

もしもしピット設置に対する利用者の評価*

An Analysis of the User Evaluation for the “Moshi-Moshi Pitt”*

浜岡秀勝**・清水浩志郎***・木村一裕****

By Hidekatsu HAMAOKA**・Koshiro SHIMIZU***・Kazuhiro KIMURA****

1. はじめに

携帯電話は便利であるが故に、様々な活動の中で広く使われ、それを原因とした種々の問題が生じている。なかでも、自動車運転中の携帯電話使用は、交通事故を引き起こす危険性が高く、交通安全上の解決すべき重要課題の一つとして位置づけられる。平成11年11月に道路交通法が改正され、運転中の携帯電話（カーナビゲーションシステムを含む）の使用が原則禁止された。この法律改正により、受信を含む携帯電話に関する全ての行動が規制され、携帯電話使用中の事故は大きく減少した。しかし、依然として自動車運転中に携帯電話が使用される状況を多く見かけ、また、既往の研究からも運転中の携帯電話使用による影響が多く報告されていることから¹⁾、新たな視点での追加的な方策が望まれる状況にある。

法律的規制の施行に対して携帯電話使用者の法律遵守はもちろんであるが、他方で道路環境整備という側面的な支援策が必要であるのは言うまでもない。すなわち、道路交通法で運転中の携帯電話の使用を原則禁止とするならば、安全に、安心して通話のできるエリアを道路に確保・整備する程度の配慮はなされるべきであろう。

以上の状況に鑑み、筆者らは平成11年より、携帯電話用停車帯設置についてその実現可能性を検討してきた^{2),3)}。これは、道路の新設や改良後に発生する道路沿いの閑地を、携帯電話等の停車帯として整備し、携帯電話を使用する運転者へ提供するもので

ある。

本研究では、携帯電話用停車帯の実現可能性、および運転者への影響を明らかにすると共に、社会実験により得られた結果から、今後の課題についても言及する。

2. 携帯電話用停車帯「もしもしピット」の概要

自動車運転中に携帯電話の呼出があると、運転者は無理して会話しながら運転するか、近くの空き地（地方部の道路では、時には数十km先にある道の駅）を見つけ、そこで停車後に電話をかけ直すなどの行動をとることになる。運転中に会話する行動は交通事故への危険性を増加させ、一方で空き地を見つけ停車する場合は、その時間的ロスによるビジネスチャンスを喪失することにもなる。双方とも運転者にとっては大きな問題であり、苦渋の選択を強いることになり、また、どちらを選択したとしても、自動車運転に対する集中力の低下は避けられず、交通安全上の問題が生じると言っても良い。

そこで、両者の問題を解決する一方法として、筆者らは携帯電話用停車帯の設置を提案している。その整備により、自動車運転者は、余分な時間をかけることなく停車でき、その場で電話をかけ直すことが可能になる。その結果、運転中の携帯電話使用が減少し、安全性の向上も期待できる。またこの空間については、ある程度のスペースが確保できる場合には植樹で木陰を作りベンチを設置するなどして、簡易な休憩所（ミニ道の駅）やバス停としても利用可能になる。さらに冬期には、除雪車もたらす除雪中渋滞を解消するための待避スペースとしても利用でき、冬期における交通環境の円滑化への貢献が期待できる。

これを実現するには用地確保が課題であるが、道

* キーワーズ：交通安全、交通管理、道路計画

** 正会員 博(工) 秋田大学土木環境工学科
(秋田市手形学園町1-1、Tel:018-889-2974
e-mail: hamaoka@ce.akita-u.ac.jp)

*** フェロー 工博 秋田大学土木環境工学科

**** 正会員 博(工) 秋田大学土木環境工学科

路沿道に視点を向けると、現在の道路には線形改良などに伴い発生した閑地が所々に見られる。場所によっては植樹帯や花壇、駐車帯として利活用されているものの、すべて十分な利用がされているとは言い難い（写真-1）。

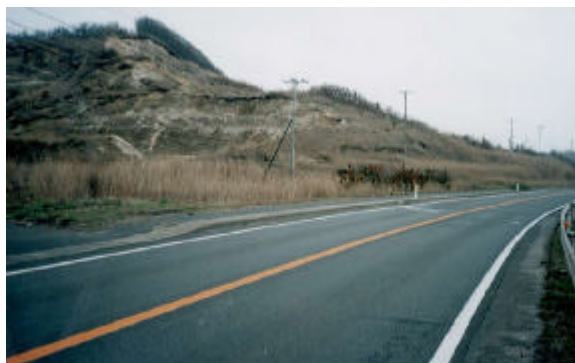


写真-1 道路沿いの閑地

この交通空間については、平成12年にそのシンボルマークと愛称が公募され、図-1に示すデザイン、および「もしもしピット」との愛称が採用されている。



図-1 もしもしピットのデザイン

社会実験区間として国道7号線の秋田～象潟間（市街地を除く）に合計14箇所のももししピットが設置されている（写真-2）。その設置間隔は3～13kmであり、平均すると10km程度になる。いずれも道路沿いの閑地を利用したものであり、新たな用地買収等は行っていない。なお、当該区間は日本海に面し、秋田県内でも比較的積雪量の少ない地域であるため、内陸部の豪雪地帯とは異なり、冬期でも使用可能であることが特徴である。また、当該区間の断面交通量は18,000～21,000台/24h程度（平成11年道路交通センサス）である。



