

インテリア産業協会
キッチン関係 調査・研究報告書

住宅の内外装仕上げのマテリアルコーディネートに関する研究

2023年3月
武庫川女子大学環境計画学研究室

目次

1 はじめに.....	3
1-1 調査研究の背景と目的	
1-2 構成メンバー	
1-3 調査概要	
1-4 謝辞	
2 住宅にあらたな演出をもたらす空間の現地調査	
2-1 自然光を利用する居室空間.....	4
2-2 楽しみを体験する飲食空間.....	6
2-3 集中力を高める執務空間	7
3 実物大空間を用いた居室空間の評価と提案	
3-1 キッチン・ダイニングの色彩と内装仕上げ.....	8
3-2 リビング・ダイニングの照明.....	10
3-3 鑑賞空間としてのリビング.....	11
3-4 畳空間のあるリビング	12
3-5 インテリアファブリックを用いた寝室空間.....	13
3-6 自然光により経年変化する室内の木材仕上げ.....	15
4 屋外の住空間の調査と提案	
4-1 エクステリアの色彩と街並みの調和	16
4-2 期待感をもたせる路地空間.....	18
5 まとめ.....	20

1 はじめに

1-1 調査研究の背景

住宅は、長時間かつ長期間にわたって暮らす空間であり、変化に対応できる設計計画や機能的な設備計画とともに、心理的な豊かさが感じられることも重要である。本研究室は、実物大の住空間を整備し、キッチン、リビング、ダイニング、店舗空間等の演出の検討を行っており、これまで木材やアクセントクロスを用いた空間評価等を行ってきた。それらをふまえながら、体系的につながりのある結果としてまとめるにあたり、住宅に求められる機能やあらたな心理的要因を実態調査から整理し、それらを採り入れた住宅の室内空間の検討、および屋外の住宅地や店舗などの街並みに広げた検討を行うこととした。本研究は、主に素材感・質感に着目したものであり、色彩や照明の変化も加味してマテリアルコーディネート の体系化に取り組む。

1-2 テーマの目的

代表的なインテリアスタイルの住宅空間を実物大で設営し、内装や家具などの仕上げ材の素材感・質感の調和の要因を明らかにし、コーディネート を体系的に提案する一助とすることを目的とする。コロナ禍を経て住宅に求められるものが大きく変化したことから、まず、従来の部屋にはなかった要素を店舗等の実測調査から収集する。次いで、住宅空間の用途に応じた空間の創出につながる要因を探る。さらに、住宅のエクステリアや路地などの魅力を知ることと、長く住まう住宅のあり方を考えるきっかけとする。

1-2 構成メンバー

武庫川女子大学 環境計画学研究室

北村薫子 (IC)

2022 年度ゼミ生 4 年生 10 名 (うち IC 2 名) ・ ゼミ生 3 年生 10 名

1-3 謝辞

本調査研究はインテリア産業協会のキッチン部門調査・研究助成を受けて実施いたしました。心より深謝し、ここに研究結果を報告いたします。

2 住宅にあらたな演出をもたらす空間の現地調査

2-1 自然光を利用する居室空間

(1)目的

自然光が入る空間にいる心地よさを有効に用い、自然光の可能性を見出すことは持続可能な社会の実現に繋がる。現在は、主に大規模なオフィス空間においてエネルギー削減の観点から自然光利用の設備の導入が進んでいるが、住宅空間においても、自然光を選択的に利用する生活を提案する。エネルギー削減という節電を促す傾向にあるが、夜間の明るさの確保に人工照明は必要であり、イルミネーション等の娯楽の面でも根強く需要があることから、無理せずに生活のしくみの中に組み込んだ自然光利用が大切である。

そこで、自然光の利点を付加した提案につなげるため実態調査を行った。自然光は時間により照度や採光範囲が変化し、それに伴い時間経過を体感できることを基に、選択的に自然光を利用する空間の可能性を見出す。

(2)方法

東西南北に開口部のある居室について、天候の異なる2日間の日中に照度測定を行い時間変動を把握した。室内に500mmごとのグリッド状に測定点をとり、机上面高さである700mmで一時間ごとに測定した。

場所：兵庫県神戸市

北西に窓のある2階の一室

南東に窓のある2階の一室

日付：2022年①10月11日 晴れ ②10月12日 曇り

時間：9時～17時

機器：照度計

(3)結果および考察

実測結果の例を表1に示す。

・晴れの日

照度の最小値は30 lx、最大値は60400 lxであった。一日を通して日差しが強く、特に東、西は窓に横から光が入る為、照度が高く、手元が明るすぎる時間もあった。北西に開口部のある室内は、一日を通して全体が明るかったが、16時は西日が強く作業がしにくい状態であった。南東に開口部のある室内は、照度の最小値と最大値差が大きかった。9時～10時で東からの光が一日の最大値となり、窓の付近の作業はしにくい状態であった。

・曇りの日

照度最小値2.64 lx、最大値1975 lxで、照度に差が少なく安定していたが、晴れの日よりも暗い時間帯が多く、作業の可能な時間が少なかった。北西に開口部のある室内は、一日を通して窓の付近であれば作業に適切な照度が得られた。どの条件よりも照度が安定しており、作業を行いやすい環境であった。中でも西よりも北が安定している。南東に開口部のある部屋は、一日を通して窓の付近であれば作業に適切な照度が得られる。しかし、窓から1m離れた位置では照度が落ち込んでいる為、細かい作業には向かないといえる。

