

歩きスマホ、自転車スマホの危険性の分析とそれらを防止するために実施されている啓発活動の効果

代表研究者 徳田 克己 筑波大学 医学医療系
共同研究者 水野 智美 筑波大学 医学医療系

1 はじめに

従来型の携帯電話（「ガラ携」と表現される場合があるが、その意味に揶揄が含まれることがあるため、本論文では「フィーチャーフォン」と記す）やスマートフォン（以下、「スマホ」と記す）が広く普及している。特に、スマホは2000年以降、若い世代を中心に、爆発的な広がりを見せている。内閣府が2013年に行った調査によると、高校生の97%がフィーチャーフォンあるいはスマホを所有し、そのうちの8割以上がスマホを持っていることが明らかになっている。スマホは外出先でも手軽にインターネットに接続でき、情報収集や友人とのやり取りができることから、生活に密着した機器となっている。最近では、日々、さまざまなアプリが開発され、より多くの情報が入手できるようになるとともに、歩行者の歩く速度によって、スマホの画面の文字の大きさが変化し、移動速度によって画面の文字が見やすくなるような技術さえ開発されている（嶋谷・間下・宮本・岩田・原・清川・竹村・西尾, 2012）。

スマホが開発される以前にも、フィーチャーフォンに届いたメールを歩きながら読む者がいることが問題視されてきた。富樫・徳田（2005）は、大学生を対象に調査を行い、7割以上の学生が歩きながらメールを読んでいたことを明らかにした。しかし、その時よりも、スマホやフィーチャーフォンの機能が向上し、得られる情報量が増加したことから、現在の方が歩きながら、あるいは自転車に乗りながらスマホやフィーチャーフォンを使用する（以下、「ながら使用」と記す）傾向が強くなっていることが推測される。また、ながら使用をしているうえに、iPodなどの音楽携帯端末やスマホ本体からの音声を楽しむために、イヤホンをしている者を頻繁に目にするようになった。

ながら使用をすると、画面に意識が集中するために、周囲への配慮ができなくなり、歩行速度が落ちたり、急に立ち止まったりすることがある。ながら使用者の歩行速度や歩行経路の急な変化は、周囲を歩行している人との追突や衝突の原因となっている。特に、障害者や高齢者、幼児、妊婦といった交通弱者と言われる人にとっては、ながら使用者が急に速度を落としたり、立ち止まったりしても、瞬時に状況を把握し、危険を回避することは難しい。富樫・徳田（2008）は、スマホが普及する以前の2007年に、視覚障害者を対象に調査したところ、フィーチャーフォンでメールを読んでいると思われる人とぶつかった経験をしている人が半数以上であり、ほとんどの人が以前よりも通行人と正面からぶつかったり、追突する経験が増えていると回答したことを明らかにしている。さらに、同時期に、富樫・徳田（2005）が主要駅コンコースでながら使用者の歩行速度と歩行経路についての定点調査を行ったところ、メールを読みながら歩いている人は、通常の歩行者よりも有意に歩行速度が遅いこと、周囲に配慮せずに、うろうろと歩いている場合が多いことが確認されている。このように、ながら使用者の存在は、交通弱者をはじめとして、すべての歩行者のバリアになっていると言わざるを得ない。

これまでに、ながら使用者本人だけでなく、ながら使用者にぶつかられた人が線路に転落したり、交通事故が起きるなどの事故が起きており、ながら使用を防止するための早急な対応が必要となる。最近では、テレビやポスターなどでながら使用の防止を訴えかける啓発広告がみられるようになったが、その効果は十分には明らかにされていない。

そこで今後、効果的な啓発の方法を提案するための資料を得るために、本研究では、ながら使用の状況を明確化し、危険性を明らかにするとともに、テレビなどで流れる啓発広告がどの程度の効果があるのかについて明らかにしたいと考えた。

2 ながらスマホの観察調査

2-1 目的

日本および世界の各国において、歩きスマホ、自転車スマホがどのように行われているのかを観察し、危険状況を分類する。

2-2 方法

(1) 調査手続き

ながらスマホの状況を把握するための観察調査を行った。具体的には、各都市の市街地をまわり、ながらスマホ者がどのようにスマホを操作しているのか、スマホをしている本人および周囲の人に危険が及ぶような状況がないかを観察した。調査時間は、一つの都市につき4時間～8時間であった。

(2) 調査場所

日本、中国、台湾、ベトナム、ミャンマー、USA、フランス、ロシア、エチオピア、レソト王国、南アフリカ共和国、チュニジア、アルメニア、イラン、コソボ共和国、セルビア、スロベニア、ルーマニア、グアテマラの首都および主な都市

2-3 結果

ながらスマホをしている者の様子を観察する中で、前述のようにイヤホンを両耳に装着しながらながらスマホをしている者を数多く見かけた。それ以外において、大きな事故につながりかねないと思われる事項をまとめた結果(表2-1)、(1)ながらスマホをする場所に関する問題5項目、(2)ながらスマホをする人の状況に関する問題5項目、(3)ながらスマホをする人の属性に関する問題2項目、計12項目の問題点が挙げられた。

(1) ながらスマホをする場所

1) 横断歩道、車道におけるながらスマホ

横断歩道を渡りながら、歩きスマホをしている者がどの国や地域にもいた(写真2-1)。横断歩道を渡りながらスマホをしている場合に、スマホの画面を集中して見ている者が多く、横断歩道や車道に車が侵入してこないか、他の歩行者が近くにいないかなどに関して、ほとんど意識をしていなかった。また、イヤホンを装着しながら歩きスマホをして横断歩道を渡っているケースも多かった。

加えて、横断歩道の途中で立ち止まり、スマホを操作する者(写真2-2)がいた。写真2の女性は、夜間に車道の真ん中で周囲に気を配ることなく、突然に立ち止まってしまった。この時に自動車が接近しなかったからよかったものの、自動車からは夜間に車道の真ん中で人が立っていることには気づきにくいため、自動車が近づいていたら、事故に遭っていた可能性がある。

さらに、横断歩道の入り口でスマホ画面から顔を上げることなく、そのまま横断歩道に侵入する者もいた(写真2-3)。横断歩道や車道では、他の歩行者だけでなく、自動車との接触の可能性が高く、横断歩道や車道でのながらスマホは大きな危険を伴うことを強調して伝えていく必要がある。

2) 駅のプラットホーム内におけるながらスマホ

プラットホームにおいてながらスマホをしている者も多かった(写真2-4)。日本だけでなく、海外においても、ホーム柵のないプラットホームにおいて、ながらスマホ者自身だけでなく、周囲にいた者がぶつかって線路に転落する事故が起きている。

3) 階段、エスカレーターにおけるながらスマホ

階段の登り降りしながらスマホを読んでいる者を頻繁に見た(写真2-5)。階段では自身が足を踏み外してけがをするだけでなく、周囲の人も巻き込んでしまう恐れがある。特に、長い階段を踏み外してしまうと、大きなけがにつながる可能性がある。

また、エスカレーターを利用した後にそのままスマホを使用している人をよく見かけた。乗っている距離が長いエスカレーターではスマホを使用している人が多い。エスカレーターが終わっても、スマホを読むのをやめられず、そのまま使用しているのである。

