

# **Contents**

## **File**

### **2006 .11**

**工学一般**

# 経済産業ジャーナル 11月号

## 特別企画

- 新大臣インタビュー ..... 6  
新副大臣・新大臣政務官紹介 ..... 10

## 特集

### ゲーム産業の発展と未来像

- 座談会●馬場 章／和田洋一／西川泰藏 ..... 12  
ゲーム産業における人材育成の課題と展望 ..... 22  
●細井浩一  
ゲーム産業の発展に向けて～カジュアル化とオンライン化 ..... 24  
●野島美保  
日本ゲーム産業の復調と次世代の可能性 ..... 26  
●浜村弘一  
「ゲーム産業戦略 ～ゲーム産業の発展と未来像～」の概要 ..... 28  
●商務情報政策局文化情報関連産業課

## 特別企画

### 産学官連携による研究開発のイノベーション

- シンポジウム「産学官連携による研究開発のイノベーション  
～米国ロスアラモス国立研究所の事例を中心に～」の開催について ..... 30  
●資源エネルギー庁長官官房国際課  
ニューメキシコ大学ハリス総長の来訪について ..... 36  
●産業技術環境局  
がん克服に向けた医療機器政策の確立に向けて ..... 38  
●商務情報政策局医療・福祉機器産業室

## 特別寄稿

- 製品安全への取組 ..... 42  
●商務情報政策局消費経済部製品安全課  
「WTO/国際経済紛争対策に関するメールマガジン」のご紹介 ..... 46  
●通商政策局通商機構部国際経済紛争対策室

## 連載

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 対外経済政策のうごき                                           | 48 |
| しんぎかい イベント情報                                         | 50 |
| 独法だより                                                | 52 |
| 知的財産立国の担い手の育成に貢献します<br>●工業所有権情報・研修館                  |    |
| 地域最前線                                                |    |
| 次世代中核産業クラスター【機械システム分野・先端部材分野の振興】<br>●中国経済産業局         | 54 |
| 北海道における自動車産業の新たな潮流<br>●北海道経済産業局                      | 56 |
| 子どもたちのイノベーション<br>●関東経済産業局                            | 57 |
| 第6回環黄海経済・技術交流会議 中国山東省日照市で盛大に開催!!<br>●九州経済産業局         | 58 |
| 富山の水（水回廊と海洋深層水）<br>●鎌倉正次                             | 59 |
| 世界短信 おそろべし、ワシントンDC●竹谷 厚                              | 60 |
| ブレイン・ストーミング最前線                                       | 62 |
| 行政の経営分析—大阪市の事例をもとに<br>●上山信一／井下泰具                     |    |
| RESEARCH&REVIEW131                                   | 66 |
| 東アジア地域における製品アーキテクチャのモジュール化と貿易構造の変化についての実証分析<br>●桑原 哲 |    |
| 充電リフレッシュ 美術館の楽しみ●櫻田道夫                                | 70 |
| ヘルスパドロール 白衣の魔力●吉村邦彦                                  | 71 |
| 本だな「ユダヤ人の頭のなか The Way of Brain Success」●浅井洋介         | 72 |
| 応援します! がんばれ中小企業!!                                    | 73 |
| モノ作りに取り組む中小企業を応援します!<br>●中小企業庁                       |    |
| エネルギーあれこれ                                            | 74 |
| 原子力施設におけるクリアランス制度について<br>●原子力安全・保安院放射性廃棄物規制課         |    |
| 産業技術NOW                                              | 76 |
| 内視鏡手術のトレーニング 人鼻腔モデルが完成! ●産業技術環境局産業技術政策課              |    |
| 経済指標／編集後記                                            | 78 |
| MET! グラフ                                             | 2  |

都合により、「ネットワーキング」は休載します。

特集1

センスがなくても大丈夫!

# 「流行予測」の エキスパートになろう

- 世代間の「時差」を知れば流行がわかる ●流行のしくみは電光掲示板
- 潜在する流行と顕在化する流行

18

経営実務

情報伝達から経営課題解決へ!

## 「戦略社内報」のつくり方

工場のマネジメント 現場リーダーを育成し定型業務に活力をもたせる

内定者を眺めてみると...「早期離職」しやすい新人の特徴と対策

52

26

30

管理指導

最近、増えている?

## 「後輩を指導できない先輩」の指導法

「思いこみ」の激しい部下を上手にリードする方法

38

46

自己啓発

できるリーダーは上手に使う!

## 部下をその気にさせる「ベタだけど効く言葉」

PHOTO解説 護身革命! ビジネスマン・OLの「襲われない技術」

ダニエル・カールの英会話セカンド・トライ! マネてマスター 映画・DVD活用法

42

50

32

ビジネス情報

無難が大事!?

## 小さくまとまる若手のビジネスファッション

地価上昇期のいま

私たちは「住みよさの尺度」をどう考えたらよいか

78

44



連載対談 ● 蟹瀬誠一のBiz Scope

「熟年離婚」の理想と現実(前)

<ゲスト> 東京家族ラボ主宰 池内ひろ美

話題の書 著者インタビュー

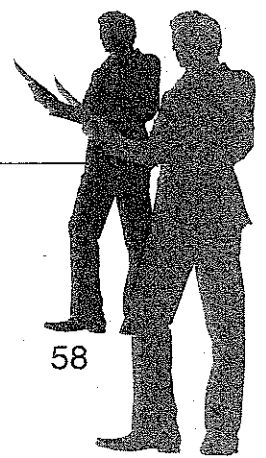
伊藤 信吾『風に吹かれて豆腐屋ジョニー 実録 男前豆腐店ストーリー』

“いちびり”な商品づくりをていねいにまとめてみました!

14

28





58

特集2

“覚えよう” “覚えさせよう” では続かない!

# 畑村洋太郎の 知識・経験・技術を「伝える技法」

- 「考えない」人間は淘汰される
- 「考える人」になるための2つのヒント
- 伝えるための技法がある
- 伝える＝共有知を生み出す表現と思考の知恵

マネー&amp;プライベート

専門医が語る アメリカでアンチエイジングのうねりが起きたワケ

68

## ニューヨーク「アンチエイジング」レポート①

単身赴任のお父さんにもオススメ カンタン! 旬の魚介料理

56

親子で考える「奨学金」制度 ムリない返済を見通してプラン策定を

70

巻頭コラム&amp;エッセイ

- 3 森永卓郎の「豊かに生きる“経済戦略”」  
電子マネーは何を変えるのか
- 6 久恒啓一の「ファシリテーションの技術」  
作業と仕事の峻別を
- 7 「売れ筋」の読み方  
遺言信託
- 8 井垣利英の「第一印象のルール」  
マナーは形より心が大切
- 9 南雄三の旅でスケッチ!  
坂・海・橋、そしてヴィクトリアン(米・サンフランシスコ)
- 49 村田裕之の団塊マーケットレビュー  
「2007年問題」という誤解
- 67 大谷昭宏の「世の中の深層心理学」  
借金苦の自殺 本当の引き金は何か

好評連載

- 35 こんなときどうする?  
個性のタイプ別 こう対処するのが正しい!
- 36 チームリーダーのための「目先の悩み」相談室  
●管理者の仕事をしると言われるが  
管理者の任務がわからない  
●新しいことに否定的な部下
- 40 タウンウォッチング  
首都圏 街のポジショニング/全国コラボ・ビジネス
- 55 目からウロコのお笑いマーケ塾①
- 66 Next STAGE 女性事業家インタビュー⑤  
開く一方の“外見格差”
- 73 データ歳時記
- 74 知財ビジネス最前線③
- 75 給与明細から読み解く「働く決まり」②
- 76 健康のヒント/数字から読む「ニッポンのいま」
- 77 ブックランキング  
あなたのとなりの“ギネス”な会社

次号予告・読者プレゼント

82

**B.D. BUSINESS DATA**  
B.D.の読者サービスは全て無料で提供します  
登録期間:1年間  
7月1日提供

会員登録料  
初年度無料

会員登録方法  
お申し込みはB.D.のウェブサイトから  
★会員登録にはメールアドレスが必要  
※メールアドレスは必須です  
※メールアドレスは必須です  
※メールアドレスは必須です

お申し込みはB.D.のウェブサイトから  
お申し込みはB.D.のウェブサイトから  
お申し込みはB.D.のウェブサイトから

お申し込みはB.D.のウェブサイトから  
お申し込みはB.D.のウェブサイトから  
お申し込みはB.D.のウェブサイトから

ケイタイBDで  
お役立ち情報をゲット!

