

信州大学 〇学生員 小林重蔵

信州大学 正員 奥谷 巖

1. まえがき 本稿は都市交通需要を円滑にさばき、かつ豊かな都市空間を創り出す都市の総合交通・都市施設システムを模索しようと、都市モデルを用いて空間的制約を考慮した通勤交通手段分担率と都市施設密度の関数から考察した。

2. 交通量と都市施設密度 表. 1のごとく円形都市モデルを設定し、通勤交通手段として、自動車、バス、高速道路、鉄道、自転車、徒歩などを考慮した。各交通手段を利用するときの経路は原則としてそれぞれの交通手段ごとに最も小時間ルートを設定した。ただし、鉄道を利用する場合は、バス、徒歩の選択を自由にした。各交通施設については、平面街路、バス路線は放射・環状に無数に存在するとした。一方、高速道路、鉄道については、放射線本線を持つ等間隔放射線網と同様な放射線網と1本の環状線を持つ放射・環状網を設定した。ただし、高速道路の環状線内部には放射線を設けていない。各交通手段の分担率を1として、平面街路、高速道路、鉄道に発生する交通量を求め、それをもとに各代表交通機関分担率をかけ、任意点の平面街路交通量および道路面積、放射線・環状線交差点および業務地区流入部における高速道路交通量・鉄道パーソントリップ数を求めた。道路面積は上記で求めた交通需要から必要となる幹線・補助幹線道路の面積と地域・区画のアクセス地、後者を占める区画街路の面積の和とした。バス交通は主にバス専用レーンによって処理した(12台/人・km)。また、各都市施設密度は表. 2にその諸数値を示した。容量地の諸数値は発表当日報告する。公園・緑地面積は各ゾーン内の通勤居間人口と夜間人口のうち多い方を設計人口とした。

3. 交通・都市施設のシステム分析 図. 1のフローチャートに従って任意の人口規模を持つ都市の通勤の自動車分担率に対応する高速道路・鉄道施設形態や駐車場各容量率を決定した。なお、ゾーン間別自動車・徒歩分担率、鉄道施設の敷設された都市におけるバス分担率、通勤トリップによる大量輸送機関交通量およびパーソントリップ数、そしてCBD半径については、既成の都市の状況を基として決定した。結果、評価については発表当日報告する。

表. 1

	業務地域		住居地域
	CBD	CBD以外	
半径	r_c	$r_a=1$ (0.5km)	r_b (0.5km)
パーソントリップ発生	ν (人/km ²)	$M_c = \lambda \cdot \nu \cdot (r_c - r_a)$ (人/km ²)	
密度	吸収	$M_c = \lambda \cdot \nu \cdot r$	0

表. 2 諸施設

各施設	業務地域	
	CBD	CBD以外
事業所面積	30m ² /人	30m ² /人
事業所容積率	D_{nc}	D_{nb}
公園・緑地面積	10m ² /人	10m ² /人
住居施設	高層化 20m ² /人	高層化 20m ² /人 一般住宅 30m ² /人
住居施設容積率	D_{lc}	D_{lb}
駐車場面積	15m ² /台	15m ² /台
歩道面積	平面街路道路率の0.5~0.7倍	
その他	Setc	Setc

図-1 フローチャート