表 2-1. 大きな事故につながる危険があるながらスマホの問題点の分類

(1) ながらスマホをする場所	1) 横断歩道，車道におけるながらスマホ 2) 駅のプラットフォーム内におけるながらスマホ 3) 階段，エスカレータにおけるながらスマホ 4) 氷で凍結路面をしている地域におけるながらスマホ 5) ランニング推奨コースにおけるながらスマホ
(2) ながらスマホをする人の状況	6) バイクや自動車を運転しながらのスマホ 7) キャリーケース，傘，ペット持参のながらスマホ 8) 乳幼児連れのながらスマホ 9) 1台のスマホを複数の人で共有するながらスマホ 10) 前後，左右で並んで行っている，ながらスマホ
(3) ながらスマホをする人の属性	11) 小学生以下の子どもによるながらスマホ 12) 高齢者によるながらスマホ

4) 氷で凍結路面をしている地域におけるながらスマホ

中国のハルピンの冬は路面が氷で凍結しており，非常に転びやすい。その地域に住んでいる人は，転ばないように，滑りにくい靴をはいたり，歩き方に気をつけたりしているが，その中でも歩きスマホをしている者がいた（写真 2-6）。写真 2-6 の女性は，よく見ると，イヤホンに装着した上にフードをかぶって，ながらスマホをしているため，外界の音がかなり聞こえにくく，かつフードによって視界も狭くなっている。ただでさえ転びやすい状況で，周囲を意識することが難しくなり，他者とぶつかった際に両者がけがをする危険がある。

5) ランニング推奨コースにおけるながらスマホ

ランニング推奨コースでランニングをしながらスマホをしている者，ランニングはしていなくてもランニング推奨コースを散歩しながらスマホを読んでいる者を見かけた。ランナーがスマホを読もうとすると，スピードが急速に落ち，後ろの走者がぶつかりそうになる。後方から走ってきた者のスピードが速いと追突することになる。また，ランニング推奨コースに入り込んでしまった者がスマホを読みながら歩いていると，ランナーが避けきれずに，ぶつかることがある。

(2) ながらスマホをする人の状況

6) バイクや自動車を運転しながらのスマホ

バイクを運転しながらスマホをする者をベトナム，中国，台湾で目にした（写真 2-7）。また，バイクに同乗している者が運転中のドライバーにスマホ画面を見せていたケースがあった（写真 2-8）。

同様に，自転車のドライバーが運転中にスマホを見ているケースもあった（写真 2-9）。運転中にスマホを読む必要がある場合には，道路の端に停車するなどのルールを作る必要がある。

7) キャリーケース，傘，ペット持参のながらスマホ

キャリーケースを運びながらスマホをしている者を主要駅の近辺で多く見かけた（写真 2-10）。現在，キャリーケースそのものが周囲の人のバリアになっているという指摘が強くなっている。キャリーケースが歩行者の足にあたり，転倒の危険があるためである。このように，キャリーケースを使用しながらスマホをしていると，スマホとキャリーケースの二重のバリアが作られることになる。

また，傘をさしながらスマホを使用している人がいた。日差しの強い地域では，直射日光によってスマホ画面が読みづらくなってしまうため，傘を全面に大きく倒し，スマホ画面に光があたらないようにしている人が多い（写真 2-11）。

8) 乳幼児連れのながらスマホ

乳幼児を連れた大人がながらスマホをしているケースを頻繁に見かけた。その中でも，ベビーカーを押しながら（写真 2-12），幼児の手をつなぎながら，子どもを肩車しながら（写真 2-13），子どもを背負いながらスマホを見ているケースがあった（写真 2-14）。ベビーカーを使用しながらスマホをしていると，前方不注意のためにベビーカーの車輪を路面の凹凸にひっかけて，ベビーカーが転倒してしまう危険性がある。

9) 1台のスマホを複数の人で共有するながらスマホ

友達や家族で1台のスマホ一緒に見ながら歩いているケースがあった（写真 2-15）。この場合には，複

数の人が横に並んで道幅を占領しながらスマホ画面を見るため、周囲の人にぶつかる可能性が高くなる。

10) 前後、左右で並んで行っている、ながらスマホ

友人や家族などが横に並んで歩いている際に、それぞれがながらスマホをしていることがある(写真 2-16)。偶然、横に並んだ見知らぬ者同士がながらスマホをしていることもある。さらに、前後で知らない者同士がスマホをしている光景もよく見る(写真 2-17)。ながらスマホの割合が高くなると、このように前後、左右でながらスマホをしている人が並ぶことがあるが、周囲の人がながらスマホ者にぶつかる危険性が高まる。また、前後でながらスマホをしていた場合に、前でながらスマホをしていた人が突然、歩く速度を落とし、後ろを歩いていたながらスマホ者が、前のながらスマホ者に追突したケースを見かけた。両者が前方不注意であるため、事故が起こりやすい。

(3) ながらスマホをする人の属性

11) 小学生以下の子どもによるながらスマホ

保護者のスマホを子どもが使用していると思われるが、年齢の小さな子どもが歩きながらスマホを読んでいる姿を世界中で見た(写真 2-18)。多くの大人がながらスマホをしている姿を見慣れているため、ながらスマホをすることの危険性を感じていないと思われる。

12) 高齢者によるながらスマホ

最近では、年齢にかかわらずスマホを使用するようになり、歩きながらスマホを操作する高齢者も出てきた。ただし、高齢者はスマホの操作のために若い年代の人に比べて、急に歩行速度が落ちたり、立ち止まったりすることが多い。特に、エスカレータを降りたところで立ち止まったりすることがあり、後続の人がぶつかるケースがあった。



写真 2-1. 横断歩道で歩きスマホをしている様子 (ベトナム)



写真 2-2. 横断歩道の途中で立ち止まってスマホを操作する様子 (台湾)



写真 2-3. 横断歩道入口でスマホ画面から顔を上げることなく渡ろうとする様子 (台湾)



写真 2-4. プラットホームにおいてながらスマホをする様子 (チュニジア)



写真 2-5. イヤホンを装着しながらながら
スマホをして階段を登る様子 (台湾)



写真 2-6. 凍結路面において、ながら
スマホをする様子 (中国)



写真 2-7. バイクを運転しながらスマホを
見ている様子 (ベトナム)



写真 2-8. バイクの同乗者がドライバーに
スマホの画面を見せている様子
(ベトナム)



写真 2-9. 自転車スマホをしている様子
(ベトナム)



写真 2-10. キャリーケースを使用している人
がスマホを読んでいる様子 (フランス)



写真 2-11. 傘を使って日差しを避け、スマホ画面を読みやすくしている様子 (南アフリカ)



写真 2-12 ベビーカーを押しながらスマホをする様子 (USA)



写真 2-13. 子どもを肩車しながらスマホをする様子 (中国)



写真 2-14. 乳児を背負いながら傘をさしてスマホをする様子 (レソト王国)



写真 2-15. 1台のスマホを2人で見ながら歩いている様子 (中国)



写真 2-16. 二人が並んでながらスマホをしている様子 (セルビア)



写真 2-17. 前後でながらスマホをしている様子（台湾）



写真 2-18. 年齢の小さな子どもが、ながらスマホをする様子（ミャンマー）

3 ながらスマホの状況に関する質問紙調査

3-1 目的

ながらスマホが世代によってどのように行われており、どのような危険性があるかについて、質問紙調査を通して明らかにする。

3-2 方法

(1) 調査対象者

東京都、千葉県、大阪府内の企業（6社）に電車で通勤している者 950名および同地区の大学（5校）に電車で通学している学生 720名を調査対象とし、会社員 898名、学生 592名から回答を得た（回収率 89%）。そのうち回答に不備があった者を除き、会社員 885名および学生 550名、計 1435名を分析対象とした。