写真-2 もしもしピット整備地点

3. もしもしピットの利用意向調査

もしもしピットという新たな交通インフラを用いた社会実験を実施するにあたり、現状の携帯電話の使用実態を把握した上で、携帯電話用駐車帯の利用意向を明らかにし、それが実現可能であるか確認する必要がある。そのために、本研究では、平成12年12月21日のもしもしピット供用前後に合計6回の調査を実施した（表-1、図-2）。

表-1 調査の概要

調査日	一次事前調査：平成12年3月7日～9日 二次事前調査：平成12年11月11日～12日 一次事後調査：平成13年2月12日～13日 一次現地調査：平成13年2月12日～13日 二次事後調査：平成14年3月17日～18日 二次現地調査：平成14年3月17日～18日
場所	事前・事後調査：道の駅「しょうわ」, 「にしめ」,「象潟」,「てんのう」, 「たかのす」,「かみおか」,「岩城」 現地調査：国道7号もしもしピット 本庄市親川、岩城町二古、秋田市新屋
調査項目	事前調査： ・携帯電話の利用動向 ・運転中の携帯電話使用に関する意識 ・もしもしピットに対する潜在需要 ・もしもしピットの認知度 事後調査： ・携帯電話の利用動向 ・運転中の携帯電話使用に関する意識 ・もしもしピットの利用状況、満足度 ・もしもしピットの評価（意識調査） 現地調査： ・もしもしピットの利用状況、目的、満足度、改善点など
調査方式	現地でのアンケート票配布・回収
回収数	一次事前調査：806票 二次事前調査：770票 一次事後調査：748票 一次現地調査：90票 二次事後調査：627票 二次現地調査：53票



図-2 もしもしピットおよび調査地点

4. もしもしピットの利用特性分析

これまでに実施した6回の調査結果をもとに、もしもしピットの利用動向、および利用目的の変化、もしもしピット利用者からの評価について分析する。

(1) もしもしピット利用状況の変化

図-3は、もしもしピットの利用動向を経年的に示したものである。ここで、一次現地調査・二次現地調査におけるもしもしピットの利用動向は、同時期に実施した道の駅での調査結果と比較するため、全体を道の駅でのもしもしピット利用割合にあわせている。

図より、もしもしピット設置以前の利用意識調査では、全体の8割程度が利用すると回答しているが、設置後の調査結果より、実際の利用はそれを大きく下回ることが確認できる。しかし、道の駅での一次・二次事後調査の結果を比較すると、利用経験のない被験者の割合が減少していることから、もしもしピットの利用経験者は着実に増加していること、また利用回数に着目すると5回未満のカテゴリより5回以上のカテゴリでその増加率が高いことから、もしもしピットにはリピータが存在することがわかる。これは、もしもしピットでの一次・二次現地調査の

結果を比較すると、5回以上のカテゴリで増加率が最大であることから確認できる。

これは、もしもしピットをひとたび利用すると、そのメリットの大きさから繰返し利用する傾向にあることを示すと考えられる。また同時に、もしもしピットには、その場所での通話機能以外に、休憩機能等ほかの用途で使われることの現れとも考えることができる。

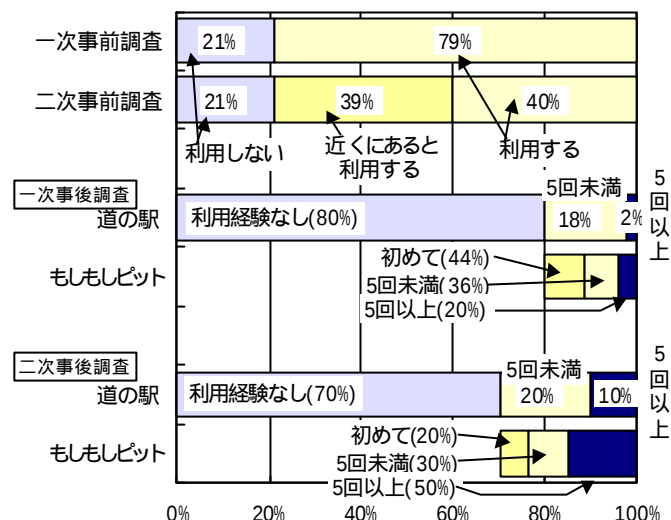


図-3 もしもしピットの利用動向

(2) もしもしピットの利用目的の変化

図-4は、もしもしピットの利用目的をそれぞれの調査ごとにまとめたものである。事前調査では、8割弱の被験者がもしもしピットを携帯電話発信用スペースとして利用すると回答していたが、実際は、それだけではなく携帯電話の受信確認、休憩施設など様々な用途で使われていることがわかる。その結果を詳細に見ると、実際のもしもしピットでは休憩利用が4割弱、発信・受信用途がそれぞれ2割程度でほぼ変わらないことから、もしもしピットは携帯の発信・受信用と同程度で休憩施設として利用されていることがわかる。一方で、道の駅利用者への調査結果を見ると、二次事後調査では一次事後調査と比べて、発信の割合が減少し、また休憩の割合が増加していることから、もしもしピットは当初の目的である携帯電話利用のための空間から、休憩用の空間へと考えが変化したことが推察できる。

