

中国・四国支部 平成 29 年度活動報告

総会（1回）

第1回 日時：平成 29 年 3 月 24 日（金）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 504 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 28 年度支部活動および会計の報告

（2）平成 29 年度支部役員の選出

（3）平成 29 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 29 年 3 月 24 日（金）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 504 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 28 年度支部活動および会計の報告

（2）平成 29 年度支部役員の選出

（3）平成 29 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：平成 29 年 12 月 16 日（土）15:30 ～ 16:30

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）

議題：（1）平成 30 年度支部事業計画について

（2）次年度支部総会についての活動・予算等の報告・計画

（3）平成 29 年度支部活動，実施，決算報告について

（4）平成 30 年度第 1 回運営委員会および総会の日程検討

（5）その他

支部懇親会（2回）

第1回 日時：平成 29 年 3 月 24 日（金）18:00 ～ 20:00

会場：奥都（〒730-0034 広島県広島市中区新天地 6-10 本州会館 2F）

第 2 回 日時：平成 29 年 12 月 16 日（土）18:00 ～ 20:00

会場：こきゅう（〒730-0035 広島県広島市中区本通り 1-29 2F）

平成 29 年度中国・四国地区 SSOR

日時：平成 29 年 9 月 7 日（木）13:00 ～ 8 日（金）12:00

会場：中央森林公園研修室（広島県三原市本郷町上北方 1315）

実行委員長：小柳淳二（鳥取大学）

参加人数：47 名

平成 29 年度支部定例シンポジウム

日時：平成 29 年 11 月 25 日（土）13:00 ～ 16:45

会場：鳥取大学工学部 第 4 1 講義室（鳥取県鳥取市湖山町南 4 丁目 110）

実行委員長：山田茂（鳥取大学）

プログラム：

13:00-13:05 開始の挨拶

13:05-14:15 基調講演：菅田 直美 氏（日本電気株式会社）

題目：ソフトウェア品質会計 ～上流での早期品質確保の取り組みとその効果～

概要：「ソフトウェア品質会計」は、NEC 独自のソフトウェア品質管理技法である。品質会計は、(1)上流での早期品質確保 (2)的確なテスト完了判断 の 2 つの特徴を持つ。品質会計は、NEC の標準的な品質管理技法として、全社的に適用されている。さらに、品質会計の適用によって得られる開発データを全社横断的に収集・分析して、品質・生産性の改善に結びつける活動を展開している。本講演では、品質会計の概要をご説明するとともに、品質会計の推進する上流工程重視が、品質向上に効果があるだけでなく、生産性向上にも寄与することをご紹介する。

14:15-15:00 講演：宇野 剛史 氏（徳島大学）

題目：防御配置問題およびその解法

概要：防御配置問題は、侵略者および防御者とみなせる 2 人の競合するプレイヤー間における意思決定をモデル化したものである。本講演では、防御対象の個数やデータに伴う不確実性などの状況に応じて定式化された数理計画問題およびその特性を活用した効率的解法について紹介する。

15:00-15:10 休憩

15:10-15:55 講演：伊藤 弘道 氏（鳥取大学）

題目：「セルフサービス方式小売店の商品棚の保全方策」

概要：日本の小売業の様相は 2000 年以降変化し、百貨店と専門店は減少傾向にあり、スーパーマーケットとコンビニエンスストアは増加傾向にある。スーパーとコンビニは、ともに食料品を扱いセルフサービス方式である点が共通している。小売業のセルフサービス方式とは、店内の棚から客が自由に商品を選択するシステムを意味する。セルフサービス方式の店舗で売上を向上するために、棚の商品切れは避けなければならない。こうしたセルフサービス方式店舗の棚の管理に関するテーマは SSAP(Shelf Space Allocation Problem)と呼ばれる。棚の商品切れを防止する保全方策について説明する。

15:55-16:40 講演：中村正治 氏（金城学院大学）、中川覃夫 氏（愛知工業大学）

題目：「データベースの障害を放置した差分バックアップ方式の最適方策」

概要：データベースの一部に障害が残っている場合、差分バックアップスキーム用の 2 つのバックアップモデルにプロセスを停止することなく適用する。つまり、差分バックアップは各更新後に実装され、フルバックアップは一定時間ごとと一定回数の更新ごとにバックアップを実施する。フルバックアップのモデルにおいて差分バックアッププロセスを停止することなく実施した場合のデータバックアップと障害回復の費用とフルバックアップ費用が得られた場合、データバックアップシステムの期待費用を最小となる最適なバックアップ方法を議論する。

16:40-16:45 閉会の挨拶

支部講演会（5 回）

■ 第 1 回講演会

日時：平成 29 年 3 月 24 日（金）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 504 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：谷崎隆士 氏（近畿大学教授）

