

社会基盤計画プロセスにおける 単純接触効果の影響

宇江城 菜乃¹・寺部 慎太郎²・葛西 誠³

¹非会員 東京理科大学大学院 理工学研究科土木工学専攻（〒278-8510 千葉県野田市山崎2641）
E-mail:j7612603@ed.tus.ac.jp

²正会員 東京理科大学 理工学部 土木工学科 准教授（〒278-8510 千葉県野田市山崎2641）
E-mail:terabe@rs.noda.tus.ac.jp

³正会員 東京理科大学 理工学部 土木工学科 助教（〒278-8510 千葉県野田市山崎2641）
E-mail:kasai@rs.noda.tus.ac.jp

社会基盤計画プロセスにおいてパブリック・インボルブメント(PI)が導入されるようになり、計画主体は市民を参画させるようになってきた。しかし、普段からの情報の提示に関しては未だ消極的であることが多い。そこで、心理学的側面から、文字や音楽、香りなどに繰り返し接することによってその好意度や印象が高まる効果である「単純接触効果」の影響を考える。社会基盤計画プロセスにおいてもその有効性が高ければ、計画主体が情報をより頻繁に提供することが重要であると言える。本研究では、事業計画が描かれたポスターを被験者に接触させ、接触の前後で被験者の意識が変化するかを分析した。学生を対象とした基礎的実験の結果、知識は向上したが印象は変化しなかった。その理由は、接触頻度が少ないことや調査票の設問にあると考察された。

Key Words : mere exposure effect, public involvement

1. はじめに

1997年の「道路審議会建議」に公的に初めてパブリック・インボルブメント(PI)が導入されて以降、我が国でも道路や空港建設の計画段階に計画主体が市民を積極的に参画させるようになってきた¹⁾。国や県などの計画主体は事業説明会やパネル展、シンポジウムを複数回開催し、以前に比べて事業計画について市民に働きかける機会も多くなった。しかし、現実的には「まだ合意されていない」「未確定な情報は出せない」など、詳細な情報の提示に関しては消極的なことが多い。

多くの情報を提示することは、公共事業計画を進める上でそれほどまでに悪影響を与えるのであろうか。心理学において、ある対象に繰り返し接することによって好意度や印象が高まる「単純接触効果」というものがある²⁾。これまで、文字や音楽、香りなどにおいて単純接触効果の実験が行われている。それらの実験では、接触回数が約20～25回に達するまで、接触回数の増加に伴って好意度の平均値が高まるという結果になっており、単純接触効果が認められている。

そこで、心理学的側面から単純接触効果が社会基盤計画プロセスに与える影響を考え、有効であるか検討することが本研究の目的である。社会基盤計画プロセスにおいても単純接触効果の影響があるのであれば、計画主体は普段からより積極的かつ頻繁に情報を提供することに意義を見出すことができる。

2. 既往研究

Zajonc(1968)の研究³⁾では、被験者にとって無意味な綴りにしか見えない外国語(トルコ語・漢字など)を複数回提示することにより単純接触効果の実験を行っている。このZajoncの実験では、提示回数を0回、1回、2回、5回、10回、25回と変えて、単語に対する好ましさの評定をgood-badの7段階尺度で求めている。実験結果としては、提示回数が多くなるにつれて好意度の上昇がみられ、単純接触効果が確認されている。

