

## 放置駐輪削減のための説得的コミュニケーション施策の集計的効果の検証：

## 東京工業大学大岡山キャンパスにおける実施事例\*

## An Examination on the Aggregate Effects of Measures of Persuasive Communication for Reducing the Illegal Bicycle Parking: A Case Study on Ookayama Campus, Tokyo Institute of Technology \*

三木谷智\*\*・羽鳥剛史\*\*\*・藤井聡\*\*\*\*・福田大輔\*\*\*\*\*

By Satoshi MIKIYA\*\*・Tsuyoshi HATORI\*\*\*・Satoshi FUJII\*\*\*\*・Daisuke FUKUDA\*\*\*\*\*

## 1. はじめに

## (1) 背景

近年、環境問題に対する関心の高まりや、自転車法の改正、ガソリン価格の高騰といった自動車を取り巻く環境の変化などから、交通手段としての「自転車」への関心が高まっている<sup>1)</sup>。その一方で、自転車の放置駐輪は、歩行者の安全で円滑な歩行の妨げになるばかりではなく、沿道の景観を悪化させるものであり、現代都市が抱える大きな社会問題の一つとなっている。また、放置自転車が原因となって、緊急車両の交通が阻害されることや、視覚障害者や車椅子で移動する人々の安全な移動が脅かされる問題も指摘されており、放置駐輪が社会に及ぼす影響は極めて深刻なものであると言える。

こうした問題の深刻さ故に、現在、全国各地の多くの自治体において、放置駐輪の問題が交通行政上の喫緊の課題として位置付けられており、罰金や条例の強化、駐輪施設の整備、放置自転車の撤去等を通じて、放置駐輪の削減が図られている。ここで、既往研究<sup>2)3)</sup>においても指摘されている通り、放置駐輪問題を「社会的ジレンマ」<sup>4)</sup>の枠組みで捉えると、それらの諸対策は基本的に構造的方略と心理的方略の二つに分類される。ここに、構造的方略とは、「法的規制により非協力的行動（放置行為）を禁止する、非協力的行動（放置行為）の個人的利益を軽減させる、協力的行動（放置をしないという行為）の

個人利益を増大させる等の方略により、社会的ジレンマを創出している社会構造そのものを変革する」ものであり、例えば、放置自転車の撤去や駐輪場の整備等が該当する。一方、心理的方略とは、「個人の行動を規定している、信念（belief）、態度（attitude）、責任感（ascribed responsibility）、信頼（trust）、道徳心（moral obligation）等の心理要因に働きかけることで、社会構造を変革しないままに、自発的な協力的行動（放置しないという行為）を誘発する」ものであり、例えば、放置駐輪の取りやめを呼びかける啓発活動や各種キャンペーン等が該当する。

さて、これまでの放置駐輪を巡る交通行政においては、撤去・罰金の強化や駐輪場の増設等の構造的方略による取り組みが主体的に進められてきた一方で、心理的方略による取り組みについては実務的には十分に検討されてこなかったことが指摘されている<sup>2)3)5)6)</sup>。しかし、構造的方略には、財源確保の問題に加えて、人々の規範意識を低下させるという副次的な効果が存在することも従来の研究より指摘されており<sup>7)</sup>、構造的方略のみで放置駐輪問題を完全に解消することは実質的に困難であると言える。それ故、放置駐輪問題を解消するためには、心理的方略を通じて、人々の公共心や規範意識に働きかけることによって、放置駐輪を自発的に抑制するという方途が必要不可欠であると考えられる。実際に、既往の実験的事例<sup>8)</sup>においても、人々とのコミュニケーションを通じて、人々の公共心や規範意識が活性化し、放置駐輪行為の取りやめが生じ得ることが実証的に示されており、そうした心理的方略が効果的である可能性が考えられる。

\*キーワード：説得的コミュニケーション、歩行者・自転車交通計画

\*\*学生員，東京工業大学大学院土木工学専攻

(東京都目黒区大岡山2-12-1, TEL03-5734-2577,

E-mail:mikiya@plan.cv.titech.ac.jp)

\*\*\*正員，博（工），東京工業大学大学院土木工学専攻

(東京都目黒区大岡山2-12-1, TEL03-5734-2577,

E-mail:hatori@plan.cv.titech.ac.jp)

\*\*\*\*正員，工博，京都大学大学院都市社会学専攻

(京都市西京区京都大学桂4, TEL: 075-383-3238

E-mail: fujii@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp)

\*\*\*\*\*正員，博（工），東京工業大学大学院土木工学専攻

(東京都目黒区大岡山2-12-1, TEL03-5734-2577,

E-mail:fukuda@plan.cv.titech.ac.jp)

## (2) 本研究の目的

以上の背景の下、萩原他（2007）<sup>2)</sup>ならびに羽鳥他（2009）<sup>3)</sup>は、それぞれ東京都豊島区の東京メトロ千川駅周辺と東京都目黒区の東急電鉄東横線都立大学駅周辺を対象として、既存の「モビリティ・マネジメント（MM）」の知見を援用しつつ、心理的方略による放置駐輪削減施策の効果を検証している。ここでMMとは、主にコミュニケーションを中心とした心理的方略によって交通問題の解消を図る実務的取り組みであ

