

The 6th International Symposium on Operations Management and Strategy 2016

JOMSA 第8回全国研究発表大会

【Conference Theme】

“Revolutionizing Manufacturing with IoT and Ios”
June 10 – June 12, 2016, Kobe University, Japan

【統一論題】

IoT、IoS はものづくりを変える
2016 年 6 月 10 日-12 日 神戸大学

Dates : June 10-June 12, 2016
Venue : Kobe University, Rokkodai Campus
2-1 Rokkodai Nada-Ku Kobe, 657-8501 Japan Japan
Registration : June 11 : 9:30-12:00 Rokkodai Main Building 2nd Floor Room 208
June 12 : 9:30-12:00 Rokkodai Main Building 2nd Floor Room 208

Access to the campus: <http://www.kobe-u.ac.jp/en/access/rokko/campus.html>

開催日: 2016 年 6 月 10-12 日(土)
会場: 神戸大学 六甲台地区<神大正門前> 六甲台本館 2F208 教室(受付 9:30~)
〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 2-1
受付: 6 月 11 日: 9:30~17:00 六甲台本館 2 階 208
6 月 12 日: 9:30~12:00 六甲台本館 2 階 2

アクセス案内: <http://www.kobe-u.ac.jp/en/access/rokko/campus.html>

Japanese Operations Management and Strategy Association
オペレーションズ・マネジメント&ストラテジー学会
Kobe University
神戸大学

Greetings

Welcome to the 7th International Symposium on Operations Management and Strategy 2016

Munehiko Itoh (Conference Organizer)
Kobe University, Kobe, Japan

Japanese Operations Management and Strategy Association (JOMSA) as the hosting organization is privileged to hold the 6th International Symposium on Operations Management and Strategy (ISOMS 2016) in Kobe, Japan. The 8th JOMSA Annual Conference will be held jointly with ISOMS 2016.

The theme of this symposium is **“Revolutionizing manufacturing with IoT and IoS.”** This year, we would like to advance the discussion on "Industrie 4.0" which advanced nations, beginning with Germany, have been working hard to enable themselves to continue to maintain a higher long-term competitiveness in the future. The German government has been active from early on in the field of "IoT (Internet of Things) ". The industries have been promoting all kinds of researches and achieving innovations in technology. The Project "Industrie 4.0" is the integration of their efforts. In the United States as well, major enterprises of FA industry have mainly been the driving force in advancing similar efforts. By utilizing the protocol of the internet, they are aiming to establish a high-security communication in order to improve productivity and to enhance competitiveness. On the other hand, in the United States, with the thriving of the discussion of "IoS (Internet of Services)", the mechanism for monitoring has been set up even for aircraft engines and production machinery. In this symposium, by focusing on IoT and IoS, which are the major sections that constitute "Industrie 4.0", we would like to discuss how this kind of technology is linked to the improvement of industrial productivity and to the enhancement of customer evaluation. We sincerely hope that many researchers, educators, and practitioners will assemble in this symposium to create new knowledge for the globalization of business. We look forward to exchanging inspiring ideas with you in a global city of Kobe.

ご挨拶

JOMSA 第8回全国研究発表大会および総会の開催にあたって

大会実行委員長
神戸大学教授 伊藤宗彦

オペレーションズ・マネジメント&ストラテジー学会(JOMSA)の第8回全国研究発表大会および総会を神戸大学六甲台キャンパスで開催することとなりました。まずこの場をお借りして、本学を会場校にお選びいただきましたことに感謝申し上げます。

本年度は、ドイツをはじめとした先進工業国が、今後も長期的により高い競争力を維持していくために取り組んでいるインダストリー4.0(Industrie 4.0)について議論を進めたいと考えています。ドイツ政府は早くから「IoT(Internet of Things)」の分野に積極的でした。産業界では、さまざまな研究を進め、技術イノベーションを生み出し、それらを統合したのが、IoTを基盤にした「Industrie 4.0」プロジェクトです。アメリカでも、主としてFA産業の大手企業がけん引して同様の取り組みが進められてきました。生産性の向上と競争力を高めることができるように、インターネットのプロトコルを使用し、高セキュリティ通信の確立を目指しているのです。一方、アメリカでは「IoS(Internet of Services)」の議論も盛んであり、飛行機のエンジン、生産機械にまで、モニタリングされる仕組みが組みあがっています。

今回のシンポジウムでは、「Industrie 4.0」を構成する主要な切り口である、IoTとIoSに焦点をあて、こうした技術がどのように企業の生産性向上につながり、顧客価値を高めるのかを議論したいと考えます。来年2016年にはPOMS主催の世界大会がキューバ、ハバナ市で開催されます。そして2020年にはJOMSAが世界大会を主催します。JOMSAの学会におけるグローバル化を推進しています。その意味で、日本経済のグローバル化の一助になれることができれば幸いです。

ISOMS/JOMSA Session Schedule

ISOMS/JOMSA 2016 Time Table: Friday, June 10, 2016

Time	Event	Venue
16:00-17:00	Committees	No.3 Building Central Meeting Room
17:00-18:00	Board Meeting	No.3 Building Central Meeting Room
18:15-20:00	Casual reception	Restaurant Sakura

ISOMS/JOMSA 2016 Time Table: Saturday, June 11, 2016

Time	Event
10:15~10:30	【開会式】 @本館 206 教室
10:30~11:45	【JOMSA 基調講演】 Speaker: 太田 雅晴 (大阪市立大学) 「IoT、IOS の時代に日本製造業ができること」 @本館 206 教室
11:45~13:00	Lunch Time Break
13:00~14:15	【ISOMS Plenary Lecture】 Speaker: Taro Shimada (Siemens K.K.Tokyo) “IoT and IoS make Japanese Manufacturing System” @ Main Building 206
14:15~14:30	Break
14:30~15:45	【JOMSA 特別セッション(1)】 Chair: 天坂 格郎 (青山学院大学, 名誉教授) 「開発・製品設計・生産・サービスの高品質保証」 @本館 206 教室
15:45~16:00	Break
16:00~17:15	【JOMSA 特別セッション(2)】 Chair: 伊藤 宗彦(神戸大学) 「ASEAN における自動車企業のサプライ・チェーン・マネジメント」 @本館 206 教室
17:15~17:30	Break
17:30~19:30	Banquet (Buffet style) @Restaurant Sakura

ISOMS/JOMSA 2016 Time Table: Sunday, June 12, 2016

Time	Event	
Room	Room A (I-212)	Room B (I-210)
9:15~10:30		ISOMS / Invited Session 1 “Towards High Performance Manufacturing” Chair: Yoshiki Matsui (Yokohama National University)
10:30~10:45	Break	
10:45~12:15	JOMSA/ 「生産から販売までの新しいシステム」 Chair: 天坂格郎 (青山学院大学)	ISOMS / Session 1 Miscellaneous Session Chair: Atsuko Ebine (Surugadai University)
12:15~13:15	Lunch Time Break	
13:15~14:45	JOMSA/ 「製品アークテクチャとサプライ・チェーン」 Chair: 富田純一 (東洋大学)	ISOMS / Invited Session 2 Chair: Hirofumi Matsuo, (Kobe University)
14:45~15:00	Break	
15:00~16:15	JOMSA/ 「シュミレーション・モデル」 Chair: 佐藤亮 (横浜国立大学)	ISOMS / Invited Session 3 Chair: Michiya Morita (Gakushuin University)
16:15~16:30	Break	
16:30~17:30	General meeting @ I-208	

JOMSA 基調講演 (JOMSA Plenary Lecture)

演題: IoT 時代に日本製造業ができること

Title: The ability of Japanese Manufacturing Industry in IoT era



太田雅晴 (大阪市立大学教授)

Masaharu Ota (Graduate School of Business at Osaka City University)

要 旨:

ここ数年のグローバル化の急速な進展や、モバイル機器の発達を端緒とする高度な IT の進展などの環境変化に対応するため、日本の各種企業を含め、先進国は言うに及ばず新興国の各種企業も自らの強みを模索・発見し、生き残りをかけてその深化を図ってきた。そのような中であって、米国政府が押す IoT やドイツ発の Industry 4.0 などは、自国産業の強みをより進展させるための国家戦略のようにも見える。我が国企業がそれらに対応するような技術やその応用が無いのかとの疑念が出るが決してそうではない。むしろ我が国の先端的製造業は、グローバル化の中で、次第次第にその強みを明確にしつつあり、他国産業が日本の何をキャッチアップできないかを認識しつつある。そのような自信の再認識下で、今、我が国企業が傾注しているのは、グローバルな人材育成、特に経済・政治・気候環境変動にともなって発生する多様な生産状況に対応できるようなオペレーションズ・マネジメント分野の人材育成である。本講では、IoT、ビッグデータ、Industry 4.0 などの他国を発信源とする IT ブームの再来に臆することなく、日本発のマネジメントシステムもしくはマネジメントファクターとしてグローバル競争力をさらに進展できる事柄について検討する。

Abstract:

In order to respond to environmental changes in these several years, such as the rapid progress of globalization and the advanced IT developments by the trigger of mobile devices' rapid development, to say nothing of Japanese various companies, not only companies in developed countries but also in developing countries explore and discover their own strengths and are deepening them for their survives. In such social condition, IoT, supported by the United States government, and Industry 4.0, supported by German government, look like national strategies to progress the strengths of their own industry. While we have the suspicion about the lack of technology and its applications corresponding to them in Japanese industries, it is beside the point. Japanese advanced manufacturing industry, in their globalization, are becoming gradually clarify their strengths and is being recognized the strengths which other countries' industry are not able to catch up with. In the re-recognition to such self-confidence, the issues which Japanese companies devote are the global human resource development to execute excellent operations management, in details, the human resource to meet the needs of various production situations that occur due to economic, political and climatic environment change. In this lecture, without hesitation to the return of IT boom such as IoT, Big Data, Industry 4.0, we try to consider the management factors of Japanese management system to be further progress in global competitiveness.

略歴:

太田雅晴、大阪市立大学大学院経営学研究科・オペレーションズ・マネジメント担当教授

学歴: 大阪大学工学部産業機械工学科卒業、同工学研究科修士課程修了、京都大学大学院工学研究科精密工学専攻博士後期課程研究指導認定退学、京都大学博士(工学)

職歴: 京都大学工学部助手、富山大学経済学部助教授、大阪市立大学商学部助教授を経て現職

専門分野:オペレーションズ・マネジメント、イノベーションマネジメント、製造戦略、経営業務のコンピュータ化
社会的活動:デミング賞委員、関西IE協会幹事、QCサークル近畿支部世話人など

Biographies:

Masaharu Ota is a professor of Operations Management, Graduate School of Business at Osaka City University. He received his BS degree from Osaka University in 1978 and MS degree from Osaka University in 1980, and Dr of engineering degree in 1994 from Kyoto University.

