

Title	レゴ®ブロックを用いた宣伝の効果に関する研究
Author(s)	鳥井, 健司
Citation	平成28年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書. 2017
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/60336
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

平成28年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書

ふりがな 氏名	とりい けんじ 鳥井 健司	学部 学科	工学部 応用自然科	学年	2年
ふりがな 共同 研究者名	なかがわ いっせい 中川 一生	学部 学科	理学部 生物科学科	学年	2年
	いのうえ けんたろう 井上 健太郎		外国語学部 外国語科		
アドバイザー教員 氏名	いとう ゆういち 伊藤 雄一	所属	クリエイティブユニット		

研究課題名 レゴ®ブロックを用いた宣伝の効果に関する研究

研究成果の概要

研究目的、研究計画、研究方法、研究経過、研究成果等について記述すること。必要に応じて用紙を追加してもよい。

● 研究目的

現在、世界中で使用されている最も有名な玩具の1つにレゴ®ブロックがある。レゴ®ブロックは日本でも幅広い世代で慣れ親しまれており、この認知度は非常に高い。ここで、このレゴ®ブロックの人気を利用すれば、大阪大学のイメージを目に見える形で表現して提供できないかという仮説が生まれた。このことは、大阪大学の広報活動に期待できるものである。後述する実験を行い、レゴ®ブロックが宣伝効果に対してその有意性が得られれば、レゴ®ブロックは今後広報活動に大いに貢献できるツールとして証明される。本研究の目的は、その宣伝効果を数学的な見地により定量化し、その有意性について考察することである。

● 実験方法

本学が広報活動の一環として使用している大阪モノレール阪大病院前駅及び千里中央駅にそれぞれ設置されている2台のR型カタログスタンド(PRX-073)を使用した。両カタログスタンドには、それぞれ本学の広報誌である「阪大 News Letter」が配架されている。本実験は、レゴ®ブロックによって本学をイメージした装飾を施したカタログスタンドと何も施されていないカタログスタンドについて、一定の条件が揃った期間において広報誌の減少量を測定した。一定の条件とは、広報誌の新版(約3ヶ月おきに出版される)がカタログスタンドに配架されてから1週間経過した後の2週間である。表1に計測期間を示した。

表1 本実験の計測期間

計測期間	カタログスタンドの状態
7月4日(月)～7月15日(金)	レゴ®ブロックによる装飾無し
10月10日(月)～10月21日(金)	レゴ®ブロックによる装飾有り

表1に従った期間において、両駅の広報誌の減少量を次の方法で計測した。

- ① 月曜日から金曜日において、計測日の午前 8 時～10 時の時間帯に広報誌を 30 部、カタログスタンドに配置する。翌朝にカタログの減少量を数えて、その部数を前日のカタログの減少量とした。
- ② 土曜日と日曜日は計測を行わず、金曜日の午後 5 時前後から月曜日の午前 8 時～10 時の期間における減少量を土曜日と日曜日の減少量とした。このため、金曜日の減少量のみ当日の午前 8 時～10 時から午後 5 時前後とした。

レゴ®ブロックによる装飾方法については、カタログスタンドに一切の傷を付けずに尚且つレゴ®ブロックを十分に安全に設置できるように工夫を凝らした。写真 1,2 に示すように、ステンレス板と木材をステーで接続してある程度の荷重に耐えられるように設計した。



写真 1,2 「レゴ®ブロック装飾のための土台部分を設置した様子(千里中央駅で撮影)」

装飾用の作品は、本学に深く関係するマチカネワニからテーマを得た。マチカネワニの背中には、豊中キャンパスや吹田キャンパスの棟が立ち並び、「地域に生き世界に伸びる」大阪大学のイメージを表現した。また、2 体のマチカネワニはそれぞれ阿吽像をモチーフに制作した。写真 3 の右側のワニが「阿」、左側が「吽」を担っている。



写真 3 「阿吽のマチカネワニ」



写真 4, 5 「千里中央駅に設置されたマチカネワニ(阿)」



写真 6, 7, 8 「阪大病院前駅に設置されたマチカネワニ(吽)」

千里中央駅には背中に豊中キャンパスを乗せたマチカネワニ(阿)を、阪大病院前には吹田キャンパスを乗せたマチカネワニ(吽)をそれぞれ設置した。写真 4～8 に示した状態のカタログスタンドをレゴ®ブロックによる装飾有りの条件として測定を行った。

