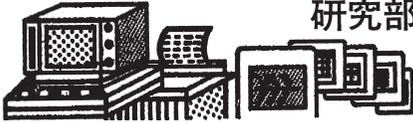


研究部会報告



● 評価のOR ●

・第83回

日 時：2019年2月2日(土) 14:00~17:00

場 所：筑波大学東京キャンパス 1F 118室

出席者：7名

テーマと講師、及び概要：

(1) “Potential energy saving through data envelopment analysis relying on quality of life in the demand side”

Reza Nadimi ((株)チャレナジー)

Data envelopment analysis (DEA) method is used to measure the overall energy efficiency of the energy system in various countries. The economics and population are applied to select homogenous countries before conducting the DEA. A suitable input- and output-oriented models are utilized for the supply and demand sides analysis by relying on the quality of life. The results of the supply side showed that the highest potential energy saving (PES) sources belong to the non-renewables in power stations, followed by refineries, then renewables, while the corresponding PES for the demand-side analysis belonged to countries with high populations and strong economies.

(2) 「非効率性とフロンティアにおける空間依存を分離できる空間確率フロンティアモデルの提案」

塚本高浩 (名古屋大学)

各主体の経済活動は相互に依存関係であると考えられるが、効率性や生産性を分析する計量経済学的手法の1つである確率フロンティアモデルは通常、各生産主体間の独立を仮定する。空間計量経済学分野では空間的相互依存に対処したモデルが提案されており、これらの知見を確率フロンティアモデルに導入した「空間確率フロンティアモデル」が近年活発に提案されている。そこで本発表では、まず確率フロンティアモデルと空間計量経済学モデルに関して概説したのち、それらを統合した既存の空間確率フロンティアモデルの特徴や問題点、応

用可能性を明らかにする。その上で、空間依存を考慮する箇所をアドホックに決める必要を回避するために、非効率性における空間依存とフロンティアにおける空間依存を分離して推定できる空間確率フロンティアモデル (Separable Spatial Autoregressive Combination Model) を提案する。

● 確率モデルとその応用 ●

・第33回

日 時：2019年2月16日(土) 14:15~17:40

場 所：秋田市民交流プラザALVE 4階洋室C

出席者：5名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「輸送問題とその応用」

吉良知文 (群馬大学)

輸送問題、最小費用流問題とその応用についてチュートリアルをおこない、確率最適化に関連する話題にも触れた。クラス編成問題への応用では、群馬大学の教養教育におけるクラス編成を例に、他のマッチング方式と比較しながら数理最適化によるクラス編成の良さを述べた。

(2) 「区間値データに対する2つのクラスタリング手法の比較」

小笠原 悠 (首都大学東京)、久野優斗 (弘前大学)、金 正道* (弘前大学)

区間値データに対する2つの階層的クラスタリング手法を考えた。1つはハウスドルフ直角距離を用いた群平均法であり、もう1つは区間値直角距離を用いた区間群平均法である。区間値直角距離を用いた区間群平均法は新たに提案された手法である。数値実験により、これら2つの手法による出力の違いを考察した。

(3) 「ファア・ディ・ブルーノの公式によるトリボナッチ数列の表示式」

安田正實 (千葉大学名誉教授)

トリボナッチ数列の一般項を表すには3次方程式の解を用いた方法 (ビネ公式の拡張版) などが知られているが、ここでは標記の一般線形再帰多項式からの表現とした2項係数の組み合わせを用いた。部分ベル多項式による合成関数の微分公式から導ける。動的計画法での再帰関係式との関連も考察した。

(4) 「フィボナッチ和と最少分割」

岩本誠一 (九州大学名誉教授)

平方和、準立方和などのフィボナッチ数の和の公式

を「最少分割問題」に応用した。この問題は、2種類のフィボナッチ図形（平面，空間，線分）を用意してにおいて，一方の図形を他方の図形に分割して，その個数を最少にすることである。これらが動的計画法で解けることを示した。

● 待ち行列 ●

・第280回

日 時：2019年2月16日（土）14:00～17:00

場 所：東京工業大学大岡山キャンパス西8号館（W）809号室

出席者：20名

テーマと講師，及び概要：

(1) 「サービス利用可能性を考慮した利用可能施設までの距離について」

鶴飼孝盛（防衛大学校）

本講演では救急車やドクターヘリのような出前型のサービスが，領域内で一様に分布する需要に対してサービスを提供する状況を想定し，複数の施設があるときに，施設配置場所の変更が，施設から需要までの距離，サービス時間，呼損率といった評価量に与える影響について，確率モデルを基にした検討結果が紹介された。

(2) 「IoT応用に向けたデータ集約方式の性能評価」

吉野秀明（日本工業大学）

センサデータを一次集約するIoTゲートウェイにお

いて，代表的なデータ集約方式の待ち行列モデルを示し，遅延時間分布のLST，平均遅延時間を最小化する最適集約パラメータの導出，ならびに時変入力に対する適応的制御への応用について報告された。

● 危機管理と防衛のOR ●

・第18回

日 時：2019年2月22日（金）15:00～18:00

場 所：政策研究大学院大学研究会室A

出席者：13名

テーマと講師，及び概要：

(1) 「市場創造メカニズムの解明に向けた研究の現状と展望」

加藤淳一（久留米大学）

社会科学，とりわけ商学（マーケティング）における重要なテーマである市場創造のメカニズムに関する発表が行われた。そこではマーケティングの基本的な問題意識からスタートし，市場創造のメカニズムの解明までの消費者ニーズを中核概念としたアプローチ法が概説された。

(2) 「戦略的顧客に対する混雑制御について」

増田 靖（慶應義塾大学）

本講演では，混雑緩和方法として，戦略的で利己的な顧客の行動に影響を与える方法が紹介された。具体的には，混雑課金と優先度付与の混雑緩和効果が議論された。