庄司ら(2005)の研究⁴⁾では、香りによる単純接触効果実験を行っている。6種類のフレグランスの内3種類を事前

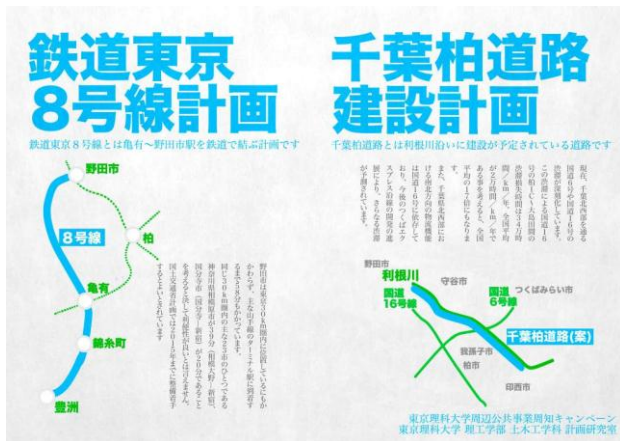


図-1 事業計画のポスター

表-1 被験者の属性

	①0日接触		②約1週間接触		③約2週間接触	
	接触前	接触後	接触前	接触後	接触前	接触後
1年生	31人	35人	41人	41人	41人	49人
2年生	25人	12人	29人	25人	27人	23人
3年生	35人	35人	37人	36人	39人	39人

に2回接触させ、最後に6種類のフレグランスに対する評価してもらっている。結果、事前接触の無いフレグランスよりも事前接触のあるフレグランスの方が嗜好が高くなっており、香りについても単純接触効果が確認されている。

本研究では事業計画を使用して、これまでの既往研究に似せて単純接触効果実験を行う。Zajonc(1968)の行った実験³⁾のように接触回数は25回までを目安とし、強制的な接触方法ではなく、できるだけ関下に近い状態での接触を行う。

3. 実験概要

(1) 実験の設計

本研究では、事業計画を載せたポスターを接触媒体とし、掲示板に掲示することで被験者に接触させる。被験者は、本来であれば実際に住民を対象とした方が現実的であるが、実験が実際の計画に悪影響を与える可能性もあるため、本学の学生を対象とする。

掲示するポスターのデザインは、事業計画が一目で分かるように大きい文字を使用し、親しみやすいように、色を使い図を入れる。事業計画の説明は一般的な事実を述べたものであり、事業計画に対する良い悪いなどの評価の表現は避ける。掲示したポスターを図-1に示す。

また、ポスターを掲示する場所は、土木工学科の学生が1～2日に1回は閲覧するよう言われている、土木工学科の学年ごとの掲示板である。今回は土木工学科の掲示板に加えて、毎日学部生が講義を受けている講義棟の掲示板にも補助的に掲示した。土木工学科の掲示板には、



図-2 ポスター掲示の様子(その1)



図-3 ポスター掲示の様子(その2)

主に学科からの連絡事項が、講義棟の掲示板には大学のサークルや部活などのポスターが掲示されていて誰でも閲覧することが可能である。掲示している様子を図-2、図-3に示す。

以上より、実験を行う上で、以下のような2つの仮説を立てる。

仮説1: ポスター掲示によって接触を行うことにより、知識の平均値が増加する。

仮説2: ポスター掲示によって接触を行うことにより、印象の平均値が増加する。

そのため、意識調査において、知識を、全く知らない～良く知っている、印象はとても悪い～とても良いのそれぞれ7段階尺度で聞いている。仮説における「平均値の増加」とは、知識については知識量が増加したことであり、印象については、より好印象になったという意味である。また、被験者を3つのグループに分け、平均値の変化に接触期間が影響するののかも調査する。

(2) 被験者の属性とグループ分け

被験者は東京理科大学理工学部土木工学科に通う、2011年度の1～3年生の約300人である。被験者は表-1に示す通り、学年ごとに事前意識調査の回答者数がほぼ同数になるように3つのグループに分けた。意識調査はそれぞれの学年の必修科目の授業が比較的受講者数が多い授

表-2 接触前のグループ間における標本平均の差(知識)

