

鳥取大学工学部 正会員 岡田憲夫

鳥取大学工学部の学生員 山下八重子

1. はじめに

最近、大阪市（ニュートラム）、神戸市（ポートライナー）、北九州市（モノレール）、愛知県の小牧市（桃花台ニュータウン）、千葉県（千葉ニュータウン）やその他の都市で「新交通システム」の導入が試みられている。このように「新交通システム」は初めての導入が構想されてから計画、事業化および供用にいたるまでに10数年の歴史を経ている。しかし上記の各都市ではどのような背景・問題意識の下で「新交通システム」を計画するようになったのか、またどうして「従来の交通システム」ではなく「新交通システム」でなければならないのか、という点については必ずしもシステマティクに整理された研究がなされているとはいえない。そこで本研究ではこの点に着目し今後の「新交通システム」の計画のための基礎的な情報整理を試みる。

2. 分析の手順

本研究では「新交通システム」が必要とされるようになった背景を図-1のように考える。すなわち、社会の変化にともない、都市自体が新しい整備課題を抱えるとともに、人々の意識や価値感も変化したため、それらに対応するためには交通システムも新しい方式を導入しなければならないとみる。以上の観点から本研究では次のような手順で分析する。(1)都市整備課題と新交通システムの関連性の分析。(2)人々の意識・価値感と新交通システムとの関連性の分析。(3)ケーススタディ。(大阪市・神戸・小牧市等を取り上げるとともに上記(1)(2)の関連性を構造としてとらえるが、その際ISM手法を用いてこれをモデル化する。すなわちこれらの都市で実際に交通システムの計画、実現化に関わった専門家にインタビューすることにより、新交通システムが計画される過程で考えられた都市・交通問題の構造を明らかにする)。(4)比較分析(6)で得られた結果を用いて、各都市の都市交通問題の構造上の共通点と相違点を比較分析する。これにより新交通システムの導入が計画された、状況・条件の類似点・相違点を明らかにする。)

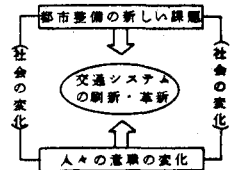


図-1 交通システムの刷新・革新の動機

3. 分析結果

①. 都市から交通（新交通システム）をみた場合—都市活動を円滑に行なえるようにするためには都市整備が必要である。とて都市活動を「生産、業務・商・サービス、環境、及び教育・文化」の5つの部門に分類し、それぞれの部門に関する都市整備課題（新交通システムの必要性）との関わりを示したのが図-2である。

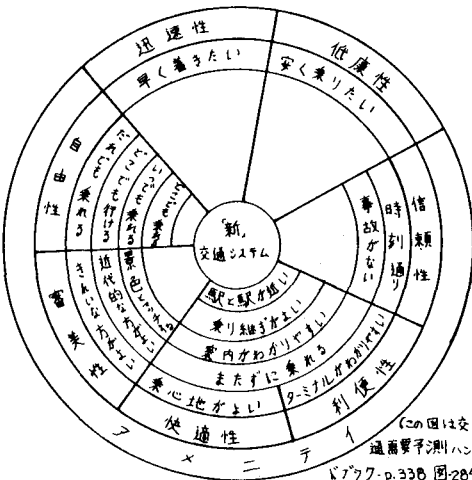


図-3 市民が交通に要求するもの

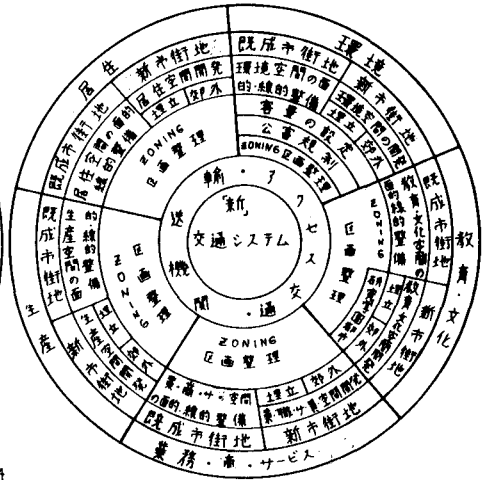


図-2 都市から交通に要求するもの

②. 住民が交

通(新交通システム)に要求するもの—この物質的に満たされ過ぎている観のある現代の社会では人々は乗り物を単なる交通手段としてだけ見ているのではない。つまり元来目的地まで到達するのが使命である交通機関に、迅速性と低廉性という基本的要件に加えて乗り心地の良さ、外観の良さ、等の付加的な条件(アメニティ)を求め

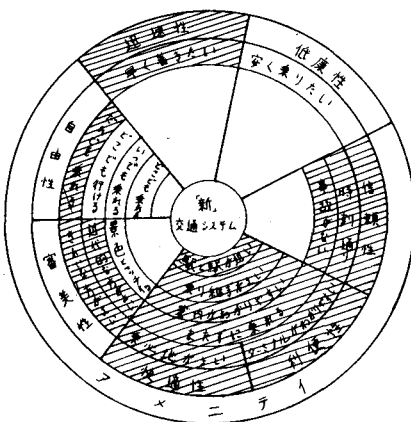


図-4 市民の関心事(大阪市)

