

2020年3月23日

(社)日本オペレーションズ・リサーチ学会 中国・四国支部  
支部長 土肥 正

平成31年度中国・四国支部活動・会計報告  
並びに令和2年度活動計画、収支予算に掛かるメール審議について

拝啓 時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

当支部につきましては、日頃格別のご支援ご協力を賜り厚くお礼を申し上げます。

さて、3月28日に「令和2年度定期総会」を広島市内において開催し、下記内容につき審議予定としておりましたが、昨今のコロナウイルス感染拡大の影響を考慮し中止することと致しました。つきましては、メール審議において下記内容につきご審議頂きたく、各種資料をお届け致します。

審議・報告事項

1. 平成31年度活動報告（資料 1-1）
2. 平成31年度会計報告（資料 1-2）
3. 平成31年度会計監査報告（資料 1-3）
4. 令和2年度活動計画（案）及び支部研究部会趣意書（資料 2-1, 資料 2-1-1, 資料 2-1-2, 資料 2-1-3）
5. 令和2年度予算（案）（資料 2-2）
6. 令和2年度支部役員（案）（資料 2-3）
7. 令和2年度中国・四国地区SSORについて（資料 3-1）
8. 令和2年度支部主催シンポジウムについて（資料 4-1）

つきましては、何卒ご高覧のうえ、ご協力の程お願い申し上げます。

敬具

(社) 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部  
令和2年度支部総会資料

令和2年3月23日(月)～3月29日(日)

(メール審議期間)

# 公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会

## 中国・四国支部 令和2年度 総会

日時：令和2年3月23日（月）～3月29日（日）（メール審議期間）

式次第：

開会

挨拶 支部長 ……………資料 1-0

議事

### 1. 平成31年度支部活動・会計の報告

1.1 平成31年度活動報告 ……………資料 1-1

1.2 平成31年度会計報告 ……………資料 1-2

1.3 監査報告 ……………資料 1-3

挨拶 新支部長 ……………資料 2-0

### 2. 令和2年度支部事業計画について

2.1 令和2年度活動計画（案）……………資料 2-1

● 「SCM&サービス工学」研究部会…資料 2-1-1

● 「OR と数学」研究部会…資料 2-1-2

● 「プロジェクトマネジメントと確率モデル」研究部会…資料 2-1-3

2.2 令和2年度予算（案）……………資料 2-2

2.3 令和2年度支部役員（案）……………資料 2-3

3. 令和2年度中国・四国地区 SSOR について ……………資料 3-1

4. 令和2年度支部主催シンポジウムについて ……………資料 4-1

閉会

令和 2 年 3 月

会員各位

(社) 日本オペレーションズ・リサーチ学会 中国・四国支部

支部長 土肥 正

支部長挨拶 ～4 年間の任期を振り返って～

拝啓 支部会員の皆さまにおかれましては、時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。また当支部活動に対しまして、常日ごろからご支援・ご協力を賜り有難うございます。

令和 2 年度の支部総会は、コロナウィルスの感染拡大により 3 月に開催予定であった国内のほとんどのイベントが中止もしくは延期を余儀なくされたことを考慮し、総会における審議をメール審議に代えさせて頂くことと相成りました。恐らく、長い中国・四国支部活動の歴史の中でも初めてのことであり、他の 5 支部も同様な支部総会の開催形態をとるものと伺っております。官民一体となってウィルス感染拡大の防止に取り組んでいる状況であり、しかも中国・四国支部の場合は山陰地区や四国地区から宿泊を前提として総会にご参加頂いている方も多いため、苦渋の決断をいたしましたことをご理解頂ければ幸いです。

さて、令和の声を聴いたこのタイミングで二期四年間の任期を満了し、中国・四国支部長を退任することになりました。支部長在任中は皆さまからの格別なご支援を賜りましたことを厚くお礼申し上げます。4 年間の中で最も大きな行事は、令和元年に開催された日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会・シンポジウムの準備と運営でした。東広島市西条という地方の大学街での開催であったにもかかわらず、お蔭さまで全国から 350 名近くの参加者にお出で頂くことが出来ました。これもひとえに大会運営にご協力頂いた実行委員会ならびに支部会員のみなさまのご支援の賜物であると感謝しております。

現在、多くの学協会において正会員の数が減少しており、日本オペレーションズ・リサーチ学会も最盛期よりも 1000 人近く会員数が減っています。ビッグデータや AI の利活用が注目されている昨今において、先端科学の基礎と応用を幅広く俯瞰する当学会の活動が一般に理解されていないことが問題視されてはいますが、一方で、以前と比べて地方における支部活動が縮小の一途を辿っていることも指摘されています。

中国・四国支部では、3 つの地域を毎年交代しながら支部定例シンポジウムを開催したり SSOR を恒常的に開催する取組を早い段階から開始しており、支部活動に関する一定の成果は得られているものと考えられます。しかしながら、学生会員数や民間企業からの会員数は依然として伸び悩んでおり、克服しなければならない課題が山積していることも事実です。定例シンポジウムでは、「電力システムと OR」のような地域の特徴にあったテーマを掲げたり、国際化の観点から英語による講演を増やすなどの試みがなされている反面、支部主催の研究部会活動はほぼ固定されたメンバーで継続的に行われており、活動自体が会員増強や新しい研究分野の開拓に必ずしも繋がっている訳ではないことが危惧されます。

4年間の支部長在任中に研究活動に対する新しい方向性を見いだせなかったことは、ひとえに私自身の不徳のいたすところですが、当支部の活動をより魅力的にするための方策は、各地域で開催される定例シンポジウム、SSOR、講演会、支部研究部会の内容や水準ひとつひとつを改善することに尽きると思います。私自身のオペレーションズ・リサーチとの関りはまさに平成とともにあった訳ですが、令和の時代において中国・四国支部の活動がこれまで以上に活性化され、オペレーションズ・リサーチ研究の基礎と応用に関する地道な研究成果が地方創生に繋がることを願っています。最後になりますが、支部活動のエネルギーの源泉は支部会員おひとりおひとりの研究活動に対する情熱と意欲であることは間違いありません。中国・四国支部の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