(2) 手続き

企業の人事部責任者に対して調査を依頼し、同意を得られた場合には、人事部責任者に依頼書と質問紙を渡し、人事部責任者から社員にそれらを配布してもらった。また、知人の大学教員に協力を求め、同意の得られた教員から学生に配布してもらった。なお、無記名の自記式質問紙を用いた。それぞれ、留置法によって回収した。調査時期は、2014年4月～5月であった。

(3) 倫理的配慮

得られた調査結果については、筆者ら以外の第三者の目に触れないようにした。回答は全て電子データ化され、統計的に処理された。匿名性を確保するために性別、年齢等の属性は全て数値化された。本調査は筑波大学医学医療系医の倫理委員会の承認を得て実施された（承認番号 843）。

3-3 結果

(1) 調査対象者のプロフィール

表 3-1 に調査対象者のプロフィールを示した。なお、調査対象者の年齢を 29 歳以下（以下、青年群）、30～49 歳（以下、壮年群）、50 歳以上（以下、中年群）の 3 群に分けた。青年群は 691 名（48%）、壮年群は 536 名（37%）、中年群は 203 名（14%）、不明 5 名（1%）であった。性別は、青年群、壮年群ともに、女性が多かった。

所有する機器を見ると、青年群でスマホを所有する者は 98% という非常に高い割合であり、壮年群においても 8 割を超えていた。中年群は他の群に比べるとフィーチャーフォンを所有する者の割合が高かった。なお、どの群においても、スマホとフィーチャーフォンの両方を所有している者がいた。また、携帯型音楽プレーヤー（以下、「プレーヤー」と記す）、携帯ゲーム機（以下、「ゲーム」と記す）を所有する割合も青年群の方が中年群や壮年群よりも高かった。

表 3-1. 調査対象者のプロフィール

		全体 (N=1435)	青年群 (n=691)	壮年群 (n=536)	中年群 (n=203)
性別	女性	73% (1053名)	82% (564名)	73% (382名)	53% (102名)
	男性	25% (359名)	18% (125名)	27% (143名)	47% (91名)
所有する機器	スマホ	87% (1239名)	98% (679名)	82% (440名)	59% (120名)
	フィーチャーフォン	18% (258名)	6% (40名)	23% (123名)	47% (95名)
	タブレット	10% (146名)	10% (68名)	11% (61名)	8% (17名)
	プレーヤー	55% (780名)	77% (534名)	38% (202名)	22% (44名)
	ゲーム	32% (460名)	44% (302名)	26% (139名)	9% (19名)

(2) 「ながら」使用をする経験

調査時点において、「歩きながら」機器を操作する経験を「非常によくある」「時々ある」「あまりない」「全くない」の4件法で尋ね、表3-2には「非常によくある」と「時々ある」と答えた者を併せた数値を示した。また、表3-3には「自転車を運転しながら」操作する経験について尋ねた結果を示した。なお、母数はそれぞれの機器を所有している者とした。

表3-2より、スマホを「歩きながら」操作した経験が「非常によくある」「時々ある」と答えた青年群は9割以上と非常に高い割合であり、他の群よりも統計的に有意に高いことが確認できた ($\chi^2(6) = 276.94, p < 0.01$)。表3-3を見ると、表3-2と同様に、「自転車で乗りながら」スマホを操作することについては、壮年群(5%)、中年群(4%)は少なく、青年群(35%)が他の群と比べて有意に高いことがわかった ($\chi^2(6) = 205.37, p < 0.01$)。

また表3-2より、イヤホンで音楽を聴いた状態でいずれかの機器を操作しながら歩く経験については、青年群は6割以上が行っており、他の群よりも統計的に有意に高かった ($\chi^2(6) = 474.06, p < 0.01$)。イヤホンで音楽を聴きながら機器を操作することは、聴覚的な情報の入手と視覚的な情報の入手の両方に支障が生じる。つまり、安全に歩行するためには、聴覚的な情報と視覚的な情報を取り入れて、危険を回避することが必要である(大倉・三浦・富永・丸山・池上, 2006)ことから、イヤホンで音楽を聴きつつ機器を操作しながら歩くことは極めて危険な行為であると言わざるを得ない。

表 3-2. 「歩きながら」操作した経験 (「非常によくある」+「時々ある」)

	全体	青年群	壮年群	中年群	χ^2 値
スマホ使用者 ^{*1}	76% (939名)	91% (618名)	62% (272名)	41% (49名)	276.94**
フィーチャーフォン使用者 ^{*2}	34% (85名)	25% (10名)	40% (47名)	31% (28名)	14.01*
タブレット ^{*3}	6% (7名)	6% (4名)	6% (3名)	0	—
プレーヤー ^{*4}	69% (525名)	74% (388名)	60% (117名)	50% (20名)	41.31**
ゲーム ^{*5}	6% (24名)	8% (21名)	3% (3名)	0	—
イヤホン+いずれかの機器 ^{*6}	39% (553名)	64% (433名)	20% (106名)	7% (14名)	474.06**

^{*1} %の母数はスマホを所有し、回答があった者；全体 1239名、青年群 679名、壮年群 440名、中年群 120名

^{*2} %の母数はフィーチャーフォンを所有し、回答があった者；全体 249名、青年群 40名、壮年群 119名、中年群 90名

^{*3} %の母数はタブレットを所有し、回答があった者；全体 123名、青年群 57名、壮年群 51名、中年群 15名

^{*4} %の母数はプレーヤーを所有し、回答があった者；全体 757名、青年群 523名、壮年群 194名、中年群 40名

^{*5} %の母数はゲームを所有し、回答があった者；全体 408名、青年群 275名、壮年群 117名、中年群 16名

^{*6} %の母数は回答があった者；全体 1405名、青年群 681名、壮年群 529名、中年群 195名

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

フィーチャーフォンを操作しながら歩くことについては、壮年群および中年群の方が青年群よりも統計的に有意に高いことが確認できた ($\chi^2(6) = 14.01, p < 0.05$)。歩きながら操作することによって生じる問題は、スマホもフィーチャーフォンも同じである。若者だけの問題ではなく、フィーチャーフォンを使用する壮年群、中年群にも「ながら」使用を防止する対策を講じる必要があることが示唆された。

なお、ゲームを操作しながら歩いている者はどの年代の者も少なかった。

表 3-3. 「自転車を運転しながら」操作した経験（「非常によくある」+「時々ある」）

	全体	青年群	壮年群	中年群	χ^2 値
スマホ使用者 ^{※1}	22% (253名)	35% (227名)	5% (21名)	4% (4名)	205.37**
フィーチャーフォン使用者 ^{※2}	8% (18名)	10% (4名)	5% (6名)	9% (8名)	12.94*
プレーヤー ^{※3}	32% (229名)	41% (219名)	11% (20名)	0	—

