

興和サイン様受託研究報告書

(2008年7月～2009年7月)

千葉工業大学
工学部デザイン科学科
感性デザイン研究室

1.研究の目的

屋外サインを研究対象として、その視覚的な訴求効果や感性的評価、二次元表現と三次元表現による訴求力の違いなどについて調査、研究を行う。

2.研究経緯

2008年	7月	前期研究内容の決定
	8,9月	予備調査、研究対象サンプルの決定
	10月	評価実験・解析
	11月	前期研究結果報告,後期研究計画の立案
	12月	実験準備
2009年	1,2月	実験サンプルの作成
	3月	実験の実施
	4,5月	実験結果の解析、考察
	6月	後期研究結果報告
	7月	研究報告書作成

3.前期研究 一屋外広告のイメージ評価による分類

3.1.研究の目的

様々な屋外広告をイメージによって評価して分類整理すること

3.2.研究の方法

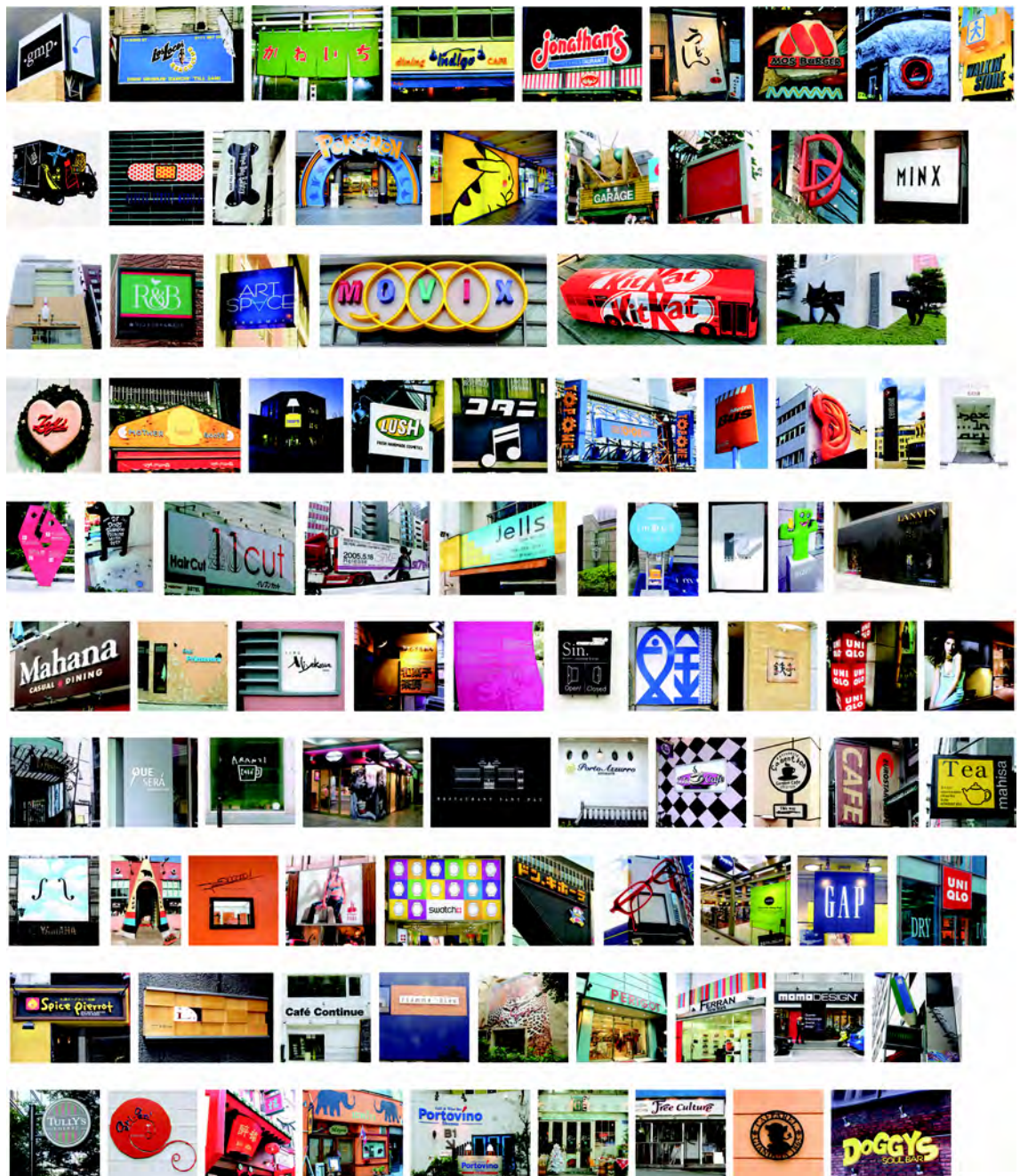
できるだけ多様な屋外広告のサンプル写真を集め、それらの特徴、属性をデザイン的な観点から評価し、数量化理論3類を用いた解析によって分類する。

3.3.研究の手順

1. 無作為に屋外広告サンプルを抽出
2. 評価項目の作成
3. 評価
4. 数量化理論Ⅲ類により解析
5. マップ作成
6. 結果の考察

3.4. 評価対象サンプルの決定

参考文献として、「Worlds sign collection」,「世界看板サインコレクション」,「看板サイン大全集」の3冊を対象とし、できるだけ多様なデザインの屋外広告を抽出することで92の研究対象サンプルを得た(図1)。



3.5. 評価項目の決定

選定した対象サンプルを見ながら、そこに感じられるキーワードを無作為にできるだけ多く書き出し、その中から意味の近いものを落とすことで、最終的に 36 の評価項目を決定した（表 1）。

表 1. 選定した評価項目

立体的	やわらかい	布	写真
光（有無）	かたい	木	角
キャラクター	古風な	金属	丸
カラフル	斬新な	プラスチック	変形
警戒色	繊細な	透明感	可愛い
外国語	大胆な	男性的	エレガント
絵	地味	女性的	暖かい
文字	高級感がある	大人っぽい	冷たい
コントラスト	動的	ポップ	明るい
環境との調和	シンプル	セクシー	暗い



図

立体的	環境との調和	シンプル	ポップ
光（有無）	やわらかい	布	角
キャラクター	かたい	木	丸
カラフル	古風な	金属	変形
警戒色	斬新な	プラスチック	可愛い
外国語	繊細な	透明感	エレガント
絵	大胆な	男性的	暖かい
文字	地味	女性的	冷たい
コントラスト	高級感がある	大人っぽい	明るい

動的
写真
セクシー
暗い

3.7.数量化理論Ⅲ類の実施

評価によって得られたデータを対象に、数量化理論Ⅲ類による解析を実施した。その結果、表のような固有値と相関係数（表 3）、サンプルスコア（表 4）が得られた。


表 3. 数量化理論Ⅲ類の結果（上位第 5 位まで）

 : 92
 : 36
  92

1	0.22526	0.47461
2	0.12588	0.35479
3	0.11478	0.33879
4	0.10658	0.32647
5	0.09934	0.31518

表 4. 全サンプルのサンプルスコア（解 5 まで）



	1	2	3	4	5
1	1.86013	-0.05699	-0.10347	-1.31719	1.23736
2	-0.90129	-0.30173	0.80902	0.78550	0.43250
3	-1.02049	-0.00991	0.37441	0.24815	0.95127
4	-1.54180	0.80235	1.81983	-1.71832	0.15964
5	-1.93082	0.96186	-1.60432	0.59547	-0.11069
6	1.73833	1.50996	-1.86084	-1.18791	0.12681
7	-0.76314	0.44844	1.97339	0.15604	0.42577
8	-0.81633	-0.22693	0.90537	-1.68237	1.57292
9	-1.58380	0.52226	1.50790	-0.67667	-0.07403
10	-0.91479	0.02167	-0.47976	-0.57871	0.30775
11	-1.25048	0.30082	1.26144	-0.78265	0.53337
12	0.54887	-1.94433	1.05593	0.03727	0.14022
13	-0.97753	0.88355	0.20750	0.43066	-1.11577
14	1.12220	-1.37447	0.01296	-0.53744	-2.74609