敬具

## 中国・四国支部 平成 31 年度活動報告

### 総会（1回）

第1回 日時：平成 31 年 3 月 30 日（土）15:20-16:20

会場：県立広島大学サテライトキャンパスひろしま 505 中講義室

（〒730-0051 広島市中区大手町 1 丁目 5-3 広島県民文化センター5 階）

議題：（1）平成 30 年度支部活動および会計の報告

（2）平成 31 年度支部役員の選出

（3）平成 31 年度活動計画および予算案について

（4）その他

### 運営委員会（2回）

第1回 日時：平成 31 年 3 月 30 日（土）14:10-15:10

会場：県立広島大学サテライトキャンパスひろしま 505 中講義室

（〒730-0051 広島市中区大手町 1 丁目 5-3 広島県民文化センター5 階）

議題：（1）平成 30 年度支部活動および会計の報告

（2）平成 31 年度支部役員の選出

（3）平成 31 年度活動計画および予算案について

（4）その他

第2回 日時：令和元年 12 月 7 日（土）15:20-16:20

会場：広島工業大学広島校舎 402 号室

（〒730-0811 広島市中区中島 5-7）

議題：（1）平成 31 年度支部活動および会計の報告

（2）令和 2 年度支部事業計画について

（3）令和 2 年度第 1 回運営委員会および総会の日程検討

（4）その他

### 支部懇親会（2回）

第1回 日時：平成 31 年 3 月 30 日（土）18:00-20:00

会場：月の都 紙屋町（〒730-0031 広島県広島市中区紙屋町 2-3-20）

第 2 回 日時：令和元年 12 月 7 日（土）18:00-20:00

会場：山暖（〒730-0051 広島県広島市中区大手町 2-6-25）

平成 31 年度中国・四国地区 SSOR

日時：令和元年 11 月 23 日（土）13:00 - 24 日（日）12:00

会場：ホテルマリンパレスさぬき（〒760-0066 香川県高松市福岡町 2-3-4）

実行委員長：宇野剛史（徳島大学）

参加人数：24 名（内 学生 15 名）

平成 31 年度支部定例シンポジウム

日時：令和元年 5 月 18 日（土）13:30-17:20

会場：広島大学学士会館レセプションホール

実行委員長：岡村寛之（広島大学）

プログラム：

13:30-14:20

講師：Kishor S. Trivedi 氏（Duke University）

題目：Uncertainty Propagation through Stochastic Models

14:30-15:20

講師：井上 文彰 氏（大阪大学）

題目：Analysis of the Stationary Distribution of the Age of Information

15:30-16:20

講師：Tuan Phung-Duc 氏（筑波大学）

題目：Queueing Analysis of Autoscaling Algorithms for Cloud Systems

16:30-17:20

講師：Junjun Zheng 氏（立命館大学）

題目：Towards more secure systems: A modeling and analysis framework of intrusion-tolerant systems with periodic vulnerability checking strategy

参加人数：25 名

支部講演会（3回）

■ 第 1 回講演会

日時：平成 31 年 3 月 30 日（土）16:30-17:30

会場：県立広島大学サテライトキャンパスひろしま 505 中講義室

(〒730-0051 広島市中区大手町 1 丁目 5-3 広島県民文化センター5 階)

講師：中山 慎一 氏 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部)

題目：最小全域木に関する問題の解法について

概要：本講演では、最小全域木に関する二つの問題の解法について紹介した。最初の問題は、最近、我々が取り掛かっている「非末端節点集合を伴う最小全域木問題」である。この問題は次のように定義される。節点集合  $V$ 、辺集合  $E$  からなる無向グラフ  $G=(V,E)$  において、各辺  $e \in E$  に重み  $w(e)$  が与えられているとする。ここで無向グラフ  $G$ 、及び、 $G$  の節点部分集合  $V_{NT}$  が与えられた時、 $V_{NT}$  に属する節点を木の葉としない最小全域木を求める問題である。この問題は NP 困難であることを証明し、co-グラフ、直並列グラフ、区間グラフなどのクラスにおいては、多項式時間アルゴリズムが存在することを示した。また、一般のグラフに対し、ヒューリスティックな手法を用いたプログラム開発した。このプログラムの有効性を検証するために計算機実験を行ったので、それらについても説明した。二つ目の問題は、本学大学院のプロジェクト研究という授業で取り扱った問題で、「四国遍路の最適経路について」である。四国遍路とは、弘法大師空海が巡ったとされる 88 箇所の寺院を巡礼することである。88 箇所の寺院には札番がついているが、札番順に巡ったほうが最短距離なのか、それとも最短距離で巡る順番が存在するのかについて検討した。その検討過程において、まず最初に最小全域木を用いた手法、その後、ヒューリスティックな手法で検討した。

参加人数：16 名

## ■ 第 2 回講演会

日時：令和元年 12 月 7 日 (土) 16:30-17:30

会場：広島工業大学広島校舎 402 号室

(〒730-0811 広島市中区中島 5-7)

講師：岡村 寛之 氏 (広島大学大学院工学研究科)

題目：非マルコフモデルの数値解析

概要：通信システムや生産システムなどの性能評価として確率モデルが利用されている。そのなかでも、マルコフモデルは解析的に取り扱いやすいため、様々なシステム評価に利用されている。マルコフモデルは指数分布に従って状態が変化しなければならない制約があり、一般分布を許容する非マルコフモデルを必要とすることがある。しかしながら、一般分布は無記憶性がないため解析できる構造が限定されたり、近似的な解析が必要になる。本講演では、非マルコフモデルの数値的な解析について紹介し、マルコフ再生確率ペトリネット (MRSPN) による非マルコフモデルの表現と MRSPN 解析ツールを用いた解析例を示す。

参加人数：15 名



■ 第 3 回講演会

日時 : 令和元年 12 月 17 日 (火) 14:30-15:30

会場 : 広島大学工学部 A1 棟 1 階 A1-141 室

(東広島市鏡山 1-4-1)

講師 : Shaoying Liu 氏 (Department of Computer Science, Faculty of Computer and Information Sciences, Hosei University)

題目 : Agile Formal Engineering Method for Software Development and Quality Assurance

概要 : With the rapid development and spreading applications of IoT systems and information systems, how to ensure software productivity and quality has become a tremendous challenge to conventional software engineering. Formal methods have attempted to address the challenge by introducing mathematical notation and calculus to support formal specification, refinement, and verification in software development. The theoretical contributions of formal methods to the discipline of software engineering are significant. However, in spite of their potential in improving the controllability of software process and reliability, formal methods are generally difficult to apply to large-scale and complex systems in practice because of many constraints (e.g., limited expertise, complexity, changing requirements and code, and theoretical limitations).

We have developed the "Formal Engineering Methods" (FEM) as a research area since 1989 to study how formal methods can be effectively integrated into conventional software engineering technologies and process models so that formal techniques can be tailored, revised, or extended to fit the need for improving software productivity and quality in practice (e.g., through the enhancement of the usability of formalism and the tool supportability of the relevant methods). As a result of our efforts over the last 30 years, we have developed a specific FEM called Agile Structured Object-Oriented Formal Language (Agile-SOFL) that offers a Three-Step Specification Approach, Specification Animation for Validation, Incremental Specification-Based Implementation, and Specification-Based Testing techniques. In this talk, after reviewing the most commonly used agile methods, model-driven methods, and formal methods, I will focus on the introduction of Agile-SOFL and explain how it can be used to improve software productivity and quality. Finally, I will describe several important and new research directions and topics for future software engineering.

