粧に対する明るさについては、希望通りになっていないといえる。また、暖かさは、いずれの行為に対しても希望との整合性が乏しい。

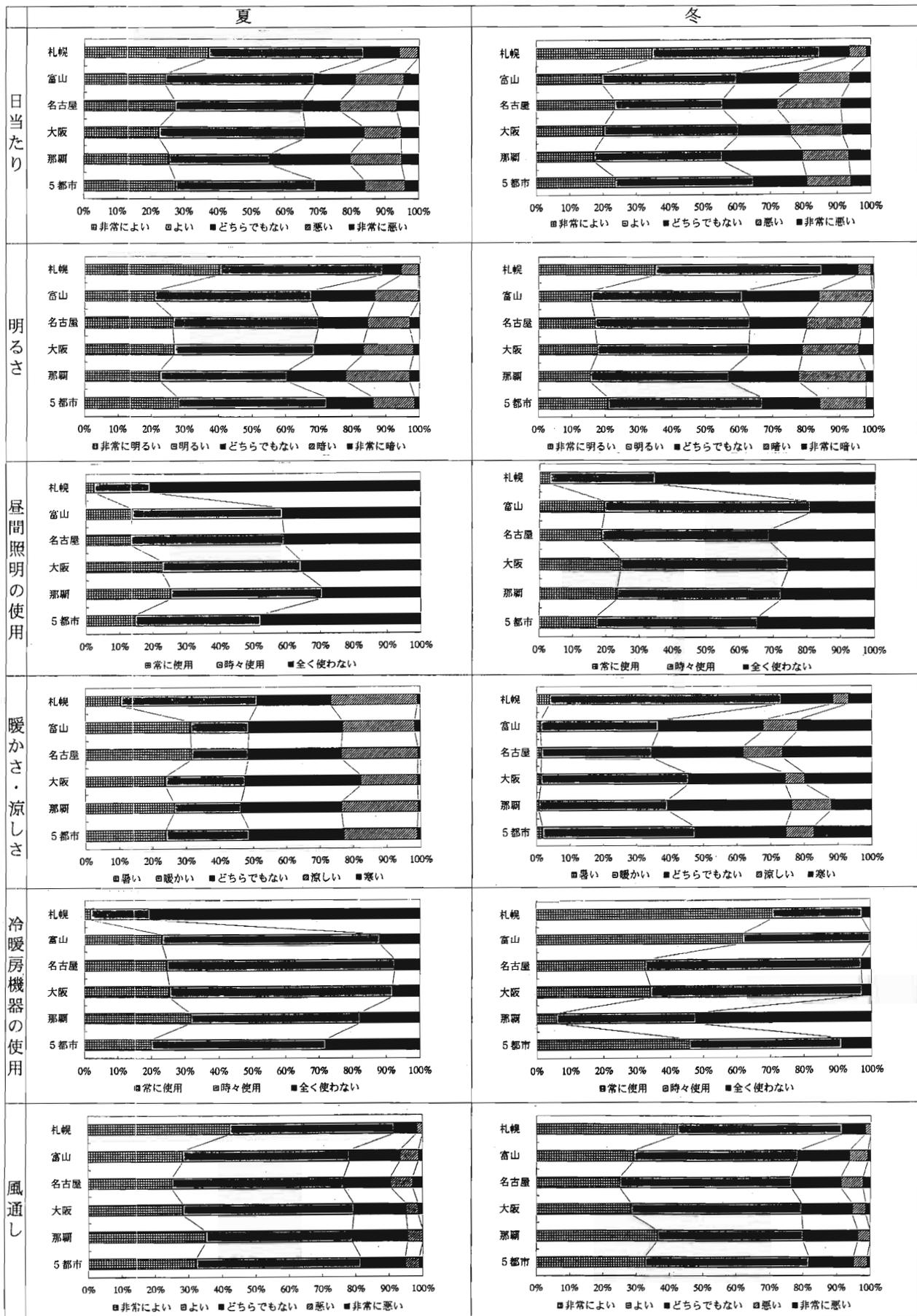


図4-9 最も長い時間いる部屋における日照環境

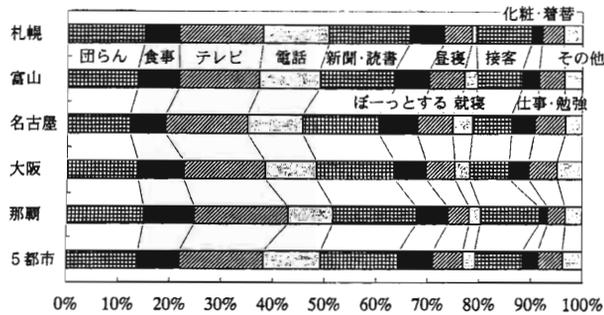


図4-10 最も長い時間いる部屋における行動 (冬)

