

ポスターによるエレベーター利用者数の変化

Promoting stair use by the poster

笠井昌人^{*1}
Masato Kasai

山根承子^{*1}
Shoko Yamane

^{*1} 近畿大学経済学部
Faculty of Economics, Kinki University

This paper investigated the influence of the poster on elevator use. We placed the poster, which shows the times required to go to third floor by elevator, escalator, and stair. We observed that the numbers of students who use the elevators to go to third floor are significantly decreased with the poster.

1. 序論

近年、日本では運動不足が問題となっている。2011年のWHOの調査によると、65%の日本人が運動不足とされている。さらに、2008年の死者全体の約8割に当たる90万8700人が、運動不足が原因と考えられる非伝染性疾患による死者であったことが明らかになっている(WHO, 2011)。なぜ運動をしないのだろうか。運動不足の理由としては「時間がない」「運動にお金をかけたくない」「運動が苦手」などが考えられるだろう。こうした人たちは、日常的な行動から運動不足を解消していくことが重要だろう。車や電車ではなく徒歩を利用したり、エレベーターやエスカレーターではなく階段を利用することで、わずかでも運動となる。こうした取り組みを日々の中に増やしていけば、運動不足も解消されていくのではないだろうか。本稿では特に階段利用の促進を行うことで、運動不足という問題を解決したいと考える。

近畿大学の経済学部棟は10階建てであり、経済学のほぼ全ての授業がこの建物の中で行われる。4階まではエスカレーターが存在するが、それ以上の階へはエレベーターもしくは

階段でのみ移動できる。エレベーターは全部で5基存在し、うち4基は正面玄関付近に、1基は校舎の東側に配置されている。図1に示したように、正面玄関から入ると左側にエスカレーター、正面に階段、右側にエレベーターがある形になっている。近畿大学経済学部の在籍学生数は約3000人で、授業の集中する2、3、4限はエレベーターが非常に混雑して授業開始に間に合わないことも多い。そのような中、3階にエレベーターを使って行く人が一定数存在する。これは彼らの運動不足につながる上に、エレベーターの更なる混雑と遅延を招き、上階に行く人の不満を招く結果となっている。3階へは階段を利用することが、3階に行く人と上階へ行く人の両者にとって望ましいといえる。本稿ではこの問題を解決するため、ポスターを仕掛けることによって階段利用を促す。

授業前の学生にとって、楽に移動することも勿論重要であるが、最も重要なのは目的の教室に早く辿り着くことである。混雑したエレベーターで3階に行くことは明らかに時間がかかる

連絡先: 山根承子, 近畿大学経済学部, 〒577-8502 大阪府東大阪市小若江 3-4-1 TEL: 06-6721-2332, E-mail: syamane@kindai.ac.jp

本研究の実施にあたり、ポスターデザインには伊集院涼氏、実験実施には松田健吾氏のご協力をいただきました。心より感謝いたします。

にもかかわらず、なぜエレベーターを利用するのだろうか。それには、「エレベーターが一番速い」と思い込んでいる可能性があげられる。実際に測定してみれば明らかではあるが、彼らはそれを知らないで、エレベーターに乗り続けている可能性がある。そこで本稿ではポスターを用いて、具体的に所要時間を示すことにする。

いくつかの先行研究で、ポスターの効果が実証されている。特に階段利用を促進するためのポスターの効果を見た研究は多く、例えば Kerr et al. (2001) はポスターのサイズと文章の効果を、ショッピングセンターと駅で実験した。彼らはまず、A1、A2、A3サイズのポスターを用意し、それぞれのポスターを貼った期間の階段利用者数をカウントした。結果、A3サイズのポスターを貼った時の階段利用者数は、ポスターを貼っていない時と同じであったが、A2サイズのポスターでは有意に階段利用が増え、A1サイズのポスターでは更に増加した。メッセージ内容についての実験では、(1)「健康を維持するために階段を使いましょう(stay healthy, use the stairs)」と(2)「健康を維持し、時間を節約するために階段を使いましょう(stay healthy, save time, use the stairs)」という2種類の文章を、ポスターなし条件と比較した。駅における実験では、ポスターなし、(1)のメッセージ、(2)のメッセージの順で、男女ともに階段利用者数が増えた。ショッピングセンターを利用する男性には、駅と同様の結果がみられたものの、女性では、ポスターなし条件と(2)のメッセージの間に有意差がなかった。時間の節約は駅の利用者には効果的だが、ショッピングセンターで買い物をする女性には効果のないメッセージであったといえる。