参加者 : 24 名

「プロジェクトマネジメントと確率モデル」研究部会

(主査：伊藤弘道 (鳥取大学) , 幹事：小柳淳二 (鳥取大学) , 南野友香 (鳥取大学) , 山田茂 (鳥取大学) )

■ 第 1 回研究部会

日時：令和元年 8 月 21 日 (水) 15:00-16:30

会場：鳥取大学工学部 41 講義室 (H 棟 4 階)

講師：山下 茂司 氏 (三菱重工業)

題目：三菱重工のヒューマンエラーによる製品不適合防止の取組み

概要：モノづくりは人の判断，作業に頼っています。モノづくりのあらゆる scene で，必ず人が介入します。全自動はありません。人が介入する以上，必ずヒューマンエラーが出ます。そのため，ヒューマンエラーによる品質損失を未然防止することが課題であり，そのために過去のヒューマンエラー事象 (失敗) から戦訓，教訓を導き，それを活用することで未然防止につなげる活動を展開しています。ここでは，三菱重工のヒューマンエラー不適合防止活動 (ヒューマンファクターズ) の取組みを紹介しました。

参加人数：8 名

■ 第 2 回研究部会

日時：令和元年 12 月 4 日 (水) 16:30-18:00

会場：鳥取大学工学部 28 講義室 (K 棟 2 階)

講師：真塩 健二 氏 (三菱重工業)

題目：人間工学を適用した原子力発電所制御室設計プロセス

概要：人間工学(Human Factors 又は ergonomics)は，人間とシステムの相互作用(Interaction)を探究する学問領域である。人間工学を適用した設計(Human Factors Engineering: HFE)は，人間とシステムの相互作用を理解し，これをシステム側の機能 (HMI 設計) や人間の振る舞い (訓練，手順書) へ反映することで，効率的で，快適な作業システム(Work system)を設計し，運用する技術分野である。原子力発電所制御室の設計も人間とシステムの相互作用に立脚したシステムとして，HFE が主要な設計プロセス要素として適用される。ここでは，米国原子力規制／ガイドの概要，米国原子力規制／ガイドの発行の経緯，変遷，我が国原子力発電所人間工学関連規制／ガイド発行の変遷，原子力発電所人間工学関連国際ガイド策定動向，原子力発電所人間工学設計ガイド適用と課題などについて説明した。

参加人数：12 名

■プロジェクトマネジメント学会中国支部セミナー（協賛セミナー）

日時：令和元年 5 月 24 日（金）15:15-16:45

会場：岡山コンベンションセンター(ママカリフォーラム) 403 会議室

（〒700-0024 岡山県岡山市北区駅元町 14 番 1 号）

講師：英 繁雄 氏（（株）日立 ソリューションズ IT ・情報セキュリティ本部 業務改革・デジタル化推進センタ 担当部長）

題目：「アジャイル概説と適用のポイント～日本の特徴に合わせたアジャイル適用～」

概要：日本ではアジャイルプロセスと言えばスクラムが紹介されることが良くあります。しかし、委託開発が主流な日本において、スクラムだけの考え方では十分とは言えません。本セミナーでは、アジャイルプロセスに必要なプロジェクトマネジャーのスキルとして、日本の IT 業界の特徴に合わせて、体制、進捗管理、設計ドキュメント、品質確保、開発工数見積もり、要件変更に対応する契約の考え方を中心に、実践に繋がる具体的な適用方法を、自身の経験から紹介しました。

参加人数：30 名

■プロジェクトマネジメント学会中国支部セミナー（協賛セミナー）

日時：令和元年 9 月 20 日（金）16:00-17:30

会場：県立広島大学サテライトキャンパスひろしま 505 中講義室

（〒730-0051 広島県広島市中区大手町 1 丁目 5-3）

講師：橋爪 宗信 氏（日立造船株式会社）

演目：「いずれこの地もそれぞれ。プロジェクトマネジメントの仕組みづくりについて」

概要：プロジェクトマネジメントはどの業種・業態でも事業にとって非常に重要なスキル・技術です。IT 企業におけるプロジェクトマネジメントは収益に直結するテーマであり、30 年以上の IT 企業でのシステム開発とプロジェクトマネジメント、そしてプロジェクトマネージャを支援する仕組み作りを通じて得た知見をご紹介しました。またその後製造業の IT 部門やデジタル変革を推進する立場となっても、プロジェクトマネジメントの重要性は変わらず、企業における PM 支援の仕組み作りもまた重要な課題です。立場は変われど重要性を増すプロジェクトマネジメントの仕組み作りについてお話ししました。

参加人数：40 名

■The 12th Japan-Korea Software Management Symposium（協賛シンポジウム）

日時：令和元年 11 月 29 日（金） - 30 日（土）

会場：Marianne Haeundae Hotel, Pusan, Korea

概要：2009から日韓相互で毎年開催されている、主としてソフトウェア管理に関する国際シンポジウムであり、毎回トピックを決めて開催しているが、今回のトピックは Trends in management technology and human resource development であった。日本4件、韓国4件の計8件の発表が行われた。

参加人数：30名

#### 「SCM&サービス工学」研究部会

(主査：谷崎隆士(近畿大学)、幹事：宇野剛史(徳島大学))

##### ■第1回研究部会(日本経営システム学会 中国四国支部との共催)

日時：令和元年5月18日(土) 16:10-17:30

会場：広島工業大学広島校舎301号室

(〒730-0811 広島市中区中島町5-7)

講師：川勝英史氏(尾道市立大学 経済情報学部 教授)

題目：スピルオーバー効果を考慮した能力創造型海外子会社に対する補助金交付の最適方策

概要：海外子会社は、能力活用型および能力創造型の2種類に分類され、受け入れ国の企業のイノベーションに(正または負の)影響を与えることが知られている。このような効果は、「スピルオーバー効果」と呼ばれ、水平、垂直(前方、後方)のそれに分類される。一般的に、受け入れ国は、能力創造型に分類されるような海外子会社に対して、自国への進出を望んでいると考えられる。このため受け入れ国は、このような海外子会社に対して、補助金ないし助成金(税制面での優遇なども含む)を与えることも少なくない。本研究では、これらの要因を考慮し、能力創造型海外子会社に対する最適な補助金割当を求めるためのモデルを提案した。

参加人数：11名

##### ■第2回研究部会(日本経営システム学会 中国四国支部/日本経営システム学会 イノベーション指向データ分析研究会/日本OR学会「食とその周辺」研究部会との共催)

日時：令和元年12月14日(土) 14:30-17:20

会場：広島工業大学広島校舎402号室

(〒730-0811 広島市中区中島町5-7)

プログラム：

14:30-14:35 開会挨拶

谷崎 隆士(日本経営システム学会中国四国支部長、近畿大学工学部情報学科 教授)

14:35-15:50 講演1

講師：宇野 剛史 氏 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部 准教授)

題目：不確実性を伴う防御配置問題

概要：防御配置問題とは侵入者の防御対象に対する経路を予測して妨害するための意思決定として定義される。この問題には様々な不確実性が考えられるが、本講演では侵入者の初期位置およびエネルギーの不確実性に注目する。これらの要因を確率的に表すことで確率 2 レベル計画問題として定式化し、その解法アルゴリズムを構築した。