表 1 南西に開口部のある室内の自然光利用による机上面照度の時間変動

南西部屋	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	南西部屋	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
A4	368	407	327	216.6	188.3	408	329	191.3	9.4	A4	95.2	182.1	127.8	104.7	344	116.5	77.9	32.2	6.99
A5	288	379	302	285	182.1	416	399	136.6	7.47	A5	113.9	141.4	114.3	118.7	150	108.5	72.2	28.8	3.73
A6	227.8	199.2	225.8	185.3	157.3	301	296	137.7	8.89	A6	79.8	188.5	121.5	60.2	140.1	70.4	99.8	34.1	2.64
B1	1482	848	811	978	1685	1926	1693	731	47.8	B1	1077	852	557	1106	989	999	554	218.8	63.4
B2	982	822	684	793	60	1058	954	458	20.51	B2	429	523	273	742	749	715	681	210.1	54.6
B3	991	826	549	573	637	768	608	287.9	11.03	B3	259.6	578	262.1	540	362	441	298	129.4	21.4
B4	577	601	434	444	504	577	517	205.8	10.11	B4	167.5	268.6	117.3	209.3	211.6	355	122.7	55.6	7.37
B5	382	458	354	236.5	227.3	484	408	210.7	11.16	B5	118.8	194.1	121.7	114.7	271.5	18.28	127.4	53.2	5.85
B6	335	323	291	154.3	216.2	378	321	185.6	8.84	B6	68.6	145.1	93	100.6	133.5	127.6	90.6	38.1	7.31
C1	1779	1165	1013	969	1681	2044	2530	680	353	C1	722	895	594	1205	845	1319	770	260.3	45.7
C2	1814	1122	884	786	1188	1443	3080	466	21.14	C2	616	711	324	759	646	839	458	234.2	39
C3	1835	880	784	685	1049	488	1053	301	15.7	C3	292	763	302	551	590	485	258	113.9	22.21
C4	811	577	611	494	732	971	830	253.3	14.7	C4	266	68.6	131.8	239.4	784	579	231.5	103.2	14.12
C5	449	507	488	641	565	498	569	203.8	10.63	C5	153.7	194.1	149.9	157	618	212.7	305	68.4	12.72
C6	315	311	300	226.1	429	401	411	121.5	5.54	C6	159	145.1	107.2	112.8	374	150.3	100.8	57.5	9.65
D1	2553	1291	937	752	1036	1495	2204	498	18.22	D1	671	746	463	982	996	1161	650	191.1	35.2
D2	4070	2330	888	884	1259	1507	2580	441	18.26	D2	727	953	447	664	576	1900	508	213.1	35.7
D3	5550	2471	838	693	1173	1757	1063	389	18.55	D3	782	1013	493	840	865	900	426	173.3	39.7
D4	187.9	1154	704	434	966	1157	926	449	14	D4	528	1298	445	565	998	899	461	212.6	25.81
D5	127.3	637	456	198	686	830	618	293.2	14.37	D5	472	621	114	637	730	400	474	115.6	13.86
D6	578	380	292	149.2	47	451	425	168.1	9.41	D6	234.8	210.4	76.7	397	608	133.6	89.5	48.2	7.2
D7	406	274.6	195.1	×	324	291	306	107.5	3.75	D7	133.2	125	62	115.3	203.2	114.4	54.2	31.5	3.66
E1	1404	853	430	695	346	631	588	198.3	7.76	E1	284	342	170.3	267.7	214.9	290.7	233.2	78.7	15.5
E2	28100	60400	1153	1188	1135	1562	910	283	18.11	E2	856	537	209	429	225.4	357	399	150	24.25
E3	10760	33100	1090	1206	1159	1707	169.6	372	15.77	E3	746	884	548	625	489	1081	494	184.8	35.1
E4	2710	1722	818	701	898	1546	905	347	18.07	E4	554	1142	534	1341	913	1044	283	194.8	21.01
E5	457	340	434	268.8	480	956	505	168.8	7.98	E5	312	665	81.2	728	1061	543	328	192.8	6.55
E6	238.1	238	192.1	135.3	2583	400	283	113.1	3.16	E6	100.6	76.7	51.7	631	478	108.4	48.4	27.1	4.59
E7	25.8	192.5	15.49	0	226.7	233.3	251	99.2	2.05	E7	67.9	52	49.2	79	99.7	95.8	38.1	19.43	2.72

(4)小括

各測定点における時刻ごとの照度の変動から、直達光があたる場所では極端に照度が高く、このまま自然光利用するにはむずかしいことがわかった。一方で、時間と方位を選択することで用途に合わせて執務やくつろぎの空間とすることができる可能性が見出された。

2-1 アートを体験する飲食空間

(1)目的

コロナ禍で「おうち時間」が長くなり、従来外出して体験していた時間を住宅内で体験する試みが増えてきた。生活感をなくし、植物やアートを楽しむ空間の演出などが代表的である。

そこで、住宅空間に楽しみの時間をもたらす演出の工夫を把握することを目的として、小規模な空間でアートを展示している飲食空間の実測調査を行った。

(2)方法

7月中旬に下記の飲食空間に実測調査・視察調査を行い、照度の測定、内装やインテリアの色彩についての調査、ヒアリングを行った。

- ・大阪市 chef-d'oeuvre
- ・大阪市 藤田美術館併設 あみじま茶屋
- ・神戸市 横尾忠則現代美術館隣接 ぱんだかふえ

(3)結果および考察

まず、兵庫県内で比較的美術館の多い地域である岩屋駅・王寺駅周辺において実態調査したところ、北側の王寺駅側には飲食店がいくつかはあるが、岩屋駅から南側は少ないことがわかった。兵庫県立美術館周辺地域はマンションなどの住宅地が広がっており、カフェなどは兵庫県立美術館横の HAT 神戸に集まっているためと考えられる。同様に美術館に併設するカフェであるあみじま茶屋では、若手作家による作品や、伊賀焼、美濃の木工作品を器として用いており、作品を手に取り体験することを通して食の文化に触れるきっかけとしていた。外部に対しても全面窓により開かれた雰囲気的空間であり、シンプルな色使いでありながら、内部の展示室への入り口である重厚な扉を見せることで、親しみやすさが演出されていた。また、横尾忠則現代美術館に隣接のぱんだかふえでは、美術家・横尾忠則氏の絵を用いたお皿やティーカップを使用することで、気軽に横尾作品に触れるきっかけとされていた。また、ヒアリングから、美術館に若い人が来ないということがわかった。若い人を見かけることが少なく、美術館に対して少し難しい印象を持っている人が多い印象があるとのことであった。

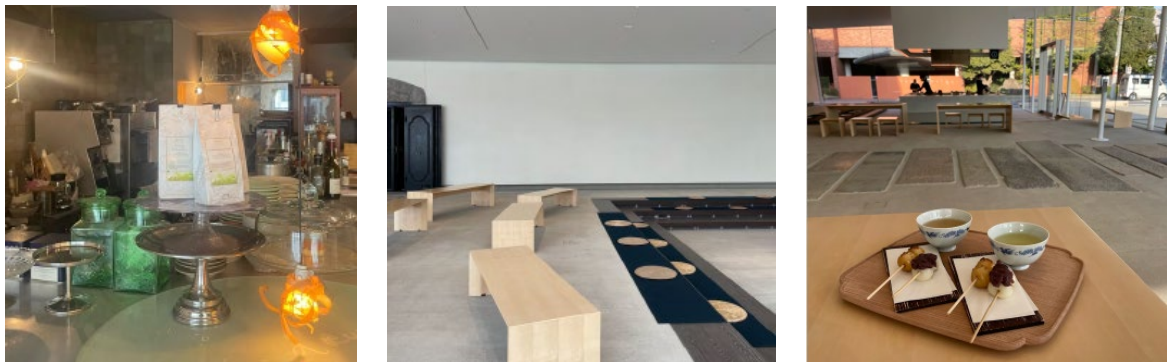


図 1 調査した飲食空間の例

(4)小括

比較的時間の長い空間である飲食店の調査から、落ち着いて思考や余韻にひたる明るさの工夫、色彩や上げ材の選択の工夫がみられた。開口部のすぐ外に日常の歩道などがあるが、それを感じさせない明るさのバランスや座席配置・色彩計画の工夫により、日常から離れた時間をもたらす空間演出が可能であることが示唆された。

