

バス車内のマナー啓発コミュニケーションと 効果検証 —筑波大学循環バスを対象として—

藤村 美月¹・谷口 綾子²

¹非会員 筑波大学大学院博士前期課程 システム情報工学研究科リスク工学専攻
(〒305-0821 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail:s1620578@u.tsukuba.ac.jp

²正会員 筑波大学大学院准教授システム情報工学研究科 (〒305-0821 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail:taniguchi@risk.tsukuba.ac.jp

本研究では朝の通勤通学時間帯に非常に混雑している筑波大学循環バスを対象にして、バス車内の「混雑時に車内では大きなリュック・かばんに配慮する」マナー行動遵守者を増やすことを目的に、マナー啓発コミュニケーションを実施し、その効果を検証した。マナー啓発コミュニケーションは、バス運転手の乗客に対するマナー行動を促すアナウンスと、マナー啓発ポスターをバス車内や筑波大学循環バス停車バス停に掲示した。その結果、マナー啓発コミュニケーション実施前はマナー逸脱者が85%だったのに対し、実施後は72% ($p < .01$) に減少したため、マナー啓発コミュニケーションの効果を確認できた。一方、各バス停の停車時間やつくばセンター～大学会館までの所要時間には実施前後で変化はなく、朝の道路の交通渋滞など外的要因が影響している可能性が示唆された。

Key Words : *passenger manners, persuasive message, annoying behavior*

1. 背景・目的

今日、日本は少子高齢化社会の地域の足の確保や、環境問題への配慮などからも公共交通の利用が促されている。そのための様々な施策が行われている中、電車やバスが安心して快適に移動できる手段であることが必要とされている。しかしながら、自家用車での移動とは異なり、公共交通は他人と接触する機会が多いため、一部のマナー行動逸脱者により車内環境が悪化し利便性も低下することが問題となっている。その結果として、公共交通の移動が必ずしも快適だとはいえないのが現状である。各公共交通事業者は、そうした迷惑行動に対してマナー

を啓発するポスターを作成したり、アナウンスを流したりするなど工夫を凝らし、マナー行動を呼び掛けている。しかし、平成27年度日本民営鉄道協会のアンケート調査で「駅や電車でのマナーは改善されたと思いますか?」という問いに対し、「とても改善された」「少し改善された」という回答は全体の3割程度しかない(図-1)。

このことから公共交通事業者にとってマナー改善は大きな問題であり、公共交通の利用促進のためには解決しなければいけない課題といえる。

身近なところでは筑波大学の学生・教職員や関係者が利用する路線バス、筑波大学循環(右・左まわり)、筑波大学中央行のバスにおいては、朝夕のラッシュ時の混雑に加え、大きなリュックを背負ったままの乗客が多くみられる。混雑時には車内ではリュックを前に抱えるなどの配慮をすることがマナーではあるが、これらのマナー逸脱者が他の乗客の乗降を阻害する状況が多く見られ、バス遅延の一因となり問題となっている。そこで、筑波大学循環(右・左まわり)、筑波大学中央行のバスを対象にマナー誘発コミュニケーションを実施し、その効果を検証することを目的とする。

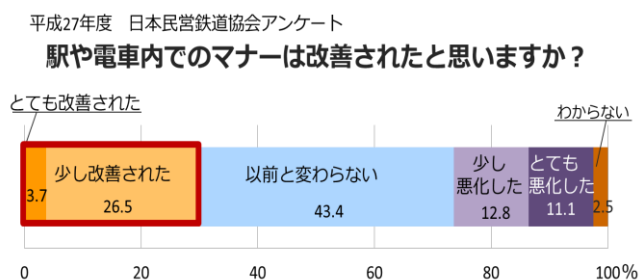


図-1 電車内マナー改善アンケート調査結果

2. 既往研究と本研究の位置付け

(1) 掲示されたメッセージの効果に関する既往研究

掲示されたメッセージの効果に関して、北折ら²⁾は違反駐輪自転車に着目し、違反駐輪自転車がある状況とないう状況で掲示された違反抑止メッセージの効果は周囲の行動に大きく影響すると報告している。周囲がルールを守っている状況が、違反抑止メッセージとの相乗効果で劇的な抑止効果が見られた。さらに、北折ら³⁾は被害を掲示されたような違反抑止メッセージが、読み手に罪悪感を生起させたり、禁止を妥当と感じさせたりすることが明らかとなったと報告している。

また、藤村⁴⁾の研究によると、公共交通車内のマナーに対して、マナーを啓発する5つのメッセージタイプを用いて、どのメッセージを読んで読み手がマナーを守ろうと意識するのかを検証した。その結果、「混雑時にはリュックは網棚に置か、前に抱える」のマナーに対して、マナーを守っていない人には「お願い」「被害の付加」のメッセージが読み手にマナーを守ろうとする意識を高めさせることが明らかとなったと報告している。