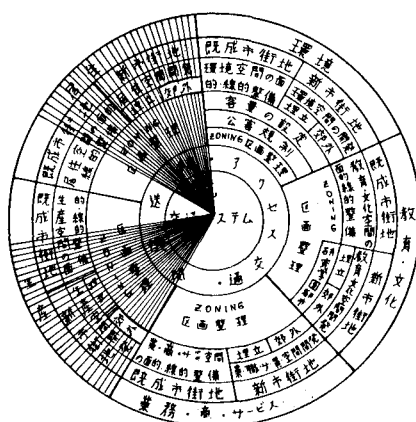


図-5 都市整備の焦点(大阪市)

はじめたのである。この結果、人々(乗客)の意識、価値感の変化に適応しうる「新交通システム」が必要とされていると考えることができる。(図-3参照)

③- 大阪市を例にとり、説明する一具体的に大阪の南港整備計画を考えると、図-23のどの部分に整備の焦点が置かれているかについて筆者の解釈を、図-4と図-5に示している。次で上図で暗示される問題の構造を明らかにするため、ISM手法を

用いた分析を行なった。以下との手順について簡単に説明する。

α- 大阪南港開発整備事業においてニュートラムが導入されるようになった背景、動機を取り上げ、これを規定すると考えられる諸要因をキーワードとして列挙する。

β- キーワードを補足してステートメントとするための語句を選択肢として付加をする。(表-1参照)

γ- 実際に大阪市でニュートラムを計画・実装化する過程に携わった一専門家を訪ねてインタビューを行なった。すなわち縦と横に各キーワードを書いた二項関係行列を用いて回答者に質問して各キーワードの間の関係の有無を「1」あるいは「0」として記入する。このとき縦のキーワードを「原因」、横の各キーワードを「結果」と考える。

δ- 階層構造ダイアグラムの形成上で得られた二項関係行列のデータをもとにその構造を階層グラフ表示し、もしその結果が回答者のイメージに合わないときには再度(γ)の段階にもどることをくり返した。図-6はその途中結果(第2回目表示)ものである。

4- もすい — ISM手法による構造化の詳細および他の都市との比較分析については統計の都合上、議演時に譲る。

表-1 項目表

No	内容	No	内容
1	都市地区(の未整備、開発・再開発)	31	乗物の快適性(の欠如、向上)
2	都市のイメージ(の悪化、向上)	32	通勤ラッシュ(の悪化、緩和)
3	交通空間(の未整備、開発)	33	バス利用(の減少、促進)
4	人口(の増大、都市集中、ドーナツ化、抑制)	34	自動車化(の欠如、促進)
5	商業立地(の停滞、促進)	35	新交通システム(の導入)
6	安全性(の不足、向上)	36	モータリゼーション(の進行、対応)
7	技術革新(の進行、促進)	37	省力化(の欠如、促進)
8	サービス水準(の悪化、向上)	38	財政補助システム(の欠如、導入)
9	交通事故(の増大、削減)	39	アクセス交通機関(未整備、導入)
10	公害問題(の悪化、緩和)	40	生活環境(の未整備、改善)
11	交通混雑(の悪化、緩和)	41	交通流(の材料、簡便化)
12	財政赤字(の増大、改善)	42	立体高架化(の不備、促進)
13	駐車空間(の不足、整備)	43	都市景観(の不備、改善)
14	省エネルギー時代(の到来、対応)	44	コンピューター(の発達、導入)
15	輸送システム(の非効率化、効率化)	45	住宅団地(の不足、開発)
16	走行時間(の増大、短縮化)	46	住民(の反対、意識の理れ、意識の変化、対応)
17	大規模輸送機関(の未整備、導入)	47	利用者(の反対、意識の理れ、意識の変化、対応)
18	中規模輸送機関(の未整備、導入)	48	プライバシー(の侵害、保護)
19	乗継ぎ(の不便さ、円滑化)	49	公共交通機関(の旅客離れ、転換の促進)
20	地下鉄(の未整備、導入)	50	都市のアメニティー(の不足、向上)

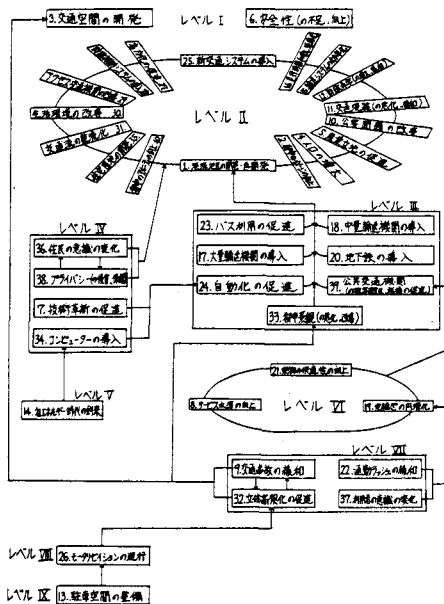


図-6 大阪市ニュートラム導入問題の階層構造ダイアグラム作成の途中結果