2-2 集中力を高める執務空間

(1)目的

在宅勤務が今後も一定程度継続されると見込まれることから、住宅空間においても仕事環境を構築し、かつ、視覚的にも調和させることが大切となる。厚生労働省の国民生活基礎調査(2022)では、日常生活での悩みやストレスが「ある」と答えた割合が46.55%、「ない」と答えた割合が42.6%であり、中でも主な原因として20～49歳の男女ともに「自分の仕事」が最も高く、ストレスと仕事環境が関係していることがわかる。こういった仕事環境を住宅内に持ち込むことは適切でない。ココヨ株式会社(本社 大阪府)や株式会社イトーキ(本社 東京都)など、オフィス家具を販売している企業のオフィスレイアウト事例では、近年はランドスケープタイプのオフィスやABWの導入などが多く、集中とリラックスを1つの空間で両立させている。

そこで、執務環境に工夫を取り込み成功している事例を調査し、住宅において集中して仕事に取り組み、かつ、リラックスもできる空間のありかたを把握する。

(2)方法

以下のように、企業勤務の方へのアンケート調査、および現地調査およびヒアリングを行った。

・職場・オフィスに関するアンケート調査

・現地調査およびヒアリング

大阪市 株式会社イトーキ

大阪市 ココヨ株式会社

(3)結果および考察

アンケート調査から、オフィスの不満点やその分類を図2・図3に示す。広さや熱環境に対する不満が多く、個人で解決しにくい課題があることがわかった。また、オフィスの現地調査から、フリーアドレス化が浸透しており、「集中」「コミュニケーション」「運動」など、ワンフロアでいくつかのスペースに分類し、働く人はその時の仕事内容や気分に合わせて働くことができる環境であることがわかった。また、テレワークが普及してきていることで、Web会議用の個室ブースなどがいくつか設けられており、周囲の環境に気にすることなく会議等ができる環境であった。

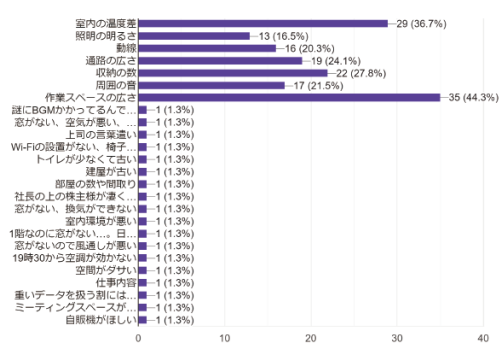


図2 オフィスのどこに不満を感じるか

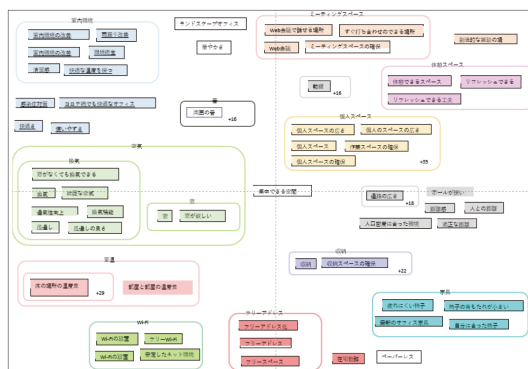


図3 オフィスの不満点の分類

(4)小括

集中できる執務空間のためには、空気や温度など室内環境、机や椅子など家具、作業や収納スペースの3つが重要となることがわかった。住宅空間内に自分の執務環境を整備する場合には、空気や温度については比較的個人で調整しやすいことから、家具と作業スペースの確保が重要であることがわかった。

3 実物大空間を用いた居室空間の評価と提案

3-1 キッチン・ダイニングの色彩と内装仕上げ

(1)目的

コロナ禍の約3年間において「おうち時間」や「在宅ワーク」などの言葉をよく耳にするようになり、個人個人が自宅で過ごす時間が長くなっている。既往研究³⁻¹⁾では、照明を変えることによる家具の配置の変化を調査されている。これに加え、家具や照明、色彩も快適な空間にするための重要な要素であると考えられる。特に、住宅特有の空間であるキッチン、内装や色彩によって視覚的にも印象や行動に変化をもたらされると考えられる。

そこで、キッチンとダイニング空間に焦点を当て、内装やキッチンの色彩が部屋の印象にどのように作用するのか、また、色彩によって行いたい動作に変化があるのか、実物大空間を設営して検討する。

(2)方法

色彩と内装仕上げの組合せによる空間の印象を比較するために実物大のキッチン・ダイニング空間を設営した。武庫川女子大学の照明ラボにおいてキッチンとダイニング空間を設営し、その空間を撮影してアンケート調査を行った。

・実物大空間（図4）

3600×3600×2300mm

変化要因：キッチン7色、内装2種類の組合せ

固定条件：家具と照明の配置は一定

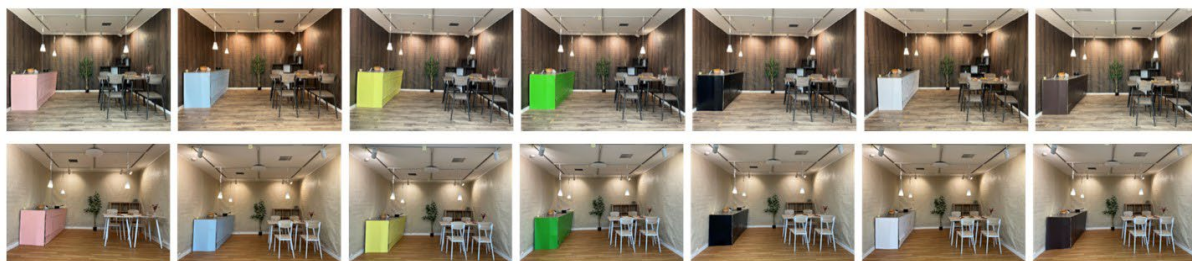


図4 設営したキッチン・ダイニング空間とその色彩

上段左から①～⑦，下段左から⑧～⑭

・アンケート調査

主な項目：印象評価、この空間で行いたい動作

方法：Google Formにて配布および回収（2022年10月13日から31日）

配布：40人に配布、35件の回答が得られ、回答率は71%であった。

対象：18～22歳の女子大学生

(3)結果および考察

キッチンと内装の色彩による印象評価を図5に示す。14条件の空間から、キッチンの色そのものが持つイメージが空間の印象に影響していることが分かった。例えば、ピンクや黄色は空間を華やかな印象にすることから「明るい」「楽しい」といった項目で評価が高かった。また、空間の印象には内装とキッチンの色の統一感も重要であり、彩度や明度が類似する空間では顕著に評価が高い結果も見受けられた。

