

東京大学大学院 学生会員 福田大輔**

東京大学大学院 フェロー会員 森地 茂**

1. はじめに

土木計画学は1960年代以降、急速に発展・確立され、その対象として計画手法、交通現象、土木施設の社会・経済的影響、土木施設の景観設計等が扱われてきた¹⁾。その中で人間に関しては、土木施設の利用者、すなわち需要分析の対象としての研究が先行的に行われてきている。また、土木施設の影響を受ける主体として、あるいは、その整備に当たっての合意形成の主体としての研究も1970年代以降大きな研究対象となってきた。また、景観やデザインの評価者としての人間の研究もなされてきており、さらに都市や風土イメージの主体としての分析も行われるようになった。

その一方で、計画主体としての人間が行う意思決定や評価主体間の相互作用の研究等も計画プロセスの研究の一貫として行われている。このように土木工学の分野において、人間を対象とする研究は各種の側面から追求されているが、それらは人間の様々な側面の断片的な研究にとどまっている。

土木施設が公共的、社会的な存在であるがゆえに、「人間」は他の研究領域と並んで、土木工学の中心的研究領域と位置付けられるべきものと考えられる。従って、人間に関しての断片的な現状の研究成果をより総合的に再構築し、土木工学分野における人間研究を体系づける必要があると思われる。

以上のような認識に基づき、筆者らは土木工学における人間研究の現段階までの成果を整理し、現在までの人間研究の状況を正しく把握し、その特徴、及び課題を明らかにする研究に着手した。その最初の段階として、本論文ではここ約30年来の土木計画学における人間の意思決定プロセスを扱った研究の動向を探り、幾つかの研究領域に対してその系譜を導出する。そしてそれに基づき、今後行われていくべき人間研究の方向性の示唆につなげる。以上を本研究の目的とする。

2. 研究の手順

(1) 言葉の定義

本研究で扱うところの人間研究とは、次に示す人間の意思決定の3つの側面²⁾のうち、少なくとも1つを取り扱った研究である。交通手段選択を例にとると以下のようになる。

①問題認識：目的と現実の間にギャップがあることを発見して、それを解消するための意思決定の必要性を認識する段階

(例)目的地へ到達するために何らかの交通手段を利用しなければならないことの認識

②代替案の設計：①で発見された問題を解消する行動手段を考える段階

(例)利用可能な交通手段の把握

③代替案の選択：②で発見された代替案の評価・選択の段階

(例)利用する交通手段を決めるための意思決定方略

本研究では、以上3つを人間の意思決定プロセスと総称し、何らかのモデルによってこれらを明示していると思われる研究を対象とする。

(2) 研究の分類

土木計画学における人間研究は、誰の行う意思決定かによって住民・計画者、又は個人・集団という区別が可能である(図1³⁾参照)。この点も考慮して、対象とする論文を表1のような研究対象毎に分類し、それぞれの分野に関して系譜の作成を試みる。

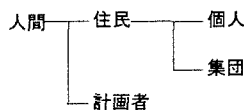


図1: 意思決定者による分類

表1: 研究分野による分類例

①	住民運動・合意形成
②	災害時の行動
③	景観デザインの評価
④	都市・風土イメージ
⑤	交通行動

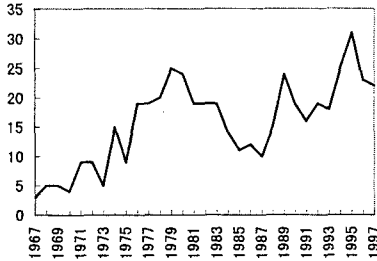
* keywords: 土木計画(学), 意思決定, 系譜

** 〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻 測量/地域計画研究室
TEL: 03-3812-2111(ext.6129), FAX: 03-5689-7290, E-mail: fukuda@planner.t.u-tokyo.ac.jp(福田)

(3)対象論文の選定

系譜を作成するに当たり、1967年から1997年までの31年間に、土木学会年次学術講演会第IV部門の講演概要集において発表された論文を対象とした(図2参照)。なお開始を1967年としたのは、1966年に土木学会に土木計画学研究委員会が発足したことに準拠している。