He is also Examiner of Deming Award, President of Japan Society of Information and Management (JSIM), A Board member of Kansai Productivity Center, QC Circle Kansai District Manager, and Member of Global Manufacturing Research Group, Production and Operations Management Society, Decision Science Institute. He is now interested in Operations Management, Innovation Management, Manufacturing Strategy, and Computerization of Management Operation.

ISOMS Plenary Lecture

演題: IoT 時代に日本製造業ができること

Title: "IoT and IoS make Japanese Manufacturing System"



島田太郎 (シーメンスジャパン株式会社 専務執行役員)
Taro Shimada (Siemens K.K.Tokyo)

要旨:

日本では、特にここ2年ほどの間に、インダストリー4.0とIoTが、大きな話題になっている。インダストリー4.0が、なぜ必要なのかを理解することは重要である。インダストリー4.0が生まれた背景にはデジタル化がある。過去20年間、デジタル化によって多くの新しいビジネスモデルが作り出され、旧来のビジネスモデルのままや新しい働き方に対応できない人々はそのビジネスを失うこととなった。いくつかの製造業者は、既にその変化を経験したが、その影響はさらに製造業者全体にまでおよんでいる。全ての製造業者を変化させる転換点へと向かうこの変化は、断続的なCPUのパワーアップやインターネットの廉価なセンシング技術の登場といった、それに先立つ多くのイノベーションに基づくものだ。このような状況下で生き残りやビジネスの発展を続けるためには、最終的に企業の競争力を強化するしかない。インダストリー4.0による競争力強化の狙いは、次の3点に分けられる。1. 新製品開発期間の短縮、2. フレキシブルにマスカスタマイズ製品の提供、3. さらに低い価格での提供。そして、これら3点を実現するために、デジタル化技術を活用する。IoTやクラウド、3Dプリント、AIにロボットといった、非常に興味深い新技術が揃っている。しかし、これらの新技術を使うためには、シーメンスが提唱する「デジタルエンタープライズ・プラットフォーム」を構築する必要がある。プロセスやソフトウェア、インフラストラクチャといった強力な基盤なくして、新技術を使いこなすことはできない。IoTは目的ではなく、3つのビジネス目標を実現するための手段である。しかしIoTそのものを目的としてしまっている例が散見される。また、多くの日本企業は既にIoTを実現しているという話も聞かれる。しかし、IoTの鍵は、汎用技術の一つの産業分野に特化したような領域にまでに適用することである。例えば、多くの企業は既に機械の状態監視を実施しているが、そのために専用のシステムを使用している。目的は達成されているが、制約があって汎用技術を使用することができない。インダストリー4.0への準備を整えるには、長所と短所を切り分け、オープンスタンダードまたは自身の短所を補うパートナーを用い、自社向けの「デジタルエンタープライズ・プラットフォーム」を構築していくことが重要である。

Abstract:

Especially last 2 years Industrie4.0 and IoT becoming big topic in Japan. It is important to understand why you want to do Industrie4.0. Back ground of Industrie4.0 is digitalization. Last 20 years digitalization created many new business models and old business model or who could not adapt new way of working lost their business. Some of manufacturing company already experienced this change but this influence becoming even wide spread manufacturing companies. This is due to previous many innovation like CPU power keep increasing, Internet cheap sensor technology becoming closer to tipping point to change all of manufacturing companies. In order to survive or grow your business under such situation, ultimately you need to strength your competitiveness. Idea of Industrie4.0 competitiveness brake down into 3 which is 1. Create new products faster, 2 provide mass customize products flexibly 3 with lower cost. And use digitalization technology in order to achieve above 3 points. There are all those new very interesting technology like IoT, Cloud, 3D printing, AI and Robots. But in order to use those new technology you need to build what Siemens call Digital Enterprise platform. Without strong foundation of process, software and infrastructure you cannot utilize new technology. IoT should not be the purpose but should be tool to achieve 3 business goal. Often I see many case like IoT itself becoming

purpose. Also there are some comments like many Japanese company already achieve IoT. Key point of IoT is applying general technology for deep vertical industry applications. For example many company already do condition monitoring of production machines. But they use dedicated system to do so. This serves same purpose but it is limited and does not use general technology. In order to be Industrie 4.0 ready, segregate your strength and weakness, use open standard or partner to fill your weakness and develop the Digital Enterprise Platform for your company.

略歴:

シーメンス株式会社 専務執行役員 デジタルファクトリー事業本部長 島田太郎

1990 年、新明和工業に入社し、航空機設計に約 10 年間従事。「Boeing 777」「Boeing 717」「Gulf Stream GV」「海上自衛隊 US-2」の構造・空力設計や試験、設計統括を担当した。その後、I-DEAS の開発元・旧 SDRC 社(現在はシーメンス PLM ソフトウェアと統合)に入社し、マーケティングやコンサルティング、セールスに携わった。2010 年 4 月よりシーメンス PLM ソフトウェア日本法人の代表取締役社長兼米国本社副社長に就任。2014 年よりドイツ・シーメンスのセールス・ビジネスデベロップメント部門勤務の後、2015 年 9 月より現職。

2015 年 9 月	シーメンス株式会社 現職	東京
2014 年 3 月	シーメンス AG 出向	エアランゲン
2010 年 3 月	シーメンス インダストリーソフトウェア株式会社 CEO	東京
2008 年 10 月	シーメンス インダストリーソフトウェア株式会社 エンタープライズセールス本部 本部長	東京
2007 年 1 月	シーメンス インダストリーソフトウェア株式会社 ビジネスコンサルティング部 部長	東京
2005 年 10 月	UGS コーポレーション プロダクト&インダストリーマーケティング部 部長	東京
1999 年 9 月	SDRC (Structural Dynamics Research Corporation) (後に UGS コーポレーションおよびシーメンス AG と合併) テクニカルコンサルタントとして入社、主要な顧客担当	東京
1997 年 6 月	新明和工業株式会社 次世代飛行艇 US-2 の空力設計グループリーダー 飛行試験グループリーダー、チーフエンジニアのスタッフを担当	神戸
1994 年 9 月	マクドネル・ダグラス社出向 MD-95 プロジェクトに参加	ロス・アンジェルズ
1991 年 2 月	ボーイング社出向 ボーイング 777 プロジェクトに参加	シアトル
1990 年 4 月	新明和工業株式会社	神戸

Biography:

September 2015	Siemens K.K.Tokyo
March 2014	Delegation to Siemens AG Erlangen
March 2013	CEO, Siemens Industry Software K.K.Tokyo
October 2008	Director of Enterprise Sales Siemens Industry Software K.K.Tokyo
January 2007	Director of Business Consulting Siemens Industry Software K.K.Tokyo
October 2005	Director of Product and Industry Marketing UGS Corporation Tokyo
September 1999	Technical Consultant SDRC (Structural Dynamics Research Corporation, Which had been merged with Siemens AG)Tokyo
June 1997	“US-1A KAI” Project Management & Flight Test Coordination as Group Leader ShinMaywa Industries Kobe
September 1994	Staff of Project MD-95 Delegated to McDonnell Douglas Corporation Los Angeles
February 1991	Staff of Project Boeing 777 Delegated to the Boeing Company Seattle
April 1990	ShinMaywa Industries Kobe

JOMSA 特別セッション (JOMSA Special Session)

製造業経営の要諦—ものづくり新論の体系化とその有効性(パートⅡ)

Keys to manufacturing management: Building and validating new manufacturing theories (Part Ⅱ)

特別セッション(1)

天坂格郎(青山学院大学, 名誉教授)

Kakuro Amasaka (Aoyama Gakuin University, Professor Emeritus)

特別セッション(2)

伊藤宗彦(神戸大学, 教授)

Munehiko Itoh (Kobe University, Professor)

要旨:

急速に変化する経営技術環境下で、日本製造業の命題は世界市場から淘汰されないよう、顧客価値を高める最新モデルの高信頼性商品を他社に先駆けて提供することであり、積極的にチャレンジしなければならない。昨今の日本先進企業の度重なる大規模なリコール問題にみるように、開発設計を中心した信頼性技術問題は、科学的品質経営の要諦をなすグローバル品質保証技術不足への警鐘である。本セッションのねらいは、JOMSA 設立の基底にあるグローバルな視点での“製造業経営の要諦の体系化”の必要性を捉える。21 世紀のものづくりのフロントランナーとして貢献できるよう、日本発の「ものづくり新論」というべき統合的な理論構築にかかわる学術の確立への布石であり、学会諸兄らの議論の場となれば幸いである。前回(JOMSA2015 特別セッション, 学習院大学)の議論を踏まえ、今回の特別セッション (1)では、ものづくりのドライビングフォースである「開発・製品設計・生産・サービスの高品質保証」に焦点をあてる。さらに特別セッション (2)では、ものづくりの中心課題である「サプライ・チェーン・マネジメント」に焦点をあてる。特に、タイ、中国などで行われている、共通プラットフォーム化による生産性向上に着目する。報告では、金型の生産、プラスチック部品の生産、日本・中国・タイの製造業従業員の行動に影響を与える要因についての分析を行う。2つのセッションから、ものづくりに関わる要素技術の学際的研究、グローバルな視点でのオペレーションに関わる産学の連携による研究・教育と実践に関連する情報交換を図る。

Abstract:

The environment surrounding management technology is rapidly changing. For the Japanese manufacturing industry to survive in the world market, it will be necessary to boldly take up the challenge to lead other companies in offering the latest highly-reliable products that boost customer value. As evidenced by the repeated widespread recalls that have plagued leading Japanese companies in recent years, problems with reliability (particularly in the design and development process) are red flags pointing to a lack of the global quality assurance technologies that are the key to scientific quality management. The purpose of this session is to underline the importance of systematizing the keys to manufacturing management from a global perspective—one of the underlying principles behind the establishment of JOMSA—as we lay the academic and scientific foundations for the building of a comprehensive theory that can rightly be called “a new theory of monozukuri” originating from Japan. It is hoped that this will allow us to make a solid contribution to the industry as a frontrunner in twenty-first century manufacturing. Based on the discussion at the “JOMSA2015 Special Session, Gakushuin University”, the focus of Special Session (1) is the driving force behind monozukuri manufacturing practices; namely, assuring high quality in development/product design, production and service. The focus of Special Session (2) is focused on the SCM: Supply Chain Management that is a central issue of the monozukuri manufacturing. Particularly, Platform Sharing Manufacturing in ASEAN countries such as Thailand, Indonesia, is discussed for improving productivity. In session (2), I focus on “the Supply Chain Management” that is a central problem of the manufacturing especially. Particularly, a common platform performed in Thailand, China pays their attention to productivity improvement by becoming it. In the report, I perform the analysis about the factor to affect the production of dies, the production of plastic parts, the action of the manufacturing industry employee of Japan, China, Thailand. In adopting these themes, we are aiming to exchange knowledge and information on research, education, and practical application by having industry and academia work together in conducting academic research on essential monozukuri-related technologies, as well as enabling operation from the global perspective.