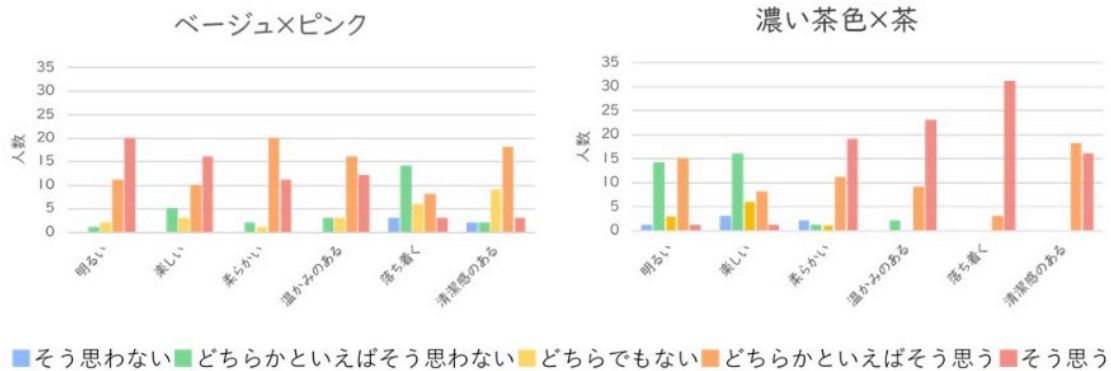


図5 キッチンと内装の色彩による印象評価

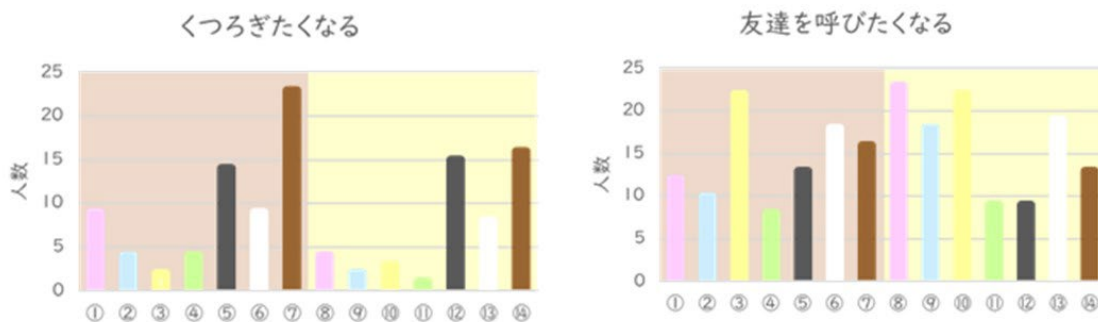


図6 内装仕上げと色彩の組合せによる「キッチンで行いたい行動」
(グラフ背景：内装仕上げ グラフ凡例色：キッチン色彩)

ダイニング空間の内装仕上げの種類と、キッチンの色彩の組合せによる行動の結果を図6に示す。印象評価と類似した結果が出る項目とそうでない項目があった。色彩によって空間の印象と行いたい動作が結びついていることが多かったが、色彩だけでは判断できない要素がある項目もあった。また、明度の高い色彩としたキッチンでは、友達を呼ぶようなアクティブな行動につながったり、黒や茶などの色彩のキッチンでは、落ち着いたり集中したりする行動がうながされることがわかった。

(4)小括

実物大空間にキッチンおよびダイニングを設営し、床材・壁材の仕上げ材を変化させ、それに組み合わせてキッチン作業台の色彩を変化させた。これら14条件の空間に対する印象と、それぞれの空間でどう行動を行いたいかなアンケート調査を行ったところ、主にキッチン作業台の色彩によって視覚的印象が影響されることがわかった。一方、その空間でうながされる行動は、内装材とのコーディネートによって変化する場合があることが明らかとなった。くつろぎたくなる空間としては、内装にかかわらずキッチン色彩の明度が低い場合や無彩色の場合が好まれ、友達を呼びたくなる空間としては、キッチン作業台の色にかかわらず内装の明度が高い場合が好まれる傾向がみられた。

参考文献

3-1)小林茂雄, 村中美奈子:住宅居間空間における光環境と家具配置の関係,日本建築学会環境系論文集,第72巻,第620号,pp15-21, 2007

3-2 リビング・ダイニングの照明

(1)目的

国外ではペンダントライトなど複数の照明器具を使用する空間が多いが、日本ではシーリングライト 1 灯を使用した空間が多い。シーリングライトは空間を広く感じさせ、調光などの機能性に長けているものの、デザイン性に乏しい空間となりがちである。日本の住宅でもさまざまな照明の組合せにより空間を魅力的に演出できる可能性をさぐることで、住宅空間全体が豊かになると考えられる。

そこで、リビング空間において、シーリングライト以外の照明器具を用いてデザイン性の高い空間を演出する可能性をさぐる。

(2)方法

ペンダント照明のシェードを制作し、そこからの光の広がりによって空間の演出を図る。日本の住宅事情では、複数のペンダント照明を吊るすことは考えにくいことから提案は 1 灯とし、そこから視覚的印象の異なる 2 種類の光の広がりが可能なシェードデザインを検討する。

・リビング空間 3600×3600×2300mm カジュアルとスタイリッシュの 2 室

・重視するポイント

デザイン性：人工照明をつけていない日中でも空間を魅力的にする

均一な明るさ：空間全体に広がる明るさを確保する

グレアの防止：人が動く空間であっても光源が直接見えないようにする

(3)結果および考察

10 種類のスタディから以下のシェードデザインが適切であると提案できた。それぞれの配光曲線を図に示す。

・カジュアルなリビング

斜めの反射板によって上方向への光を確保しながら、中央の開口から下向きにも光が届く。配光曲線から、壁・ソファ側とローテーブル側に光が確保出来ており、無駄な部分に光がないことが確認できた。照らしたい方向に上向きのシェードの扇を回転させることで、天井面への間接照明となり空間全体に光が広がる。

・スタイリッシュなリビング

電球を 2 つ用いたが、それぞれが独立しないよう 1 つのシェードとした。上方向を照らす箱と下方向を照らす箱はそれぞれ上部が開いて天井を照らし、下部は半透明とした真鍮板のラインをアクセントとして入れ空間の雰囲気と合うようにした。



図7 1 灯で 2 種類の配光をもつリビング用ペンダント照明とその配光曲線

(4)小括

大きな空間となることの多いリビングにおいて、1 灯であってもデザイン性が高く、空間のゾーニングに応じた光を演出する配光特性を有するペンダント照明の可能性が示唆された。グレアもないシェードデザインのプロトタイプモデルとして有効であるといえる。

3-3 鑑賞空間としてのリビング

(1)目的

コロナ禍において生活様式が大きく変化した影響により家で過ごす時間が増えた。「おうち時間」を充実させる方法の一つとして自宅で映像を鑑賞する場面が増えているが、従来のようなシアタールームを各住宅に設置することは容易でないことから、リビングにあるものの工夫で充実した空間と時間を演出に対する需要は多いと考えられる。

そこで、照明の力で自宅鑑賞会をより楽しむことができる空間を提案することを目的とし、リビングで映画やライブ映像を見る場合でも臨場感や充実感を得られるような空間のありかたを検討する。

