

駅構内における歩きスマホ行動要因モデルの検討

および行動抑制を目的とした介入の効果検証

○佐藤 秀香・芳賀 繁 (立教大学)

Behavioral models of smart phone use by pedestrians and effects of intervention

Hideka SATO and Shigeru HAGA (Rikkyo University)

目 的

「歩きスマホ」は、もはや新語ではなくなった。電気通信事業者協会 (2015) によると、調査対象者 600 名のうち歩きスマホをしているのは 44.8% で、「歩きスマホ」ということばの認知率は 92.3% に及んでいた。なお、歩きスマホについて明確な定義はないが、日本国内では概ね、スマートフォンや携帯電話を操作、注視しながら歩くこととされ、「ながら歩き」と称される場合もある。歩きスマホに関する研究も進められ、増田・芳賀 (2015) は、歩行中の携帯電話操作によって、視聴覚刺激への反応時間の増大、精神的作業負担の上昇、歩数の増加等が発生すると指摘した。佐藤・芳賀 (2015) は、街路歩行時の携帯電話操作の行動要因モデルを検討し、リスク認知が行動に対する態度を抑制し、態度が状況的意図、行動意図を経て行動に影響するという結果を示したが、行動を説明する新たな要因を検討することを課題に挙げた。また、現在駅構内のポスターやアナウンス等、歩きスマホのリスクを訴える取り組みは数多くあるが、行動の抑止効果には疑問が残る。

以上より、本研究では、駅構内における歩きスマホ行動の要因モデルを検討すること、ならびに歩きスマホ行動抑制のための介入方法の提案とその効果の検証を目的とした。

方 法

本研究は、調査 I、II、III の 3 段階で行った。

調査 I 歩きスマホ行動に影響を及ぼすであろう要因を抽出することを目的に、大学生 20 名に対し、歩きスマホをする理由等を尋ねた自由記述項目を中心とする質問紙調査を実施した。

調査 II 駅構内における歩きスマホ行動要因モ

学生 49 名のデータを分析対象とした。質問紙は調査 I や佐藤他 (2015) を参考に、「行動」「態度」「必要性」「統制感」「行動意図」「状況的意図」「リスク認知」「迷惑認知」等を尋ねる項目で構成された。

調査 III 標本数を増やして駅構内での歩きスマホ行動を説明するモデルを再検討するとともに、歩きスマホの抑制を意図する介入を実施し効果を検証することを目的とした質問紙調査を実施した。質問紙は調査 II の質問項目を一部修正加筆した構成であった。行動モデルの再検討に際しては、分調査 II の対象者 49 名分と、調査 III の全調査に有効回答を得られた 122 名×介入前後 2 回分を合算した $N=293$ のデータを分析対象とし、介入の効果検証では、調査 III の 122 名のデータを分析対象とした。歩きスマホを抑制する介入の方法は、3 種のメッセージカードからランダムに 1 枚を配布し、鉄道会社の IC カードとともに保管携帯してもらうものだった。メッセージはそれぞれ、歩きスマホは「危険」であること、「邪魔」になっていること、駅構内でスマートフォンを「かばん」にしまうことを訴えるものであった。

結 果

ここでは調査 III の結果を報告する。まず、項目分析や因子分析の結果をふまえて共分散構造分析 (最尤法) を行い、修正後再分析したところ、リスク認知から統制感・態度・必要性、迷惑認知から統制感と態度に負の影響 (順に $\beta=-.45, \beta=-.48, \beta=-.57, \beta=-.31, \beta=-.23$, すべて $p<.01$)、統制感・態度・必要性から状況的意図、統制感・態度・必要性・状況的意図から行動意図、行動意図から行動に正の影響 (順に $\beta=.29, p<.001; \beta=.35, p<.001; \beta=.19, p<.01; \beta=.16, p<.001; \beta=.21, p<.01; \beta=.31, p<.001; \beta=.29, p<.001; \beta=.77, p<.001$)、リスク認知、