<http://kmaga.jp/bd/>

アクセス方法

- ①bd@kmaga.jpへ  
空メールを送信してください
  - ②右のQRコードをスキャンしてください
  - ③上記URLを直接入力してください
- サイト画面が表示されたら、ご利用規約に同意のうえ、必要事項を記入してお申し込みください。  
※サイトはすべて無料です。パケット通信料のみご負担ください。



表紙 丸山尚子

イラストレーター

渡辺 優

コシノセオリ

デザイン 伊藤礼二 (I-Borne)

木佐森隆平

安藤香子

関根康弘 (I-Borne)

井上 玲

川村千夏

高橋未香

ライター

肝付俊英

旗智優子

イーサムデザイン

外本哲郎

山口道宏 (シニア総研)

丸山尚子 (in design room)

八木沢由香

老川芳明

写真撮影 和田久士 奥秋貴子

三浦たまみ

酒井謙次

斎藤 正

春和俊英

嶋崎真紀

森田悦子

目 次

|    |                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| 3  | MESSAGE                                                             |
|    | 科学技術こそ最重要政策課題…… 齊藤鉄夫                                                |
| 4  | 技術者倫理シリーズ                                                           |
|    | 技術者倫理と企業現場の悩み…… 宮田哲郎                                                |
| 8  | 環境・エネルギーシリーズ                                                        |
|    | 環境影響物質規制“ROHS 指令への対応”…… 堀内孝男                                        |
| 12 | 技術解説                                                                |
|    | サプライチェーンマネジメント(SCM)…… 榎本昌之                                          |
| 16 | CPD 行事から                                                            |
|    | 鉱山・金属製錬業における企業の社会的責任(CSR)…… 山本道晴                                    |
| 20 | 安全・安心シリーズ                                                           |
|    | シートベルトおよびエアバッグとその繊維の特徴…… 斉藤磯雄                                       |
| 24 | 特別寄稿                                                                |
|    | 高城重厚氏、故郷へ還る<br>— 環境・化学・技術者倫理と大口市の産業遺産・地域活性化 — 杉本泰治                  |
| 28 | グループ紹介                                                              |
|    | (社)日本技術士会 千葉県技術士会の紹介…… 古西義正                                         |
| 30 | 報告                                                                  |
|    | 平成 18 年度第 3 回理事会議事録<br>CPD 認定会員「文書登録者」の受付について<br>会長表彰(3 号)の推薦受付のご案内 |
| 32 | EVENT                                                               |
| 33 | 編集室から                                                               |
| 34 | 会合・行事予定                                                             |

# 学術月報

Japanese Scientific Monthly

2006 年11月号目次

|    |                                             |                  |
|----|---------------------------------------------|------------------|
| 2  | 巻頭言：人材育成の「内容」と「方法」                          | 杉 山 武 彦          |
| 4  | 特集：分子性材料と分子素子                               |                  |
| 4  | 分子性固体の面白さ                                   | 井 口 洋 夫          |
| 12 | 「分子性材料と分子素子」の特集にあたって                        | 齋 藤 軍 治          |
| 14 | 分子結晶における金属-絶縁体相転移系の超高速・高効率光制御               | 腰 原 伸 也, 矢 持 秀 起 |
| 20 | 電荷秩序の融解による非線形伝導とサイリスタ                       | 森 健 彦            |
| 24 | 強相関電子系ナノワイヤー金属錯体を用いた非線形光学材料をめざして            | 山 下 正 廣, 高 石 慎 也 |
| 29 | 有機強誘電体の開発                                   | 堀 内 佐智雄, 十 倉 好 紀 |
| 35 | 分子性導体と有機トランジスタの接点                           | 長谷川 達 生          |
| 40 | 分子性導体のナノスケール化と分子素子への展開                      | 芥 川 智 行, 中 村 貴 義 |
| 45 | 放射光で観測された開口 C <sub>60</sub> に内包された単一の水素ガス分子 | 澤 博              |
| 50 | DNA から作る EL 素子                              | 岡 畑 恵 雄          |
| 55 | 導電性高分子によるソフトアクチュエータの開発                      | 金 藤 敬 一          |
| 62 | 先端研究拠点事業：多重機能分子性物質の開拓と分子素子への発展              | 榎 敏 明            |
| 66 | 師を語る：岩槻邦男先生の思い出                             | 矢 原 徹 一          |
| 68 | 若手研究者への手紙：大部屋時代の共同研究                        | 野 間 晴 雄          |
| 69 | 散歩道：散歩（ウォーキング）とワーキングメモリ                     | 苧 阪 直 行          |

文部科学省科研費特定領域研究シンポジウム案内：「元素相乗系化合物の化学」第一回若手国際シンポジウム（2006 Workshop on Organometallic Chemistry）の開催（71）

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 3M 社のグローバル経営における住友スリーエムの役割 | 2 |
|----------------------------|---|

住友スリーエム(株) 野津 英夫

## ◎寄稿

|            |    |
|------------|----|
| 個人遺伝情報ビジネス | 12 |
|------------|----|

科学ジャーナリスト 森 洋子

## ◎連載 アジアの創業事情 (中国)

|                      |    |
|----------------------|----|
| 中国広州で富裕層向けの高級歯科医院を開業 | 19 |
|----------------------|----|

法政大学大学院 増田 辰弘

## ◎未来工研コーナー (227)

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| ウェブの進化が科学技術コミュニケーションにもたらすもの | 24 |
|-----------------------------|----|

(財)未来工学研究所 小澤 淳

## ◎日本 MOT 学会による査読論文 (2006-4)

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 建築設計における設計者と建築主のコミュニケーションに関する実証的研究 | 30 |
|------------------------------------|----|

(株)プレック研究所 田中 史王

九州大学大学院 永田 晃也

## ☆☆快適生活のレシピ

|                    |    |
|--------------------|----|
| < 30 ~ 40 代の住まい像 > | 41 |
|--------------------|----|

早川 美穂

## ☆☆書評

|                    |    |
|--------------------|----|
| < インドビジネス—驚異の潜在力 > | 42 |
|--------------------|----|

田子島 一郎

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| < 競争やめたら学力世界——フィンランド教育の成功—— > | 43 |
|-------------------------------|----|

