

No. 550
2017年
5月

OR学会だより

公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会

〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-13-5 サン・チカビル7F
電話 (03) 3851-6100 Fax (03) 3851-6055
<http://www.orsj.or.jp/>

● 2017年度支部紹介

*各支部の詳細は学会WEB <http://www.orsj.or.jp/whatisor/organization.html>をご覧ください。

・北海道支部

支 部 長：川村秀憲（北海道大学）
支部事務局：山下倫央（北海道大学）

・東北支部

支 部 長：中山 明（福島大学）
支部事務局：鈴木賢一（東北大学）

・中部支部

支 部 長：奥田隆史（愛知県立大学）
支部事務局：(株)シグマフィールド

・関西支部

支 部 長：森田 浩（大阪大学）
支部事務局：梅谷俊治（大阪大学）

・中国・四国支部

支 部 長：土肥 正（広島大学）
支部事務局：岡村寛之（広島大学）
齋藤靖洋（海上保安大学校）

・九州支部

支 部 長：川崎英文（九州大学）
支部事務局：池田欽一（北九州市立大学）

● 2017年秋季シンポジウム（第77回）

日 程：2017年9月13日(水)
場 所：関西大学 千里山キャンパス（大阪府吹田市
山手町）第4学舎4号館3階4301教室
実行委員長：大西匡光（大阪大学）

● 2017年秋季研究発表会

日 程：2017年9月14日(木)～15日(金)
場 所：関西大学 千里山キャンパス（大阪府吹田市
山手町）第4学舎2号館および同4号館
実行委員長：木村俊一（関西大学）

● 研究部会・グループ開催案内

〔待ち行列〕

部会URL：<http://www.orsj.or.jp/queue/>

・第268回

日 時：2017年5月20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

テーマと講師：*は講演者

- (1) 「協調型ITSに向けた車車間通信モデル」
木村達明（NTTネットワーク基盤技術研究所）
- (2) 「無線全二重通信ネットワークにおける理論解析」
*真田耕輔，森 香津夫，小林英雄（三重大学）

問合せ先：佐久間 大（防衛大学校）

E-mail: sakuma@nda.ac.jp

〔システム信頼性〕

部会URL：<https://sigrel.wordpress.com/>

・第1回

日 時：2017年5月31日(水) 13:00から（詳細は
未定）
場 所：一般財団法人日本科学技術連盟本部
（新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル）

概 要：

第1回研究会では、日本信頼性学会主催の春季シンポジウムにて、オーガナイズドセッションを企画し、以下の4件の講演を予定しております。みなさまのご参加をお待ちしております。春季シンポジウムへの参加登録方法などは日本信頼性学会のウェブサイト (<http://www.reaj.jp/>) をご覧ください。

テーマと講師

- (1) “A note on a statistical detection method of cascading failure for parallel systems”
Shuhei OTA and Mitsuhiro KIMURA
(Hosei University)

Cascading failure, one kind of dependent failures, is a phenomenon in which the failure occurrence of one component triggers other failures. The trigger component can cause a huge number of failures after it fails if other components strongly rely on the trigger component. For example, this phenomenon is observed in complex network systems such as

blackouts of power transmission systems. As a result, the cascading failure causes the reliability deterioration of the systems. From the viewpoint of reliability management, the factors of the cascading failure should be ideally eliminated before the utilization of the system. In this study, we propose a statistical detection method of the cascading failure occurrence in n -component parallel systems. This research contributes to the cause analysis of the cascading failure occurrence in the n -component parallel system. The cascading failure is modeled by hazard rate switching mechanism. We assume that the lifetime distribution of the remaining components changes if such a trigger component actually exists and fails. The cascading failure occurrence can be detected by identifying the change of the distribution. The performance of the proposed method is demonstrated by simulation studies.

- (2) “Conditions for the optimal arrangement of a connected- $(m-1,s)$ -out-of- (m,n) : F lattice system”

Taishin NAKAMURA, Hisashi YAMAMOTO, Sayaka MATSUO, Xiao XIAO (Tokyo Metropolitan University), and Tomoaki AKIBA (Chiba Institute of Technology)

A connected- (r,s) -out-of- (m,n) : F lattice system consists of $m \times n$ components arranged as an (m,n) matrix, and fails if and only if the system has an (r,s) sub-matrix where all components are failed. One of the most important problems in reliability theory is the component arrangement problem (CAP) on the assumption that component reliabilities are given, and components are interchangeable. The CAP is to find the optimal arrangement of components to maximize system reliability. By taking CAP into account, we can make the best use of limited resources and maximize the performance of the system. In this study, we provide necessary conditions for the optimal arrangement of the connected- (r,s) -out-of- (m,n) : F lattice system in the case of $r=m-1$. Since we only need to calculate the reliability of the systems corresponding to the arrangements

satisfying the necessary conditions, our proposal necessary conditions can considerably reduce the search space for the patterns of component arrangements. We evaluate the performance of the proposed algorithm by numerical experiments.

