

大阪大学大学院 学生員 恩地典雄

大阪大学工学部 正 員 毛利正光

1. はじめに 特に、ここ数十年、民主主義精神の浸透、マスメディアの発達によって国民のニーズは多様化し、また、その志向もより高度なものとなってきている。このような状況の中で様々な開発事業が行われる際に、事業者は関係住民の要求や意識をとらえにくくなり、事業者と住民、もしくは、住民と住民の間の利害の対立が先鋭化し、紛争が生じることも稀ではない。これらの問題解決にあたっては、従来から行われている計画案の評価も重要であるが、それとともに関係者間で合意が形成されていく過程を明らかにしていくといったことも重要であると考え。研究の流れを図-1に示す。ゲーミングシミュレーションとは、いわゆるモンテカルロシミュレーションにおける不確定要素としての確率過程を人間の意思決定過程に置き換えたものである。また、ゲーミングシミュレーションは、発見的道具と人間行動の実験道具に大別されるが、本研究におけるゲーミングシミュレーションは行動のメカニズムに関する明確なアイデアを得る発見的道具としてのものである。

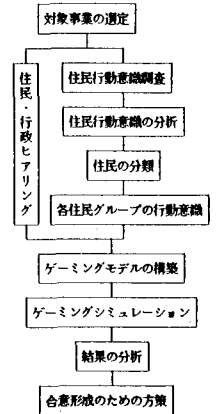


図-1 研究の流れ

2. 住民行動意識調査 住民行動意識調査は、事業が行われるに適切な地区として大阪市東淀川区淡路3～5丁目、事業後の地区として吹田市朝日町「吹田サンクス」において留置式のアンケートによって行った。表-1に調査項目を示す。この調査結果から、まず、淡路地区住民については居住環境の面では様々な問題があり、市街地再開発事業が行われるに適切な地区であることを再確認した。また属性、行動意識などの面でも多様であり一般的に住民の市街地再開発事業に対する行動意識を分析していく上で適当であると判断した。一方、吹田サンクス地区の住民についても、淡路地区との比較から居住環境意識の向上は当然として行動意識の面ではより積極的な意識が強く、定住意識が弱い等、特徴的な結果が得られた。

表-1 住民行動意識調査

種別	調査項目
属性	年齢、性別、住所、職業、世帯人員
住宅	住宅面積、敷地面積、住宅の種類、営業の有無
居住意識	定住意識、住み心地、居住年数
居住環境意識	電卓・飛行機騒音、衛生・防災、工場公害、自動車公害、用心、交通の便、危険性、路上駐車、緑の少なさ、つきあい、所
事業経験	事業の種類、参加の経験
行動意識	住民運動参加、行政への信頼感、説明会参加、賛否、行動の目的、計画案の賛否、行動の模範、意見書提出、賛成への対応、あきらめ、不公平感、詳細観

3. 住民グループの抽出 次に、淡路地区の住民データをもとに 図-2の示すような方法で住民の分類を行った。図-3はクラスター分析による樹状図であるが、このように4つの住民グループが抽出された。これを住民グループA,B,C,Dとし、ゲーミングシミュレーションにおける住民プレイヤーとしたが、その属性的性質としては、住民グループAは、専門家、会社員、工員、サービス業が多く、また、借家人が多く、住宅面積は小さい。住民グループBは、主婦、自営業、無職であり、地区内の生活時間が長いと考えられ、自地自家が多く、住宅面積は小さい。住民グループCは、職業は様々であるが、自家が多く、住宅面積は大きい。住民グループは、自営業、管理職が少なく、また、比較的、自地自家が多いが、属性がはっきりしないグループである。また、行動特性の面でも、似かよったもの同士がグループになっていることがわかった。

4. シミュレーションモデルの構築 クラスター分析によって抽出された住民グループごとに数量化理論Ⅱ類によって行動意識に影響する要因を抽出し、その要因を説明変数として、やはり数量化理論Ⅱ類によって判別モデルを構築した。表-2にその外的基準と説明変数を示す。このようにして各グループに11、計44個

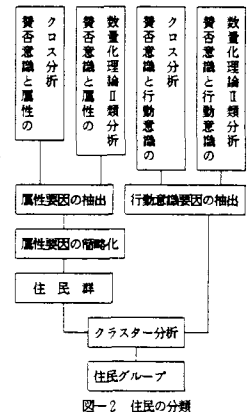


図-2 住民の分類

の判別モデルが構築されこれによって現実の住民の行動意識にもとづいて、ゲーミングにおける住民プレイヤーの行動の選択が行われることになる。この判別モデルと事業が進行中である大阪市阿倍野金塚地区におけるヒヤリング結果等からゲーミングシミュレーションのモデルを構築した。