※1 %の母数はスマホを所有し、回答があった者；全体 1239名、青年群 679名、壮年群 440名、中年群 120名

※2 %の母数はフィーチャーフォンを所有し、回答があった者；全体 249名、青年群 40名、壮年群 119名、中年群 90名

※3 %の母数はプレーヤーを所有し、回答があった者；全体 757名、青年群 523名、壮年群 194名、中年群 40名

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

(3) 「ながら」使用をしている人にぶつかられた経験

スマホあるいはフィーチャーフォンを使用しながら歩いている人にぶつかったりぶつかられそうになった経験を「非常にある」「時々ある」「あまりない」「全くない」の4件法で尋ねた。表 3-4 には、「非常にある」と「時々ある」と答えた者を示した。表によると、全体の60%がスマホあるいはフィーチャーフォンを使用しながら歩いている人とぶつかったりぶつかられそうになっていた。また、イヤホンで音楽を聴きつつ、スマホやフィーチャーフォンを操作しているながら使用者とぶつかったりぶつかられそうになった者も55%いることがわかった。

また、青年群、壮年群の方が中年群よりも、スマホあるいはフィーチャーフォンを使用しながら歩いている人、スマホあるいはフィーチャーフォンのながら使用に加えてイヤホンをしている人のどちらにもぶつかったりぶつかられそうになった経験をしている者が多いことが確認できた（前者： $\chi^2(6) = 41.20, p < 0.01$ 、後者： $\chi^2(6) = 22.95, p < 0.01$ ）。中年群と比べて青年群や壮年群の方が若者の多く集まる場所に行く機会が多く、年齢が若い者の方がながら使用をしている傾向があることから、このような結果になったと思われる。

ぶつかったあるいはぶつかられそうになった場所は、「駅舎内（プラットホームを除く）」と答えた者が最も多く（68%、ぶつかったりぶつかりそうになった経験のある者848名のうちの576名）、次いで「屋外の歩道」（66%、560名）、「駅のプラットホーム」（56%、475名）、「階段」（31%、263名）であった。いずれの場所においても、年齢による差は認められなかった。

スマホやフィーチャーフォンを使用しながら歩いている人にぶつかられてけがをした経験を尋ねたところ、「大きなけがをした」と答えた者はいなかったが、「小さなケガをした」者が1%（11名）と少数ながらもいた。具体的なけがについては、ほとんどが「打撲、擦り傷」（8名）であったが、「階段から落下した」「線路に落ちそうになった」という状況が報告されており、大事故になりかねない危険性がうかがわれた。

(4) 「ながら」使用をしている際にぶつかった経験

表 3-5 は、調査対象者自身がスマホあるいはフィーチャーフォンを使用している際に、歩いている人とぶつかったりぶつかりそうになった経験を尋ね、「非常によくある」「時々ある」と答えた者の割合を示した。表によると、スマホを持っている者の約4割がそのような経験をしており、青年群の方が年齢の高い群よりもぶつかったりぶつかりそうになる割合が有意に高いことがわかった ($\chi^2(6) = 174.08, p < 0.01$)。また、イヤホンで音楽を聴きながらスマホあるいはフィーチャーフォンを操作して歩いている際にぶつかったりぶつかりそうになった経験のある者が全体の約2割おり、青年群の割合が他の群よりも統計的に有意に高かった ($\chi^2(6) = 260.18, p < 0.01$)。

表 3-4. 「ながら」使用をしている人にぶつかられた経験の有無（「非常によくある」+「時々ある」）

	全体 (N=1435)	青年群 (n=691)	壮年群 (n=536)	中年群 (n=203)	χ^2 値
スマホあるいは フィーチャーフォン イヤホン+ スマホ	60% (848 名)	62% (427 名)	60% (320 名)	50% (101 名)	41.20**
あるいはフィー チャーフォン	55% (759 名)	57% (384 名)	57% (294 名)	44% (81 名)	22.95**

** $p<0.01$

表 3-5. 「ながら」使用をしている際に歩行者とぶつかった経験（「非常によくある」+「時々ある」）

	全体	青年群	壮年群	中年群	χ^2 値
スマホ使用者 ^{*1}	39% (344 名)	40% (269 名)	16% (68 名)	6% (7 名)	332.48**
フィーチャー フォン使用者 ^{*2}	3% (6 名)	5% (2 名)	3% (4 名)	0	—
イヤホン+ スマホ あるいはフィー チャーフォン ^{*3}	19% (217 名)	27% (172 名)	11% (41 名)	4% (4 名)	155.47**

*1 %の母数はスマホを所有し、回答があった者；全体 1209 名，青年群 667 名，壮年群 427 名，中年群 115 名

*2 %の母数はフィーチャーフォンを所有し、回答があった者；全体 239 名，青年群 38 名，壮年群 118 名，
中年群 83 名

*3 %の母数はスマホあるいはフィーチャーフォンを所有し、回答があった者；全体 1130 名，青年群 649 名，
壮年群 375 名，中年群 106 名

** $p<0.01$

4 東京および大阪の主要駅及びその周辺におけるながらスマホの計測調査

4-1 目的

日本の大都市圏の鉄道駅のプラットフォーム、駅構内、駅舎入口、横断歩道などで、実際にどれぐらいの人が歩きスマホをしているのかを計測した結果を明らかにする。

4-2 方法

(1) 調査者と調査手続き

東京の調査は筆者らを含む研究室スタッフ 4 名，大阪の調査は筆者らを含む研究室スタッフ 5 名で行った。歩きスマホをする者（フィーチャーフォン，タブレット，携帯ゲーム機を含む），その中でイヤホンを装着している者の割合を算出するための定点調査を行った。具体的には，計測をする地点を定め，そこを通行する人数，その中で歩きスマホおよび歩きスマホをしながら両耳にイヤホンを装着している人の数を計数した。なお，計数の際には，小学生以下と思われる子どもを除いた。また，計数する際には，通行者に目立たない場所に立ち，計数していることを通行者に気づかれなかったようにした。各調査場所において，それぞれ 30 分間の計測を行った。

(2) 調査場所

秋葉原駅とその周辺，大阪駅とその周辺，京橋（大阪）駅において実施した。これらの駅を選定した理由は，1 日の平均利用人数が多い（60 万人以上）であるためである。

具体的な調査場所は，鉄道駅のプラットフォーム（JR 秋葉原駅山手線外回り・京浜東北線ホーム，JR 京橋駅大阪環状線内回りホーム），プラットフォームから下る階段（JR 秋葉原駅総武線ホーム，JR 京橋駅大阪環状線内回りホーム），プラットフォームに上がるエスカレーター（JR 秋葉原駅総武線ホーム，JR 京橋駅大阪環

状線内回りホーム)、電車の乗降口(JR 秋葉原駅山手線外回りホーム, JR 京橋駅大阪環状線内回りホーム), 駅舎の出入り口付近(JR 秋葉原駅中央改札付近 2 か所, JR 大阪駅御堂筋南口付近), 駅付近の横断歩道(秋葉原駅付近, 大阪駅付近)であった。プラットホーム, 電車の乗降口の計測場所は, 階段から約 20 メートル離れ, ある程度の乗客が利用する場所とした。

(3) 調査時期と天候

秋葉原駅とその周辺の調査は 2014 年 4 月 20 日(日)と 5 月 24 日(土)に行われた。大阪駅とその周辺の調査は 2014 年 5 月 17 日(土), 京橋駅の調査は 2014 年 5 月 18 日(日)に行われた。すべての日において, 天候は晴天であった。

