

# 社会実験によるポケット・ローディング・システムの有効性の検討\*

～練馬区石神井公園駅周辺を対象として～

## Analysis on the Effect of the Pocket Loading Systems through the Field Trial around Shakujiikouen Station in Nerima-borough

赤松 秀彦\*\*・高田 邦道\*\*\*・小早川 悟\*\*\*\*

By Hidehiko AKAMATSU\*\*・Kunimichi TAKADA\*\*\*・Satoru KOBAYAKAWA\*\*\*\*

### 1. はじめに

東京都では、都心部と同様に郊外部の商業地区でも路上駐車問題に悩まされている。路上駐車が路側空間を占有することで、狭隘な車道幅員の地域においては、自転車・歩行者との錯綜も生じている。路上駐車は、一般車両のみならず荷物の積みおろし作業を行う車両が多いことがあげられる。そこで、路上駐車の排除を目的とした一手法として、ポケット・ローディング・システムが提案されている。本報告では、社会実験を通してポケット・ローディング（以下PLと呼称）とその周辺路上駐車との実態比較によって、ポケット・ローディング・システムの有効性を検討することを目的とする。

### 2. 路外荷さばき施設の期待される評価と利用者の意見

PLは1ヶ所の設置だけでも効果は期待できるが、情報・予約を組み込むことで、効率的な配送システムの構築などシステムとして機能させると、さらなる効果が期待できる。PL単体でも、路上での積みおろしの排除、アイドリングの減少、などが期待でき、「交通安全対策」としての効果だけでなく大気環境の改善にもつながる。表-1に示すように、他の社会実験による管理者・ドライバーのアンケート結果からみても、PLのような路外荷さばき施設があれば利用したいという声は大きい。しかし実際には、利用率は高くない。その理由に、ヨコもち距

離が延びる、商店から離れている、料金がかかるといった意見があった。このような要因が路上駐車を引き起こしている。

表-1 管理者・ドライバーのアンケート結果

設 問	管理者 (N=60)	ドライバー (N=364)
荷さばき活動をどこで行っているか	・配達先の店舗前の道路上(46%) ・集配先店舗の専用駐車場(30%)	・集配先の店舗前の道路上(65%) ・集配先店舗の専用駐車場(27%)
荷さばき活動をするにあたり、困っていること	・荷さばき活動をするスペースがない(20%) ・駐車場所が遠くなった場合、待ち距離が長くなる(12%) ・取締りを気にするので、駐車時間を気にしなければならない(20%) ・駐車場を探すのが大変(18%) ・路上駐車するために様々な交通問題を引き起こしている(18%)	・路上で作業するので交通事故の危険性がある(19%) ・取締りを気にするので、駐車時間を気にしなければならない(18%) ・後続車の通行妨害をしてしまう(17%) ・駐車場を探すのが大変(17%) ・荷さばき活動をするスペースがない(12%)
路上ではなく、路外施設を使用する場合、どのような条件が必要か	・スペースがないこと(26%) ・目的地(配達先)までの距離が短いこと(28%) ・出入りのしやすさ(22%) ・料金(22%)	・目的地(配達先)までの距離が短いこと(28%) ・出入りのしやすさ(29%) ・スペースがないこと(28%) ・料金(18%)
PLがあれば利用したいか	・はい(92%)	・はい(82%)
なぜ利用したいと考えたのか	・駐車違反の取り締まりの心配がない(36%) ・荷物の積みおろし作業が安全にできるから(29%) ・駐車スペースが確保でき、トラックの無駄な動きが減るから(28%)	・駐車違反の取り締まりの心配がない(36%) ・荷物の積みおろし作業が安全にできるから(30%) ・駐車スペースが確保でき、トラックの無駄な動きが減るから(28%)
なぜ利用したくないと考えたのか	・待ち距離が延びる気がするから(37%) ・荷物の積みおろしがやりづらそうだから(24%)	・待ち距離が延びる気がするから(27%) ・料金がかかるから(23%)

注) 日本大学交通計画第2研究室：練馬区江古田地区におけるPLの社会実験、2000年による

### 3. 調査概要

対象とした石神井公園駅周辺は、道路幅員が平均5.5mであり、駅前の幅員でさえ約7mと狭い道路幅員となっている。そのうえ交通量も約4,000台/日と多い。このような狭隘な道路上での路上駐車により、自転車・歩行者の走行空間が阻害されている現状である。そこで、平成14年1月21日から平成14年3月20日の2ヶ月間、国土交通省と練馬区が主体となって「自転車走行空間の創出のための路上駐車荷さばき転換実験」の社会実験が実施され、PLが設置された。PLと路上駐車の関係を捉えるために独自にプレート式連続駐車調査による路上駐車実態を平成14年3月15日(金)と3月19日(火)の2日間、