題目：数理手法の実務応用への研究

概要：スケジューリング問題、組み合わせ最適化問題を実務へ応用する際のモデル化について、企業との共同研究の観点より、紹介する。

■ 第 2 回講演会

日時：平成 29 年 7 月 21 日（金）14:00 ～ 15:00

会場：広島大学工学部 A1 棟 7 階 A1-731（東広島市鏡山 1-4-1）

講演者 : Prof. Lance Fiondella (University of Massachusetts Dartmouth)

講演題目 : Minimizing Average Procurement Unit Cost of a Rotorcraft Fleet through Reliability Improvement

講演概要 : Tradespace Exploration (TSE) is a Department of Defense Engineered Resilient Systems thrust, with overarching goals to develop processes and products capable of performing in a wide range of adverse conditions commonly encountered by military systems. TSE technologies are modernizing system engineering, facilitating stakeholder engagement through distributed collaborative environments for design and analysis of alternatives. However, the majority of TSE research emphasizes tradeoffs between functional requirements, especially those related to performance, not nonfunctional requirements such as reliability, availability, and maintainability, which impact operation and support costs. This talk presents a model to explicitly consider the impact of reliability improvement on availability and cost while simultaneously considering fleet size and average procurement unit cost (APUC). Examples illustrate how reliability improvement could significantly increase availability as well as reduce lifecycle and average procurement unit cost.

■ 第 3 回講演会

日時 : 平成 29 年 8 月 10 日 (木) 10:30-11:30

会場 : 広島大学工学部 B1 棟 B1-113 (東広島市鏡山 1-4-1)

講演者 : Prof. Kishor S. Trivedi, Duke University, North Carolina, USA;

講演題目 : Uncertainty Propagation through Software Dependability Models

講演概要 : Stochastic models are often employed to study dependability of critical systems and assess various hardware and software fault-tolerance techniques. These models take into account the randomness in the events of interest (aleatory uncertainty) and are generally solved at fixed parameter values. However, the parameter values themselves are determined from a finite number of observations and hence have uncertainty associated with them (epistemic uncertainty). This paper discusses methods for computing the uncertainty in output metrics of dependability models, due to epistemic uncertainties in the model input parameters. Methods for epistemic uncertainty propagation through dependability models of varying complexity are presented with illustrative examples. The distribution, variance and expectation of model output, due to

epistemic uncertainty in model input parameters are derived and analyzed to understand their limiting behavior.

■ 第 4 回講演会

日時：平成 29 年 12 月 12 日（火）第 1 部：16:30~17:00, 第 2 部 17:00~18:00

会場：鳥取大学工学部第 26 講義室

講演者：Liping Fang 氏（Professor, Mechanical and Industrial Engineering, Ryerson University, Canada）

第 1 部【研究講演】

講演題目：An Agent-based Modeling Approach to Investigating the Impact of Water Demand Management

講演概要：An agent-based modeling approach is presented to assess water users' behavior for water demand management (WDM) in a river basin. In particular, each agent makes its own decision on whether to conserve or consume more water in order to achieve a better economic return based on an initial allocation scheme. The impacts of agents' decisions on their own economic benefits and the aggregated effects of individual decision on the system are investigated. To motivate agents to implement WDM strategies, positive incentives are given to water conservers and costs are charged to agents that choose to consume more water. A case study is discussed.

第 2 部【グローバルセミナー特別会】

講演題目：How to Conduct Research and Write and Publish Refereed Journal Papers

講演概要：The ability to conduct original research and to prepare and publish papers in refereed journals is an essential component for a successful career in academia. Aimed at graduate students, the presenter will first discuss the attributes of a good paper and the process of conducting original research. Then important aspects of the paper writing process including how to structure and organize a paper and the journal submission process are covered. Finally, the paper revision process in response to the editorial decisions and comments by reviewers is presented.

■ 第 5 回講演会

日時：平成 29 年 12 月 16 日（土）16:30-17:30

場所：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：伊藤 弘道 氏（鳥取大学大学院工学研究科・教授）

題目：航空機機体保全の OR モデル

概要：航空機は世界的の大きな需要が見込まれており、自動車産業とともに今後の日本経済を牽引してゆく有力な産業になることが期待されている。航空機機体は、軽量化のためアルミ材や FRP 材で製造される。アルミ材を使用することにより、鉄鋼材を用いた通常の産業機器とは異なり疲労限度設計を行うことができず、安全な運用のために予防保全は欠かせない。また、積層構造である FRP 材の機体は、表面に異常が無いにも関わらず内部に損傷が発生する現象が存在し、目視による損傷検出を困難なものにしている。このような通常の産業機器とは異なる特徴を持った航空機機体に関する、OR を用いた保全モデルについて説明する。