15	-1.30343	0.80708	0.02927	0.59405	-0.31393
16	-0.55770	0.06194	-2.21534	-0.09136	0.73695
17	-1.09921	0.40623	-0.63395	0.23759	-0.23863
18	-0.29219	-0.03636	-0.49266	0.27631	-1.25373
19	-1.23783	-1.22352	-1.04400	0.54236	-0.91098
20	0.75133	2.03440	0.80272	0.18063	-0.39275
21	0.43077	0.60655	-1.66079	-1.13831	-0.67074
22	0.87019	-2.40712	0.53578	-1.41427	-2.42583
23	-1.16015	0.35599	-0.87029	0.01809	-0.53031
24	-1.45483	0.06205	-0.32300	0.45734	-0.78309
25	0.27388	0.21395	-2.19189	-0.90252	0.72746
26	0.00995	0.92942	1.12878	0.27502	-1.15898
27	-0.35295	1.65129	-0.23211	0.68542	-1.17132
28	1.69878	0.86894	-0.60963	-0.60764	-1.16381
29	0.78510	0.17629	0.95029	0.73614	-1.12435
30	-0.50686	-0.40187	0.85302	-0.11848	-0.22098
31	-0.77240	1.47869	0.58333	0.44908	1.02678
32	1.69213	1.68666	0.23872	1.26448	-0.16018
33	-0.29851	1.44494	1.42777	-2.78638	-0.79079
34	1.43030	1.50403	0.24702	0.87112	-1.83050
35	-1.46242	0.42723	-0.81021	-0.97866	0.41259
36	0.85750	1.36891	-1.31574	-0.47173	-0.07030
37	-1.23134	-0.30278	-3.25126	-0.99169	-1.54014
38	-0.24281	0.19648	-1.54734	-0.16575	-0.23442
39	1.00298	0.33416	-2.25086	-0.49974	-0.57248
40	1.16946	0.42032	0.80908	-0.22941	-0.03201
41	0.04936	-0.38904	-0.39106	-1.22643	-2.39543
42	-1.53925	0.63039	1.15485	-1.39129	0.21349
43	-0.37498	1.26229	0.15569	1.19685	0.37858
44	2.11097	0.61134	-0.46785	-1.06492	0.78268
45	0.93788	-0.04098	0.46246	1.07280	0.28053
46	0.28106	-0.34280	0.33798	-0.54062	-1.59553
47	0.22814	1.12903	-0.96133	0.02142	-0.34628



48	2.17417	0.90406	0.33436	0.91471	0.43755
49	0.68401	0.56936	-1.08384	0.17139	0.49994
50	-1.08674	0.29156	0.58727	0.27312	-1.19827
51	0.43660	0.08808	1.46621	-1.61917	-0.33048
52	1.01769	-2.19894	0.42047	-0.57330	-0.89346
53	0.29220	-0.50533	0.74217	0.47909	1.17755
54	0.50657	-0.15449	1.37620	-2.25238	1.36973
55	-0.17153	0.73137	-0.59636	0.83055	0.84100
56	0.77080	-1.71442	-0.66428	0.09766	0.71711
57	-1.37504	-0.85721	-0.66983	0.07511	0.14835
58	0.95824	0.42092	0.82464	-2.50085	1.46262
59	0.13369	-0.69921	0.08140	0.69431	-1.37917
60	0.34092	-1.97292	-0.40956	-0.08739	-1.32939
61	-0.16193	-1.57217	0.37918	0.43144	-0.02652
62	-0.32252	-0.66121	-0.23262	0.14432	0.21121
63	-0.74365	-0.24758	-0.00961	0.03203	0.91717
64	1.07536	0.78768	0.23281	1.54364	1.18355
65	0.17464	-1.69957	-1.25152	0.78339	-0.41772
66	0.35556	-0.02557	2.10059	2.13364	-1.60716
67	0.81610	0.16053	0.30607	-1.01237	1.28136
68	0.40129	-1.39625	-0.29721	-0.99973	-0.01815
69	0.36584	-2.36194	-1.10954	0.24177	0.79397
70	0.81166	-0.40187	0.67630	2.28387	-0.01073
71	-0.96223	-1.18800	-0.76241	0.65701	0.73980
72	1.20193	-1.68298	-0.27192	-0.94273	0.41021
73	-0.96169	-0.66488	-0.48754	0.74000	0.46904
74	1.62520	1.25943	-0.02822	-0.15445	1.79169
75	0.55199	-0.16943	0.07024	0.43570	1.83191
76	0.16751	-1.10488	0.03136	0.86840	2.38868
77	-0.48531	-0.13402	1.62198	1.61630	0.44092
78	0.89657	-1.80627	-0.51821	-0.60359	1.45975
79	0.32652	-1.92017	1.79541	-0.50048	0.45632
80	-1.64508	0.06837	-0.88033	0.17304	0.28417

81	1.13592	0.01646	-0.13045	1.42960	-0.19783
82	0.33777	0.86833	0.84575	0.83969	-0.27278
83	-0.39845	-1.50227	1.00266	1.26180	-0.95383
84	-0.82610	-0.67005	0.94991	0.46524	1.25779
85	-1.45772	-0.15812	-0.52958	0.08610	0.72729
86	-1.45414	0.58150	-2.42468	0.77701	1.69236
87	-1.04743	0.33183	0.40623	-2.13161	-0.75615
88	0.08008	0.39481	-0.64123	0.42487	1.37296
89	0.96189	-1.43402	0.06248	0.28776	0.62686
90	-0.01090	-1.26331	0.64884	0.75190	1.85159
91	0.05469	-0.97873	-0.08623	0.86897	1.11393
92	0.79018	0.80743	0.03883	1.73549	0.01728

3.8. クラスター分析の実施

数量化理論Ⅲ類で得られた結果を元にクラスター分析を実施し、サンプルのカテゴリ一化を行った。解析は正規化されたデータを用い、ウォード法で行った（表 5）。その結果得られたデンドログラム（図 2）から、6つのクラスターを得た。

表 5. クラスター分析の結果（部分,ステップ 46 まで）

				
1	8.198413	2.863287	76	90
2	13.44940	3.667342	72	78
3	15.39680	3.923875	76	91
4	16.85479	4.105458	3	63
5	19.32079	4.395543	13	15
6	20.80336	4.561070	5	86
7	22.90790	4.786220	57	80
8	23.31583	4.828647	1	44
9	24.40133	4.939770	31	43
10	24.74670	4.974606	76	89
11	25.03021	5.003020	11	30
12	25.54692	5.054396	45	70
13	26.22006	5.120553	1	74

14	26.36222	5.134416	56	69
15	26.41644	5.139692	53	61
16	26.55027	5.152695	4	42
17	28.69017	5.356320	32	48
18	28.95044	5.380561	38	88
19	30.46898	5.519871	2	50
20	30.57581	5.529539	46	59
21	32.39355	5.691533	57	71
22	32.96520	5.741533	6	40
23	33.77543	5.811663	4	9
24	33.83365	5.816670	20	75
25	35.26148	5.938138	6	28
26	35.36688	5.947006	47	49
27	36.05398	6.004497	7	77
28	36.61610	6.051124	57	85
29	37.11571	6.092266	26	27
30	37.93638	6.159251	79	83
31	38.84261	6.232384	58	67
32	39.49068	6.284161	41	60
33	39.53455	6.287651	17	23
34	39.73305	6.303415	56	72
35	39.97284	6.322408	32	64
36	40.37903	6.354450	16	38
37	40.90296	6.395542	22	52
38	41.00620	6.403608	3	62
39	41.48949	6.441234	53	84
40	43.28137	6.578858	14	22
41	43.45806	6.592273	10	35
42	43.77191	6.616034	8	68
43	44.38402	6.662133	18	46
44	44.87144	6.698615	51	54
45	45.94545	6.778307	65	81
46	46.13426	6.792220	19	73

