

歩きスマホ抑制のための心理的方略 -大学生を対象として-

佐藤 良太¹・谷口 綾子²・佐々木 洋典³・田邊 淳一郎³
遠藤 茉弥³・大野 銀河³・武若 苑子³・田中 敬済³・豊川 季絵³
宮島 渉³・永村 葉菜⁴

¹学生会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)
E-mail:sato61@sk.tsukuba.ac.jp

²正会員 筑波大学准教授 システム情報系 社会工学域 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)
E-mail:taniguchi@risk.tsukuba.ac.jp

³非会員 筑波大学 理工学群 社会工学類 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

⁴非会員 筑波大学 社会・国際学群 国際総合学類 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

本研究では、昨今問題となっている歩きスマホに対する抑制の方策を検討するため、歩きスマホをする人の心理的要因、リスク認知の違い、コミュニケーションツールの活用による態度変容の検証を目的に、スマートフォン普及率が高い大学生を対象とした調査を実施した。その結果、歩きスマホをする人の心理的要因として、リスクに対する意識が低い、リスクに対する意識はあるが利便性を優先、リスクに対する意識はあるが、気がついたら歩きスマホをしているという3グループに分類された。歩きスマホをする人はしない人に比べて、歩きスマホに対するリスク認知が低いことも明らかになった。また、コミュニケーションツールを提供することにより、歩きスマホに対するリスク認知向上の効果を確認することができた。

Key Words :Texting While Walking, Smart Phone, University Student

1. はじめに

昨今「歩きスマホ」は、新たな社会問題と注目されつつある。東京消防庁¹⁾は、平成22年度から平成25年度にかけて管内におけるスマートフォン(以下、スマホ)等に係る事故件数が増加していることを明らかにした。歩きスマホに関わる事故は、各地で年々増加していることが推測される。このような背景を踏まえ、歩きスマホへの対策が、鉄道会社、移動体通信事業者、地方自治体など様々な主体によって展開されている。しかしながら、これらの取り組みに具体的な効果が現れているかは定かでない。

スマホの保有率について、博報堂の調査²⁾では、10代が最も高く、続いて20代が高いことが示されている。また、我孫子・尾仲による調査³⁾によって、歩きスマホを実際に行っている人は、若い世代ほど多いことが明らかにされている。

本研究では、スマホを所有している割合が高く、歩きスマホを実際に行っている、もしくは行った経験が多いと考えられる大学生を対象に、社会的ジレンマ解決のアプローチの1つである心理的方略の枠組みを活用

し、歩きスマホ抑制を目的としたコミュニケーションツールの配布、街頭パフォーマンス実施の2つの社会実験を実施した。大学生を対象とした実験およびアンケート調査を通し、若年世代の歩きスマホに対する意識変容の可能性について、効果の把握を目的とする。

2. 本研究の仮説

歩きスマホの抑制方策の検討に対する要請は、今後ますます強くなると考えられる。本研究では、歩きスマホ抑制方略の検討を行う上で、以下3つの仮説を措定し、検証することとした。

<仮説1>

歩きスマホをする人は、利用目的や心理的要因などによって分類される。

<仮説2>

歩きスマホをする人は、しない人に比べ、歩きスマホに対するリスク認知が低い。

<仮説3>

コミュニケーションツールへの接触により、歩きスマホをする人の態度が変容する。

3. 調査の概要

3-1. 対象大学の概要

本調査では、筑波大学の大学生を対象として歩きスマホ使用抑制の効果検証を行った。筑波大学は、茨城県南部の筑波研究学園都市に位置し、学生約12000名、教職員約6000名の総合大学である。敷地面積は、約258万km²で、大学の単一キャンパスとしては国内第2位の大きさを持つ。授業などのキャンパス内移動において、徒歩の他に、自転車を使用する学生も多数存在するなど、学内交通環境において大きな特徴がある。H23-25年度の3年間で、学内及び学生が絡んだ学外の交通事故発生数は、年々増加している。この要因として、スマートフォン普及に伴う歩きスマホを含めた「ながらスマホ」増加の可能性が考えられる。現在、学生生活課が主体となって、学生の入学時に配布する冊子による注意喚起や、学部1年生を対象としたフレッシュマンセミナーでの指導、セーフティーライフ講習会の開催、学内及び学生宿舎に啓発ポスターの貼付など様々な取り組みが行われているが、効果が現れているかは定かでない。

3-2. 調査の方法

筑波大学では、学部1年生を対象として、入学時に設定されたクラス別にフレッシュマンセミナーという講義が行われている。本講義の担当教員(社会工学類・比較文化学類)に協力を依頼し、講義を受けている受講生を対象に、講義時間中に、筆者らが概要の説明、配布、回収までを実施した。