表4-3 各行為における日照環境の希望と実態との関係

	団らん	食事	テレビ	電話	新聞・読書	ぼーっとする	昼寝	就寝	接客	化粧・着替	仕事・勉強
窓の前の開放性	80		50		91	82	80		85		39
静けさ	81	82					80		86		
日当たり		55		36		80			55		
明るさ						55	33			55	36
暖かさ	45	36	40	45	46	50	55	30	36	27	55

- 1) 表中の数値は、特定の行為に対する日照環境の希望と、その行為が行われている部屋の日照環境評価が一致している回答者の割合(%)を示す。
- 2) 空欄：サンプル数が少なく、希望と実態の一致度を算定していない。
- 3) 凡例 : 80~100% : 60~80%

4.4 日照環境の重要性

(1) 行為別の住環境に対する希望

日照環境の重要性について意識面から検討するため、行為別の住環境に対する希望を集計し、日照環境項目と総合環境項目(表3-1, 脚注4参照)に分けて比較検討した(図4-11)。

アンケート調査票では、各行為の住環境に対する希望を、優先順位を付けながら3項目まで尋ねている。第1希望のみ集計する場合と、第1から第3希望まで集計する場合の2通りの分析を行い、重要度を検討することとした。総合環境項目の内、静か、洋室など指摘率の高かった項目については、項目名を示している。

第1希望のみの集計と第3希望までの集計を比較すると、いずれの場合も全体的に総合環境項目の指摘率が高くなっている。しかし、第3希望までの集計の方が、日照環境項目の回答割合が高くなることから、第1希望で総合環境項目を指摘し、第2・第3希望で日照環境項目が指摘される傾向が読みとれる。

(2) 「最も長い時間いる部屋」にいる理由

次に、日照環境の重要性について行動面から検討するため、冬に最も長い時間いる部屋について、その部屋にいる理由を集計した(図4-12)。(1)と同様に、日照環境項目と総合環境項目に分けて比較すると、総合環境項目が日照環境項目よりも多く指摘されていることがわか

る。総合環境項目の中では、テレビがあること、電話があること、家族がいることが多く指摘されている。

4.5 居場所の形成要因と日照環境との関係

(1) 住宅南側および北側が居場所となる要因の比較

南側および北側が居場所となる要因を比較するため、最も長い時間いる部屋が北側と南側にある(主要な窓が北側と南側にある)場合について、その部屋にいる理由を集計した(図4-13)。

南側の部屋については、テレビがあることを理由にあげる回答者が最も多く(9.1%)、次いで、電話があること(6.5%)、明るいこと(5.6%)、日当たりが良いこと(5.6%)、家族がいること(5.5%)、冷暖房がよく効くこと(5.1%)の順に多い。

一方、北側の部屋については、テレビがあること(10.5%)が最も多く、次いで、電話があること(7.5%)、冷暖房が不要なこと(6.6%)、窓の前が閉じていること(5.6%)、必要なものに近いこと(5.3%)、プライバシーがあること(4.7%)、洋室であること(4.7%)の順に多い。

南側・北側とも共通して指摘率の高い理由には、テレビがあること、電話があること、必要なものに近いこと、開放的なこと、椅子・テーブルがあること等がある。また、南側に多く北側に少ない理由には、家族がいること、窓があること、日当たりが良いこと、明るいこと、昼間