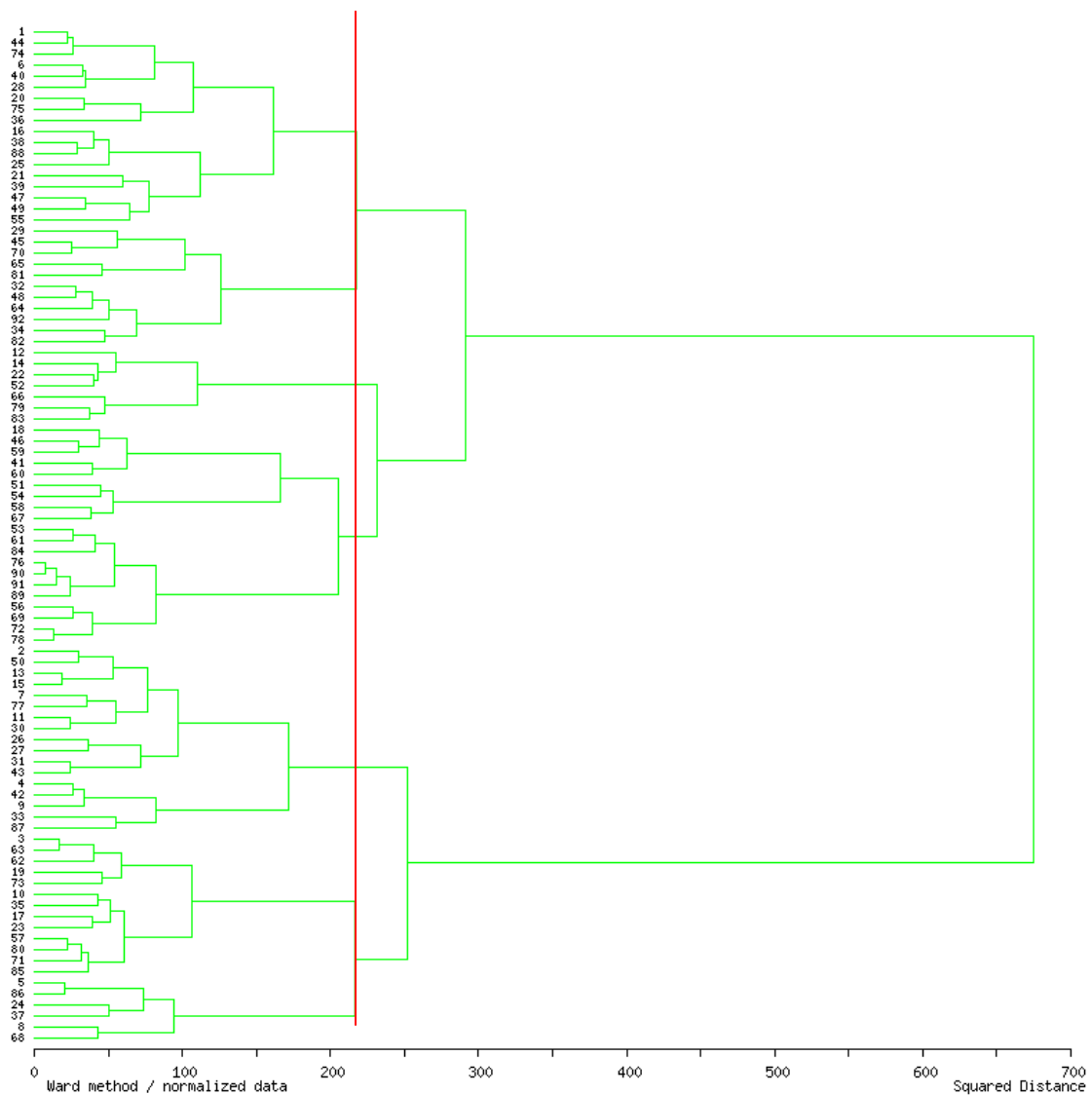


図 2. クラスタ分析の結果得られたデンドログラム (ラインの場所でクラスター化)

3.9. 散布図の作成と解釈

数量化理論Ⅲ類の結果から、散布図を作成した。散布図は解 1 から解 4 までの結果の組み合わせをそれぞれ作成し、軸の解釈が明確な組み合わせを検討した。その結果、解 1 と解 2、解 1 と解 4 の組み合わせが明確な解釈が可能であったため、この二つの組み合わせに関してクラスタ分析で得られたクラスタ分類を描き込んだマップを作成し、全体の構造や傾向、分類の意味などを考察した (図 3,4)。配置されているサンプルの傾向などから、1 軸は伝統的/近代的の軸と解釈した、また 2 軸は無機物的/有機的、4 軸はシャープ/ソフトの方向性を示す軸と解釈した。また、それぞれのマップ上における各クラスタの意味を検討し、図に示したようなグループ名を命名した。



図 3. 解 1 (X 軸) と解 2 (Y 軸) の組み合わせで作成されたマップ

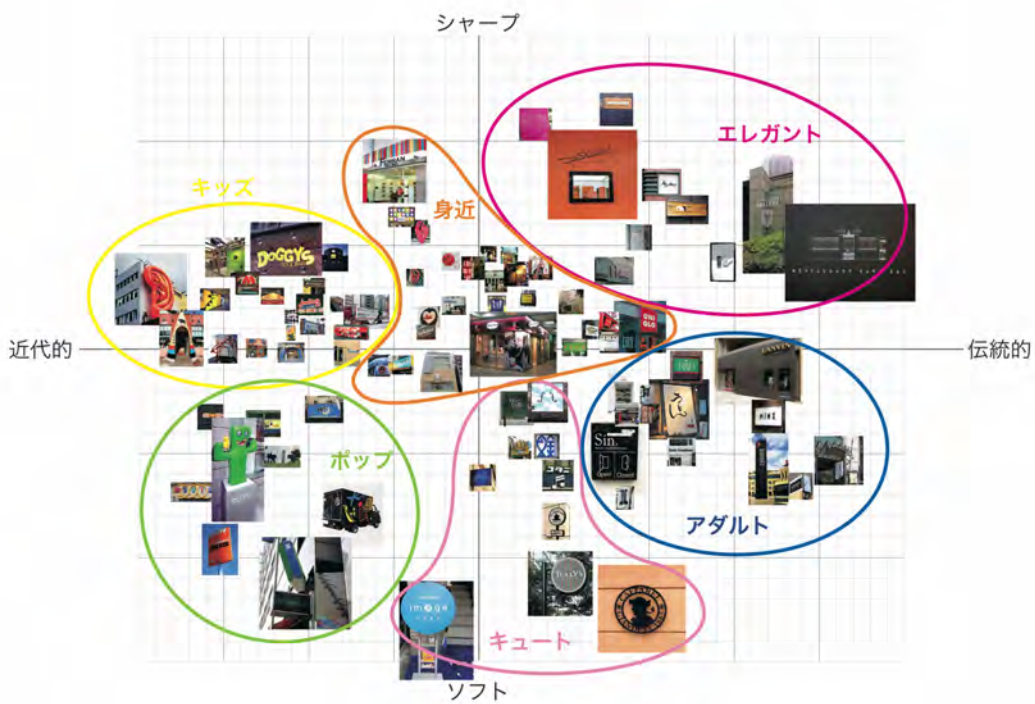


図 4. 解 1 (X 軸) と解 4 (Y 軸) の組み合わせで作成されたマップ

3.10.結果の考察

以上の結果を考察することで、以下のような知見が得られた。

①立体的な広告は近代的なイメージの傾向が強い（図5）。

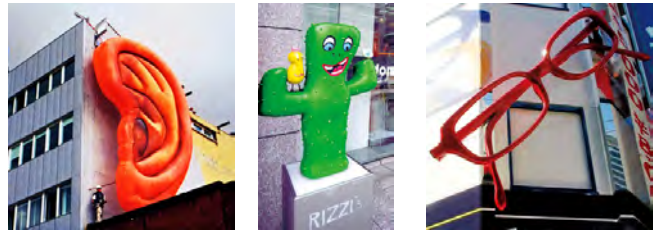


図5. 立体的で近代的な広告の例

②伝統的、エレガント、渋みなどのイメージの広告には立体的なものが少ない（図6）。



図6. エレガントなイメージの強い広告の例

③インパクトのあるロゴデザインは近代的なイメージを与える（図7）。



図7. ロゴデザインにインパクトのある広告の例

④カフェは、キュート、あたたかい、上品などのグループに多く店のイメージとよく対応している（図8）。



図8. カフェの広告の例

⑤身近なイメージや親しみやすいイメージを持つ広告は近代的な傾向が強かったが、今回の評価者が学生だったため、ターゲットによって異なる可能性がある。

4.後期研究 —屋外広告のデザインと再生記憶の関係に関する研究

4.1.研究の目的

屋外広告の印象が時間の経過とともにどのように変化するかを、印象評価および記憶再生実験によって明らかにする。

4.2.研究の方法

屋外広告のサンプルを複数制作し、各サンプルに対し、共通の質問紙によってイメージ評価を行う。評価後に予告なしで再生実験を行う。実験後一定期間（10日程度）において2回目の再生実験とインタビューを行い、広告がどのように記憶されているかを調査する。調査結果を考察し、どのようなイメージ、またどのようなデザインの特徴を持つ広告が記憶に残りやすいかを明らかにする。

4.3.研究の手順

1. 屋外広告のサンプル（大判印刷しボードに貼り付けたもの）を複数制作し、被験者に提示して印象評価実験を行う
2. 評価はサンプルごとに、共通の質問紙によって行う。
3. 印象評価後に別室に移動し、予告なしで再生実験（スケッチ）を行う。
4. 評価実験の10日後に、再生実験とインタビューによって、広告がどのように記憶されているかを調査する。
5. 調査結果を考察し、どのような広告、あるいはどのような特徴が記憶に残りやすいかを明らかにする。

4.4.評価サンプルの作成

前期研究で対象としたサンプルの中から、できるだけ傾向の異なるものが混在するように留意して、評価対象とする12種類の屋外広告サンプルを選定した（図9）。その際、矩形を基本としたオーソドックスで平面的な表現のものと、立体的あるいは変形デザインの個性的な表現のものという2グループに大別し、それぞれ6種類とした。これは、立体的、変形デザインの表現が平面的な表現より印象に残りやすいのではないかと仮説による。更に、前期の研究で得られた6つのクラスターの全てが網羅されるように、矩形グループと変形グループに各クラスターのサンプルを1種類ずつ入れた。選ばれたサンプルは写真を参考に新たにグラフィックソフトで描き起こし、A1程度のサイズでプリントし、スチレンボードに貼り付けてパネルとした。また、立体的な広告は

