

インフォーマルな公共交通システムの海外動向

中村文彦
NAKAMURA, Fumihiko

横浜国立大学大学院工学研究院教授

1—はじめに

本稿では、文献1)をベースにいわゆるインフォーマルな公共交通システムの課題について整理する。ここでインフォーマルな公共交通システムとは、いわゆるパトランジットとほぼ同義であるが、パトランジットという場合は合法のものも含むのに対して、ここでは、ミニバス、タクシー、3輪車などによる、原則的には非合法的な営業をしているものをさす。紹介論文の第一著者は、以前よりパトランジットに注目しており、米国での動向をベースにした単行本もまとめている(文献2))。ここでは、それらの知見をもとにしながら、主に開発途上国での事例に着目して、その動向と、改善可能性の効果試算を行っている。

2—海外動向

①供給サイドでの動向

まず、過去40年、急激な人口増自体への即座の対応の必要性や、その増加に都市の制度が追いつかないことから、規模の小さな事業者によるサービス供給が進んだことをあげられる。制度が追いつかないことから許認可条件がなく、保障のない車両や訓練の不足している運転手が増加したこと、その一方でそれが雇用創出に貢献していることを次に指摘できる。自由競争下にあるため経路や運賃が柔軟な反面、収入を得るため乗客の奪い合いになり、どこでも乗車し、車内混雑はひどく、運転は乱暴になる。南米では「1セントを得るための戦い」と称されている。さらに乗客の多いところへのサービスの集中、いわゆる「クリームスキミング」も頻繁に起こる。労働集約型で低技術で事業者が独立のため、時に地域あるいは路線単位で組合をつくることがある。

②需要サイドでの動向

Godard³⁾による調査結果に基づいたインフォーマルな公共交通の分担率(フォーマルな公共交通とインフォーマルな公共交通のシェア)を表一1に示す。表では所得データが記載されていないが、所得の高い都市ほどインフォーマルな公共交通の分担率が低い傾向が伺える。その他、ミニバス類は男性利用が

多い反面、自転車タクシーなどでは女性の短距離移動の買物トリップ利用が多いこと、オートバイタクシーと自転車タクシーでは前者の利用者のほうが、年代が若いことなどが報告されている。

■表一1 主要都市での公共交通利用分担率

| 都市名 | 大型車両でのフォーマルな公共交通 | パトランジット | | | |
|-------------|------------------|---------|------|--------|------|
| | | 合計 | ミニバス | 乗合タクシー | 他 |
| Abidjan | 37% | 63 | 33 | 24 | 6 |
| Alger | 6 | 94 | 52 ? | 77 ? | 13 ? |
| Cairo | 48 | 52 | 52 | 0 | 0 |
| Capetown | 74 | 26 | 26 | 0 | 0 |
| Dakar | 5 | 95 | 74 | 17 | 4 |
| Mexico City | 27 | 77 | 48 | 25 | 0 |
| Delhi | 92 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| Jakarta | 66 | 34 | 34 | 0 | 0 |
| Manila | 24 | 76 | 73 | 3 | 0 |
| Tehran | 44 | 56 | 27 | 29 | 0 |

紹介者注 Algerについては原著の誤植の疑いがあるがそのまま掲載した。

③便益とコスト

ここでは、パトランジット全体について、便益とコストの観点から考察されている。便益としては、小規模事業者なので柔軟に対応できるため、gap-fillerとして地域のモビリティに貢献していることをあげられる。また路線や地域で組合を形成する結果、座席あたりコストを低下できる点も特徴的である。さらに、車両が小さいため、運転士と乗客の距離が近く車内治安がいいこと、混雑した街路で小回りがきくことなどを指摘できる。

その一方でいくつかの「コスト」が指摘されている。需要の少ないオフピークでの運行頻度確保の保証がないこと、ピーク時の乗客の奪い合いが熾烈になること、需要の多い地域に車両が集中すること、過度な競争と運転士の訓練不足による事故が多いこと、利用者不平の受け皿がないこと、税金を事業者が払っていないこと、最低賃金や最低年齢などの労働条件が守られないこと、会計技術がなく業務が非効率なこと、投資をしないため施設整備維持水準が悪く保険も加入していないこと、などが指摘されている。

④制度および規制の論点

以上で指摘された論点の他として、組織、規制、監視の点での考察を整理した。インフォーマルな公共交通は、そのすべての観点で非合法ということではなく、例えば営業地域に

については、多くの事例で合法である。開発途上国の多くの都市で、そもそも政府の規制がない場合にも、地域あるいは路線の組合が自主規制を、場合によっては「紳士協定」的に実施しており、それにより安定的なサービスが供給できている場合も少なくない。行政による監視システムは制度としては可能であるが、子供の飢餓や犯罪など他の問題に対する政策に比べて交通の優先順位が低いことが、監視機能の弱さの原因となっている。運転士の服装や車両の色彩での区別など低費用の管理策の導入は可能であり、すでに先例もある。