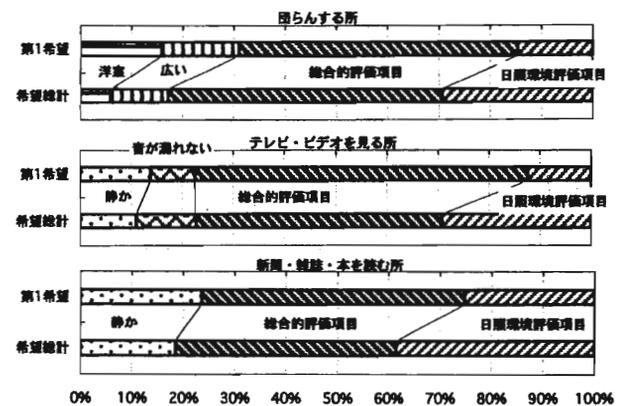


図4-11 行為別の住環境に対する希望

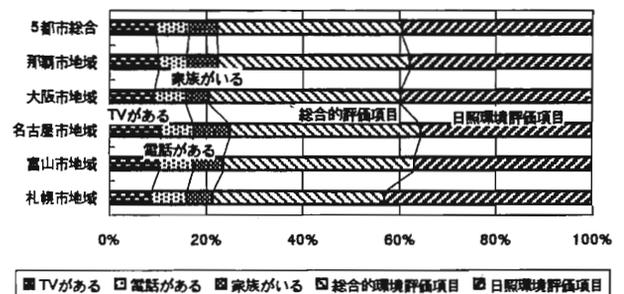


図4-12 「最も長い時間いる部屋」にいる理由

照明が不要なこと、明るさ調整が自由なこと、暖かいこと、風通しが良いことなどがある。一方、北側に多く南側に少ない理由には、和室であること、自分のものが多いこと、音が漏れないこと、プライバシーがあること、窓の前が閉じていること、暗いこと、涼しいこと、冷暖房が不要なこと、空気が乾燥しないこと等があげられる。

(2) ヒヤリング事例のまとめ

ヒヤリング調査により、住宅における居場所の形成要

因を総合的に収集した。以下に代表的な事例の概略を示す。図4-14~4-16では、各事例について、朝6時から午後6時までの昼間の生活行動や居場所の情報をまとめている（午後6時以降の夜間についても同様の整理をしているが割愛する）。採取した平面図上に、部屋や場所に対する印象・居心地、各部屋での滞在時間等を記載した。また、平日・休日の生活行動や住宅内での居場所の変化をチャートに整理した。