(2)方法

実物大空間にリビングを設営して照明 9 条件を変化させ、それぞれの条件で音声を含めた映像を流して心理評価を回答させた。

対象空間：武庫川女子大学 H1 号館照明ラボをリビングとして設営

照明条件：表 1 に示す

映像条件：コメディ映画、恋愛映画、サスペンス映画、ライブ映像

日程：2022 年 10 月 18 日・21 日・11 月 1 日・8 日・9 日・10 日の計 6 日間

被験者：学生 18 名



図 8 リビングの設営状態と照明条件

(3)結果および考察

コメディ映画では、2 灯点灯の場合に雰囲気・居心地・好きなど総合的な評価が最も高かった。明るく楽しい雰囲気に電球色のあたたかい雰囲気が合うと考えられる。恋愛映画は、コメディ映画と類似した傾向がみられるが、異なる点として全消灯の評価が低くなった。サスペンス映画は、白色シーリングライトが臨場感や総合的な評価が高かった。緊迫したシーンの多いため、白色のかっちりとした雰囲気が合うと考えられる。ライブ映像は、全消灯の場合に臨場感・雰囲気など顕著に評価が高かった。ライブ会場の暗くて光が映える様子に最も近いことが適していると考えられる。

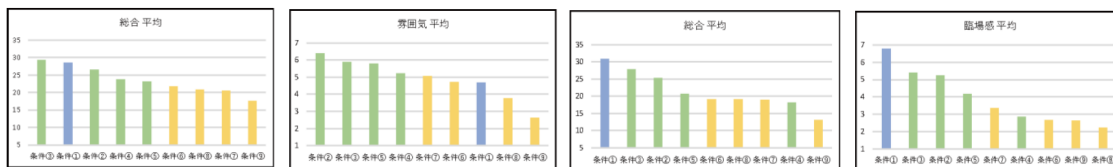


図 9 映像鑑賞する空間の評価と照明条件との関係

(4)小括

自宅での映像鑑賞するためのリビング空間において、さらに臨場感や充実感を高める照明の工夫が明らかになった。暗さを確保した上で、映像に応じて色温度や灯器具の配置、点灯数などを工夫することで、比較的容易に空間および時間の充実感を高めることの可能性が示唆された。

3-4 畳空間のあるリビング

(1)目的

かつては和室床全面に畳が敷き詰められていることが一般的であったが、近年ではリビングと続いた畳コーナーとして取り入れられ、畳敷きの和の空間とフローリングの洋の空間が隣り合うようになった。既往研究³⁻²⁾によると、若い世代は「洋風の雰囲気と合わない」ため畳を取り入れたくないとしており、空間の雰囲気に違和感があることがわかる。

そこで、リビング空間に「和」の要素を持つ畳コーナー違和感なく調和するための要因を明らかにする。

表 2 空間のテイストの特徴

(2)方法

リビングの主要なテイストを文献調査し、それを基に合う畳コーナーの要素を整理した。

・インテリア・建築雑誌：『商店建築』、『エル・デコ』、『CASA BRUTUS』、『モダンリビング』

(3)結果および考察

文献調査から、リビングの主要なテイストはナチュラル・ヴィンテージ・アジアン・西海岸・北欧の5つであることがわかった。色および素材を表2に示す。

ナチュラルテイストでは、白、グレー、ベージュなどを中心に、アクセントとしてくすんだ緑、青を入れることが分かった。木材は黄色みのある茶色で布、ラタンなど柔らかい素材が多く用いられていた。ヴィンテージテイストでは、グレー、濃い茶色などダークトーンを中心に、木材は赤色みがある深い色が多かった。廃材や使い古されたような質感を持つコンクリートやアイアン、革などの素材を取り入れるのが特徴であった。アジアンテイストは、ベージュ、オレンジ、薄い茶色など温かみのある色でまとめ、アクセントとして鮮やかな黄緑や青、植物モチーフの柄を取り入れることが分かった。木材の他にラタンや竹といった自然素材を用いていた。西海岸テイストでは、白や青をベースに、アクセントに黄色やストライプ、ボーダーといった柄を取り入れ爽やかな空間とされていた。木材は黄みの茶色を使い、布やレンガ、アイアン、ガラスなど様々な素材が特徴であった。北欧テイストでは、白やベージュ、薄い茶色などでまとめ、ソファといった面積の大きい家具に鮮やかな色を用いてアクセントにすることが分かった。曲木の家具を取り入れ、アートで空間を彩るのが特徴であった。

	色・柄	木材の色	素材・形状	小物
ナチュラル	 ・ギンガムチェック		・木材 ・布 ・レンガ ・ラタン	・観葉植物 ・クッション ・木製の小物
ヴィンテージ		 ・廃材、使い古されたような質感	・木材 ・コンクリート ・アイアン ・革	・観葉植物 ・人工物、工業的なもの
アジアン	 ・アジアの動植物モチーフの柄		・木材 ・布 ・ラタン ・竹	・観葉植物 ・アジアの植生や生態系をモチーフにした小物
西海岸	 ・ボーダー、ストライプ	 ・色が違う木材を交互に配色したフローリング	・木材 ・布 ・アイアン ・ガラス ・レンガ	・英字のポスター ・アート ・海をイメージするもの
北欧	 ・植物モチーフの柄		・木材 ・布 ・革 ・北欧名作家具 ・曲木の家具	・観葉植物 ・陶器、彫刻 ・アート

(4)小括

リビング空間の特徴として、近年のインテリア系雑誌から5つのテイストに整理することができ、それぞれの色や素材といった要素の特徴を整理することができた。リビングに畳コーナーを隣接させる際には、畳表の色や畳縁の柄を合わせることで、洋風のリビングと調和し一体感のある空間にすることが可能になることが示唆された。

参考文献

3-2) 正岡さち・小野さち・小野聡美：地方都市の住宅における今後の畳空間の方向性—島根県松江市の場合、島根大学教育学部紀要（人文・社会科学）第45巻，pp95-99，平成23年12月

3-5 インテリアファブリックを用いた寝室空間

(1)目的

室内の印象を変化させるには、家具やデザイン性のあるものを交換したり取り入れたりすることが考えられるが、購入や入れ替えは負担も大きい。視覚的な印象を変化させるには、大きな面積を占めるものやアクセントになるものを取り換えることが比較的容易に取り組みやすいことから、インテリアエレメントの効果を整理することが望ましい。

