



研究部会報告

●数理計画法●

●第2回

日時：5月16日(土) 14:00~17:00 出席者：10名

場所：統計数理研究所

テーマと講師：

- (1) 「制約条件が2つの整数計画問題について」

林 芳男 (近畿大学商経学部)

2本の等式条件と非負条件のある整数計画問題で、制約行列の列ベクトルの張る凸錐が半空間である場合を扱っている。この問題では半空間の境界が1次元の部分空間となるため、この上にある制約行列の列ベクトルの非負整数結合の全体を生成する「基底」ベクトル d を容易に選ぶことができる。等式制約の右辺定数ベクトルを b としたときの問題の最適値を $f(b)$ と書くと、これによって

$$f(b) = \min \{ f_E(b - zd) + f_F(zd) \mid z \text{ は整数} \}$$

なる分解ができることが示された。

- (2) 「ポロノイ図を用いたいろいろな施設配置問題」

鈴木敦夫 (南山大学経営学部)

施設の立地可能な候補点が平面上に n 個与えられており、その利用者は連続的に分布しているとする。施設配置問題とは予算制約下でどこに施設を建設するかを決める問題である。問題は

$$\max. \sum_{i=1}^n f_i(y_1, \dots, y_n) y_i$$

$$\text{s. t. } \sum_{i=1}^n c_i y_i \leq C$$

$$y_i \text{ は } 0 \text{ あるいは } 1$$

とナップザック問題風に定式化できる。ただし、 $f_i(y_1, \dots, y_n)$ は $y_i = 1$ である候補点を母点としてもつポロノイ図で母点 i のポロノイ領域内の利用者がその母点に建設された施設を利用することによって得られる効用を表わしている。この問題に対する分枝限定法が提案され、計算結果が示された。

●システムモデリング手法とその活用●

●第1回

日時：5月16日(土) 14:00~17:00

場所：九州大学経済学部 407 号室

テーマと講師：

1. 「ニューラルネットワークによる経営財務分析システムの構成について」

李 鋼浩 (九州大学経済学部大学院)

ニューラルネットワークにより企業の倒産予測、経営分析、株価の予測を行なうシステムの構成について述べた。

2. 「不確実性下における製品開発投資への参入・撤退問題について」

時永祥三 (九州大学経済学部)

製品の価格がブラウン運動に従って変動している場合に投資するかどうかの決定問題を製品が2つの場合へと拡張して論じた。

●確率モデルにおける最適化●

●第15回

日時：5月18日(月) 16:00~19:00 出席者：26名

場所：東京工業大学南1号館6階655室

テーマと講師：ゲーム理論

- (1) 「A model of a racing horse : characterizations and equilibrium selection」

渡辺隆裕 (東京工業大学)

2頭だての競馬モデルにおいて、各種均衡点の提案とそれらの特徴づけと、多数存在する均衡点の中から好ましいと思われる均衡点の選択方法が紹介された。

- (2) 「Some properties of weak domination in an exchange market with indivisible goods」

和光 純 (駒沢大学)

非分割財交換市場モデルにおける、コア、競争均衡配分、強コアの紹介とそれらの関係、また強コアの競争均衡による特徴づけがわかりやすく紹介された。

●CIM環境下における生産計画とスケジューリング●

●第2回

日時：5月19日(火) 18:00~20:30 出席者：38名

場所：青山学院大学総研ビル7階第13会議室

テーマと講師：「ボトルネック指向のスケジューリングについて」

圓川隆夫 (東京工業大学)