JOMSA 特別セッション(1) (JOMSA Special Session(1))

演題:「開発・製品設計・生産・サービスの高品質保証」

Title: Assuring high quality in development, product design, production and service

司会: 天坂格郎 (青山学院大学, 名誉教授)

Chair: Kakuro AMASAKA (Aoyama Gakuin University, Professor Emeritus and Doctor)

発表1:「自動運転がもたらす自動車技術の革新とサプライヤーの戦略」

Presentation 1: A study of supplier's Strategy toward the Innovation of Automobile Technology in Autonomous Vehicle

南 公男 (パナソニック(株) 課長)

Kimio MINAMI (Panasonic Corp. Manager)

発表2:「日本の鉄道車両開発マネジメントの特徴とグローバル展開」

Presentation 2: Product Development Management of Rolling Stock in Japan and Its Global Expansion

北林孝顕 (川崎重工業(株) 課長)

Takaaki KITABAYASHI (Kawasaki Heavy Industries, Ltd., Manager)

発表3:「トヨタ生産方式を支える生産保全」

Presentation 3: Production and Maintenance, the Key to Development of Toyota Production System

村田 明彦 (村田生産保全(株) 代表、(前)トヨタ自動車(株) 課長)

Akihiko MURATA (Murata Production & Maintenance Ltd., Manager)

発表4:「IoT を使った発電所のクラウドモニタリングサービス」

Presentation 4: Cloud Monitoring Service for Power Generation Using IoT

藤岡 昌則 (三菱日立パワーシステムズ(株) 主席技師)

Fujioka MASANORI (Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd., Engineering Manager)



天坂格郎

Kakuro AMASAKA



南公男

Kimio MINAMI



北林孝顕

Takaaki KITABAYASHI



村田明彦

Akihiko MURATA



藤岡昌則

Fujioka MASANORI

要旨:

最近のリコール問題を注視すると、技術開発・製品設計評価に起因する信頼性問題が急増している。単なる個別技術問題の解決にとどまらず、開発・製品設計・生産・サービスに至るビジネスプロセスの変革につながるコア技術の創出とそれらを知的にリンケージさせる、新たな経営技術モデルの確立と体系的運用が求められている。

本セッションでは、“製造業経営の要諦—ものづくり新論の体系化とその有効性”に視座し、「ものづくりの高品質保証」に焦点をあてる。具体的には、IoT/IIoT を援用し一般解法としての知的情報の共有化と最新技術の創出を可能にする“最適化開発・製品設計”と“最適化生産・サービス”について言及する。

Abstract:

Looking at the recent recall problems, we see a rapidly increasing number of reliability issues with their roots in technological development and product design evaluations. If we are to turn the tide, we cannot be content with simply resolving individual technical issues. Instead, we must create core technologies that result in the overhaul of every business process from development, product design and production to service, and establish and systematically apply a new management technology model that intelligently links them together.

In this session, we focus on assuring high quality of manufacturing. This idea is considered from the perspective of building and validating new manufacturing theories that will serve as the keys to manufacturing management. More specifically, we will cover optimized development/product design and optimized production/service that enable as general solutions the intelligent sharing of information and creation of cutting-edge technologies by utilizing IoT and IIoT.

JOMSA 特別セッション(2) (JOMSA Special Session(2))

演題:「ASEAN における自動車企業のサプライ・チェーン・マネジメント」
Title: The supply chain management of automobile industry in ASEAN

司会: 伊藤宗彦 (神戸大学, 教授)

Chair: Munehiko Itoh (Kobe University, Professor)

発表1:「ASEAN における自動車生産の特徴」

Presentation 1: The characteristic of automobile manufacturing in ASEAN

朴泰勲(関西大学, 教授)

Park Taehoon (Kansai University, Professor)

発表2:「日本・中国・タイの製造業従業員の行動に影響を与える要因についての分析」

Presentation 2: The role of local component supplier in ASEAN

原口恭彦 (広島大学, 教授)

Yasuhiko Haraguti (Hiroshima University, Professor)

発表3:「ASEAN の自動車サプライ・チェーンの特徴」

Presentation 3: The characteristic of automobile supply chain in ASEAN

加藤厚海(広島大学, 教授)

Atsumi Kato (Hiroshima University, Professor)

下野由貴(名古屋市立大学, 准教授)

Shimono Yoshitaka (Nagoya City University, Associate Professor)



伊藤宗彦

Munehiko Itoh



朴泰勲

Park Taehoon



原口恭彦

Yasuhiko Haraguti



加藤厚海

Atsumi Kato



下野由貴

Shimono Yoshitaka

要旨:

本報告の目的は、近縁、発展が目覚ましい ASEAN における自動車のサプライ・チェーンの構築パターンと、有効なマネジメントのあり方を検討することである。具体的には、自動車産業におけるサプライ・チェーンの取引関係に注目し、①生産面だけではなく、販売・サービスの視点からサプライ・チェーンの連携を明らかにし、②サプライ・チェーンの現地化プロセスの解明、③サプライ・チェーンの内部の取引慣行の解明、④製造業従業員の行動に影響を与える要因について国別の相違点

の 3 つの視点から検討を行う。現在、ASEAN の自動車市場の拡大が、日本企業を始めとする自動車企業のサプライ・チェーン構築のあり方に大きな変化をもたらしている。本研究では、ASEAN の中でも、主要な自動車生産国であるタイにおける自動車産業のサプライ・チェーンの調査結果を基に、そのマネジメントについて考察を深める。

Abstract:

The objectives of this session are closely related-- to examine the construction pattern of the supply chain of automobiles in ASEAN whose development has been remarkable, and its effective management there. Specifically, by focusing on the business relationships in the supply chain in the automobile industry, we are conducting our examination from the three perspectives given below: (1) To shed light not only on the production aspect, but also on the collaborations in the supply chain from the perspective of sales and service; (2) to shed light on the localization process of the supply chain; (3) to elucidate the trading practices within the supply chain. (4) Difference according to a factor and the country affecting the action of the manufacturing industry employee. Currently, the expansion of ASEAN automobile market is producing major changes in the supply chain construction of automobile companies, including Japanese companies. Based on the results of the survey on the supply chain of the automobile industry in Thailand and Indonesia, the major automobile-producing countries even among ASEAN, we are conducting more in-depth discussions on the management in those countries.

ISOMS Invited Sessions

■ **Sunday, June 12, 2016, 9:15 - 10:30 (Room B)**

ISOMS Invited Sessions 1: “Towards High Performance Manufacturing”

Chair: Yoshiki Matsui, Yokohama National University

This invited session is going to empirically explore the relationships among different practices on supply chain management, JIT, TPM, and new product development, operational capabilities, and flexibility, based on the common database of manufacturing companies located in both developed and developing countries and regions. This will lead to different ways towards high performance manufacturing.

B-1 FLEXIBLE MANUFACTURING WITH SETUP-TIME REDUCTION

Osam Sato, Tokyo Keizai University
Yoshiki Matsui, Yokohama National University
Hideaki Kitanaka, Takushoku University
Yutaka Ueda, Seikei University
Tomoaki Shimada, Kobe University

Flexible manufacturing is a critical success factor for factories to survive in today's volatile markets. This is well known both to academics and practitioners. Just-In-Time (JIT) manufacturing is one of the most famous strategies to realize it. JIT strategy includes many tactics such as kanban, pull system, multi-functional workers and more. Belekoukias et al. (2014) shows that, JIT and Total Productive Maintenance (TPM) are the most important strategies to improve flexibility in manufacturing. TPM also includes many tactics such as setup-time reduction (or Single Minute Exchange of Die; SMED) and planned maintenance. However, both JIT and TPM include many tactics and cause-effect relationships among these tactics are unclear according to past researches. Sato et al. (2015) showed that setup-time reduction is one of the most important tactics to realize market flexibility based on their empirical result. However, the constructs included in the research were limited to factors within the factory. According to past literature review, suppliers play an important role and contribute to realizing flexible manufacturing. For example, Sakakibara et al. (1993) have empirically shown that the dimensions of JIT can be collapsed into three independent factors: (i) management of people and schedules; (ii) simplified physical flow; and (iii) supplier management. Based on above and other literature review, we added supply chain planning and trusted relationship with suppliers into our model. We collected data from international factories in electric/electronic, machinery, and automotive industries. We conducted a set of empirical study including structural equation modeling (SEM), and illustrated the important contribution of suppliers to setup-time reduction as well as kanban and process proximity. Based on the empirical study, we conclude importance of supply chain planning and contribution of suppliers to setup-time reduction.

B-2 An analysis of Relationship among Stakeholders' Involvement and Front End Process in New Product Development

Hideaki Katakana, Takushoku University
Yoshiki Matsui, Yokohama National University
Osam Sato, Tokyo Keizai University

This study aims to analyze the relationship among Stakeholders' involvement and front end process in new product development activities. The front end process is one of key factors in new product development (Reid and Brentani, 2012; Khurana and Rosenthal, 1997). In the front end process, ambiguity reduction is important (Brun, 2008). In reducing ambiguity, stakeholders' involvement would be essential. Stakeholders in new product development activities are customer, supplier, and manufacturing department. In this study, we used a survey data from an international research project which has been organized as a team of researchers with various research backgrounds across several industrialized countries: Austria, Finland, Germany, Italy, Japan, South Korea, Spain, Sweden, the UK and the US. In the survey, automotive suppliers, electronics, and machinery industries were selected for analyses using stratified samples consists of high-performance and average-performance firms from each country. A mail survey was conducted on the targeted manufacturing companies in each country during 2012 and 2014. The mail survey was composed of individual surveys 12 of categories covering major business activities ranging from supply chain management, human resource, manufacturing strategy to new product development. Individual surveys were assigned to appropriate persons within the company according to their job responsibilities and/or positions. Based on findings from prior related

studies and our conceptual hypotheses, we have built a structural equation model (SEM). We have fitted the developed model to the collected survey data. In the analysis, we conducted a multiple group analysis (MGA) to examine the fitness of the model. Under configural invariance assumption, we have compared standardized estimated parameters in the model across the three industries: automotive suppliers, electronics, and machinery industries. A major finding of our study was supplier involvement was not important against our expectations. Some other findings will be discussed.

B-3 Supply chain management in Vietnamese manufacturing companies

Anh Chi Phan, VNU-University of Economics and Business, Vietnam

Minh Hue Nguyen, Yokohama National University

Yoshiki Matsui, Yokohama National University

This study aims to investigate the relationship between supply chain management and operational capabilities in Vietnamese manufacturing companies. The relationship is examined separately in both upstream and downstream supply chain of the firms. Data were collected from 25 Vietnamese manufacturers operating in automobile, machinery, and electric & electronics industries in 2014. After checking the reliability and validity of each measurement scale, correlation analysis and multiple regression analysis are utilized to test the relationship between supply chain management practices and operational capabilities. Analysis results indicate positive linkages between supply chain management practices and all aspects of operational capabilities. In particular, the downstream supply chain management practices seem to reveal more significant effect on operational capabilities than the upstream ones. The paper is expected to contribute to enriching the literature on supply chain management and provide insight into how Vietnamese manufacturers would improve operational capabilities through better supply chain management practices.