り、我が国の交通行政において積極的に導入されている<sup>8)9)</sup>。

まず、萩原他の千川駅を対象とした先行事例<sup>2)</sup>においては、MMにおける知見を基礎に、放置自転車を削減するための「リーフレット」を作成・配布し、その効果を検証している。その結果、僅か1週間程度のリーフレット配布によって、放置駐輪が2割程度減少することが報告されている。

次に、羽鳥他の都立大学駅を対象とした先行事例<sup>3)</sup>においては、フェイス・トゥ・フェイスによる説得的コミュニケーション施策が実施されている。この施策は、「コミュニケーター」が放置駐輪者と直接的にコミュニケーションを行うことを通じて、駐輪場への誘導を促すものである。この先行事例では、説得的コミュニケーションに加えて、駐輪場の増設と前述のリーフレットの配布が併せて実施されている。その結果、放置駐輪台数が朝方において約26%、夕方において約20%減少したことが示されている。また、放置駐輪台数の全減少量のうち心理的方略実施後の減少量が占める割合が、朝方において約5割、夕方において約6割であることから、心理的方略による放置駐輪削減効果は駐輪場整備と同等かそれ以上である可能性が示唆されている。さらに、「コミュニケーター」の活動頻度ごとに、その放置駐輪削減効果を比較検証したところ、ある一定水準以上のコミュニケーションを行うと、駐輪場整備のみを行う対策以上の効果が生じ得る可能性が示されている。

この様に先行事例において、リーフレットの配布や説得的コミュニケーションといった心理的方略による放置駐輪削減の効果を示す結果が得られている。しかしながら、今後、心理的方略による放置駐輪削減施策を実務的に展開していく上では、以下の様な検討課題が残されているものと考えられる。

第1に、先行事例における取り組みの実施期間は、千川駅の事例では6日間（2006年4月3日～11日の間の6日間）、都立大学駅の事例では約2ヶ月間（2007年10月1日～11月30日）となっており、撤去等の実際の取り組みが大よそ通年にわたって実施されていることを踏まえると、比較的短期間の取り組みによる効果が検討されている。こうした先行事例の結果は、短期間の施策であったとしても一定程度の放置駐輪削減の効果が見込めることを示唆している一方で、そうした施策を継続的に実施した場合、その集計的効果が増大するか否かについては必ずしも定かではない。施策効果がある水準で限界に達することや、場合によっては、時間の経過に従って効果が低下する可能性も考えられるところである。それ故、今後、本格的に心理的方略による放置駐輪削減施策を実施していく上では、施策の継続的な取り組みによる集計的効果について検討することが重要であると考えられる。

第2に、都立大学駅の事例では、放置駐輪削減を意図した説得的コミュニケーションが実施されているが、その他にも、リーフレットの配布と駐輪場の増設が同時に行われていた。そのため、この先行事例では、これらの取り組みの全体的な効果については検討されているものの、説得的コミュニケーションそのものによる効果については十分に検討されていない。コミュニケーターによる説得的コミュニケーションは、放置駐輪者とのフェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションを図るものであり、より実質的な効果が期待されるが、その効果がどの程度のものであるかについては、本施策の効果を個別に検討することが必要である。さらに、説得的コミュニケーション施策を実務的に展開・運用していく上では、どのようなタイプや属性のコミュニケーターが説得的コミュニケーションに有効であるかといった基礎的知見を得ておくことが重要であると考えられる。

以上の問題意識の下、本研究では、心理的方略による放置駐輪削減施策として、フェイス・トゥ・フェイスによる説得的コミュニケーション施策に着目し、先行研究で得られた知見を援用しつつ、本施策を継続的に実施することによる集計的効果を実証的に検証することとした。この目的の下、東京都目黒区の東京工業大学大岡山キャンパスを対象として、放置駐輪削減のための説得的コミュニケーション施策を実施した。以下で述べるように、本キャンパスでは学生の放置駐輪が問題視されており、これまで学内で様々な対策が講じられてきたものの、顕著な効果が見られておらず、より効果的な施策の実施が望まれていた。なお、本研究は、大学キャンパスを対象としているが、そこで得られた結果から、本大学と同様に放置駐輪の多い大学キャンパスはもとより、鉄道駅や商店街等の様々な地域において、今後放置駐輪削減のための説得的コミュニケーション施策を実施する上での基礎的知見を得ることを念頭に置いている。

## 2. 実施概要

本研究では、東京工業大学大岡山キャンパスにおいて特に放置駐輪が多く見られる本館周辺を対象に、放置駐輪削減のためのコミュニケーション施策を実施した。以下に、本研究において対象とした本館周辺の概況、「コミュニケーター」が行った説得的コミュニケーションの内容、また、本研究においてコミュニケーション・ツールとして作成した「チラシ」の具体的な内容について述べる。そして、本取り組みの効果を測定するための調査手法について述べる。