- (3) “Compromised life test plan for accelerated degradation test of three factor stress level”
Takenori SAKUMURA (Chuo University)

Accelerated degradation tests (ADT) are often used to quickly find the life of materials such as electrical insulators. An ADT consists of several high levels of stress and the number of samples at that level. Each sample is subjected to the stress for a certain evaluation time and the degradation rate at that time is measured. The time when the degradation reaches a certain threshold is regarded as the failure time. The lifetime can be predicted from the obtained failure time data under the assumption that the physical law is empirically established between the stress and the lifetime and the logarithmic lifetime follows a specific probability distribution under a certain stress. In this research, focusing on finding the optimum sample allocation number, consider the case where the number of stress levels is three. In order to consider the reality, we use the mathematical model obtained from actual experimental data and its parameter value.

- (4) “Analysis for the Conditions of Component Assignment for the Optimal Arrangement of a k -Window System”

Tomoaki AKIBA (Chiba Institute of Technology)

k -window system in this study is an application system of the consecutive- k -out-of- n :F system. This system can be expressed to the occurring of a failure in the system when a certain extent intensive components failure happens in the system. One of the most important problems for this kind of system is the optimal arrangement problem. In the previous study, we confirmed by the simulation approaches that optimal arrangement of k -window system. However, this component arrangement depends on the system parameters k ,

r and components reliabilities. In this study, we provide necessary conditions of component assignment for the optimal arrangement of k-window system by the mathematical analysis.

問合せ先：田村信幸（法政大学）

E-mail: tamura@hosei.ac.jp

● 新宿 OR 研究会

〔第368回〕

日 時：2017年5月16日(火) 12:00～14:00

講 師：大山達雄氏（政策研究大学院大学客員教授）

テーマ：「公共政策分析とOR」

場 所：OR学会事務局会議室

（千代田区岩本町1-13-5 サン・チカビル7F）

<http://www.orsj.or.jp/members/inquiry2.html>

参加費：2,000円（昼食代を含みます。事前にメールにてお申込みください。）

問合せ先：日本OR学会事務局

E-mail: jimukyoku@orsj.or.jp

● 他学協会協賛案内

* OR学会が、共催・協賛・後援する大会やシンポジウムの情報です。参加費など、詳しくは主催学会にお問合せください。

・日本経営工学会2017年度春季大会

日 時：2017年5月26日(金)～27日(土)

場 所：龍谷大学 深草キャンパス

（京都市伏見区深草塚本町67）

主 催：公益社団法人日本経営工学会

参加費：日本経営工学会会員価格に準ずる

WEB： <http://www.jimanager.jp/activities#spring-info>

・第33回ファジィシステムシンポジウム

日 時：2017年9月13日(水)～15日(金)

場 所：山形大学米沢キャンパス

主 催：日本知能情報ファジィ学会

参加費：日本知能情報ファジィ学会会員価格に準ずる

WEB： <http://fss2017.j-soft.org/>

・スケジューリング・シンポジウム2017

日 時：2017年9月23日(土)～24日(日)

場 所：福岡工業大学

主 催：スケジューリング学会

参加費：スケジューリング学会会員価格に準ずる

WEB： <http://www.scheduling.jp/symposium/2017/>

● 新入会員（2017年4月理事会承認分）

—賛助会員A種—

東京電力ホールディングス株式会社

—正会員—

大塚 帯紀 法政大学

穴山 裕司 ソニー生命保険(株)

美馬 愛理 村田機械(株)

堀田 多加志 (株)日立製作所

川上 智 海上自衛隊

シュルベフスキアレクサンデル 京都大学（関西支部）

弓削 哲史 防衛大学校

矢野 堅嗣 理化工業(株)

中野 統英 追手門学院大学（関西支部）

水戸 勇介 日鉄住金テックスエンジ(株)