スチレンボードを張り合わせるなどして、実際に立体的に作成した。



図9. 決定した対象サンプル

4.5.イメージ評価

イメージ評価の用語は、屋外広告を対象とした複数の研究事例を参考として、今回の対象サンプルに適した印象語対を18組選定した(表6)。評価はSD法による5段階評価とした。被験者は再生実験の際の描画スキルを考慮して、デザイン専攻の大学生8名とした。対象サンプルは全て壁に掲示しておき、5m離れた距離から見て、1枚ずつ評価用紙に記入する方法で全てのサンプルを評価した(図10)。評価の順序は被験者ごとにランダムに変えて行った。

表6. 使用した評価用語対

親しみやすい⇔親しみにくい	渋い⇔若々しい	落ち着いた⇔にぎやか
大胆⇔繊細	一般的⇔個性的	快適⇔不快
強い⇔弱い	固い⇔柔らかい	現実的⇔幻想的な
好き⇔嫌い	素朴な⇔洗練された	不安定⇔安定
みにくい⇔美しい	変化に富んだ⇔統一感のある	古い⇔新しい

軽快な⇔重厚な	ナチュラル⇔人工的	質素な⇔豪華な
---------	-----------	---------



図 10. イメージ評価の状況

4.6.再生実験

イメージ評価後に、隣室に誘導して再生実験を行った(図 11)。事前に再生実験を行うことは告げなかった。A3 サイズを罫線で 6 分割した用紙を 2 枚用意し、ボールペンとマーカーペンで描画、着色させた。終了後にインタビューを行い、印象に残っている点を回答させた。また、印象が強いサンプルの上位 3 位までを回答させた。実験の状況はビデオ撮影により記録した。



図 11. 再生の状況 (直後)

4.7.再生実験（10日後）

10日後に第2回の再生実験を行い、1回目と同様の方法で描画させ（図12）、結果を比較した。2回目の内容は、1回目の実験終了時には予告しなかった。

後日の再生実験を10日後に設定した理由は、エビングハウスの忘却曲線の理論に基づく（図13）。忘却曲線とは、記憶の保持率の時間経過による変化を示したもので、6日後以降は変化の少ない安定期に入るとする説である。この理論に基づき、長期記憶として安定期に入る6日目以降を2度目の再生実験日とした。



図12. 再生の状況（10日後）

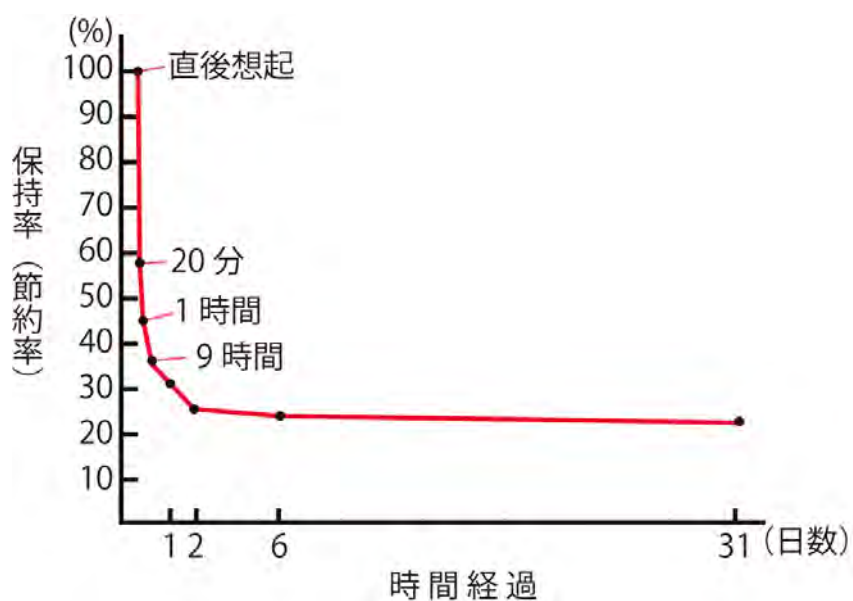


図13. エビングハウスの忘却曲線 (Ebbinghaus,1885)

4.8.結果

4.8.1.イメージ評価の結果

イメージ評価の結果、全評価者の結果を集計し平均することで、図のような評価結果が得られた（図 14-17）。折れ線グラフの山が左右に振れているサンプルは、それだけ特徴の強いサンプルであると考えられる。特に平均評価点の高い（山が高い）項目名には色付けしてある。