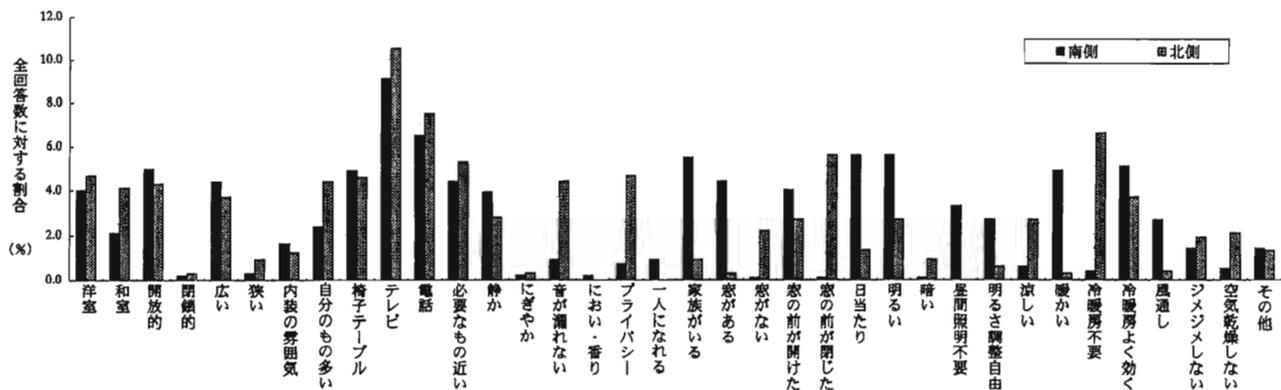


図4-13 南側および北側の部屋にいる理由の比較

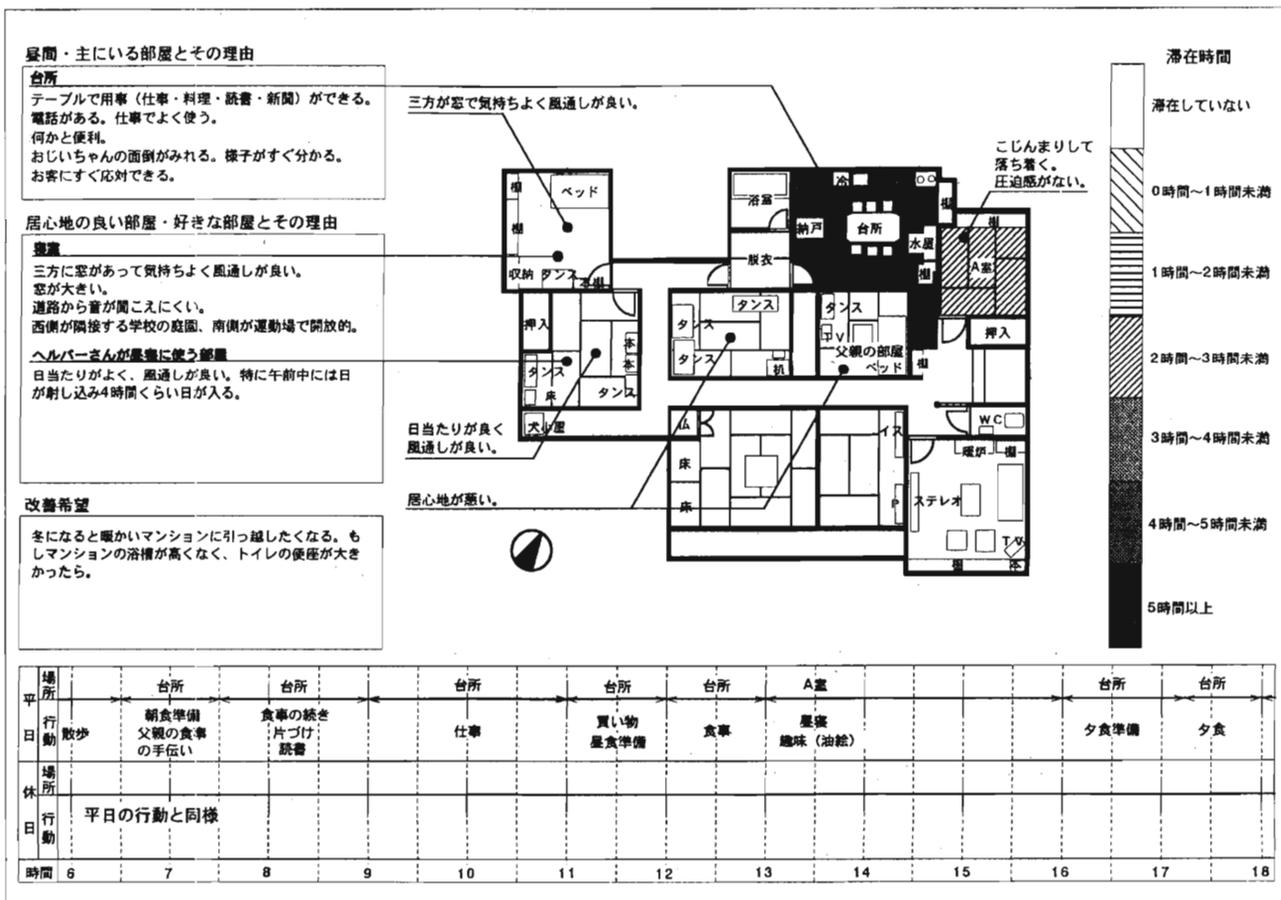


図4-14 主な居場所が全て北側にある事例 (NO.1)