■ Sanday, June 12, 2016, 13:15 – 14:45 (Room B)

ISOMS Invited Sessions 2:

Chair: Hirofumi Matsuo, Kobe University

B-8 EVOLUTION OF JAPANESE AUTOMOBILE MANUFACTURING STRATEGY USING NEW JIT DEVELOPING QCD STUDIES EMPLOYING NEW SCM MODEL

Kakuro AMASAKA, Aoyama Gakuin University

QCD studies for automobile manufacturing New SCM Model This paper introduces New JIT that contributes to the evolution of Japanese automobile manufacturing strategy. We believe that the key to successful global manufacturing is joint task team activities between the manufacturer and affiliated/non-affiliated suppliers employing Strategic Stratified Task Team Model. To realize this, we create the New SCM Model for strengthen of SCM. Here, we introduce typical research examples of how this model improved the bottleneck problems of worldwide automobile manufactures.

B-9 Return policies under risk-averse agents and price-dependent demand with uncertainty

Shota Ohmura, Momoyama Gakuin University

Return policies Return policies are widely used in practice. However, it is controversial when their practical value is assessed carefully. In the literature, various theoretical and modeling explanations of why the return policy is used in practice and is preferred by the retailer and manufacturer have been put forth. In Ohmura and Matsuo (2016), we show that the agents' risk attitudes can explain the adoption of return policy, considering return policy in a supply chain consisting of risk-averse manufacturer and retailer with price-dependent demand with uncertainty. In the paper, we identify two distinct phases of risk averseness, high or low, for each of the two agents. We show distinct behaviors of how the wholesale price and order size are set in each phase. Then, we show that the full-return policy can be preferred over the no-return policy by both the agents if both of them are high risk averse. In this talk, we extend the previous analysis to the supply chain wide performance, focusing the external problems of supply chain which include decisions regarding retail price and production quantities. We show that how the adoption of return policy with risk-averse agents affect the supply chain's external problem and the consequence.

B-10 Vertical and horizontal coordinating contracts for capacity investment

Hirofumi Matsuo, Kobe University
Jiaqi Zhang, Kobe University

Others supply chain management risk management capacity management Capacity investment is considered as an important decision for manufacturing companies. In this presentation, we consider three parties involved in the supply chain of semiconductor components. They are the set-makers who design and manufacture the final consumer product, the integrated device manufacturers (IDMs) who integrate both design and manufacturing the semiconductors, and the foundries who concentrate only on manufacturing semiconductors. Capacity investment contracts between the set maker and IDM are vertical in the supply chain. On the other hand, those between the IDM and foundry are horizontal. The set maker sometimes requires the IDM to secure the second source in order to alleviate the risk of supply chain disruption and increase the flexibility in response to demand uncertainties. For instance, the set-maker vertically imposes the α -contract to the IDM for $0 < \alpha < 1$, which means that α portion of realized demand from the set maker must be passed directly from the IDM to the foundry as a part of the vertical contract. In the previous research, the coordination of horizontal capacity of both the IDM and foundry has been studied, assuming that the set maker is involved only in imposing the α -contract and passing the realized demand information to the IDM. In that case, the cost of risk is shared by the IDM and foundry, but not by the set maker. In this talk, we consider the triad risk sharing by the set maker, IDM and foundry. This leads to a superior coordination of supply chain over the horizontal coordination.

B-11 Understanding yield uncertainty as a reason to share a new technology between rivals

Hiroki Sano, Ritsumeikan University
Edward Anderson, The University of Texas at Austin

We consider a decision as to whether to share a new process technology between two competing manufacturers. Originally, a technological leader firm has a new process technology while a technological follower firm has an existing process technology. Compared to the existing process technology, the new process technology enables production with a lower unit capacity cost at the expense of involving yield uncertainty in production capacity. If they agree to share the new process technology, then the technological follower firm updates its process technology to the new one with no additional costs, and a fixed fee may be paid from a firm to the other firm. If not, then the technological leader firm keeps the new process technology proprietary. After this technology sharing decision is made, the two firms simultaneously determine their targeted capacity levels. Then, after the two firms' yield rates are realized, the two firms simultaneously determine their selling quantities subject to their own capacity constraints. We first assume that firms sell out production capacity and characterize the conditions under which the two firms agree to share the new process technology without and with transfer payment, respectively. We show that yield uncertainty of the new process technology increases the likelihood of the new process technology being shared, as measured by the area of the region of unit-cost parameters in which technology sharing is agreed, whether or not transfer payment is allowed. In particular, we show that, with transfer payment, the technological leader firm prefers to share the new process technology even if it can monopolize the market by keeping the new process technology proprietary when the coefficient of variation of the yield rate is sufficiently high. We then reanalyze the model allowing firms to hold back some production capacity to see how the two different assumptions about the selling quantity decision change the equilibrium.

■ Sunday, June 12, 2016, 15:00 – 16:00 (Room B)

ISOMS Invited Sessions 3: “Emerging information technologies and Japanese manufacturing companies”

Chair: Michiya Morita, Gakusyuin University

This session features information technology capabilities of Japanese manufacturing companies. Three presentations will provide future perspectives and requirements for Japanese manufacturing companies to lever their competence in the globalized business environments by emerging IT such as Industry4.0 and IOT, based on the insights into the usage of information technologies and existing characteristics of Japanese manufacturing companies.

B-12 Supply chain innovation towards Industry 4.0.

Jorge Colvo, Jorge Calvo Global

**SCM executive officer at Roland DG Corporation, Operations Strategy professor at Globis University
School of Management**

World Economic Forum at Davos assessed the importance of Industry 4.0 as 'Mastering the Fourth Industrial Revolution', supported by new Information Technologies like, big data, cloud computing, Internet of Things, RFID, 3D printing, robotics, mobility, global digital networks... With the confluence of trends and technologies, the value chain will become fully digital and integrated, from suppliers, factories to customers. Supply Chain Management will play a key role in the new paradigm of business operations digitalization, looking holistically beyond existing silos and functions. Decentralization and intelligent supply chain optimization will involve highest real time flexibility, 24/7, everywhere. Every single object in the value chain will be intelligent and will have its own IP address communicating with others; products, parts, materials but also containers, trucks, manufacturing devices, plus new human-machine interfaces and digital-to-physical transfers. Everything may become an individual part of the Smart Supply Chain where products, services and information converge. Companies need to change the way they plan, source, make, deliver and service having the customer in the gravitational center of the digital business ecosystem. The presentation addresses to potential issues and necessary changes related to Industry 4.0 implementation with the perspectives of Supply Chain Management and innovation. In this presentation, we will present characteristics of implementation of Industry 4.0 based on a survey of Japanese manufacturing companies in Electronics, Machinery and Transportation industries.

B-13 Industry 4.0 and Japanese Manufacturing Companies: A Preliminary Analysis Based on Survey Data of Industry 4.0

**Michiya Morita, Gakushuin University
Yukari Shirota, Gakushuin University
Jose A. D. Machuca, University of Seville**

We also present managerial attributes promoting Industry 4.0. The survey was conducted from August to December in 2015 using an E-survey method, Monkey Survey. The survey results indicate most of Japanese companies are aware of the importance and show high expectation of Industry 4.0. But the level of implementation is hardly said high at this moment. Functions that lead Industry 4.0 implementation are production and information technology. Our analyses suggest Industry 4.0 is not a kind of innovative or disrupted efforts separated from the past but an extension of usual managerial efforts. In the sense, the company which strives to achieve high competence systematically and strategically so far posits itself a forerunner of Industry 4.0.

B-14 Framework for discussing Information System developments to lead global management excellences

Masaharu Ota, Osaka City University

Issues of Japanese companies are new developments of supply chain considered global environment, its efficient and rational management, and the rational and efficient management of the innovation process based on the developed supply chain. Particularly, it is important that not only the functioning the supply chain effectively but also continuing without interruption to produce communities that can emergent innovation in this presentation, we propose a framework of information system, including Industry 4.0, to lead global management excellences.

The 6th International Symposium on Operations Management and Strategy 2016

Abstracts

■Sunday, June 12, 2016, 10:45 – 12:15 (Room B)
ISOMS Sessions 1: “Miscellaneous Session”
Chair: Atsuko Ebine, Surugadai University

B-4 The relationships between production process and organizational structure in process industryA comparative study between flat-glass and steel

Junichi Tomita, Toyo University
Sungwoo Byun, The University of Tokyo
Masamichi Ogami, Nagoya City University

The relationships between organizational structure and production system were one of key research topics in management and operation strategy area. Defining ‘fitness’ between organizational structure and production system based on technological complexity was one of main interests. However, there still exists ambiguity on what critical factors can define those relationships. ||| Based on seminal works of Woodward(1965) and others, we elaborate on critical factors in selected industries, steel, flat-glass industry. We introduce ‘process architecture’ concept to explain about organizational structure and production system. Product architecture is a concept which is widely used in product development literature. However, what we suggest here is that like product architecture, one can analyze production line with ‘process’ and its ‘function’, in other words, what kind of functions a process can give. ||| For example, in flat-glass making, a process called ‘compounding’ is related to multiple functions, thermal expansion/shrinkage, thickness variation, bubble and others. This kind of analysis on technology can give more concrete image on technological complexity. Many fuctions a process give mean more coordination job required in that process, ceteris paribus, then, we can think of more organizational capability is required. In this way, we can explain about links bewtween organizational structure and technological characteristics. Although we are focusing on process industries only, this research can contribute not only to give more explain to Hayes and Wheelwright’s simplified area but also to give better explanation on Woodward’s typology.

B-5 Theoretical Improvement of IFM (Interacting Field Model) as a Standard Model of Organizational Communication for a Research of Quality-Creating Management at a Manufacturer

Atsuko Ebine, Surugadai University

Good communication, or sharing good understanding among members is vital for successful organizational activities. Any enterprise organization has its own business objectives and mission goals. Every member of such an organization has an originally presumable target level of understanding for business at each professional position. An organization may show its high performance when the understanding level is fulfilled at every member. Supplying adequate information to keep the every member's understanding level high enough to perform his or her duty is the function of communication. For quality-creating management at a manufacturer, the following conjecture may be proposed; good organizational communication is one of the essential driving forces for quality-creating potential, or the source of profit, for a manufacturer. A good standard model of organizational communication will be effective for testing the conjecture. However, there are few models of communication for this purpose in the past literatures. Thus a suitable model with new concepts named Interacting Field Model (IFM) for organizational communication has been gradually developed in our preceding works. But IFM is not yet sufficient for the field research. A theoretical improvement is needed. Two concepts are introduced in this study. First is “interaction between information and an individual intellectual system” to give a significance to the individual understanding level. Second is “systematic management of communication”. A viewpoint on organization with an order and an orientation is essential for organizational communication research. Managing communication is managing business. There are various streams of information in an enterprise organization. Both of supply- and demand-chain management of information should be introduced. The understanding level of every member is a good reference for communication management.