		つくば エクスプレス	中央新幹線 (リニア方式)	千葉柏道路	九州国際空港	鉄道 東京8号線
1 年 生	第1, 2グループ	0.309	-0.137	0.069	0.363	-0.399
	第2, 3グループ	-0.333	0.195	-0.164	-0.773 **	0.247
	第3, 1グループ	0.024	-0.057	0.095	0.410	0.152
2 年 生	第1, 2グループ	0.290	-0.727	0.179	-0.123	-0.328
	第2, 3グループ	-0.097	0.837	0.287	0.557	0.078
	第3, 1グループ	-0.193	-0.110	-0.467	-0.434	0.250
3 年 生	第1, 2グループ	0.238	0.184	-0.494	-0.013	0.005
	第2, 3グループ	-0.094	0.165	0.223	0.142	0.107
	第3, 1グループ	-0.144	-0.349	0.271	-0.129	-0.113

*10%有意 ** 5%有意 ***1%有意

表-3 接触前のグループ間における標本平均の差(印象)

		つくば エクスプレス	中央新幹線 (リニア方式)	千葉柏道路	九州国際空港	鉄道 東京8号線
1 年 生	第1, 2グループ	0.382	0.034	0.312	0.340	0.272
	第2, 3グループ	0.208	0.652	-0.226	0.127	-0.325
	第3, 1グループ	-0.590	-0.686	-0.086	-0.467	0.052
2 年 生	第1, 2グループ	-0.290	-0.301	0.451	-0.006	-0.419
	第2, 3グループ	0.171	0.213	-0.190	-0.294	0.453
	第3, 1グループ	0.119	0.087	-0.261	0.299	-0.034
3 年 生	第1, 2グループ	0.034	0.223	-0.029	-0.019	-0.256
	第2, 3グループ	0.107	0.405	0.051	0.137	0.180
	第3, 1グループ	-0.141	-0.090	-0.021	-0.117	0.076

*10%有意 ** 5%有意 ***1%有意

業内で行った。そのため、それぞれのグループにおいて、接触前意識調査と接触後意識調査における被験者数に多少の変動がある。

(3) 実験に使用する公共事業計画

本実験で使用する公共事業計画は次の通りである。

- 1)つくばエクスプレス延伸計画(秋葉原駅～東京駅)
- 2)中央新幹線整備計画(リニア方式 東京都～大阪府)
- 3)千葉柏道路建設計画
- 4)九州国際空港構想(佐賀県)
- 5)鉄道東京8号線計画(亀有駅～野田市駅)

この中でポスターに掲示する公共事業は、東京理科大学野田校舎に比較的近い事業計画である、3)千葉柏道路建設計画と5)鉄道東京8号線計画(亀有駅～野田市駅)とする。これは、被験者が東京理科大学野田校舎に通う土木工学科の学生であるため、被験者にとって全く関係の無い事業計画よりも、公共事業に対してより親しみをもってもらうためである。1)つくばエクスプレス延伸計画(秋葉原駅～東京駅)は普段の生活で交通機関を利用する際に言葉を聞いているため、2)中央新幹線整備計画(リニア方式 東京都～大阪府)は比較的報道されているため、東京理科大学野田校舎付近の計画ではないが、なじみがあると予想して選んだ。逆に、4)九州国際空港構想(佐賀県)は関東圏から遠く、あまりなじみがないと予想した。よって、なじみのある事業計画の選択肢の中に1つだけなじみのない選択肢を入れた。

(4) 被験者グループ間の差の検定

3つのグループ同士において、それぞれ事前意識調査における「知識」と「印象」の項目について母平均の差の検定を行った。知識と印象についての検定結果を、それぞれ表-2、表-3に示す。90個の組み合わせの検定で1個

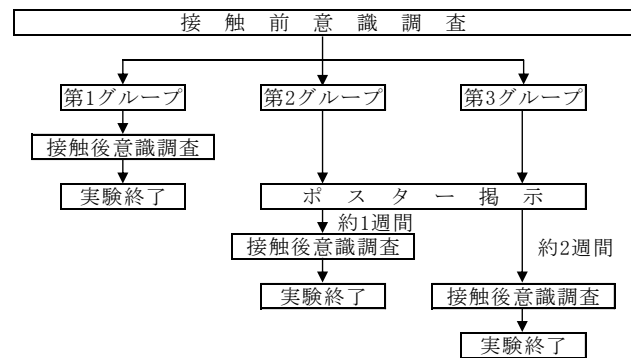


図-4 実験の流れ

表-4 接触前後における母平均の差(知識)