山下 倫央 北海道大学（北海道支部）

渡部 たかし PwCコンサルティング合同会社

小熊 祐司 (株)IHI

亀井 隆史 (株)TJMデザイン

岩見 昌邦 福岡大学（九州支部）

—学生会員—

伊藤 雅剛 慶應義塾大学

楠 優美子 長岡技術科学大学（東北支部）

栢山 秀平 九州大学（九州支部）

笹 龍太郎 工学院大学

舩永 鈴菜 工学院大学

武田 和也 工学院大学

堀 龍一 筑波大学

難波 洸子 筑波大学

李 宜格 早稲田大学

前田 謙太郎 東京工業大学

田中 智 九州大学（九州支部）

高橋 佑典 東京工業大学

西澤 元 東京工業大学

秦 希望 九州大学（九州支部）

徐 安洋 東京工業大学

川名 哲裕 東京工業大学

滝田 潤 東京工業大学

山野井 沙暉 東京工業大学

宮崎 誠也 東京工業大学

幹 理	東京工業大学	小須田 祐介	早稲田大学
馬 東来	筑波大学	北岡 早紀	早稲田大学
岩城 遼	慶應義塾大学	平澤 雄基	慶應義塾大学
野口 将嗣	関西大学（関西支部）	川崎 愛美	早稲田大学
小林 敬明	首都大学東京	松下 健	名古屋大学（中部支部）
松枝 友佳	電気通信大学	伊東 真由	名古屋大学（中部支部）
辻 啓太	電気通信大学	田野 昌也	東京農工大学
山内 達貴	中央大学	小田 拓朗	成蹊大学
竹村 慧	東京工業大学		
高山 功輝	筑波大学		
増田 絢斗	中央大学		

* 支部表記のない方は本部所属です。

2017年度第1回 ORセミナー 『Python言語によるビジネスアナリティクス』

開催趣旨: 実務家のための最適化・統計分析・機械学習などのオペレーションズ・リサーチの分野で必要となるツールの使い方をご紹介します。Python言語の文法を覚えた初学者にとって、デファクトスタンダードとなるライブラリを探す手間を省きます。Pythonのユーザーフレンドリーさと自由度の高さを体験しましょう。PCを持参することで、実行しながら確認できます。あらかじめ、Anacondaをインストールしておいてください。

インストーラーのダウンロード：<https://www.continuum.io/downloads>

日時: 2017年5月13日(土) 10:00~17:00
会場: (株)構造計画研究所 本所新館(地下1階レクチャールーム)
 〒164-0011 東京都中野区中央4-5-3
 TEL: 03-5342-1065 東京メトロ丸の内線「新中野」駅1番出口 徒歩約1分
<http://www.kke.co.jp/corporate/map/tokyo2.html>

コーディネーター: (株)構造計画研究所(以下KKE) 齊藤 努 (OR学会研究普及委員)

講師: KKE 齊藤 努, 東邦大学 並木 誠, 東京海洋大学 久保幹雄, 東京理科大学 小林和博, 東京海洋大学 橋本英樹

司会: 東京海洋大学 久保幹雄

定員: 60名(定員になり次第締め切らせていただきます。)

プログラム: (敬称略)

- 10:00~10:10 (S0)「環境整備 DockerとAnaconda」 講師: 齊藤 努
- 10:10~10:30 (S1)「対話型シェルIPythonとJupyter」 講師: 並木 誠
インタラクティブに実行でき、記録・共有・再現に効果を発揮するIPythonの紹介
- 10:30~11:00 (S2)「統計~線形回帰, ロジスティック回帰, ポアソン回帰」 講師: 齊藤 努
3つの仮想事例で、線形回帰, ロジスティック回帰, ポアソン回帰を紹介
- 11:10~12:00 (S3)「データ解析」 講師: 齊藤 努
pandasによるデータ分析や可視化を紹介
- 13:00~13:40 (S4)「機械学習」 講師: 並木 誠
機械学習の代表的なPythonモジュール: scikit-learnの主な分析手法を紹介
- 13:50~14:40 (S5)「最適化~概要」 講師: 久保幹雄
最適化問題を分類し、幾つかの代表的な最適化問題に整理するとともに、各最適化問題を解くためのソルバーとモデラーを紹介
- 14:50~15:30 (S6)「最適化~実践」 講師: 久保幹雄
数値最適化ソルバー Gurobi, PuLP, 非線形最適化ソルバー OpenOptを統一的使用するためのモジュール, ならびに制約最適化とスケジューリング最適化のためのモジュール (SCOP, OptSeq) を紹介
- 15:40~16:20 (S7)「ネットワークと動的最適化」 講師: 小林和博
グラフ・ネットワーク関連解析のためのモジュールであるNetworkXと動的計画の設計法を紹介
- 16:20~16:50 (S8)「Excel連携」 講師: 橋本英樹
ExcelとPythonの連携を行うためのモジュールxlwingsを紹介
- 16:50~17:00 閉会挨拶 司会: 久保幹雄

