JAROS2019 大会ルポ

佐藤 公俊

(神奈川大学工学部経営工学科 准教授)

伊藤 晴祥

(青山学院大学大学院国際マネジメント研究科 准教授)

Kimitoshi Sato

Associate Professor of Industrial Engineering and Management
Faculty of Engineering
Kanagawa University

Haruyoshi Ito

Associate Professor of Finance
Graduate School of International Management
Aoyama Gakuin University

1. はじめに

2019 年 11 月 30 日(土)および 12 月 1 日(日)に、日本リアルオプション学会研究発表大会が開催された。佐藤公俊神奈川大学准教授が大会実行委員長となり、神奈川大学横浜キャンパスにて開催された。研究セッション、チュートリアル、セミナー、パネルディスカッションといずれも充実した内容であり盛況であった。

今井潤一会长（撮影：小田潤一郎氏）

廣井悠氏（撮影：小田潤一郎氏）

2. 第一日目(2019 年 11 月 30 日)

初日は、「不透明な未来へ向けての価値創造戦略」というタイトルでシンポジウムが開かれ、4 件のご講演を頂いた。講演 1 として、廣井悠氏（東京大学）より「これからの都市防災」というタイトルでご講演を頂いた。都市防災という学問の紹介から始まり、これからの防災まちづくりをとりまく時代の変化について、人口減少や災害リスクの観点から多様なデータを用いてご説明いただいた。さらに、600 万人を対象とした巨大災害後の交通渋滞を予測したシミュレーションなどさまざまな研究成果を報告していただき、将来の不確実性への対応としての防災研究に触れることができた。

講演 2 として、鳥海重喜氏（中央大学）より「エネルギー・リスクマネジメントと海上輸送」というタイトルでご講演を頂いた。不確実性下の国際的なエネルギーサプライチェーンを対象に、VaR を用いた資源の輸入量を決定する問題や、その輸送手段を決定する問題を発表いただいた。さらに、航海距離や航海時間を、船舶 AIS データを用いて、評価した結果では、大規模なデータをもとに海上輸送における不確実性が可視化されており、大変興味深い内容であった。

鳥海重喜氏（撮影：佐藤公俊氏）

講演3では、長谷川直和氏（(株)ダイドールグループホールディングス）より、「人口減少時代のビジネスモデルと事業ポートフォリオ戦略」というタイトルでご講演を頂いた。ダイドールグループのあゆみから始まり、人口減少時代における持続可能なビジネスモデルの構築に向けたさまざまな取り組みをご紹介いただいた。会社の強みを軸とした成長投資や海外での事業展開の拡大などの取り組みについて詳しくお話しいただき、大変示唆に富む内容であった。

長谷川直和氏（撮影：小田潤一郎氏）

講演4では、二宮俊一郎氏（(株)翻訳センター）より、「AI vs. 人間という二項対立への疑問—翻訳会社の立場から」というタイトルで、ご講演を頂いた。まず初めに、機械翻訳の歴史と特徴についてご紹介いただいた。さらに、翻訳工程に機械翻訳を取り入れることで、翻訳作業の大幅な短縮が可能になることや、AIによって自動翻訳の精度が非常に高まっているなど、翻訳市場の現状を知ることができ、大変面白い内容であった。私も機械が理解しやすい日本語入力に慣れて、自動翻訳技術を活用し、生産性を高めていきたいと感じた。

二宮俊一郎氏（撮影：小田潤一郎氏）

「不透明な未来へ向けての価値創造戦略」というタイトルの通り、さまざまな業界における不確実性への取り組みに触れることができるシンポジウムであった。セミナーの各講演者の講演内容については本機関紙に掲載されているのでそちらを参照されたい。

3. 第二日目(2019年12月1日)

二日目は小林博和氏（青山学院大学）のチュートリアルセッションから始まった。昨年に引き続き、AIに関するテーマで、「Python パッケージを用いた数値最適化の実践」と題してご講演を頂いた。参加者からの質疑も活発で大変に盛況なセッションであった。内容の詳細については、本号に掲載された講演要旨を参照されたい。

午後8本の研究報告があった。筆者は「InsurTechを活用した相互支援プログラムの実現可能性の検証：相互宝を事例として」と題して報告させて頂いた。中国で加入者が1億人を超えた、付加保険料率が8%（日本は20%～100%）である、中国の医療保障を行うプログラムについて、アンケート調査に基づく分析と効用分析について報告した。

小林博和氏（撮影：小田潤一郎氏）

慶應義塾大学のSchneider氏、平川氏、細田氏、金氏、今井氏は、“Estimating Parameters for Technology Investments: An Application to 3D Printing Technologies”というタイトルで報告を行った。理論モデルの実務への適用を高めるために、インプットパラメータ推計の重要性を説いており、技術革新のスピードを、Bassモデルを利用して表現し、3Dプリント技術の評価を行っている。リアルオプション理論の実務への適用を試みた意欲的な研究である。

東京大学のSuetsugu氏、Naruse氏、Morikawa氏は、“Long-term Warehouse Capacity Planning for Joint Replenishment Problem”と題して報告を行った。海上輸送における倉庫キャパシティ計画に関する研究である。実務的にあまり考慮されることのない、在庫キャパシティを決定する際に拡張オプションを考慮することに重要性を問いていた。

電力中央研究所の服部氏は、「オプション型金融的送電権の仕組みと価格変動」と題し報告を行った。欧州で実際に取引されている、エリア間の値差に応

じて生じた不足分をペイオフとするオプションである金融的送電権の価格変動についてリアルオプションアプローチを利用して説明を試みた興味深い研究であった。

慶應義塾大学 Schneider 氏と今井氏は、“User-based Valuation of Digital Business Models”と題して報告を行った。インターネットカンパニーの企業価値をボトムアップアプローチで、顧客価値の積み上げるにより評価する研究であり、理論面、実証面で優れた研究であった。今年度の研究発表奨励賞受賞報告である。さらなる研究成果をあげられることを期待したい。

金沢大学の佐藤氏、信州大学の高橋氏、大谷氏は、「リアルオプション価値と資本コストポテンシャルによって調整された残余利益モデル」というタイトルで報告を行った。株主資本利益率(ROE)を高めることが要求されている中で、ROE をレバレッジ、回転率、当期純利益率に分解し、資本コストポテンシャルという測度を定義し、内生的資本コストとして、既存の残余利益モデルに取り組み、外生的資本コストと比較することにより、経営における投資と財務の意思決定問題への応用に取り組む、新規性の高い

挑戦的な研究であった。

政策研究大学院大学の伊藤氏、田中氏、東京理科大学の高嶋氏は、「不確実性下での送電と発電の投資の意思決定」と題して報告を行った。萌芽的研究であるが、電力自由化が進んでいる中で、送電と発電にかかる意思決定は今まで以上に不確実性を考慮したものにならざるを得ず、意思決定の柔軟性を織り込むことのできるリアルオプション分析の応用は意義のある研究であるため、今後の研究成果にも期待したい。

地球環境産業技術研究機構の小田氏は、「セメント工場における廃熱回収発電設備投資の経済性分析：セメント需要減少に伴う操業停止リスクの影響」と題し報告を行った。CO2 排出削減のプレッシャーを受けているセメント業界が、操業停止のリスクもあるなかで、排熱回収発電設備投資を行うためには、電力料金がいくらである必要であるかについて、分析を行った、現代社会の余生も高い、実務的に意義のある研究であった。

以上のように大変に充実した研究発表大会であった。来年の研究発表大会にも大いに期待したい。