

大規模団地におけるバスサービス特性

大阪大学工学部 正 員 毛利正光
大阪大学工学部 正 員 新田保次
大阪大学工学部 正 員 ○中田淳一

1. はじめに 本研究は、大規模団地のアクセス手段としてのバス交通を対象として、その特性を明らかにし、需要予測の基礎的資料とするものである。

2. 本研究の目的 バス需要推計の対象地域、バス停・バス路線、通勤者の発生位置が外生条件として与えられた場合のバス需要推計のフローを図1に示している。本研究では、このフローの中で重要な位置を占めるバス停選抜基準、徒歩限界とサービス水準、サービス水準と分担率の3側面について、高蔵寺ニュータウンで調査結果をもとにアプローチする。

3. 調査の概要 調査対象地域は、愛知県高蔵寺ニュータウンである。1975年12月、1976年3月～4月に次の3つの調査を実施した。(1)通勤・通学実態調査(回収数1160) (2)バス走行速度調査 (3)バス利用実態調査 但し、(3)については名鉄K.Kが実施した。尚、参考のため図2に高蔵寺ニュータウン内のバス停、バス路線の略図を示す。

4. バス停選抜基準 バス利用者のバス停選抜が、(1)バス停までの徒歩時間最少、または(2)総所要時間最少という2つの時間的要因で説明できないものかを調査結果を利用して調べてみた。調査方法は、発生位置、バス停位置より(1)、(2)となるバス停を決定し、その発生者の利用バス停と一致するかどうかを調べ集計してみた。但し、藤山台バス停については、アンケート調査において記入ミスがあると思われるので除外して考察する。表1に示すとおり、高蔵寺ニュータウン全体でみると、(1)によって決められるバス停と一致する利用者が91.2%、(2)によって決められるバス停と一致する利用者が90.5%と両者の間に殆ど差がみられない。また各バス停別にみても、(1)、(2)の間に大差はないようである。この結果より、9割以上のバス利用者の最寄りのバス停選抜は、2つの時間的要因で説明できるものと思われる。尚、バス停勢力圏の決定に際しては、推計作業上の簡便性を考慮して、(1)

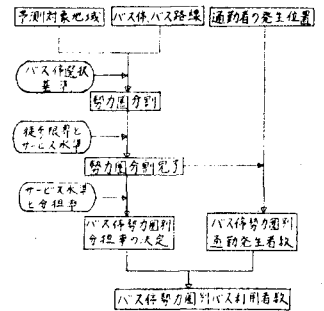


図1 バス需要予測フロー

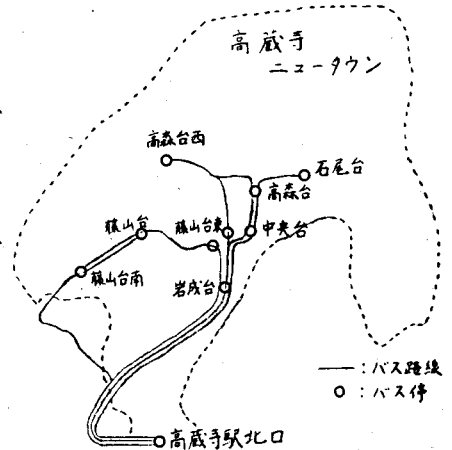


図2 調査対象地域略図

表1 利用者のバス停選抜基準

項目	バス利用 者数	(1)により一 致する利用 者数	(2)により一 致する利用 者数	(1)による 適合度(%)	(2)による 適合度(%)
岩成台	75	70	75	93.3	100.0
藤山台東	67	61	56	91.0	83.6
中央台	8	7	7	87.5	87.5
藤山台	(82)	(42)	(61)	(51.2)	(74.4)
高蔵台	47	37	41	78.7	87.2
藤山台南	36	35	33	97.2	91.7
高蔵台西	40	38	35	95.0	87.5
石尾台	12	12	11	100.0	91.7
NT全体	285	260	258	91.2	90.5

がみられない。また各バス停別にみても、(1)、(2)の間に大差はないようである。この結果より、9割以上のバス利用者の最寄りのバス停選抜は、2つの時間的要因で説明できるものと思われる。尚、バス停勢力圏の決定に際しては、推計作業上の簡便性を考慮して、(1)