16:05-17:20 講演 2

講師：小出 武 氏 (甲南大学 知能情報学部 知能情報学科 教授)

題目：大学定期試験における教室・監督割当の最適化

概要：講師の所属する大学では、各科目の定期試験を実施する教室と試験監督を教務部職員が決定している。教室割当も監督割当も一種の組合せ最適化問題となっており、教務部職員にとって負担の大きい作業である。本講演では、これらの割当を実行すべく開発したシステムについて紹介した。最適化問題としての定式化やシステムの実現方法に加え、実用する上での工夫や苦労についても報告した。

参加人数：7 名

#### 「OR と数学」研究部会

(主査：中山慎一 (徳島大学) , 幹事：宇野剛史 (徳島大学) , 大橋守 (徳島大学) , 竹内博 (四国大学) )

#### ■ 第 1 回研究部会 (徳島数学談話会との共催)

日時：令和元年 11 月 26 日 (火) 16:10-18:00

会場：徳島大学総合科学部 1 号館南棟 2 階 数理科学コースセミナー室(2S24 室)

(徳島県徳島市南常三島町 1-1)

講師：寺本 央 氏 (北海道大学電子科学研究所 & JST/PRESTO)

題目：計算機でチャレンジする写像の特異点の分類とその応用

概要：ここでいう写像の特異点とは、その点において写像のヤコビ行列のランクが落ちている点のことを指す。そのような特異点は力学系における分岐、バンドの幾何形状の分岐点、多目的最適化問題におけるパレート集合にもあらわれる。それぞれの設定の下で出現しうる特異点の型を分類することは、それらの可能な構造を理解するための第一ステップである。一般に写像の定義域と値域の次元や考える設定の複雑さに応じて分類問題は複雑となりえ、多くの場合に具体的な分類が知られているのは比較的低次元で複雑なモジュライパラメータの構造をもたない分類問題に限られている。より高次元の複雑なモジュライパラメータの構造を持つ分類問題を解き、その

応用を進めるため、我々は計算機をもちいた特異点分類アルゴリズムを開発している。本講演では様々な応用で現れる特異点の例、およびアルゴリズムで得られた具体的な分類に関して説明する。

講師：蓮沼 徹 氏(徳島大学大学院社会産業理工学研究部理工学域)

題目：2 連結グラフに対する Mader 予想について

概要：Mader 予想とは、「位数  $m$  の任意の木  $T$  に対して、最小次数が  $\lfloor 3k/2 \rfloor + m - 1$  以上の全ての  $k$ -連結グラフ  $G$  は、 $G - V(T')$  が  $k$ -連結であるような  $T$  に同型な部分木  $T'$  を含む」というものである。これまでに、 $k = 1$  のとき、 $k = 2$  で  $T$  が星グラフあるいは二重星グラフのときには成り立つことが知られていた。本発表では、位数  $m$  の任意の木  $T$  に対して、最小次数が  $\max\{m+n(T)-3, m+2\}$  以上の全ての 2-連結グラフ  $G$  は、 $G - V(T')$  が 2-連結であるような  $T$  に同型な部分木  $T'$  を含むことを示す、ここで  $n(T)$  は  $T$  の内点数である。さらに  $T$  をキャタピラと擬単調キャタピラに限定した場合には、最小次数の下界をそれぞれ  $\max\{m+n(T)/4+1/2, m+2\}$  と  $m+2$  に改善できることも示す。これらの結果から、 $k = 2$  のときには、 $n(T) \leq 5$  の任意の木  $T$ 、 $n(T_c) = 6$  の任意のキャタピラ  $T_c$ 、任意の擬単調キャタピラに対して、Mader 予想が成り立つことになる。

参加人数：13 名

## ■ 第 2 回研究部会

日時：2020 年 2 月 12 日 (水) 15:00-16:00

会場：徳島大学総合科学部 1 号館南棟 2 階 数理科学コースセミナー室(2S24 室)  
(徳島県徳島市南常三島町 1-1)

講師：塚本 淳 氏 (徳島大学大学院総合科学教育部)

題目：非端末節点集合を伴う最小全域木問題を解くプログラム開発

概要：節点集合  $V$ 、辺集合  $E$  からなる無向グラフ  $G = (V, E)$  において、各辺  $e \in E$  に重み  $w(e)$  が与えられているとする。ここで、無向グラフ  $G$  の節点部分集合  $V_{NT}$  が与えられた時、 $V_{NT}$  に属する節点を木の葉としない最小全域木を求める問題を考えた。この問題はネットワーク設計に利用される問題であるが、NP 困難問題であることが既に知られている。そこで、NP 困難問題を解くための有効な手法の一つとして用いられているメタヒューリスティクスを用い、巨大ネットワーク上においても、最適解もしくはそれに近い解である近似解を現実的な時間で求めることができるプログラムを開発した。

講師：片山 真哉 氏 (徳島大学大学院総合科学教育部)

題目：計算可能なゲームの理論

概要：ゲームにはポーカーのように偶然に支配されて勝敗が決まるものと、将棋のように打った手順の善し悪しで勝敗が決まるものがある。偶然に作用されるものは、確率論的な考察が必要となり、大変解析が困難である。本講演では、そのような因子は排して、打った手順の善し悪しでのみ勝敗が決まるゲームを考察した。この議論では局面を数値で評価し、手順を数値の変化としてとらえる事が主要な議論になるが、数値は通常の数以外に全ての正の数より小さく全ての負の数より大きい $0$ でない値とか、全ての正の有理数よりも小さい正の数と言った数値なども考えた。本講演の最終結果は、この体系化の下で具体的なゲームの局面評価を行ったと言うものである。

参加人数：14名

#### 支部長表彰（4名）

氏名：塚本 淳（徳島大学大学院総合科学教育部地域科学専攻）

修士論文題目：非端末節点集合を伴う最小全域木問題を解くプログラム開発

推薦者：中山 慎一（徳島大学大学院社会産業理工学研究部数理科学系）

氏名：山本 一貴（近畿大学工学部）

卒業論文題目：自動車販売予測モデルに関する研究～時系列モデルを用いた販売台数予測～

推薦者：片岡 隆之（近畿大学工学部情報学科）

氏名：坂口 峻一（鳥取大学大学院持続性社会創生科学研究科工学専攻）

修士論文題目：2変量SRGMに基づくソフトウェア開発管理に関する研究

推薦者：伊藤 弘道（鳥取大学大学院持続性社会創生科学研究科）

氏名：山口 克幸（広島大学工学部第二類）

卒業論文題目：Java/JUnitを利用したVerilog HDLテストフレームワークの作成

推薦者：岡村 寛之（広島大学大学院工学研究科）

公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部  
平成31年度支部会計

資料 1-2 (1/1)

