

中国・四国地方のOR活動

宇野 剛史, 大橋 守

この記事では中国・四国地方のOR活動を紹介します。平成26年度OR学会中国・四国支部の支部活動の概要とその特徴を示し、平成27年度の活動状況を紹介することで、中国・四国地方のORの現状について概観します。特に、国際セミナーや日韓シンポジウムの開催を通してORの研究活性化と地域創生に貢献しています。その一方で、企業内でのORの研究活動については今後の課題となっています。

キーワード：中国・四国地方, 国際セミナー, 地域創生

1. はじめに

中国・四国地方のOR学会は、その会員数において関西支部・中部支部に次ぐ規模であり、学生会員数と企業関係の正会員数はそれぞれ約2割となっています。中国・四国地方の人口に対する当支部内会員の割合は関西支部に次いで高く、学生会員の割合も中部支部・九州支部に次ぐ3位です。しかし、支部組織の規模において関西支部・中部支部とは大きな差があります。

支部総会は毎年3月に開催され、前年度の事業および会計報告、今年度の支部役員の選出、事業計画および予算を審議しています。支部役員のうち、支部長および副支部長は大学および企業関係の正会員から選出されています。また、運営委員は支部内の主要な大学から各1名と賛助会員を含めた企業関係から4名が選出されています。これらの役員に加えて監事、幹事および顧問で構成された運営委員会が中心となって支部を運営しています。在住地域に基づく支部役員の構成比はほぼ支部会員全体の割合に等しく、公平な運営を心がけています。主な支部事業は定例支部シンポジウム、支部研究部会、支部講演会の三つです。また、OR関係の優秀な学生の卒論・修論を対象に支部長賞の表彰を行っています。以上を概観することで中国・四国支部の特徴を紹介します。

2. 支部活動の特徴

2.1 支部定例シンポジウム

中国・四国支部は広い地域を含むことから、山陽・山陰・四国の三つのブロックに分けてシンポジウムを毎年開催しています。平成26年度は、山陰ブロックに

て開催されました。シンポジウムでの発表内容は次のとおりです。また、図1は参加者による記念写真です。

日時：平成26年11月22日(土) 13:00~18:40

場所：米子コンベンションセンター

実行委員長：山田茂(鳥取大学), Dong Ho Park (Hallym University, Korea)

共催：第7回日韓ソフトウェアマネジメントシンポジウム

- 『IT業界から見た鳥取県の情報基盤』, 井上法雄(鳥取県情報産業協会)
- “Age Replacement Policy with Repair Time Threshold for Repairable Product,” Dong Ho Park (Hallym University, Korea)
- 『鳥取県の情報産業における課題・展望』, 西村隆之(鳥取県産業振興機構 知的所有権センター)
- “Reliability Growth Management during Tractor Development,” Won Jung (Deagu University, Korea)
- “Current Trend of Korean Reliability Technology,” Kyung Hyun Nam (Kyonggi University, Korea)
- “Cost Optimization of SRGM with Bathtub-shaped Fault Detection Rate,” Dae Kyun Kim (Chonbuk National University, Korea)
- “A Study on Measurement and Assessment for Software SIL,” 藤田祐貴(鳥取大学)
- “Multiple Change-point Hazard Rate Modeling for Software Reliability Assessment,” 高田直輝(鳥取大学)

支部定例シンポジウムは各ブロックのORの研究活性化および教育と普及活動を支援するための重要な支部事業と位置づけられ、その経費は毎年3月の総会で予算化しています。支部定例シンポジウムは運営委員

うの たけし, おおはし まもる
徳島大学大学院 SAS 研究部
〒770-8502 徳島県徳島市南常三島町 1-1
{uno.takeshi, hashi}@tokushima-u.ac.jp



図1 平成26年度支部定例シンポジウム記念写真

会で審議し、支部研究部会と連携しながら開催しています。また、事業を発展させるために、本部の支部事業計画に申請することも計画しています。

2.2 支部研究部会

支部研究部会は支部会員より募集して研究の活性化および地域創生を目的に運営委員会で審議し、3月の総会で採択しています。平成26年度に採択された研究部会は次の3件です。