本研究では、3つの手段が3階に到達するまでの平均の所要時間を示したポスターを人目に付く場所に張り、エレベーター利用者が、階段、エスカレーターを利用するようになるのを明らかにすることを目的とする。

2. 方法

2.1 所要時間の測定

まず、ポスターを作成するため、エレベーター、エスカレーター、階段の所要時間を測定した。なお、エスカレーターは止まっただけの移動ではなく、歩いた移動とする。測定は2013年6月24日から7月11日の、混雑している休み時間にそれぞれ7回ずつ行った。その結果、エレベーターの所要時間は平均93秒(SD = 36.4、最小36秒～最大145秒)、エスカレーターは平均56秒(SD = 3.29、最小52秒～最大63秒)、階段は平均48秒

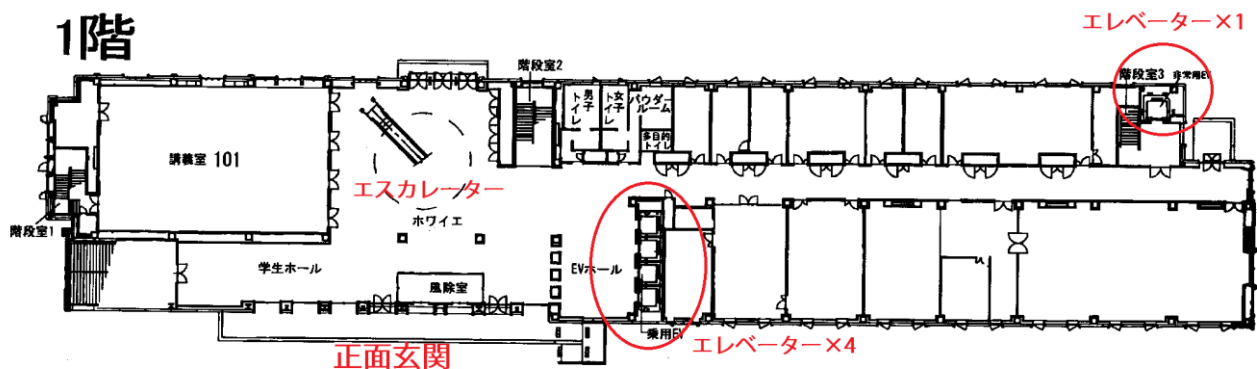


図1 近畿大学経済学部の見取図



図2 作成したポスター

(SD = 0.8、最小 46.8 秒～最大 49.3 秒)であった。最も速いのは階段で、エスカレーター、エレベーターの順であった。1 階でエスカレーターに乗るには、玄関の反対側まで回り込まねばならず、これがかなりのタイムロスに繋がっている。また、エレベーターはかなりばらつきが大きいことが分かる。ポスターには階段利用を促進するような文章は入れず、平均秒数と最小値、最大値のみを記載した。作成したポスターを図2に示した。

2.2 実験の手続き

初めにポスターのない状態で利用人数をカウントし、その後ポスターを設置し、同様にカウントした。エレベーター利用者は、3 階のエレベーターホールにビデオカメラを設置し、録画データを用いて測定した。測定の曜日・時限は実験の前後で同一にした。ポスターなし条件は 2013 年 11 月 13 日(水)、14(木)、18 日(月)の 10 時 25 分～13 時 25 分を測定し、ポスターあり条件は 2013 年 11 月 27 日(水)、28 日(木)、12 月 2 日(月)の 10 時 25 分～13 時 25 分を測定した。