(2) 規範と協力行動に関する既往研究

また、北折ら⁵⁾は記述的規範である周囲の取る行動が個人の行動に大きく影響されていたが、いかなる状況でも命令的規範にはある一定の強さを持つことが示されたと報告している。つまり、信号無視して渡ろうとするもともとの行動意図と、周囲がルールを守っている記述的規範との間に食い違いが生じたとき、信号遵守の命令的規範が活性化されることが明らかになったと報告している。

(3) 本研究の位置付け

本研究では、以上の既往研究で得られた理論的知見を、土木計画上の課題に応用し、実務的課題の緩和をはかることを目的に、筑波大学循環バスにおけるマナーに着目した調査分析を行う。本研究で得られた知見を応用することで、マナーやルール遵守行動促進のための施策につながるという点で有用性があるといえる。

また、このマナー啓発施策によりバス車内のマナーが改善されれば、広大な筑波大学キャンパス内の移動がより快適になり、また、バスの遅延が減ることで、バスの定時性が確保でき、利便性が向上することが期待される。

3. 調査方法

研究の概要は以下の通りである。まず、筑波大学循環バス・大学中央行バスを対象に、バス車内で「混雑時にお

おきなリュック・かばんに配慮する」マナーを守っていない人(以下、マナー逸脱者)がどれくらいいるのかをプレ調査・実態調査(事前)で明らかにする。次にマナー啓発コミュニケーション(運転手によるアナウンス・マナー啓発ポスター)を実施し、実態調査(事後)でその効果で測る。以下に手順を詳述する。

(1) プレ調査・実地調査(事前)

混雑したバスの実態とマナー行動実態を調べるため、車内におけるマナー逸脱者数と、バスの遅延状態の調査を行った。調査概要を表-1に示す。調査期間は、実態調査の実行可能性の検証を目的としたプレ調査が2016年9月26日(月)、9月27日(火)の二日間、実態調査(事前)は2016年10月3日(月)～7日(金)までの平日5日間で実施した。朝の混雑した車内で大きなリュックやかばんを背負ったまま・肩にかけたままの人数と乗客が乗り降にかかる時間を計測し、マナー逸脱者と遅延の現状を把握する。

調査はつくばセンター午前7時発から1限目に間に合う午前8時10分発のバスを対象にしている。また、調査バス停は朝の混雑している車内で乗客が乗り降りに時間がかかると予想されるバス停を選定した。調査員はバスの外側(乗降口付近)からの目視で、バス乗車直後の行動を観察し、乗客がマナー行動を行っているか、または行おうとしているのかを判断し、カウントする。

表-1 プレ調査・実態調査概要

目的	バスの遅延状況の把握 大きな荷物のマナー逸脱者の計測
方法	バス乗降口付近からの目視による 人数のカウント
対象	筑波大学循環バス(右回り・左回り) 筑波大学中央行 つくばセンター7:00発～8:10発
調査場所 (バス停)	①つくばセンター(*) ②春日エリア前(*) ③大学病院 ④平砂学生宿舎(*) ⑤大学会館(*) ⑥合宿所 ⑦大学公園 (*)はプレ調査の調査バス停
調査項目	① バスの到着時刻・発車時刻 ② バスの乗車人数(バス待ちの列の人数) ③ リュックサック・かばんの保有者数 ④ リュックサックを背負ったまま・かばんを肩にかけたままの乗車人数 (乗車直後の行動を外から観察して判断する) ⑤ バスの乗降時間(バス停の停車時間) ⑥ 降車時に両替した人数 ⑦ バスの降車人数 ※乗車口付近から観察してカウントする
調査人数	つくばセンター 2名 その他バス停 各1名

(2) マナー啓発コミュニケーション

藤村⁴⁾より、WEBアンケート調査で“電車内では混雑時にリュックは前に抱えるか網棚の上に乗せる”のマナーを守らない人には「被害の付加」のメッセージが読み手に「少しでもマナーを守ろうと思う」（行動意図）という意識を高めさせることが明らかとなった。そこで、実際にマナー啓発コミュニケーションがどの程度のマナー啓発効果があるのかを定量的に検証する。マナー啓発コミュニケーションの概要を表-2に示す。また、乗車時に車内の奥に詰めない人が、バス遅延の原因になっているとも考えられるが、今回の調査では効果検証は難しいので保留にする。