\*キーワード：交通管理・ポケット・ローディング、

\*\*学生員、日本大学大学院理工学研究科社会交通工学専攻  
(船橋市習志野台7-24-1、047-469-5242)

\*\*\*フェロー会員、工博、日本大学理工学部社会交通工学科

\*\*\*\*正員、M.E.M(修士)日本大学理工学部社会交通工学科

8時から18時まで実施した。表-2は社会実験時のPLの運用形態、図-1は今回の研究対象地域の駐車場位置を示したものである。PLの利用料金は30分間無料として、広く運送業者への利用を促すものとした。また、荷さばき車専用時間帯以外は、1時間400円として一般車の利用も可能にした。さらに、各業者に情報・予約を取り組むことができる専用ICカードを配布し、広報を兼ねた利用促進を図った。

今回はその中でも石神井公園駅周辺の主要道路となっている2区間と2箇所のPL利用実態について解析した。なお、社会実験期間中のPL総利用台数は631台であった。

表-2 PLの運用形態

実験時間	運用時間	利用対象車両	利用システム		利用料金
			利用方法	管理方法	
2002年1月21日～3月20日	24時間運用	貨物車	専用ICカード	パークロック	30分間無料
	荷さばき専用時間8時～18時		専用ICカード	人手	以降、10分毎50円

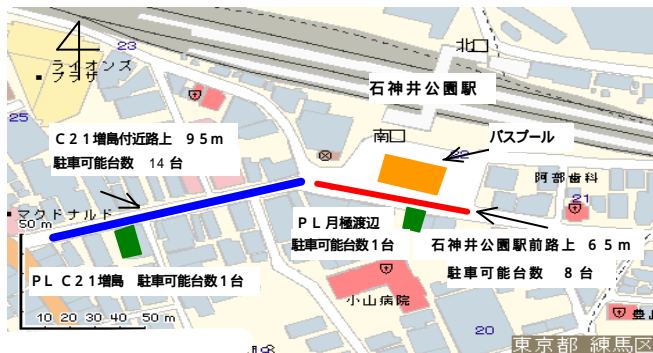


図-1 研究対象地域



図-2 ポケット・ローディング利用状況

#### 4. PLの利用実態分析

##### (1) PLの利用実態分析による利用特性

社会実験期間中のPL利用者を専用ICカード所有者(商店街に配布)と専用ICカードを持っていない一般利用者に分けてみると、それぞれの利用台数・平均利用時間は表-3に示すとおりである。ICカードを所有した利用者は一般の利用者より当然ながら利用頻度が高かった。これはPLの内容および存在がドライバーに認知されたからである。

また、利用頻度の高かった渡辺月極駐車場の時間別利用台数を図-3に示す。荷さばき車専用時間帯においては、PLの利用頻度が高く、目的に沿った区別ができていたことがわかった。一方で、ICカード所有者と一般利用者との利用時間帯が異なっており、一つの駐車スペースを共有できている。そのうえ、この対象地域のような住宅地を背景にした小規模の商業地では、時間貸しの駐車スペースの供給が少なくこの点の提供もできたと考えられる。

表-3 社会実験中のPL利用状況

	利用台数(台)	
	月極渡辺	C21増島
IC所有	358	169
一般	70	34

図-3 月極渡辺駐車場時間帯別延べ台数

Bar chart showing the number of PL uses per hour at the 月極渡辺 parking lot. The x-axis is time (0-23 hours) and the y-axis is the number of PL uses (0-60). A double-headed arrow indicates the '荷さばき車専用時間帯' (dedicated time for trucks) from approximately 8:00 to 18:00. The chart shows significantly higher usage during this period, with a peak around 11:00. IC card holders (black bars) and general users (white bars) are both present throughout the day.