参加費 (テキスト代込み): 正・賛助会員(協賛学会員を含む) 5,000円, 学生会員 1,000円, 学生非会員 1,500円, 非会員 20,000円。

ORセミナー参加者特典: 正会員でない賛助会員/非会員/学生非会員がご入会される場合、入会金は無料となり、かつ、2017年度の年会費は免除されます。参加申込みメールに「ORセミナー参加者特典」利用による入会希望とお書き添えください。

申込方法: メールタイトル「第1回ORセミナー参加申込」として、お名前、ご所属先、正会員/賛助会員/協賛学会員/学生会員/学生非会員/非会員、お支払い予定日を記入してください。ご所属先宛の請求書が必要な場合、その旨お書きください。メール送信先: 日本OR学会事務局 E-mail: jimukyoku@orsj.or.jp

申込およびお振込み締切: 2017年5月2日(火)

振込先: みずほ銀行 根津支店(店番号235) 普通 1530801

口座名: 公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会

協賛学会(正会員と参加費同額): 日本経営工学会(JIMA), 日本品質管理学会(JSQC), 日本信頼性学会(REAJ), 研究・イノベーション学会(JSRPIM), 日本設備管理学会(SOPE-J), 経営情報学会(JASMIN), プロジェクトマネジメント学会(SPM)

2017年度第2回 ORセミナー 『地理情報システム入門』

開催趣旨: フリーのGISソフト「QGIS」を使って、国勢調査をはじめとする地理空間データを可視化、分析する方法を紹介します。実際の現場で、地理空間データを利用しようとする、そもそもどのようなデータが整備されているのか、どうやってそのデータを入手するのか、など最初から躓くことも多いと思います。本セミナーは、実務や研究で地理空間データを利用しようと考えている方にとって、最適なイントロダクションとなるでしょう。事前にQGISをインストールしたパソコンをご持参いただければ、実行しながら確認できます。(ダウンロードサイト：<http://qgis.org/ja/site/forusers/download.html>)

日 時: 2017年6月17日(土) 10:00~17:30
会 場: (株)構造計画研究所 本所新館(地下1階レクチャールーム)
 〒164-0011 東京都中野区中央4-5-3
 TEL: 03-5342-1065 東京メトロ丸の内線「新中野」駅1番出口 徒歩約1分
<http://www.kke.co.jp/corporate/map/tokyo2.html>

コーディネーター・司会: 中央大学 鳥海重喜
講 師: 東京大学 貞広幸雄, 東京海洋大学 渡部大輔, 中央大学 鳥海重喜
定 員: 60名(定員になり次第締め切らせていただきます。)

プログラム:(敬称略)

- 10:00~10:05 開催の挨拶 司会:鳥海重喜
- 10:05~10:55 (S1)「地理情報システムの概略」 講師:貞広幸雄
地理情報システムとは?/地理情報システムでできること/活用事例
- 11:05~11:55 (S2)「地理空間データの基礎知識」 講師:貞広幸雄
測地系・座標系/データモデル/標準地域メッシュ
- 13:00~13:50 (S3)「QGIS入門」 講師:渡部大輔
基本的な操作方法/国勢調査データの入手/可視化
- 14:00~14:50 (S4)「QGISによる空間解析」 講師:渡部大輔
検索・集計/バッファ分析/ボロノイ図/レイヤー分析
- 15:20~16:10 (S5)「QGISによる総合演習」 講師:渡部大輔
ストーリー仕立て(例えば、防災)の演習
- 16:20~16:50 (S6)「地理情報システムの活用事例」 講師:貞広幸雄
地理情報システムを活用した事例研究の紹介
- 16:50~17:10 (S7)「地理情報システムとOR」 講師:鳥海重喜
ORの分野で地理情報システムがどう役立つか
- 17:10~17:20 閉会の挨拶 司会:鳥海重喜
アンケート記入

参加費(テキスト代込み):正・賛助会員(協賛学会員を含む)5,000円,学生会員1,000円,学生非会員1,500円,非会員20,000円。

ORセミナー参加者特典:正会員でない賛助会員/非会員/学生非会員がご入会される場合,入会金は無料となり,かつ,2017年度の年会費は免除されます。参加申込みメールに「ORセミナー参加者特典」利用による入会希望とお書き添えください。