5. ゲームの進行 プレイヤー、機器等の配置を図-4に示す。各プレイヤーはシナリオによって設定され

た地区の概要、事業の進行過程、プレイヤーの性格、行動指針にもとづいて行動を選択する。また、特に住民プレイヤーは、これらに合わせて、マイコンによって計算される行動判別票によって行動を選択する。そして、これらの行動の結果から変化した住民の行動意識をマイコンに入力することによって次の判別票を得る。この繰り返しによってゲームをすすめた。各プレイヤーの行動は、すべて伝達カードによって行い記録として残した。

そして、行政の住民との対応パターン、マスコミの役割などによってケース設定を変えて、特に関係者間の紛争が生じることの多い事業構想発表の段階から都市計画決定の段階までをシミュレートした。

6. シミュレーション結果 このようにして行ったゲーミングシミュレーションの結果を各プレイヤーのとした行動と各プレイヤー間で交換された情報の量、種類、住民の行動意識の変化から分析した。また、吹田サンクス調査結果をも考慮した。この分析から、まず住民グループごとの行動特性が得られ、これは行政の住民との対応を考える上での資料となるものであるが、特に事業全体の手続きに関しては次のような知見が得られた。

- ①住民に要求された情報は全住民に、量、時期などの点で公平に伝達する。
- ②特定の住民グループを通して合意形成を促進しようとししない。
- ③説明会等の開催は住民の必要とする情報を最大限提供し、住民間の意見が収束するのを待って行う。
- ④マスコミのような中立的な媒体が適当な時期に住民意識等に関する正確な報道をする。
- ⑤零細権利者、自営業者の措置に関する情報を伝達する。
- ⑥確認書等の交換には積極的に応じる。

7. おわりに さらに、様々なケース設定を行えば、上記以外点についても多くの知見が得られると考えるが、これらは、あくまで、ゲーミングシミュレーションによって発見されたアイデアであって、さらに現場の人達を交えて意見を交換し検討することが必要である。また、行政プレイヤーについても行動のモデルを構築し、より詳細な部分をもシミュレートすること等が今後の課題である。

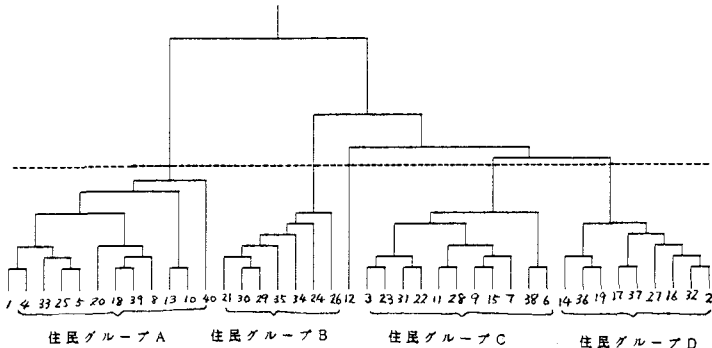


図-3 クラスター分析による住民の分類

表-2 行動意識の判別モデル

判別基準	説明	数
賛否	あきらめ 賛成への転換 意見書の提出 評価観点	行動の目的
住民運動参加	賛否 説明会参加 意見書の提出 不公平感 行動の目的 評価観点	
説明会参加	住民運動参加 計画案閲覧 不公平感 行動の目的 評価観点	
計画案閲覧	意見書の提出 不公平感 行動の目的 評価観点	
賛成への転換	賛否 住民運動参加 説明会参加 計画案閲覧 不公平感 評価観点	
意見書の提出	住民運動参加 説明会参加 計画案閲覧 不公平感 あきらめ 評価観点	
不公平感	住民運動参加 説明会参加 賛成への転換 行動の目的 評価観点	行政への信頼
行政への信頼	賛否 住民運動参加 不公平感 評価観点 説明会参加 賛成への転換 行動の目的	
行動の目的	説明会参加 計画案閲覧 不公平感 評価観点	
行動の種類	計画案閲覧 行動の目的 評価観点	
あきらめ	賛否 意見書の提出 行政への信頼 評価観点	

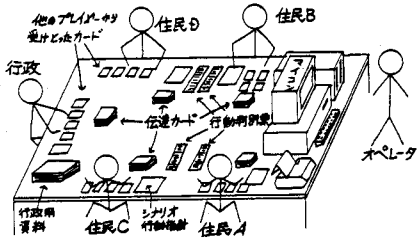


図-4 ゲームの進行