のバス停までの徒歩時間最少を採用する。

5. 徒歩限界とサービス水準 各バス停を中心として、50 m間隔で分割し、その圏内の分担率(構成比)の累積頻度分布を表わしたのが図3である。また各累積分布曲線の95%タイル値を徒歩限界とし、サービス水準を表わす指標としては、頻度、速度、混雑度の3つを考えた。サービス水準はそれぞれ7:00~9:00の値で表わしている。混雑度は、1台当りの車内人数÷定員×100と定義する。次にサービス水準が徒歩限界にどのような影響を及ぼすのかを調べるために、頻度では石尾台-藤山台南バス停、速度では藤山台南-高森台バス停、混雑度では高森台-藤山台東バス停を選び比較してみた。表2を見ると、頻度の場合、6本から16本に変わると、徒歩限界で100 m、速度の場合、19.3 km/hから30.4 km/hに変わると、徒歩限界で50 mの差が認められた。混雑度の場合も、徒歩限界の差が300 m、また累積分布曲線からも明確な違いが認められる。

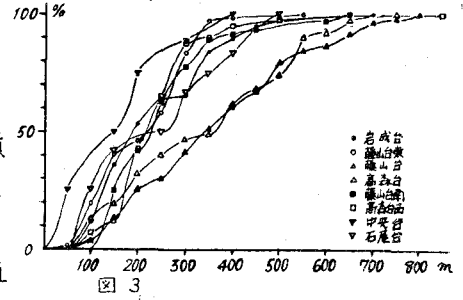
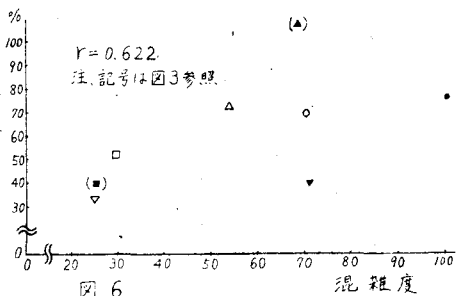
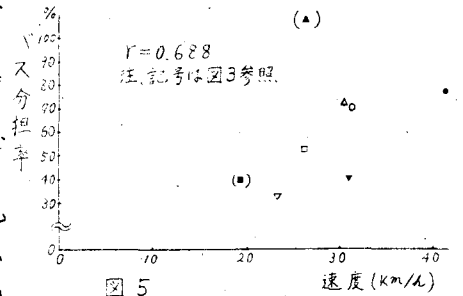
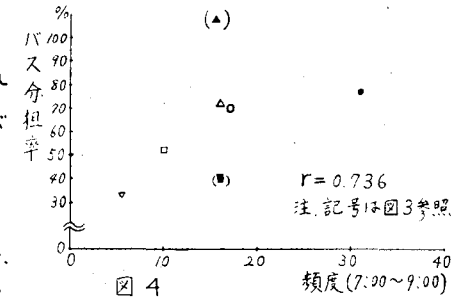


表2 サービス水準と徒歩限界

バス停	項目	頻度(7:00~9:00)	速度(km/h)	混雑度	徒歩限界(m)
石尾台	6	23.4	25.0	475	
藤山台南	16	19.3	25.1	575	
高森台	16	30.4	53.9	625	
藤山台東	17	31.4	70.3	325	

6. サービス水準と分担率 ここで扱う分担率とは、分母にバス停勢力圏内の鉄道利用者数を、分子にそのバス停の利用者数をとって表わしたものである。また藤山台、藤山台南の両バス停については、アンケート調査の記入上でミスがあると思われるため除外して考察を行なう。各サービス水準と分担率との関係を図4、図5、図6に示しており、それぞれ正の相関がある。このように、個別の要因をとり、分担率との関係の把握を試みたが、正の相関があったものの、両者に強い相関はみられなかった。このことは、それぞれの要因が、お互いに影響を及ぼしあっているからであろう。また混雑度の場合、常識的判断では負の相関がみられると思われるが、これは岩成台バス停を除くと、他のバス停は全て定員以下であり、このレベルでは混雑度は分担率に影響を及ぼさず、他の要因が強く働いてこのような結果がでたものと思われる。



7. 謝辞 最後に、データの使用を快諾していただいた日本住宅公団中部支社事業計画課と、調査に協力していただいた関係諸氏に深く感謝の意を表する。