本研究では、先に述べた仮説を検証するため、以下の3つの群を設定した。

- 1) 情報提供を行わない制御群
- 2) リーフレットを配布し、歩きスマホのリスクなどを強く提供する情報提供群
- 3) リーフレットを配布し、情報提供群と同様の情報を提供後、歩きスマホに対する自分の考えを紙に記してもらった行動プラン群

それぞれ設定されたクラス別に上記3つの群に分け、実験を行った。実験に使用したアンケートの項目は表-1の通りである。事前アンケートは2014年5月29日に行った。アンケート直後、情報提供群と行動プラン群のグループでは、情報の提供、行動プランの記入を行っている。事後アンケートは、1週間後の2014年6月5日に実施した。

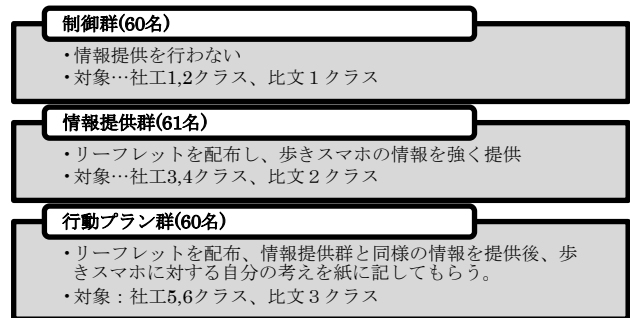


図-1 被験者の群別調査実施概要

表-1 アンケート調査内容

■個人属性：	性別、学年、所属学部、学籍番号、携帯電話所有
■歩きスマホをする頻度：	年に/月に/週に□回程度(集計時は年換算)
■歩きスマホをする用途：	メール、通話、乗換情報の検索、SNS、地図閲覧、webサイト閲覧、ゲーム、メッセージャー、動画の視聴、読書(全く行わない〜よく行う、の5件法)
■歩きスマホをする要因(歩きスマホをする人)：	自分にとって危険がない、周りの歩行者を巻き込む危険がない、みんながやっている、他人に迷惑をかけない、楽しい、その時に必要、きりの良いところまでやりたい、時間を有効に活用できる、誰からも干渉されず自由に使える、つい無意識にやってしまう、かつこいい(全くそう思わない〜とてもそう思う、の5件法)
■歩きスマホをする要因(歩きスマホをしない人)：	自分にとって危険である、周りの歩行者を巻き込む危険がある、マナー違反行為である、他人に迷惑をかける、歩きながら利用したいサービスがない、操作が煩わしいまたは画面が見づらい、学校・親からしないように注意されている、自分の信条に反している、かつこ悪い、夢中になることを自制したい(全くそう思わない〜とてもそう思う、の5件法)
■歩きスマホの事故の経験：	人や物体と接触するなど事故にあったことがありますか(ある、なし、の2件法、ある場合は回数も明記)
■歩きスマホに関するリスク認知：	身体的健康に影響がありそう、精神的健康に影響がありそう、規制が必要だと思う、全ての人の歩きスマホに対するマナーの向上が必要だと思う、自分にとって安全な状況だと思えば歩きスマホをして良い、移動中にスマホを使いたくなったら端で立ち止まってすべき、人や物体に衝突するリスクがある(全くそう思わない〜とてもそう思う、の5件法)
■歩きスマホに関する周囲への意識：	周りに気をを使う、周りの人は気を遣ってくれると思う、スマホを使いこなれていると思う、(全くそう思わない〜とてもそう思う、の5件法)