B-6 Visualization for Alleviation of Negative Impacts of Demand Variability through Supply Chain Operations

**Yukari Shirota, Gakushuin University
Michiya Moritani, Gakushuin University
Nobuhide Tanaka, Gakushuin University
Yutaka Takahashi, Senshu University**

Though a general understanding that supply chain management (hereafter, SCM) is an important phase of management to achieve high performance prevails, it is still not an easy task to many companies. The difficulty of SCM comes from two factors. The first factor is its complexity. SCM handles complex interactions along a series of successive activities all of which are not necessarily subject to an integrated command control. The second factor is uncertainty. It resides in internal and external supply chain processes' functioning such as unexpected delays in replenishments and external elements such as demand and procurement volumes. These two factors cause invisibility for SCM. This study aims to support SCM by visualizing variability phenomena of demand. In this study, we emphasize the importance of visualization approach to alleviate negative impacts of demand variability in SCM by using graphical methods.

B-7 Applying Ant Colony Algorithm to Inventory and Open Vehicle Routing Problem for Multiple Depots and Multiple Retailers' Distribution System

Anchalee Supithak, Engineering Faculty, Thai-Nichi Institute of Technology Tanat Pinrat

This research applies the meta-heuristic of ant colony optimization to an established set of Inventory Open Vehicle Routing Problem (IOVRP) to the multiple depots and multiple retailers distribution system. The objectives of this research are to develop practical replenishment decisions by using IOVRP concept and to compare the solutions of IOVRP to Inventory Routing Problem (IRP). The sensitivity analysis of related factors which are inventory holding cost, ordering cost and vehicle capacity, to the solutions is performed. The result shows that the IOVRP gives better solution than that of IRP about 21.34%. The algorithm of IOVRP gives better solutions when the vehicle capacity increases, and the ordering cost and inventory carrying cost decrease.

JOMSA 第8回全国研究発表大会

Abstracts

■2015年6月12日(日)10:45 ~12:15 (Room A)

JOMSA セッション1:「生産から販売までの新しいシステム」

座長:天坂格郎 (青山学院大学)

A-1 自動車ボルト・ナット締結の緩みメカニズム解明への実機実験とCAEの併用-光弾性試験法と3次元試験法を援用する内部応力解析

青山学院大学 野村 亮太
青山学院大学 施村 哲誠
青山学院大学 櫻井 耀太
青山学院大学 天坂 格郎

近年、自動車のリコールは上昇傾向にあり、中でもボルト・ナット締結体の緩みはそのメカニズムが究明されておらず、製品設計のボトルネックとなっている。論者らの先行研究で明らかになった、ナット座面部の締結応力の不均一性に言及する。本研究では、光弾性試験法と3次元試験法による実機実験とCAE解析を併用し、締結体緩みの内部応力解析を実施し所与の成果を得た。得られた知見を活かし、実用性に優れた安価な緩み防止ナットを考案しその有効性を検証した。

A-2 トヨタ生産方式を支える現場管理-現場管理と本質改善

村田生産保全株式会社 村田 明彦
青山学院大学 天坂 格郎

「トヨタ生産方式を支える現場管理」|||「儲けるための生産方式」と言われるトヨタ生産方式ですが、一方で「製造現場を強くする生産方式」という一面があります。逆説的に言いますと、「現場が強くなければ、成立しない生産方式」という事も言えると思います。本稿では、トヨタがトヨタ生産方式を支える為にどのような現場管理を実践しているのかについて、その一端を紹介したいと思います。現場職長の7大任務は、安全、環境、品質、生産、原価、保全、人材育成の維持・改善です。|||そして、それらを維持改善させる「果実」は以下の3つです。①製造コスト低減、②工程内不良の低減、③設備故障の低減。そして、その果実を实らせる活動が「3本柱活動」と呼ばれる①標準作業の徹底と改訂、②自主保全、③加工点マネージメント(加工点解析)です。これらの、「全員参加の良品条件の維持・改善活動」が、世界一の利益を生み出す土台になっています。

A-3 自動車無関心層へのレコメンデーションシステムの構想

青山学院大学 小林 竜也
青山学院大学 天坂 格郎
青山学院大学 大内 紀知

近年における自動車への無関心層の増加は自動車産業にとって大きな問題となっている。そこで、本研究では、自動車の無関心層に対して、各自のデザイン嗜好に基づいて自動車をレコメンドするシステムを構想した。まず、提案システムの全体像について検討し、次に本システムの要である自動車無関心層のデザインへの嗜好と自動車の外観デザインを関係づけるデータベースの構築を試みた。現状、消費者が自動車販売会社のウェブサイトなどで自動車を検索する場合、メーカー名や車名などを入力する必要があるが、無関心者層はそれらの知識は乏しいため使いにくいことに加え、これらのシステムでは無関心層が興味を持つような自動車を提示することが難しい。本研究で構想したシステムが実現すれば、車の詳しくない消費者にも、その人の好みのデザインをした自動車を提示することが可能になり、自動車への関心が高まることが期待される。

■2015年6月12日(日)13:15 ~14:45 (Room A)

JOMSA セッション2:「製品アーキテクチャとサプライチェーン」

座長:富田純一 (東洋大学)

A-4 安全在庫量の更新がサプライチェーンに及ぼす影響

高千穂大学 河合 亜矢子

Order-up-to (OUT) policy を用いたサプライチェーンの数理分析では、一般的に需要量と現在在庫量を期ごとに更新し、安全在庫量は一定としたモデルが用いられる。この場合の安全在庫量は、各企業における期末正味在庫量の長期的に見た標準偏差(一定)と、定められたサービスレベルを満たすように選ばれた定数から求められる。しかし、現実には安全在庫量は「需要量の数日分」のような単純な決め方で保有されることも多く、この場合、需要量とともに安全在庫量も見直されることが望ましいと考えられる。本報告では、3段階直列型サプライチェーンで、需要量、現在在庫量とともに安全在庫量も見直すことを想定して、OUT policy で発注を行うモデルを考える。安全在庫量を更新する場合としない場合で、各在庫ポイントにおける在庫量のばらつきや、在庫費用にどのような違いがあるかを比較し、その特徴について論じる。

A-5 組込みシステムにみるソフトウェア・アーキテクチャの変化とマルチプロジェクト・マネジメント

東洋大学 富田 純一

東洋大学 山口 裕之

東洋大学 野中 誠

組込みシステムは近年、ユーザーニーズの多様化・洗練化に伴い、高機能・複雑化が進展している。その結果、ソフトウェアの開発規模・工数も増大する傾向にある。こうした状況にもかかわらず、毎年多数の新機種を開発している企業がある。こうした企業は、なぜ、どのようにして製品開発を進めることができたのか。規模の増大する開発タスクに対しては、モジュラー化やプラットフォーム化が有効な手段として論じられてきた。本報告では、そうした取り組みに注力していると思われる、組込みシステム企業 A 社に焦点を当てる。同社は製品の高機能化・複雑化・多品種化に対し、ソフトウェア・アーキテクチャを変化させ、効果的なマルチプロジェクト・マネジメントを行うことで対応を図ってきた。本報告では、その実態を明らかにするとともに、マルチプロジェクト・マネジメントのあり方を検討する。

A-6 製品アーキテクチャの多様性の要因:造船産業の分析

高崎経済大学 向井 悠一郎

従来、ある時期、産業の中で適応すべき優勢な製品アーキテクチャがある前提で議論されてきた。しかし近年、設計者側がアーキテクチャを選択し複雑性に対応することも指摘されている。そこで本報告は、多様な製品戦略がみられる産業において、企業がどのように製品アーキテクチャを設定するのかを検討する。これにあたり、製品戦略と製品アーキテクチャに多様性があるように見える造船産業を分析する。CoPS などの先行研究は、構成要素が多いインテグラル型の製品をどうまとめるかに主眼があり、アーキテクチャをどう設定するのかといった議論が少なかった。しかし、造船産業において、複雑性を揃えて各社の製品アーキテクチャの選択を比較すると、製品の大きさによって適切な選択が異なっていた。このことから、アーキテクチャ戦略を考えるにあたり、従来留意されてきた複雑性と別個の概念として「大きさ」のような製品の物理的な性質も考慮する必要が示唆された。

A-7 ハイブリッド製造／再製造システムにおけるカニバリゼーション効果

富士フィルムエンジニアリング(株) 佐々木 慶彦

首都大学東京 開沼 泰隆

クローズド・ループ・サプライ・チェーン(CLSC)の推進にはまだまだ多くの課題があり、CLSC を実施している企業は限定的である。その課題の一つに新製品と再製造品の競合問題が挙げられる。企業は再製造品を販売することで新製品需要へ影響し、利益が減少することを懸念する。そこで、再製造品販売における新製品需要への影響を明らかにし、利益に着目した定量的評価を行うことを目的とする。本研究は、まずハイブリッド製造・再製造システムの提案を行い、提案したモデルよりハイブリッドシステムの収益性の検証を行った。さらに数値実験を行った結果、製造コスト

に対して適切な価格設定が行われている場合、再製造品販売による新製品需要が減少するカニバリゼーション効果が起こった場合でも、新製品のみを販売していたときより利益が増加する傾向を明らかにすることができた。

■2015年6月12日(日)15:00 ~16:15 (Room A)

JOMSA セッション2:「シュミレーション・モデル」

座長:佐藤亮 (横浜国立大学)

A-8 エージェント・シミュレーションを用いたプラットフォーム戦略の評価・設計技法

横浜国立大学大学院 砂口 洋毅

横浜国立大学 佐藤 亮

横浜国立大学 白井 宏明

本研究は、プラットフォーム戦略を定量的かつ動的に評価・設計する技法について検討することを目的とした。ガワー・クスマノがプラットフォーム戦略の評価フレームワークとして提唱する4つのレバーのうち、内部組織を除く3つのレバー(企業の範囲・製品化技術・外部補完業者との関係)を外生変数とし、インテルのCPU事業を対象としてモデルを設計した。そのモデルを用いてエージェント・シミュレーションを実行し、インテルのプラットフォーム戦略を評価することを試みた。エージェント・シミュレーションの結果は、時間軸に沿ってインテルの戦略を再現している。この結果は、4つのレバーが分析フレームワークとして妥当性を持つことと、インテルが採用したプラットフォーム戦略が合理的であることを示している。本研究の結果は、プラットフォーム戦略の分析・設計手法として、エージェント・シミュレーションが有効な手法となりえることを示唆している。