マナー啓発コミュニケーションは①バス運転手による車内アナウンス、②マナー啓発ポスターの掲示の二つを行う。①バス運転手によるアナウンスでは、運転手が乗客に対して「お客様の荷物で困っている人がいるので、大きなリュックやかばんは前に抱えてください」とマナー行動を促すアナウンスをする。②マナー啓発ポスターは「あなたの荷物で困っている人がいます。混雑時に車内ではリュックは前に抱えてください。」(被害の付加)のメッセージを記載したマナー啓発ポスターを筆者らが作成した。作成したポスターを図-2に示す。そして、筑波大学構内を運行する筑波大学循環バスと大学中央行の

表-2 マナー啓発コミュニケーションの概要

方法	1. バス運転手による車内アナウンス 「困っているお客様がいるので、大きなリュックやかばんは前に抱えてください。」 2. マナーポスターの掲示 「あなたの荷物で困っている人がいます。混雑時に車内ではリュック・かばんを前に抱えてください」		
実施期間	2016年10月8日(土)～10月31日(月)		
掲示場所・掲示枚数	つくばセンターバス停	2枚	計56枚
	上記以外の筑波大学循環バスの停車バス停	各1枚	
	バス車内窓上	前方1枚 後方1枚	2枚× バス台数



図-2 掲示したマナー啓発ポスター

バス車内と各バス停に掲示、その他路線のバス車内にも合計約200枚のポスターを掲示した。

(3) 実地調査(事後)

掲示されたマナーポスターや運転手のアナウンスによる啓発効果の検証を行った。実施期間は2016年10月24日(月)～28日(金)、バス停や調査項目は調査概要表2と同様に実施した。マナー啓発施策を実施する前と比較し、マナー逸脱者数の変化、バスの遅延時間の変化を測る。

4. 調査結果

当初の予定では調査対象バスは11本/日だったが、学期初めということもあり臨時バスが運行したため、調査日によって調査時間に運行するバスの本数が異なった。各調査日の調査バス本数を表-3に示す。

(1) マナー逸脱者の事前事後の比較

マナー啓発コミュニケーションの事前と事後でマナー逸脱者の割合(マナー逸脱者数 / 大きい荷物保持者数)の変化を明らかにするため、SPSSを用いてバスの便ごとに対応のあるT検定を行った。結果のグラフを図-3に示す。結果、マナー啓発コミュニケーション実施前の実態調査(事前)では85%だったのに対し、実態調査(事後)では72%に有意に減少した(p<.01)。つまり、マナー啓発コミュニケーションによりマナー遵守者がしたことが明らかになった。

表-3 調査対象バスの本数

	調査対象バス本数(本)				
	3日(月)	4日(火)	5日(水)	6日(木)	7日(金)
実態調査(事前)	12	13	12	12	12
実態調査(事後)	12	12	12	11	12

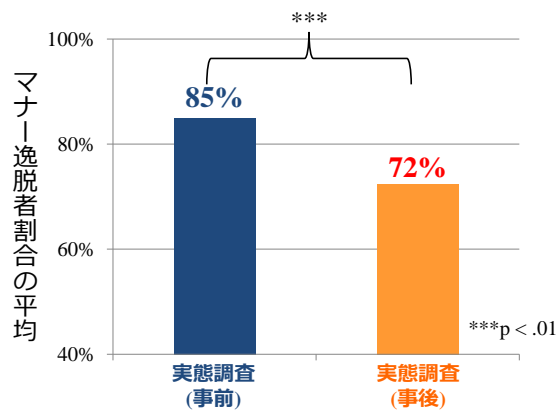


図-3 マナー逸脱者割合の平均値の比較(対応のある T 検定)

(2) バス停の停車時間の事前事後の比較

マナー逸脱者の減少により、各バス停の停車時間の変化を明らかにするため、SPSSを用いてバスの便ごとに対応のあるT検定を行った。結果のグラフを図-4に示す。結果、マナー啓発コミュニケーションの事前事後で停車時間に有意な差はみられなかった。つまり、マナー啓発コミュニケーションにより、マナー逸脱者が減少しても、停車時間には影響はないということが示された。

(3) 所要時間の事前事後の比較

マナー逸脱者の減少により、つくばセンター～大学会館のバス停までの所要時間の変化を明らかにするため、SPSSを用いてバスの便ごとに対応のあるT検定を行った。結果のグラフを図-5に示す。結果、マナー啓発コミュニケーションの事前事後でつくばセンター～大学会館のバス停までの所要時間に有意な差はみられなかった。つまり、マナー啓発コミュニケーションにより、マナー逸脱者が減少しても、所要時間には影響はないということが示された。