### (1) 対象地域の概況

東京工業大学大岡山キャンパスは目黒区と大田区の

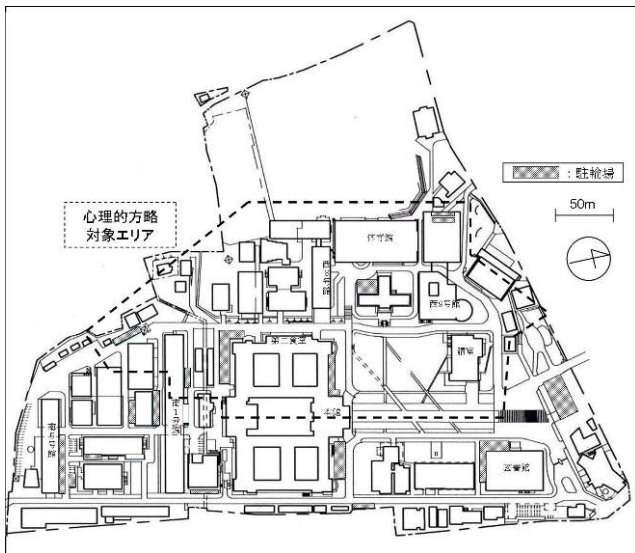


図-1 対象地域内の駐輪場 (斜線部)

境界に位置し、23 区内に所在する大学キャンパスとしては比較的広大な敷地面積 (24.1ha) を有している。加えて、学生は限られた移動時間の中、離れた講義室の間を移動しなければならないことから、大学まで自転車で通学する学生に加えて、公共交通機関で通学する学生も、キャンパス内の移動のための自転車を所有・利用している者が多い。キャンパス内で自転車を利用するためには登録が必要であり、その際、キャンパス内では駐輪場以外は駐輪禁止であること、放置された場合は即時撤去されることなどが記載された自転車登録証が洒布されている。

次にキャンパス内の駐輪場について述べる。まず、対象地である東京工業大学大岡山キャンパスの本館周辺の駐輪場配置図を図-1に示す。大岡山キャンパスには2008年4月時点で31箇所の駐輪場が設置されている。特に今回の取り組みで対象とする本館周辺地域 (図-1中央付近) は、学生食堂や学生生協、学部一年生向けの講義室が集中しており、駐輪場も6箇所と比較的多く設置されているが、放置自転車もまたキャンパス内において最も集中した地域となっている。また、大岡山キャンパスでは耐震補強工事や2011年の創立130周年に向けた建物の改築が行われており、これに伴い、2008年4月からの1年間で5箇所の駐輪場が廃止され、6箇所の駐輪場が新設され、1箇所の駐輪場が移転している。

2008年5月に、学内の自転車利用・駐輪について実地調査を行ったところ、大岡山キャンパス全体では約2,300台の自転車が乗り入れ、この内対象地域では385台が駐輪場に駐輪され、256台が路上に放置駐輪されていた。なお、上述した新設の6箇所の駐輪場については、自転車利用者に十分に周知されていなかったため、利用状況は低い水準に留まっていた。さらに、利用者がほぼ大学生であることから、卒業時に不要になり、置き去り

表-1 取り組み期間

期間名	期間	活動日数
前期	2008年5月15日 ~2008年7月31日	56日間
後期	2008年10月16日 ~2008年12月19日	24日間

表-2 コミュニケータ概要

期間	種別	募集方法	活動期間	活動日数	体制
前期	シルバー人材センター (「シルバー」)	事務局に直接依頼	5/15 ~6/13	22日	月・火:2名 水~金:1名
	一般女性	HPにて公募	6/13 ~7/31	35日	1名
	学生	直接依頼	5/15 ~7/31	42日	1名 (火曜以外)
後期	学生	学内掲示板にて公募	10/16 ~12/19	24日	1~2名

※「事務局に直接依頼」とは、大学担当者から(社)目黒区シルバー人材センターの事務局に人材の派遣を直接依頼した。「HPにて公募」とは、ハローワークのHP上でコミュニケータの活動内容を示し、アルバイトを公募した。前期の学生の募集方法である「直接依頼」とは、活動可能な学生に対して直接依頼した。

にされた放置自転車が駐輪場の一部を占有するという問題が発生していた。これに対して、明らかに長期間放置されている自転車と登録証が貼付されていない自転車を定期的に撤去することが、大学自転車交通安全対策実施内規により定められている。しかし、撤去後3ヶ月間は保管しなければならず、また保管所の収容台数が限界に達していることから、大規模な撤去活動は主に春と夏の長期休暇期間中のみ実施されており、その他の期間では、年に1回程度、特別な学内行事に伴い小規模な撤去活動を実施するに留まっている。その他、東京工業大学では、卒業時に不要となった自転車の無料回収や駐輪禁止を明示した看板の設置、駐輪場への案内板の設置などといった放置駐輪対策に取り組んでいる。

## (2) コミュニケータの概要

本研究では、心理的方略による放置駐輪削減施策として、フェイス・トゥ・フェイスによる説得的コミュニケーションを実施した。以下では、先行研究<sup>3)</sup>と同様に、説得的コミュニケーションを行う者を「コミュニケータ」と呼称することとする。本研究は大学キャンパスを対象としているため、取り組み期間は講義が行われている期間(試験期間を除く)に限定し、前期と後期のそれぞれについて表-1に示す期間に実施した。コミュニケータは表-2に示す方法で募集し、前期では常時2名、後期では基本的に1名、活動可能な人員が2名いる場合については2名による活動体制とした。なお、前期においては「シルバー」、「女性」、「学生」の3種のコミ