(4) 倫理的配慮

本調査は, 筑波大学医学医療系医の倫理審査の承認を得て行った(承認番号: 843)。

4-3 結果

(1) 鉄道駅のプラットホーム

プラットホームにおける調査の合計時間は 60 分であり, 通行者の総数は 2422 名, そのうち歩きスマホをしていた者は 245 名(10%)であった。また, 歩きスマホをしている者のうちの 84 名(歩きスマホ者のうちの 34%)がイヤホンを装着していた。

以前, 小学生がプラットホームで携帯電話を操作している際に, 誤って線路に転落した事故が起こった。また, プラットホームに実際に転落しなくても, 歩きスマホをしている人とぶつかって転落しそうになり, 大参事になりかねなかったケースはいくつもある。

加えて, 歩きスマホをしている人の 3 割以上がイヤホンを装着していたが, これでは視覚と聴覚が遮断された状態である。万が一, そのような人が電車に接触しそうになっても, 電車の警笛を聞くことができない。プラットホームは非常に危険な場所であるが, 歩きスマホをしている人, それに加えてイヤホンを装着している人には, 危険性を強く訴えていかななくてはならない。

(2) 鉄道駅のプラットホームから下る階段

調査を行った両鉄道駅のプラットホームでは, プラットホームに接続する上りのエスカレータは設置されているものの, 下りは階段のみであった。そのため, 階下からプラットホームに来る人で, 階段を利用する人は上りの人はほとんどいなかったため, 本調査では下る人のみを計測した。プラットホームから下る階段における調査の合計時間は 60 分であった。

階段を下る人の総数は 2603 名であり, そのうち歩きスマホをしていた者は 275 名(11%)であった。また, そのうち, イヤホンを装着していた者は 125 名(歩きスマホ者のうちの 45%)であった。

計測中に, 1 人の女性がイヤホンを装着しながら歩きスマホをしていて, 階段を踏み外し, 転倒した。また, 歩きスマホの画面に気をとられていたために, 行き先を間違え, 急に方向転換した際に, 後続の人にぶつかったケースがあった。

(3) 鉄道駅のプラットホームに上がるエスカレータ

エスカレータを降りた後も引き続きスマホを見ていた人を計数した。エスカレータにおける調査の合計時間は 60 分であった。エスカレータ利用者の総数は 1573 名であり, そのうち歩きスマホをしていた者は 249 名(16%)であった。エスカレータを利用している最中にスマホを見る人は多く, そのうちの大多数はエスカレータを降りる前にスマホを見ることを止めていた。この 16%の人は, スマホを見続けた者である。

エスカレータを降りた後もスマホを見続けている人が後続の人に追突されたケースが計測中に 2 件あった。2 件ともに, スマホを見ている人の歩きがそれまでにエスカレータを利用していた人の流れに比べてゆっくりであり, それに後続の人が対応できなかったためである。また, 後続者が追突しそうになったケースは 15 件あった。歩きスマホをしている人がエスカレータ終点付近で立ち止まったり, 歩行速度が落ちたためであった。

このように, エスカレータの終点で人が立ち止まったり, ぶつかったりすると, 後続がつかえて, 将棋倒しになる危険性がある。このことから, エスカレータが終わっても歩きスマホをすることは極めて危険であ

ると言わざるを得ない。

(4) 電車の乗降口

電車の乗降口における調査の合計時間は 60 分であった。電車の乗降者の総数は 301 名（乗車 209 名，下車 92 名）であり，そのうち 46 名（15%）が歩きスマホをしていた。また，歩きスマホをしている者のうちの 24 名（歩きスマホ者のうちの 52%）がイヤホンを装着していた。乗車する者，下車する者を分けて分析してみると，乗車する者の 37 名（18%）が，下車する者の 9 名（10%）が歩きスマホをしており，イヤホンを装着している者は乗車する者 22 名（乗車する歩きスマホ者のうちの 6%），下車する者 2 名（下車する歩きスマホ者のうちの 2%）であった。電車の乗降によって歩きスマホをする者の割合に統計的に有意な差は認められなかった（ $\chi^2(1) = 2.51, n.s.$ ）。

(5) 駅舎の出入り口付近

駅舎の出入り口付近における調査の合計時間は 90 分であった。駅舎の出入り口を通行した人の総数は 6935 名（駅舎から出る人 3615 名，入る人 3320 名）であり，そのうち 544 名（8%）が歩きスマホをしていた。また，イヤホンを装着している者は 143 名（歩きスマホ者のうちの 26%）であった。駅舎から出る人と入る人で分けて分析してみると，駅舎から出る人で歩きスマホをしている者は 297 名（8%），入る人は 247 名（7%）であった。また，イヤホンを装着している人は，出る人 91 名（出る人で歩きスマホをしている者のうちの 31%），入る人 52 名（入る人で歩きスマホをしている者のうちの 21%）であった。

駅舎から出る人と入る人では，歩きスマホをしている割合に統計的に有意な差は認められなかった（ $\chi^2(1) = 2.51, n.s.$ ）。ただし，駅舎に入る人は，待ち合わせ場所を示したメールを読んでいるのか，地図アプリを見ているのかについては筆者らには判断できないが，スマホを見た後にキョロキョロと周りを見渡し，再びスマホを見るという行動を繰り返していた。このような行動をしている人は，フラフラと歩いたり，急に方向転換をしたり，急に立ち止まるなどをするため，周囲の歩行者の邪魔になっていた。

(6) 駅付近の横断歩道

横断歩道で信号が青になった状態で，歩きスマホをしている人を計測した（横断歩道前で信号が変わるのを待っている間にスマホをしている人は計数していない）。横断歩道における調査の合計時間は 60 分であった。歩行者の総数は 3962 名であり，そのうち歩きスマホをしている人は 149 名（4%）であった。また，イヤホンを装着していた人は 47 名（32%）であった。歩きスマホをしている人の中には，横断している最中に信号が赤に変わったことに気づかず，あやうく車と衝突しそうになっている人がいた。また，左手で幼児の手を握りながら，右手で持ったスマホを読んで横断歩道を渡っているケース，ベビーカーを押しながら片手でスマホを読んでいるケースがあった。加えて，両方の手にスマホを持って両方を見ながら歩いているケースがあった。

(7) 東京と大阪の違い

東京と大阪では，すべての計測箇所において，歩きスマホをしている割合，イヤホンを装着する割合に統計的に有意な差は認められなかった。しかし，大阪では，スマホを操作したり読んだりしていなくても，スマホを手を持った状態で歩いている者が東京よりも多く見られた。スマホを手を持ちながら歩いていると，着信があった際にすぐに目にしてしまう可能性が高い。このことから，歩きスマホにつながりやすい状況が大阪にあると言える。

5 海外におけるながらスマホの計測調査

5-1 目的

海外の大都市圏の鉄道駅のプラットフォーム，駅構内，駅舎入口，横断歩道などで，実際にどれぐらいの人が歩きスマホをしているのかについて計測した結果から明らかにする。なお，比較のために，日本で計測調査をした結果を併せて示す。

5-2 方法

(1) 調査手続き

歩きスマホをする者、その中でイヤホンを装着している者の割合を算出するための定点調査を行った。具体的には、計測をする地点を定め、そこを通行する人数、その中で歩きスマホ者および歩きスマホをしながら両耳にイヤホンを装着している者の数を計数した。なお計数の際には、小学生以下と思われる子どもを除いた。また、計数する際には、通行者に目立たない場所に立ち、計数していることを通行者に気づかれないようにした。各調査場所において、それぞれ 30 分間の計測を行った。