● 実験結果

それぞれの場合における広報誌の減少量をまとめた。以下、減少量の欄の隣の(阪)は阪大病院前駅、(千)は千里中央駅を表している。

① レゴ®ブロックによる装飾無し

表 2 第一週目(7月4日(月)~7月10日(日))

日時	4日(月)	5日(火)	6日(水)	7日(木)	8日(金)	9~10日(土日)	合計
減少量(阪)	11	6	7	6	7	10	47
減少量(千)	5	18	4	9	3	24	63

表 3 第二週目(7月11日(月)~7月15日(金))

日時	11日(月)	12日(火)	13日(水)	14日(木)	15日(金)	合計
減少量(阪)	9	3	5	5	9	31
減少量(千)	7	16	7	4	5	39

② レゴ®ブロックによる装飾有り

表 4 第一週目(10月10日(月)~10月16日(日))

日時	10日(月)	11日(火)	12日(水)	13日(木)	14日(金)	15~16日(土日)	合計
減少量(阪)	7	8	9	17	9	11	61
減少量(千)	10	9	9	8	6	21	63

表 5 第二週目 10月17日(月)~10月21日(金))

日時	17日(月)	18日(火)	19日(水)	20日(木)	21日(金)	合計
減少量(阪)	6	6	12	14	6	44
減少量(千)	8	8	7	12	6	41

● 解析結果

本計測で得られたデータをエクセルにより解析を行った。解析から、レゴ®ブロックによる装飾の有無によって引き起こされた広報誌の減少量の変化は、有意なものであるかどうか議論を行った。以下の表 6,7 は、それぞれ阪大病院前駅と千里中央駅における装飾前後の広報誌の減少量の変化量を T 検定で解析した結果である。今回、得られたデータは計測期間が 2 週間と等しいが、個々のデータは計測時間に多少の差があるため、対応したデータとは言い難かった。このため、T 検定は対応のない 2 標本に関する解析手法に基づいた。これにより、土曜日と日曜日の計測結果も解析のデータとして用いた。

表 6 装飾前後における広報誌の減少量の変化の有意性

	阪大病院前駅	千里中央駅
p 値	0.078	0.970
t 値	1.855	0.038

ここで、本実験では T 検定において、p 値とは、「装飾前後で平均値の差が確率 p で偶然得た」ことを示す値であり、この値が小さいほど平均値の差に有意性が見られることを表す。特に、この値が 0.05

以下であれば、その有意性が認められ、 $0.05 \leq p \leq 0.10$ で、有意傾向にあると判断できる。

表 6 に示す値から、阪大病院前駅では装飾前後における広報誌の減少量に対する平均値の変化に有意な傾向が見られた($0.05 \leq p \leq 0.10$ を満たした)が、千里中央駅では、その変化に有意性は見られなかった($p \geq 0.10$)。

t 値はp値に対応する値であり、本実験ではサンプル数から自由度 20 として計算した。一般に t 値は、2 以上あれば、有意差が認められる。p値において有意傾向が認められた阪大病院前駅では、t 値が 1.855 であり、有意差を認めるまでの結果が得られなかったが、十分な有意傾向は認められた。

● 考察

ここで、阪大病院前では広報誌の減少量に有意傾向が見られたのに対して千里中央駅では見られなかった原因について考察した。両者の条件の差について言及すれば、カタログスタンドの設置場所が考えられた。図 1, 2 に阪大病院前駅と千里中央駅の構内図を示した。