3—リオデジャネイロでのケーススタディ

①リオデジャネイロでの無認可バンの普及

他のブラジルの大都市同様、公認の路線バスが普及していた中、1994年頃からの全国的な傾向として、非合法のパラトランジットの増加がはじまった。1970年代から続く実質独占状態で、政策的なコントロールのきかなくなったバス事業の問題の顕在化とともに、リオデジャネイロでは、郊外鉄道も、車両の維持困難などが災いし、1980年代には日120万人の乗客が90年代初頭には35万人まで減少していった。90年代半ばに運営が連邦から州に移管し、一部はその後民営化され、車両は清潔になり犯罪は減少したものの、評価は向上していない。

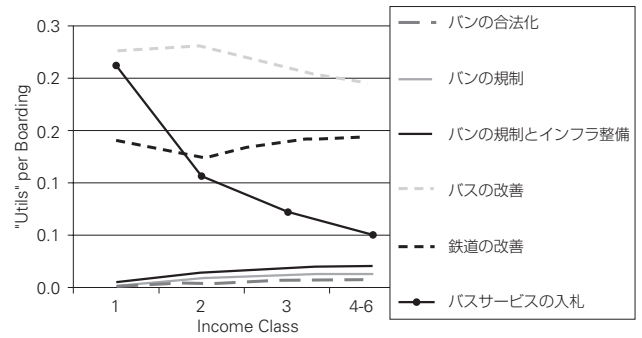
そのような中で、貧困地域だけでなく富裕地域でも、規制を受けていない、バンおよびcombiesと呼ばれるパラトランジットの普及がはじまった。バンは郊外と都心を結ぶ幹線輸送として、combiesは住宅地区内循環としての路線が多く、バンは郊外部では自由乗降区間を有している。全域では、日あたり利用者数でみると、郊外鉄道と地下鉄がそれぞれ35万人、バスが800万人に対して、これらのパラトランジットは150万人を輸送している。なお、特定のコリドーでは、バスと同数の輸送実績があり、バス路線のいくつかは廃止の危機に追い込まれている。

②バン規制の便益の計測

リオデジャネイロ都市圏で、バスおよびバン利用者の起点と終点がわかりやすいコリドーを1箇所選定して、交通ダイアリ調査を実施し、そのデータを用いて離散選択モデルを構築した。バンの黙認、禁止、規制をベースとした11の政策シナリオについて、市場と利用者需要への影響等を計測した。

比較の結果、少なくともリオデジャネイロでは、次の諸点があきらかになった。バスとバンでの入札制度、バンの規制、幹線輸送インフラへの投資を連携することの相乗効果が大きい。バンの規制はバンの運営費用を増し、その限界費用も高くなり、運賃競争を避けることになるが、その一方、リスクが減り、投資を呼び込める。幹線輸送インフラへの投資は、幹線輸送のコストとリスクを減らせる。高額バン運賃とバス専用道路の利用により信頼は増し、市場が競争的になる。

さらに、公平性の観点に着目して、便益が異なる所得階層



■図—1 所得階層別の乗客あたり効用推計値

間でどのように分配されるかを試算した。

図からわかるように、バンの制度化やバンに関するインフラへの投資はすべての利用者にわずかな便益をもたらす、相対的には富裕層がより有益になる。運賃が高くなることで貧困層には不利になる。高容量のバスや鉄道などへの投資は、各層に大きな便益をもたらす。入札によりバスの運賃低下をもたらす戦略は貧困層に大きな便益をもたらす。入札を行わないシナリオはむしろ貧困層には便益をもたらさない。

リオデジャネイロでのケーススタディでは、厳しい競争条件下のコリドーでは、インフォーマルな公共交通よりもむしろ大量輸送に投資する一方で、バスとバンの両方の一定の規制と競争をさせることの優先順位が高いことが明らかになった。

4—おわりに

本稿では、インフォーマルな公共交通についての世界的動向の整理と試算に言及している原稿を紹介した。インフォーマルな公共交通が成立するに至るには相当の背景があり、そこに触れることなく、規制の強化だけやインフラ整備を推進することは適切ではなく、幹線需要を担う大量輸送部分への対応と組み合わせた政策シナリオの重要性が本稿でも示されている。さらに可能であれば都市構造や地域による所得差などまで踏み込んだ分析が必要なケースもありえる。元原稿では離散選択モデルそのものについての記述がなく、11のシナリオの抽出前提条件設定も詳細には記述されておらず、便益の分配結果についても図—1のみで数値がないため、検討結果の統計的な有意性や意義については十分な考察はできないが、所得格差の大きい開発途上国大都市圏での交通戦略を支援する機会の少なくない日本の技術者にとって、このような分析フレームは興味深いと思われる。

参考文献

- 1) Certero, R., Golub, A., [2007], Informal Transport: A global perspective, Transport Policy 14, pp. 445-457.
- 2) Certero, R., [1997], "Paratransit in America".
- 3) Godard, X., [2006], Coping with paratransit in developing cities: a scheme of complementarity with institutional transport, paper presented at Future Urban Transport Conference.