ボトルネックに注目したスケジューリング方式を定式

化し、その有効性をフロー型、ジョブショップ型、FMS (flexible manufacturing system) 型の生産方式について実験的に検証した報告である。フロー型におけるボトルネック・スケジューリングの基本算法は次のとおり。まず、納期から後退方向に計画を立て、ボトルネック、すなわち負荷対能力比が最大となる工程を探す。次に、その工程をはさんで、後を前進方向、前を後退方向に計画する。この考え方をジョブ・ショップ型のスケジューリングにも適用できるように拡張し、新しい競合解消ルール lookahead-slack を提案した。これは当面の加工時間と将来の余裕時間の和が最小であるようなジョブから優先処理するというもので、混雑時には加工時間の短いもの順に、閑散時には余裕時間の少ないもの順に、それぞれ帰着する。FMS 型にも、仮ルーティングを行ってからその競合解消ルールでボトルネックを解消するという手順で、同じ原則が適用できる。このルールが広い範囲の条件で良好な成績を示すことを数値実験で検証した。討論では、ボトルネックとスケジューリング方式の相互依存が話題の中心であった。

● 待ち行列 ●

● 第81回

日時：4月18日(土) 14:00~16:30 出席者：29名

場所：東京工業大学(大岡山)本館1-94号室

テーマと講師：

(1) 「Non-Stationary Solution for Statistical Multiplexing」

小林久志 (Princeton University)

ATMで用いられる統計多重化の過渡特性を、単一クラス呼源と複数クラス呼源の場合について、流体近似モデルを用いて解析した。

(2) 「システム性能評価における緩和時間とその周辺」

下川信祐 (NTT通信網総合研究所)

定常確率過程の緩和特性が、中心極限定理・散逸力学系アトラクタ・ $1/f$ ゆらぎ等の多様で基本的な話題に関連していることを挙げ、複雑さによる困難が増大してきたシステム評価に対して、一貫した視点をもたらすものとして、緩和時間等の重要性を主張した。

● 情報システムの戦略的活用 ●

静岡県立大学経営情報学部宮下淳助教授をコーディネーターとして、「中小企業の情報技術活用」をテーマに下記のような2回の研究会を開催した。今後は、「情報

技術活用の組織的側面」、「情報技術活用の国際的課題」、「情報技術活用の新たな教育環境」をテーマに、各2回ずつ合計6回の研究会を開催していく予定である。

● 第1回

日時：5月9日(土) 14:00~17:00 出席者：19名

場所：芦大クラブ(大阪市中央区)

テーマと講師：「わが社における情報活用—生鮮食料品(青果)卸売企業のユニークな軌跡とその実態—」

本田善造(本田忠株式会社代表取締役社長)

人材不足・資金不足のために情報活用が難しいといわれる中小企業において、①ロジスティック戦略(ストックレス流通)、②マーケティング戦略(受注データにもとづく品揃えと迅速な納品)、③人事戦略(人材育成と現場の情報活用ならびにモラルアップ)、④競争基本戦略(共同受注・共同配送の実施)、⑤営業革新戦略(情報加工によるリテール・サポート)という基本戦略のもとに情報システムの戦略的活用已成功している企業の事例が、情報活用の本質や将来の企業活動における情報システムのあり方などを踏まえて紹介された。

● 第2回

日時：6月13日(土) 14:00~17:00 出席者：14名

場所：芦大クラブ(大阪市中央区)

テーマと講師：「わが国の地域VANの戦略と展望—情報ネットワーク型流通とは何か—」

中田紘二(株式会社オリオン代表取締役社長)

流通業界においては、情報ネットワーク化によるメーカー主導の系列化や大手チェーンストアによる小売業主導のチャンネル・キャプテンが確立されつつあり、中小卸売業にとっては、小売業とのパートナーシップのもとに情報ネットワーク型流通の量的・質的な充実をめぐる戦略が必要不可欠となってきている。このような環境のもとで、コスト面で困難な課題を内包している地域VANの事例が紹介され、地域VANはネットワーク型経済のインキュベータとしての機能を果たす地域流通の社会的インフラであり、流通業界の改革はあくまでも業界内の個々の企業が遂行すべきものであることが指摘された。

会員訃報

藤野和建氏 東京大学教授

平成4年6月21日、肺がんのため逝去されました。享年46才。

謹んでご冥福をお祈りいたします。