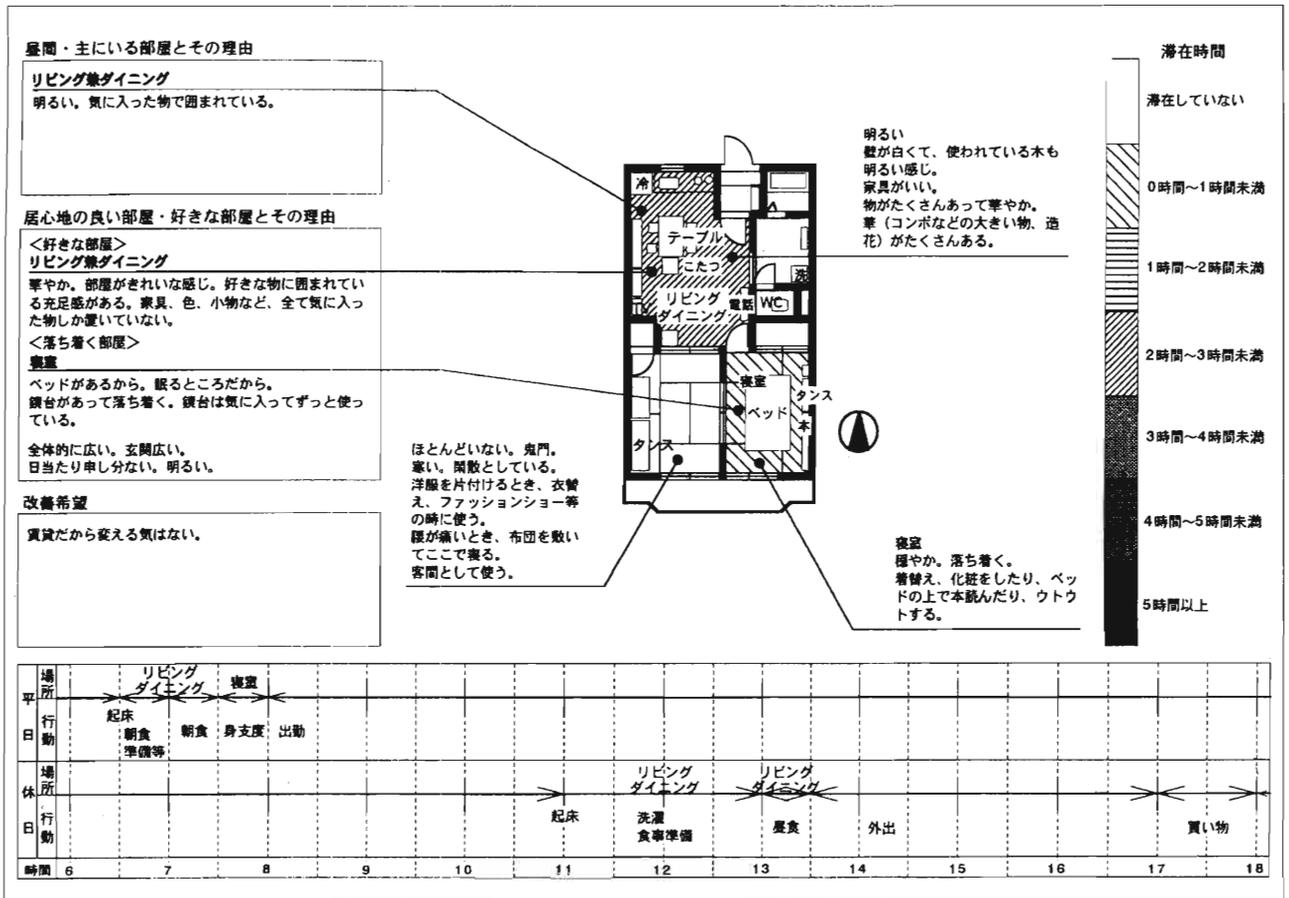


図4-15 主な居場所の一部が北側にある事例 (NO. 7)