矩形 1

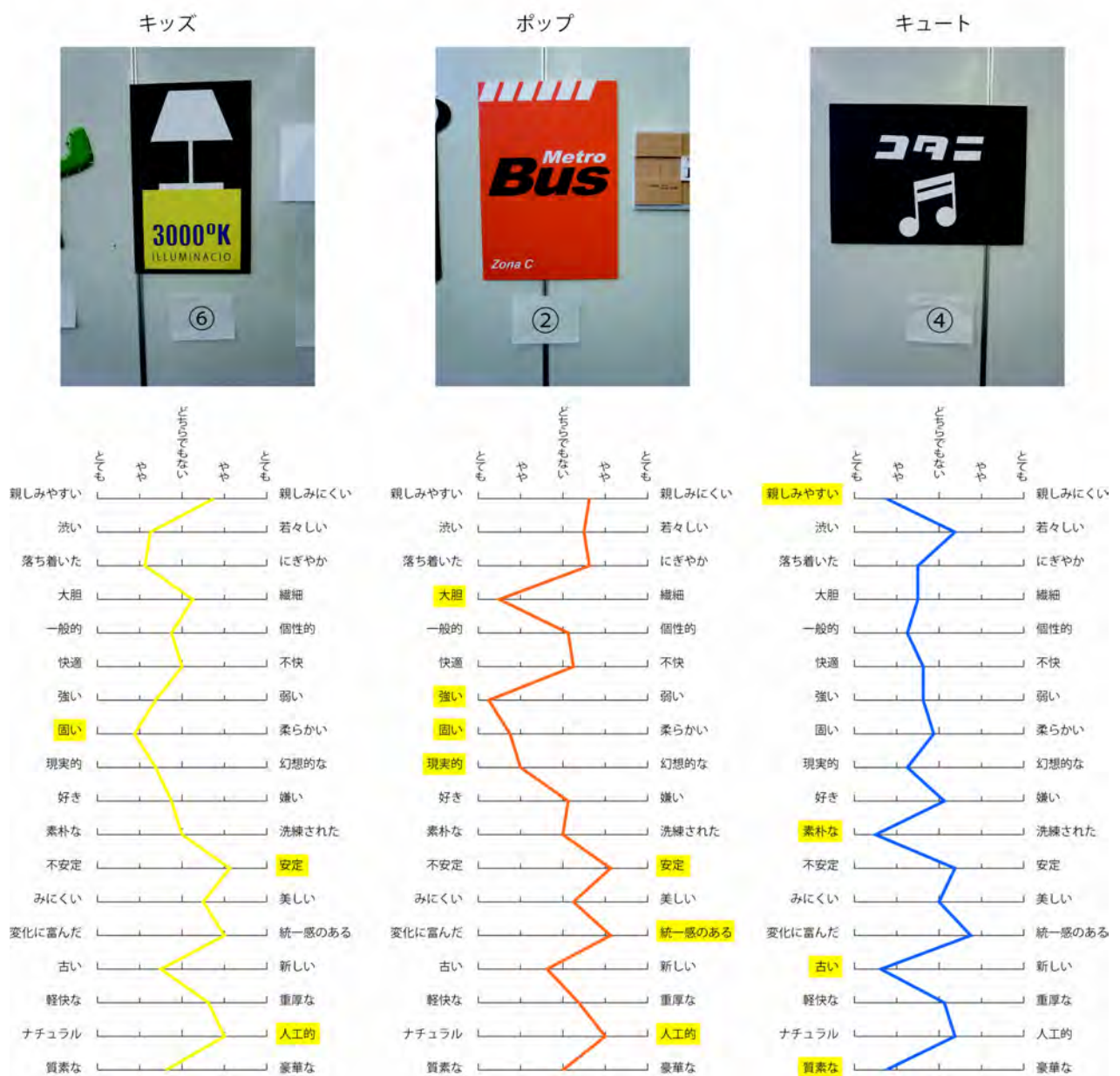


図 14. イメージ評価の結果（矩形グループ 1）

矩形2

身近



アダルト



エレガント

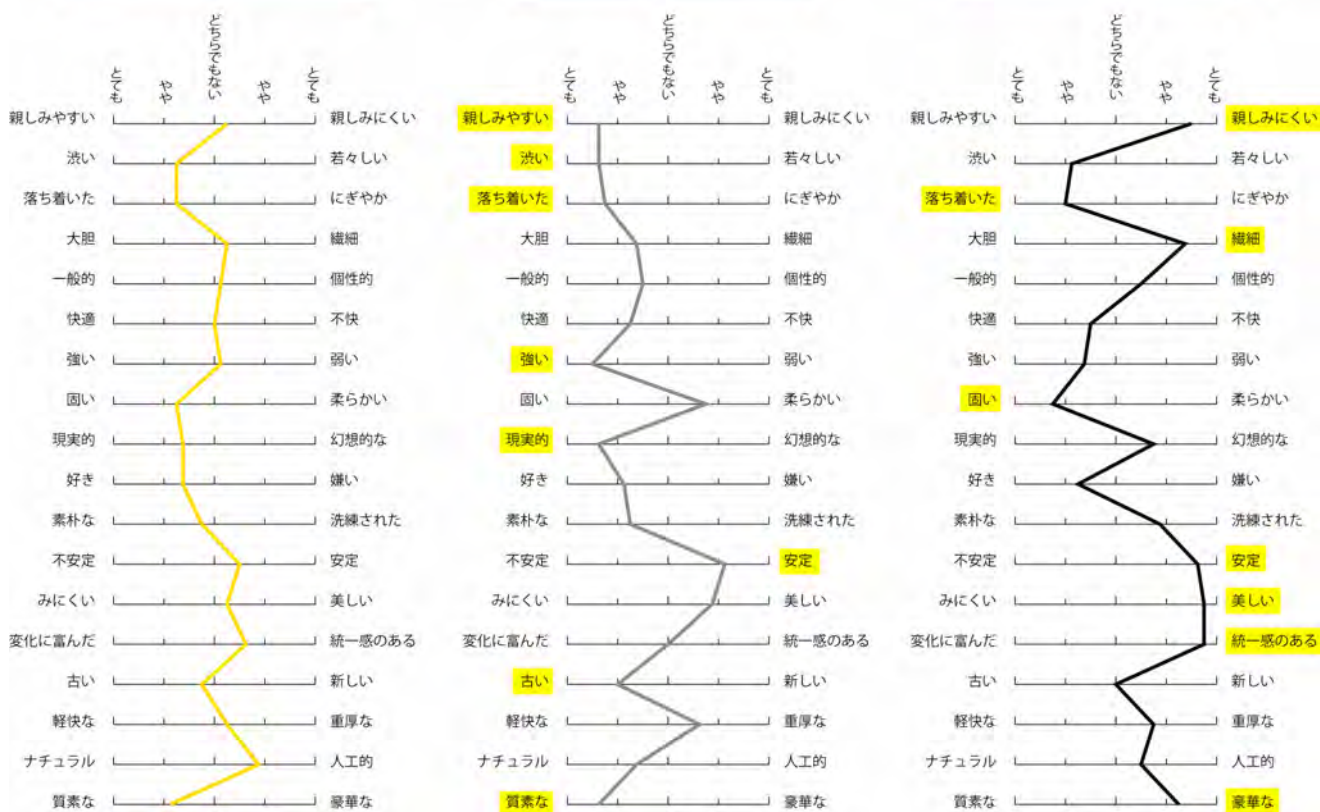


図 15. イメージ評価の結果（矩形グループ2）

変形 1

キッズ



ポップ



キュート

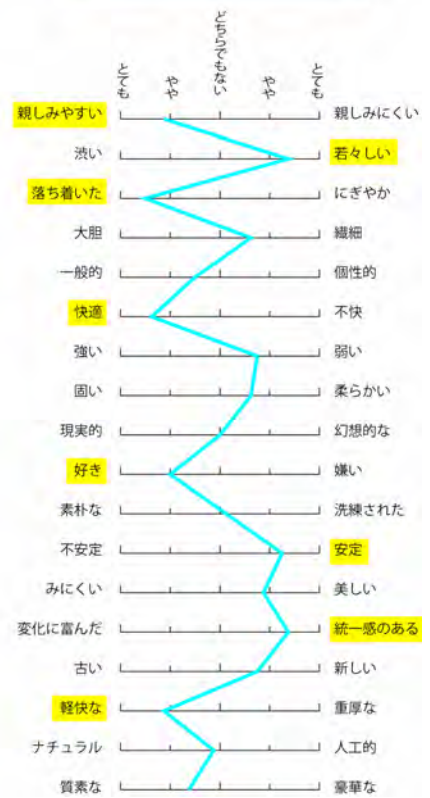
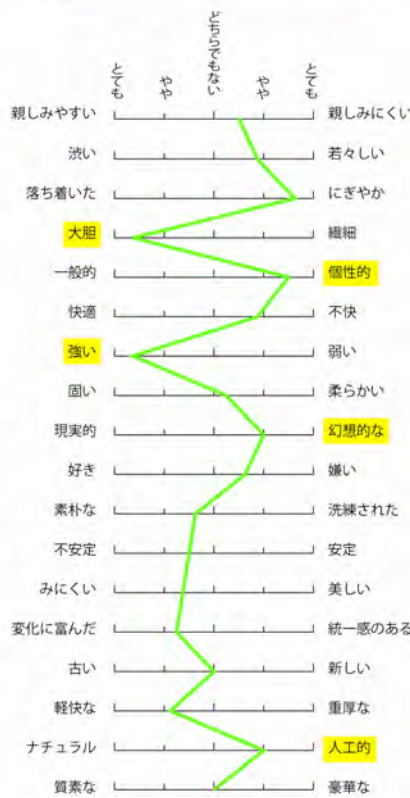
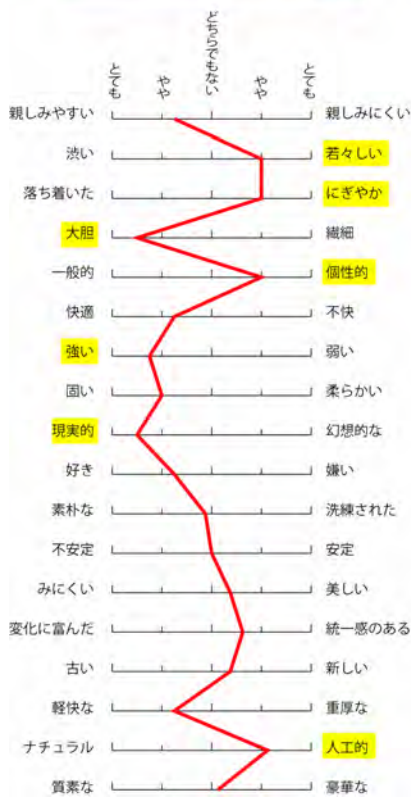


図 16. イメージ評価の結果 (変形グループ 1)

変形 2

身近



アダルト



エレガント

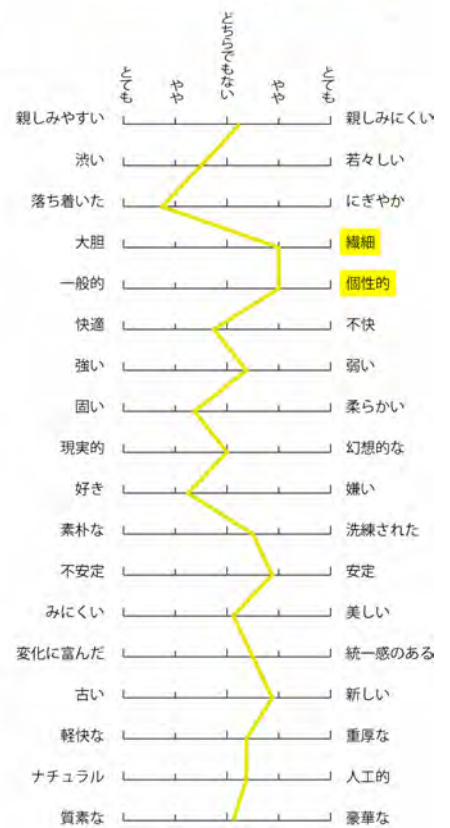
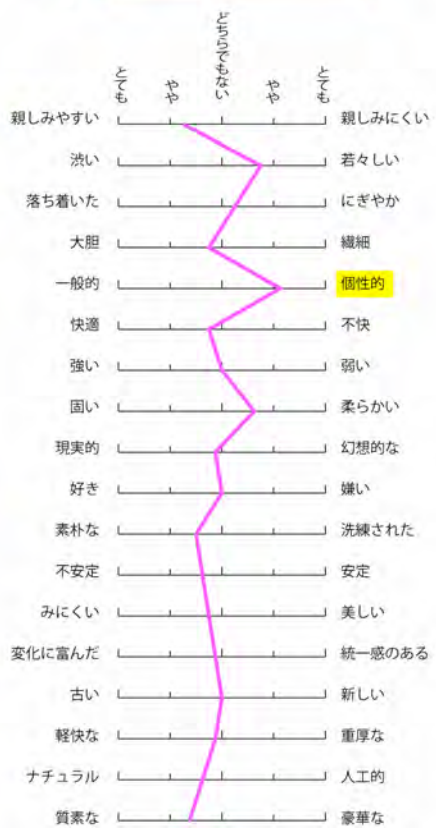
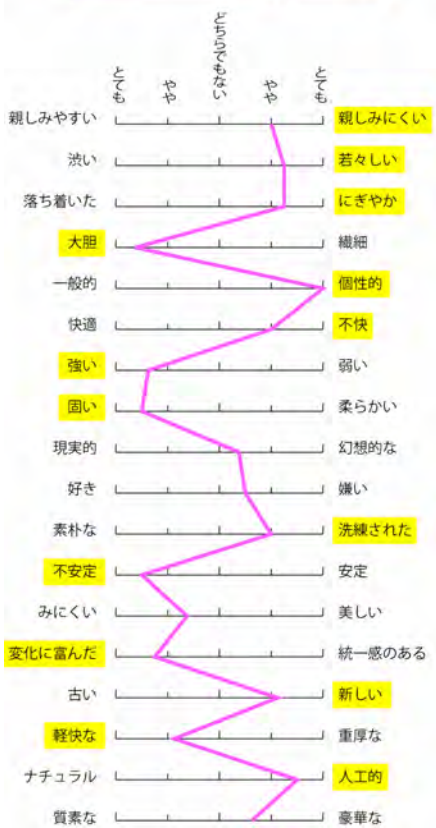


