

# 東南アジア大都市におけるパラトランジットの 日本における展開可能性に関する研究 ～バンコクのシーローレックを例に～

平林 由梨恵<sup>1</sup>・中村 文彦<sup>2</sup>・田中 伸治<sup>3</sup>

<sup>1</sup>学生会員 横浜国立大学 大学院都市イノベーション学府 (〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5)

E-mail: hirabayashi-yurie-px@ynu.jp

<sup>2</sup>正会員 横浜国立大学教授 都市イノベーション研究院

E-mail: f-naka@ynu.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 横浜国立大学准教授 都市イノベーション研究院

E-mail: stanaka@ynu.ac.jp

東南アジア大都市において、地元の多くの人々に利用されているパラトランジットが存在する。一方、日本では、狭隘道路や人口低密度地区の交通空白地域に対応するための代替交通手段の確保が問題となっている。本研究では、バンコクのパラトランジットであるシーローレックを対象に、東南アジア大都市における地域に根差したパラトランジットの、日本における新たな代替交通手段としての展開可能性を明らかにすることを目的とした。

バンコクにおいて、シーローレックが現在運行されている地区を中心に事前調査を行い、その中で特に利用されている地区を抽出、運転士や利用者、組合へのヒアリング調査を行うことで、シーローレックの特長である地域に根差した交通システムを構成する魅力、成立条件を各視点から明らかにした。

**Key Words :** Paratransit, Silorlek, Bangkok, Feeder mode, South-east Asia, Japan

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景と目的

東南アジア大都市において、地元の多くの人々に利用されているパラトランジットと呼ばれる交通手段が存在する。パラトランジットとは、従来のタクシーとバスの間に位置する中間的な公共交通手段である<sup>1)</sup>。一方、日本においては、狭隘道路や人口低密度地区の交通空白地域に対応するための代替交通手段の必要性が指摘されている。このような日本の交通問題への解決策として東南アジアのパラトランジットの導入を考えた場合、既存研究<sup>1)</sup>のコスト計算により算出された成立条件のみを考慮し導入するのではなく、システムの持続可能性を考え、地域に根差した交通システムであるという東南アジアのパラトランジットの特長を活かした、新たな代替交通手段として導入することが必要であると考えられる。

そこで、本研究では、パラトランジットが地域に根差した交通システムであるという特長に着目し、東南アジア大都市におけるパラトランジットの、日本における新たな代替交通手段としての展開可能性を明らかにするこ

とを目的とする。本研究における展開可能性とは、既存事例であるバンコクのシーローレックを活用し、他の地域である日本の交通空白地域での新たな代替交通手段としての導入可能性を明らかにすることである。

### (2) 研究の対象

本研究では、東南アジアの大都市バンコクのパラトランジットであるシーローレックを対象とする。シーローレックとは、軽トラックの荷台を定員10人程度に改造した小型車両による交通サービスである。

## 2. バンコクにおける現地調査

バンコクにおいて行った現地調査の内容を表-1に示す。現地専門家から得た情報を基に、現在運行されている地区と以前運行されていた地区の合わせて6地区に行き、乗車調査を行った。その結果を基に、特に利用されている2地区を抽出し、運転士と利用者、組合へのヒアリング調査を行った。さらに、以前運行していたが現在は運行されていない地区周辺での踏査・乗車調査を行い、そ

表-1 バンコクにおける現地調査内容

調査日・調査対象地	調査内容
2013年8月15日(木), 17日(土), 18日(日) ①スクンビット通りソイ33/1③ソイ55 ④ソイ101/1⑤エカチャイ通り ⑥ウォンウィアン・ヤイ駅⑦シリラー	複数地区における乗車調査
2013年11月18日(月), 19日(火), 21日(木) エカチャイ通り, スクンビット通りソイ101/1	抽出地区における運転士・利用者・組合へのヒアリング調査
2014年5月12日(月), 13日(火) スクンビット通りソイ55からソイ39周辺	抽出地区における踏査・乗車調査と運転士へのヒアリング調査

表-2 複数地区における乗車調査結果

(囲まれた地区は第二回調査の調査対象地区を示している。)

	①	②	③	④	⑤	⑥
運行形態	タクシー 買物 端末	バス 地区内 バス /バス 端末	タクシー /バス 駅 端末	タクシー +バス 地区内 バスの 変形型	バス バス客の 奪い合い 危険な 運転	バス 船端末 病院 端末
車両構造						
運行頻度	少ない	多い	少ない /有り	多い	多い	多い

座席レイアウト: ▶ 乗車位置 ↑ 進行方向

の結果を基に、運転士へのヒアリング調査も行った。

複数地区における乗車調査結果を表-2に示す。

⑤では、一般的な途上国交通についての文献に出てくるパラトランジットの説明のように、路線バスの利用者を奪うような危険な運行をしているものであったが、他地区においては他の交通手段と役割分担がなされており、各地区のニーズに合わせたサービスが提供されていた。

運行形態には大きく2つあり、従来の路線バスのように乗合いを基本とした運行を行っているバス型運行と、乗合いも可能だが、基本的には個別輸送を行っているタクシー型運行がある。中には、④のように方向毎に運行形態が異なり、タクシー型運行とバス型運行が共存している地区も存在する。

既存研究<sup>2)</sup>により、パラトランジットの中にも様々な種類のもが存在することが示されているが、この調査により、シーローレックの中にも様々な運行形態、車両構造、利用状況の事例があり、ひとくくりにシーローレックとして扱ってはいけないことが明らかになった。