「プロジェクトマネジメントと品質経営」研究部会（平成 29 年度支部研究部会）

（主査：山田茂（鳥取大学）、幹事：南野友香（鳥取大学））

■第 1 回研究部会（プロジェクトマネジメント学会中国支部セミナー）

日時：平成 29 年 5 月 12 日(金)16:00～17:00

場所：サテライトキャンパス広島 604 中講義室

(〒730-0051 広島県広島市中区大手町 1 丁目 5-3)

主催：一般社団法人プロジェクトマネジメント学会中国支部

協賛：日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部

「プロジェクトマネジメントと品質経営」研究部会

テーマ：大規模プロジェクト開発におけるプロジェクトマネジメントのポイント

講師：村山雅俊 氏（株式会社 NTT データ ユーティリティ事業部部長）

講演概要：プロジェクトの QCD 確保にあたり、PM は状況をタイムリーに把握し適切な対策を迅速にうつ必要がありますが、実現にあたっては上記自体の管理だけではなく、そのベースとしてお客様・メンバ・外部組織との良好な関係とコミュニケーションルールの明確化が必須の条件となると考えています。上記を含め、プロジェクト成功にむけて考えなくてはならないプロジェクト運営のポイントについて実体験をもとに議論させていただければと考えています。

■第 2 回研究部会

日時：平成 29 年 6 月 21 日（水）13:30～14:30

会場：鳥取大学工学部社会開発システム工学科棟 3F 情報ゼミナール室

(鳥取市湖山町南 4-101)

講演者：井上真二 氏（関西大学総合情報学部・准教授）

講演題目：「2次元ソフトウェア信頼性モデルとその応用」

講演概要：テスト工程において観測されるソフトウェア信頼度成長過程を2つの信頼度成長要因（テスト時間要因とテスト労力要因）に従って記述する2次元ソフトウェア信頼度成長モデル（SRGM）とその開発管理面の応用問題として、テスト期間が所与の下で、ソフトウェアコストおよび運用信頼度を同時に考慮した最適テスト労力投問題について議論する。最後に、実測データを用いながら、ある2次元SRGMを適用したときに導出される最適テスト労力投入政策の適用例も示す。

■第3回研究部会

日時：平成29年7月3日（月）13:30～14:30

会場：鳥取大学工学部社会開発システム工学科棟3F 情報ゼミナール室

(鳥取市湖山町南 4-101)

講演者：Ms. Vidhyashree Nagaraju (University of Massachusetts Dartmouth)

講演題目：Expectation Conditional Maximization Algorithms for Software Reliability

講演概要：A key challenge posed by automated tools for software reliability is the stability of the underlying model fitting algorithms, which must ensure that the parameter estimates of a model are indeed those that best fit the data. If such model fitting is not achieved, users who lack knowledge of the underlying mathematics may inadvertently use inaccurate predictions. This is potentially dangerous if the model underestimates important measures such as the number of faults remaining or overestimates the mean time to failure. To improve the robustness of the model fitting process, we are developing expectation conditional maximization (ECM) algorithms to compute the maximum likelihood estimates of nonhomogeneous Poisson process (NHPP) software reliability growth models (SRGM). This talk presents an implicit ECM algorithm for the Weibull NHPP SRGM. The implicit approach eliminates computationally intensive integration from the update rules of the ECM, achieving a speedup of between 200 and 400 times that of explicit ECM methods. The enhanced performance and stability of these algorithms will ultimately benefit the software engineering communities that use software reliability tools.

■第4回研究部会（プロジェクトマネジメント学会中国支部セミナー）

日時：平成 29 年 7 月 18 日(火)15:15～16:45

場所：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)

主催：一般社団法人プロジェクトマネジメント学会中国支部

協賛：日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部

「プロジェクトマネジメントと品質経営」研究部会

テーマ：プロジェクトマネージャのスキルアップを考える ～プロフェッショナルへの道～

講師：初田 賢司 氏（日立製作所 システム&サービスビジネス統括本部 プリンシパル）

講演概要：プロジェクトマネージャ(プロマネ)の育成に携わって 15 年になります。モダン PM の考え方を取り入れた教育体系、人を動かすためのソフトスキルのトレーニング、実践経験を加味した認定制度など、プロマネを育成する環境は、随分整備されてきました。しかし、同じ教育プログラムを受け、プレイングマネージャとして十分なスキルがあっても、任せられるサイズに差が出ます。より上位のプロマネにスキルアップしていくためにはどうすればよいでしょうか。資質やセンスで片付けるのではなく、行動特性の分析結果やプロフェッショナル育成の観点から何をすべきかを考えていきます。

■第 5 回研究部会（プロジェクトマネジメント学会中国支部特別講演）

日時：平成 30 年 1 月 26 日(火)17:30～19:00

場所：サテライトキャンパス広島 604 中講義室

(〒730-0051 広島県広島市中区大手町 1 丁目 5-3)