図 17. イメージ評価の結果 (変形グループ 2)

4.8.2.再生実験の結果

イメージ評価直後の再生実験で描かれた全被験者の再生スケッチと、終了後のインタビューで被験者が回答した、印象が強かった上位3位までのサンプルを一覧にした図を示す(図18)。再生されたサンプル数とその順番については個人差が大きいですが、印象が強かった3サンプルには共通性が高いことがわかる。また、図19は10日後の再生実験で描画された図の一覧であるが、図18と図19を比較すると、個人ごとの再整数では大きな変化が見られない。ただし、描画の順番や、印象が強かった上位の3サンプルの内容には変化が見られる。なお、各サンプルの再生で描かれたスケッチと、そのスケッチに添えて被験者が書いた記述、およびインタビューで得られたコメントをサンプルの種類ごとにまとめた一覧を、付録資料として巻末に添付する。

3月19日再生

描いた順番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	上位3位	1	2	3	
被験者1																	
被験者2																	
被験者3																	
被験者5																	
被験者6																	
被験者7																	
被験者8																	
被験者9																	

図18. 再生実験で描かれた全スケッチ(直後)

3月29日再生



図 19. 2 回目の再生実験で描かれた全スケッチ (10 日後)

4.9. 考察













4.9.1. グループ間の比較

2 回の再生実験における再生数の変化を、矩形と変形のグループ間で比較した一覧を図に示す (表 7)。また、印象度上位のサンプルの変化の比較も同様に示す (表 8)。印象度は 1 位に選ばれたものを 3 点、2 位を 2 点、3 位を 1 点として数値化し、その得点を比較した。どちらの表も、上位のサンプルは合計数の欄に色付けしている。グループ間で比較すると、高い印象度を示したのは、変形 (立体的) サンプルのグループであった。1 回目と 2 回目の変化は、全体的には少なかったが、2 種類のサンプルのみ大きな変化が見られ、印象度に関して 2 回目で大きく下がったのは、アルファベットの D を組み合わせたシンプルな広告であった。逆に「うどん」とひらがなで大きく表示されたデザインの広告は、2 回目で印象度が上昇した。

表 7. 再生数の変化の比較

		矩形						合計
		キッズ	ポップ	キュート	身近	アダルト	エレガント	
								
3月19日	被験者1	0	0	0	1	1	0	合計
	2	0	1	0	0	1	1	
	3	0	0	1	1	0	1	
	4	0	1	1	1	1	1	
	5	1	1	0	0	1	1	
	6	1	1	1	0	1	1	
	7	1	1	0	1	1	1	
	8	1	1	1	1	1	1	
	合計	4	6	4	5	7	7	
3月29日	被験者1	0	0	0	1	1	0	合計
	2	0	1	0	0	1	1	
	3	0	1	1	1	0	1	
	4	0	1	1	1	1	1	
	5	1	1	0	0	1	1	
	6	1	1	1	0	1	1	
	7	1	1	0	1	1	1	
	8	1	1	1	1	1	1	
	合計	4	7	4	5	7	7	
10日間の変化	被験者1	0	0	0	0	0	0	合計
	2	0	0	0	0	0	0	
	3	0	1	0	0	0	0	
	4	0	0	0	0	0	0	
	5	0	0	0	0	0	0	
	6	0	0	0	0	0	0	
	7	0	0	0	0	0	0	
	8	0	0	0	0	0	0	
	合計	0	1	0	0	0	0	
3月19日	被験者1	1	0	1	1	0	1	合計
	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	
	4	1	1	1	1	1	1	
	5	1	1	1	1	1	0	
	6	1	1	1	1	1	0	
	7	0	1	1	1	1	0	
	8	1	1	1	1	1	0	
	合計	7	7	8	8	7	4	
3月29日	被験者1	1	0	0	1	0	1	合計
	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	0	1	
	4	1	1	1	1	1	1	
	5	1	1	1	1	1	0	
	6	1	1	1	1	1	0	
	7	0	1	1	1	1	0	
	8	1	1	1	1	1	0	
	合計	7	7	7	8	6	4	
10日間の変化	被験者1	0	0	-1	0	0	0	合計
	2	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	-1	0	
	4	0	0	0	0	0	0	
	5	0	0	0	0	0	0	
	6	0	0	0	0	0	0	
	7	0	0	0	0	0	0	
	8	0	0	0	0	0	0	
	合計	0	0	-1	0	-1	0	




表 8. 印象度上位の変化の比較

		矩形						合計
		キッズ	ポップ	キュート	身近	アダルト	エレガント	
								
3月19日	被験者1	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	1	0	
	3	0	0	0	0	0	2	
	4	0	0	0	0	0	0	
	5	0	1	0	0	0	0	
	6	0	0	0	0	0	2	
	7	0	0	0	0	0	1	
	8	0	0	0	0	0	0	合計
	合計	0	1	0	0	1	5	7
3月29日	被験者1	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	1	0	
	3	0	0	0	0	0	1	
	4	0	0	0	0	2	0	
	5	0	0	0	0	1	2	
	6	0	0	0	0	2	0	
	7	0	0	0	0	2	0	
	8	0	0	0	0	1	0	合計
	合計	0	0	0	0	9	3	12
10日間の変化	被験者1	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	-1	
	4	0	0	0	0	2	0	
	5	0	-1	0	0	1	2	
	6	0	0	0	0	2	-2	
	7	0	0	0	0	2	-1	
	8	0	0	0	0	1	0	合計
	合計	0	-1	0	0	8	-2	5
		変形						合計
		キッズ	ポップ	キュート	身近	アダルト	エレガント	
								
3月19日	被験者1	2	0	0	3	0	1	
	2	2	3	0	0	0	0	
	3	3	0	0	1	0	0	
	4	3	2	0	1	0	0	
	5	0	3	0	2	0	0	
	6	1	3	0	0	0	0	
	7	0	2	0	3	0	0	
	8	0	3	0	2	1	0	合計
	合計	11	16	0	12	1	1	41
3月29日	被験者1	2	0	0	3	0	1	
	2	2	3	0	0	0	0	
	3	3	0	0	0	0	2	
	4	3	1	0	0	0	0	
	5	0	3	0	0	0	0	
	6	3	1	0	0	0	0	
	7	0	3	0	1	0	0	
	8	2	3	0	0	0	0	合計
	合計	15	14	0	4	0	3	36
10日間の変化	被験者1	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	-1	0	2	
	4	0	-1	0	-1	0	0	
	5	0	0	0	-2	0	0	
	6	2	-2	0	0	0	0	
	7	0	1	0	-2	0	0	
	8	2	0	0	-2	-1	0	合計
	合計	4	-2	0	-6	-1	2	-5

4.9.2.イメージ評価との関係

印象度および再生率が上位だったサンプルが、どのようなイメージと結びついているかを知るために、イメージ評価で上位の結果であったイメージ語を併記して表にまとめた（表 9,10）。印象度評価上位のサンプルでは、前節の考察で述べたように、立体的で形の特徴が強いサンプルが上位に来ているため、そのイメージも「強い」、「大胆」などのイメージを持つものが多かった。逆に「繊細」、「落ち着いた」などのイメージを持つものは印象度が低かった。再生率で上位のサンプルには立体的なものと同平面的なものが混在しているため、どちらかが優勢とは明言できないが、2 回を通して 1 位だったのは、立体的なサンプルであった。

表 9. 印象度上位サンプルとイメージ評価結果

第1回 印象度上位サンプル			
順位	1	2	3
サンプル			
ポイント数	16pt	12pt	11pt
特徴的イメージ	大胆 強い 個性的	個性的 大胆 固い	大胆 現実的 強い

















