

バンコクにおけるバイクタクシーの端末交通手段としての可能性に関する研究*

A Study on the Possibility as a Feeder Mode of the Motorbike Taxi in Bangkok*

山崎隆之** 大蔵泉*** 中村文彦**** 矢部努*****

Takayuki YAMAZAKI**, Izumi OKURA***, Fumihiko NAKAMURA****, Tsutomu YABE*****

1. はじめに

近年、アジアの多くの大都市において、LRT を始めとした軌道系交通システムの導入が進んでいる。

アジアの大都市の1つ、タイ・バンコクにおいては、1999年12月に高架式軌道系交通システム (Bangkok Transit System(以下 BTS))が開通した¹⁾。開通以前は、バンコクにおけるマストランジットとえば、世界一とも言われる交通渋滞の影響を直接受けてしまうバスのみと言える状況であり、そのような状況下において、BTSの開通、また、バンコク初の地下鉄の整備も進んでいるなど、定時性、安全性に優れたこれらの交通機関は人々の交通行動に大きな影響を与えていくことが想定される。

このように都市に新たに導入されたシステムに対し、端末交通手段としてはどのような交通手段が考えられ、また、その端末交通手段を、変化する交通体系にいかに関わり込み、有効なものにするかということに関し議論していくことは、交通結節点整備を検討する際には必要不可欠である。

上記のように新たな交通機関整備が進み、早急の対策が必要であることから、本研究ではバンコクを対象エリアとする。そのバンコクで数多く見られ、特に短距離トリップにおいて多くの人に日常的に用いられている交通手段にバイクタクシーというもの

が存在する。バイクタクシーは、乗客を1人しか運ぶことはできないが、混雑した路上で大型車よりも有利に走行し、door-to-doorに近いサービスを提供でき、細い路地でも走行できるという利点を兼ね備えており、非常に複雑な街路構造となっているバンコク都心部においてはマストランジットに対する端末交通手段としての可能性を有していると考えられる。

しかしながら、バイクタクシーに関しては利用者特性、選択要因など、様々な面で明らかになっていない点が多い。

2. 過去の研究と本研究の位置付け

タイを始めとした発展途上国における交通行動の特色の1つとして、交通行動に関して所得差により違いが見られるということが挙げられる。太田²⁾は、クアラルンプールやマニラでの調査から低所得者は高所得者と比較してトリップ数が少なく、公共交通を利用する傾向にあることを示している。また、古谷³⁾はバンコク首都圏でのパーソントリップ調査結果(1995)に基づき、共分散構造モデルを推定することにより、所得階層間にモビリティ格差があることを示し、林⁴⁾は、台湾・高雄都市圏PT調査を用い、交通特性に関し調査した結果、交通手段選択要因に関し、自動車・バイク所有や免許保有が強く関わっていることを把握し、そして、所得は、自動車・バイク保有に強く影響を与えるので、手段選択にも強い影響を及ぼすことを示した。

また、発展途上国における各国のバイクタクシーを初めとしたパラトランジットの運行特性に関しては既に理解が進んでいるが⁵⁾、利用者特性に関する研究はあまり行われていない。この原因としては、研究の多くが、大規模調査に基づいたものであるた

キーワード：交通手段選択、発展途上国、パラトランジット

** 学生員、横浜国立大学大学院環境情報学府

環境システム学専攻システムデザインコース

*** フェロー、工博、横浜国立大学大学院工学研究院

**** 正会員、工博、横浜国立大学大学院環境情報研究院

***** 正会員、工修、横浜国立大学大学院環境情報研究院

(神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5、

TEL045-339-4039, FAX045-339-4039)

め、所得階層間に違いがあるということは確認できたとしても、特に低所得者を中心に日常的に用いられているはずのパラトランジットを用いた移動に関して調査が及んでいないことが考えられる。

そこで、本研究ではバンコクのバイクタクシーを取り上げ、利用者特性を示すことを目的とする。

3. 研究の概要

本研究では、バンコクで行ったアンケート調査結果を集計し、初めに、バス、BTS の端末交通手段の実態を全体的に把握した上で、次に、バイクタクシー利用者の特性を、利用距離、利用時間、という点から示した。