自平成31年3月1日  
至令和2年2月29日

	予算	決算	備考
(収入の部)			
支部運営費	250,000	250,000	
支部事業費 (シンポジウム)	100,000	100,000	
支部事業費 (SSOR)	100,000	100,000	
利息	0	4	
収入合計①	450,000	450,004	
(支出の部)			
支部運営費			
会議費	5,000	4,000	広島工業大学(12/7)
講演会費	60,000	33,411	中山氏, 岡村氏, 劉氏
部会費	120,000	124,233	40,000×3部会
表彰関係費	5,000	9,104	賞状4,828, ホルダー 4,276
協賛費	10,000	0	
事務費	5,000	25,180	乾電池380, モバイルプリンター24,800
通信運搬費	5,000	2,296	ATM手数料, レターパック@520×4
支部事業費 (シンポジウム)	120,000	119,480	支部から19,480円補助
支部事業費 (SSOR)	120,000	119,329	支部から19,329円補助
支出合計②	450,000	437,033	
当期運営残高①-②	0	12,971	



公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部  
平成31年度SSOR 会計報告

資料 1-2-1 (1/1)

自 平成31年3月1日  
至 令和2年2月29日

	費目	詳細	金額	備考	
収入	協賛・助成	OR学会	100,000		
		OR中国四国支部	20,000		
	小計①			120,000	
	参加費	一般	90,000	15,000×6名	
		一般（懇親会なし）	11,000	11,000×1名	
		一般（宿泊なし）	19,000	9,500×2名	
		若手・学生	91,000	7,000×13名	
		学生（宿泊なし）	3,000	1,500×2名	
	小計②			214,000	
	収入合計			334,000	①+②
支出	会場費	23日	19,890		
		24日	14,670		
	ホワイトボード	23日	600		
		24日	600		
	宿泊費		113,200	5,200×18名 5,700×2名 朝食代410×20名	
	懇親会		147,200	6,400×23名	
	小計③			296,160	
	講師謝金		11,137		
	小計④			11,137	
	情報交換会		19,312	ダイレックス (5,652, 10,787) カルディコーヒー (2,873)	
	学生表彰 賞状用紙		6,000	3,000×2未	
	郵送費		580		
	郵送費		140		
	小計⑤			26,032	
	支出合計			333,329	③+④+⑤
残金			671		

公益社団法人 日本オペレーシヨンス・リサーチ学会中国・四国支部  
平成31年度支部定例シンポジウム 会計報告

資料 1-2-2 (1/1)

自 平成31年3月1日  
至 令和2年2月29日

	予算	決算	備考
(収入の部)			
支部事業費	100,000 20,000	100,000 20,000	本部から 支部から
収入合計	120,000	120,000	
(支出の部)			
講演会費	120,000	119,480	Zheng氏17,819円, 源泉徴収1,819円 井上氏36,106円, 源泉徴収3686円 Tuan氏52,990円, 源泉徴収5,410円 Trivedi氏12,565円, 源泉徴収2,565円
支出合計	120,000	119,480	
残高	0	520	

## 公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部

## 平成31年度支部研究部会「SCM&amp;サービス工学」会計報告

自 平成31年3月1日

至 令和2年2月29日

	予算	決算	備考
(収入の部)			
支部部会費	40,000	40,000	
収入合計	40,000	40,000	
(支出の部)			
会場費		4,000	広島工業大学(12/14)
講演会費	40,000	11,137	川勝氏 (5/18) 11,137円, 源泉徴収1,137円
		11,137	小出氏 (12/14) 11,137円, 源泉徴収1,137円
		11,137	宇野氏 (12/14) 11,137円, 源泉徴収1,137円
支出合計	40,000	37,411	
残高	0	2,589	

## 公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部

## 平成31年度支部研究部会「ORと数学」会計報告

自 平成31年3月1日

至 令和2年2月29日

	予算	決算	備考
(収入の部)			
支部部会費	40,000	40,000	
収入合計	40,000	40,000	
(支出の部)			
講演会費	40,000	11,137	寺本氏 (11/26) 11,137円, 源泉徴収1,137円
		11,137	蓮沼氏 (11/26) 11,137円, 源泉徴収1,137円
		11,137	塚本氏 (2/12) 11,137円, 源泉徴収1,137円
		11,137	片山氏 (2/12) 11,137円, 源泉徴収1,137円
支出合計	40,000	44,548	
残高	0	-4,548	

公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部  
平成31年度支部研究部会「プロジェクトマネジメントと確率モデル」会計報告

自 平成31年3月1日

至 令和2年2月29日

	予算	決算	備考
(収入の部)			
支部部会費	40,000	40,000	
収入合計	40,000	40,000	
(支出の部)			
講演会費	40,000	11,137	山下氏 (8/21) 11,137円, 源泉徴収1,137円
		11,137	真塩氏 (12/4) 11,137円, 源泉徴収1,137円
協賛費		10,000	PM中国支部5,9月セミナー(5/9, 8/29) @5,000
		10,000	JKSMシンポジウム 11/27
支出合計	40,000	42,274	
残高	0	-2,274	


公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部  
令和元年度支部会計

自 平成30年3月1日  
至 令和2年2月29日

	予算	決算	備考
(収入の部)			
支部運営費	250,000	250,000	
支部事業費 (シンポジウム)	100,000	100,000	
支部事業費 (SSOR)	100,000	100,000	
利息	0	4	
収入合計①	450,000	450,004	
(支出の部)			
支部運営費			
会議費	5,000	4,000	広島工業大学
講演会費	60,000	33,411	中山氏, 岡村氏, 劉氏
部会費	120,000	124,233	40,000x3部会
表彰関係費	5,000	9,104	賞状4,828, ホルダー 4,276
協賛費	10,000	0	
事務費	5,000	25,180	乾電池380, モバイルプリンター24,800
通信運搬費	5,000	2,296	ATM手数料, レターバック@520x4
支部事業費 (シンポジウム)	120,000	119,480	支部から19,480円補助
支部事業費 (SSOR)	120,000	119,329	支部から19,329円補助
支出合計②	450,000	437,033	
当期運営残高①-②	0	12,971	

会計帳簿および領収書を監査した結果、適切に処理されていることを確認いたしました。

令和2年3月13日

署名 西崎 一郎 

公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部  
令和元年度支部会計

自 平成30年3月1日  
至 令和2年2月29日

	予算	決算	備考
(収入の部)			
支部運営費	250,000	250,000	
支部事業費 (シンポジウム)	100,000	100,000	
支部事業費 (SSOR)	100,000	100,000	
利息	0	4	
収入合計①	450,000	450,004	
(支出の部)			
支部運営費			
会議費	5,000	4,000	広島工業大学
講演会費	60,000	33,411	中山氏, 岡村氏, 劉氏
部会費	120,000	124,233	40,000x3部会
表彰関係費	5,000	9,104	賞状4,828, ホルダー 4,276
協賛費	10,000	0	
事務費	5,000	25,180	乾電池380, モバイルプリンター24,800
通信運搬費	5,000	2,296	ATM手数料, レターパック@520x4
支部事業費 (シンポジウム)	120,000	119,480	支部から19,480円補助
支部事業費 (SSOR)	120,000	119,329	支部から19,329円補助
支出合計②	450,000	437,033	
当期運営残高①-②	0	12,971	