主催：一般社団法人プロジェクトマネジメント学会中国支部

協賛：日本オペレーションズ・リサーチ学会中国・四国支部

「プロジェクトマネジメントと品質経営」研究部会

テーマ：ソフトウェア信頼性モデルを用いた品質マネジメント ～高品質ソフトウェア開発とプロジェクトの定量的評価～

講師：山田 茂 氏（鳥取大学大学院工学研究科 社会経営工学講座 教授）

「SCM&サービス工学」研究部会（平成 29 年度支部研究部会）

（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

日時：平成 29 年 6 月 10 日（土）16:20-17:30

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)

主催（共催）：

- ・日本オペレーションズ・リサーチ学会 SCM&サービス工学研究部会
- ・日本経営システム学会 中国四国支部

講師：宇野 剛史 氏（徳島大学准教授）

題目：『腹膜偽粘液腫に対する遺伝子発現データ解析』

概要：

腹膜偽粘液腫は難治性のがん腫であり、その特性や発生機構は未解明である。

近年特異的に発現する遺伝子の特定ががんなどの病気に対する診断や治療などに有用であることから注目されている。

検体データには膨大な遺伝子情報が含まれることから、効率的なデータ解析が要求される。

本講演では厚労科研費採択課題の一環として行われた共同研究の概要について紹介する。

■第2回研究部会

日時：平成 29 年 12 月 9 日 (土) 14:10-17:30

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)

主催（共催）：

- ・日本経営システム学会 中国四国支部
- ・日本オペレーションズ・リサーチ学会 SCM&サービス工学研究部会
- ・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

プログラム：

14:10-14:15 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）

14:15-15:45 講演 1

講師：垣内 洋介（広島工業大学情報学部情報工学科 准教授）

題目：ソルバを用いた最適化問題へのアプローチ

16:00-17:30 講演 2

講師：木村 文則（尾道市立大学経済情報学部 講師）

題目：Twitter を対象としたテキストマイニングによる分析事例

「OR と数学」研究部会（平成 29 年度支部研究部会）

(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

日時：平成29年7月14日（金）15:00～16:00

会場：徳島大学常三島キャンパス

総合科学部1号館数理科学コースセミナー室（2S24号室）

（徳島市中常三島1-1）

講演者：植松直哉 氏（大阪大学大学院情報科学研究科博士後期課程D1）

植松康祐 氏（大阪国際大学大学院経営情報研究科・研究科長）

講演題目：「Lights Out Game から Cellular Automaton について」

講演概要:Lights Out Game とは、1980年代にアメリカで流行した電子ゲームで、日本でも1995年タカラから発売されて有名になった。5X5に並んだライトが、初期状態でいくつか点灯したときに、そのライトをあるルールによってすべてを消すゲームである。その形状を正方形から変えたときに、その解はどの様になるかについて調査した。Lights Out Game から発展させたゲームの解は、ウラムとノイマンによる Cellular Automaton によって解析できることを示す。更に、このゲームの発展形として、閉鎖的な社会構造のモデルや感染症による世界的なパンデミックモデルへの応用の可能性に関して報告する。

■第2回研究部会

日時：平成30年1月23日（火）15:30～17:40

会場：徳島大学理工学部 共通講義棟 K203号室

プログラム：

15:30-16:30 講演1

講師：Siegfried Boecherer (Mannheim University)

題目：Arithmetic of modular forms

16:40-17:40 講演2

講師：Yoshinori Mizuno (Tokushima University)

題目：An explicit form of genus character L-functions and its applications

■第3回研究部会

日時：平成30年2月8日（木）14:00-15:00

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)

プログラム：

14:00-14:30 講演 1

講師：東浦 麻紀（徳島大学大学院総合科学教育部 地域科学専攻）

題目：文様群の研究

16:40-17:40 講演 2

講師：石堂 暉周（徳島大学大学院総合科学教育部 地域科学専攻）

題目：常微分方程式と偏微分方程式におけるエネルギーの減衰評価について

共催研究会（1件）

■ IEICE 信頼性（5月）研究会

開催日：平成 29 年 5 月 26 日（金）

場所：ピュアリティまきび

（〒700-0907 岡山県岡山市北区下石井 2-6-41）

共催：日本信頼性学会

IEEE Reliability Society Japan

世話役：岡村寛之（広島大学）

協賛研究会（2件）

■ The 10th Japan-Korea Software Management Symposium

開催日：平成 29 年 11 月 3 日（金）～4 日（土）

場所：Complex Bublging 206, Kyonggi University, Korea

世話役：山田茂（鳥取大学）

■ 4 部会合同研究会 ～確率モデルの新展開～

開催日：平成 29 年 10 月 7 日（土）

場所：県立広島大学サテライトキャンパスひろしま 502 大講義室

世話役：土肥正（広島大学）