A-9 米国クラウド CRM 企業のダイナミック・ケイパビリティ-2005 年から 2014 年の補完アプリケーションとのアーキテクチャーにおける分析

横浜国立大学大学院 田中 章雅

横浜国立大学 佐藤 亮

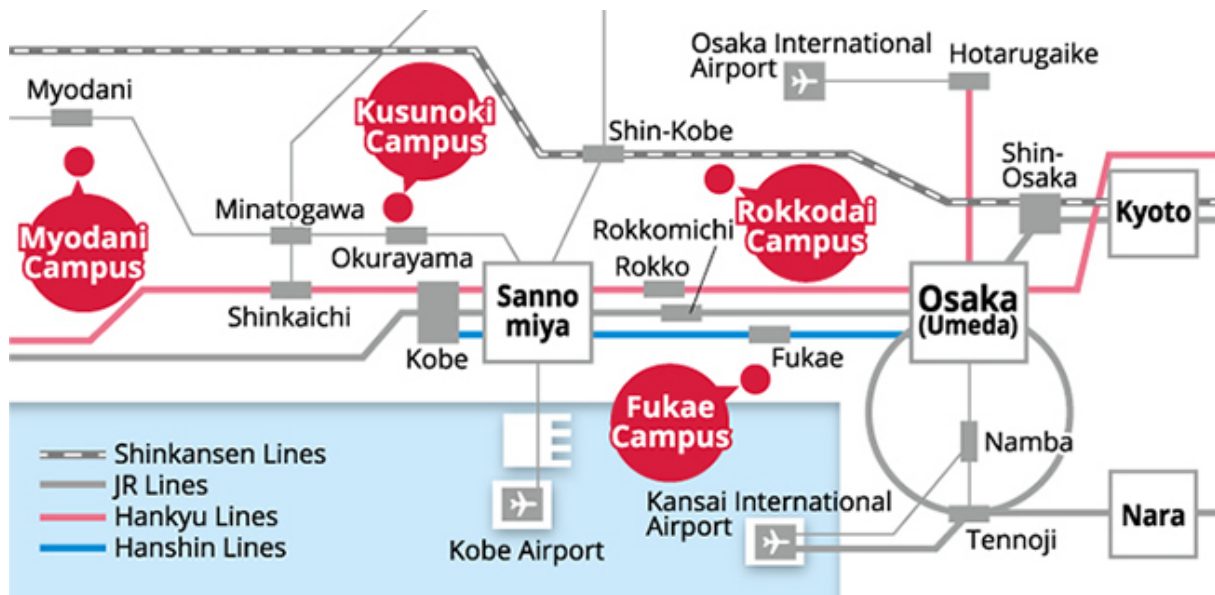
通信技術の発展によって、ウェブベースのソフトウェア・プラットフォームを用いるビジネスが多く見られるようになった。一方で、変化の激しいソフトウェア・プラットフォーム企業の競争優位性を分析する理論枠組みは必ずしも進展していない。本稿では、クラウドで顧客管理システムを提供する米国企業2社をサンプルに、継続的な収益化となる戦略を分析する。そのために、Teece(2007)のプラットフォーム戦略におけるダイナミック・ケイパビリティを、ソフトウェアの特徴を踏まえ精緻化した概念を用いる。分析結果として、クラウドベンダーの継続的な高収益化には、(1)ビジネスドメイン外の補完ユーザを検知捕捉し、(2)それらと深くビジネスデータを融合させていることが分かった。本稿の結論は、オープンなソフトウェア・プラットフォーム戦略を企業が取り入れる場合のひとつの指針となるものである。

A-10 ダイナミック戦略論におけるケーススタディの役割言語的ゲーミングの利用

横浜国立大学 佐藤 亮

本発表では、まず、社会科学における法則研究についての(1)カール・ポPPERによる歴史主義批判と(2)吉田民人による法則の指令的プログラム観を踏まえ、ダイナミック戦略論におけるケーススタディの意義を論じる。次に、自社の既存ビジネスをプラットフォームに変換したり追加したりするプラットフォーム戦略をダイナミック戦略の一つととらえ、プラットフォーム戦略分析のメタゲームを実行するための概念枠組みを提案し、そのメタゲームを試行した結果をケーススタディとすることの意義と限界を分析する。

How to access:



Access to Kobe University Rokkodai Campus:



By Railway

- Take JR (Japan Railways) Kansai Airport Line from "Kansai Airport" station and get off at "Osaka" station (time required: 1 hour). Change to JR Kobe Line and get off at "Rokkomichi" station (5th station by express train, time required: 25 min./ fare: 1,660 yen).
- When taking a train from "Kansai Airport," go up to the second floor of the passenger terminal building and go through the passage to the concourse.
- [Train Route Finder](#)

By Bus

- Take the Limousine Bus bound for "Kobe Sannomiya" from Kansai International Airport (time required: 65 min./ fare: 1,800 yen). At "Sannomiya," go to Hankyu Railways and get onto the Kobe Line concourse bound for "Umeda." Take the local train to "Rokko" station (3rd stop, time required: 6 min./ fare: 180 yen).
- How to use the limousine bus: go out of the passenger terminal building and buy a ticket for "Kobe Sannomiya" at the ticket counter; board the bus at No. 6 bus stop.

Campus Map - Rokkodai Campus

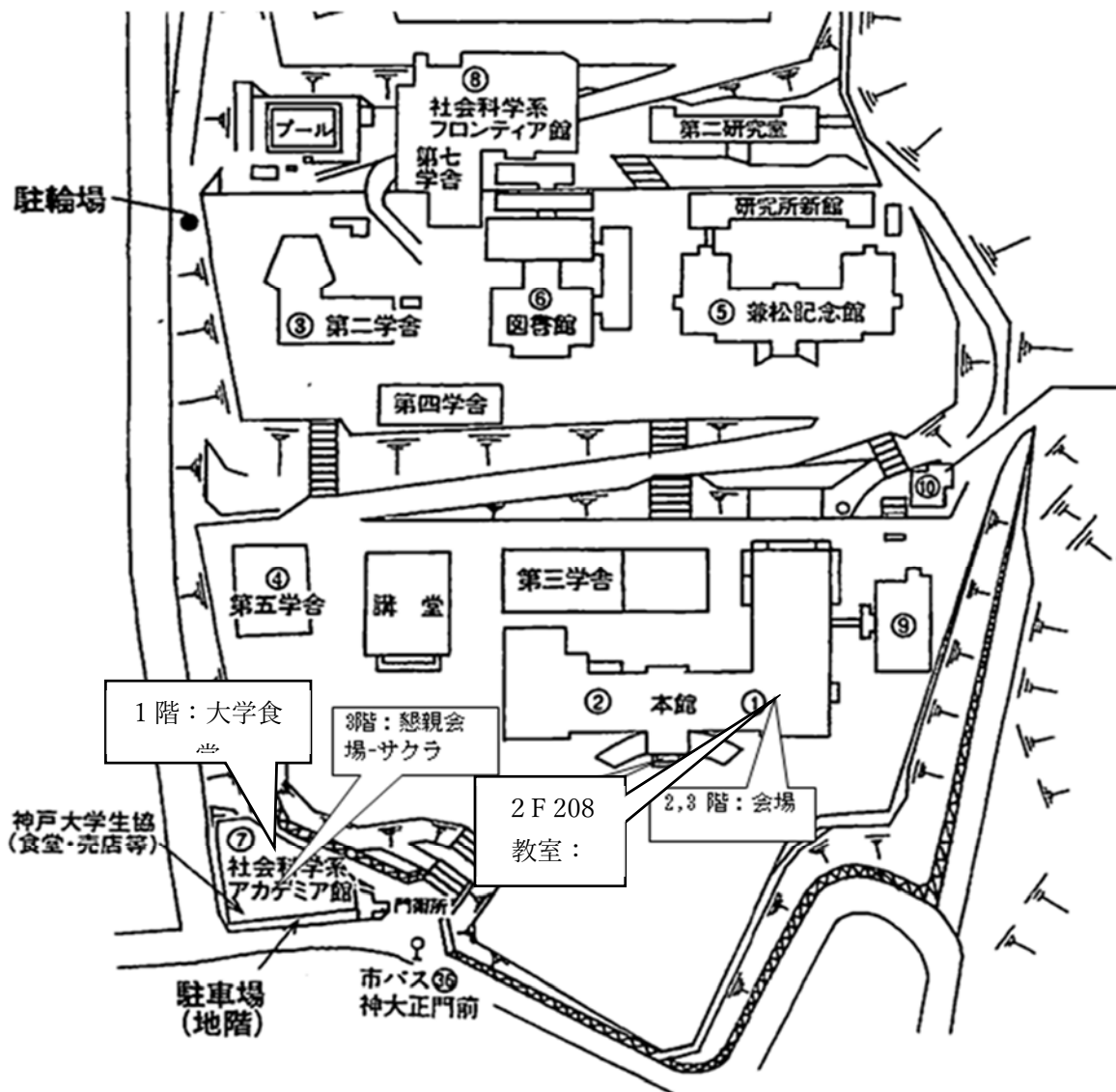


35	Miki Memorial Hall
36	Study Hall (for Law School students)
37	Main Building (Faculty & Graduate School of Economics, School & Graduate School of Business Administration)
38	Faculty Offices (Economics, Business Administration)
39	Integrated Center for Corporate Archives
40	Graduate School of International Cooperation Studies
41	Idemitsu Sazo Memorial Rokkodai Auditorium
42	Academia Hall for Social Sciences (The Open University of Japan, Hyogo Study Center)