		つくば エクスプレス	中央新幹線 (リニア方式)	千葉柏道路	九州国際空港	鉄道 東京8号線
1 年 生	①0日接触	0.669	0.122	0.554	0.478	0.732
	②10日接触	0.415	0.122	0.948 **	-0.171	1.146 ***
	③17日接触	0.957 *	0.669	1.625 ***	1.267 ***	1.402 ***
2 年 生	①0日接触	0.767	0.813	1.550 **	1.360 **	1.037
	②7日接触	0.790	0.527	1.661 ***	0.803 *	1.048 *
	③14日接触	1.147	0.457	1.073 *	0.404	1.110 **
3 年 生	①0日接触	0.743	0.514	0.475	0.771	0.314
	②7, 9日接触	1.079 **	0.772	1.490 ***	0.881 **	1.484 ***
	③14日接触	1.539 ***	0.564	1.949 ***	0.410	1.308 ***

*10%有意 ** 5%有意 ***1%有意

表-5 接触前後における母平均の差(印象)

		つくば エクスプレス	中央新幹線 (リニア方式)	千葉柏道路	九州国際空港	鉄道 東京8号線
1 年 生	①0日接触	-0.195	-0.209	-0.165	0.383	-0.133
	②10日接触	-0.293	0.098	0.146	0.024	-0.073
	③17日接触	-0.499	-0.571	-0.161	-0.316	0.138
2 年 生	①0日接触	-0.100	0.153	0.353	0.293	0.210
	②7日接触	-0.030	-0.539	-0.811 *	0.126	-0.501
	③14日接触	-0.177	-0.114	0.042	0.172	-0.378
3 年 生	①0日接触	-0.143	0.229	0.200	0.171	-0.171
	②7, 9日接触	-0.044	-0.122	0.320	-0.060	0.180
	③14日接触	0.103	0.051	0.385	-0.027	0.154

*10%有意 ** 5%有意 ***1%有意

のみ5%の有意差があった。よって、学年内のそれぞれのグループは同一のものとみなすことができる。すなわち、実験前の各グループ間に知識や印象の差は無いと言える。

(5) 実験手順

実験の流れを図-4に示す。事前に行った意識調査で分けた3つのグループを、ポスターを接触させる期間でそれぞれ①0日、②約1週間、③約2週間と定める。ポスターを掲示する前に、接触期間が0日である第1グループに事後意識調査を行い、ポスター掲示から約1週間後に第2グループ、約2週間後に第3グループに事後意識調査を行う。単純接触効果実験ということを意識させないため、被験者に実験の本来の意図は伝えず、「東京理科大学学生意識調査」として調査を行う。ダミーの設定問として、意識調査内では自宅を出発した時刻や意識調査当日に利用した交通手段等、学生生活についても聞いている。

4. 実験結果

(1) 2つの母平均の差の検定

ポスターを接触させる前後で、グループにおける平均

表-6 平均値の伸び率(知識)

		つくば エクスプレス	中央新幹線 (リニア方式)	千葉柏道路		九州国際空港		鉄道 東京8号線	
1	①0日接触	0.253	0.041	0.291	2	0.232		0.349	1
年	②10日接触	0.139	0.043	0.498	2	-0.069		0.701	1
	③17日接触	0.360	0.219	0.965	1	0.742		0.766	2
2	①0日接触	0.319	0.231	1.292	1	0.829	2	0.551	
年	②7日接触	0.294	0.189	1.204	1	0.529		0.676	2
	③14日接触	0.442	0.126	0.643	2	0.195		0.681	1
3	①0日接触	0.286	0.143	0.222		0.443	1	0.131	
年	②7, 9日接触	0.380	0.204	0.904	1	0.510		0.617	2
	③14日接触	0.561	0.143	1.041	1	0.219		0.520	2

