

立命館大学大学院 学生員 ○鶴藤武志
立命館大学理工学部 正会員 塚口博司
大阪大学工学部 正会員 飯田克弘

1、はじめに

市民が集う街路は、歩行者、自動車がそれぞれ安全で、快適に通行できる環境でなくてはならず、それには利用交通主体への空間配分が利用状況に見合ったものでなくてはならない。特にモータリゼーションが進行する都市では、街路設定当時の予想と現状とが異なり、配分のバランスが崩れていると思われる。そこで本研究ではスペースオキュパンシーを用いてモータリゼーション下の都市の街路空間について評価を行う。インドネシア第二の都市ジョクジャカルタをケーススタディーとする。

2、ジョクジャカルタ地区の交通特性

地区中心部に位置し1980年代中頃に整備されたマリオボロ通り(図1、図2)は、四輪車と二輪車が通行する高速車線(二車線:幅員7m)と自転車とベチャ(客乗せ三輪車)が走行する低速車線(幅員6m)に分離されておりともに一方通行で運用され、両側には歩道が整備されている。また景観などにも一定の配慮がなされており、都市のメインストリートとして評価できる事項を数多く有している。しかしながら、インドネシアにおけるモータリゼーションが急激に進行したため、現状は、改修時点での想定状況から大きく乖離し、混雑を招いている。また、地区街路網は、地形上、限られたものとなっているため、マリオボロ通りには、当該街路沿道に目的地を有する交通だけでなく、南へ向かう場合にマリオボロ通りを利用せざるを得ない通過交通も多く存在している。

本研究は1996年度交通調査結果を基に進める。

1) 交通量(図3)

地区の交通状況を示す。マリオボロ通りにおける6時から21時までの15時間交通量は、歩行者も含めると約55000台(休日)である。歩行者を除くと約35000台(休日)である。このうち、もっとも多いのは二輪車であって約24000台であり、ピーク時には約2300台/時となっている。また、各交差点において直進・右左折が生じる事象が独立であると考え、通過する確率は約68%となるから、半数程度は通過交通ではないかと考えられる。

2) 車種(図4)

歩行者交通の構成率は30%、歩行者交通を除いた場

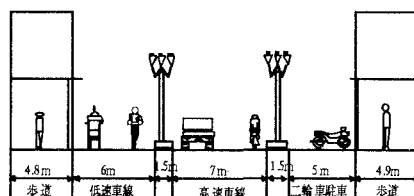


図1 マリオボロ通りの断面図

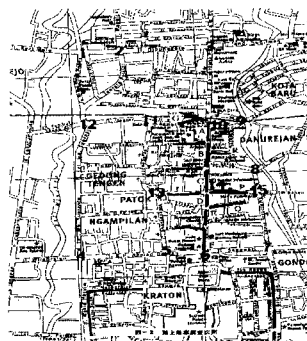


図2 街路網 数字: 交通量測定地点
英字: 路上駐車測定地点

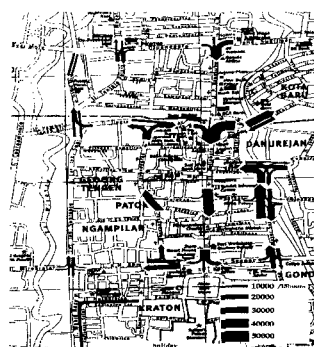


図3 交通量

合、二輪車が最も高く、60%を超えているのが最も大きな特徴である。四輪車は14～17%、市民、観光客の足となっているベチャは6～7%となっている。1986年調査によると、自転車車が47.3%、二輪車が41.2%、四輪車が10%以下であったことを考慮すると、利用交通手段の構成が10年の間に大きく変化してきたことがわかる。

3) 路上駐車 (図5)