第2回			
順位	1	2	3
サンプル			
ポイント数	15pt	14pt	9pt
特徴的イメージ	大胆 現実的 強い	大胆 強い 個性的	強い 親しみやすい 渋い

表 10. 再生率上位サンプルとイメージ評価結果

第1回 再生率上位サンプル							
順位	1	1	2	2	2	2	2
サンプル							
再生数	8	8	7	7	7	7	7
特徴的イメージ	個性的 大胆 固い	落ち着いた 統一感のある 若々しい	大胆 強い 個性的	大胆 現実的 強い	統一感のある 美しい 安定	強い 親しみやすい 渋い	個性的

第2回							
順位	1	2	2	2	2	2	2
サンプル							
再生数	8	7	7	7	7	7	7
特徴的イメージ	個性的 大胆 固い	落ち着いた 統一感のある 若々しい	大胆 強い 個性的	大胆 現実的 強い	統一感のある 美しい 安定	強い 親しみやすい 渋い	強い 大胆 固い

4.9.3.二重符号化説に基づく考察

上記の考察で、印象度については立体的なデザインの優位性が確認されたが、興味深いのは、2回目の再生でアルファベットのDを組み合わせたデザインのサンプルの印象度が明確に下がり、逆に「うどん」と表示されたシンプルなデザインのサンプルが上位に浮上してきたことである。この理由の考察としては、二重符号化説として知られている理論を用いて説明することが可能である。

二重符号化説（図 20）とは、画像的情報の記憶に関する代表的な理論で、人間の記憶システムは言語的情報と非言語的情報が異なった形で記憶されるという説である (Paivio1971)。この二つの記憶システムが平行して働くとすれば、二つのシステムは独立であり相互の結合も存在するため、どちらかのシステムに有効性が高い対象は記憶に残りやすく、両方が結合された状態が最も記憶に残りやすいと考えられる。また、非言語的な対象は具象的なものほど記憶に残りやすいと考えられる。

したがって今回の結果は、立体的で形に強いインパクトのあった（非言語的な記憶システムが優位の）サンプルが上位になったものの、「サボテン」、「メガネ」などのように概念的にも明確なサンプルは 10 日後でも印象度上位に残ったのに対して、D を組み合わせたサンプルは、言語化しづらいデザインだったため、10 日後の再生で印象度が下がったのではないかと考えられる。逆にシンプルで、言語的な意味の明確な「うどん」のサンプルが、言語的記憶システムに強く働きかけていたため、浮上してきたのではないかと考えられる。

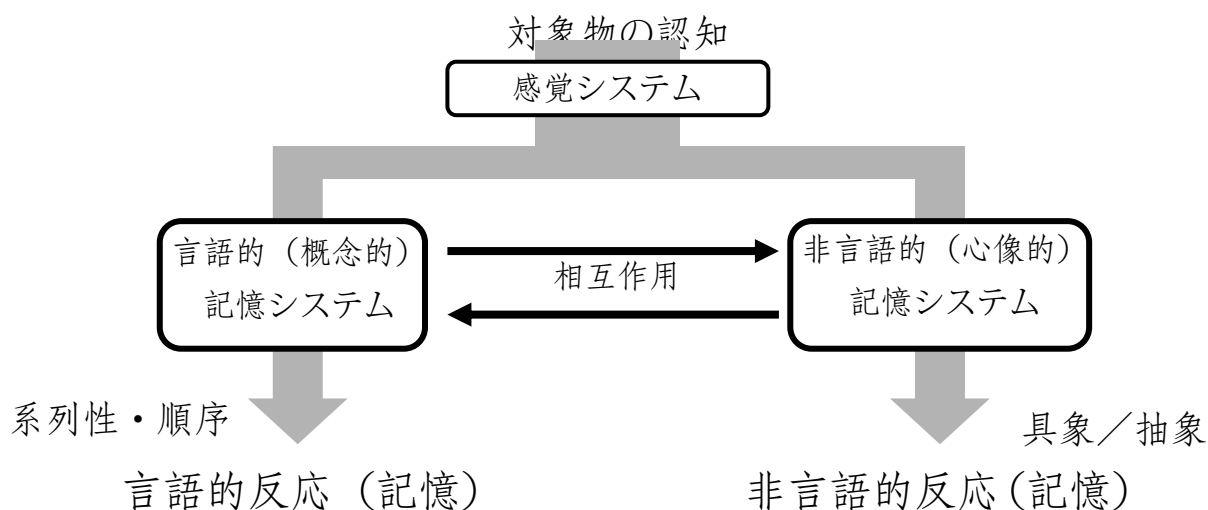


図 20. 二重符号化説の概念図

5.まとめ

今回の研究で明らかになった点をまとめると、以下のようになる。

1. 平面的で単純なものは、再生率が高いが印象度が低い
2. 立体的なものは、平面的なものよりも印象に残りやすい
3. 具象的なものは、抽象的なものよりも印象に残りやすい
4. 大胆で迫力のある表現は、繊細でバランスのよいものよりも印象に残りやすい
5. 概念的にわかりやすいもの（言葉で簡単に説明できるような）が記憶に残りやすい
6. 最も記憶に残りやすいのは、具象的でインパクトのある表現であり、かつ概念的に単純なものである
7. 日本人にとって、明快な日本語の方が英語よりも記憶に残りやすい（Bus,Tea < うどん）
8. 広告の特徴によるグループ分類と記憶の残りやすさに関係性は見いだせなかった
9. 再生率や印象度と好き嫌いに関係性は見いだせなかった
10. 1ヶ月後の確認実験の結果は、10日後と大きな変化がなかった

6.今後の展望

今回の結果を踏まえ、今後の研究について、以下のような可能性が考えられる。








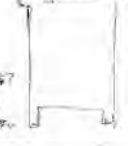






1. 設置環境の要因---周囲の環境の違いがどのように影響するか
2. サイズと距離の要因---広告の大きさ、見る距離による違い
3. 動きの要因---移動する車内から見たい場合の有効性
4. 認知時間の要因---短時間で印象に残るデザインはどのようなものか
5. 性別や世代の要因---対象者によって印象がどのように異なるか
6. 誘目性の違い---どのような広告がより人目を引くか
7. 色彩の違いによる変化---同一対象で色彩を変えた場合、どのように影響するか
8. 立体感の付け方による違い---どのような立体表現の有効性が高いか
9. キャラクター（擬人化）による影響---擬人化した表現と、しない場合の違い

参考文献

- 1) V・H・グレッグ, 梅本堯夫監修, 高橋雅延ほか訳: ヒューマンメモリ, サイエンス社, 1988
- 2) 大山正: 視覚心理学への招待, サイエンス社, 2000
- 3) 行場次朗, 箱田裕司編著: 知性と感性の心理, 福村出版, 2000
- 4) 海保博之, 加藤隆編著: 認知研究の技法, 福村出版, 1999

図表付録（再生実験の全記述と被験者のコメント）

サンプル1









	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1					
被験者 2		イヌみたいなシルエット		ハサミ?犬? こんなのが あったよーな・・・	生物
被験者 3		犬の形が印象に残った			
被験者 4		犬の看板 としが覚えてない		大型の看板、文字がたくさん、書いてあった	白い文字 内容は覚えてない
被験者 5		<ul style="list-style-type: none"> ・犬 ・おもしろい ・黒 		ペットの美容室? 暗い地に明るい図 色黒い思い出せない	かわいい シャンプーって書いてあった(?)
被験者 6		<ul style="list-style-type: none"> 白く抜かれた HAIR の文字 はさみ うるさい文字 		犬 はさみ 文字	トリマー
被験者 7		犬が印象的		たて長、バランスの悪い犬、犬のシルエット	
被験者 8		イヌの形の看板が頭に 残った		イヌの看板が印象的 だった	茶色

特例



一番曖昧な記憶

サンプル2

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1					
被験者 2		とりあえずオレンジで		わからないけど、ガソリンスタンドみたいな覚えがあったよーな・	字が書いてあった
被験者 3				オレンジ色が印象に残った 文字は思い出せない	
被験者 4		全面オレンジでインパクトがあった。車関係のイメージ		オレンジがインパクトあったがこの感じは普段目にするので印象は薄かった	オートバックスとか普段見慣れたる感じで思い出しづらかった
被験者 5		・オレンジ ・黒		・黒とオレンジ ・車関係?(文字から)	モーターって書いてあった気がする汚め好きじゃない
被験者 6		metro は白だったかも色が激しい		白抜き文字 オレンジ	コタニの左にあったのを思い出した
被験者 7		色が明るい		色のハダシ	
被験者 8		BUS の文字が印象的だった		バスの文字が印象的だった	オレンジと白一般的なモーター会社