4. 調査について

(1) 回答者の所得分布

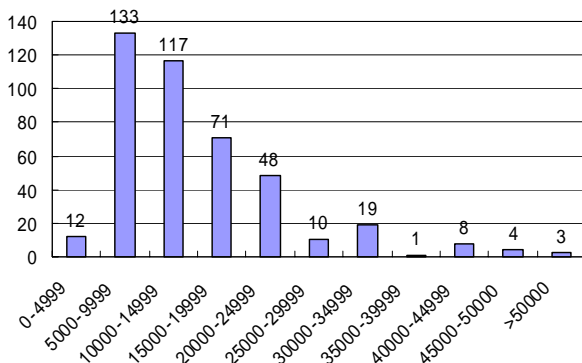


図1 回答者の所得分布

調査は2002年12月の平日3日間にかけて、バンコクのビジネスエリアであるシーロムロードにおいて、シーロムロードへ来訪する過程の最後の交通手段として、バス、BTS を用いた回答者に対して、そのBTS、バスの端末交通手段として、徒歩やバイクタクシーなど、どのような交通手段を用いて、来訪したかを街頭聞き取り調査した。獲得総数は501票（男性205票、女性296票）。

また、回答者の所得分布は図1のようになり、平均所得は13900バーツであった。バンコク首都圏パーソントリップ調査による平均所得は16900バーツ²⁾であり、今回の調査結果はそれよりも低いものとなった。これは、今回の調査のサンプル層は20代の

若年層が多いこと、高所得者の多くは自家用自動車を保有し、移動するには自家用自動車で移動し、バスなどの公共交通をあまり利用しないということが原因として考えられる。

表1 回答者の端末交通手段選択状況

スカイトレイン、バスの端末交通手段	人数(人)	全体に占める割合
バイクタクシー	79	15.8%
徒歩	198	76.6%
徒歩+ボート	19	
徒歩+バス	111	
徒歩+バス+ボート	4	
徒歩+ミニバス	40	
徒歩+バン	8	
徒歩+バン+ボート	2	
徒歩+BTSシャトルバス	2	
Kiss & Ride	20	7.0%
Park & Ride	15	0.6%
タクシー	2	
トゥクトゥク	1	
総計	501	100%

表1はシーロムロードへ来訪する過程において、最後の交通手段として、バス、BTS（降車駅：Sala Daeng）を用いた回答者の端末交通手段選択状況を示す。徒歩移動のみという回答者が最も多く、そして、バイクタクシーも端末交通手段として比較的多く利用されている。そして、バスなどの固定路線を走行する交通手段を乗り継ぐ移動も多く見られる。

5. バイクタクシーの利用者特性

ここからは、バイクタクシーを端末交通手段として用いた回答者の特性を、所得階層を低所得階層（0～10000バーツ）、中高所得階層（10001バーツ～）の2階層に分け^[1]、短距離移動と考えられる端末交通手段を徒歩移動のみとした回答者と比較することにより考察を行っていく。なお、学生は所得がないことからサンプルから除いた。

(1) 利用距離に関する特性

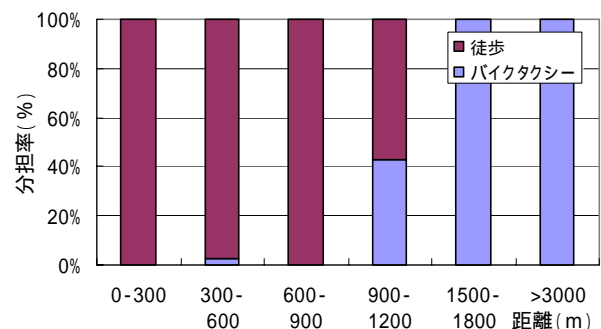


図2 低所得者層に関する距離別手段分担

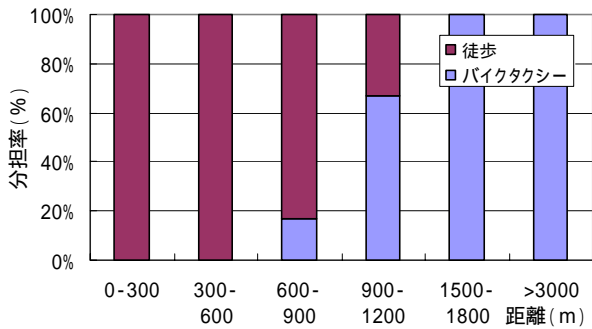


図3 中高所得者層に関する距離別手段分担

ここでの距離は、バイクタクシー又は徒歩による移動距離であり、徒歩ならば自宅からバス停、BTS駅までの距離、バイクタクシーならば、乗車し、降車するまでの距離である。低所得者層、高所得者層のいずれも1km前後を境に、短距離の場合は徒歩移動、長距離の場合はバイクタクシー移動の分担率が高くなっており、所得の違いによる差はあまり見られない。このことから、自宅からバス停又は駅までの距離は手段選択要因となっている可能性が高いと考えられる。