このことは、もしもしピットは、初めは携帯電話用の停車帯として使うと考えていたが、それを利用

するうちに、簡易の休憩施設としての機能も評価され、休憩用施設としても使われるようになったと考えることもできる。

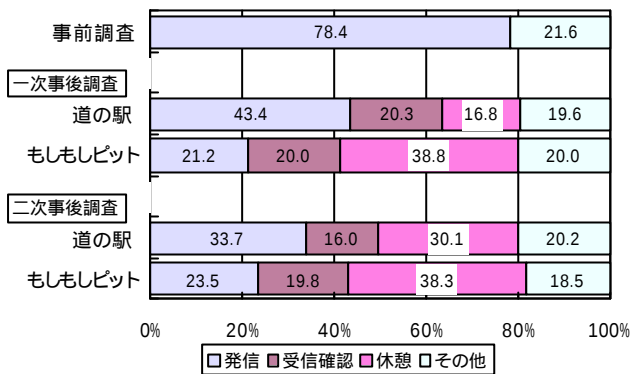


図-4 もしもしピットの利用目的

(3) もしもしピットの利用者評価について

もしもしピットの整備により、運転者への走行中の安心感が増加するため、たとえ遠回りであっても、もしもしピットが整備された経路を選択すると考えられる。そこで二次事後調査では、もしもしピットを利用者の視点から評価するために、目的地までの時間、もしもしピットの数、もしもしピットの利用料金の3つを操作変数とした60パターンの2経路選択問題を作成し、それから任意の3パターンについて、被験者に利用する経路を選択させた。

説明変数を、所要時間、もしもしピット1回あたりの利用料金、時間(距離)あたりのももしもしピット数としてモデル分析を行った。その分析結果を表-2に示す。全体的なあたりは十分とはいえないものの、得られたパラメータは全て符号条件を満たし、かつ有為なt値が得られている。この結果から、時間価値を計算すると、3.4円/分であり、選択に際し所要時間が余り影響を及ぼしていないことが確認できる。このことは、逆に考えると、所要時間よりももしもしピットの有無に影響を受けていると考えることもできる。また、時間あたりのももしもしピット数の価値は、3,016円/(箇所/分)となった。これは、通常20分かかる(道の駅の間隔)ところを、10分程度(もしもしピット整備後の間隔)に短縮することに対し、150円の価値を見出すことになる。事前調査において、もしもしピット利用の負担金額について質問しているが、そこでは、1度の利用金額は100円程度が18%と最も多く、賛成者1人あたりの

平均負担金額は225円であったことから、本モデルによって得られた金額は、事前調査にて得られた金額とほぼ同等であったことが確認できる。

表-2 経路選択分析の結果

説明変数	パラメータ	t 値
所要時間(分)	-0.0216	(-5.18)
もしもしピット利用料金(円)	-0.00634	(-4.54)
もしもしピット整備密度(箇所/分)	-19.1	(-3.63)
サンプル数	59	
相関係数	0.68	

5. おわりに

携帯電話による事故の対策として、また道路沿いの閑地を活用するという意味で、もしもしピットという新しい施設の提案と、整備後の利用者からみた評価について検討した。整備前の事前調査結果から、多くの利用が見込まれると考えられていたものの、現在のところその利用が比較的少ない状況にあることが明らかになった。しかしながら、2度の事後調査結果から、その利用が増加傾向にあること、またもしもしピットが単に携帯電話の発信・受信だけでなく、簡易の休憩施設として利用される傾向が大きいことを確認している。仮想質問をもとにした分析結果からは、もしもしピットが整備された道路を走行する傾向があることも把握している。

今後は、もしもしピットの整備が安心感に及ぼす影響の定量化も考慮し、もしもしピットの整備効果を詳細に分析する予定である。

最後に、もしもしピットの成立可能性および事後評価を検討した道路用地利活用検討委員会、社会実験型の事業を推進した関係者ならびに関連する諸機関の方々に謝意を表します。

参考文献

1) 例えば、徳永ロベルトアブラハム、萩原亨、加賀屋誠一、小野寺雄輝：携帯電話を利用した会話が自動車運転者に及ぼす影響について、土木計画学研究・講演集、No.22(2)、pp.943-946、1999

2) 清水浩志郎、近藤清久、高橋重道：道路用地利活用の提案とその対策 - 携帯電話・カーナビ用停車帯として -、道路建設8月号、pp.52-58、2000

3) 長谷川久芳、近藤清久、清水浩志郎、遊佐浩幸：道路用地利活用の提案とその対策、平成12年度土木学会東北支部技術研究発表会講演概要集、pp.506-507、2001