5. おわりに

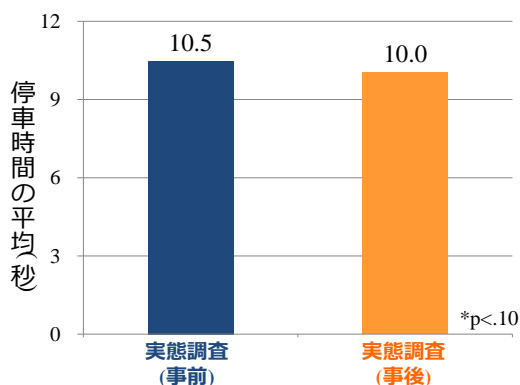


図-4 バス停の停車時間の平均値の比較 (対応のある T 検定)

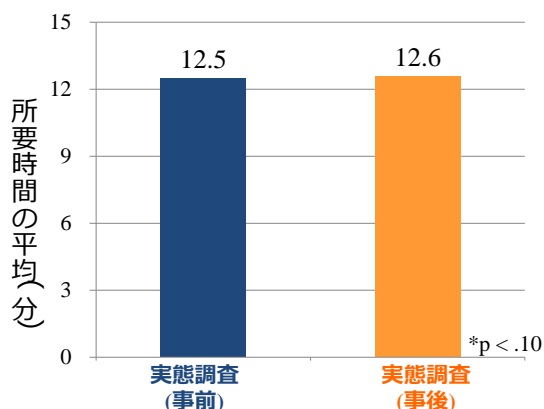


図-5 所要時間の平均値の比較 (対応のある T 検定)

本研究では、朝の通勤通学ラッシュ時に「おおきなリュック・かばんに配慮する」マナーを守らない人が多くみられた筑波大学循環バス・大学中央行バスを対象に、マナー行動を促すコミュニケーションを実施し、その効果を検証した。マナー啓発コミュニケーションはバス運転手によるマナーを促す車内アナウンスと、バス車内やバス停に掲示した筆者らが作成したマナー啓発ポスターである。マナー啓発コミュニケーション実施後、マナーを守らない人が有意に減少しており、マナー啓発コミュニケーションはマナー啓発効果があったことが明らかになった。一方、各バス停の停車時間や、バス停間の所要時間はマナー啓発コミュニケーションの事前事後で変化はなかった。これは、朝の通勤通学ラッシュ時の道路混雑など、外的要因が影響していた可能性が考えられる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、関東鉄道株式会社 武藤成一様、本多佳夫様、その他関係者の皆様には、マナー啓発アナウンスやポスターの掲示等にご協力いただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 一般社団法人 日本民営鉄道協会：平成27 (2015) 年度駅と電車内の迷惑行為ランキング <http://www.mintetsu.or.jp/activity/enquete/2015.html>, 2015/10/27最終閲覧。
- 2) 北折充隆,吉田俊和：違反抑止メッセージが社会規範からの逸脱行動に及ぼす影響—大学構内の駐輪違反に関するフィールド実験—, 実験社会心理学研究 Vol. 40, No. 1, pp.28-37, 2000.
- 3) 北折充隆：社会規範からの逸脱行為に対する違反抑止メッセージの効果に関する研究—禁止メッセージの掲示方略に着目して—, 名古屋大学教育学部紀要 (心理学) 第45巻, pp.65-74, 1998.
- 4) 藤村美月：電車内マナー啓発メッセージがマナー行動に対する意識・行動実態に与える影響, 土木計画学研究・講演集(CD-ROM), Vol.54, 2016.
- 5) 北折充隆,吉田俊和：記述的規範が歩行者の信号無視行動に及ぼす影響, 社会心理学研究第16号第2号, pp. 73-82, 2000.
- 6) 佐藤佳世：子どものごみ減量行動の規定因としての個人的規範と社会的規範, 理学研究会第82巻第3号, pp. 240-248, 2011.
- 7) 藤井聡：社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題のための心理学, 株式会社ナカニシヤ出版, 2003.
- 8) 川村竜之介：移動時公共空間における協力行動と規範に関する国際比較, システム情報工学研究科修士論文, 2014.

(??? 受付)

EFFECTS OF COMMUNICATION TO ENLIGHTEN MANNERS AT BUS VEHICLE
FOR THE UNIVERSITY OF TSUKUBA CIRCULAR BUS
Mizuki FUJIMURA and Ayako TANIGUCHI

Recently, there are many people who do not care big baggage in the University of Tsukuba circular bus vehicle that is very crowded with commuters in the morning. So, the purpose of this research was to increase the number of persons observing the manner behavior "to take care of large backpacks and bags in the bus when crowded". In this research, we conducted communication to enlighten manners and verified its effect.

Communications to enlighten manners were to announce the enlightenment of manners by the bus driver and to post manners enlightenment posters on buses and the bus stop of Tsukuba University circulation buses.

After Communicating to enlighten manners, the ratios of manner deviationist decreased from 85% to 72% ($p < .01$). However, the stoppage time and the required time of each bus stop did not change. The result may be influenced by external factors such as traffic congestion in commuter rush in the morning.