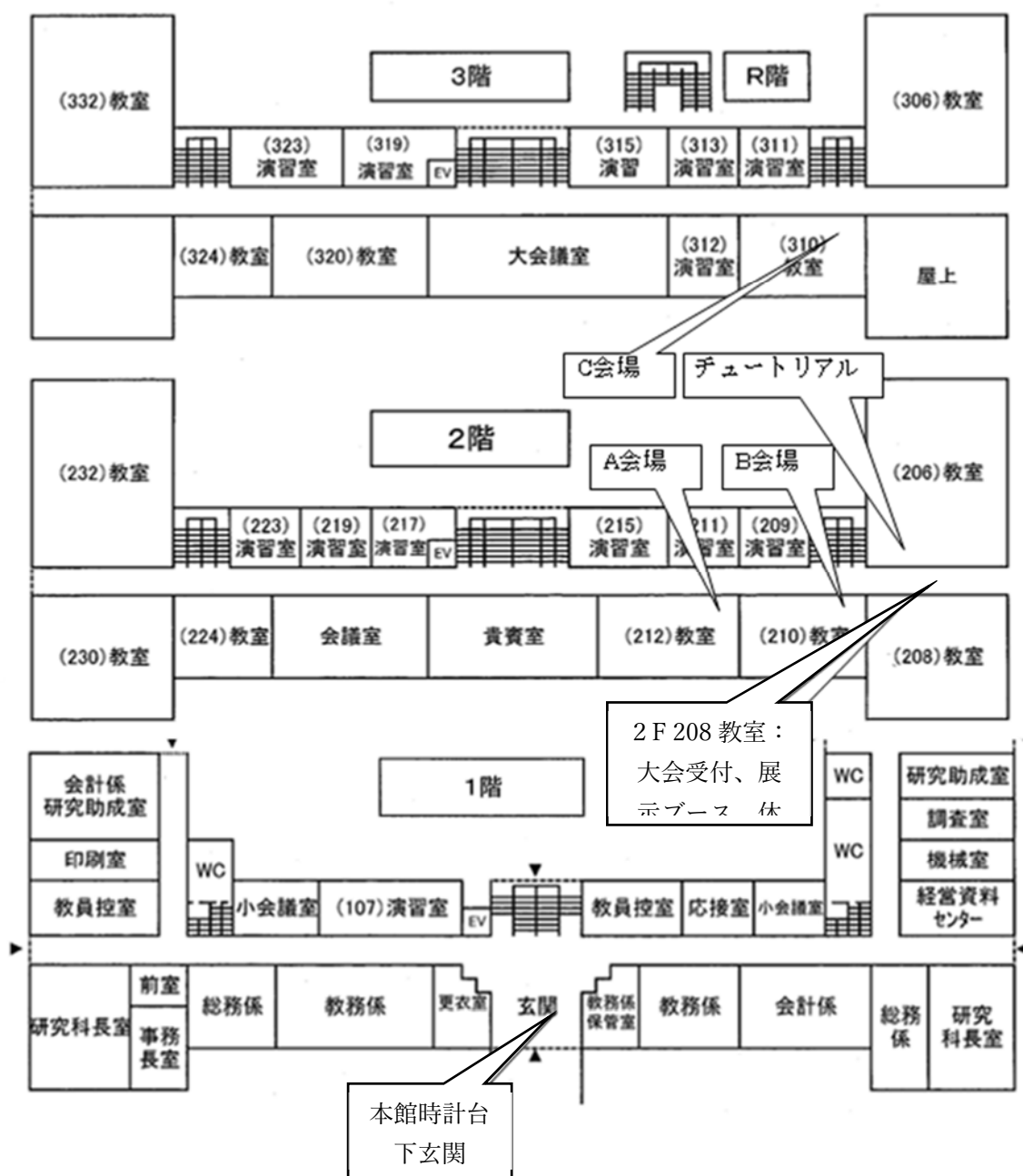
キャンパスマップ

神戸大学 六甲台地区<神大正門前> 六甲台本館
大会受付 本館 2F 208 教室
〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 2-1

アクセス： 阪急六甲駅或いは JR 六甲道駅より、神戸市バス 36 系統鶴甲団地行、「神大正門前」下車(200 円)。タクシーで、JR 六甲道駅より、1000 円程度、阪急六甲駅より、740 円程度。新神戸駅より、タクシーで 2000 円程度(15 分)。



会場配置図



ISOMS/JOMSA Program ①

ISOMS/JOMSA 2016 Time Table: Saturday, June 11, 2016

Time	Event
10:15~10:30	【開会式】 @本館 206 教室
10:30~11:45	【JOMSA 基調講演】 Speaker: 太田 雅晴 (大阪市立大学) 「IoT、IOS の時代に日本製造業ができること」 @本館 206 教室
11:45~13:00	Lunch Time Break
13:00~14:15	【ISOMS Plenary Lecture】 Speaker: Taro Shimada (Siemens K.K.Tokyo) “IoT and IoS make Japanese Manufacturing System” @ Main Building 206
14:15~14:30	Break
14:30~15:45	【JOMSA 特別セッション(1)】 Chair: 天坂 格郎 (青山学院大学, 名誉教授) 「開発・製品設計・生産・サービスの高品質保証」 @本館 206 教室
15:45~16:00	Break
16:00~17:15	【JOMSA 特別セッション(2)】 Chair: 伊藤 宗彦(神戸大学) 「ASEAN における自動車企業のサプライ・チェーン・マネジメント」 @本館 206 教室
17:15~17:30	Break
17:30~19:30	Banquet (Buffet style) @Restaurant Sakura

ISOMS/JOMSA Program ②

ISOMS/JOMSA 2016 Time Table: Sunday, June 12, 2016

Time	Event	
Room	Room A (I-212)	Room B (I-210)
9:15~10:30		ISOMS / Invited Session 1 “Towards High Performance Manufacturing” Chair: Yoshiki Matsui (Yokohama National University)
10:30~10:45	Break	
10:45~12:15	JOMSA/ 「生産から販売までの新しいシステム」 Chair: 天坂格郎 (青山学院大学)	ISOMS / Session 1 Miscellaneous Session Chair: Atsuko Ebine (Surugadai University)
12:15~13:15	Lunch Time Break	
13:15~14:45	JOMSA/ 「製品アーキテクチャとサプライ・チェーン」 Chair: 富田純一 (東洋大学)	ISOMS / Invited Session 2 Chair: Hirofumi Matsuo, (Kobe University)
14:45~15:00	Break	
15:00~16:15	JOMSA/ 「シュミレーション・モデル」 Chair: 佐藤亮 (横浜国立大学)	ISOMS / Invited Session 3 Chair: Michiya Morita (Gakushuin University)
16:15~16:30	Break	
16:30~17:30	General meeting @I-208	

ISOMS/JOMSA Program ③

ISOMS/JOMSA 2016 Time Table: Saturday, June 11, 2016

Room		<Room A> I-212	<Room B 会場> I-210
時間	表題	座 長	Chair
		発表テーマ	Title
9:15 ~ 10:30			Chair: Yoshiki Matsui, Yokohama National University
			B-1 FLEXIBLE MANUFACTURING WITH SETUP-TIME REDUCTION Osam Sato Tokyo Keizai University Yoshiki Matsui Yokohama National University Hideaki Kitanaka Takushoku University Yutaka Ueda Seikei University Tomoaki Shimada Kobe University
			B-2 An analysis of Relationship among Stakeholders' Involvement and Front End Process in New Product Development Hideaki Katakana Takushoku University Yoshiki Matsui Yokohama National University Osam Sato Tokyo Keizai University
			B-3 Supply chain management in Vietnamese manufacturing companies Anh Chi Phan VNU-University of Economics and Business, Minh Hue Nguyen Yokohama National University Yoshiki Matsui Yokohama National University
Break			
10:45 ~ 12:15	生産から販売までの新しいシステム	Chair: 天坂格郎 (青山学院大学)	Chair: Atsuko Ebine, Surugadai University
		A-1 自動車ボルト・ナット締結の緩みメカニズム解明への実機実験とCAEの併用-光弾性試験法と3次元試験法を援用する内部応力解析 青山学院大学 野村亮太 青山学院大学 施村哲誠 青山学院大学 櫻井耀太 青山学院大学 天坂格郎	B-4 The relationships between production process and organizational structure in process industry Junichi Tomita Toyo University Sungwoo Byun The University of Tokyo Masamichi Ogami Nagoya City University
		A-2 トヨタ生産方式を支える現場管理-現場管理と本質改善 村田生産保全株式会社 村田明彦 青山学院大学 天坂格郎	B-5 Theoretical Improvement of IFM (Interacting Field Model) as a Standard Model of Organizational Communication for a Research of Quality-Creating Management at a Manufacturer Atsuko Ebine Surugadai University
		A-3 自動車無関心層へのレコメンデーションシステムの構想 青山学院大学 小林竜也 青山学院大学 天坂格郎 青山学院大学 大内紀知	B-6 Visualization to Control Demand Distribution Yukari Shirota Gakushuin Univ Michiya Morita Gakushuin Univ Nobuhide Tanaka Gakushuin Univ Yutaka Takahashi Senshu Univ
			B-7 Applying Ant Colony Algorithm to Inventory and Open Vehicle Routing Problem for Multiple Depots and Multiple Retailers' Distribution System Anchalee Supithak Engineering Faculty, Thai-Nichi Institute of Technology Tanat Pinrat

Lunch Break						
13:15 ~ 14:45	製品アーキテクチャとサプライチェーン	Chair: 富田純一（東洋大学）		Invited Session	Chair: Hirofumi Matsuo, Kobe University	
		A-4 安全在庫量の更新がサプライチェーンに及ぼす影響 高千穂大学 河合 亜矢子			B-8 EVOLUTION OF JAPANESE AUTOMOBILE MANUFACTURING STRATEGY USING NEW JIT DEVELOPING QCD STUDIES EMPLOYING NEW SCM MODEL Kakuro AMASAKA Aoyama Gakuin University	
		A-5 組込みシステムにみるソフトウェア・アーキテクチャの変化とマルチプロジェクト・マネジメント 東洋大学 富田純一 東洋大学 山口裕之 東洋大学 野中誠			B-9 Return policies under risk-averse agents and price-dependent demand with uncertainty Shota Ohmura Momoyama Gakuin University	
		A-6 製品アーキテクチャの多様性の要因:造船産業の分析 高崎経済大学 向井悠一郎			B-10 Vertical and horizontal coordinating contracts for capacity investment Hirofumi Matsuo Kobe University Jiaqi Zhang Kobe University	
		A-7 ハイブリッド製造／再製造システムにおけるカニバリゼーション効果 富士フイルムエンジニアリング(株) 佐々木 慶彦 首都大学東京 開沼 泰隆			B-11 Understanding yield uncertainty as a reason to share a new technology between rivals Hiroki Sano Ritsumeikan University Edward Anderson The University of Texas at Austin	
Break						
15:00 ~ 16:15	シミュレーション・モデル	Chair: 佐藤亮（横浜国立大学）		Invited Session	Chair: Michiya Morita , Gakushuin University	
		A-8 エージェント・シミュレーションを用いたプラットフォーム戦略の評価・設計技法 横浜国立大学大学院 砂口洋毅 横浜国立大学 佐藤亮 横浜国立大学 白井宏明			B-12 Supply chain innovation towards Industry 4.0. Jorge Colvo Jorge Calvo Global SCM executive officer at Roland DG Corporation, Operations Strategy professor at Globis University School of Management	
		A-9 米国クラウドCRM企業のダイナミック・ケイパビリティ-2005 年から 2014 年の補完アプリケーションとのアーキテクチャーにおける分析 横浜国立大学大学院 田中章雅 横浜国立大学 佐藤亮			B-13 Industry4.0 and Japanese Manufacturing Companies: A Preliminary Analysis Based on Survey Data of Industry4.0 Michiya Morita Gakushuin University Yukari Shirota Gakushuin University Jose A. D. Machuca Uniersity of Seville	
		A-10 ダイナミック戦略論におけるケーススタディの役割 言語的ゲーミングの利用 横浜国立大学 佐藤亮			B-14 Framework for discussing Information System developments to lead global management excellences Masaharu Ota Graduate School of Business,Osaka City University	
Break						
16:30 ~ 17:30	General Meetin I-208					

The Journal of Japanese Operations Management and Strategy

オペレーションズ・マネジメント&ストラテジー学会論文誌

The mission of The Journal of Japanese Operations Management and Strategy (JOMS) is to serve as the primal research journal in operations management in Japan. The journal publishes academic research into the problems and concerns of managers who design and manage the product and process in manufacturing and service industries. It covers all the operations related issues such as the effective and efficient management in product development, procurement, production, distribution and marketing, manufacturing/operations strategy, decision makings in global operation, supply chain management, and service sciences among others. The journal welcomes the submission of rigorous and scientific research papers using any research paradigm such as social science, case study, and mathematical modeling.

