



## 研究部会報告

### ● 不確実状況下における意思決定とその周辺 ●

#### ・第1回

日 時：2020年11月28日（土）

場 所：オンライン開催

出席者：23名

テーマと講師、及び概要：

- (1) 「地域住民に伴う不確実性を考慮した商業施設の最適立地」

宇野剛史（徳島大学）

商業施設の潜在的利用者となる地域住民のデータは、購買力や日常生活行動線などによって表され不確実性を伴う。本講演ではこのような不確実性を考慮した立地を数理モデルとして表し、最適立地を求めるために数理計画問題として定式化した。問題の特性を活用した解法アルゴリズムを構築し、数値例に適用することでその有効性を示した。

- (2) 「干渉する搬送設備を持つ生産スケジューリング問題の散布探索法を用いた解法」

谷崎隆士（近畿大学）

お互いに干渉する搬送設備を有するスケジューリング問題に対し散布探索法を用いた解法アルゴリズムについて述べた。本製造プロセスは製造業に数多く存在するが、各設備の操業制約に加えて、お互いのクレーンの干渉を回避することが必要となり、非常に複雑なスケジューリング問題となる。本問題に対し、解探索の集中化と多様化のバランスをとる解法アルゴリズムとして、散布探索法を適用した。上記アルゴリズムと他のメタヒューリスティクスアルゴリズムとの数値実験による比較結果について述べた。

#### ・第2回

日 時：2021年1月9日（土）

場 所：オンライン開催

出席者：23名

テーマと講師、及び概要：

- (1) 「需要関数の学習を考慮したダイナミックプライシング」

佐藤公俊（神奈川大学）

商品やサービスの需要量が事前に予測困難であるとき、販売後に観測されるデータを用いて逐次的に需要関数を学習することが有効である。本発表では、収益最大化を目的とする需要関数の学習を考慮したダイナミックプライシングモデルを多腕バンディット問題として定式化したあと、スポーツイベントのチケット販売データを用いて学習が収益や最適価格の変動に与える影響を数値的に示した。

- (2) 「品質問題に伴う不確実性の生産・在庫マネジメントへの影響」

竹本康彦（近畿大学）

製造原価を上昇させる要因の一つに歩留まりがある。歩留まりとは、製造工程で生産される良品数の割合を意味する。歩留まりが低いと不良品に伴う損失が良品に上乘せられ、製造原価を上昇させる。一方、不良品数には必ずバラツキがあり、歩留まりにも変動が生じる。本講演では、品質問題を端として起因する不確実性が及ぼす生産・在庫マネジメントへの影響について、「損失評価」と「プルウィップ効果」の観点から論じた。

### ● 信頼性とその応用 ●

#### ・第5回

日 時：2021年2月13日（土）15:00～17:00

場 所：Zoomによるオンライン開催

出席者：13名

テーマと講師、及び概要：

- (1) “Optimum Maintenance Policy under Availability-based Warranty”

Won Young Yun（Pusan National University, Korea）

講演では、同一字のストレージ機器で構成されるシステムに対して、性能指標とコストに基づいた保守方策に関する研究が紹介された。確率モデルを構築した後に、シミュレーションに基づいて、いくつかのパラメータとコストを最小にする最適な保守方策に関する分析が紹介された。

- (2) “Tutorial: Stochastic Petri Nets and Reliability Application”

岡村寛之（広島大学）

本講演は確率ペトリネットによるモデリングのチュートリアルであり、基本的な確率ペトリネットの記述および動作を紹介した後に、信頼性分野でよく使われるk-out-of-nモデルを題材として、具体的なモデ

リングおよびツールによる分析を紹介した。

## ● 待ち行列 ●

・第293回

日時：2021年2月20日（土）14:00～17:00

場所：オンライン開催

出席者：30名

テーマと講師、及び概要：

- (1) 「 $k$ 次元反射型ランダムウォークの定常分布における安定かつlight tailである十分条件について」  
小林正弘（東海大学）

本講演では、待ち行列モデルの解析で見られる $k$ 次元反射型ランダムウォークに関する解析結果が報告された。次元数 $k \leq 2$ の場合については既存研究においてさまざまな結果があるが、 $k \geq 3$ の場合については十分に解析が行われてない。これに対し本講演では、定常分布が存在し、かつlight-tailであるための十分条件が、定常分布の積率母関数を用いた形式で示された。

- (2) 「モバイルシンク付きWSNモデルに見られるオペレーションズ・リサーチ」  
金子美博（岐阜大学）

本講演では、モバイルシンクを考慮した無線センサネットワークの概要、およびそこに潜在するさまざまなオペレーションズ・リサーチに関連する研究課題の解説が行われた。特に、L3ルーティングに関する話題を中心に、基本となるプロトコルやさまざまな問題設定が紹介され、今後の研究動向についても展望が示された。

## ● 意思決定法 第51回研究部会 ●

日時：2021年2月18日（木）16:00～18:00

場所：Zoomによるオンライン開催

出席者：9名

テーマと講師、及び概要：

- (1) 「飲食店における長居を防止するシステムの考案と経営者の意思決定に関する研究」  
亀野 空（大阪商業大学総合経営学部経営学科2年）

本報告では、飲食店などで顧客が長居することで商機を逃してしまう経営問題に着目し考案した“長居を防止するシステム”の普及に関する発表が行われた。新システムの普及に向けた市場調査、ヒアリング結果をもとに、現場における経営・管理者の意思決定基準に関する内容が報告された。

- (2) 「インターネット時代のアンカリング効果とプロスペクト理論」

田中桜佳（公立諏訪東京理科大学経営情報学部経営情報学科4年）

意思決定論におけるヒューリスティクスに、アンカリング効果やプロスペクト理論がある。本報告では、大学生を対象としたアンケート調査により、統計的検定までは行えなかったものの、スマートフォンで検索せずに直観で回答した学生には一定の効果がみられたことなどが報告された。

- (3) 「階層分析法による弾力性のあるループリック評価～ある運送業社におけるMVPの選定を題材として～」

小杉 萌（公立諏訪東京理科大学経営情報学部経営情報学科4年）

実在の運送業社におけるドライバーに対する年間MVPの選定をテーマに、優良ドライバーのコンピテンシーに基づいて作成したループリック評価表の紹介と、実際に使用した結果に関する報告があった。また、階層分析法によりループリック評価表の観点の重要度を変化させる方法の提案があった。

- (4) 「階層分析法による先送りすべき意思決定の研究」  
大岩優華（公立諏訪東京理科大学経営情報学部経営情報学科4年）

現代社会ではスピード重視の意思決定が求められる一方で、意思決定を先送りして意思決定のタイミングを待つことも重要とされている。本報告では、階層分析法を適用する意思決定の場面で、最初の結果を最終的な意思決定の結果とせず、情報を集めるなどしてから改めて意思決定を行うべき場合があることが紹介された。