大谷 卓史

|                      |    |
|----------------------|----|
| ♣技術経営会議第 65 回本会議議事模様 | 36 |
|----------------------|----|

|                   |    |
|-------------------|----|
| ♣第Ⅲ期技術競争戦略研究会のご案内 | 22 |
|-------------------|----|

|       |    |
|-------|----|
| ♣活動報告 | 46 |
|-------|----|

|          |    |
|----------|----|
| ♣バックナンバー | 44 |
|----------|----|

|       |    |
|-------|----|
| ♣次号予告 | 47 |
|-------|----|

特集 明日を切り拓く医用超音波

- 生体研究に威力を発揮する超音波トラップ技術  
龍谷大学 齊藤 光徳 ..... 1
- 三次元超音波画像を用いたリアルタイムIntegral Videography =低侵襲心臓外科手術への応用=  
東京大学 廖 洪恩・ニコラス・土肥 健純 ..... 6
- リアルタイム3次元超音波画像化システム  
=反射鏡と小規模2次元アレイの使用による高時間、空間分解能化=  
京都大学 瀧 宏文・佐藤 亨 ..... 12
- ドブラ波形からの心拍周期検出法 =適応型バンドパスフィルタを用いた自動心拍周期検出法=  
東芝メディカルシステムズ(株) 馬場 達朗 ..... 16
- 超音波検査士の訓練のためのパラレルワイヤ駆動による操作インターフェースの開発  
東京農工大学 榎田 晃司・野本 悠香梨 ..... 20

解説

ソノケミストリー

- 化学的定量法によるソノリアクターの評価  
名古屋大学 香田 忍/本多電子(株) 朝倉 義幸 ..... 24

圧電・超音波材料

- 高品質LiKB<sub>4</sub>O<sub>7</sub>単結晶の育成とその真空紫外透過特性  
=サブミクロン散乱体フリーほう酸塩結晶の育成条件=  
山口大学 小松 隆一・福田 真行/九州大学 藤野 茂 ..... 29

音響光学デバイス

- コリニア音響光学素子を用いた光符号識別  
=光符号マッチングにおける光符号形式と識別可能符号数の検討=  
豊橋技術科学大学 後藤 信夫/愛知工科大学 宮崎 保光 ..... 34

超音波デバイス

- インパルス超音波を用いた小型超音波音速センサ =液体中の音速を精度良く測定=  
(株)村田製作所 浅田 隆昭 ..... 39
- ソニック結晶における欠陥モード導波路の音響導波特性 =数値解析=  
龍谷大学 宮下 豊勝 ..... 50

強力超音波の応用

- 水中超音波によるメタンハイドレートの分解促進  
日本大学 三浦 光・高田 誠/鹿島建設(株) 三浦 悟・露木 健一郎・田島 大輔 ..... 44

超音波モータ

- 医療用超小型超音波モータの開発と応用  
首都大学東京 守屋 正/東京農工大学 古川 勇二 ..... 55

超音波基礎

- 液体を満たしたパイプを伝搬するガイド波の解析  
(独)産業技術総合研究所 佐藤 治道・明渡 純/東京計装(株) マキシムレベデフ ..... 61
- 漏洩ラム波結合モードにおける負の群屈折 =光学的可視化による負の群屈折現象の観察=  
(独)小林理學研究所 山本 健 ..... 66

超音波計測

- 超音波流速分布計を用いた液体金属の流動計測 =液体金属の複雑な流動を捉える=  
北海道大学 田坂 裕司・武田 靖  
日本原子力研究開発機構 大林 寛生/海洋研究開発機構 柳澤 孝寿 ..... 70
- フォトリフラクティブ型干渉計を用いた遮熱コーティングの物性測定  
(財)電力中央研究所 福地 哲生・緒方 隆志  
(独)物質・材料研究機構 ポーンテプ チワウィブル ..... 75

- 回折限界を超える低周波空中超音波システム =ピンホールを用いた波長以下の方位分解能=  
秋田大学 今野 和彦・西平 守正・佐々木 克浩 ..... 79

#### 連載

- FDTD法による弾性振動・波動解析入門⑥(最終回)  
=散乱問題の解析法、特にtotal-field/scattered-field formulationについて=  
秋田大学 佐藤 雅弘 ..... 84

#### 製品紹介

- 直接伝播方式を用いた高速・高精細超音波洗浄機 =新型超音波洗浄機「SC-ML736」=  
(株)サワーコーポレーション 大六 鉄兵 ..... 90
- 新型同時マルチ周波数発振器の洗浄システム =MODEL 5300=  
ジャパン・フィールド(株) 内野 正俊・洞口 博 ..... 94

#### 研究室紹介

- 山崎・霜山研究室  
日本大学 山崎 憲 ..... 97
- 鎌倉・青木研究室  
電気通信大学 栗原 梢 ..... 99
- 岡山大学・大学院自然科学研究科 =システム構成学(鈴森・神田)研究室=  
岡山大学 神田 岳文 ..... 101
- 研究室とフィールドを結ぶもの =動物体への超音波診断利用=  
宮崎大学 原田 宏 ..... 104
- 愛媛大学液中プラズマ利用技術研究(IPAT)  
愛媛大学 野村 信福 ..... 107
- 長岡技術科学大学機械系 超音波・非破壊評価研究室  
長岡技術科学大学 井原 郁夫 ..... 109
- 秋田県立大学 知能機械システム工学研究室  
秋田県立大学 呉 勇波 ..... 111
- 兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 ナノマイクロシステム分野 服部研究室 =微細化の追求=  
兵庫県立大学 服部 正 ..... 115

#### 書評

- 石渡昭一著 MapleVによる強力超音波システムの理論と応用  
(株)アサヒ・イー・エム・エス 谷澤 公彦 ..... 117

- 超音波関連製品ジャンル別ガイド 超音波加工機 ..... 121
- NEWS & PRODUCTS ..... 126



## ■今月の表紙

## 「計測展 2006 OSAKA」

(社)日本電気計測器工業会(JEMIMA)は、12月6日(水)～8日(金)、グランキューブ大阪で、「計測展 2006 OSAKA」を開催する。“計測の技と匠で、夢への挑戦へ広がる夢、そして未来は計測と制御から”をテーマに、あらゆる産業のマザーツールとして、生産現場における生産性と安全性の向上に応える44社・125小間が出展する今回のポスターは、「計測展」をく大きな箱>に見立てたもの。少し開いたフタの隙間からは、こぼれる光に<留まることを知らない技術の進歩>が表現され、「今にもあふれ出しそうな光の数々を、目の当たりにしてください!」というメッセージがこめられている。

なお同展では、基調講演「鉄道車両の動向～現状と未来～」(講師:川崎重工業(株) 原克浩参事)、(工衛星プロジェクト～本命ミッションは人づくり!～)(講師:東大阪宇宙開発(協) 竹内修理事長)、「ロボカップに見る計測と制御技術～これまでとこれからの10年」(講師:大阪大学大学院 浅田稔教授)のほか、さまざまなテクニカルセッションも聞き逃さない。

[資料提供/ (社)日本電気計測器工業会]

5 ●視点/日本イベントプロデュース協会 理事長 清水 卓治

# 11 ●特集 地域と参加者を結ぶ コンベンション

12 ●トピックス/2007年開催の注目の会議・大会

14 ●一覧/2007年以降にわが国で開催予定の主な会議・大会

18 ●保存版/地域の魅力を発信する「ご当地検定」

25 ●特別インタビュー①/世界の未来を拓く「セミコン・ジャパン」

30周年を機に、新ビジネスモデルへの挑戦

SEMI ジャパン 代表 熊谷 多賀史

28 ●特別インタビュー②/日本の元気を支える中小企業やベンチャー企業が集結!