(2) 利用時間帯に関する特性

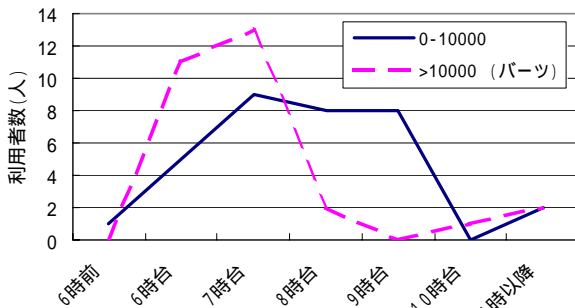


図4 バイクタクシー利用者に関する所得別利用時間帯分布

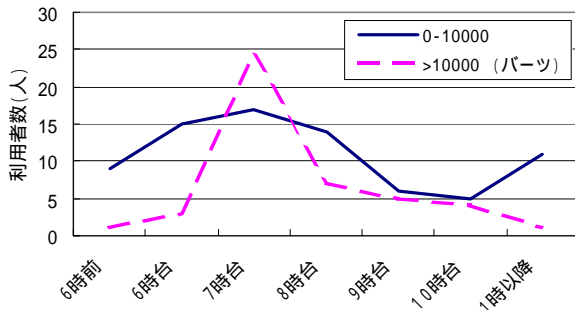


図5 徒歩移動者に関する所得別移動時間帯分布

バイクタクシー利用者に関し、低所得者の利用時間帯分布はなだらかな曲線であり、7時台から9時台の3時間にわたり利用が多い。一方、高所得者で

は、6時台から7時台の2時間にかけて利用者が多く見られる。また、徒歩移動者に関しても低所得者の利用時間帯分布はなだらかな曲線を描き、高所得者では7時台をピークとし、バイクタクシー利用者と同様の傾向が見られる。また、低所得者の移動時間帯が高所得者の移動時間帯よりもやや遅く、分布がなだらかであるのは、高所得者は定められた時刻に業務が開始されるような職に就いている可能性が高いことが原因として考えられる。

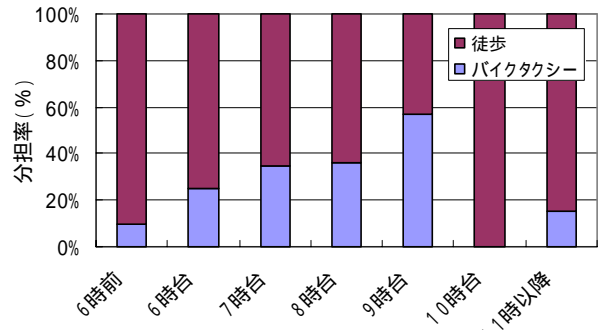


図6 低所得者層に関する時間帯別手段分担率

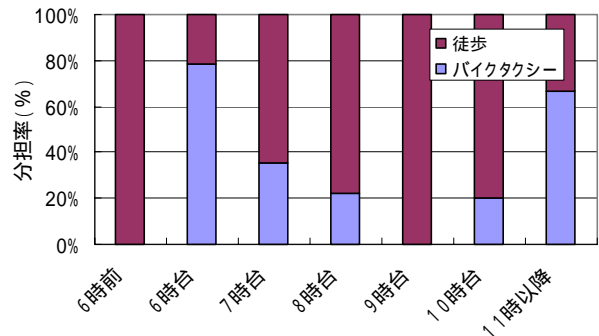


図7 中高所得者層に関する時間帯別手段分担

低所得者層では6時から9時台まで時間が経つにつれバイクタクシーの分担率が上昇していく傾向がみられる。一方、中高所得者層においては、バイクタクシー利用の分担率は6時台をピークに9時台まで減少していく傾向がうかがえる

