

F1-29

公共交通利用促進に向けたトランジットモールの提案
 -タイ・コンケン市を対象として-
 The Proposal of Transit Mall for Promotion of Public Transportation
 -The case study of Khon Kaen, Thailand-

Kouhei Okabe¹, Koutarou Aida Kentarou¹, Kanji Masaki¹, *Takeru Miyokawa¹, Uematsu Kentarou¹, Astushi Fukuda²
 Tetsuhiro Ishizaka², Noriyasu Tsumita³

Abstract: Recently, the number of motorcycles and cars are rapidly increasing in developing countries. As a countermeasure of a reduction in the usage of motorcycles and cars, therefore, public transportation is planned to introduce in many cities. However, there is no more than detailed land use planning around the public transportation line. Therefore, the objective of this study is the introduction of LRT using by existing SRT line and transit mall using by microscopic traffic simulation "VISSIM." for the promotion of public transportation.

1. はじめに

近年、タイ・コンケン市（以下、コンケン市）では、モータリゼーションが急速に進展し、交通渋滞が深刻化している。これに対して、市内中央を南北に縦断する LRT 路線が民間事業者および行政によって計画されている。しかし、現状計画されている路線は交通量が非常に多い国道 2 号線の中に設けられており、導入後に多くの交通問題が発生することが懸念されている。そこで、本稿では、さらなる公共交通機関利用促進に向け、現地での調査 及びマイクロ交通シミュレーション "VISSIM" の構築を通じて、タイ国有鉄道の路線を利用した LRT の導入および沿線のトランジットモール導入の提案を行うことを目的とする。

2. 調査概要

本稿では、VISSIM 作成のために必要な両方向の交通量および車両の走行速度に関して調査を実施した。調査の概要に関して Table 1 に示す。

Table 1. Summary of Survey

日時	2018年9月13日（木） 朝（8：40-9：40）・昼（11：15-12：15）
方法	（1）速度調査（図中①の地点） 測定距離25mとして、自動車・自動二輪車・トラック・バスそれぞれの通過時間を計測し、速度を算出 （2）交通量調査（図中②の地点） 断面を通過する車両のピーク時とオフピーク時の交通量の測定を実施

また、Figure 1 に調査地点における各調査実施箇所および実際の調査の様子について示す。



Figure 1. The map of Survey Points

3. 調査結果

初めに、本稿で実施した現地での調査の結果について示す。まず、速度調査の結果を Figure 2 に示す。

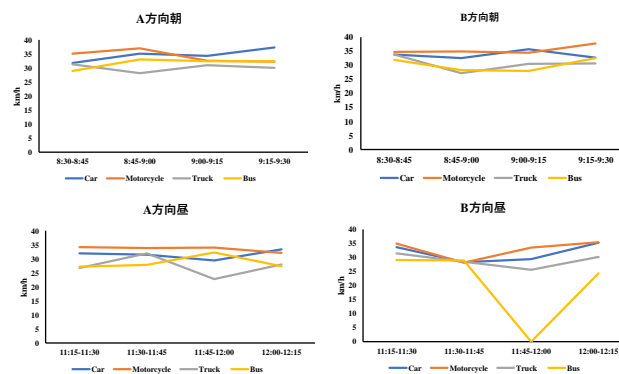
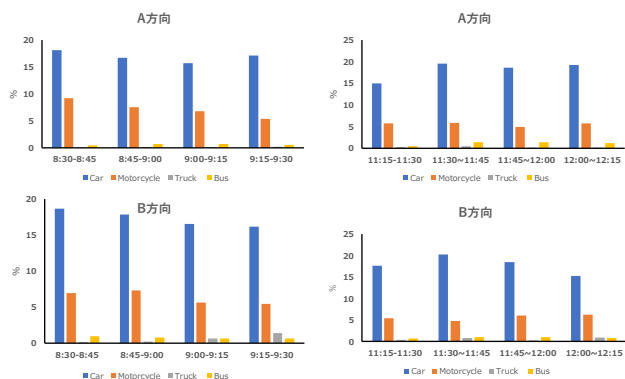