「中小企業総展」[ベンチャーフェア JAPAN]

中小企業庁 新事業支援部新事業交流推進室 室長 山田 恵一

30 ●特別取材/「おおた環境・福祉展 2006」

32 ●シリーズ産業観光/ (社)日本観光協会 事業推進グループ国内振興チーム 村上 旭

34 ●SPOT ①/宿泊産業活性化ビジネス戦略に関する調査検討委員会について  
国土交通省 総合政策局 観光事業課

37 ●SPOT ②/「のじぎく兵庫国体」、「のじぎく兵庫大会」の経済波及効果  
(財)ひょうご経済研究所 研究員 浅野 学

42 ●SPOT ③/2007年度観光概算要求

45 ●世界の展示会<中国><ニュルンベルク玩具見本市>

47 ●レポート/施設が企画! 地元企業の企業活動をサポートする  
「展示会有効活用セミナー」

49 ●展示会へ行こう!/福岡水素エネルギー社会未来展 ほか

62 ●展示会フラッシュ/11月4日～12月10日開催の見本市・展示会

68 ●リポーター/西日本総合展示場「西日本陶磁器フェア」ほか

70 ●「カラダとココロに効くコラム」(21)/自分の「隠れた才能」ってを知って納得しますか  
(社)日本包装技術協会 東京国際包装展(東京パック) 専務理事 佐々木 春夫

72 ●グローバルアイズ<JETRO 通商弘商>/がんばれ中小企業

74 ●E&C カフェ/第36回大阪国際ナショナル・ギフト・ショー秋2006 ほか

83 ●とっておきのE&C/ニキフォル/知られざる天才画家の肖像

85 ●三浦忠夫の美術散歩/「ルソーの見た夢、ルソーに見る夢」展

86 ●HOT LINE

114 ●北から南から

会場別催物情報

104

87

業種別催物情報

## 特集「豊かさ」の研究

巻頭言 Message Page 2

### 「豊かさ」について

On "Richness"

研究論文 Research Paper Page 6

### 公共サービスの VFM 最適化のための PPP 事業の マネジメント ～ダイヤモンド理論の提唱～

PPP project management for realizing optimum VFM in public services  
- the diamond theory -

研究ノート Research Note Page 30

### 「豊かさ論」の変遷 ～豊かさ追求から幸せ追求への過渡期～

Transition of "Affluence Discussions"  
- Transition from the pursuit of Affluence to the pursuit of Happiness -

研究ノート Research Note Page 46

### 新豊国論 ～幸せ・豊かさと科学技術に関する市民意識調査から～

New Treatise on How to Enrich Our Country  
- Based on the Results of a Survey of Citizens Awareness of Happiness and Richness as  
well as Science and Technology -

研究ノート Research Note Page 70

### 豊かな社会のために求められる新しい視点

～リスクリテラシー～  
New Viewpoint Required for a Rich Society - Risk Literacy -

研究論文 Research Paper Page 92

### 情報セキュリティ対策の研究の動向と今後の展望

Trends in information security management studies and their future prospects

研究ノート Research Note Page 120

### 投資環境への関心の変化にみる海外現地法人機能の 方向性

The functions of overseas subsidiaries and the interest in the investment climate in Asia

研究ノート Research Note Page 134

### 「見える化」実践のポイント

Key Points in Practicing "Mieru-ka"

研究ノート Research Note Page 156

### 東京都区部における学校跡地活用状況に関する考察

Discussion on the state of disused school sites utilization in the Tokyo Metropolitan area

研究ノート Research Note Page 170

### 高齢社会における「共生の思想」 ～団塊高齢者の地域共生～

#### 第3部 団塊高齢者を中心とした地域共生システムの構築

"Idea of Cohabitation" in Aging Society - Local Cohabitation of Aging Baby Boomers-  
Part 3 Establishment of a local cohabitation system mainly for aging baby boomers

筆者紹介 Page 182

No 47 2006

常務執行役員 瀬尾 恵  
Managing Executive Officer Megumu Seo

佐々木 仁  
Jin Sasaki

渋谷 往男  
Yukio Shibuya  
木根原 良樹  
Yoshiki Kinehara

野口 和彦  
Kazuhiko Noguchi  
高橋 寿夫  
Hisao Takahashi

井上 隆一郎  
Ryuichiro Inoue  
永野 護  
Mamoru Nagano

木根原 良樹  
Yoshiki Kinehara  
高橋 寿夫  
Hisao Takahashi

野口 和彦  
Kazuhiko Noguchi  
渋谷 往男  
Yukio Shibuya

井上 隆一郎  
Ryuichiro Inoue  
永野 護  
Mamoru Nagano

柴田 高広  
Takahiro Shibata

村瀬 一郎  
Ichiro Murase  
千葉 昌幸  
Masayuki Chiba  
石黒 正揮  
Masaki Ishiguro  
赤井 健一郎  
Kenichiro Akai

川口 修司  
Shuji Kawaguchi  
清水 友晴  
Tomoharu Shimizu  
井上 信吾  
Shingo Inoue  
土屋 京子  
Kyoko Tsuchiya

牧野 京子  
Kyoko Makino  
中村 豪一  
Goichi Nakamura  
江連 三香  
Mika Ezure

小林 守  
Mamoru Kobayashi

宮崎 洋  
Hiroshi Miyazaki  
木村 孝  
Takashi Kimura

佐々木 康浩  
Yasuhiro Sasaki  
魚住 剛一郎  
Koichiro Uozumi

前間 孝久  
Takahisa Maema

椿 幹夫  
Mikio Tsubaki

奥村 隆一  
Ryuichi Okumura



# THE INVENTION

103(11)

發明

2006年11月号

CONTENTS

|                     |                                       |    |
|---------------------|---------------------------------------|----|
| Special Reports     | コンテンツビジネスと商品化権 編集部                    | 7  |
| Mother Mars         | Mission II 山下 雅道 火星で自給自足「宇宙農業」 新井 真由美 | 18 |
| ドクソー注目企業            | 小林防火服株式会社 大澤 裕司                       | 24 |
| D-focus             | DOLPHIN 編集部                           | 27 |
| Kana × Style        | ANA機体メンテナンスセンター 金澤 紀子                 | 32 |
| How to 発明           | 阿部 隆幸【株式会社東芝】                         | 33 |
| シリーズ環境              | ポイント・オブ・ノーリターンを防げ 山本良一氏にきく 峰 如之介      | 36 |
| 知財のキホン              | 帖佐 隆                                  | 42 |
| ZOOM-IN             |                                       | 46 |
| 韓国特許事情              | 韓国の特許動向2005 韓国特許情報院                   | 50 |
| 電卓の開発と特許出願          | 谷本 昭良                                 | 54 |
| How to 発明           | 田代 直樹【キヤノン株式会社】                       | 58 |
| WIPO 日本事務所開所式       |                                       | 62 |
| WIPO PCT NEWSLETTER | 特許庁国際出願課                              | 63 |
| 発明文化論               | 丸山 亮                                  | 64 |
| 知的財産権判例ニュース         | 水谷 直樹                                 | 65 |
| 時評                  | 斉藤 俊六                                 | 69 |
| 日米Hot-line          | 服部 健一                                 | 70 |
| 再思三考                | 鈴木 弘                                  | 79 |
| Q and A Patent      | 嶋本 久寿弥太                               | 81 |
| Q and A Design      | 野間 悠                                  | 82 |
| Q and A Trade Mark  | 浜田 廣士                                 | 83 |