第二回、第三回現地調査の結果は、まとめて次章で取

表-3 地域に根差したシーローレックの魅力とその成立条件

魅力	成立条件	
誰でも利用できる 地元雇用がある	運転士	地元の人
	利用者	対象は幅広い年齢層, 所得層, 性別
	運行	地区内移動 +バス/船/鉄道端末兼用
交流の場になる	車両	程良い距離の車内構造
気軽に利用できる (わかりやすい) 存在感がある 便利である	運行	乗降自由
		エリア規定
		均一運賃
		低運賃
		高頻度運行
	車両	定員10人前後 (途中からノンストップ速い)
安心して利用できる	制度	組合 (運転士ではない 第三者の存在) 利用者クレーム制度
	運行	コミュニティ内運行
みんなに愛されている -乗っていて楽しい -楽しい仕事	車両	オープンエア 天井の高さ 出入口までの距離
		運転士
	車両	歩合制 (儲かる)
地域のニーズに 合っている	車両	多様な運行形態に対応 できる車両構造

り上げる。詳細な調査内容は研究発表の場で紹介する。

### 3. 運転士・利用者から見た

#### 「地域に根差した」シーローレックの魅力

地域に根差したシーローレックは、運転士、利用者から見たどのような魅力から成り立っているのか、具体的にはどのような条件が必要なのかを抽出地区における運転士、利用者、組合へのヒアリング調査によって明らかにした。調査結果をまとめたものを表-3に示す。

#### (1) 運転士から見たシーローレックの魅力と成立条件

運転士にとって①自由な労働環境②利用者からの直接運賃受け取り③儲かる、といった点が仕事を続けていく上でのモチベーションとなっていることが分かった。

儲けるためにクリームスキミングや危険な運行が予測されるが、運行間隔管理の人の雇用や、順番を決めて確実に客を乗せてから出発するといったターミナルでの自主管理体制の構築、利用者が組合へクレームを言うことで運転士は数日間営業停止処分になるといった、組合によって作られた利用者クレーム安全制度が存在する。

## (2) 利用者から見たシーローレックの魅力と成立条件

利用者にとって①便利②速い③安い④簡単⑤高頻度(待ち時間が短い)⑥(車等を利用しなくても)自分自身で移動できる⑦座れるといった点が魅力として挙げられた。また、①安全性②暑さ③乗車時の隣の人との密着感④乗降場所からの徒歩④乗継が利用者の不満に繋がっているという仮説を立て質問したところ、ほとんどの人があまり気にしていないということが分かった。

運行サービスの対象が、朝夕ピーク時のバスや鉄道端末としての利用と、オフピーク時の地区内移動としての利用の両方をカバーしていることから、幅広い層に利用しやすい環境となっている。また、ターミナルにおいて3-5分の運行間隔で出発するようになっており、高頻度運行であることから自然に便利な運行となっている。

## 4. 日本への展開可能性の検討

表-3で示した、シーローレックの地域に根差したサービスという特長を構成する魅力と成立条件を日本において導入しようと考えた場合、技術面、制度面においてどのような障害があるか、例えば、バンコクのシーローレックで用いられている軽トラックを用いて運行すること、タクシーにもなり、バスにもなるような中間的な運行は日本の法律上実現は難しく、どのような形でシーローレックのような車両を実現するか、または、同様の効果のある車両を提案、実現するかといった技術面での課題、日本の法律上での運行サービスの枠組みで運行するかといった制度面での課題を分析すると同時に、近年注目を浴びている、コミュニティバスや予約型デマンドタクシーなどの交通手段との役割分担を考慮し、日本で運行可能な新たな代替交通手段としてのサービス内容を考え、実証実験を行っていく。具体的には、シーローレックサービスで用いられている軽トラックのように、小型な車両である電動カートや軽自動車を用いて、日本で運行可能であるように提案する新たな交通サービスを、大学敷地内や郊外住宅地において実証実験という形で実際に運行することで、日本で実際に運行してみるとどのような

課題が生じるのか、バンコクのシーローレックのような地域に根差した交通システムを日本において構築することができるのかを検証する。これらの実証実験を通して、シーローレックの日本における導入可能性を示すことを今後の課題とする。

## 5. おわりに

本研究では、東南アジア大都市バンコクの、地域に根差したパラトランジットであるシーローレックを取り上げ、運転士や利用者、組合へのヒアリング調査を通して、地域に根差した交通システムとは、各視点からどのような魅力で成り立っているのか、その状態はどのような成立条件が必要となってくるのかを明らかにした。

これらの魅力と成立条件を日本において導入しようと考えた場合の障害を分析し、それを基に新たな代替交通手段としてのサービス内容を提案する。この提案を、大学敷地内や郊外住宅地における小型車両を用いて実証実験を行うことで、シーローレックの日本における導入可能性を示し、パラトランジットの日本への展開可能性の検討を行っていくことを今後の課題とする。

謝辞：本研究は、独立行政法人科学技術振興機構による001「交通対応型プラットフォームに基づく都市のデザイン拠点」研究プロジェクトの一環として実施されたものであり、関係各位に心より感謝致します。

## 参考文献

- 1) 平林由梨恵, 中村文彦, 田中伸治, 王鋭: 東南アジアの大都市交通政策におけるパラトランジットの役割に関する研究~バンコクのシーローレックとロットゥーを例に~, 土木学会平成 25 年度全国大会第 68 回年次学術講演会, 2013.

(? 受付)

## A STUDY ON THE POSSIBILITY FOR PARATRANSIT OF SOUTH-EAST ASIANS METROPOLIS TO DEVELOP TOWARDS JAPAN ~THE CASE OF SILORLEK IN BANGKOK~

Yurie HIRABAYASHI, Fumihiko NAKAMURA and Shinji TANAKA