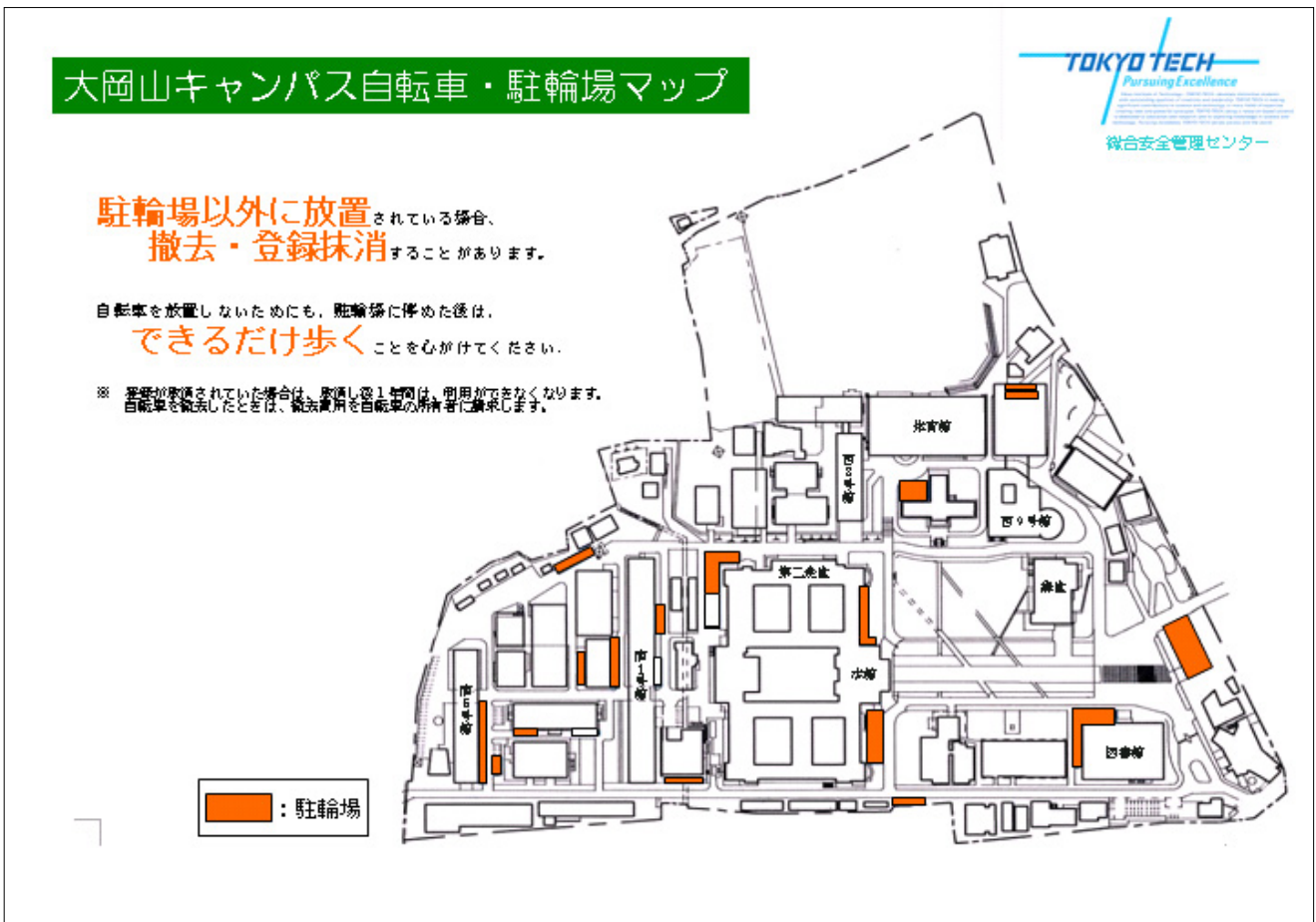


図-2 配布した「チラシ」

ユニケーター (以下、それぞれのコミュニケーターの意味の C を付与し、シルバーC、女性 C、学生 C と呼称する) を配置したが、その結果、後述するように学生 C がより効果的であったため、後期は学生 C のみの体制とした。前期においては午前の講義開始前の 8 時 30 分から午後の講義開始後の 13 時 30 分 (内 1 時間休憩) の 1 日 4 時間活動を行った。後期においてはコミュニケーターが学生アルバイトであったため、午前と午後のそれぞれの活動可能な時間に、1 回の活動当たり最低 1 時間、平均 1 日 2 時間活動を行った。また、コミュニケーターは、担当部署である総合安全管理センターの腕章を身に付けることにより、自身が何者であるかを明示するようにした。

次に、コミュニケーターの活動内容について説明する。コミュニケーターには、放置駐輪者に対して駐輪場への誘導を目的とした説得的コミュニケーション<sup>3)5)6)</sup>を行うよう要請した。具体的なコミュニケーションの手順を以下に示す。

- ① まず放置駐輪者に対して挨拶する。
- ② 次に「ホントは、ここは駐輪禁止なのですが」と、その場が駐輪禁止であることを伝える。
- ③ その上で「チラシ」(「チラシ」の内容については後述する)を見せ、その地点から駐輪場までの

経路を説明する。

- ④ そして「もしよろしければ、是非、そちらをご利用ください」と駐輪場への誘導を行う。
- ⑤ 次に「よろしければお時間のあるときに目を通してください」と言って「チラシ」を渡す。
- ⑥ 最後に「よろしく願いいたします」と言ってコミュニケーションを終了する。