そこで、インテリアファブリック、植物、アート小物を効果的に変化させ、そのためのカラーパレットを提案する。

(2)方法

住宅空間の個室・寝室を対象とし、視覚的印象の異なる 4 空間を設定して、それぞれにインテリアエレメントを組み合わせて評価させた。

・室内のテイスト：爽やかな空間、温かみのある空間、カフェのような空間、モダンな空間

・インテリアエレメントの決定順序

床：空間の雰囲気や元決定し実空間に設営（図 10 の 1）

↓

インテリアファブリック：アンケート調査を実施（図 10 の 2）

↓

インテリアエレメント：インテリア系雑誌等から文献調査し共通点を抽出

↓

カラーパレットの完成

・実空間の設営およびアンケート調査

設営空間：武庫川女子大学 H1 号館照明ラボで寝室を設営し写真撮影

評価対象：撮影した寝室の写真と、16 色の対象色を図 10 に示す。

期間：2022 年 9 月 22 日～9 月 29 日

配布：Google フォームを用いて配布および 40 件を回収

質問：図 10 の写真を提示し、自分の部屋にとりいれたい布団カバーの色を 4 色を選択

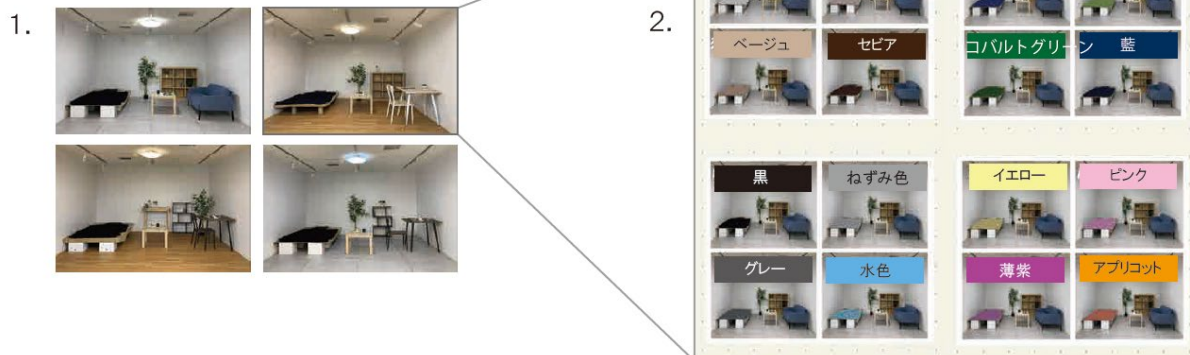


図 10 アンケート調査で用いた実空間の写真と選択肢の色

(3)結果および考察

アンケート調査から、爽やかな空間、温かみのある空間、カフェのような空間、モダンな空間に対して選択された布団カバーの色は図 11 のようになった。上から順に、選択された数の多い順を示す。爽やかな空間では、白や水

色といった空や水を連想させる色や、ナチュラルやグリーンなど自然物の色が上位となった。温かみのある空間では、暖色系の色相が多く、明度の幅は比較的広がった。カフェのような空間では、ベージュ系とグレー系が多く、色相数は少なめの傾向であった。モダンな空間では、黒やグレーなど無彩色に近い色が大半を占めた。

爽やかな空間	温かみのある空間	カフェのような空間	モダンな空間
オフホワイト	ベージュ	ナチュラル	黒
水色	アプリコット	ベージュ	グレー
ナチュラル	ナチュラル	オフホワイト	オフホワイト
ライムグリーン	セピア	セピア	ねずみ色
イエロー	イエロー	グレー	藍
ねずみ色	ピンク	藍	セピア
ブルー	薄紫	アプリコット	ナチュラル
グレー	ライムグリーン	黒	ベージュ

図 11 リビングに雰囲気に合わせて選択されたインテリアファブリックの色（布団カバー）

これらを用い、インテリアエレメントとコーディネートさせるカラーパレットは図 12 のように提案できた。決定する手順は床、インテリアファブリック、インテリアエレメントの順とし、それぞれの枠に入る色を組み合わせることで、空間の印象を演出することが可能となる。

爽やかな空間	温かみのある空間	カフェのような空間	モダンな空間
<p>床: オフホワイト, 水色, グレー</p> <p>インテリアファブリック: オフホワイト, 水色, ナチュラル, ライムグリーン, イエロー, ねずみ色, ブルー, グレー</p> <p>インテリアエレメント: パルムミクス, パルマ, ナガサキ, ミルクガラス, 葉色長の観葉植物の模様画</p>	<p>床: オフホワイト, ベージュ, セピア</p> <p>インテリアファブリック: ベージュ, アプリコット, ナチュラル, セピア, イエロー, ピンク, 薄紫, ライムグリーン</p> <p>インテリアエレメント: ガンペーダ, フェリス, アルサーマ, ユーカリ, スモカ, 葉色長の観葉植物, 赤スチール</p>	<p>床: オフホワイト, グレー, セピア</p> <p>インテリアファブリック: ナチュラル, アプリコット, オフホワイト, セピア, グレー, 藍, アプリコット, 黒</p> <p>インテリアエレメント: モンスラ, モンスラ, モンスラ, ストックホルム, モンスラ, 英語などの文字のみの絵, アンティーク製の箱</p>	<p>床: オフホワイト, グレー, セピア</p> <p>インテリアファブリック: 黒, グレー, オフホワイト, ねずみ色, 藍, セピア, ナチュラル, ベージュ</p> <p>インテリアエレメント: ストックホルム, フィリス, アルサーマ, モンスラ, ミルクガラス, ゴールドフレーム, ゴールドフレーム, ゴールドフレーム, クラウン</p>

図 12 個室・寝室の雰囲気にあうインテリアファブリックおよびインテリアエレメントのカラーパレット

(4)小括

住宅空間の雰囲気を個人で変えるために、軽くて柔らかいものや小さいものを効果的に使うカラーパレットを提案した。実物大の空間に、ベッドや机等を置いた寝室を設営し、インテリアファブリック、植物、アート小物をどのようにコーディネートするとよいかアンケート調査を基に整理し、カラーパレットとしてまとめることができた。色だけのコーディネートでなく、素材や植物などのエレメントも含まれることから、マテリアルコーディネートの一助となるものである。

3-6 自然光により経年変化する室内の木材仕上げ

(1)目的

色の経年変化はよく知られ、自然光が入る室内では退色や変色が生じる。直達光が当たる南側ではある程度予想することもあるが、北側でも天空光が入り紫外線を浴びているために退色・変色が生じる。一般に退色・変色はよくない現象とされるが、自然素材である木材は色の変化の性状によっては好ましい印象になる場合もある。色の変化とともに光沢が生じる場合はなおさらである。

そこで、北側天空光に当たった木材がどのように退色するか、また、樹種によって退色の過程がどのように異なるか明らかにするために、分光反射率および反射指向特性を測定した。