会計帳簿および領収書を監査した結果、適切に処理されていることを確認いたしました。

令和 2 年 3 月 11 日

署名

福 山 敬



令和2年3月  
支部会員各位

近畿大学工学部  
谷崎 隆士

支部長就任にあたり

拝啓 支部会員の皆さまにおかれましては、時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

本来、支部総会にてご挨拶を申し上げるべきところですが、先ほどの土肥先生のご挨拶にございましたとおり、コロナウィルスのリスク回避を鑑み、総会を中止せざるを得なくなりましたことから、書面にてご挨拶させていただきます。

私は25年間企業で勤務した後に、近畿大学工学部に教員として採用され、11年を経ました。従いまして、大学教員としてはまだまだ駆け出しです。土肥先生から支部長のお話にございました時に、日本オペレーションズ・リサーチ学会という歴史のある学術団体において、素晴らしい研究者が活躍しておられる中国・四国支部の支部長が私に務まるか否かについて逡巡いたしました。また、土肥先生をはじめ歴代の支部長の先生が築いてこられた支部活動を引き続き活発なものにできるか否かについて不安に感じました。私事ですが、日本オペレーションズ・リサーチ学会は企業に勤め始めた頃に最初に入会した学会であり、長年お世話になった学会であることから、微力ながら承ることに致しました。

産業界では、AIを様々な分野で実用化するための研究と試行がさかんに行われています。私は、オペレーションズ・リサーチとAIは、問題解決の両輪であると共に、ビッグデータと豊富な計算機資源を活用できるようになった今こそ、科学的問題解決の学問であるオペレーションズ・リサーチの真価を発揮するべき時であると考えます。そのための第一歩として、現在行っている支部定例シンポジウム、講演会、SSOR、支部研究部会への参加者を増やすことで、オペレーションズ・リサーチの有益性と興味深さをより多くの人に理解していただくことが大切であると思います。支部会員の皆さんにおかれましては、お忙しいとは思いますが、学生を含む学会員以外の方もお誘いの上、ご参加の機会を少しでも多くして下さることをお願い申し上げます。

最後になりますが、今までの素晴らしい支部活動を継続していくために、微力ながら尽力いたす所存です。支部会員の皆様のお力添えを何卒よろしくお願い申し上げます。

敬具



## 公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会

## 中国・四国支部 令和2年度活動計画(案)

1. 総会 1回(メール審議)
2. 運営委員会 2回(第一回目はメール審議)
3. 支部懇親会 1回
4. 支部講演会 5回
5. 中国・四国地区 SSOR R2/11:開催場所 呉市(実行委員長 谷崎隆士(近畿大学))

【参考:直近3年分開催データ】(以後、原則山陽・山陰・四国地区で持ち回り)

山陽地区担当 H29/9/7:実行委員長 小柳淳二(鳥取大学)

山陰地区担当 H30/11/17:実行委員長 小柳淳二(鳥取大学)

四国地区担当 R1/11/23-24:実行委員長 宇野剛史(徳島大学)

6. 支部主催シンポジウム R2 後期:開催場所 鳥取市(実行委員長 伊藤弘道(鳥取大学))

【参考:直近3年分開催データ】(以後、原則山陽・山陰・四国地区で持ち回り)

山陰地区担当 H29/11/25:実行委員長 山田茂(鳥取大学)

山陽地区担当 H30/11/17:実行委員長 西崎一郎(広島大学)

山陽地区担当 R1/5/18:実行委員長 岡村寛之(広島大学)

7. 共催・協賛研究会等 未定
8. 支部研究部会 3部会
9. 支部長表彰 若干名

「令和2年度 中国・四国支部研究部会の募集」への応募—研究部会趣意書—

2020. 1. 8

近畿大学

工学部

谷崎

## 1. 名称：SCM&サービス工学研究部会

## 2. 部会組織

主査： 近畿大学工学部情報学科 教授 谷崎隆士

幹事： 徳島大学大学院社会産業理工学研究部 准教授 宇野剛史

## 3. 設立趣旨

従来の「ものづくり分野」「サプライチェーン分野」に加えて、「サービス分野」への生産性向上や振興が期待されている。

本研究部会は、サプライチェーンマネジメント、サービス工学における最新の研究を進めていく。理論研究発表、応用研究発表、事例発表などを含めて、ORを適用していくに際しての課題解決や実践的な方法論を討議し、行政、企業のニーズにこたえていくという姿勢で、本研究会が理論と実用の橋渡しの役割を果たしたいと思う。 そのためにも、理論家のみならず、企業関係者やコンサルなどの実務家の参加を期待している。

以上の趣旨で、平成15年度からつづいている研究会を時代のニーズにあわせて変化させつつも、さらに継続・深化していきたいと考えている。オペレーションズ・リサーチ学会の他支部、他学会と連携を深め会員に最新の話題提供ができることを目指している。

## 4. 対象分野

### 【応用分野】

- ・ サプライチェーンマネジメント、流通システム的设计・運営（ロジスティックス、マーケティングなど）
- ・ サービス工学
- ・ 生産システム的设计・運用・管理（生産方式、スケジューリング、シミュレーション、MRP, ERP, JIT, APS, スケジューリング、シミュレーションなど）
- ・ 公共関連（輸送・交通、医療福祉介護システム、資源環境リサイクルシステム、その他）
- ・ 経営関連（経営戦略、企画、設計、金融財務、組織人事教育、その他）
- ・ 情報技術（情報化企画、ビジネスプロセスモデリング、e-ビジネス、セキュリティ、インターネットアプリケーションなど）
- ・ その他 OR 関連

**【理論分野】**

- ・数理計画・最適化技術
- ・シミュレーション・待ち行列理論
- ・確率・統計
- ・意思決定支援技術（多目的計画、AHP、ゲーム理論、その他）
- ・ソフトコンピューティング（ニューロ、ファジィ推論、遺伝的アルゴリズム、進化的計算など）
- ・人工知能（機械学習、強化学習等）
- ・その他 OR 関連

**5. 研究部会開催計画**

- ・年2回以上の開催を予定している。1回当たり講師2名の研究・講演を行う。
- ・講演謝金として、10千円/人×4人 = 40千円を申請致します。
- ・1名は学界から、もう1名は産業界から招聘することを原則にする。  
学界、産業界、行政などから参加者を募ることとしたい。
- ・OR学会本部、他支部や他の学会との主催、共催を図っていく。

**6. 運営方法**

- ・案内は、事前にOR学会会員、今までの参加者へメールリストで流す。
- ・関連の学会の支援を依頼し、案内を流してもらう。
- ・研究企画については、幹事が主に担うが、広く参加者からも逐次アイデアを受け、さらに充実したものとしていく。