- ・「ソフトウェア品質マネジメントと最適化」研究部会（主査：山田茂（鳥取大学））
- ・「SCM & サービス工学へのOR応用」研究部会（主査：谷崎隆士（近畿大学））
- ・「地方都市の数理解析」研究部会（主査：福山敬（鳥取大学））

2.3 支部講演会

中国・四国支部内でORの教育と普及を主目的に各所で講演会を開催しています。平成26年度には次の4カ所で開催されました。

- ・開催地：広島工業大学、『2次元DFA及びFFTを用いた観光スポットの写真に関する定量的評価と音楽抽出』、川崎英史（尾道市立大学）。
- ・開催地：徳島大学、『適応的長距離移動の協力進化への効果』、一ノ瀬元喜（阿南工業専門学校）、ほか4件の講演。
- ・開催地：広島大学、『基板検査における最適化技術の応用』、片桐英樹（広島大学）。
- ・開催地：鳥取大学、『若手システムエンジニアから見た高品質ソフトウェア開発プロセスと人材養成プログラム』、山川純平（三菱電機コントロールソフトウェア（株））。

2.4 支部事業

OR学会本部の支部事業計画審査において、平成26年度は「国際サマーセミナー2014」が採択されました。さらに、中国電力技術研究財団からの助成を受けて、国

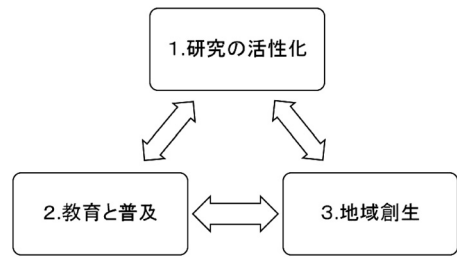


図2 支部活動の目的と特徴

際サマーセミナー2014が「第2回広島国際サマーセミナー2014 (ISS2014)」との共催で広島大学にて開催されました。実行委員長は土肥正教授（広島大学）です。

国際サマーセミナー2014は、平成26年8月に日本で開催された国際学会APARM2014に参加した外国人研究者を広島に招聘し、日本人3名を含めた全7名の講師による先端的な研究成果を紹介するという学術的にも非常に高水準なセミナーでした。その特徴は、必ずしもORをバックグラウンドにもたない研究者がOR技術を応用して優れた研究成果を挙げた事例を英語によってセミナー形式で紹介するものです。他分野におけるOR理論・技法の応用についてORに興味をもつ他分野の研究者や大学院生などに学ぶ機会を提供しながら、国際水準の事例研究成果をセミナー形式で学びます。研究の活性化だけでなく、ORの教育と普及に貢献し学生会員の増強に繋がるのが期待されます。

2.5 支部長賞の受賞者

ORの教育と普及のために、優秀な卒業論文および修士論文を作成した卒業生もしくは修了生を対象に、各大学1名以内に対してOR学会中国・四国支部長賞を贈り表彰を行っています。平成26年度に表彰された学生の氏名、所属および学年は次のとおりです。

- ・ 芦田哲（山口大学4年生）
- ・ 有田里美（岡山県立大学大学院2年生）
- ・ 木下礼央（鳥取大学4年生）
- ・ 西山泰希（近畿大学4年生）
- ・ 山田紗希（徳島大学大学院2年生）

3. 平成27年度の支部活動

中国・四国支部の主な活動は、図2に挙げられる三つの視点により分けられます。中国・四国支部では、平成26年度に引き続き国際セミナーを研究活性化の重点事業と位置づけ、支部定例シンポジウムとして開催しました。本節では、平成27年度の支部活動をその目的と特徴により三つの視点に分けて紹介します。

