



研究部会報告

● 待ち行列 ●

・第156回

日 時：3月17日(土) 14:00~17:30

出席者：25名

場 所：東京工業大学 西8号館(W)809号室

テーマと講師：

(1)「Mean and variance of the waiting time and its optimization for the alternating traffic systems」

山下英明 (東北大学)

狭い橋や道路工事などのために2車線の道路が部分的に1車線になり、その部分を両方向の交通流が交互に利用するモデルが解析された。信号機の制御を提案し、車が通行できるまでの待ち時間の平均と標準偏差を最小にする保留時間のパレート最適解が数値的に与えられた。

(2)「CSPS Model: A Look-Ahead Control and Physical Theory とその周辺」

松井正之 (電気通信大学)

約40年にわたる講師のコンベヤ生産ステーション(CSPS)に関する研究の総まとめが与えられた。動力コンベヤと連結したステーションが先見型待ち行列モデルとして特徴づけられ、RdSRPが遅れを最小にする最適方策であること、および遅れと溢れの線形関係を示すことにより、種々の平均値間の公式系が見出された。

(3)「A Fast Algorithm for Finding the Optimal Change of Measure for Overflow Probabilities in Queueing Networks」

Reuven Y. Rubinstein (Technion, Israel)

待ち行列ネットワークにおけるオーバーフロー等の稀少事象の生起確率をシミュレーションにより推定する手法として、測度変換によるインポートランスサンプリング(IS)法が良く知られている。クロスエントロピー(CE)アルゴリズムによる最適な測度変換の推定、次にIS法による稀少事象の生起確率の推定が紹介された。

● COM・SCM・スケジューリング ●

・第30回

日 時：3月22日(木) 18:00~20:00

出席者：14名

場 所：青山学院大学 青山キャンパス総研ビル9階
16会議室

テーマ：「近似最適化スケジューリングアルゴリズムの性能評価」

講 師：由良憲二 (電気通信大学システム工学科)

同一並列機械問題に対する過去の解法と同程度の精度を一樣並列機械問題に対しても保証することで、過去の一樣並列機械問題に対する解法よりも保証精度を向上させた解法を開発したことを報告した。具体的には、2機械問題に限定して、近似度が最適解に対して7/6となるような手順を考案した。

● 環境システム ●

日 時：4月9日(月) 17:00~18:30

出席者：10名

場 所：日科技連

テーマ：「地球温暖化防止と炭素税」

講 師：兩宮 考, 飯野克洋 (東京科学技術大学)

地球温暖化ガスによる温度変化の影響の多くは二酸化炭素によるものである。排出を抑制し持続的に発展する方法として炭素税の導入が考えられる。最適炭素税を求めることは困難なので、NordhausのDICEモデルを用いて、税率、導入時期を変化させた場合の地球温暖化モデルを考察した。

● ファジィ動的計画法 ●

・第11回

日 時：4月9日(月) 18:30~20:00

出席者：10名

場 所：財団法人科学技術連盟1号館2A会議室

テーマ：「確率制御過程による一般化された管理図」

講 師：小田中 敏男, 正道寺 勉 (日本工業大学)

現在生産分野などで広く使われている管理図が変わる新しい管理図が提案された。確率制御過程およびファジィ環境下でのフィードバック制御過程を含む問題について考察し、確率制御過程への応用問題として、将来的に適応過程を含むことが可能な管理図を提案し、他の分野への適用の可能性を検討した。