図-3 月極渡辺駐車場時間帯別延べ台数

##### (2) 時間占有率で比較した利用特性

渡辺月極駐車場と他の社会実験での荷さばき車専用時間帯におけるPLの荷さばき車専用時間占有率の比較を表-4に示す。その結果、江古田地区・六本木地区の実験に比べ、高い時間占有率を示した。これは、石神井地区のように交通量が多く、狭隘な道路が多い地区だからと考えられる。このような地区において、適切な位置にPLを配置すればその利用率は大きく上がることを示している。

表-4 社会実験中の荷さばき車専用時間占有率

	月極渡辺	江古田	六本木
時間占有率	27.8%	16.2%	11.2%

## 5. PLと路上駐車との比較

### (1) 駐車時間の比較

図 - 4 は、PLと路上駐車との駐車時間累加百分率である。PLを利用している貨物車の駐車時間は、50パーセンタイル値がICカード所有者18分、85パーセンタイル値が42分であるのに対して、路上駐車である貨物車の駐車時間は、50パーセンタイル値が6分、85パーセンタイル値が24分である。このことからPL利用の駐車時間が大幅に増加したことがわかる。この結果は、路上駐車違反取締りを気にすることなく路上に比べて安心して荷さばき活動が行えるためである。PLの一般車においては、夜の駐車が多く、周辺の飲食などの勤め人や来街者の需要と考えられるために駐車時間が比較的長くなったと推測できる。

また、無料時間内(30分以内)で作業を終える荷さばき車両が75.0%となり、30分を越える車両も25.0%存在した。利用者は無料時間を越えてPLを利用していることから、利用料金の抵抗は小さい。低料金であればシステムの導入可能性が非常に高いことがわかった。30分を超える車両については、無料時間を過ぎると同時に駐車開始にもどって加算するなどの料金体系をとることで無料時間内の利用調整が見込まれる。

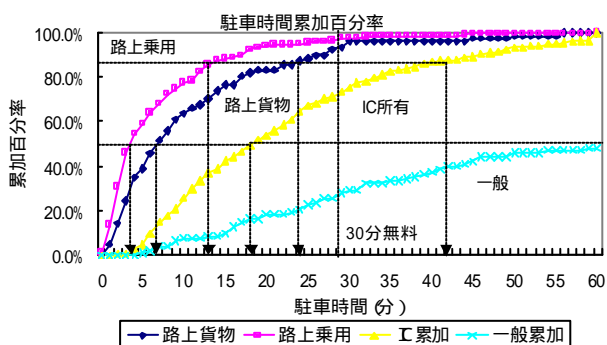


図 - 4 駐車時間累加百分率

また、表 - 5 よりPLと路上駐車における運搬活動の比較からもPLの有用性がわかる。路上駐車との平均配送軒数が1.1軒に比べ、PLの平均配送軒数は3.6軒にもおよぶ。また、路上駐車との平均ヨコもち距離が26.3mに対して、PLのヨコもち距離の平均値が約120mとなり、約5倍延びている結果となっ

た。PL利用者を対象としたヒヤリング結果からもPLを利用する理由として、安全に作業ができる、事故および他の交通への影響の回避、駐車取締りによる不安感からの解放場所など、利用者の要求を満たしている値となっている。道路が狭隘で、歩行者・自転車がが多いというヨコもち環境の劣悪な条件をもつ地区において、これだけヨコもち距離が延びたことは、PLを拠点に物流活動が広範囲に行えた結果であり、利用者にとって利用価値の高いことを示している。なお、皮肉なことに道路整備が十分でないためヨコもちのためのバリアはない。

また、従来ドライバーが支障なくヨコもち運搬をする限界距離といわれている50mを超過した結果となった。PLの設置間隔を200m程度まで拡大することを示すものである。すなわち、PLの配置計画の自由度を4倍程度拡げる結果が示された。

表 - 5 PLと路上駐車における運搬活動の比較

	PL利用		路上駐車	
	一般	IC所有	乗用	貨物
サンプル数(台)	104	527	179	77
駐車時間85パーセンタイル値	42分	18分	14分	24分
駐車時間50パーセンタイル値	18分	4分	4分	6分
平均配送軒数	3.6軒		1.1軒	
平均ヨコもち距離	116.1m		26.3m	

### (2) 留置状態における比較

図 - 5 は路上とPLの留置状態を示したものである。路上ではアイドリング率が32.7%あるのに対して、PLでは8.3%とアイドリングが減少していることがわかる。PLによって、石神井公園地区における路上駐車の影響は騒音・排出ガスなど沿道も含めた良好な環境アメニティを創出するための有効手段であることが示された。