実験ポスターは、正面玄関入ってすぐのエントランスホールに 2 枚、4 基のエレベーターの中にそれぞれ 1 枚、3 階のエスカレーター降り口付近に 1 枚を設置した。エントランスホールの様子を図 3 に、エレベーター内の様子を図 4 に示した。どちらも学生がよく利用する場所であり、非常に目についていたといえる。



図3 エントランスホールのポスター



図4 エレベーター内のポスター

3. 結果

実験前後のエレベーター利用者数を、下りてきた人と上がりてきた人に分けてカウントした結果を図1に示した。ポスターを貼る前のエレベーターの平均利用者数は25人(SD = 5.8)だったのに対し、ポスターを貼った後のエレベーターの平均利用者数は18人(SD = 5.6)であり、有意に減少した($t(10)=2.14, p<0.02$)。下りてくる人と上がりてくる人を合わせて検定しても $t(4)=4.77, p<0.004$ と5%で有意に減少していた。

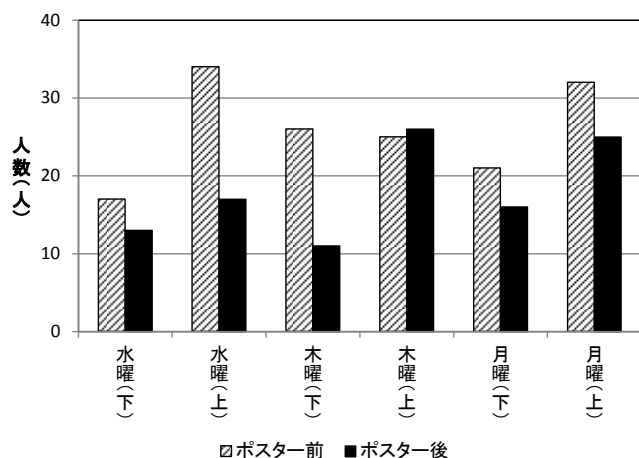


図5 ポスター前後のエレベーター平均利用数
(下)は降りてきた人、(上)は上がりてきた人の数を表す。

4. 結果

本研究では、エレベーター、エスカレーター、階段という3つの手段が3階に到達するまでの平均所要時間を示したポスターを貼ることで、エレベーター利用者が有意に減少することを明らかにした。本稿で使用したポスターには「階段を利用しましょう」というような直接的なメッセージは含まれておらず、ポスターの数値が日々刷り込まれることで3階へのエレベーター利用が減少したと考えられる。この結果は、社会全体で問題となっている運動不足という問題を簡単に、しかも安価に解決できる可能

性を示唆している。松村(2013)が提唱した「仕掛学」では、「人の意識や行動をさりげなく変えるための具現化したトリガ」を仕掛けとみなし、そのトリガを構成する要素を体系的に理解することを目指している。本稿におけるポスターはまさに「仕掛け」であり、仕掛けが行動を変化させることを実証したといえるだろう。

また、エレベーターの使用の減少は電力の削減というecoの観点からも重要であり、本稿の結果は幅広く利用できるだろう。

今回の実験では数週間という期間での実験であったため一時的な効果なのか、継続的な効果であるのかは定かではない。今後は数ヶ月、1年など長期間にわたる実験で、ポスターの効果がどの程度あるのかを明らかにする必要があるだろう。また、階段やエスカレーターへの代替が完全に行われたのかどうかについて、さらなる調査が必要である。

参考文献

- [Bateson 06] Bateson, M. Nettle, N. and Roberts, G.: Cues of being watched enhance cooperation in a real-world setting, *Biology Letters*, vol. 2, pp. 412-414, 2006.
- [Kerr 01] Kerr, J., Eves, F., Carroll, D.: The influence of poster prompts on stair use: The effects of setting, poster and content. *British Journal of Health Psychology*, vol. 6, pp. 397-405, 2001.
- [WHO 11] World Health Organization: Noncommunicable diseases country profiles 2011, WHO global report, 2011.
- [松村 13] 松村真宏: 仕掛学概論—一人々の人々による人々のための仕掛学—, *人工知能学会誌*, 28 巻 4 号, pp. 584-589, 2013.