Figure 2. The result of speed survey

朝の時間帯は、多くの通勤・通学の自動二輪車が 35 ~ 40km/h で通過した。これは、混雑が発生したことによる。

1：日大理工・学部・交通 2：日大理工・教員・交通 3：日大理工・院（前）・交通

加えて、踏切付近での減速が影響していると考えられる。なお、調査中には、旅客列車が朝の時間帯、貨物列車が昼の時間帯に通過した。踏切が開いた直後は、自動車および自動二輪車の車列ができていたため、速度が低下していることがわかる。また、B 方向の 11:45-12:00 の時間帯のバスのデータが取得できなかった。これは、付近にバス停があり、その前に減速していたため、適切なデータでないと判断したことおよびそもそもの通過車両が少なかったことが挙げられる。朝の時間帯と昼の時間帯のデータを比較すると、あまり差が出ていない。しかし、現地では、交通量が大きく減少して混雑が緩和されていたように見受けられた。続



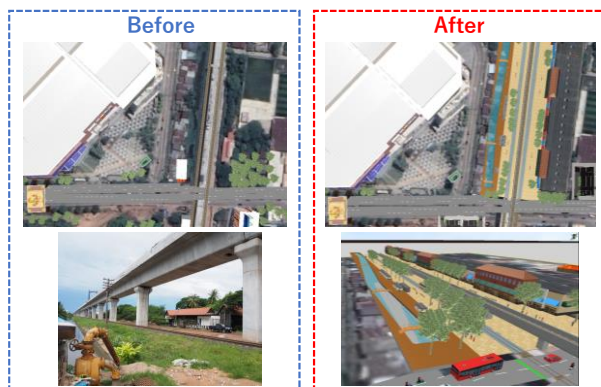
いて交通量調査の結果を Figure 3 に示す。

Figure 3. The result of traffic volume

Figure 3 では、15 分毎の両方向の車種別交通量について示されており、昼の時間帯で両方向とも約 1340 台と近い値になった。しかし、朝と昼で A 方向では約 500 台、B 方向では約 300 台の差が出た。

昼時間帯の自動車、自動二輪車、トラックおよびバスの割合は変わらなかった。朝の時間帯の方が、昼の時間帯に比較して自動二輪車の利用割合が 5%程度大きい。これは、通学の学生が多く交通流に含まれていたためであると考えられる。

最後に、これらの現地での調査結果を VISSIM に入力をしてトランジットモール導入前後の比較を実施した。Figure 4 にその結果を示す。また、Figure 5 にトラン



ンジットモール導入時の具体的なイメージ図を示す。

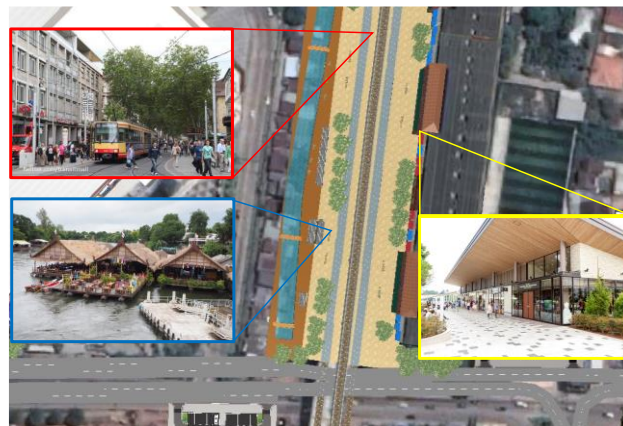


Figure 4. The Comparison with and without transit mall

Figure 5. The image of transit mall

LRT の運行間隔を 2～5 分にした場合には、大きな渋滞は発生しなかった。

都市計画によるトランジットモールの内容としては、トランジットモール両側入り口付近に駐車場を設け、そこから LRT に乗車しトランジットモール内を行き来する。同じくトランジットモール内の LRT は両側の駐車場間を折り返し運転するものである。これにより、LRT の運行本数の確保又は、利用者の利便性が向上する。

トランジットモール内店舗の内容としては、今現状にある旧タイ国鉄沿線にある水辺を開発、利用する。

具体的には、レストランやカフェを営業する。水辺と反対側では、ショッピング施設として利用できる。これにより、中心街からの観光客ならびに地元の方も家族ずれで利用することが可能となる。

4. おわりに

これらの結果より、現地での交通量調査および速度調査を通じて VISSIM の現況再現を行い、LRT 導入された場合の状況を表した。さらに、今回の調査で、実際の LRT 導入及びトランジットモールを導入された場合の視覚的表現を実施し、魅力的な都市の実現することができた。

しかし、今後の課題点としては、どの程度の LRT 運行頻度ならば混雑が発生しないのかを求める必要である。また、別の調査方法などにて LRT やトランジットモールが人々にとって本当に良いものなのか、必要性があるのかを問う必要がある。

5. 参考文献

[1] SIRDC, The Study of Details Design of Public Transport in Khon Kaen Province, 2017.