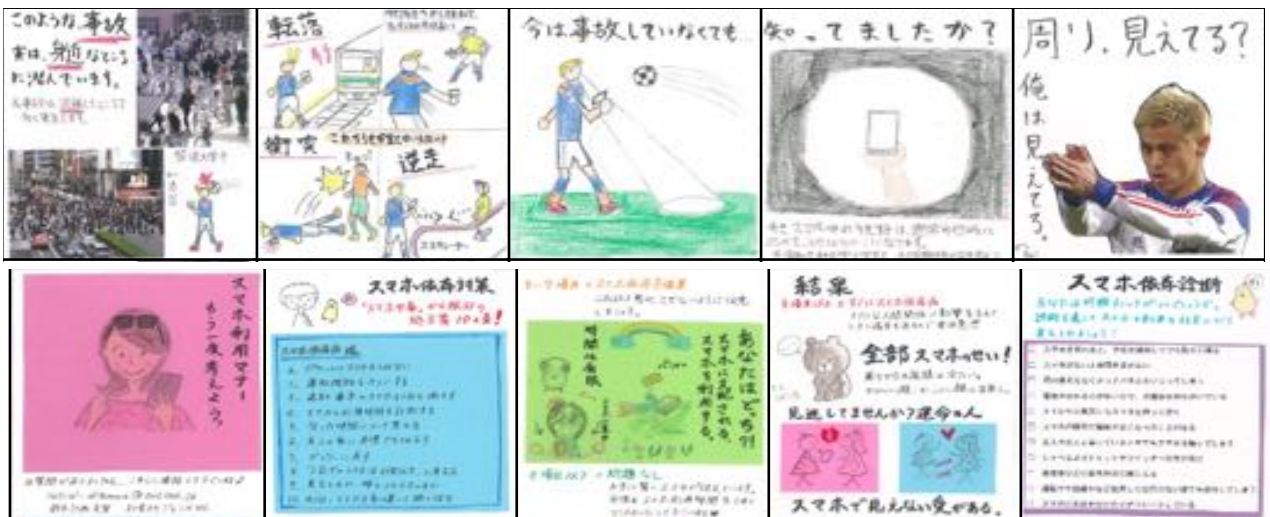


図-3 配布したリーフレット

4. 分析結果

4-1. 歩きスマホをする人の心理的要因分類

仮説1「歩きスマホをする人は、利用目的や心理的要因などによって分類することができる」を検証するため、歩きスマホをする理由に関する11項目について因子分析を行った。共通性の著しく低かった「そのときに必要である」と「かつこいい」を除外した9項目について、さらに因子分析（主因子法、Kaiser の正規化を伴うプロマックス法）を行った結果が表-2の通りである。気分・利便性優先とリスク認知なしの2つの因子が抽出された。気分・利便性優先の因子は、「自由に使える」や「楽しい」といった項目の負荷量が高いことから、歩きスマホをしたいという欲求に関する因子と捉えられる。リスク認知なしの因子は、「危険がなさそう」や「迷惑をかけない」といった項目の負荷量が高いことから、歩きスマホに対するリスク認知の欠如に関する因子と捉えられる。

また、心理的要因を分類するため、各サンプルの因子得点に基づきクラスター分析を実施した。その結果、表-3に示した通り、リスクに対する意識が低い「まわり見えていない型」、リスクに対する意識はあるが、気がついたら歩きスマホをしている「気がついたらいじってる型」、リスクに対する意識はあるが利便性を優先する「必要だから仕方ない型」の3グループに分類することができた。

質問項目	気分・利便性優先	リスク認知なし
誰からも干渉されず自由に使える	0.683	0.014
きりのよいところまでやりたい	0.633	-0.068
楽しい	0.620	0.029
つい無意識にやってしまう	.573	-0.191
みんながやっている	0.556	0.134
時間を有効に活用できる	.406	0.101
周りの歩行者を巻き込む危険がなさそう	-0.133	0.976
自分にとって危険がなさそう	-0.050	0.888
他人に迷惑をかけない	0.339	0.558
因子相関行列	-	0.403
α係数	.736	0.857

表-3 クラスターと因子得点の平均

	気分・利便性優先	リスク認知なし	人数
まわりみえていない型	.440	1.075	54
気付いたらいじってる型	-.963	-.991	42
必要だから仕方ない型	.340	-.335	49

4-2. 歩きスマホをする人のリスク認知

表-1の歩きスマホに関するリスク認知の項目において、歩きスマホをする人としらない人に分けてそれぞれ検証を行った。表-4に、表-1に述べたリスク認知に関する設問に対する歩きスマホをする群としらない群の平均値と分散と、それらの群間の平均値のt検定結果を示す。表-4より、リスク認知に関するどの設問においても、歩きスマホをしない人のほうが歩きスマホに対す