(2)方法

2017年から北側天空光に室内水平面で暴露している木材 81 種類を対象に、分光反射率と反射指向特性を測定した。

対象：木材 81 樹種（針葉樹，広葉樹含む。無塗装）

測定項目：分光反射率，反射指向特性

機器：接触式分光測色計（CM2600d），変角測定装置，人工太陽光源（SOLAX），輝度計（BM9）

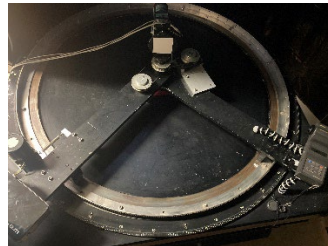


図 13 変角測定装置と人工太陽光

(3)結果および考察

81 樹種の分光測色の結果を図 14 に示す。ほぼすべての樹種で、短～中波長の反射率が下がった。全体の色味として暗い赤みに変化したといえる。ただし、樹種によっては長波長領域が高くなったものもあり、白い側に退色したのもみられた。また、キソヒノキを例に、4 年経過した表面の光沢の変化を図 15 に示す。木目に直交した方向の反射指向特性にあまり変化はないが、木目に平行な方向や 45°方向の反射指向特性は鏡面反射方向である 45°で大きく増加している。45°以外の角度では下がっていることから、全体としては光沢（艶）は下がったものの、光が反射する方向のみ光沢が強くなるように変化したことがわかった。

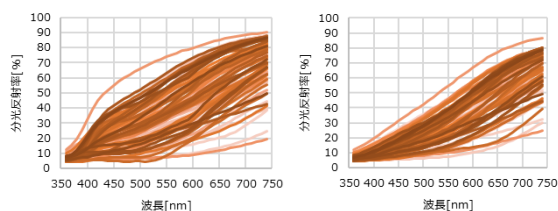


図 14 1 年間の木材色の変化

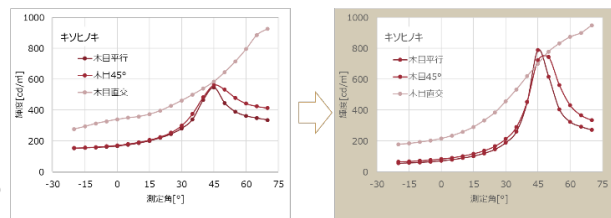


図 15 4 年経過した木材の光沢の変化

(4)小括

室内で使用する内装や家具に用いられる木材の退色・変色の程度を、分光反射率や反射指向特性の測定により明らかにすることができた。多くの木材は北側からの天空光にあっても 1 年程度で退色するほか、年数の経過に伴い、光が当たった際に明瞭な光沢が生じる樹種があることがわかった。

4 屋外の住空間の調査と提案

4-1 エクステリアの色彩と街並みの調和

(1)目的

日本の住宅地の景観は、建物の高さに統一性がなかったり、ベーシックな色の中に彩度の高い色が目立っていたりする。西欧に比べ日本の街並みの色彩にはまとまりが不足しているとの研究⁴⁻¹⁾もあり、明度や彩度にばらつきがあることが景観の調和をくずしていると考えられる。個人で所有することも多い既存住宅の外観を統一するのは困難であるが、面積の小さい窓枠とドアであれば、色を調和させて彩りと統一感の両立を目指すことは可能であると考えられる。住宅地全体として調和しつつ、個々の家の特徴が外観からわかるようになれば、子供が自分の家を見つけやすくなったり、暗い中でも色を手掛かりにして道を迷わずに帰宅できたりすることにもつながる。

そこで、形状が似ている戸建て住宅が並ぶ住宅地において、小さな面積にアクセントカラー配し、彩りと統一感を持たせることを目的とし、それが可能となるカラーパレットを整備する。

(2)方法

目標となる事例を文献調査し、それを基に、戸建て住宅のエクステリアの小面積の部位に、調和しつつ区別がつく色をまとめたカラーパレットを作成する。

・街並みの色彩に関する文献調査

・年代ごとのイメージトーンに関するアンケート調査

項目：子ども、若年者、高齢者からイメージされる色を PCCS トーンから 3 色選択

対象：大学生男女を対象に、Web アンケートにより 66 件の回答を得た。

・カラーパレットの作成

(3)結果

・街並みの色彩に関する文献調査

海外の事例を文献調査したところ、色彩を外観にとりいれている理由として 8 つが挙げられた。国や地域の来歴による理由を除くと、夜間や濃霧時など屋外の状況によって家を区別しにくくなる場合に、視認性を上げる目的で彩度の高い色や多数の色相を用いていることがわかった。隣接する家屋と異なる色相を選択することで、街全体がカラフルな方向にまとまっているといえる。

漁師が家を見つけやすいように

自分の家が分かりやすいように

様々な国の領度となった歴史から

移民の受け入れによって

奴隷制廃止のため

町おこしのため

医師の指摘によって

再建の際の指令によって

・年代ごとのイメージトーンに関するアンケート調査

「子ども」「若年者」「高齢者」のイメージから選択されたそれぞれ上位 3 トーンのうち、明度の差がある組み合わせで 2 トーンを決定した。その結果、子どもが多い地域をライトとブライト、若年者が多い地域をソフトとダール、高齢者が多い地域をライトグレイッシュとグレイッシュとした。

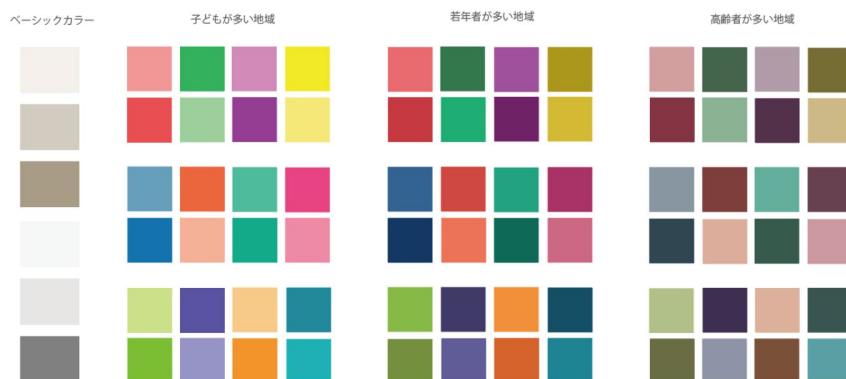


図 16 年代別イメージトーンに関するアンケート結果から作成したカラーパレット

・カラーパレットの作成

選定したトーンを 5 色相ずつ離して組み合わせたカラーパレットを図 16 に示す。縦 2 色が 1 軒の住宅に用いる色で、上段は窓枠、下段はドアの色である。ベーシックカラーは住宅に多く使われている色から 6 色を選定した。また、これらを住宅立面図に彩色した例を図 17 に示す。



子どもが多い住宅地の例

高齢者が多い住宅地の例

図 17 彩りと統一感を調律させた住宅地のエクステリアの色彩

(4)小括

街並み景観の調和の一助として、住宅のエクステリアの小さな面積の部位にアクセントカラーを施すことで、彩りと統一感を両立させるカラーパレットの提案を行った。まず文献調査、アンケート調査をもとにトーンを選定し、次いで色差の算出をもとに色相を決定して、調和と視認性を両立させたものである。

参考文献

4-1)中山和美, 山本早里, 楳原, 佐藤仁人, 乾正雄 : 街並の色彩構成に関する研究, 日本建築学会計画系論文集第 543 号, 17-24, 2001 年 5 月