(2) 調査場所

USA (サンフランシスコ：パウエルストリート駅周辺、フォート・リー：ベルゲンブルーバード、ワシントン D.C.:7th通り、ニューヨーク：5 番街 41 通り)、韓国 (ソウル：国鉄ソウル駅 2 番出入口付近、地下鉄ソウル駅 4 号線プラットホーム)、ロシア (ハバロフスク：カルラ・マルクサ通りのレーニン広場前)、フランス (パリ：シャンゼリゼ通り、パリ北駅コンコース)、中国 (北京：王府井大街の東方新天地前、宣武門駅地下鉄 4 号線ホーム)、台湾 (台北：国鉄台北駅西口出入口付近、国鉄台北駅 1 階中央コンコース、地下鉄西門駅地下 2 階ホーム)、日本 (東京：JR 秋葉原駅山手線外回り・京浜東北線ホーム、東京駅地下コンコース東海道線階段付近、大阪：JR 京橋駅大阪環状線内回りホーム、JR 大阪駅御堂筋南口付近)

(3) 調査時期と天候

サンフランシスコ：2015 年 6 月 15 日 (晴れ)、ソウル：2015 年 4 月 19 日 (曇り)、ハバロフスク：2015 年 9 月 7 日 (曇り)、パリ：2015 年 5 月 6 日 (曇り)、北京：2015 年 7 月 4 日 (晴れ)、台北：2015 年 8 月 1 日 (晴れ)、フォート・リー：2016 年 3 月 23 日 (晴れ)、ワシントン D.C.：2016 年 3 月 22 日 (晴れ)、ニューヨーク：2016 年 3 月 24 日 (晴れ)、東京：2014 年 4 月 20 日 (晴れ)、2014 年 5 月 17 日 (晴れ)、2014 年 5 月 18 日 (晴れ)、2014 年 5 月 24 日 (晴れ)、2015 年 7 月 12 日 (晴れ)

(4) 倫理的配慮

本調査は、筑波大学医学医療系医の倫理審査の承認を得て行った (承認番号：843)。

5-3 結果

(1) 駅のプラットホーム

韓国 (ソウル・ソウル駅)、台湾 (台北・西門駅)、中国 (北京・宣武門駅) において計測をした。ソウル駅、西門駅では、プラットホームの 2 か所で 30 分ずつ測定し、調査時間は合計 60 分であった。宣武門駅では 1 か所での測定であったので、調査時間は 30 分であった。なお、日本においては、秋葉原駅 (東京) で 30 分、京橋駅 (大阪) で 30 分、計 60 分の計測をした。

表 5-1 に駅のプラットホームにおいて歩きスマホをしていた者、イヤホンを装着して歩きスマホをしていた者の割合 (母数は歩きスマホをしていた者) を示した。表によると、台湾ではほかの国よりも歩きスマホをしている者の割合が高いことがわかる。一方で、日本はこの中では最も歩きスマホをしている者の割合が少なかった。また、韓国、台湾ではイヤホンを装着して歩きスマホをする者が他の国よりも多かった。中国では、イヤホンを装着している者は多く見られたが、スマホを操作しながらの者は少なかった。また、台湾では歩きスマホをしながらキャリアケースを使用している人、ベビーカーを使用している人がいた。

(2) 鉄道駅のコンコース

台湾 (台北・台北駅)、フランス (パリ・パリ北駅)、東京駅において、それぞれ 30 分間、計測をした。表 5-2 に駅のコンコースにおける歩きスマホ者の割合を示した。表によると、台湾では約 2 割の者が歩きスマホをしており、フランスや日本と比べると割合の高さが目立つ。また、台湾では、歩きスマホをしながらキャリアケースを使用している者が 2 名、ベビーカーを使用している者が 1 名、1 台のスマホを、腕を組んで一見しながら歩くカップルが 1 組いた。

(3) 駅舎の出入口付近

韓国 (ソウル・ソウル駅)、台湾 (台北・台北駅) において、それぞれ 30 分間の計測をした。なお、日本

においては、秋葉原駅（東京）の2か所の出入り口付近をそれぞれ30分、京橋駅の出入り口付近30分、計90分間の計測であった。表5-3に駅舎の出入り口付近における歩きスマホ者の割合を示した。

表によると、駅舎の出入り口付近で歩きスマホをする割合は台湾が多かった。実際に、筆者らが計測していた際に、歩きスマホをしている人からぶつかられる経験をした。また、韓国では歩きスマホをしている者の約半数がイヤホン装着していた。

(4) 繁華街の歩道

中国（北京・王府井大街）、フランス（パリ・シャンゼリゼ大通り）、USA（サンフランシスコ・パウエルストリート、フォート・リー：ベルゲンブルーバード、ワシントンD.C.:7th通り、ニューヨーク：5番街41通り）、ロシア（ハバロフスク・カルラ・マルクサ通り）において計測した。USAは、サンフランシスコで2か所、フォート・リーで1か所、ワシントンD.C.で1か所、ニューヨークで1か所、1か所につき30分の計測したため、計測時間の合計は150分であった。その他の国では30分であった。表5-4に国ごとに比較した繁華街の歩道における歩きスマホ者の割合を、表5-5にUSAの地域別の割合を示した。

表5-4によると、フランスでは他の国に比べて歩きスマホをしている者、イヤホン装着しながら歩きスマホをしている者が少なかった。表5-5より、USA内で比較すると、ワシントンD.C.やニューヨークにおいて、フォート・リーやサンフランシスコと比べて、歩きスマホをしている割合がやや高かった。フォート・リーでは、スマホを操作しながら横断歩道のない場所を横断するなどした場合に、「危険行為」とみなされ、反則金が課される法律が2012年できた。しかし、この法律では、「横断歩道のない場所を横断するなどした場合」という限定された条件があるため、実際にはあまり効果はなく、実際にはスマホを操作しながら横断歩道を渡っている者がいても、近くにいた警察官は注意すらしなかった。そのため、罰則が設けられても、その内容が十分でなかったために、効果が得られていないと言える。

表5-1. 駅のプラットフォームにおいて歩きスマホをしていた者、イヤホン装着して歩きスマホをしていた者の割合

	韓国 (n=1011)	台湾 (n=2217)	中国 (n=682)	日本 (n=2422)
歩きスマホ	14% (145名)	17% (254名)	15% (104名)	10% (245名)
うちイヤホン装着	54% (78名)	44% (111名)	10% (10名)	34% (84名)

注) イヤホン装着していた者の割合の母数は歩きスマホをしていた者

表5-2. 駅のコンコースにおいて歩きスマホをしていた者、イヤホン装着して歩きスマホをしていた者の割合

	台湾 (n=392)	フランス (n=1662)	日本 (n=1005)
歩きスマホ	19% (74名)	5% (84名)	8% (78名)
うちイヤホン装着	28% (21名)	48% (40名)	35% (27名)

注) イヤホン装着していた者の割合の母数は歩きスマホをしていた者

表5-3. 駅舎の出入り口付近において歩きスマホをしていた者、イヤホン装着して歩きスマホをしていた者の割合

	韓国 (n=1596)	台湾 (n=971)	日本 (n=6935)
歩きスマホ	7% (115名)	11% (104名)	8% (544名)
うちイヤホン装着	48% (55名)	17% (18名)	26% (143名)