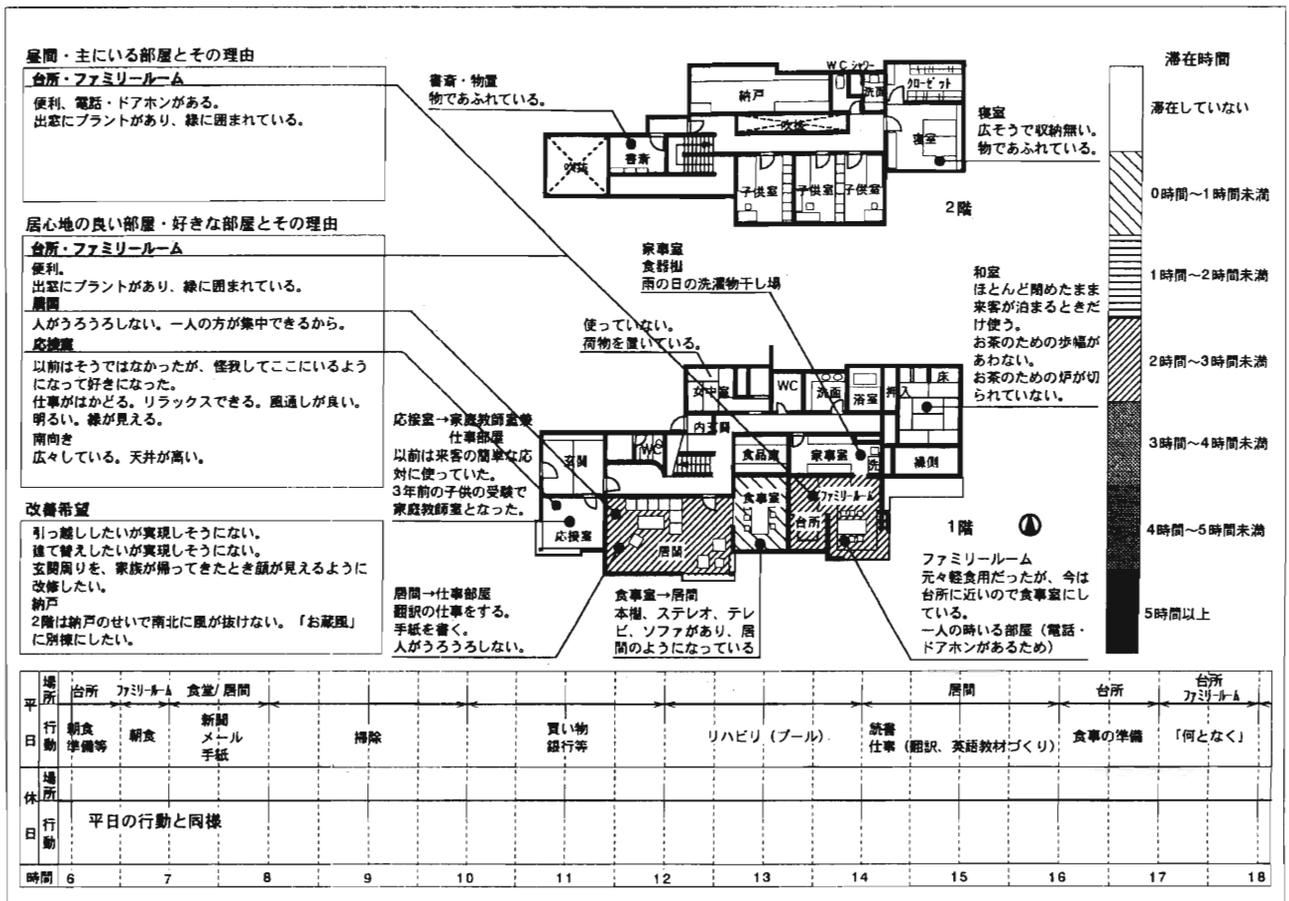


図4-16 主な居場所が全て南側にある事例 (NO. 8)

①主な居場所が全て北側にある事例 (NO. 1)：ヒヤリング回答者は50歳代の女性で、自宅で不動産管理の仕事をしている。寝たきりの父親と2人で住んでいるが、昼間は介護のために雇っているヘルパーがおり、父親の体調が悪い時は時々寝泊まりすることもある。長い時間外出することはなく、自宅にすることが多い。昼間はほとんど北側の台所で過ごしている (図4-14)。部屋が暗く寒い点に不満があるが、台所で仕事・家事・読書・電話ができて、父親の様子を常に見ることができる (父親も一日中回答者の様子を見ていることができる) 点が重要な要因になっている。昼食後、父親が昼寝している時間帯には台所の隣の和室で趣味の油絵を描くことが多い。以前は7人で住んでいる時もあったが、母親が死去したり、3人の子供がいずれも結婚後別居する等してほとんど使わなくなった部屋が多く、居場所が台所を中心とする北側に偏っているのが特徴的である。

②主な居場所の一部が北側にある事例 (NO. 7)：ヒヤリング回答者は30歳代の女性で、会社に勤めており、大学院生の夫と2人で住んでいる。平日の昼間は仕事のためほとんど家にいないが、帰宅後や休日に家にいる時は、大半を北側のリビングダイニングで過ごしている (図4-15)。回答者はリビングダイニングの明るく落ち着いた内装や家具、自分の置いた植物等を非常に気に入っている。これに対し、南西側の和室にはいいイメージがなく、ほとんど使っていない。南東側の寝室については、家具や落ち着いた雰囲気気に入っており、就寝以外では着替えや読書の時に使うことが多い。