特別

サンプル3

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1		見にくい 致一感がある		ざらざら 時計 なんでこうなっているん だろうという感じ	何だろう 時計なんだ 溝があった
被験者 2		変わった時計の イメージでした		ちょっと高そうな時計 だった覚えがあります	気のバズルみたいな 高級そうな
被験者 3		パターンが きれいだった所		配色が印象に残っていた 右下に時計が表示されて いた気がする	それぞれ色が違った
被験者 4		個人的に好き。 洗練された感じがする と思う		木目調の時計、 あんまり見た事無い アナログ?と デジタルの感じ とか前後に段差がある	浮き出てる 段差がある。
被験者 5					
被験者 6					
被験者 7					
被験者 8					

特例

サンプル4

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1					
被験者 2					
被験者 3		分かりやすい内容 シンプルだった		音符の上に文字が 書いてあった気がするが 覚えてない 音符があったことだけ は覚えている	
被験者 4		とてもシンプルで、 音符と文字だけ、 比較的親しみやすい 気がする。		音符マーク、 音楽スクール という事しか覚えてない	色はあいまい
被験者 5					
被験者 6		丸い かわいい 太い文字		音符	音符と文字が
被験者 7					
被験者 8		音符が頭に残った		音符が印象的だった	3文字 寂しい感じ










特別

サンプル5

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1					
被験者 2		一番おもしろかったけど 一番キモチ悪かった感じ		一番おもしろくて 一番キモチ悪かったヤツ 顔があった気がする	もじゃもじゃしてて 目が
被験者 3		キャラクターが強く 感じた 他のキャラに 似ていると感じた		サボテンのような キャラクターがいた と思った キャラクターが印象的	
被験者 4		ニヤニヤしたサボテンが インパクト大		ニヤニヤしたサボテン 目元が紫	棘あったけな?
被験者 5		<ul style="list-style-type: none"> ・サボテン ・笑っている ・みどり 		<ul style="list-style-type: none"> ・サボテン ・緑 ・笑っている ・夢に出てきそうな イヤな感じ 	強烈な緑
被験者 6		サボテン むかつく顔		腹立つ顔 サボテン	
被験者 7		サボテン		キャラクターのよう 憎たらしい 色、見た目の変さ	形 1個だけ 看板っぽくなかった 好きじゃない
被験者 8		サボテンが 印象的だった		サボテンが印象的でした イカツイ感じ	

特別

サンプル6

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1					
被験者 2					
被験者 3					
被験者 4					
被験者 5		<ul style="list-style-type: none"> • 個性的 • 安定 • 落ち着いている 		<p>暗い地に明るい図 照明? モダン</p>	<p>デザイン系の本に 載ってそうな グラフィック</p>
被験者 6		<p>地味 こんな印象のものが あったような なかったような</p>		<p>黄色のものがあつたような 気がする</p>	<p>全然思い出せない 何となく</p>
被験者 7		<p>色がハテ</p>		<p>色のコントラスト 照明のような感じ</p>	
被験者 8		<p>黒と黄色のレイアウトが 頭に残った</p>		<p>黄 照明が印象的だった</p>	<p>黄色に白抜き回りが紺色</p>









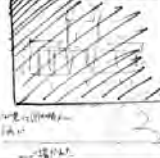






特別

サンプル7

		3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1		強い 個性的			赤 立体的 インパクトがある	
被験者 2		アルファベットのDが 重なったようなシンプル なイメージでした			なんか立体的なイメージ でした	二重になってた
被験者 3		立体的な所が他と比べ 印象に残った			奥行き感があつて、 他よりも 印象に残りやすかった	
被験者 4		何の看板かわからないが 立体的でインパクトがあ つた			Dが2枚立体で できているところが 印象に残った	一個パツて出てる
被験者 5		・赤オレンジ ・奥行き			・奥行き ・明るい色	立体的 何の看板か考えた 記憶がある
被験者 6		Dが二重 とびでてる			とびでてる	オレンジを書いたら 思い出した (色の連鎖で)
被験者 7		色と立体的			立体的 何の看板か分からない	色
被験者 8		シンプルで目にとまった			立体感があって印象的 だった	距離感

特別

サンプル 8

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1					
被験者 2	 白くなく高級な感じ	何となく高級な感じ		高級そうなお城?	
被験者 3	 白くなく高級な感じ	他と比べて割と豪華な感じがした 黒のみで特徴的だった		黒で印象が強めで、 他よりも割と豪華な感じがしたから	
被験者 4	 RESTAURANT	白で RESTAURANT 高級そう 一般人には入りづらい	 RESTAURANT	高級そうなおレストラン 黒地に白、印象に薄い ナントカ RESTAURANT って書いてある	
被験者 5	 白線 直線 豪華	・白線 ・直線 ・豪華	 白線 直線 豪華	綺麗 地が黒くて図が明るい	(図が) 浮き上がって 好き
被験者 6	 白い家 高級 おしゃれな感じ 白い文字	白い家 高級 おしゃれな感じ 白い文字	 文字、ローマ字 紅茶のピンっぽい 白で描かれた建物	文字、ローマ字 紅茶のピンっぽい 白で描かれた建物	
被験者 7	 シンプル	シンプル	 シンプル 門ばい 黒の背景に白のライン	シンプル 門ばい 黒の背景に白のライン	好きな感じ まとまってる
被験者 8	 restan	レストランの看板だと わかった	 restan	モノクロでレストランの 看板だと思った	高級感がある 黒地に白図
















特例

サンプル 9

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1		やさしい色使いである			
被験者 2		涼しい印象だけ残ってます		水のようなイメージ？ 白い所になんか描いてあった気がする	ほんとにあいまいあったかな
被験者 3		何と描いてあったかは思い出せないが、丸でシンプルだから思い出せた		青くて丸い看板があった気がする 形と色を覚えていたが、中の字は忘れた	
被験者 4		とても落ち着いた感じ 若い人向けの美容室ではなさそう		丸い水色のヘアサロンの看板 一番最初に見たから覚えていた 古いまではいかない新しい感じが	強くはない 思い出しやすかった 色が違うな。もっと水色
被験者 5		<ul style="list-style-type: none"> ・水色地 ・白文字 ・見にくい ・美容室 		<ul style="list-style-type: none"> ・水色の地に白い文字 ・美容室？ ・見にくい 	
被験者 6		丸、かわいい 文字があったけど忘れた		丸 何か文字が書いてあった	色は明るい感じの
被験者 7		覚えやすい		円の形	水色 真ん中にもう一個円があった 一個だけ丸かった
被験者 8		水色と白の2色を使っているのが印象的だった		水色と白でシンプルな印象的だった	

特例

サンプル10

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者1		波い 古い感じ		筆で書いたような感じ シンプルな感じ	
被験者2		食べ物だった ハラ減った一っで感じ でした		和風な感じ うどん・・・ イラストはあったか なかったか・・・	とりあえずうどん 腹が減ったって記憶!!
被験者3					
被験者4		古い感じでもとも 親しみ易い 和 「うどん」なのに 地酒なのかと思った		日本酒のラベル? 「うどん」なのに 地酒という ところが印象に残った	なんでだ? って思った。 違筆
被験者5		筆文字		筆文字 赤いポイント	どんどんどん よくある感じの うどん屋の
被験者6		文字が流れる感じ 秋山という字		ハンコみたいなモノ	
被験者7		シンプル		文字、シンプルさ	文字だけだった
被験者8		うどんとハンコが印象的 だった		うどんの文字がインパクト があった	












特例

サンプル11

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者 1		インパクトがある 力強い		赤 ななめ メガネ!!	でかい 立体的
被験者 2		でっかいメガネっていう イメージだけ 残ってました		でっかいメガネで シンプルな印象でした	単品であった
被験者 3		「メガネ」わかりやすい メガネが印象的だった		メガネの形が 印象に残った	
被験者 4		メガネのみというのが インパクト大だった 個人的に好き		メガネのみというところで 印象に残った	でかい!
被験者 5		・赤 ・メガネ ・傾いている ・店名が無い		・メガネ ・赤 ・傾いている ・どこかで見えた事ある	
被験者 6		よくあるめがね		赤いめがね	
被験者 7					
被験者 8		赤いメガネがインパクトが あった		赤いメガネが 印象に残った	シンプル

特別

サンプル12

	3月19日	memo	3月29日	memo	Interview
被験者1		かわいい		やかん アラジンみたいな	煙が出てた気がする
被験者2					
被験者3		色が強かった		黒と黄色で、 色が強いと感じたから	
被験者4		どちらかというと 親しみづ らい 店だったら入りたくはない 少し怖い		黒地に黄色のランプ ランプの下に黄色の 文字が書いてあった?	インパクトは強くない
被験者5					
被験者6					
被験者7		直線的		色の差 普通な感じ	喫茶店の看板みたい よく見かける感じ
被験者8		ティーカップが 印象的だった		ティーポットが 印象的だった 黄色と肌色の色が 分けられてたかも	

特例