注) イヤホン装着していた者の割合の母数は歩きスマホをしていた者

表 5-4. 国の違いでみる繁華街の歩道において歩きスマホをしていた者、イヤホンを装着して歩きスマホをしていた者の割合

	中国 (n=1508)	フランス (n=957)	USA (n=4101)	ロシア (n=319)
歩きスマホ	13% (189名)	6% (53名)	11% (465名)	11% (36名)
うちイヤホン装着	22% (42名)	13% (7名)	23% (106名)	17% (6名)

注) イヤホン装着していた者の割合の母数は歩きスマホをしていた者

表 5-5. USA の地域別でみる繁華街の歩道において歩きスマホをしていた者、イヤホンを装着して歩きスマホをしていた者の割合

	サンフランシスコ (n=1839)	フォート・リー (n=80)	ワシントン D.C. (n=606)	ニューヨーク (n=1576)
歩きスマホ	9% (172名)	9% (7名)	16% (96名)	12% (190名)
うちイヤホン装着	27% (47名)	43% (3名)	15% (14名)	20% (38名)

注) イヤホン装着していた者の割合の母数は歩きスマホをしていた者

6 ながらスマホの啓発映像の視聴効果

6-1 目的

既存の数種類の動画広告について、大学生がどう評価するかを明らかにする。

6-2 方法

(1) 対象者

X 県と Y 県にある 2 大学の学生 131 名を対象とした。このうち、無回答の多かった質問紙 1 部を除き、130 名分を分析対象とした。対象者の学年は 2 年が 99 名、3 年が 23 名、4 年が 8 名であり、性別は女性が 113 名、男性が 17 名であった。130 名は全員がスマホを使用していた。

(2) 実験材料の選定

テレビ CM やネット動画で公開されている歩きスマホに関する啓発映像を用いた。選定した映像の内容と出典元は表 6-1 の通りである。

映像は、①歩きスマホをしていて事故に遭う実写映像（略称：交通事故；写真 6-1）、②歩きスマホをしていて事故に遭うアニメ映像（略称：アニメ；写真 6-2）、③歩きスマホが他者に与える害を扱った実写映像（略称：迷惑な歩きスマホ；写真 6-3）、④歩きスマホをしている二宮金次郎が桃を拾おうとしたおばあさんにぶつかり、昔話のストーリーが変わるという実写映像（略称：ギャグ；写真 6-4）であった。取り上げているリスクの内容は、自分が事故にあうもの（①および②）と、周りの人に迷惑をかけるもの（③および④）の 2 種であった。映像の長さはいずれも 30 秒であった。

①と②はどちらも「歩きスマホをすると自分が痛い目にあう」という脅しの要素をもつが、受け手に与える恐怖の強さに差が生じるものを選定した。これは、恐怖の強さによって、効果が異なる可能性が指摘されているためである（具志堅・唐沢、2006）。

①は歩きスマホをしている女性に自動車がつぶかった時の勢いと衝撃音が視聴者の恐怖を強く喚起すると考えられた。②は歩きスマホのカエルが他の通行者とぶつかってスローモーションで線路に落ちる、電車とぶつかる瞬間が星形の図形で表現されるなど、リアルな描写が避けられていたため、視聴者が強い恐怖を感じることはないと判断した。

③は、歩きスマホ者が人にぶつかるなどの映像を見た視聴者が、歩きスマホ者に対して怒りを感じると考えられる。ただし、ぶつかった相手が転倒するといった場面はなかったため、視聴者の感じる怒りは小さい

と推測される。なお、③は歩きスマホの害に眉をひそめていた主人公自身が、気づいたら歩きスマホをしていたというオチをつけて、視聴者の内省を促す内容となっている。

④は、③と同様に周りの人に迷惑をかけるリスクを取り上げているが、それを、歩きスマホをしている二宮金次郎が、桃太郎の入った桃を拾おうとした女性（おばあさん）を突き飛ばしたことで、女性が桃を拾い損ねるというギャグで表している。視聴者は、この映像にユーモアを感じる可能性が高く、怒りを感じることはないと考えられる。

(3) 手続き

2015年5月から7月にかけて、対象者に無記名式、自記式の質問紙を配布し、4つの映像を視聴させ、1つの映像が終わる度に、その映像に関する評価を質問紙に記入させた。また、歩きスマホに関する映像をすべて視聴し終わった後に、最も防止効果が高いと感じた映像を選択させ、質問紙への記入を求めた。なお、順序効果が生じるのを防ぐため、映像の提示の順番を変えた3種類のパターンを作り、対象者を3群に分けて実験を行った。1回の実験時間は約15分であった。

(4) 倫理的配慮

富山大学人間発達科学部の倫理審査を受け、承認を得た。

6-3 結果

4つの映像の評価結果を図6-1に示した。意図のわかりやすさ、自分が歩きスマホをやめる効果、歩きスマホの防止効果それぞれの評価に差はあるかを確認するため、一要因の分散分析を行ったところ、いずれの項目においても1%水準で有意差が認められた。

意図のわかりやすさについて、Ryan法による多重比較より、すべての映像の間に有意差があった。高評価を得たのは「交通事故」(4.43, $SD=0.83$)であり、次いで「迷惑な歩きスマホ」(4.03, $SD=0.90$)であった。なお、どの映像も中央値を下回ることはなかった。

自分が歩きスマホをやめる効果については、Ryan法による多重比較より、すべての映像の間に有意差が認められた。最も評価されたのは「交通事故」(4.48, $SD=0.75$)であり、「迷惑な歩きスマホ」(3.52, $SD=1.04$)が次いだ。

映像の視聴による歩きスマホの防止効果について、Ryan法による多重比較の結果、「ギャグ」(2.52, $SD=0.93$)と「アニメ」(2.66, $SD=0.86$)の評価には有意差がなく、いずれも評価が低かった。それ以外の映像の間には有意差が認められ、最も高く評価されたのは「交通事故」(4.11, $SD=0.87$)であり、「迷惑な歩きスマホ」(3.28, $SD=0.99$)が次いだ。

4つの映像のうち、歩きスマホを防止する効果が最も高いものはどれかを尋ねたところ、130名のうちの76% (99名)は「交通事故」と答え、20% (26名)は「迷惑な歩きスマホ」と答えた。

表6-1. 啓発映像の略称、内容、出典元

歩きスマホ	内容	出典
①交通事故	歩きスマホをしていた女性が、歩行者用信号が赤であることに気づかず横断歩道を渡って自動車と衝突する。跳ね飛ばされたスマホが「Game over」を表示する。	ACジャパン「青白い顔」
②アニメ	歩きスマホをしながら鉄道駅ホームを歩くカエルがクマと接触してホームに転落し、電車に轢かれてしまう。包帯だらけのカエルが「なんでおいら、こんな目にあっちゃったのかなあ」とつぶやく。	KDDI ケータイ教室「ウサペッキーのケータイ★ダイヤリー」の1話「ながらスマホは危険がいっぱいの巻」
③迷惑な歩きスマホ	歩きスマホ者が人とぶつかる場面や、歩きスマホをしている親が子どもから目を離している場面を見て眉をひそめていた女性が、自分も歩きスマホしていることに気づく。	ACジャパン・NHK 共同キャンペーン「ながらスマホにマナーを」
④ギャグ	昔話「桃太郎」のおばあさんが川で洗濯をしていたところ、桃が流れてきたので拾おうとするが、歩きスマホをしていた二宮金次郎に突き飛ばされ、拾い損ねてしまう。	第9回ACジャパンCM学生賞グランプリ作品「ながらスマホ二宮金次郎」