(3) 端末交通手段としての特性

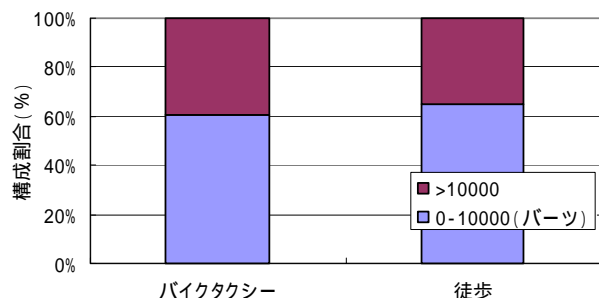


図8 BTS駅における端末交通手段別所得者構成割合

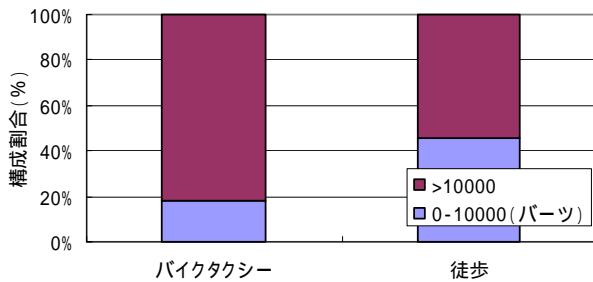


図9 バス停における端末交通手段別所得者構成割合

図8と図9を比較すると、BTS利用者の方が高所得者の構成割合が高いことがわかる。そして、特にBTSの端末交通手段としてバイクタクシーを用いた回答者には中高所得者が多い。このことは、バイクタクシーを利用し、そしてBTSに乗り継ぐということは、それ相応の費用を要することになるので、低所得者には負担がかかるということが原因となっているものと考えられる。

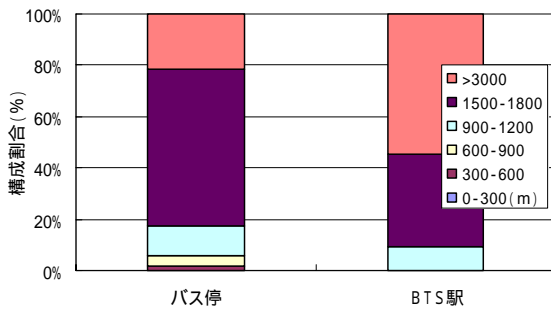


図10 バス停・BTS駅におけるバイクタクシー利用者の利用距離帯の構成割合

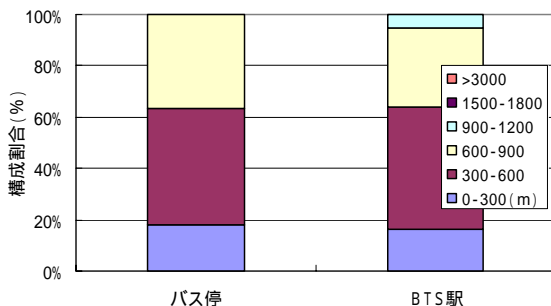


図11 バス停・BTS駅における徒歩移動者の利用距離帯の構成割合

図10と図11より、徒歩移動者に関しては利用距離帯の構成割合はバス停・BTS駅において全体的な傾向の違いはあまり見られないが、ややBTS駅の方が遠くまで広がっている。また、バイクタクシー利用者についてもBTS駅の方が比較的遠くまで広がっている。これらから、BTS駅の方がバス停に比べ利用勢圏が広がっている可能性が高い。

7. まとめと今後の課題

今回の調査により、バイクタクシー利用者に関し、

- ・ 利用距離は所得階層によらず同程度であり、徒歩移動とバイクタクシー利用の境は1km前後である。
- ・ 徒歩移動とバイクタクシー利用に関し、手段分担率は時間帯、所得階層により異なる。

ということなどの特性を確認することができた。今後は、手段選択要因を把握し、運行特性に関しても調査を行い、需要側と供給側の両側面からバイクタクシーの特性を把握し、途上国の交通結節点整備のあり方に関して検討していく予定である。

謝辞

調査に当りご協力いただいた、アジア工科大学院の皆様、貴重な時間を割いて調査にご協力いただいたアンケートの回答者の皆様、また、貴重な資料を提供して下さった慶應義塾大学の古谷様に感謝の意を表します。

補注

[1] 1995 UTIM/BEIP Home Interview Survey では0～10000パーツを低所得者層、10001～25000を中所得者層、25001～を高所得者層と定義し、各所得層間において、平均乗用車保有台数などの項目において5%水準で平均値に差があるとされているので、本研究でもこの世帯所得分類を用いた。

参考文献

- 1) 中村文彦: アジアの都市交通の話題 - 香港とバンコク -, 交通工学 Vol35 No4, pp.59-65, 2000
- 2) 太田勝敏: 開発途上国における都市交通政策への一視点, IATSS Review, Vol.12 No.1, pp.19-27, 1986
- 3) 古谷知之、原田昇、太田勝敏: バンコク首都圏における世帯所得階層に着目したモビリティ分析, 第37回日本都市計画学会論文集, pp.187-192, 2002
- 4) 林華新、原田昇、太田勝敏: 高雄都市圏における交通特性に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol11, pp.299-304, 1988
- 5) 外尾一則、Yordphol Tanaboriboon: 開発途上国におけるパラトランジットの特質, 土木計画学研究・講演集, No16(1), pp.917-924, 1993