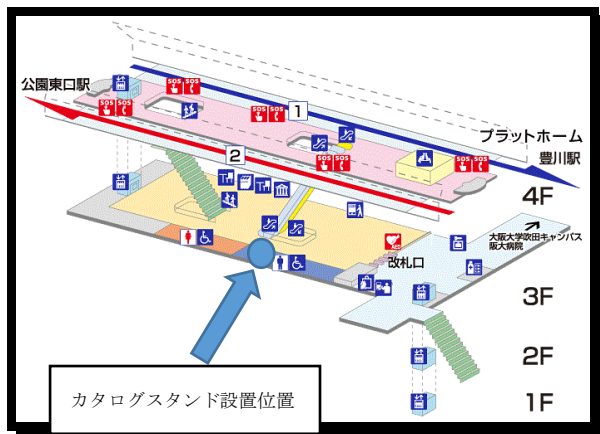


図 1 阪大病院前駅構内図

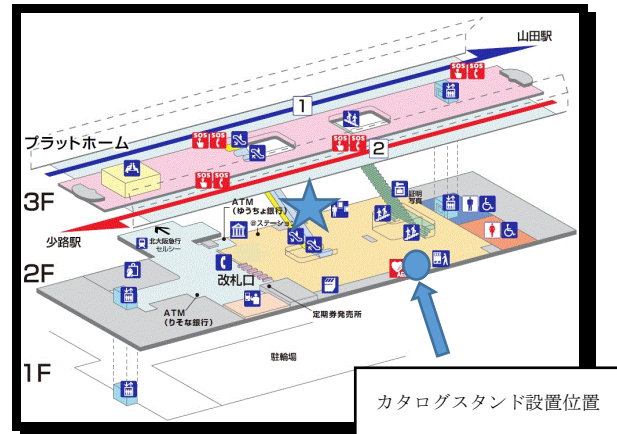


図 2 千里中央駅構内図

ここで、阪大病院前駅の構内図を見て分かるようにモノレールからの乗降客がエスカレーターを下る際、左側にカタログスタンドがある。この位置にはカタログスタンド以外にはトイレしかなく、ただの白色の壁面であるため非常に視界に入りやすい。ここに色鮮やかなレゴ®ブロックによる装飾を施せば大いに目立つカタログスタンドになった。視界に入りやすい環境に更なる装飾を施すことで本実験では有意傾向が得られたと考えられた。一方で、千里中央駅は休息所の外側にカタログスタンドがあり、一見目につきそうな位置にあると思えた。しかし、実際モノレールからの乗降客が階段を下った後、左側通行に誘導されるため乗降客はほとんどこの通路を歩かないことが明らかになった。また、改札口からの乗車客も手前にエスカレーターがあるためそれより奥にあるカタログスタンドに目が届く可能性は低いと考えられた。更に、カタログスタンド周辺は本学広報用のスタンドの他に様々なスタンドが設置されており、目移りしやすい。以上のことを踏まえれば、カタログスタンドに目が届く人の数は装飾前後で、あまり変化が生じなかったと予想されるため、本実験では、有意差が認められない結果を得たと考えられた。この仮説を検証するためには、まず千里中央駅のカタログスタンドの位置を阪大病院前駅の条件に比較的近い位置に変更して同様の実験を行えばよい。例えば、図 2 の星印の位置が阪大病院前駅のカタログスタンドの位置の条件に近いと考えられた。

● 結論

阪大病院前駅における実験結果からレゴ®ブロックによる宣伝効果が統計学的な視点から見て、有意なものとして認められた。このため、レゴ®ブロックは本学の広報手段のツールとして大いに貢献できると考えられた。また、千里中央駅の実験結果からカタログスタンドが設置されている位置がレゴ®ブロックの宣伝効果を阻害してしまう可能性があるということも考えられた。これらのことから結論として、レゴ®ブロックがもたらす宣伝効果は、設置する環境によるが、有意なものとして活用できた。

● 参考資料

1, 「2つの平均を比べる(t検定)」

(<http://mizumot.com/handbook/wp-content/uploads/b93393073fa7698302d96237f6f86c63.pdf>)

2, 「t値とp値の違い」(<http://xica.net/ipyeaes/>)

3, 「阪大病院前構内図」(http://www.osaka-monorail.co.jp/station/r15_senri.html)

4, 「千里中央駅構内図」(http://www.osaka-monorail.co.jp/station/r52_handai_byouinmae.html)

● 謝辞

本研究にあたり、終始的確な助言をして下さったクリエイティブユニットの伊藤雄一先生に感謝致します。また、様々な事務手続きや広報誌「阪大 News Letter」を実験対象として使うことに協力して下さいましたクリエイティブユニットの前田健一郎様をはじめとしますスタッフの皆様、及びカタログスタンドの土台部分制作の際、様々な機材や工具を貸して頂いた工学部情報科学研究科の辻本様にも感謝致します。