なお、本取り組みは、あくまでも説得的コミュニケーションによる自発的な放置駐輪の削減を目指しており、注意や警告等は一切行ってはならない、という点について、コミュニケーターに対して事前に強く教示した。また、キャンパス内に自転車が過剰に乗り入れている背景から、上記の手順に慣れた者には、コミュニケーションの最後に「できれば、自転車に乗らず、歩いて構内を移動するように、心掛けてみてください」と付け加えるように指導した。

上記の活動を表-1 に示す通り、前期で 56 日間、後期で 24 日間、計 80 日間延べ 272 時間行った。

### (3) 「チラシ」の概要

上述の通り、コミュニケーターは、コミュニケーションを行う中で、対象地域周辺の駐輪場の位置を示した



「チラシ」を配布した。「チラシ」の内容を図-2に示す。この「チラシ」は、A4サイズ用の紙にカラー印刷を施したものをを用いた。図-2に示すように、「チラシ」には対象地域である本館付近の駐輪場の位置を示した地図を記載している。ここで、新設駐輪場についてはコミュニケーターより「こちらの駐輪場はご存知ですか」と問いかけることにより、利用を促進するように配慮した。また「チラシ」には、地図とともに、自転車登録時に配布される登録証と同様に、駐輪場以外の場所に駐輪した場合には撤去・登録抹消されること、ならびに、できるだけ歩くよう心掛けることを明記した。なお、本来ならばこうした一面的なメッセージは心理的リアクタンス<sup>4)</sup>を招く可能性があることが既往研究より指摘されているが、本研究では原則的に「チラシ」はコミュニケーターが駐輪場へ誘導する際に用いる補助的なツールとして作成したため、心理的リアクタンスに対しては、コミュニケーションの際に、コミュニケーターがより丁寧な文言を用いるとともに、前述したように、コミュニケーター自身は注意や勧告を行わないことにより対処することとした。

本研究では、上記の「チラシ」をコミュニケーターから手渡しで、合計509部を配布した。

#### (4) 実施効果の計測

本研究では、説得的コミュニケーションによる放置駐輪削減の集計的效果を検証するため、本取り組み期間にわたって、以下の方法により「放置駐輪台数」と「駐輪場利用台数」の変化を計測し、併せて「コミュニケーターによる誘導実績」を記録した。

##### a) 放置駐輪台数と駐輪場利用台数の計測

まず、放置駐輪台数の計測方法について説明する。前述したとおり、キャンパス内は駐輪場以外に駐輪することを禁止している。そのため、駐輪場以外に駐輪されているすべての自転車を放置駐輪台数として計測した。

駐輪場利用台数の計測については、対象地域内のすべての駐輪場に駐輪されている自転車の台数を計測した。

これらの台数調査は、前期は毎週金曜日、後期は毎週水曜日に実施した。ただし、雨天日は調査を行わないとともに、学期末試験等の放置駐輪台数に影響を与える事柄の当日、もしくは翌日については、調査データから除くこととした。この結果、述べ12日間の調査データを用いることとなった。また、台数調査の計測時間帯は、前期が13時30分から14時40分まで、後期は10時50分から12時までとした。

##### b) コミュニケーターによる誘導実績

コミュニケーターによる誘導実績として、放置駐輪者がコミュニケーション後にどのように振舞うかを記録した。具体的には、誘導に従いその場に放置駐輪すること

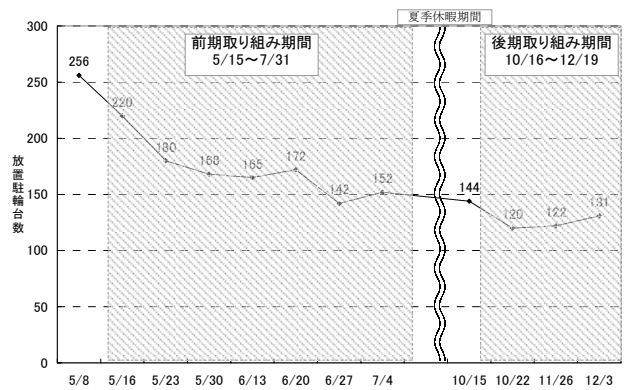


図-3 放置駐輪台数の推移 (2008年)

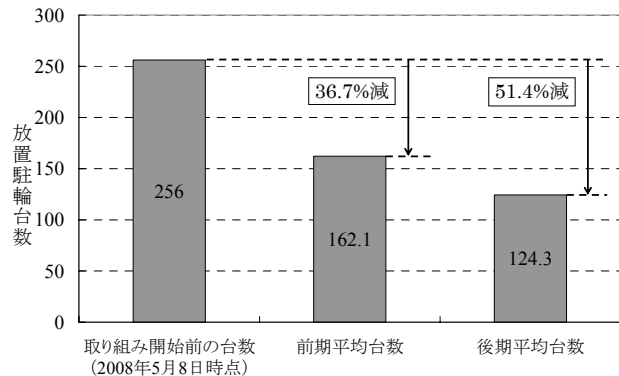


図-4 期間ごとの平均放置駐輪台数

を取りやめ、駐輪場へ移動する場合は「移動」、「少しでもだから」「急いでいるので」などの理由を述べ、その場に放置する場合は「理由をつけて放置」、コミュニケーションに反応せず、その場に放置する場合は「無視」として、コミュニケーターがコミュニケーションを行った後に、いずれかを記録した。

### 3. 結果

本章では、本取り組みによる放置自転車削減の集計的效果について検証するため、本取り組み期間中の「放置駐輪台数」と「駐輪場利用台数」の変化を計測した結果について述べる。さらに、「コミュニケーターによる誘導実績」を記録した結果について述べる。