(注)伸び率の右側の「1」「2」は、行方向で見たときの大きさの順位を示す。

値の変化を検定をした。知識の検定結果を表-4に、印象の検定結果を表-5に示す。母平均の差の検定は10%有意、5%有意、1%有意で判断する。

知識の平均値に関して、各学年の第2グループ、第3グループにおいてポスターに掲載した2事業(3. 千葉柏道路建設計画, 5. 鉄道東京8号線計画)のすべてに有意差がみられた。特に、千葉柏道路については、接触前後の平均値の差が、1年生の第3グループの1.625, 2年生の第2グループの1.661, 3年生の第2グループの1.490, 第3グループの1.949という結果で、1%有意差が見られた。さらに、東京鉄道8号線については、1年生の第2グループで1.146, 第3グループで1.402, 3年生の第2グループで1.484, 第3グループで1.308という結果となり、1%の有意差が見られた。つまり、12グループ中全てに変化が生じた。

しかし、つくばエクスプレスや九州国際空港構想など、ポスターに掲載していない事業計画についても27個の組み合わせの中で7個について有意差が見られた。

さらに、ポスターに掲載している事業計画ではあるが、事前事後で変化しないはずの第1グループについても、6個の組み合わせの中で1個について有意差が見られた。

続いて、印象の項目では、千葉柏道路の2年生の第2グループにおいて-0.811となり、1%有意差が見られた。唯一有意差が見られたものはこの組み合わせのみである。有意差が見られたもので印象が増加したものは無い。全体的に見ても、印象に関する45個の組み合わせの中で24個の組み合わせについて、統計的有意ではないが印象の平均値が減少している。

(2) 平均値の伸び率について

平均値の差を接触前の平均値で割ったものを伸び率として、各組合せにおいて算出した。算出した結果を、知識については表-6に、印象については表-7に示す。同一のグループにおいて2位まで順位付けをした。

知識については、各学年の第2グループ、第3グループにおいて、ポスターに掲載した千葉柏道路と鉄道東京8号線が1位と2位という結果になった。

印象については、印象の平均値が減少しているものもあるが、ポスター掲示に関係のあるグループの12個の組み合わせのうち、8個が1位と2位という結果になっている。

表-7 平均値の伸び率(印象)

		つくば エクスプレス	中央新幹線 (リニア方式)	千葉柏道路	九州国際空港	鉄道 東京8号線		
1年生	①0日接触	-0.041	-0.046	-0.039	0.105	1	-0.032	2
	②10日接触	-0.058	0.021	0.032	1	0.006	-0.016	
	③17日接触	-0.095	-0.106	-0.037	2	-0.073	0.033	1
2年生	①0日接触	-0.018	0.027	0.079	1	0.073	2	0.042
	②7日接触	-0.006	-0.100	-0.164	0.031	1	-0.108	
	③14日接触	-0.032	-0.020	0.009	2	0.046	1	-0.075
3年生	①0日接触	-0.027	0.043	0.044	1	0.044	1	-0.036
	②7, 9日接触	-0.008	-0.022	0.071	1	-0.016	0.040	2
	③14日接触	0.019	0.009	0.084	1	-0.007	0.033	2

(注)伸び率の右側の「1」「2」は、行方向で見たときの大きさの順位を示す。

(3) 知識と印象の相関について

各グループにおける公共事業ごとの知識と印象の平均値の相関について、相関係数を算出した。ポスターによる接触を行う前の相関係数が0.621, 接触を行った後の相関係数が0.709であり、知識と印象にはやや相関があると言える。また、接触を行う前後を合わせた相関係数が0.564であり、全体としてもやや相関があると言える。