写真 6-1. 交通事故の啓発映像



写真 6-2. アニメの映像



写真 6-3. 迷惑な歩きスマホの啓発映像



写真 6-4. ギャグの啓発映像

	感じない	感じた	F値
意図のわかりやすさ	1 ————— 2 ————— 3 ★ ◆ ▲ ● ————— 4 ————— 5		61.35**
自分が歩きスマホをやめる効果	1 ————— 2 ————— 3 ★ ◆ ▲ ● ————— 4 ————— 5		114.57**
歩きスマホの防止効果	1 ————— 2 ————— 3 ★ ◆ ▲ ● ————— 4 ————— 5		119.67**
●交通事故 ▲迷惑な歩きスマホ ◆アニメ ★ギャグ			

図 6-1. 歩きスマホに関する啓発映像の評価 (N=130)

7 まとめ

日々、技術が進化し、スマホにはさまざまな機能が搭載されるようになった。そのため、事前に調べておかなくても、困った時にはその場で情報を検索できるようになった。また、目的地までの行き方がわからない時には、地図アプリを見ながら歩けばたどり着けるようになった。さらに、若い世代を中心に人気があるLINEなどのコミュニケーションツールでは、送られてきたメッセージを読むと、送った相手にメッセージを読んだことがわかる仕組みになっているため、メッセージをもらった者はすぐに返事をしなくてはならないというプレッシャーを感じ、歩いている時にでも返信してしまう状況が作られるようになった。このように、現在は、ながら使用を行ってしまう環境ができてしまったと言える。

本研究の結果より、若い世代を中心に、世界の至る所でもながらスマホが行われていた。それだけでなく、イヤホンで音楽を聴きながらながらスマホをしている者も多く見かけた。

現在は、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」や各都道府県のまちづくり条例などが制定され、段差の解消、スロープやエレベータの設置、点字ブロックの設置などの物理的なバリアフリー化

が進められている。このような高齢者や障害者、乳幼児連れなどが安全に移動できる環境が作られつつある一方で、スマホやフィーチャーフォンのながら使用によって新たなバリアが生まれている。ながら使用は、ひとが作り出した現代のバリアである。

ひとが作り出すバリアを解消するためには、啓発教育がまずは大切であり、その後に罰則の制定や環境整備の検討が必要であるとこれまでに考えられてきた（徳田・松村・敦賀・水野，2002）。実際に、障害者用駐車スペースの不正利用の防止や点字ブロック上の迷惑駐輪の防止について、啓発教育が効果をあげた例がある（Johe, Tinar and Linda, 1995; 松岡・佐藤・武藤・馬場，2000；石上・徳田，2004；西館・水野・徳田，2014 など）。その点からすると、スマホやフィーチャーフォンのながら使用の防止についても、まずは啓発教育が必要不可欠であると思われる。

既存の啓発映像のなかには、視聴者にながらスマホをやめようと思わせる内容のものがあった。今後、これらの映像を用いながら、実際にながらスマホがどの程度の効果があるかを明らかにしていきたい。

【参考文献】

- 深田博己（2003）説得に及ぼすニュートラルな評価的性質の事前警告の効果，広島大学心理学研究，3，21-30.
- 具志堅伸隆・唐沢かおり（2006）怒りと恐怖がもたらす説得効果，社会心理学研究，22(2)，155-164.
- 具志堅伸隆・唐沢かおり（2007）情動的メッセージと反すう思考による説得効果，実験社会心理学研究，46(1)，40-52.
- 石上智美，徳田克己（2004）日本における盲導犬使用者による盲導犬に関する啓発活動，アジア障害社会学研究 4，9-17.
- Johe G. Cope, Tina M Lanier, Linda J. Alled（1995）Controlling Illegal Parking in Space Reserved for the Physically Disabled，Environment & Behavior，27（3），317-327.
- 加藤千枝（2013）青少年のLINE利用の実態に関する探索的研究—高校生へのLINE利用に伴う肯定的・否定的経験に基づいて—，社会情報学会研究発表論文集，113-118.
- 小松史旺・小林吉之・持丸正明・三林洋介（2015）歩きスマホが反応時間および歩行動作に与える影響，人間工学，51，178-179.
- 牧野幸志（1999）説得に及ぼすユーモアの効果とその生起メカニズムの検討，実験社会心理学研究，39(1)，86-102.
- 増田康祐・芳賀繁（2015）携帯電話への文字入力に注意，歩行，メンタルワークロードに及ぼす影響—室内実験によるスマートフォンとフィーチャーフォンの比較—，人間工学，51(1)，52-61.
- 松岡勝彦・佐藤晋治・武藤崇・馬場傑（2000）視覚障害者に対する環境的障壁の提言—駐輪問題への行動コミュニティ心理学的アプローチ—，行動分析学研究，15（1），25-34.
- 内閣府．平成25年度青少年のインターネット利用環境実態調査。
（http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h26/net-jittai/pdf/kekka_sokuhou2.pdf）
2016.4.18.
- 西館有沙・水野智美・徳田克己（2014）障害者用駐車スペースの啓発看板は不正利用を抑制するか，日本心理学会第78回大会発表論文集，1188
- 大倉元宏・三浦崇路・富永友樹・丸山雄大・池上敦子（2006）周囲音が視覚遮断直進歩行に及ぼす影響，人間工学，42（2）：119-125.
- 坂井亮紀・上淵寿（2013）説得に及ぼすユーモアの効果—音声刺激とユーモア・センスに着目して—，東京学芸大学紀要（総合教育科学系I），64，241-252.
- 佐藤秀香・芳賀繁（2015）街路歩行時の携帯電話操作とイヤホン使用に影響を及ぼす要因の研究，立教大学心理学研究，57，37-50.
- 嶋谷健太郎・間下以大・宮本大樹・岩田麻佑・原隆浩・清川清・竹村治雄・西尾章治郎（2012）スマートフォンを用いたコンテンツ検索支援のための動作認識，電子情報通信学会技術研究報告．SP，音声，111（431），47-52.
- 週刊教育資料編集部（2014）高校生のスマホ利用とネット依存傾向で調査—総務省・情報通信政策研究

所(下)歩きながらスマホ, 過半数がマナー違反-, 週刊教育資料, 1309, 18-19.

富樫美奈子・徳田克己 (2005) 歩道上のバリアとなっている携帯メール利用者の存在—駅や道で携帯メールを読む人たちに対する大学生の意識—, 読書科学, 49 (4), 147-153.

富樫美奈子・徳田克己 (2008) 視覚障害者の移動のバリアとなっている携帯メール利用者の実態, アジア障害社会学研究, 7, 16-22.

徳田克己・松村みち子・敦賀孝廣・水野智美 (2002) 障害者用駐車スペースの利用の適正化に関する総合的研究, 国際交通安全学会.

辻義人 (2008) 視聴覚メディア教材を用いた教育活動の展望—教材の運営・管理と著作権—, 小樽商科大学人文研究, 115, 175-194.

〈 発 表 資 料 〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
Current Situation of Using Their Smartphones While Walking in the Major Stations and its Surrounding Area in Tokyo and Osaka: Focused on the result of on-site calibration research	The Asian Journal of Disable Sociology, 15, 1-9, The Asian Society of Disable Sociology	2016年4月