以上

1. 名称

「ORと数学」研究部会

2. 部会組織（主査，幹事等）

主査：中山慎一（徳島大学大学院 准教授）

幹事：宇野剛史（徳島大学大学院 准教授）

大橋 守（徳島大学大学院 名誉教授）

竹内 博（四国大学 教授）

3. 設立趣意

ORでは、数学を道具として用い、広範な現実の問題を取り組み、色々な分野における意思決定を行っている。その道具として利用してる数学の世界では、まったく異なった分野で現れる事象のもとに横たわっている共通の法則性を発見することがある。逆に、ORの手法として開発された数学的技法が、単なる技法というだけでなく、新しい数学や数理科学の萌芽となる場合も存在する。

そこで、本研究部会では、OR、数学、数理科学の研究者などを迎え、ORと数学の最新研究を知ることにより、相互における新たな世界構築の可能性について議論する。

4. 対象分野

確率・統計，解析学，幾何学，代数学，最適化理論，グラフ・ネットワーク，スケジューリング，アルゴリズム，計量理論，経済，意思決定論

5. 研究部会開催計画

年2回以上の開催を予定している。

6. 運営方法

開催の案内は主に支部メーリングリスト等を通じて支部会員へ告知する。予算に関しては、講演謝金4件（10,000円 x 4）を予定している。

## 1. 名称：プロジェクトマネジメントと確率モデル

## 2. 部会組織

主査： 鳥取大学 大学院工学研究科 教授 伊藤弘道  
 幹事： 鳥取大学 大学院工学研究科 准教授 小柳淳二  
       鳥取大学 大学院工学研究科 助教 南野友香  
       鳥取大学 名誉教授 山田茂

## 3. 設立趣旨

プロジェクトマネジメントは、現代におけるモノづくりの管理手法として産業界で幅広く活用されている。近年のプロジェクトマネジメントの特徴は、リスクを定量化するリスクマネジメントが重視される点である。不確定要素をどこまで正確に予測し有効な対策を講じるかがプロジェクト成功の鍵であり、そのためのツールである FMEA やリスクマトリクスなどの手法は既に産業界に深く浸透している。こうしたツールを用いることと並行して、過去に得られたデータを有効にリスクマネジメントに活用するために確率モデルが用いられる。

リスクの不確実さを表現するために、確率モデルは有用なツールとなる。まだ統計解析ができるほどのデータが得られていない計画段階であっても確率モデルを用いた検討は可能であるため、プロジェクトの初期からリスクマネジメントに活用することができる。しかし確率モデルを扱うには応用確率論を理解しなければならず、実務家にとって大きな障害になっている。そこで、確率モデルを扱う専門家とプロジェクトマネジメントを担当する実務者の双方が協力して同じテーマに取り組むことが求められる。

本研究部会では、確率モデルの理論研究者とプロジェクトマネジメント実務者の双方が同じテーマを議論する場を設け、忌憚ない意見を交換することで、リスクマネジメントあるいはプロジェクトマネジメントに確率モデルを有効に適用するうえでの新しい可能性を探る。

## 4. 対象分野

- (1) 理論分野：応用確率論，(ソフトウェア・ハードウェア) 信頼性工学
- (2) 実務分野：道路，橋梁，発電施設，航空機等

## 5. 研究部会開催計画

年2回以上の開催を予定している。

## 6. 運営方法

- ・開催の案内は、主に支部メーリングリスト等を通じて支部会員に告知する。
- ・予算に関しては、講演謝金4件(10,000円×4)を予定している。
- ・研究部会企画については、主査・幹事が主に担うが、広く支部会員からも逐次アイデアを受け、さらに充実したものとしてゆく。

以上

公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部  
令和2年度予算

資料 2-2 (1/1)

	予算額	備考
(収入の部)		
支部運営費①	250,000	
支部事業費②	200,000	
収入合計	450,000	
(支出の部)		
支部運営費		
会議費	5,000	
講演会費	60,000	約12,000x5 (謝金・旅費補助)
部会費	120,000	40,000x3部会
表彰関係費	5,000	
協賛費	10,000	
事務費	5,000	
通信運搬費	5,000	
事業費	40,000	支部事業 20,000, SSOR 20,000
小計③	250,000	
支部事業費 (シンポジウム)	100,000	
支部事業費 (SSOR)	100,000	
小計④	200,000	
支出合計③+④	450,000	
支部運営費残高①-③=⑤	0	
支部事業費残高②-④=⑥	0	
当期運営残高⑤+⑥	0	

**公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会**  
**中国・四国支部 令和2年度支部役員**

(五十音順, 敬称略)

役職	氏名	所属	新・再・留任	備考
支部長 (1名)	谷崎 隆士	近畿大学	(新)	
副支部長 (2名)	高濱 節子	広島修道大学	(留)	
	黒瀬 誠	中国電力	(再)	
運営委員 (13名)	伊藤 弘道	鳥取大学	(再)	研究普及委員
	岡村 寛之	広島大学	(新)	
	梶川 祐朗	(株) エネルギア・コミュニケーションズ	(留)	
	加藤 浩介	広島工業大学	(留)	
	金川 明弘	岡山県立大学	(留)	
	川勝 英史	尾道市立大学	(再)	
	島田 文彦	広島国際大学	(再)	
	滝本 恭司	中国電力	(再)	
	堂本 絵理	広島経済大学	(留)	
	広谷 大助	県立広島大学	(留)	
	中山 慎一	徳島大学	(再)	
	水谷 昌義	安田女子大学	(再)	
	玉置 哲也	香川大学	(留)	
監事 (2名)	西崎 一郎	広島大学	(留)	
	福山 敬	鳥取大学	(再)	
幹事 (5名)	宇野 剛史	徳島大学	(再)	事務局
	片岡 隆之	近畿大学	(留)	
	小柳 淳二	鳥取大学	(再)	研究普及委員
	齋藤 靖洋	海上保安大学校	(再)	
	南野 友香	鳥取大学	(再)	
顧問 (4名)	大橋 守	徳島大学		
	海生 直人	広島修道大学		
	土肥 正	広島大学		
	山田 茂	鳥取大学		

2020 年度支部事業(支部主催 SSOR)計画書1. 事業名 中国・四国 地区 SSOR実施支部 主 中国・四国支部 副 \_\_\_\_\_実施時期 2020 年 9 月実施場所 呉市(未定)参加予定人数 30 名(若手研究者・学生: 20 名, その他: 10 名)

## イベントの内容・目的

(参加人数見積りの根拠となる過去の開催実績等がある場合は、それらの情報も記載してください。)