③主な居場所が全て南側にある事例 (NO. 8)：ヒヤリングの回答者は30歳代の専業主婦で、夫および3人の子供と住んでいる。回答者の居場所は南側に集中しており (図4-16)、昼間は居間と「ファミリールーム」で3時間程度、食事室で1時間程度過ごすことが多い。「ファミリールーム」には電話とドアホンがあるので、1人での時は「ファミリールーム」にいる。居間は家族が「うろうろ」せず、落ち着けるので、翻訳の仕事をしたり手紙を書く時にいる。2階については、北側に広い納戸があるために通風が良くない点に不満を持っている。

(3) 居場所の形成要因と日照環境の重要性

9事例に対するヒヤリングから得られた居場所の形成要因を、①家族との関係、②起居様式の好み、③しつらえの好み、④しつらえと行為の関係、⑤落ち着きの確保、⑥利便性の確保、⑦「日照環境」の欲求の7項目にまとめることができる。以下に具体的な例を示すが、ここでは、居場所の形成要因について幅広く検討するため、形成を阻害する要因についても取りあげている (括弧内にヒヤリングの事例番号を示す)。

①家族との関係：家族の介護をしやすいように自分と家族の居場所を形成した例 (NO. 1) や、逆に閉鎖性の

高い部屋は家族から独立してしまうので自分の部屋に長くいることができない例 (NO. 5) がある。

②起居様式の好み：椅子や板の間に座ると足が痛くなるので、畳に正座で座る例 (NO. 2) や、床に座ると疲れるので椅子のある部屋にいる例 (NO. 6) がある。

③しつらえの好み：自分の持ち物や愛着のあるものが多い部屋にいる例 (NO. 2, 3, 7) や、内装の明るい雰囲気好きな例 (NO. 6)、広くて開放的な部屋を気に入っている例 (NO. 5) 等がある。

④しつらえと行為の関係：お茶のための炉がないために和室を使わない例 (NO. 8) や、食事を作るのが大好きで台所にいる例 (NO. 9) がある。

⑤落ち着きの確保：家族が「うろうろ」しないところで仕事をする例 (NO. 8) や、仕事や家事の合間に居間に来て休憩する例 (NO. 9) がある。

⑥利便性の確保：電話やドアホンのある部屋にいる例 (NO. 8) や、玄関に近く来客に対応しやすい部屋にいる例 (NO. 1)、家事・仕事等様々な用事を1カ所で済ますことのできる台所にいる例 (NO. 1, 4) がある。

⑦「日照環境」の欲求：庭の緑が見える部屋にいる例 (NO. 8)、風通しが良い部屋にいる例 (NO. 8)、冬暖かく夏涼しい部屋にいる例 (NO. 2)、冬でも暖房の不要な部屋にいる例 (NO. 6)、南に大きな窓があり明るい部屋にいる例 (NO. 5)、日当たりが良い部屋にいる例 (NO. 8)、西日がきつくて部屋に入らない例 (NO. 9) 等がある。

①～⑥は日照環境に関係ない項目なので、事例も南側と北側の両方に幅広くみられた。ただし、北側に居場所を形成する場合は、事例1のように日照環境に不満を抱きつつも優先せざるを得ない程強い要因になる場合がある。

⑦の日照環境については、南側に居場所を形成する場合の要因になることが多いが、暖かさ・涼しさについてのみ、北側にいる要因となる場合がある。

5. 考察・まとめ

5.1 日照環境の意味

日当たりのみならず、明るさ、風通し、暖かさ・涼しさ等を含めた日照環境を総合的に検討した結果、地域、行為、季節、生活様式により、重要と意識される日照環境が異なることが明らかとなった。結果を以下のように整理できる。

①夏の住宅における居心地の良さについて、5都市全体では明るさ、風通し、涼しさ、冷房の効きが重要視されるが、札幌は他の都市に比べて日当たりを重要とする回答が多く、冷房の効きをあげる回答は少ない。

②同様に冬について、5都市全体では暖房の効き、明るさ、暖かさが重視される傾向にあるが、札幌は他都市

に比較して日当たりと暖かさの割合が高く、暖房の効きが意識されることは少ない。

③生活様式との関係を検討するため、外出時間との相関性を調べた結果、明るさについては、那覇を除く都市で外出時間が短くなる程（つまり在宅時間が長くなる程）重要度が増す傾向がある。