## CONTENTS

### ■今月のことば 日本弁理士会の役員制度

——日本弁理士会副会長 渡邊 敬介 1

### 特集《地域産業活性化のための取り組み（地域産業の実態）》

#### 1. 秋田県の知的財産への取り組み

——秋田県学術国際部試験研究推進課 3

#### 2. 知的財産立県を目指す埼玉県の取組

——埼玉県産業労働部 新産業育成課 6

#### 3. 愛知県の知的財産に関する取り組みについて

—愛知県の産業活性化に向けて— ——愛知県産業労働部新産業課 10

#### 4. 弁理士の地域活動

——杉本 勝徳 14

#### 5. 長野県における知財への取り組み

—地域産業と共に生きる弁理士人生— ——綿貫 隆夫 19

#### 6. 石川県における知財への取り組み

——木森 有平 24

### ■正副会長の活動状況 7 カ月を振り返って

——日本弁理士会副会長 小川 真一 26

### ■考察 化学発明は—技術的範囲について—

どこまで「含有」できるか ——光吉 利之 27

### ■論考 判決で学ぶ進歩性判断の定石（その4）

——高瀬 彌平 45

### ■解説 アメリカ特許訴訟における日本弁理士の秘匿特権

—Eisai vs. Reddy's事件判決に焦点を当てて— ——青木 高 56

### ■解説 小売サービスマーク登録制度の導入に伴う

経過措置について ——浅野 勝美 63

### ■紹介 小学生向け新電子紙芝居「特許ってなあに？」紹介

——羽鳥 亘 73

### ■解説 液晶ディスプレイ—その開発の歴史—

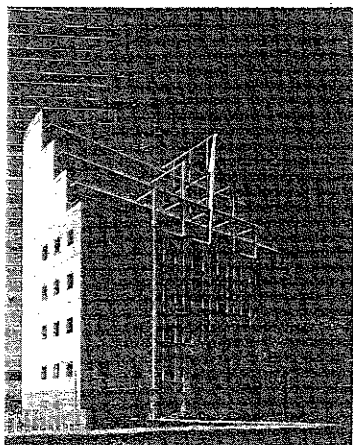
——野中 克彦 82

### 判決要約 No. 335 ——パテント編集委員会編 96

山形県と知的財産活用協力協定を締結——表2 次号予告 98

バックナンバーのご案内 55 「平成18年度弁理士試験本試験問題とその傾向」

編集後記 98 選択科目の執筆者募集！——表3



## 目 次

## 巻 頭 言

- 1661 知的財産戦略のイノベーション ..... 石 原 英 助

## 論 説

- 1663 産学連携から産学共働への新たな仕組み創り ..... 西 川 洋 行  
古 川 勝 彦

- 1675 特許製品の再利用と消尽理論 ..... 横 山 久 芳

- 1697 権利付与前情報提供制度を積極的に活用するための検討  
—特許異議申立制度の廃止を補う施策の提言— ..... 特許第1委員会  
第5小委員会

- 1711 英国における特許侵害訴訟手続 ..... 国際第2委員会  
第2小委員会

- 1723 医療関連行為の特許保護の在り方について  
—方法の発明等の観点から— ..... バイオテクノロジー委員会  
第1小委員会

- 1737 ノウハウライセンスに関する留意点についての調査研究  
..... ライセンス委員会  
第2小委員会

## 1751 判例と実務シリーズ No.333

- 税関における特許権侵害物品の認定と特許無効 ..... 近 藤 恵 嗣

## 1761 判例研究 No.308

- 種苗法の品種登録に対する無効確認訴訟の原告適格

- が認められた事例 ..... 田 中 美 登 里

## 資 料

- 1767 韓国特許で眺めた東アジア主要国の特許動向 ..... 韓国特許情報院

- 1775 わが社の知財活動〔東芝テック株式会社〕

## 紹 介

- 1777 新刊書紹介

**論 説**

特許権の存続期間の延長制度と医薬品の製造承認

土 肥 一 史 --- 2

知的財産権訴訟の和解に関わる反トラスト的側面

M. Elaine Johnston, Matthew J. Galvin

事 務 局 (訳) --- 7

国内公衆衛生緊急状態に対処するための医薬関連特許権の取り扱い  
鳥インフルエンザ大流行対策と Tamiflu® 特許およびリバースジェ  
ネティックス特許について

森 岡 一 --- 24

**国際会議報告**

第40回AIPPI国際総会 (1) 一エーテボリー

松 浦 誠 四 郎 --- 39

**海 外 情 報**

最近のCAFC判決 (65)

Marvin A. Motsenbocker

事 務 局 (訳) --- 46

最近のEPO審決 (46)

Gianfranco Matteucci

事 務 局 (訳) --- 50

**知的財産関連の動向**

知識の伝播, オープンイノベーションと知的財産権 ..... 54

A I P P I ..... 57

**お 知 ら せ**

本部議題検討のための委員会の編成と参加希望者募集のご案内 ..... 58

MESSAGE

2

通信と放送の融合への期待

此本臣吾

## 特集 「通信と放送の融合」時代の成長フロンティア

4

動画コンテンツのロングテールと  
ロフティヘッド

村上輝康

「融合放送」の可能性

30

消費者の視点に立った通信と放送の  
融合に向けて小林慎和  
阿波村 聡  
葛島知佳

48

携帯電話産業の国際競争力強化への道筋

北 俊一

ケータイ大国日本が創造する世界羨望のICT生態系

58

通信・放送融合、金融・通信連携時代の  
データセンター市場

桑津浩太郎

66

岐路に立つ日本のICタグ

渡辺秀介  
宝川洋介  
塩野正和

INDUSTRY FOCUS

76

問題解決型企业への転換を目指す  
卸売業の新成長戦略野田直孝  
日野典明

GLOBAL VIEW

86

SOX法の考え方にも通じる組織ガバナンスの柱

清水美香

NY FINANCIAL OUTLOOK

88

Web2.0を活かした金融サービス

南 博通

NRI NEWS

90

グローバルITガバナンスの考え方

日向野 哲

92

定量的評価基準に基づく次世代データセンター

藤井裕久  
出雲崎 崇

FORUM &amp; SEMINAR

94

2010年のアジアと日本企業の対応を展望

特集 知財の周辺

2

世界初の「特許力測定」で企業の格付け

弁理士・工藤 一郎氏

8

学校における知的財産教育に関わる学校における  
知的財産教育に関わる「アンケート調査」の実施報告

大川 成夫

12

特許の周辺 一家に1台脳活性マシン

16

“美術の著作権” 公開シンポジウム

20

気まぐれパテント・エッセイ

弁理士・稲葉 慶和

24

日米特許ランキング

弁理士・山田 武樹

26

アートの扉

27

知財判決ダイジェスト

78

人の交差点

阿部 慎介

編集室から

埼玉県内では金融機関と大学の産学連携が相次いでいる。川口信用金庫が東洋大学と、埼玉りそな銀行も日本工業大学と連携、大学の特許や研究内容と企業の製造技術をつ結び、新製品の開発などに弾みをつける考えだ。

川口信用金庫が産学連携で大学と組むのは初めてだ。東洋大は工業部や工業技術研究所があるため、ビジネスマッチングなどが進むとみている。企業のニーズに応じて他のキャンパスとも連携するという。

また、埼玉りそな銀行が埼玉大学と共同で知的財産セミナーを開催して、大学が知的財産の研究内容を紹介し、参加企業とのビジネスマッチングにつなげたいという。

セミナーでは、埼玉大の知的財産部、群馬大の知的財産戦略室の担当者が、大学が保有する特許の内容や活用方法を説明する。その後、個別相談会を開き、両大学の教授や知財コーディネーターが企業経営者からの相談を受ける。

産学交流プラザ彩の国（さいたま市）で実施する。埼玉りそなは埼玉大学と産学連携事業などで包括提携を結んでいるが、隣県の群馬大ともセミナー開催で協力事で企業への情報量を増やしたい考えだ。ますます産学連携に期待が高まる。（Y）

巻頭言 <sup>いしはら ひろし</sup> 石原 廣司 (古河電気工業株式会社 代表取締役社長)

【Topic】

2 デジタル・コンテンツの保護・流通について  
(第一回座談会)