3.1 研究の活性化

平成 26 年度開催の国際セミナーを引き続き発展させるために、平成 27 年度も同様な国際セミナーを山陽地区の支部定例シンポジウムとして開催しました。また、中国・四国支部には OR 学会本部の研究部会・グループ以外に中国・四国支部単独で、支部研究部会を設置しています。OR 研究の活性化のために、支部内の OR 関連学会と連携しながら研究交流を行っています。特に、地方の活性化のための「地方都市の数理解析」研究部会は長く継続した活動を行っています。

3.1.1 平成 27 年度支部定例シンポジウム

平成 25~26 年度に開催された広島国際サマーセミナーでは、国内外から著名な研究者を招き、すべて英語による講演会として実施されました。平成 27 年 6 月に国際学会 MMR 2015 (OR 学会協賛) が東京で開催され、信頼性・保全性理論、確率過程論、理論統計学の分野で活躍する主要研究者が日本に集結しました。この機会に支部定例シンポジウムを「第 3 回広島国際サマーセミナー」と共催で開催しました。また、この国際セミナーは OR 学会本部の支部事業計画審査で採択され支援を受けるとともに、広島大学のセミナー講師招聘助成金による支援を受けました。国際セミナー 2015 の発表内容は次のとおりです。また、図 3 はセミナーでご講演いただいた講師による記念写真です。

OR 学会中国・四国支部国際セミナー 2015

(2015 年広島国際サマーセミナー)

日時：平成 27 年 6 月 6 日 (土) 9:00~16:50

会場：広島大学工学部

実行委員長：土肥正 (広島大学)

1. “The Swinging Moods of Bayesians,” Nozer D. Singpurwalla (The George Washington University, USA/ City University of Hong Kong, China)
2. “On Some Aspects of Population Dynamics in Reliability,” Maxim Finkelstein (University of Free State, South Africa)
3. “Parameter Estimation and Model Selection for Phase-type Distributions,” Hiroyuki Okamura (Hiroshima University, Japan)
4. “Reliability and Performance of Systems with Reworking and Backups,” Gregory Levitin (The Israel Electric Corporation Ltd., Israel/ University of Electronic Science and Technology of China)



図 3 国際セミナー 2015 記念写真

5. “Multi-state Systems and Binary State Systems,” Fumio Ohi (Nagoya Institute of Technology, Japan)
6. “Probabilistic Modeling of Server Breakdowns and Efficiency Optimization,” Ji Hwan Cha (Ewha Womans University, Korea)
7. “Wavelet Analysis in Software Reliability Engineering,” Xiao Xiao (Tokyo Metropolitan University, Japan)

今回の支部定例シンポジウムは、研究の活性化だけでなく OR 技術を応用して優れた研究成果を挙げた事例をセミナー形式で紹介したものであり、OR 学会の関連学会への教育と普及にも大きく貢献したと考えられます。また、セミナーに参加した学生に OR において長年培われた最適化やモデリングの技術が実際に役立つ場面を明示できたことは、学生会員の増強にも貢献したと考えられます。

3.1.2 「地方都市の数理解析」支部研究部会

人口の減少・高齢化の中にある中国・四国地方の中核地方都市は、周辺の中山間地の生活の拠点としての役割が期待されます。数理的アプローチを強調した地方都市問題の研究を活性化するために平成 23 年度から継続して研究部会を設置しています。講師として OR を含めたさまざまな分野の研究者を招待しており、学会内外を問わず広く参加者を求めています。主査は福山敬教授 (鳥取大学) で、執筆時点での活動は次の 2 件です。

・第 1 回講演会

日時：平成 27 年 6 月 30 日 (火) 16:30~18:00

場所：鳥取大学工学部・都市計画ゼミナール室

講演 1：“A Strategic Analysis of CSR-related Managerial Incentive Design,” Kevin W. Li (University of Windsor)

講演 2：『コンフリクト解決のためのグラフモデルにおける状態遷移時間分析の応用』、猪原健弘 (東

京工業大学)