4-2 期待感と誘導性をもたせる路地空間

(1)目的

住宅や店舗な立ち並ぶ場所には、興味を惹きながらも緊張感があり入り込まない路地や、期待感がわいて踏み入れたくなる路地がある。狭い通路を通り抜けなければ出会えない魅力にある路地空間について明らかにできれば、立地問題を緩和させるだけでなく、路地を抜けた先に位置する場までの世界観を演出する効果も期待できる。

そこで、空間を構成する6面（天井・左右の壁、床、入口、出口）の組合せによる印象を明らかにし、魅力的な路地空間づくりにつなげる。

(2)方法

本研究では路地を構成する壁と天井の形状にフォーカスする。隠れ家要素を維持しつつも、一定数の誘導を促す路地の要因を整理するため、様々な路地の現地調査と、それらの写真を用いた心理評価を行った。

・現地調査

関西地区を中心とした47件の路地を調査し、同一構図で撮影するとともに、形状や構成要素を抽出した。

・心理評価

評価対象：現地調査の結果から9条件の路地空間を模型で再現し、ダミーを加え10条件を評価させた。

変化要因：模型内の全方位画像を360°カメラで撮影し、VRゴーグルを用いて被験者に提示し評価させた。

被験者：女子大学生27名

手順：教示の後ゴーグルを装着し、「通ってみたい」「気になるが通らない」「通りたくない」から選択させた。

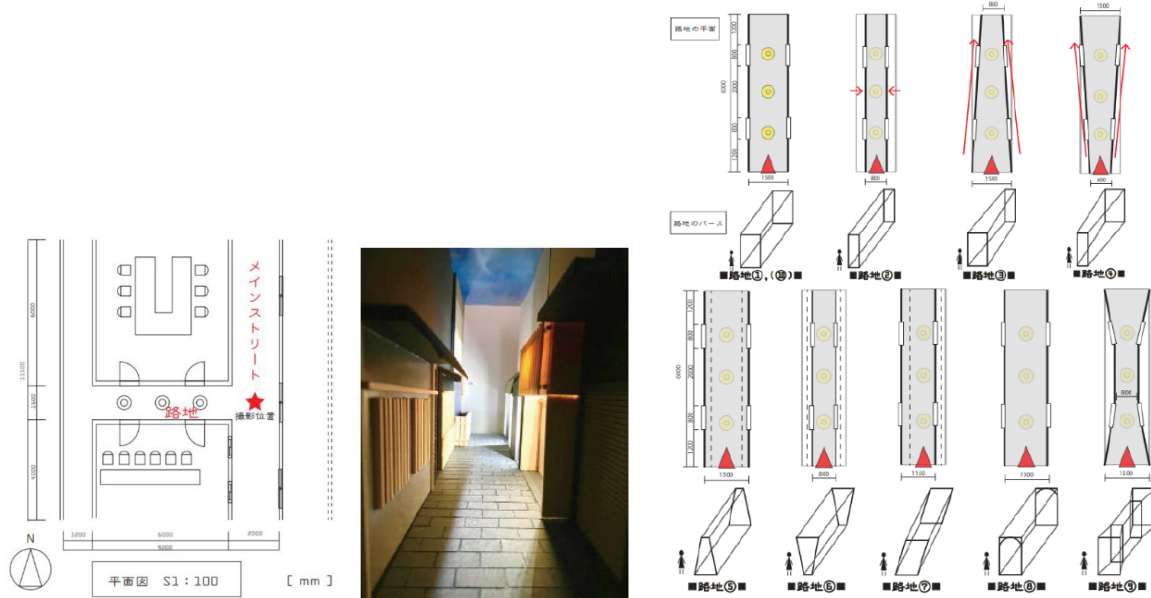


図 18 メインストリートの様子と路地条件

(3)結果および考察

・現地調査

47件の路地から、形状の特徴として「屋内にある道」、「屋外にある道」、「屋外にある屋根付きの道」の3つに分類することができた。このうち、「屋外にある屋根付きの道」をさらに詳細に取り上げ心理評価の対象とした。

・心理評価

VRゴーグルを用いた心理評価の結果、路地の期待感は表3のようになった。路地⑩は、評価の再現性の確認

のため路地①を再度呈示したものである。両壁が鉛直に立っている路地は「通ってみたい」と評価されるが、天井が狭い・広い・水平でない路地や、壁が傾いている路地は「気になるが通らない」「通りたくない」評価が多くなった。いずれも建築基準法を守った通路幅であり、色彩や照明は同一であることから、形状の影響であるといえる。

表3 路地の期待感

	A) 通ってみたい	B) 気になるが通らない	C) 通りたくない
①	16	11	0
②	15	12	0
③	12	10	5
④	17	10	0
⑤	6	10	11
⑥	9	11	7
⑦	8	12	7
⑧	8	9	10
⑨	14	10	3
⑩	22	4	1

(4)小括

47件の路地の実態調査から、路地模型を作成し、360°カメラの画像を用いてVRゴーグルで心理評価を行った。視覚的印象の違いによる人々の興味関心度や誘導性への影響を検討したところ、路地の前方、中央、後方を意図的に狭めた際に「通ってみたい」割合が50%前後になったことから、路地を実際に通るか否かはこれが分岐点となるといえる。道幅の変化は人々の興味、関心、及び誘導性に影響を与えることが分かったことから、狭い屋内通路や住宅廊下の設計に寄与するといえる。

5 まとめ

住宅は、長時間かつ長期間にわたって暮らす空間であり、変化に対応できる設計計画や機能的な設備計画とともに、心理的な豊かさが感じられることも重要である。本研究において、住宅に求められる機能やあらたな心理的要因を実態調査から整理し、それらを採り入れた住宅の室内空間の検討、および屋外の住宅地や店舗などの街並みに広げた検討を行い体系的にまとめることを試みた。主に素材感・質感に着目したものであり、色彩や照明の変化も加味してマテリアルコーディネートの一助にすることが最終目標である。

まず、2章では住宅にあらたな演出をもたらす空間の現地調査を行った。自然光利用が今後増えることを念頭に、自然光が入り滞在時間の長い飲食空間や、自然光の時間変動を東西南北に窓のある室内で実測調査した。また、在宅ワークが日常的になることにあわせ、集中力を持続できる執務空間の実態を調査した。

3章では、実物大でキッチン、ダイニング、リビング、寝室を設営し、内装仕上げや色彩や照明を変化させて心理評価を行い、それぞれに豊かな住宅空間の提案につながるようカラーパレットなどにまとめた。また、長く使う間に生じる色や質感の変化を把握し、木材がどのように変化するか把握した。

4章では、住宅の外に対象を広げ、エクステリアの色彩が街並みの調和と彩りにつながるよう小さな面積でとりいれることのできるカラーパレットを提案した。さらに、狭い路地でも期待感をもたせる魅力ある空間の要素についてVRで評価し提案した。

本研究助成をいただいたこれらの研究結果によって、内装や家具などの仕上げ材の素材感・質感を中心としたコーディネートの一助となれば幸いである。