

学内における駐車需要とその計画

名古屋大学	正	河上 省吾
名古屋大学	正	青島 縮次郎
名古屋大学	学	○安間 清

1. 駐車実態

実態分析に際して、名古屋大学東山キャンパスを27ゾーンに分割した。その分割図を図1に示す。ゾーン別時刻別駐車台数を図2に示す。これによると、5ゾーン(法学部、経済学部周辺)が、13時に226台と最も多い値を示している。9時以前に駐車台数が多いのは2ゾーン(教養部周辺)、18時以降に駐車台数が多いのは18ゾーン(理学部周辺)となっている。

ゾーン別階層別駐車台数を図3に示す。学生の駐車が目立つのは2ゾーン、9ゾーン(工学部1号館)16ゾーン(工学部4・5号館周辺)であり、教職員の駐車は、16ゾーン、18ゾーンが多い。院生の駐車は18ゾーン、4ゾーン(文学部、教育学部周辺)が多い。学外者はどのゾーンも平均しているが、2ゾーン(教養部)が最も多い。

階層別駐車時間を図4に示す。まず教職員については10時間駐車が最も多く、その前後も多い。院生、学生はともに9時間とピークがあるが、院生はその前後も多く、なだらかな山形を成しているのに対し、学生は10時間以上が極めて少なくなっている。また、学外者はほとんどが1時間以内である。

ゾーン別混雑度を図5に示す。ここで、混雑度とはピーク時駐車台数の駐車許容量に対する比である。まず、混雑度についてはやはり5ゾーンに最も大きく、続いて2ゾーン、7ゾーン(計算機センター周辺)となっている。不足数からみると16ゾーン、18ゾーンが深刻である。ピーク率についてはどのゾーンも0.8前後であるが、11ゾーン(学生会館)、12ゾーン(理系食堂)、19ゾーン(職員会館)等が低くっており、回転率の高いを示唆している。

2. 駐車需要の予測

(1) ゾーン別階層別構成員数の推定 車利用率の特性を考慮して次のように階層を分類する。

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1 教員(教授、助教授、講師、助教) | 2 教員(教務員、教官、事務官) |
| 3 院生(大学院生、研究生、聴講生) | 4 学部生 |
| 5 教養部生 | 6 生協専従、その他 |
| 7 付属学校教職員 | |

構成員数の推定は非常に難しい問題であり、ここでは昭和40年と49年の構成員数の増加の傾向に今後を続けるものとして、昭和55年および60年のゾーン別階層別構成員数を推定した。

(2) 階層別車利用率の推定 次式を用いて階層別の車利用率を推定する。

$$U_F = U_P \times R_F / R_P$$

U_P : 現在の車保有率 U_F : 将来の車保有率 R_P : 現在の車保有率

R_F : 将来の車保有率

ここで、車保有率は愛知県における昭和41年から48年までの値を1次式にあてはめ、時系列推定を行なった。相関係数は $r = 0.9998$ である。

また、名古屋大学に関する公共交通の変化は期待できないものとして、この集計方法をとった。

(3). ゾーン別学内者日駐車台数

ゾーン別階層別に日駐車台数は次式で求める。

$$\text{日駐車台数} = \text{構成員数} \times \text{車利用率}$$

(4). 学外者日駐車台数

学外者の日駐車台数は、昭和48年度において教員、職員、生徒等従の1人あたり0.3256台であった。今後もこの割合は変化しないものとしてゾーンごとに、学外者日駐車台数を求めた。

(5). ゾーン別ピーク時駐車台数

ピーク時駐車台数および混雑度は各ゾーンごとに次式で求めた。

$$\text{ピーク時駐車台数} = \text{日駐車台数} \times \text{ピーク率}$$

$$\text{混雑度} = \text{ピーク時駐車台数} / \text{駐車場容量}$$

この結果得られた、ゾーン別ピーク時駐車台数および混雑度を表1に示す。

3. 駐車需要の削減可能性

本節での駐車需要の削減可能性の検討は、通勤通学における車利用の規制の効果を比較する視点からあり、車利用の規制の基本的考え方は次のとおりである。車による通勤通学をやめようという人は

- 1). 大学まで歩いて来れる距離以内に住んでいる人
- 2). 最寄の公共輸送機関が便利の人
- 3). 最後の手段として、学生、院生の方は考慮していた人。

以上の3点を考慮しつつ、車利用者で最寄の公共輸送機関を用いた場合の大学までの所要時間と乗り換え回数、運賃間隔の3次クロスを集計した。

第1段階、公共輸送機関による所要時間が30分未満の人はやめさせていただく。この規制により、車利用は18.39%減少する。

第2段階、公共輸送機関による所要時間が1時間未満の人は原則としてやめさせていただく。ただし、乗り換え回数が3回以上、あるいは最寄の公共輸送機関の運賃間隔が2分以下の人を除く。この規制により、車利用は48.56%減少する。

第3段階、第2段階の規制に付け加え、公共輸送機関による所要時間が、1時間半未満の人は原則としてやめさせていただく。ただし、乗り換え回数が2回以上あるいは公共輸送機関の運賃間隔が3分以下の人は除く。この規制により、車利用率は51.95%減少する。

第4段階、学生、院生の方は全面的に車利用をやめさせていただき、教職員のみに第2段階の規制を施したとき、車利用は79.53%減少する。

これらの規制を現実を実施する際には、個々の事情を考慮し、やむを得ない場合は車利用を認めるといふ配慮が必要であろう。

さて、昭和60年駐車場不足台数は利用規制を行なわなかった場合、全学で2881台となり、ゾーン別には18・5・14・2ゾーンが400台を越える。第2段階の規制を施した場合不足台数が激減するが、やはり全学では850台不足する。第4段階の規制を施すと、逆に530台の余裕が出る。