#### (1) 放置駐輪台数の変化

まず、対象地域における放置駐輪台数の計測結果を図-3に示す。図-3に示すように、取り組み開始前(5月8日時点)の256台から、前期の取り組みを通じて、概ね放置駐輪台数の減少が見られた。また、後期については、後期の取り組み開始前(10月15日時点)の144台から取り組みを通じて台数が減少し、最後に、やや増加する傾向が見られた。

次に、取り組み開始前の放置駐輪台数と、前期と後期の取り組み期間中の平均台数を比較した結果を図-4に示す。図-4に示すように、前期の取り組み期間にお

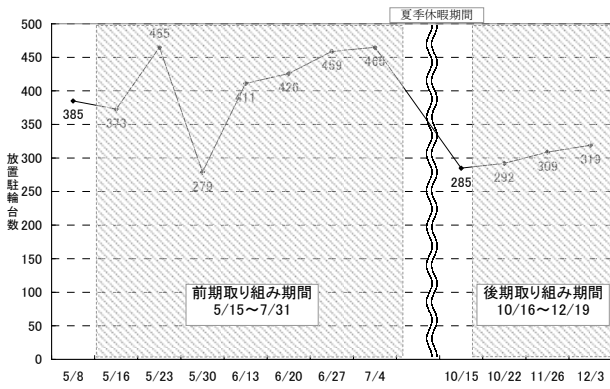


図-5 駐輪場利用台数の推移 (2008年)

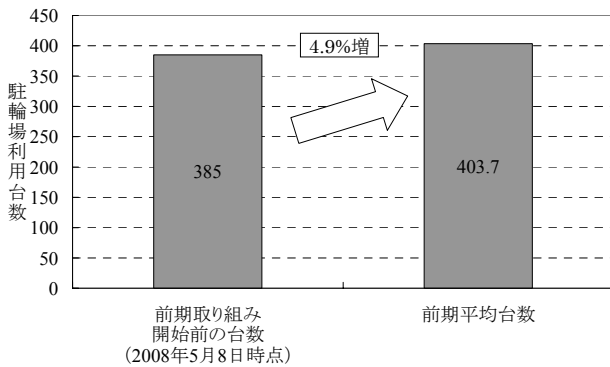


図-6 駐輪場利用台数 (前期)

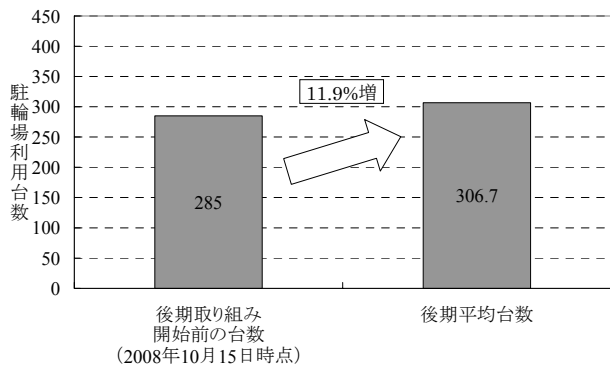
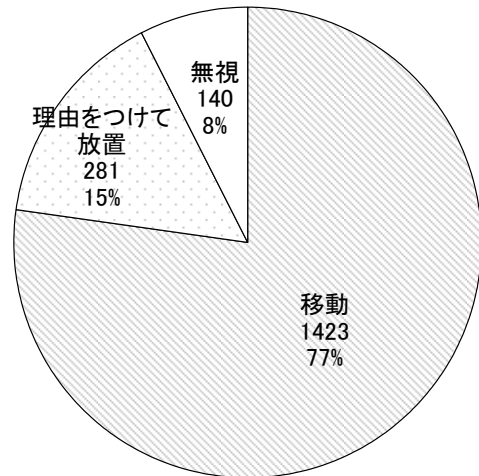


図-7 駐輪場利用台数 (後期)

いて平均36.7%, 後期の取り組み期間において平均51.4%の放置駐輪台数が減少した。この様に, 前後期を通じて放置駐輪台数が減少していることから, 以上の結果は, 本取り組みによる放置駐輪削減効果が継続的に現れていることを示唆するものであると言える。

## (2) 駐輪場利用台数の変化

対象地域内の駐輪場利用台数の計測結果を図-5に示す。ここで, 前期と後期の間の夏季休暇期間中に, 駐輪場内に長期間放置された自転車を撤去したため, 前期の最終調査日の台数に比べて, 後期の取り組み開始前の台数が減少している。ただし, これらの撤去台数については不明であった。以下では, 前期と後期のそれぞれについて, 各期の取り組み開始前の台数との比較によって,



※総コミュニケーション回数: 1,712回

図-8 コミュニケータの誘導実績

駐輪場利用台数の変化を検討することとする。

図-5に示すように, 前期においては, 5月30日のみ大幅な減少が見られるものの, その他の調査日については取り組み開始前(5月8日時点)に比べ, 駐輪場利用台数が概ね増加する傾向が見られた。後期については, 後期の取り組み開始前に比べ, 駐輪場利用台数が増加する傾向が見られた。