・第2回講演会

日時：平成27年11月30日(月)13:00~14:30
場所：鳥取大学工学部・都市計画ゼミナール室
講演：『最適化とメカニズム設計』，長江剛志(東北大学)

中国・四国地域が直面する問題の解決に向けて，積極的に支援し研究の活性化に努めます。また，研究活動が地域創生に結びつきORの教育と普及に役立つことを期待します。

3.2 教育と普及

中国・四国地域内の関連学会支部との研究交流を推進し，ORの教育と普及を目的に支部研究部会が活動しています。また，関連学会支部と協力しながら研究の活性化のために共同研究活動を行っています。

3.2.1 「ソフトウェア品質管理工学と最適化」研究部会

ソフトウェア開発組織の能力を高めることを目指したソフトウェア品質管理，プロジェクトマネジメント，およびそれらに関係した最適化技法に関する研究部会として設置されました。学会外との連携も盛んであり，平成26年度に続いて平成27年11月に第8回日韓ソフトウェアマネジメントシンポジウムが当支部協賛により開催されました。主査は山田茂教授(鳥取大学)で，執筆時点での活動は次の1件です。

日時：平成27年10月30日(金)17:00~18:30
場所：県立広島大学サテライトキャンパスひろしま
主催：プロジェクトマネジメント学会中国支部
協賛：日本OR学会中国・四国支部「ソフトウェア品質管理工学と最適化」研究部会
講演：『プロジェクト・パフォーマンス維持のためのモチベーション理論の活用』，関哲朗(文教大学)

3.2.2 「SCM & サービス工学」研究部会

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ます。ORを適用するに際しての課題解決や実践的な方法論を研究し，行政・企業のニーズに応えることを目指して理論と実用の橋渡しを目的とする研究部会として設置されました。理論家のみならず企業関係者やコンサルタントなどの実務家の参加を求めており，日本経営システム学会やプロジェクトマネジメント学会など他団体との共催により活動しています。主査は谷崎隆士教授(近畿大学)で，執筆時点での活動は次の2件です。

・第1回講演会

日時：平成27年6月13日(土)16:00~17:30
会場：広島工業大学広島校舎
共催：日本経営システム学会 中国四国支部
講演：『基板検査における最適化とその応用』，片桐英樹(広島大学)

・第2回講演会

日時：平成27年12月19日(土)15:05~17:30
会場：広島経済大学立町キャンパス
共催：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
講演1：『鉄鋼業の生産管理業務におけるシステム分野の課題—実例紹介と今後の展望—』，岩谷敏治((株)神戸製鋼所)
講演2：『ビッグデータ時代のビジネス・アナリティクス』，中川慶一郎((株)NTT データ数理システム)

3.3 地域創生

中国・四国地方では日本のほかの地方に先駆けて人口の減少と高齢化が進行しているのが現状です。中国・四国地方のORは地方の活性化と密接に関連しており，ORの教育と普及を推進することで地域創生の一端を担えるよう支部事業に取り組んでいます。平成27年度には地域創生に関連してORの基礎から最先端の事例研究まで幅広いテーマでの支部講演会を地方各所で予定しており，執筆時点で2件開催されています。

- ・開催地：広島工業大学，『在庫モデルにおける最適化問題』，坂口通則(広島修道大学)
- ・開催地：広島大学，“Modelling Cascading Failures and Virus Propagation in Distributed Systems,” Xavier Defago(北陸先端科学技術大学院大学)

4. おわりに

中国・四国地方でのORの研究は，国際セミナーの開催など活発に行われています。一方，企業との共同研究や実践活動，あるいは地域内の高校などでの出張講義などについては不十分な現状です。地域創生を目的に支部研究部会は行政を巻き込みORの教育と普及活動を行っていますが，実務家の参加が少ない状況です。また，地域創生のための支部講演会も大学が中心で，企業内での開催が実現できていません。ORの教育と普及には，企業にとってORが魅力的であるように努力を続けていく必要があると考えます。