表4 歩きスマホ 行為別 リスク認知 平均値の差の t 検定結果

質問項目	歩きスマホをする			歩きスマホをしない			平均値の差の t 検定	
	n	M	SD	n	M	SD	t	p
歩きスマホは身体的健康(首や眼など)に影響がありそう	146	2.79	1.18	35	2.91	1.22	-0.57	0.571
歩きスマホは精神的健康(依存症やうつなど)に影響がありそう	146	2.40	1.20	35	3.09	1.29	-3.00	0.003 ***
歩きスマホに対して、規制が必要だと思う	145	3.12	1.06	35	3.80	0.99	-3.47	0.001 ***
全ての人の歩きスマホに対するマナーの向上が必要だと思う	145	4.03	0.92	35	4.14	1.03	-0.61	0.544
自分にとって安全な状況だと思えば、歩きスマホをしてもよい	145	3.05	1.04	35	2.54	1.20	2.30	0.026 **
移動中にスマホを使いたくなったら、端で立ち止まってすべきだ	145	3.72	1.01	35	4.31	0.93	-3.20	0.002 ***
歩きスマホをすると、人や物体と衝突するリスクがあると思う	145	4.39	0.66	35	4.69	0.76	-2.29	0.023 **

n:サンプル数, M:平均, SD:標準偏差, p:有意確率, ***:p<0.05, **:p<0.01で有意

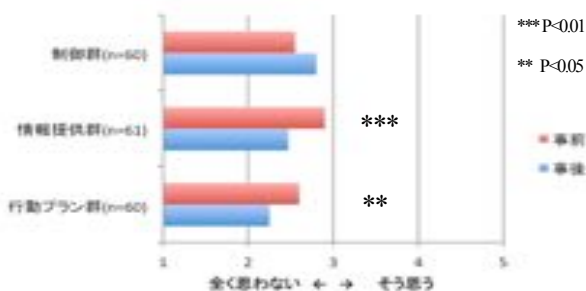


図4 歩きスマホをする人はスマホを使い慣れている

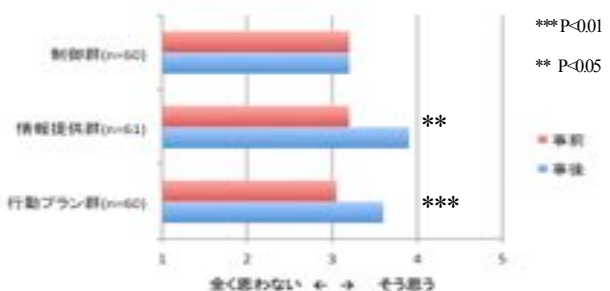


図5 歩きスマホに対して規制が必要

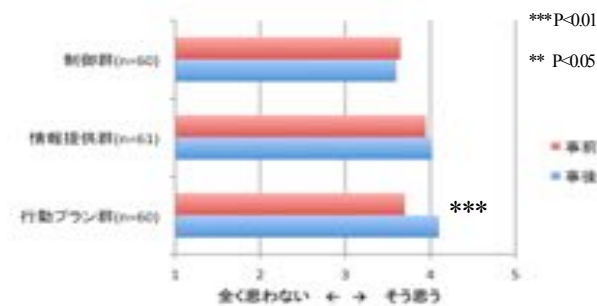


図6 移動中のスマホは端で立ち止まって使うべき

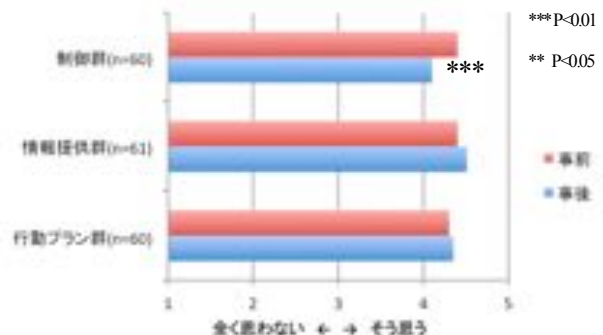


図7 歩きスマホは人や物に衝突するリスクがある

るリスク認知が高いことが読み取れる。特に歩きスマホに関する精神的影響、規則の必要性、マナー意識、安全面、事故リスクの各設問においては、統計的に有意な差が認められた。

以上より、歩きスマホをする人はしない人に比べて歩きスマホに関するリスク認知が低いことが示され、仮説2が検証された。

4-3. コミュニケーションツールの利用による態度変容

仮説3「コミュニケーションツールへの接触により、歩きスマホをする人の態度が変容する」を検証するため、制御群、情報提供群、行動プラン群の3群それぞれの事前・事後の回答の平均値に差があるか t 検定を実施した。図4 から図7 は各設問の平均値について、各群ごとに示している。

