



研究部会報告

●数理計画●

●第17回

日時：9月26日(土) 14:00~17:00 出席者：28名
場所：統計数理研究所

テーマと講師：1)「プロセスモデルの開発—電力季時別料金制導入による効果の分析—」佐賀井重雄(勸電力中央研究所) 2)「線形相補性問題の多項式オーダーの解法について」小島政和, 水野真治, 吉瀬章子(東京工業大学)

内容：1)電力供給の負荷平準化のための季時別料金制度の導入に伴って、各企業が季時別料金にあわせて操業政策を最適化し、コストダウンを図ることが考えられる。発表では鉄鋼業を例にとり線形計画問題に定式化して、その効果を示した。

2)発表者の主・双対内点法を基盤とする線形相補性問題の多項式オーダーの解法を紹介した。解法はAnalytic Center のパスを追跡するもので、オーダー $O(n^{3.5}L)$ の基本解法と行列計算に工夫を加えた $O(n^3L)$ の解法を示した。

●D P●

日時：9月22日(火) 18:00~20:00

場所：日科技連 出席者：5名

テーマと講師：SPA(確率過程とその応用)に出席して 安田正実(千葉大学)

1. 1987年8月16日から21日まで標記国際会議が、D. Iglehart (Principal Organizer of the 16th Conference) により Stanford 大学で開催された。2年前この会議は名古屋(第14回)で開かれ、本大会には約160名の参加者リストが記されている。印象としては、名古屋の場合と違って、応用的分野、特に行列理論に関する発表が多かったことなどが報告された。

2. Notes on the classical Dynkin Game (発表要旨) 利得行列が定数で、ダイナミックスがブラウン運動しているとき、Dynkin Stopping Gameは領域を分割すると、最大化と最小化の2つの停止問題に帰着される。たとえば、原点が継続域に含まれるとすれば、これ

を中心に分割して、原点での hitting time に対応する利得をうまく選べば、Game問題の最適値および最適停止時刻は正あるいは負領域での通常の停止問題の場合と一致する。

●最適化とその応用●

●第9回

日時：7月18日(土) 14:00~17:00 出席者：12名
場所：九州大学経済学部4階408号室

テーマと講師：(1)多目的計画問題の解法 須永照雄(九州大学工学部)

多目的計画問題について数値条件や収束速度の点で従来のものより良いペナルティ関数最小化を定式化して、微分を必要としない complex 法を利用して計算し、機械工学分野の切削条件決定に応用して例示した。

(2)最適化と積分について 岩本誠一(九州大学経済学部)

多変数同時最適化は動的計画構造の下では多段階逐次最適化に帰着するが、積分においても多重積分が累次積分で逐次計算できるための被積分関数と領域(を定義する)関数の性質を求めて、種々の重積分を1変数積分の繰り返しで解いた。

●第10回

日時：8月29日(土) 14:00~17:00 出席者：15名
場所：九州大学経済学部4階408号室

テーマと講師：(1)半順序サービス規律をもつ複数並列型待ち行列システムの最適化 児玉正憲(九州大学経済学部)

半順序規律をもつ待ち行列システムの差分・微分方程式を導いて、その定常解を数値的に求め、通常の規律をもつ待ち行列と比較・検討した。このモデルは、円ループコンベイヤーをもつ生産システム等に幅広く適用できることが示された。

(2)第16回国際会議「確率過程とその応用」に参加して 児玉正憲(九州大学経済学部)

8月16日から8月21日まで5日間にわたって、Stanford 大学で Theory, Queuing, Application 等4つのセッションが開かれた。出席者150人中、日本人は10名だった。

●第11回

日時：9月19日(土) 14:00~17:00 出席者：10名
場所：九州大学経済学部4階408号室

テーマと講師：(1) 学習効果 (習熟効果) を加味したC-V-P分析 浜田和樹 (西南学院大学商学部)

生産量の増加に伴ない単位あたりの生産時間や費用の減少が見られる。これを対数線形学習モデルとして定式化した場合のC-V-P分析を行った。

(2) コンプレックス法(微分を用いない非線形計画問題)の解法 M. A. マジート (九州大学工学部)

非線形最適化問題の解法として、一般には微分を陽に用いたものが知られているが、実際には微分形が複雑であったり求まらないことも多い。コンプレックス法という直接解法によりこの障害が解消でき、制約条件つきの場合へ自然に拡張できることを示した。

●対話型OR●

●第5回

日時：9月21日(火) 15:00~17:00 出席者：21名
場所：日本電気中国支社

テーマと講師：マルチプランでどこまでできるか 研究部会主査 権藤 元 (近畿大学)

現在までに準備できたマルチプランによるOR手法を操作しながら検討した。主なものは、ミニマックス解・決定の木・LP・DP・AHP・シミュレーション・回帰分析・きわめて簡単なエキスパートシステムなどである。(一部はロータス1-2-3による)

●第6回

日時：10月27日(火) 15:00~17:00 出席者：20名
場所：中国電力

テーマと講師：スプレッドシートは経営にどう役立つか 福谷修治 (コーヒーチェーン店G線経営)

パワースプレッドシートといわれるロータス1-2-3の出現を契機に、ロータス効果といわれている影響について紹介された。経営マトリックスをLPにかけて将来の予測に使うなど経営に直接あたっている立場からの実感のこもったお話を伺うことができ、特に、経営者にとって管理ツールから戦略ツールになったという指摘は感銘を与えた。

●最適化とその周辺●

●第6回

日時：10月2日(金) 14:00~17:00 出席者：10名
場所：帝人ビル3階36会議室

テーマと講師：1)「数理計画における感度解析とトレード・オフ分析」中山弘隆 (甲南大学)

多目的意思決定問題に対する対話型手法である満足化

トレードオフ法において、数理計画における感度分析の考え方を利用してトレードオフの評価を行なう方法が発表された。

2)「アパレル商品企画エキスパートシステム」里見俊弘 (帝人システムテクノロジー)

アパレル商品の企画においては特に人間の感性が重視されるが、このようなあいまいさを含む評価を定量化することにより構築されたエキスパートシステムの説明があった。

●日本のシステム科学●

●第31回

日時：10月3日(土) 14:00~17:00 出席者：8名
場所：八丁堀東京都勤労福祉会館

テーマと講師：「日本の経営の神話(1)」(終身雇用制の歴史的意味と現代経営) 樋爪 徹 (山之内製薬㈱)

日本では大昔から世襲制などによる終身雇用制がありましたが、現在のかたちの終身制は大正期以後のようです。そしてこれが日本の驚異的な経済発展に寄与したことは否定できない事実だと思います。さて、これからの日本では終身雇用制はどう変化していくか?

●待ち行列●

●第38回

日時：10月24日(土) 14:00~17:00
場所：東京工業大学情報科学科会議室 出席者：25名

テーマと講師：

●Q38-1 情報システムの失敗事例研究 大前義次 (茨城大) 代表的な事例について、設計・製造・運用段階別に解説し、システム設計の教訓等を示した。

●Q38-2 集団到着即時一待時異保留時間方式(回線/パケット統合モデル その1) 下川信祐 (NTT研究所) 状態方程式の状態空間の新しい分解法を与えた。

●社会経済分析●

●第17回

日時：10月24日(土) 14:00~17:00
場所：東京都勤労福祉会館 出席者：15名

テーマと講師：町人国家日本の戦略をリデルハートに学ぶ 小島光造 (佐々木彬夫事務所)

リデルハートの戦略論の最大の特徴は「Grand Strategy」と「Indirect Approach」の概念であるが、戦略不在の今の日本にとってきわめて重要な戦略要因となりうることを確認できた。