【連載】知財裁判史 —訴訟実務パイオニアの証言—

17 連載の開始にあたり

企画監修：<sup>まさの としあき</sup> 牧野 利秋 編集幹事：<sup>とみおか えいじ</sup> 富岡 英次／<sup>かたやま えいじ</sup> 片山 英二／<sup>み せ かつひこ</sup> 美勢 克彦

18 第1回 松本 重敏 弁護士

【寄稿】

29 先使用権における事業の準備及び  
先使用権の範囲について

<sup>なかやま まり</sup> 中山 真里 (特許庁総務部技術調査課工業所有権調査員)

40 欧州の特許訴訟はいずこへ ～Quo vadis?～

<sup>いわさき すすむ</sup> 岩崎 晋 (元JETROデュッセルドルフセンター産業財産権調査員)

52 フランス法における共有特許権

<sup>いまにし らいた</sup> 今西 頼太 (工業所有権法研究所 特別研究員)

57 米国特許訴訟における自明性の問題

クリストファー・E・チャルセン (Christopher E. Chalsen)  
(ミルバンク ツィード・ハドリー&マックロイ法律事務所・知的財産グループ パートナー弁護士)

クリストファー・J・ギヤスパー (Christopher J. Gaspar)  
(ミルバンク ツィード・ハドリー&マックロイ法律事務所・知的財産グループ シニアアソシエイト弁護士)

【IIP 知財塾】第一期塾生成果報告 (第2回)

65 技術標準に関連する知的財産権の  
取り扱いルールの整備

<sup>しみず かつのり</sup> 清水 克則 (三菱電機株式会社 知的財産渉外部 専任)

70 デジタルコンテンツの振興に向けての  
適正な流通秩序の確立について

—日本発の優れた著作物を発掘し、世界に向けて、流通させるための方策—

<sup>みお みえこ</sup> 三尾 美枝子 (弁護士)

76 特許手続における学術文献の利用促進

<sup>やました たかし</sup> 山下 崇／<sup>すだ ひろゆき</sup> 須田 洋之／<sup>なかやま りよ</sup> 中山 理世／<sup>はっとり 誠</sup> 服部 誠

【WTO法研究会】

85 特許製品と非特許製品の抱合せ販売と  
連邦反トラスト法違反の成否

<sup>えみ けんいち</sup> 江見 健一 (法務省刑事局付)

【知財図書紹介】

90 『知的財産法の理論と現代的課題』

—中山信弘先生 還暦記念論文集—

<sup>かとう まさのぶ</sup> 加藤 幹之 (富士通 経営執行役／法務・知的財産権本部長)

【FROM London】

92 LSEにおける知的財産法教育と知的財産研究

デブ・ガンジー (Dev Gangjee)  
(LSE 知的財産担当講師・知的財産研究所 平成17年度招聘研究員)

96 第51回 ワシントン便り

<sup>さわい ともき</sup> 澤井 智毅 ((財) 知的財産研究所 ワシントン事務所 所長)

100 知財研NEWS

## ● 講演録

- 韓国における知財分野の動向及び実務対策 第1部  
崔 達龍 ..... 1

## ● 解説

- 消尽論の再構成—知財高裁平成18年1月31日判決を踏まえて— (下)  
金 洪周 ..... 16
- 個人輸入と知的財産権の侵害  
—「知的財産推進計画2006」による模倣品流入の阻止に関して—  
西口 博之 ..... 35
- 合衆国代表部 (USTR) による2006年版外国貿易障壁報告③  
—知的財産権の保護—  
CIPIC ..... 42

## ● 各国情報

- 米州情報 ..... 58  
欧州情報 ..... 78

- あとがき ..... 90

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| ユビキタスID技術とユビキタスミュージアム<br>越塚 登                                             | 417 |
| Webの魅力を最大限に引き出す<br>—今 求められるWebアクセシビリティへの取り組み—<br>伊敷政英                     | 425 |
| モノづくりにおける知識・ノウハウの伝承<br>成子由則                                               | 439 |
| <b>視点:</b>                                                                |     |
| 図書館分類は図書館という世界の言語である<br>萬谷衣加                                              | 449 |
| <b>情報と規範:</b>                                                             |     |
| 脆弱性問題は変化せず—1970年代のコンピュータ社会論—<br>名和小太郎                                     | 452 |
| <b>レポート紹介:</b>                                                            |     |
| これからの図書館像—地域を支える情報拠点をめざして— (報告)<br>薬袋秀樹                                   | 454 |
| <b>集会報告:</b>                                                              |     |
| 2006年度 世界図書館・情報会議 (第72回国際図書館連盟年次大会)<br>古賀 崇                               | 460 |
| <b>JSTサービス紹介:</b>                                                         |     |
| e-seeds.jp 産学官の出会いのポータルサイト (場)。<br>全国の大学・公的研究機関が日本のものづくりを応援します!!<br>佐藤比呂彦 | 465 |
| <b>この本!~おすすめします~:</b>                                                     |     |
| アメリカの学生たちに使い込まれた本<br>「学ぶために学ぶ」情報リテラシーのテキスト<br>田中 功                        | 469 |
| <b>図書紹介:</b>                                                              |     |
| 『これからホームページをつくる研究者のために<br>ウェブから学術情報を発信する実践ガイド』<br>三浦太郎                    | 472 |
| 『大英帝国の大事典作り』                                                              | 473 |
| ▼ PINUP                                                                   | 474 |
| ▼ 情報界のトピックス                                                               | 476 |
| ▼ 海外文献紹介                                                                  | 478 |
| ▼ 編集後記                                                                    | 482 |

目次

特集：図書館と Web2.0

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 特集「図書館と Web2.0」の編集にあたって                                                                                      | 501 |
| Web2.0 時代の図書館ー Blog, RSS, SNS, CGMー岡本 真                                                                      | 502 |
| Web の進化と情報流通 武田 英明                                                                                           | 509 |
| Web 2.0 が導く新たな地平 新しい図書館システムを求めて 黒澤 公人                                                                        | 514 |
| 利用者のプロフィールを考慮した連想検索 OPAC の構築ー富山 仁健                                                                           | 520 |
| 学術情報配信と WEB 2.0ー伊藤 勝                                                                                         | 526 |
| 図書館ブログの運営ー「東大薬学図書館につき」を例としてー山崎 裕子                                                                            | 531 |
| ●連載 HUMI プロジェクトの貴重書デジタルアーカイブ (第 8 回)                                                                         |     |
| 海外図書館との貴重書デジタル化協同プロジェクトー櫻村 雅章                                                                                | 536 |
| ●国際会議報告 国際図書館連盟 (International Federation of Library Associations : IFLA) 2006 年ソウル大会における「著作権とその他の法律问题」セッション | 542 |
| 時実 象一                                                                                                        | 542 |
| ●オイゲン・ヴェスター特別賞                                                                                               | 547 |
| ●INFOSTA Forum (191)ー沖田 香織                                                                                   | 548 |
| ●書評・新刊紹介 『入門 アーカイブズの世界』                                                                                      | 549 |
| ●協会だより                                                                                                       | 550 |
| ●編集後記                                                                                                        | 552 |

●複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、図書館も著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、情報科学技術協会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 学術著作権協会  
TEL : 03-3475-5618 FAX : 03-3475-5619 E-mail: info@jaacc.jp

【ケース・スタディ】

大潟村干拓博物館所蔵の八郎潟干拓事業に係わる  
新聞記事のデータベース化

大潟村干拓博物館 薄井 伯征 10-15

【紹介】

パッケージ系電子出版物の長期的な再生可能性について

国立国会図書館 関西館 事業部 木目沢 司 17-19

【解説】紙文書の電子化動向と事例

第2回 紙文書の電子化で実現する文書情報マネジメント

JIIMA広報委員会委員長 吉尾 仁司 20-21

【発表】

平成18年度 文書情報管理士検定試験 合格者発表

23-26

平成18年度 文書情報管理士検定試験の結果を見て

JIIMA文書情報管理士検定試験委員会委員長 橘 大 26-27

【お知らせ】

2007年2月に、文書情報管理士2級検定試験実施!!