「歩きスマホをする人は、スマホを使い慣れている」の設問については、図4 に示されている通り、制御群

は事後のほうが事前より平均値が高かったのに対し、情報提供群、行動プラン群は事後のほうが低くなっていった。また、情報提供群は片側 1%で有意、行動プラン群は片側 5%で有意だった。これは、コミュニケーションツールによって、歩きスマホをする人は、スマホが使い慣れていない(スマホを効率的に使えていない)人であるというマイナスのイメージへ変容した考えられる。「歩きスマホに対して規制が必要だと思う」の設問において、図5 に示されている通り、制御群は有意な差は得られず、情報提供群は片側 5%で有意、行動プラン群は片側 1%で有意だった。即ちコミュニケーションツールを与えることで「歩きスマホは控えるべきである」ということの重要性への認知がなされたことが分かる。「移動中にスマホを使いたくなったら、端で立ち止まってすべきだ」の設問においては、図6 に示されている通り、行動プラン群のみ有意であると出た。これにより、行動プランを示してもらうこ

とで、スマホを使う場合は端で立ち止まって行うべきと考え人が増えたことが分かる。また、「歩きスマホをすると、人や物体と衝突するリスクがある」の設問では、図-7 で示されている通り、制御群の平均値について、事後のほうが低くなっている。これはコミュニケーションを行わなければ、衝突事故リスクが軽視される恐れがあることを示している。

以上よりコミュニケーションツールへの接触により、歩きスマホをする人の態度が変容することが示され、仮説 3 が検証できた。

以下に各々の群での事前事後アンケートで明らかとなった歩きスマホに関する態度変容についてまとめる。

制御群

事後アンケートでは、歩きスマホの衝突事故リスクが軽視され、危機意識が低下につながる恐れがある。

情報提供群

歩きスマホを控えることの重要性認知の向上、ならびに歩きスマホへの印象の変化が見られた

行動プラン群

情報提供群の態度変容に加え、実際の行動に結びつく実行意図に変容をもたらすことができた。コミュニケーションツールを利用することで人々の歩きスマホに対しての意識を改め、行動意図を変えることができる。

7. まとめ

本研究では、歩きスマホ抑制のための心理的方略の検討を行うため、3つの仮説を措定し、検証を行った。

まず、歩きスマホをする人は利用目的や心理的要因などによって3グループに分類し、その対策について考察を行った。各グループとその対策について、「周り見えていない型」は歩きスマホにはリスクがあることを自覚させること、「気づいたらいじってる型」は自身が依存症だと気づかせること、「必要だから仕方ない型」は、アプリによる歩行中のスマホ使用制限など構造的方略によって規制することが考えられる。

また、歩きスマホをする人は、しない人と比べて歩きスマホへのリスク認知が低いことも定量的に明らか

となった。コミュニケーションツールを活用した情報提供群、コミュニケーションツールに加え行動プラン票を用いた行動プラン群においては、歩きスマホをする人の態度変容が見られ、歩きスマホの危機意識向上に関する効果を検証できた。これらの結果より、歩きスマホ抑制のための心理的方略には一定の効果があると考えられる。

今後の課題として、本研究では、約1週間という短い期間の中での態度変容しか測れていないことから、歩きスマホ抑制の意識が一時的なものに留まらず、持続的に継続するものか、知見を積み重ねていくことが必要であろう。

歩きスマホを行う人、行った経験のある人は、10代、20代を中心に多いことが、我孫子・尾仲の調査³⁾により明らかとなっている。今後、本研究で得られた知見を活用して、歩きスマホ抑制のために、高等学校や大学など対象に、行動プランを加味したコミュニケーションツールを用いた教育を行うことなどが期待される。

謝辞: 本研究は、平成 26 年度筑波大学社会工学類の都市計画実習の成果の一部をまとめたものである。この実習に関わった先生方、技官の方々、関係者の方々に謝意を表します。

参考文献

- 1) 東京消防庁:歩きスマホに関わり事故に注意,
<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/1fe/topics/201403/mobile.html> (最終閲覧日:2014/06/19)
- 2) 博報堂 DY グループ・スマートデバイス・ビジネスセンター: 第9回全国スマートフォンユーザー1000 人定期調査,2014.
- 3) 我孫子友祐,尾仲秀敏:「歩きスマホ」の世代傾向と意識に関する調査, シンポジウム「モバイル' 14」,2014.
- 4) 藤井聡:社会的ジレンマの処方箋,ナカニシヤ出版,2003.
- 5) 藤井聡, 西中卓也, 北村隆一:自動車免許非保有者に対するコミュニケーション実験, 土木計画学研究・論文集, pp1003-1008, 2003.

Experimental Research of Applying Psychological Strategy to Reduce the Texting While Walking

Ryota SATO, Ayako TANIGUCHI, Hironori SASAKI, Junichiro TANABE,
Maya ENDO, Ginga ONO, Sonoko TAKEWAKA, Takazumi TANAKA,
Kie TOYOKAWA, Wataru MIYAJIMA, Hana NAGAMURA