申込方法:メールタイトル「第2回ORセミナー参加申込」として,お名前,ご所属先,正会員/賛助会員/協賛学会員/学生会員/学生非会員/非会員,お支払い予定日を記入してください。ご所属先宛の請求書が必要な場合,その旨お書きください。メール送信先:日本OR学会事務局 E-mail:jimukyoku@orsj.or.jp

申込およびお振込み締切:2017年6月9日(金)
振込先:みずほ銀行 根津支店(店番号235) 普通1530801
口座名:公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会

協賛学会(正会員と参加費同額):日本経営工学会(JIMA),日本品質管理学会(JSQC),日本信頼性学会(REAJ),研究・イノベーション学会(JSRPIM),日本設備管理学会(SOPE-J),経営情報学会(JASMIN),プロジェクトマネジメント学会(SPM)

2017年度年会費納入のお願い

2017年度（2017年3月1日～2018年2月28日）年会費の請求書を11月に発送しました。このうちよちの払込取扱票は、2017年1月以降もご使用可能です。

大学または、会社宛の請求書が必要な場合は、以下をメールにて事務局にお知らせください（会員氏名、請求金額、請求書宛名（個人名／法人名／法人名＋個人名）請求書の日付指定の有無、様式の指定…請求書／見積書／納品書、指定用紙など）。

OR学会の事業年度は3月～翌年2月までです。

年会費専用振込み口座

みずほ銀行	根津支店（店番号235）普通1124744 口座名：公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会 （株）ニホンオペレーションズリサーチガクカ
郵便振替口座	00190-6-79492 口座名：公社）日本オペレーションズリサーチ学会
ゆうちょ銀行	〇一九（ゼロイチキュウ）（店番号019） 当座 0079492 口座名：公社）日本オペレーションズリサーチ学会

年会費（不課税） 正会員 14,400円
学生会員 5,000円
シニア会員 7,200円
*手数料は払込人様ご負担でお願いします。
*お名前はフルネームでお書きください。

シニア会員について

正会員のうち、20年以上正会員を継続し、会費を完納している60歳以上であり、定常収入を有しない方は、理事会の承認によりシニア会員になることができます。申請／承認後、翌年度よりシニア会員となります。シニア会員の会費は7,200円です。

特別会員について

正会員のうち、身体障害者手帳をお持ちの方は、その手帳の写しを事務局に提示していただくことにより、特別会員として年会費半額の免除制度があります。申請／承認後、翌年度より特別会員となります。特別会員の会費は7,200円です。

OR学会創立記念日のお知らせ

5月23日（火）

年会費の口座振替（正会員）

年会費自動振替の方は2017年1月20日に「2017年度年会費」を引き落としさせていただきました。

2017年3月ご卒業の学生会員の方へ

- 1) **ご就職により正会員として会員継続希望の方へ**
新所属先（郵便番号、住所、所属機関、所属部署、電話番号、メールアドレス）、新自宅住所、連絡先メールアドレス（所属先／自宅）および、OR誌送付先（所属先／自宅）を事務局にお知らせください。
2017年度の会費はそのままです。2017年11月に2018年度正会員年会費14,400円の請求書を発送いたします。
- 2) **退会希望の方へ**
退会理由（卒業、大学院修了等）を書いて、退会届のメールを事務局に送ってください。

学生会員年会費無料化キャンペーン

OR学会では学会活性化の一環として、2013年度から開始した「学生会員年会費無料化キャンペーン」を継続中です。

1) 学生新入会希望で、かつ指導教員が正会員の方は、学生会員年会費5,000円は無料となり、入会金600円でご入会できます。

- ①WEBからの入会申込み
- ②入会金600円のお振込み
- ③指導教員様からの応募メール（「指導教員様のお名前、ご所属、学生の方のお名前、ご所属、メールアドレス」）

以上3点をもって、無料化受付が完了します。

2) 学生新入会希望で、指導教員様が非会員の場合は、「学生会員年会費無料化キャンペーン対象外」となり、通常の年会費5,000円が必要となりますので、ご注意ください。

OR学会事務局

E-mail: jimukyoku@orsj.or.jp
〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-13-5
サン・チカビル7F
TEL: 03-3851-6100, FAX: 03-3851-6055
*各種お届けは、メールにてご連絡ください。
（住所／所属先／メールアドレス／OR誌送付先等の変更、退会届）
会員氏名と新旧の変更内容をお書きください。