28

【報告】ODA(文化無償)機器(マイクロ機材)の設置調整および技術指導

ムサシ・フィールド・サポート(株) 池田 幹雄

・ボスニアヘルツェゴビナ国立公文書館

29-31

・エチオピア連邦民主共和国 国立図書館

31-33

【入門講座】第1回

知らない人もよくわかるタイムスタンプサービス 柴田 真史(株PFU)

35

【新入会員会社紹介】

株式会社ファシリティ環境システムズ/株式会社ウェイズジャパン

34

【e-doc翻訳】

キャプチャー&イメージング技術

AIIM理事長 ジョン・マンチーニ(翻訳 横尾 薫) 36-37

【通信員便り】

一讃岐うどん考一

通信員 仁志 治郎(四国工業写真(株)) 38

■コラム 第23回 まわして読む絵本

宮野 力哉

16

■ニュース・アラカルト 「入門・アーカイブズの世界」出版記念セミナー開

催、ISU第33回総会仙台大会開催、「Content Management

Forum2006」開催、渋谷地下街(株)がプライバシーマーク取得、グロー

リー(株)とグローリー商事(株)が合併、「計報」菊田昌弘氏が逝去

22

■お知らせ JIIMA事務局移転(10/30より)

27

■JIIMAニュース

39

■IM編集委員から

40

【広告ガイド】

(株)PFU ..... 表2、前1  
コダック株式会社 ..... 表3  
富士フイルム株式会社 ..... 表4  
(株)インフォマージュ ..... 前2  
(株)ジェイ・アイ・エム ..... 前3  
幸商事株式会社 ..... 前4  
(株)ニチマイ ..... 前5  
キャノンマーケティングジャパン株式会社 ..... 前6-7  
(株)ケイアイピー ..... 前8  
書籍案内「e-文書法入門」 ..... 15頁

(株)アピックス ..... 33頁  
エイチ・エス写真技術株式会社 ..... 後1  
JIIMA入会のご案内 ..... 後2  
ユニカミノルタ ビジネスソリューションズ株式会社 ..... 後3  
JIIMA取扱商品のご案内 ..... 後4  
(株)れいめい ..... 後5  
(株)国際マイクロフォト研究所 ..... 後5  
関東イメージ情報業連合会 ..... 後6-7  
(株)国際マイクロ写真工業社 ..... 後8  
(株)ムサシ・ユニシステム ..... 後8

目 次

特集 腐食防食

総 説

- 応力腐食割れの電気化学説の発展 柴 田 俊 夫 979

論 文

- 溶融 Zn-Al 系めっき鋼板上酸化膜の  
皮膜構造に及ぼす Al の影響 西木工内春神松 986

- 保温材下で生じる乾湿繰り返し環境における  
鉄の腐食挙動 大見小三高 991

- 濃厚臭化リチウム水溶液中での炭素鋼の  
耐すきま腐食性に対する  
黒皮およびマグネタイトの影響 野 中 英 篤正 998

- WC-Co 系サーメット溶射材の溶射圧力および  
皮膜成分による腐食疲労強度の向上 木平徳新中原 1004

- 腐食環境下におけるマグネシウム合金  
AZ31B の疲労信頼性評価 花後山内 1011

- 電気防食新工法のコンクリート実構造物への適用 山川田 本岡代 岳賢 1016

論 文

- 6061-T6 アルミニウム合金の高ひずみ速度域  $1 \times 10^3 \text{ s}^{-1}$   
から  $4 \times 10^4 \text{ s}^{-1}$  における変形応力のひずみ速度依存性 崎 野 清 憲 1021

- 3次元多結晶モデルによる  
応力腐食割れ発生局所応力評価 釜 谷 昌 幸行 1027

- 接近した2つの半楕円表面き裂の進展評価方法 釜 谷 昌 幸 1033

|                                                             |                     |      |            |      |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|------|------------|------|
| 斜め隅き裂のき裂面部分弾性接触シミュレーション<br>による残留応力下の疲労き裂伝ば挙動の予測             | 辻<br>徳久             | 昌裕司  | 宏之郎        | 1039 |
| 二相ステンレス鋼溶接熱影響部の<br>じん性におよぼす再加熱の影響                           | 北<br>黒              | 川田良敏 | 彦雄         | 1046 |
| <b>講座</b>                                                   |                     |      |            |      |
| セラミックスのニュープロセスとナノテクノロジー<br>3. 新しいプロセスによる<br>セラミック電磁波機能材料の開発 | 宮<br>桐金             | 本原岡  | 欽聡秀<br>生秀明 | 1051 |
| <b>国内外トピックス</b>                                             |                     |      |            |      |
| ECF16に参加して                                                  | 植松美彦                |      |            | 1056 |
| <b>新技術・新製品トピックス</b>                                         |                     |      |            |      |
| マグネシウム合金の高温2軸引張加工による<br>成形性の改善                              | (株)JR総研<br>エンジニアリング | 野田雅史 |            | 1057 |
| 繰返し多軸鍛造加工による<br>マグネシウム合金鋳造材の室温延性改善                          | (株)JR総研<br>エンジニアリング | 野田雅史 |            | 1058 |
| <b>会報, 会告</b>                                               |                     |      |            | (1)  |

## ●複写される方へ

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(株)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 有限責任中間法人学術著作権協会 TEL: 03-3475-5618 FAX: 03-3475-5619  
E-mail: jaacc@mtd.biglobe.ne.jp

## ● Notice about photocopying

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright clearance by the copyright owner of this publication.

< Except in the USA >

Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc (JAACC)

6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052, Japan

TEL: 81-3-3475-5618 FAX: 81-3-3475-5619 E-mail: jaacc@mtd.biglobe.ne.jp

< In the USA >

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive Danvers, MA 01923, USA

Phone: 1-978-750-8400 FAX: 1-978-646-8600

### CONTENTS

#### 特集

## エコマテリアル

### —15年の展開と今後の展望—

#### [総説]

エコマテリアル—15年の展開と今後の展望— ..... 18

東京大学 山本 良一

#### [技術開発の変遷・現状・展望]

日米欧中における化学物質規制 ..... 21

日本電子㈱ 松浦 徹也

鉄鋼材料のエコマテリアル化 ..... 25

独立行政法人 物質・材料研究機構 長井 寿

非鉄金属材料のエコマテリアル化 ..... 31

横浜国立大学大学院 梅澤 修

エコマテリアル木質材料の開発 ..... 36

独立行政法人 森林総合研究所 大越 誠

エネルギーデバイス用の開発 ..... 40

独立行政法人 物質・材料研究機構 篠原 嘉一

セラミックスのエコマテリアル化—環境とセラミックス— ..... 44

工学院大学 門間 英毅

環境負荷低減のための触媒技術 ..... 48

前 岐阜大学産官学融合センター 西村 陽一、岐阜大学 杉 義弘

環境調和型先進材料の研究と開発 ..... 52

横浜国立大学大学院 鈴木 淳史

プラスチックのリサイクル技術 ..... 57

東北大学大学院 吉岡 敏明

エコマテリアル・データベースの開発 ..... 62

湘北短期大学 小埤 理子

エコマテリアルの今後の課題と展望 ..... 69

—将来をにらんだエコマテリアル・フォーラムの取り組み—

独立行政法人 物質・材料研究機構 原田 幸明

成形加工レオロジー ..... 100

ポリマー／フィラー複合材料の成形加工性 (18)