JOMS Editorial Board

Editor-in-Chief

Hirofumi Matsuo, Graduate School of Business Administration, Kobe University
2-1 Rokkodai, Nada, Kobe, Hyogo 657-8501, Japan
Tel: +81-78-803-6938, Fax: +81-78-803-6938, E-mail: matsuoh@kobe-u.ac.jp

Area Editors

PRODUCTION AND QUALITY MANAGEMENT

Kakuro Amasaka Aoyama Gakuin University

PRODUCT DEVELOPEMNT AND TECHNOLOGY MANAGEMENT

Munehiko Itoh Kobe University

BUSINESS, MANUFACUTRING AND OPERATIONS STRATEGY

Mitsuru Kodama Nihon University

Yoshiki Matsui Yokohama National University

Michiya Morita Gakushuin University

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Yasushi Masuda Keio University

Hirofumi Matsuo Kobe University

MATHEMATICAL MODELING

Hiroaki Matsukawa Keio University

ICT AND OPERATIONS MANAGEMENT

Ryo Sato Yokohama National University

SERVICE MANAGEMENT

Chieko Minami Kobe University

COST ACCOUNTING AND OPERATIONS MANAGEMENT

Kajiwarra Takehisa Kobe University

Associate Editors

Kamrul Ahsan

Rita Araúz-Takakuwa

Takamichi Hosoda

Satoshi Kumagai

Hisashi Kurata

Nobuo Matsubayashi

Kenji Matsui

Kazuo Miyashita

Hajime Mizuyama

Mikihisa Nakano

Noritomo Ouchi

Victoria University, Australia

Technological University of Panama, Panama

Aoyama Gakuin University

Aoyama Gakuin University

University of Tsukuba

Keio University

Kobe University

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

Aoyama Gakuin University

Kyoto Sangyo University

Aoyama Gakuin University

Keisuke Oura
Phan Chi Anh
Hirohisa Sakai
Shinji Shimizu
Sadami Suzuki
Yasuhiko Takemoto
Junichi Tomita
Yong Yin

Shiga University
Vietnam National University, Hanoi, Vietnam
Toyota Motor Corporation
Sophia University
Tokyo Institute of Technology
Prefectural University of Hiroshima
Toyo University
Doshisha University

Advisory Editorial Board

Morris A. Cohen
Kasra Ferdows
Barbara B. Flynn
Cheryl Gaimon
Jatinder N. D. Gupta
Sushil Gupta
Wallace J. Hopp
Christer Karlsson
Hau L. Lee
Jose A. D. Machuca
Jaume Ribera
Ann Vereecke
Chris A. Voss

The University of Pennsylvania, U.S.A.
Georgetown University, U.S.A.
Indiana University, U.S.A.
Georgia Institute of Technology, U.S.A.
The University of Alabama in Huntsville, U.S.A.
Florida International University, U.S.A.
The University of Michigan, U.S.A.
Copenhagen Business School, Denmark
Stanford University, U.S.A.
The University of Sevilla, Spain
IESE Business School, Spain
Vlerick Leuven Gent Management School and Ghent University, Belgium
London Business School, U.K.

Editorial Staff (Aoyama Gakuin University)

Shuntaro Toyoda, Ryota Nomura, Kazuki Fujita, Shuhei Iguchi, Tokumasa Yagihara

Editorial Office

Kakuro Amasaka, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University
5-10-1 Fuchinobe, Chuo-ku, Sagamihara-shi, Kanagawa-ken, 252-5258, Japan
Tel: +81-42-759-6423, Fax: +81-42-759-6556, E-mail: amasaka@ise.aoyama.ac.jp
Sankeisha Co., Ltd.
2-24-1 Chumaru-cho, Kita-ku, Nagoya-shi, Aichi-ken, 462-0056, Japan
Tel: +81-52-915-5211, Fax: +81-52-915-5019, E-mail: info@sankeisha.com

編集委員長	松尾博文 (神戸大学)
エリア編集委員長	
生産・品質管理・ものづくりシステム	天坂格郎 (青山学院大学)
製品開発と技術管理	伊藤宗彦 (神戸大学)
事業・製品・オペレーション戦略	児玉充 (日本大学), 松井美樹 (横浜国立大学), 森田道也 (学習院大学), 増田靖 (慶応義塾大学), 松尾博文 (神戸大学)
サプライ・チェーン・マネジメント	松川弘明 (慶応義塾大学)
生産・在庫・品質管理□数学モデル	佐藤亮 (横浜国立大学)
ICTとオペレーション	南知恵子 (神戸大学)
サービス・マネジメント	梶原武久 (神戸大学)
管理会計とオペレーション	
編集委員	
Kamrul Ahsan (Victoria University), Rita Araúz-Takakuwa (Technological University of Panama), 細田高道 (青山学院大学), 熊谷敏 (青山学院大学), 倉田久 (筑波大学), 松林伸生 (慶応義塾大学), 松井建二 (神戸大学), 宮下和雄 (産業技術総合研究所), 水山元 (青山学院大学), 中野幹久 (京都産業大学), 大内紀知 (青山学院大学), 大浦啓輔 (滋賀大学), Phan Chi Anh (Vietnam National University, Hanoi), 酒井浩久 (トヨタ 自動車株式会社), 清水伸二 (上智大学), 鈴木定省 (東京工業大学), 竹本康彦 (広島県立大学), 富田純一 (東 洋大学), 殷勇 (同志社大学)	
編集スタッフ (青山学院大学)	
豊田峻太郎, 野村亮太, 藤田一樹, 井口修平, 八木原督真	

ISOMS 2016 Organization

Organizing Committee

Chair: Michiya Morita (Gakushuin University, Japan)
Hirofumi Matsuo (Kobe University)
Kakuro Amasaka (Aoyama Gakuin University, Japan)
Masaharu Ota (Osaka City University, Japan)
Munehiko Ito (Kobe University, Japan)
Ryo Sato (Yokohama National University, Japan)
Yoshiki Matsui (Yokohama National University, Japan)

Program Committee

Chair: Kakuro Amasaka (Aoyama Gakuin University, Japan)
Atsuko Ebine (Surugadai University, Japan)
Barbara Flynn (Indiana University, U.S.A.)
Chieko Minami (Kobe University, Japan)
Hajime Ito (Otaru University of Commerce, Japan)
Hajime Mizuyama (Aoyama Gakuin University, Japan)
Hideaki Kitanaka (Takushoku University, Japan)
Hiroaki Matsukawa (Keio University, Japan)
Hirofumi Matsuo (Kobe University, Japan)
Hirohisa Sakai (Toyota Motor Corporation, Japan)
Hisashi Kurata (University of Tsukuba, Japan)
James Flynn (Indiana-Purdue University, U.S.A.)
Jose Machuca (The University of Seville, Spain)
Junichi Tomita (Toyo University, Japan)
Masaharu Ota (Osaka City University, Japan)
Mitsuru Kodama (Nihon University, Japan)
Motonari Tanabu (Yokohama National University, Japan)
Munehiko Ito (Kobe University, Japan)
Naoaki Fujino (Nomura Research Institute, Japan)
Nobuhide Tanaka (Gakushuin University, Japan)
Noritomo Ouchi (Aoyama Gakuin University, Japan)
Osam Sato (Tokyo Keizai University, Japan)
Peijun Guo (Yokohama National University, Japan)
Phan Chi Anh (Vietnam National University, Vietnam)
Ryo Sato (Yokohama National University, Japan)
Satoshi Kumagai (Aoyama Gakuin University, Japan)
Seiji Kurosu (Waseda University, Japan)
Takamichi Hosoda (Aoyama Gakuin University, Japan)
Takehisa Kajiwarra (Kobe University, Japan)
Tomoaki Shimada (Kobe University, Japan)
Tsutomu Mishina (Seibi University, Japan)
Yasushi Masuda (Keiko University, Japan)
Yasutaka Kainuma (Tokyo Metropolitan University, Japan)
Yoshiki Matsui (Yokohama National University, Japan)
Yukari Shirota (Gakushuin University, Japan)
Yutaka Ueda (Seikei University, Japan)

Editorial Staff

Chief: Yasushi Katakura (Kobe University, Japan)
Wong Xuan (Kobe University, Japan)
Zhou Junq (Kobe University, Japan)
Ka Kuro (Kobe University, Japan)
Kang Kuy (Kobe University, Japan)
Kou Teien (Kobe University, Japan)

JOMSA 第 8 回全国研究発表大会 組織一覧表

役職	氏名	所属
実行委員長	伊藤宗彦	神戸大学
実行副委員長	森田道也 天坂格郎 太田雅晴 佐藤亮 富田純一 松井美樹 松尾博文	学習院大学 青山学院大学 大阪市立大学 横浜国立大学 東洋大学 横浜国立大学 神戸大学
企画・運営委員	北中英明 黒須誠司 佐藤修 田中伸英 三品勉	拓殖大学 早稲田大学 東京経済大学 学習院大学 成美大学
実行委員	伊藤一 上田泰 海老根敦子 太田雅晴 大武幹治 開沼泰隆 梶原武久 河野宏和 河合亜矢子 倉田久 郭沛俊 児玉充 白田由香利 島田智明 松川弘明 高橋裕 田名部元成 野町直弘 藤野直明 細田高道 増田靖 南知恵子	小樽商科大学 成蹊大学 駿河台大学 大阪市立大学 三菱重工業 首都大学東京 神戸大学 慶應義塾大学 高千穂大学 筑波大学 横浜国立大学 日本大学 学習院大学 神戸大学 慶応義塾大学 専修大学 横浜国立大学 アジル アソシエイツ 野村総合研究所 青山学院大学 慶応義塾大学 神戸大学
編集スタッフ	孫彦 片倉崇吏 夏煦露 黄媛 周雋齊 徐康勲	神戸大学 神戸大学 神戸大学 神戸大学 神戸大学 神戸大学