

内容紹介

土木学会論文集 内容紹介

No. 401/IV-10, 1989.1

三辺測量網の図形調整と三辺測量鎖の誤差特性

町田憲一・森 忠次

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp. 51-60 1989.1.

本論文では図形調整法の利点を活用できるように、三辺測量網の調整のための必要十分な条件方程式の規則的な作成法、その線形化、三辺測量網の組織的な図形調整法、諸量の誤差(重み係数行列)の計算法を示した。また基本的な三辺測量鎖について座標誤差などの数値計算を行い、各鎖の誤差の特性を明らかにし、他の鎖と比較して三辺測量鎖の精度を検討した。さらに実用的な三辺測量鎖を計画する場合の一資料を提示した。

都心商業地区における物資共同輸送システムの導入に関する一考察

塚口博司・毛利正光・松井三思呂

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp. 23-31 1989.1.

都心商業地区における物流施策としては、荷置き施設の整備とともに、ローディング量自体を減少させるための何等かの方策が必要である。本研究は、地区レベルにおける物流の問題点を明らかにするとともに、物資共同輸送システム導入について論じたものであり、まず、地区レベルにおける物流対策の基本方針を示し、ついで大阪市船場地区を対象として、交通量削減、輸送コスト低減の側面から、共同輸送システムの効果について論じている。

踏み切りでの道路交通流特性と遅れの推定式に関する調査研究

岩崎征人・渡邊 隆・宮沢竹久

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp. 61-67 1989.1.

踏み切りが都市内交通容量上の大きな隘路となっていることは広く知られている。しかし、現在までのところ、踏み切りの交通処理能力などの基礎的な情報はきわめて不足している。本研究は、①踏み切りの交通処理能力を明らかにする、②踏み切りでの道路交通の遅れの推定式を提案する、ことを目的として実施した。その結果、踏み切りの交通処理能力は、信号交差点(直進車線)の約50%でしかないことを明らかにできた。

産業連関表の都市圏への適用のためのノン・サーベイ改訂について

安藤朝夫・堺美智雄

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp. 33-40 1989.1.

都市圏に産業連関分析を適用する場合に必要とされる、投入係数および最終需要単位コンバータ行列の簡易推定法を提案する。具体的には関東7都県を対象地域とし、これを含む大地域に関する地域内表をもとに、内生部門をRAS法で、最終需要部門をフレータ法で同時にノン・サーベイ改訂を試みる。併せて、価格年次調整のための財別インフレータを、県民経済計算のインプリシット・デフレータから計算する方法にも触れる。

商業地再開発の規模と構成に関するモデル分析手法

文 世一・小林潔司・吉川和広

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp. 69-78 1989.1.

市街地再開発事業による商業地整備が地域の消費者、小売業、そして事業の収支に及ぼす影響を定量的に分析し得る複合的な商業地再開発モデルを開発した。また、消費者と小売業の相互依存関係を明らかにし、商業地整備に関する公共政策のあり方について考察した。大阪府の泉州地域にこのモデルを適用し、ケーススタディを通じて採算的にも実行可能で地域社会にとっても望ましい商業地再開発の規模と内容を見出す方法を示した。

シャドウ・コスト概念による観測交通量からのOD交通量推計

井上博司

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp. 41-50 1989.1.

道路網の各所での交通量観測データから、交通均衡論的手法によりOD交通量を推計する手法を提案している。まず道路網の各区間に対するシャドウ・コストという概念を定義し、起終点間のトリップ数がこのシャドウ・コストに依存して決まるとする需要モデルを示す。この需要モデルにおいて、各道路区間での計算交通量が観測交通量に一致する均衡解が一意的に存在することを、Brouwerの不動点定理を用いて明らかにし、さらに均衡解を求めるための数値解法およびその計算例を示した。

地震による港湾機能の経済被害予測

湯沢 昭・須田 潔

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp. 79-88 1989.1.

本論文は、地震により生じる港湾施設の物理的被害額と利用可能バースの減少による間接被害額の推定を行い、併せて耐震化バースの評価を行ったものである。特に間接被害額の推定には、待ち行列型のシミュレーションモデルを作成し、滞船費用、貨物の滞留費用、および貨物の陸上輸送の増加費用を考慮した。本研究で開発したシステムを実際の港湾に適用した結果、被災バースの復旧費用が最も大きく、間接被害では滞船費用がその大部分を占めた。

土地区画整理事業の受益配分の構造に関する研究

築瀬範彦

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp.89~98 1989.1.

本研究は、土地区画整理事業の換地設計方式を事業による受益の配分モデル式としてとらえ、評価式換地設計方式の基本に関する考え方を統一的に記述する一般モデル式の開発を行ったものである。

比例評価式、再評価式とよばれる標準的な換地設計方式に加え、負担額配分モデルと名付けた第3のモデル式を開発し、それらを包括する一般モデル式を提示するという構成になっている。

日交通量配分に用いるリンクコスト関数の開発

溝上章志・松井 寛・可知 隆

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp.99~107 1989.1.

本研究では、単位時間内に走行する車両の所要時間は時間帯ごとに独立な確率変数であるという仮定のもとに、日交通量を配分する際に用いる日単位のリンクコスト関数を定式化し、その推定方法と各道路区間への合理的設定方法の提案を行った。本モデルを現実道路網における均衡配分に適用したところ、精度、誤差特性ともに従来の方法を用いた場合より良好な配分推定値を得ることができ、本モデルの実用可能性が検証された。

需要変動を考慮した交通ネットワーク確率的利用者均衡モデルとその解法

赤松 隆・松本嘉司

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp.109~118 1989.1.

本研究は、交通ネットワークにおける需要変動型確率的利用者均衡 (SUE²) モデルとその解法を提案するものである。SUE²モデルとして、NESTED LOGIT MODEL をもとにランダム効用理論とネットワーク均衡理論の両者に整合的なモデル (NLSUE) が主・双対問題の2つの凸計画問題として定式化される。前記2問題の関係およびエントロピー関数の性質の利用によって経路を列挙せずに目的関数値が計算でき、劣勾配法を用いて効率的に解くことができることが示される。

高速道路のトンネル内交通流シミュレーションに関する基礎的研究

卷上安爾・楠 喜税・中島益雄

土木学会論文集 第401号/IV-10, pp.119~128 1989.1.

本論文は高速道路のトンネル内交通流のシミュレーションモデルについて述べたものである。モデルはモンテカルロ型のモデルで、個々の車両の走行状況を逐次追跡していくものである。走行速度の分布状況等モデル構成上重要な諸係数は実態調査の解析結果に基づいている。また演算過程には追従理論の利用も試みられている。モデルの挙動は全般的には良好で、トンネルから発生する交通渋滞の対策の検討にも利用可能である。