中国・四国支部では学生会員や若手研究者の教育・研究活動に積極的に取り組んできた。若手研究者の育成のために、支部長表彰(学生表彰)制度を平成 20 年度より創設しており、1 年あたり 4-6 名を受賞者して現在も継続している。学生会員の増強や若手研究者の交流活動のために、若手研究者を主体とした研究会を定期的で開催してきた。2016 年度には、中国・四国支部定例シンポジウム(若手研究者合宿形式の研究会)を初めて企画し、20 名の参加者を募ることができた。2017 年度には、日本オペレーションズ・リサーチ学会 60 周年記念事業として、中国・四国 SSOR を広島で開催し、学生と若手研究者 29 名を含む 48 名の参加者を募ることができた。2018 年度には、前年度に引き続き中国・四国 SSOR を鳥取で開催し、2019 年度も 11 月 23, 24 日に高松市で開催する予定である。このような活動を継続すべく、2020 年度も若手の研究発表を中心とした研究発表会を提案する。

近年 2 回の開催実績がある中国・四国 SSOR では、大相撲の八百長傾向の分析(2017 年度優秀論文賞、発表賞)、クレーン搬送における生産スケジュールの導出(2018 年度最優秀研究賞)や拡張された最小全域木問題に対する解法アルゴリズムの開発(2018 年度最優秀発表賞)など、オペレーションズ・リサーチにおける幅広い分野において多くの興味深い話題が提供された。宿泊形式であったため、懇親会、交流会では多くの意見交換とともに、親睦を深めることができた。招待講演として、2017 年度には 3 名、2018 年度と 2019 年度には各 1 名の講師にご講演をいただき、ソフトウェア開発の現状、ビットコインにも関連する極値理論の応用、数理パズルの計算複雑さ、人口減少時代の地方都市の解析について、専門的見地を初学者にもわかるように、丁寧に解説していただいた。

2020 年度も、昨年度および一昨年度と同様に 1 泊の宿泊形式の研究会を計画している。これまでと同様に多彩な発表が期待でき、継続的に若手に他大学との交流や刺激をあたえるために、重要な研究会と考える。ただし、2017 年度開催 SSOR のような多数の参加は困難であり、昨年度と今年開催予定の開催規模を参考に、20 名から 30 名程度の参加者を予想している。招待講演も前年と同じく少なくとも 1 件実施し、専門的な話題を初学者にもわかるように丁寧な解説と共に提供していただく予定である。また、実施場所については未定だが、国民宿舎などの施設を候補に計画中である。

2. 予算案 総額 409,173 円

収入内訳 (合計額が予算総額と一致するようにしてください。)

支部事業補助金(上限 100,000 円): 100,000 円

参加費等: 309,173 円

支部運営費: 19,173 円

参加費: 290,000 円 (@15,000 円\*10 名 + @7,000 円\*20 名)



**支出内訳** (合計額が予算総額と一致するようにしてください。)

ホテル宿泊費(朝食・夕食含)	300,000 円(@10,000 円*30 名)
会場費	40,000 円
講師支払(講師謝金, 交通費)	31,173 円(11,173 円+20,000 円)

情報交換・交流会費用	38,000 円
	うち, 学生表彰費 8,000 円(@4,000 円*2 名)

**4. 備考** (連絡事項等があれば記載してください。)

若手研究者に刺激を与えるために、講師の方を招いて、興味ある研究の発表をしていただく、そのための謝金や旅費に加えて、学生参加のための補助をお願いしたいと考えている。中国・四国地域は海をはさむなど、交通面で不便な点が多く、開催地周辺以外からの参加には、なんらかの補助が必要である。補助は予算上均等割りにしているが、遠方からの参加者に対して傾斜して配分することも考えている。また、優秀な発表、研究に対して表彰を行うことで、学生が意欲的に研究発表できるようにする。

## 2020年度 支部事業(支部主催シンポジウム)計画書

### 1. シンポジウム名 OR 学会中国・四国支部確率モデリングシンポジウム (2020 ORSJ Chugoku and Shikoku Branch Symposium on Stochastic Modeling)

開催支部 主 中国・四国支部 副 \_\_\_\_\_

開催時期 2020年後期

開催場所 鳥取大学工学部(鳥取市)

参加予定人数 40名(正会員・賛助会員: 20名, 学生: 15名, その他: 5名)

#### シンポジウム内容・目的

(参加人数見積りの根拠となる過去の開催実績等がある場合は、それらの情報も記載してください。)

マルコフモデルや累積ダメージモデルなど、確率的にふるまう現象のモデル化(確率モデリング)とその数理的な解析手法の開発は、オペレーションズ・リサーチにおける重要な研究分野の一つである。モデリングに際しては、数学的な手法への理解とともに、対象とする現象への理解の双方が重要になる。

本シンポジウムでは、社会に役立つ様々な応用を前提とした確率モデルの実例を紹介し、実現象をどのようにモデル化したのかについてわかりやすく解説いただく。また、実企業での応用例も紹介することで、企業での現実に扱われるモデルの姿について解説いただく。このように、モデルを考える大学側と使う企業側の双方から講演頂き、確率モデルを扱う研究者間で情報を交換することにより、視点の違いや新たなアイデアの創出を促すことを目的とする。一方で、学生を含めた若手研究者に対しては、現実的な研究や企業ニーズを解説することにより、確率モデリング・リテラシーの向上を促す。

### 2. 予算案 総額 114,773 円

収入内訳 (合計額が予算総額と一致するようにしてください。)

支部事業費(今回申請額)	100,000 円
その他	
支部運営費	14,773 円
参加費	0 円

支出内訳 (合計額が予算総額と一致するようにしてください。)

講師謝金	55,685 円 (11,137 円 x 5 名; 源泉込み)
県外講師交通費・宿泊費補助他	59,088 円 (14,772 円 x 4 名)
会場費	0 円

### 3. 備考 (連絡事項等があれば記載してください。)

#### **研究活性化という観点からの特徴**

本シンポジウムでは、OR 系の確率モデルを扱う上で重要な実社会での実用性に焦点を当てる。大学の研究者だけではアカデミックな面ばかりが目立つので、実務での有用性を重視する企業研究者を交え、若手研究者との意見・情報交換により刺激的な交流ができるものと考えている。

#### **教育・普及効果という観点からの特徴**

各講演者には、応用を前提とした確率モデルと実企業での応用例を紹介して頂くことを予定している。確率モデルがなぜ必要か、どのように応用されているか、企業の応用例にはどのようなものがあるか、など幅広く聴講することで、学生の研究への興味が向上されるものと期待している。

#### **会員増強という観点からの特徴**

OR 学会員のみならず、近隣の理工系大学に在籍する、情報工学、システム工学、経営工学、金融工学など確率モデリングに関連する研究者と学生へも参加案内を出す予定である。社会に役立つ確率モデルを紹介するとともに、OR 学会員のメリット(学生会員の会費無料化)を案内することで、会員の増加をはかる。

**予算規模妥当性**

講師は 5 名を予定しており、支部事業費として 5 名分の謝金および 4 名分の県外講師にたいする旅費・宿泊補助を申請している。会場については、鳥取大学工学部講義室を検討している。