最大の問題は、二輪車の駐車に関するものである。すなわち、大部分の二輪車がマリオボロ通りの歩道に設置された二輪車用の駐車スペースを利用する。このスペースは、係員によって整理されてはいるが、歩行環境を著しく悪化させていることも事実である。二輪車の駐車時間は平均30～40分であった。また、量的には二輪車の駐車は圧倒的に多いが、二輪車はマリオボロ沿道のスペースを利用し、四輪車は枝道の駐車スペースを利用していることが明確にわかった。

3、マリオボロ通りの空間評価 (図6)

マリオボロ通りの一部歩道は露店等に利用されている。そこで実際に使用されている実質の幅員を算出し、これと配分結果とを比較することで空間の評価することとした。マリオボロ通りは歩行者街路と想定し、歩道中心で検討した。歩道の配分結果は4.8m不足と出た。これはかなり快適性が失われていることを示している。また、この配分結果は実際の歩道幅員と同じ幅であった。つまり、露店を排除すれば配分通りとなるのだが、露店が生活基盤となっているため排除は不可能である。次に、自転車やベチャの低速車線について検討する。算出結果はベチャ1台が通れる程度で、現幅員は4m程超過していると算出された。しかし実際には、ベチャがすれ違う場合5mは必要である。モータリゼーションが進めば自転車やベチャの利用は減ると考えられるが、一方で環境対策、エネルギー不足対応と、地球に優しい乗り物として、利用を促進する必要性がある。また実際に市民に愛用されているのだから低速車線の幅を減らす必要性はないだろう。あらゆる交通主体の存在を目指しているのがマリオボロ通りの特徴であり、今後も、低速車線を活かした街路が必要である。二輪車駐車車線だが、駐車は広範囲を占領する割に、配分結果が低くなった。しかしこの車線をバイクがすり抜けていく状況も見かけられるから、もっと幅は必要と思われる。高速車線だが、拡幅を求める値が算出された。この結果に基づき、今後も多くの車の通行の容量を増すために3車線にすることも空間上可能ではあるが、これまでの住環境、歩行者の立場からは好ましくない。よって今後はT D Mの点からの整備が求められる。

上記より、歩道の拡幅と同時に、それぞれ他の車線でも新たな運用方策が必要と考えられる。

4、課題

今後は、望ましいマリオボロ通りの検討、それに伴う交通サーキュレーションの検討、通過交通の把握、地域住民の意想把握、合意形成の検討等を行う必要がある。

<参考文献> 塚口博司・毛利正光：歩車のオキュパンスー指標の提案と住区内街路計画への適用 土木学会論文集、1987-7

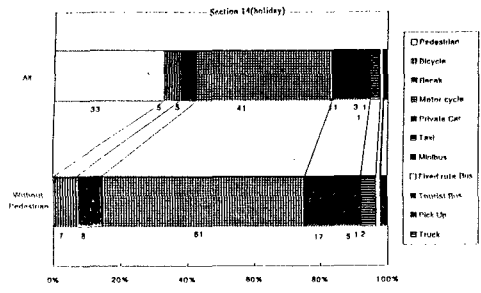


図4 車種構成

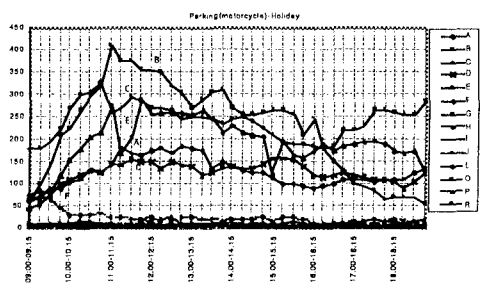


図5 路上駐車の時変動

	歩道	低速車線	駐車車線	高速車線
現況幅員	9.70m	6.00m	5.00m	7.00m
15時間交通量	18712人	5147台	88台/100m	31576台
実質幅員	4.85m	6.00m	5.00m	7.00m
配分結果	9.55m	2.75m	1.62m	13.77m

図6 オキュパンスー指標による計算結果