



研究部会報告

●待ち行列●

・第110回

日時：6月17日(土) 14:00~16:30

出席者：26名

場所：東京工業大学 本館1-94号室

テーマと講師：(1)「 m 段直列型待ち行列のサービス順序の解析とその応用」

松本 学, 川島 武 (防衛大学校)

ブロッキング有りの直列型待ち行列を議論。1段目と2段目のサービス分布の形とスループットの関係を提示した。

(2)「Gaussian-type Variable Input Rate Processes for ATM Multiplexer」

小林和朝 (NEC), 高橋幸雄 (東工大)

ビデオトラヒックモデルを含む一般的なInput Rate Processをモデル化したGaussian-type Input Rate Processを導入し、このInput Rate Processに対するATM Multiplexerの貯蓄量分布の上界と下界を与えた。

・第111回

日時：7月22日(土) 13:00~16:30

出席者：30名

場所：東京工業大学 本館1-94号室

テーマと講師：(1)「Applications of Service Networks: Modelling, Analysis, Inference」

Avi Mandelbaum (Israel Institute of Technology)

銀行業務などのサービス業務で起こる待ち行列のモデル化、解析および推定に関して、ご経験を交えながらその方法論と課題についてご講演をいただいた。

(2)「Does Markov-modulation increase the waiting time?」

Andreas Frey (University of Ulm)

待ち行列モデルにおいて、ポアソンとMarkov-modulationの2つ到着過程の場合について待ち時間分布を議論。

Markov-modulationの方が待ち時間が長くなる傾向にあることを理論的に示した。

(3)「ATMにおけるフロー制御と関連待ち行列モデル」

横谷哲也 (三菱電機)

ATMネットワークの標準化団体で現在議論となっているいくつかのフロー制御を紹介。これらのフロー制御方式に関して、今まで解析されている待ち行列モデルとは異なることを示し、問題提起を行なった。

●数理計画法●

日時：6月24日(土) 14:00~17:00

出席者：9名

場所：統計数理研究所 3階セミナー室

テーマと講師：(1)「A nonmonotone SQP method with global and superlinear convergence properties」

山下 浩 (数理システム), 矢部 博 (東京理科大学)

制約付き最適化問題に対する逐次2次計画(SQP)法に関して、まず最近の研究動向についてレビューをし、ついで大域的収束性と局所的超1次収束性を保証する解法を提案した。この解法は、非単調直線探索法をSQP法に組み込んだもので、QP部分問題を解いて得られる探索方向の大きさを観察して、直線探索基準が満たされなくても長さが1のステップサイズを採用する。このことによって、探索方向がゼロに収束するという意味で大域的収束性が保証され、最終的に毎回長さが1のステップサイズが採用されてマラトス効果が起こらないことが示せ、その結果として局所的超1次収束性が保証される。

(2)「Data Envelopment Analysis (DEA) の概要」

枇々木 規雄 (慶應義塾大学)

DEA (Date Envelopment Analysis) について基本的な解説があった。まず、DMU、比率尺度、D効率値、効率のフロンティア等の基本用語の説明の後、CCR (Charnes, Cooper and Rhodes) モデルの分数計画問題とそれから得られる線形計画問題、および、生産可能集合や参照集合について述べられ、都立図書館のデータを用いた数値結果が報告された。ついでBCC (Banker, Charnes and Cooper) モデルについても同様の説明と数値例の報告があった。また、効率性尺度に関する講演者自身の研究が紹介された。

●離散系シミュレーション●

・第3回

日時：9月27日(水) 17:00~19:00

出席者：30名

場所：早稲田大学理工学部55号館2F第4会議室

テーマと講師：「セメント製造業における離散系シミュレーションの実際」

相沢健実, 河野高洋, 香月 毅 (秩父小野田㈱)

前半の講演者河野氏は、(1)バース (berth: 停泊水域) ごとの、稼働率、滞船時間などが、バースの改造前後でどれほど異なるかを推定する工場出荷モデル、(2)危険在庫発生頻度の低いタンカー船団構成を決定する船団構成モデル、(3)作業の待ち時間が許容範囲に収まるかどうかを調べることより出荷設備能力を検討するサービスステーション出荷モデルを紹介した。後半の講演者香月氏は、諸制約のもとで生産費と輸送費との和を最小にする目的で、(1)各工場で