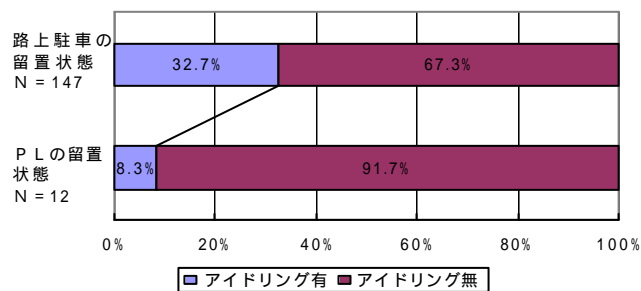


図 - 5 留置状態

## 6 路上から路外への転移の可能性

PLは前節に述べたように安心して、路上駐車よ

り長時間駐車できる特徴を有しているが、路上における取締りが現在のような状況で推移すれば、店先での路上駐車による荷さばき活動を望むドライバーが多い現状から、路上駐車によって占有されている路側空間は劣悪な環境となっている。そこで本来の優先権がある貨物車がこのPLに到着した時点でPLの利用状況がどうなっているのかを示したのが図-6である。この実態をPLの満車・空車別および路上駐車の有無に分類したのが表-6である。貨物車がこの周辺の路上に到着した時、PLが利用されていたケースが37%であった。PLが空いていたが利用されずに路上で荷おろしをしたケースが47%、荷おろしをしないで路上駐車していたケースが39%であった。この渡辺月極駐車場の場合は、PLのスペースが1箇所のみであったが、PLの利用と路上駐車が重なったケースが約30%であった。このことからPL1箇所では十分な機能を果たせるとは言い難い。そこで、2箇所/区画で検討するとほぼ完全に貨物車需要を受け入れることが可能であり、強力な取締りが伴う仮定下では72%の路上駐車の排除が可能となる。すなわち、PLが空いているにもかかわらず路上で荷おろしあるいは駐車する車両が多数存在していることから、路上駐車取締りの強化は、路上駐車の秩序化のためには前提となることはいうまでもない。

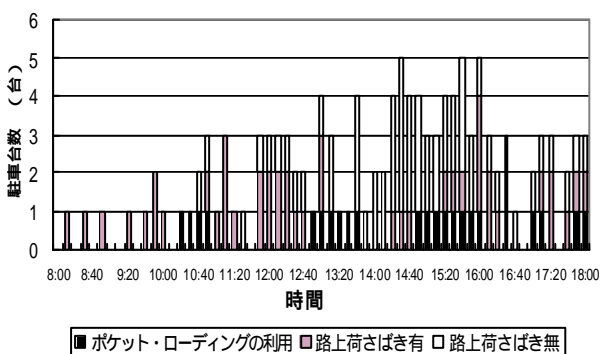


図 - 6 渡辺月極駐車場周辺部の路上駐車実態

表 - 6 PL満車時と空車時における路上状態比較

	路上状態	頻度	割合 (%)
PL満車時	荷さばき有	12	26%
	荷さばき無	29	63%
	路上駐車有	41	89%
	路上駐車無	5	11%
PL空車時	荷さばき有	34	47%
	荷さばき無	28	39%
	路上駐車有	62	86%
	路上駐車無	10	14%

## 7. まとめ

今回の調査結果からPLの利用について次のような結果が得られた。

交通量が多く、狭隘な道路が多い地区において、場所がわかりやすいところに設置することでPLの利用率が高くなることがわかった。

PLを利用している中で、ICカードを所有して利用している貨物車が多く、ICカードに対する抵抗はないと考えられた。利用者がおおむね特定されるのでこの方法は有効である。

荷さばき専用時間帯と非時間帯を設けることで、一つのPLを共有できることがわかった。

さらにPLと路上駐車の間隔を比較することで次のようなPLの有効性を確認することができた。

PLを利用する貨物車は路上駐車車両と比較して大幅に駐車時間が長く、配送件数も多くなることがわかった。この結果は、利用者が安心して荷さばき活動を行えることを示している。

利用者は、作業効率を高めるためヨコもち距離が長くなることを懸念されがちだが、PLを利用したドライバーのヨコもち距離は路上利用者に比べ約5倍延びている結果となった。この結果は、安心して駐車できるスペースの利用価値が高いことを示唆しており、PLの提供は意味あることといえる。

排出ガスの削減ができ良好な環境アメニティを創出するための有効手段であることが示された。

同地区においては、PLを2箇所/区画設置することで100m区間の路上駐車の排除が可能である。さらに排除した路上空間の手当と路上駐車の取締りの強化が必要となる。

以上の結果より、PLの設置によって本来の配送活動ができ、路上駐車を排除するだけでなく環境面から見ても有効性があることがわかった。今後は社会実験後との比較をし、PLのさらなる有効性について検討していく予定である。

最後に本研究を進めるにあたり、佐藤健太郎氏・日本信号(株)の方々にご協力いただいた。ここに記して感謝の意を表する次第である。