次に, 前期と後期のそれぞれについて, 取り組み開始前の駐輪場利用台数と各期間の平均駐輪場利用台数を比較した結果を図-6, 図-7に示す。前期においては, 図-6に示すように, 平均で約5%の駐輪場利用台数の増加が見られた。一方, 後期においては, 図-7に示すように, 平均で約12%の駐輪場利用台数の増加が見られた。以上の結果は, 説得的コミュニケーションを継続的に実施することによって, 前後期を通じて, 駐輪場の利用促進効果が見られたことを示唆するものと考えられる。

なお, 図-4に示す放置駐輪台数の減少分と図-6, 図-7に示す駐輪場利用台数の増加分とは一致しなかった。これらの不一致分については, 放置駐輪者がコミュニケータとのコミュニケーションを通じて, 自転車利用から徒歩に転換した可能性が考えられる他, 対象地域外の駐輪場や路上に駐輪するようになった可能性等, いくつかの可能性が考えられるところである。ただし, そうした可能性のいずれが確かかについては, 本調査データからは定かではなく, 今後の検討が必要であると考えられる。

## (3) コミュニケータの誘導実績

前述した通り, コミュニケータの誘導実績として, コミュニケーション後の対象者の行動を記録した。その結果を図-8に示す。図-8に示すように, 本取り組み期間中に延べ1,712名の放置駐輪者に説得的コミュニケ

表-3 コミュニケータ種別ごとの誘導結果

	声かけ した人数	移動した 人数	誘導 割合	一人当たりの 声かけ人数	一人当たり の誘導人数
シルバーC	568	391	89.7	27.0	24.3
女性C	310	200	74.6	14.1	10.5
学生C	692	570	83.3	33.0	27.5
合計(平均)	1570	1161	83.6	-	-

ーションを行い、その内の77%にあたる1,423名が、コミュニケータとのコミュニケーションの後にその場から自転車を移動させた。鉄道駅周辺で実施された先行研究<sup>3)</sup>のコミュニケータの誘導割合（「コミュニケーション後に移動した人数」を「声をかけた放置駐輪者の人数」で除したもの）が45%であったことを踏まえると、以上の結果は、キャンパス内での説得的コミュニケーションは、先行事例と比較してより有効であった可能性を示唆するものと考えられる。

次に、コミュニケータの種別ごとにその誘導実績を比較した結果を表-3に示す。誘導割合の違いに着目すると、シルバーCでは89.7%、女性Cでは74.6%、学生Cでは83.3%であった。この様に、シルバーCの誘導割合が高い結果が得られたが、この結果については、シルバーCは本取り組みの初期に活動していたため、キャンパス内が放置駐輪禁止であることを知らない者へのコミュニケーション回数が比較的多く、そのため、比較的円滑に駐輪場への誘導を促すことが出来たためである可能性が考えられる。コミュニケータ1人当たりのコミュニケーション人数に着目すると、シルバーCは1人当たり平均27名、女性Cは14名、学生Cは33名となった。誘導割合と1人当たりのコミュニケーション人数を勘案すると、学生Cが最も効率的に放置駐輪者を駐輪場へ誘導したものと考えられる。また、コミュニケーション後に放置駐輪者が「無視」する確率はシルバーCでは10.1%、女性Cでは27.2%、学生Cでは1.6%となり、学生Cが最も「無視」される確率が低い結果となった。

以上の結果は、キャンパス内における説得的コミュニケーションに最も適した人材は「学生」である可能性を示唆するものと考えられる。

#### 4. おわりに

本研究では、心理的方略による放置駐輪削減施策として、フェイス・トゥ・フェイスによる説得的コミュニケーションに着目し、本施策を継続的に実施することによる集計的効果について実証的に検証することを目的とした。この目的の下、放置駐輪が問題となっている東京工業大学大岡山キャンパスにおいて、コミュニケータによる説得的コミュニケーションを通年にわたって実施すると

ともに、それに併せて、キャンパス内の駐輪場の位置を示した「チラシ」を作成・配布した。そして、その効果を放置駐輪台数と駐輪場利用台数の推移、ならびに、コミュニケータの誘導実績から計測した。

その結果、説得的コミュニケーションを通年実施することにより、放置駐輪台数については、その取り組み当初から、前期において平均で約4割弱の減少、後期において平均で5割以上の効果が確認された。駐輪場の利用台数については、前期において平均4.9%の増加が見られ、後期において平均11.9%の増加が見られた。また、コミュニケータの誘導実績については、全体の8割弱の人々が、コミュニケーションの後に自転車をその場から移動させた。さらに、コミュニケータの誘導実績を比較した結果、学生Cが最も効率的に説得的コミュニケーションを行う傾向が見られた。

以上の結果は、本研究で対象とした大学キャンパス内において、説得的コミュニケーションを継続的に実施することによって、その集計的効果が見込まれることを示唆する実証的結果であると言える。この結果より、少なくとも本研究の対象地域においては、説得的コミュニケーションの効果が一定程度持続し得る可能性が考えられる。なぜなら、そうした効果が仮に持続しないのであれば、本取り組みを継続的に実施したとしても、その効果が集計的に増加するという傾向は見られないものと考えられるためである。今後は、以上の結果を踏まえて、大学キャンパス以外の鉄道駅や商店街等の地域において、本研究で確認されたような説得的コミュニケーションによる集計的効果が得られるか否かについて検討していくことが重要である。