④行為と日照環境意識との関係を検討した結果、冬の日当たり、夏の風通し、暖かさ・涼しさは、多くの行為に共通して重視されることが明らかとなった。行為別にみると、例えば日当たりが重要なのは団らん、ぼーっとする等の行為であり、風通しが重要とされるのは料理、昼寝等の行為である。

5.2 住宅における居住者と日照環境との関わり

最も長い時間滞在する部屋の日照環境について検討した結果、次のことが明らかとなった。

①主要な窓の方角は5都市全体で南が約半分を占める。南西・南・南東の3方向を「南側」、北西・北・北東を「北側」とすると、5都市全体で南側が約7割、北側は約1割となる。南側の比率が最も高いのは札幌で、北側の割合が最も高いのは那覇である。

②日当たりについては、夏・冬いずれの場合も良いと感じている回答者が7割前後を占める。明るさも同様の傾向がある。昼間照明の使用については、夏は北の都市ほど使用率が低くなるが、冬は富山の使用率が高くなる。

③夏は富山と名古屋に暑さを感じる回答者が多く、札幌は少ない。冬は暖かいと感じている人が多く、札幌は特に高い。夏に冷房機器を常に使用する回答者は那覇に最も多いが、時々使用する場合も含めると名古屋と大阪が最も多くなる。

5.3 日照環境の重要性

基本的に日照環境が重要であると意識されているが、その他の要因（利便性・広さ・しつらえ等）がより重要視される場合も多い。行為別にみれば微妙に重要度が異なり、食事、料理、就寝、化粧等の行為については、日照環境がより必要であると意識される場合が多く、電話をする、ぼーっとする、接客等の行為では比較的少ない。

5.4 居場所の形成要因と日照環境との関係

住宅における居場所の形成要因を、①家族との関係、②起居様式の好み、③しつらえの好み、④しつらえと行為の関係、⑤落ち着きの確保、⑥利便性の確保、⑦「日照環境」の欲求の7項目にまとめた。

①～⑥は日照環境に関連しないので、北側に居場所を形成する要因になる。⑦の日照環境については、南側に居場所を形成する要因になる場合が多いが、暖かさ・涼しさについてのみ、北側にいる要因となる場合がある。

5.5 住宅デザイン・法規制等への展開

本研究の結果に基づき、今後の住宅デザインの課題として、次の3点を提示できる。

①本研究では、生活・意識と日照環境との関係は、地域、都心・郊外の違い、住宅形式、在宅時間、行為等に影響されることを確認した。地域・地区のみならず、生活様式や行為に対応したデザインの検討が望まれる。

②日照環境よりも他の総合的条件が優先される場合がある。仕事や介護のために、日照環境に不満を持ちながら北側の部屋に長くいる事例もあり、従来の居間・食堂が南側にある間取り以外にも、多様な空間構成のあり方を検討する必要がある。

③北側に特有の日照環境を積極的に望んで北側を居場所とする事例もあるので、北側を納戸や水廻りのみで構成するのではなく、北側の日照環境を享受できるような居室や空間構成を考える必要がある。

<参考文献>

- 1) 阿部成治：特徴ある住宅地への入居選定と現評価に関する研究－住環境と居住者の環境意識の関連－、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.65～66、1992.9
- 2) 山田由紀子、他3名：集合住宅の居住後評価に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.757～758、1995.9
- 3) 高橋正樹、他1名：住環境の心理的評価構造に関する研究 その1 室内環境の評価因子の抽出、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.763～764、1995.9
- 4) 吉岡香奈枝、他4名：集合住宅の選定条件と生活実感としての満足度について 集合住宅の住まい方と生活環境の意識に関する研究（その2）、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.225～226、1993.9
- 5) 久野覚：都市居住環境に対する住民意識に関する研究 その3 名古屋三地区の日照意識、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.465～466、1992.9
- 6) 濱中冬行、他3名：都市居住環境に対する住民意識に関する研究 その5 東京・名古屋の日照意識、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.1029～1030、1993.9
- 7) 田中秀夫、他3名：都市居住環境に対する住民意識に関する研究 その14 一般住民・学生の日照意識、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.807～808、1996.9
- 8) 小林元子、木多道宏、他4名：日照と生活行動との関係についての考察－NHK国民生活時間調査の分析を通して－、日本建築学会近畿支部研究報告集、pp.865～868、1996.7

<研究協力者>

磯部 元 銭高組 設計部員