図2：対象論文数の推移



3. 系譜作成例

表2に示した5つの分類のうち、誌面の都合上ここでは住民運動・合意形成に関する研究について、系譜作成例を図3に示す。

(1)住民運動・合意形成研究の変遷

住民運動・合意形成に関する研究は、90年代に入って増加している。まず70年代においては、反対運動の強さを住民の受ける便益と非便益の関数として表現したものや、運動への不参加から参加への急激な状態変化をカタストロフィー理論を適用してモデル化したものなど、住民の意思決定を比較的マクロに取り扱ったものが多い。80年代になると、ゲーミングシミュレーションの適用が見られ、計画者の意思決定もモデルに組み込まれるようになった。そして90年代になると適用理論は多様化する。協力ゲーム理論を都市開発事業に適用した一連の研究、シナジェティクスを用地交渉あるいは多数決による集団意思決定に適用した研究等は、意思決定者間のミクロな相互作用を考慮したものである。また最近になって、P-Fテストのような心理学的手法によって個人の潜在意識を把握しようとする試みも行われるようになってきた。

(2)考察

住民運動・合意形成に関するモデル分析は、他の分野に比べて研究レベルと現場との乖離が非常に大きい分野であるといえる。例えばゲーミングシミュレーションモデルは、非常に緻密な設定のもとで、紛争プ

ロセスを明示的に表現できる反面、当事者へのインタビュー・過去の事例の詳細な調査など多大な労力を必要とする、解の収束の保証がない、といった問題点を抱えている。また、どれも研究が行われてからかなりの年月が経過しており、モデルをそのまま現状や今後へ適用することも困難である。一方、ゲーム理論等は普遍的な分析ツールとしての適用可能性は高いと思われるが、今のところ都市開発など特定事業等にしか適用例が見られず、他への応用が今後期待される。

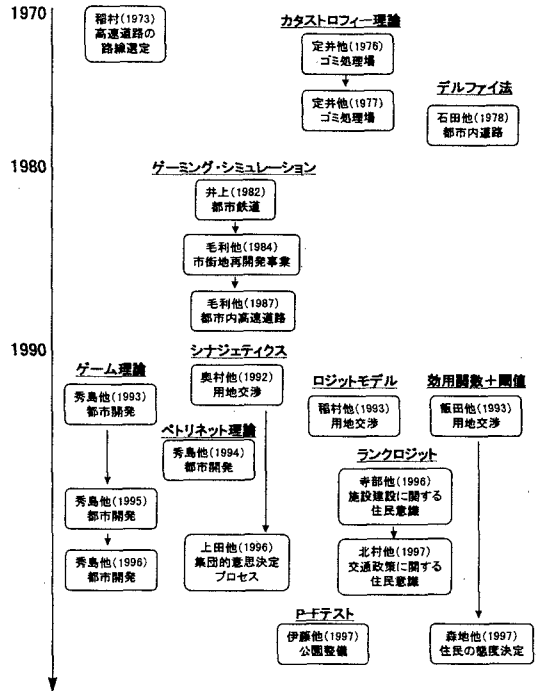


図3：住民運動・合意形成研究の変遷

4. おわりに

本研究では、土木計画学における約30年来の人間研究の動向を探り、幾つかの視点からその変遷に関してとりまとめを行い、研究の方向性を検討した。今後は、土木計画学研究、都市計画論文集等に関しても同様の作業を試みたいと考えている。なお系譜作成においては、不適切文献の掲載、必要文献の欠落の可能性があるので留意されたい。

(参考文献)

- 1) 例えば、西井和夫, 土木計画学研究における研究分野の変遷, 第30回土木計画学シンポジウム, 土木学会, pp.93-99, 1996
- 2) 上田泰, 個人と集団の意思決定, 文眞堂, pp.3-6, 1997
- 3) 石田東生, 土木計画のための意識構造分析, 東京大学学位請求論文, pp.21-23, 1982 を参考に図1を作成