5. 考察

今回、ポスターによる接触を与えることで、接触の前後で公共事業に対する印象が変化するかどうか検証した。

知識の項目については、ポスターに掲載した2事業は平均値が増加していた。その理由として、ポスターによる接触が影響したと考えられる。しかし、ポスターに掲載していない3事業やポスター掲示に関わりのないグループについても、一部知識の平均値の増加が見られた。これは、ポスターではなく意識調査票の文字を見ることによって、知識が増加したように感じたと考えられる。また、伸び率を見てみると、ポスター掲示に関係のあるグループについては、各グループの上位2つに位置している。これは、知識の項目に関しては調査票による影響よりもはるかにポスター掲示による影響の方が大きいと推察できる。

印象の項目については、平均値が減少した項目が多く見られた。唯一10%有意で有意差が見られた項目についても、平均値は減少している。しかし、伸び率についてはポスター掲示に関係のあるグループの12個の組み合わせの内、上位2つに位置しているのは8個となっている。母平均の差で見ると統計的に有意な変化はないが、伸び率で見ると印象についてもポスター掲示がある程度有効であると考えられる。

また、知識と印象の平均値について、やや相関があるという結果になった。相関関係があるからといって因果関係にある訳ではないが、知識を高めることによって印象も良くなる可能性があると考えられる。

6. おわりに

本実験では、ポスターを掲示して接触を与えることにより、知識と好印象が増加することを証明することが目的であった。結果として、「仮説1：ポスター掲示によって接触を行うことにより、知識の平均値が増加する。」は肯定されたが、「仮説2：ポスター掲示によって接触を行うことにより、印象の平均値が増加する。」は肯定されなかった。

Colley(1961)が主張している広告効果の階層モデル「マーケティング・コミュニケーション・スペクトラム」によると、消費者は商品を購入するまでに未知(unawareness)、認知(awareness)、理解(comprehension)、確信(conviction)、行為(action)という段階を辿ると言われている⁵⁾。ここで、マーケティング・コミュニケーション・スペクトラムにおける広告を社会基盤計画プロセスにおける広報活動、商品を公共事業と置き換えて考える。すると、本実験では商品のパッケージや商標、商品がある程度知っているという段階までは至ったが、その先の商品購入意欲や銘柄を好む状態である確信の段階までは至らなかったといえる。よって、算出した相関係数をみると知識と印象がやや相関関係にあるように見えるが、知識を得たら即座に印象に反映される訳ではなく、時間差

が生じている可能性もある。また、伸び率を見ると、ポスター掲示に関係のあるグループが上位になっており、ポスター掲示もある程度は影響を及ぼしていると考えられる。しかし、実験設計時の想定より被験者が掲示板に足を運ぶ頻度が少なかったため、接触回数を増やすことができれば印象も変化させることができると期待できる。

参考文献

- 1) 屋井鉄雄, 前川秀和(監修), 市民参画型道路計画プロセス研究会(編集): 市民参画の道づくりーパブリック・インボルブメント(PI)ハンドブック, ぎょうせい, 2004.
- 2) 宮本聡介, 太田信夫(編著): 単純接触効果研究の最前線, 北大路書房, 2008.
- 3) Zajonc R. B.: Attitudinal Effects of Mere Exposure, *Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplement*, Volume 9, No. 2, Part 2, pp.1-27, 1968.
- 4) 庄司健, 田口澄恵, 寺嶋有史: 香りの単純接触効果, 日本味と匂い学会誌, Vol.12, No.3, pp.279-282, 2005.
- 5) 仁科貞文, 田中洋(監修), 丸岡吉人(著): 新広告心理, 電通, 1991.

(2012.?? 受付)

MERE EXPOSURE EFFECT IN INFRASTRUCTURE PLANNING PROCESS

Nano UESHIRO, Shintaro TERABE and Makoto KASAI