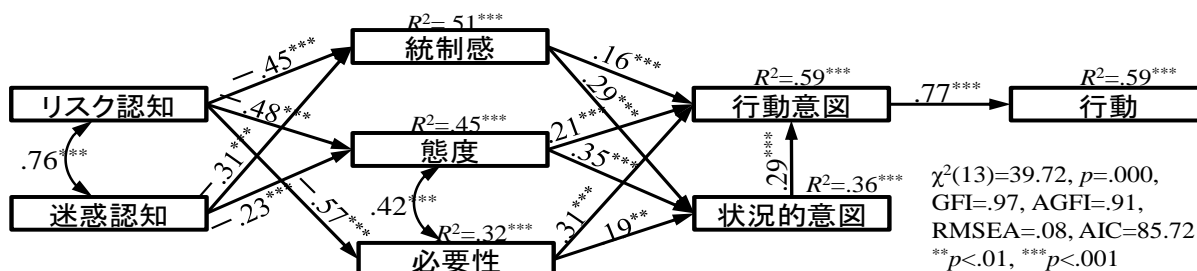


Figure 1. 駅構内における歩きスマホ行動要因モデル

Table1. 行動とスマートフォンの所在の相関分析結果

	行動	かばん	手
行動 (歩きスマホをしている)	—	-.34 ***	.58 ***
かばんにしまっている	-.37 ***	—	-.11
手に持っている	.53 ***	-.24 **	—

** $p<.01, *** p<.001$ 注) 右上: 介入前, 左下: 介入2週間後

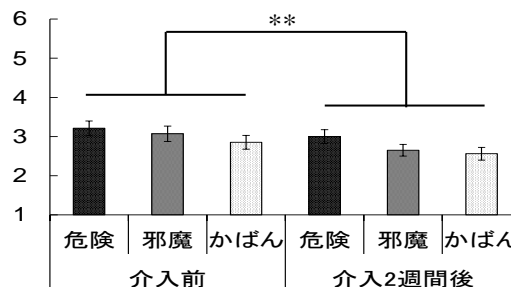


Figure 2. 行動得点の分散分析結果

迷惑認知, 態度と必要性に正の相関が見られた (順に $r = .76, r = .42, ps < .001$)。適合度指標は $\chi^2(13)=39.72, p=.000, GFI=.97, AGFI=.91, RMSEA=.08, AIC=85.72$ であった。修正後のモデルを駅構内における歩きスマホ行動要因モデルとし, Figure 1 に示す。次に, 駅構内でのスマートフォンの所在と歩きスマホのしやすさの関係を見るため相関分析を行った結果, 駅構内でスマートフォンをかばんにしまい手に持っていない場合は歩きスマホをしにくく, あるいは歩きスマホをしない人はスマートフォンを手を持たずかばんにしまっているという傾向が示された。結果を Table 1 に示す。さらに, 介入の効果を検証するため, 介入 (介入前の値・介入後の値) ×メッセージカード (危険・邪魔・かばん) の2要因混合計画の分散分析を行ったところ, 「行動」「統制感」「行動意図」「迷惑認知」「かばんにしまっている」「手に持っている」の得点において介入の主効果が見られた (順に $F(1, 119)=11.66, p<.01, \eta^2=.02; F(1, 119)=10.63, p<.01, \eta^2=.01; F(1, 119)=16.59, p<.001, \eta^2=.02; F(1, 119)=5.72, p<.05, \eta^2=.01; F(1, 113)=5.16, p<.05, \eta^2=.01; F(1, 114)=5.98, p<.05, \eta^2=.01$)。また, 「リスク認知」得点に交互作用が見られ, 「かばん」カード群に介入の単純主効果が確認されたが ($F(1, 119)=8.93, p<.01, d=.34$), その他介入の主効果や交互作用, メッセージカードの主効果は見られなかった。行動得点の結果を Figure 2 に示す。

総合考察

本研究では, 駅構内における歩きスマホ行動の要因モデルを検討した。加えて, 歩きスマホ抑制を目指す介入を行いその効果を検証した。本研究の質問紙では, 歩きスマホをする目的としてメールや LINE, SNS を見たり書いたりすることに限定したため, 今後その他の使用目的も含むより包括的なモデルに展開することが求められる。介入に関しては, いずれのメッセージカードによる介入の場合も歩きスマホを抑制する効果が見られたが, 統制群のカードを用いなかったため, 効果がメッセージによるものかカードを配布したことによるものかを検討できず, この点が課題である。また, メッセージ間で行動抑制効果に有意な差はなかったが, 自由記述では「危険」カードは当たり前の内容であるという記述が多く, 「邪魔」カードは共感する対象者が多い反面不快感を覚えたという回答もあり, 「かばん」カードは正しい内容であるという回答と自分は別の場所にしまっているという回答があったことから, メッセージに対する印象に違いがあったことが示唆された。したがって, メッセージに対する評価を参考に, 印象的かつ多くの人に受け入れられるメッセージで, 自分自身に向けてのアプローチであると認識してもらえるような方法を検討することで, さらに歩きスマホの抑止, 抑制効果が期待されるだろう。