また、都立大学駅を対象とする先行事例では、説得的コミュニケーション自体の効果については十分に検討されていなかったが、本研究の結果から、説得的コミュニケーション自体に放置駐輪削減の効果が見られることを確認することが出来た。さらに、コミュニケータのタイプによって誘導実績が異なる傾向が確認され、今後、本研究で実施したコミュニケーション施策を実務的に展開していく上では、コミュニケータの属性やタイプにも十分に配慮することが重要であるものと考えられる。なお、本研究では、先行事例よりも高い誘導実績が確認されるとともに、その中でも「学生」のコミュニケータの誘導実績が高いという結果が得られたが、これらの結果については、本取り組みの対象エリアが大学キャンパスであったためである可能性も考えられるところである。異なる対象地域におけるコミュニケータの誘導実績の差異や、対象地域によって、どのようなコミュニケータが適任であるかについては、今後、様々な地域を対象とした事例を積み重ねることによって、更なる検討を行って

いくことが必要であるものと考えられる。

最後に、本研究で確認された放置駐輪削減の効果については、季節変動の影響を考慮に入れていない点には留意が必要であろう。この点については、今後、本取り組みを実施していない場合の放置駐輪台数の推移との比較を通じて、そうした季節変動を除去した効果について検討していくことが必要である。また、本研究では持続的なコミュニケーション配置による集計的な駐輪台数削減効果が存在することが明らかにされたが、今後は、この成果を踏まえて、大学キャンパスの様なエリアにおいて持続的にこうした説得的コミュニケーションを展開していくか否かの実務判断を行うことが必要であろう。そのためにも、今回の取り組みを通じて得られたデータに基づいて、費用対効果等の評価分析を行う一方、一定の経費が持続的に必要とされてきた既存の“撤去”を中心とした諸対策の費用対効果と比較検討する事などが必要であろう。

#### 参考文献

- 1) NPO法人自転車活用推進研究会：自転車との共存を、

- 月刊自転車DO!, vol.49, 2009.
- 2) 萩原剛・藤井聡・池田匡隆：心理的方略による放置駐輪削減施策の実証的研究：東京メトロ千川駅周辺における実務事例, 交通工学, 42 (4), pp.89-98, 2007.
- 3) 羽鳥剛史・三木谷智・藤井聡：心理的方略による放置駐輪削減施策の効果検証：東急電鉄東横線都立大学駅における実施事例, 土木計画学研究・論文集, 26 (4), pp.797-805, 2009.
- 4) 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, ナカニシヤ出版, 2003.
- 5) 藤井聡・小畑篤史・北村隆一：自転車放置者への説得的コミュニケーション：社会的ジレンマ解消のための心理的方略, 土木計画学研究・論文集, 19 (1), pp.439-446, 2002.
- 6) 谷口綾子・瀬谷創：説得的コミュニケーションによる大学構内の迷惑駐輪対策の効果分析, 土木計画学研究発表会・講演集(CD-ROM), 36, 2007.
- 7) 福井賢一郎・藤井聡・北村隆一：内発的動機に基づく協力行動：社会調査における報酬の功罪, 土木計画学研究・論文集, 19 (1), pp.137-144, 2002.
- 8) 土木学会：モビリティ・マネジメント (MM) の手引き：自動車と公共交通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策, 2005.
- 9) 藤井聡・谷口綾子：モビリティ・マネジメント入門：～「人と社会」を中心に据えた新しい交通戦略～, 学芸出版社, 2008.

### 放置駐輪削減のための説得的コミュニケーション施策の集計的効果の検証： 東京工業大学大岡山キャンパスにおける実施事例\*

三木谷智\*\*・羽鳥剛史\*\*\*・藤井聡\*\*\*\*・福田大輔\*\*\*\*\*

本研究では、心理的方略による放置駐輪削減施策として、フェイス・トゥ・フェイスによる説得的コミュニケーションに着目し、本施策を継続的に実施することによる集計的効果について実証的に検証することを目的とする。この目的の下、東京工業大学大岡山キャンパスにおいて、通年にわたって説得的コミュニケーション施策を実施し、その効果を計測した。その結果、放置駐輪台数については、取り組み当初の台数から、前期において平均で約4割弱の減少、後期において平均で5割以上の減少といった効果が確認された。駐輪場の利用台数については、前期において平均4.9%の増加が見られ、後期において平均11.9%の増加が見られた。さらに、約8割の人々が、コミュニケーションの後に自転車をその場から移動させたことが確認された。

### An Examination on the Aggregate Effects of Measures of Persuasive Communication for Reducing the Illegal Bicycle Parking:

#### A Case Study on Ookayama Campus, Tokyo Institute of Technology\*

By Satoshi MIKIYA\*\*・Tsuyoshi HATORI\*\*\*・Satoshi FUJII \*\*\*\*・Daisuke FUKUDA \*\*\*\*\*

The purpose of this paper was to examine empirically the aggregate effect of continuous measure of persuasive communication in a face-to-face manner as the practical measure for reducing illegally-bicycle parking. For this purpose, we conducted persuasive communication for a year in Ookayama Campus at Tokyo Institute of Technology. And we measured the effect. As the results, it was shown that the number of illegally-bicycle parking was reduced by about 40% in the first semester and by more than 50% in second semester. And we found that the number of users of all parking lots increased by an average 4.9% in the first semester and by an average 11.9% in the second semester. Furthermore, about 80% of bicycle users moved their bicycles into bicycle parking lots after the communication.