藤山ポリマーリサーチ 藤山 光美

## New Materials

スーパーエンブラPAI複合材料の開発 ..... 75  
—エーアイポリマー®の特長と応用—

三菱ガス化学㈱ 伴 一

## 連載

プラスチック開発海外情報 [105]

## NPE2006ハイライト(2) 積極的な応用開発進む自動車部品 ..... 80

プラスチックコンサルタント事務所 舊橋 章

## 研究・技術開発者のための特許基礎講座 ..... 86

～攻めの特許・守りの特許、これだけは押さえない特許有効活用法～

第5回 知的財産権活用のお考え方と具体的手法

牛木国際特許事務所 吉田 正義

## 新プラスチック屋の材料力学講座 ..... 92

[その1] プラスチック成形材料の部品設計と安全係数

安永 茂樹

工業材料と環境問題

## サステナブル経営と新会社法施行(6) ..... 12

高分子環境情報研究所 草川 紀久

## 〈CLOSE UP〉先端に、人

## 理想的な界面形成を追求 半導体のドライ洗浄技術 ..... 1

(株)富士通研究所 シリコンテクノロジー開発研究所 石川 健治

## BUSINESS

## 液晶ディスプレイ用バックライトユニットの市場 ..... 6

(株)シーエムシー出版 小林 敏幸

## Needs &amp; Seeds

## 量産技術確立し大幅な低コスト化を実現した第4世代カーボンセパレータ ..... 11

## 難接着素材にも超速硬化で接着できる「7700シリーズ」接着剤を発売 ..... 79

## MATERIALS FACT DATA

## ナノクリアコート [日建塗装工業(株)] ..... 108

NEWS (Materials &amp; Technology)

14

今月の製品案内

110

告知板

16

FINALS

112

# 機能材料

26(11) 2006. 11

## FUNCTION & MATERIALS

### 特集 ホウ素材料の応用

- ホウ素クラスター化合物の高温熱電材料としての展望 5

(独)物質・材料研究機構 森 孝雄

- 水素貯蔵材料としての水素化ホウ素ナトリウム 11

(株)水素エネルギー研究所 原 真吾  
ICHST 須田精二郎

### 特集 放熱・熱伝導性材料の開発動向—Part 1

- 総論 18

沖電気工業(株) 国峰尚樹

- 熱対策と熱設計 26

オフィス ジェーアイ 伊藤謹司

- 複合プラスチック材料系放熱材料 37

大阪市立工業研究所 上利泰幸

## CONTENTS

## 11月号

## Material Report

## R&amp;D

- ナノポーラスガラスを利用して得られる  
蛍光ガラス 51

独産業技術総合研究所 赤井智子

- バルクヘテロ接合型太陽電池の今後の開発動向 56

独産業技術総合研究所 當摩哲也／山成敏広／齊藤和裕

## 連載 SPRing-8 の産業利用(5)

- 創薬における SPRing-8 の利用 65

持田製薬(株) 西島和三

## 機能材料マーケットデータ

- 燃料電池の市場動向 71

- INFORMATION CORNER 77

# 6(11) 2006. 11

## 未来材料

Expected Materials for the Future

第11号

## CONTENTS

### 巻頭言

#### 有機半導体研究の面白さと難しさ

関 一彦 (名古屋大学)

### 視点一貯える

#### 高密度情報を貯える3次元光メモリ

川田 善正 (静岡大学)

### WANTS-NEEDS-SEEDS

#### 味覚センサーでおいしさを科学する

池崎 秀和 (インテリジェントセンサーテクノロジー)

### Review

#### 核酸ナノ構造を制御するカチオン性共重合体

丸山 厚・山吉 麻子 (九州大学)

#### 細胞内情報伝達のデジタル定量解析システムの構築に向けて

植田 充美 (京都大学)

#### 貴金属ナノロッドの電析によるAlアノード酸化皮膜のマルチカラー化

伊藤 征司郎 (近畿大学)

#### 金属錯体を主鎖とする自己組織性ナノワイヤーの設計と動的機能

君塚 信夫 (九州大学)

#### 酸化ルテニウムナノシートのスーパーキャパシタ特性

杉本 渉・高須 芳雄 (信州大学)

#### コンクリートの常識を破った超高強度繊維補強コンクリートの応用

田中 良弘 (大成建設)

### リサーチ・ナビ

#### 生体分子群のデジタル精密計測に基づいた細胞機能解析 —ライフサイエンスをめざして—

神原 秀記 (東京農工大学)

### 21世紀への提言

#### 第69回 日本における2030年の社会と化学産業

今成 真 (三菱化学)

### 研究余録

#### 第1回 研究の曲がり角

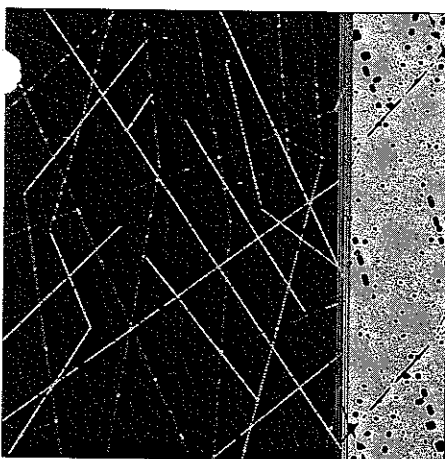
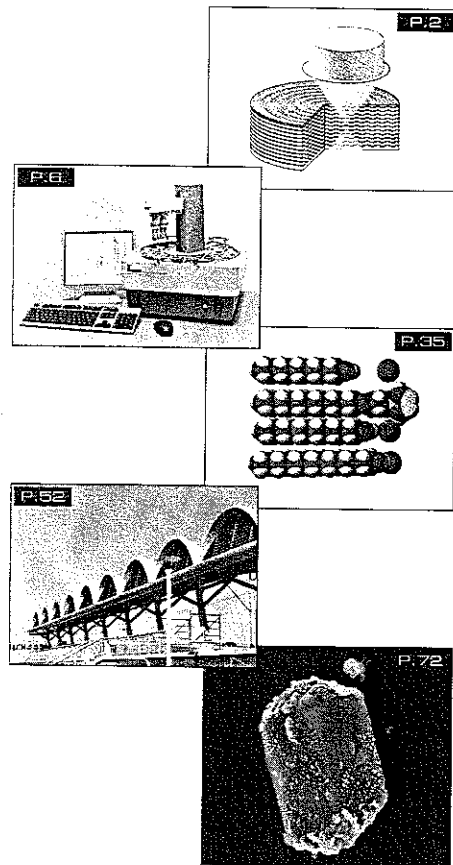
国武 豊喜 (北九州市立大学)

### チャレンジロード

#### 第68回 光触媒との出会いと苦闘 —人工酵素から光触媒へ—

横野 照尚 (九州工業大学)

### ◆ 次号予告



#### ●表紙のこぼれ●

今月号の「解説」(35ページ)の「金属錯体を主鎖とする自己組織性ナノワイヤーの設計と動的機能」(著者/九州大学・君塚信夫)では、我々の脳の中にある回路網ニューロンのダイナミックな自己組織化に学び、金属錯体の配位結合により電子状態の自由度をはるかに向上させた、分子ナノワイヤーの研究を紹介しています。表紙では、熱を利用することによって水溶液中の分子集合体がバラバラになったり、冷やすことによって再びくっついたり自由に操ることのできる、時空間ソフトマテリアルを表現しています。

(表紙デザイン/長倉 奈穂子)

◆ 次号予告

# Materials Integration

—特集—

産学官協力の場合—高知工科大学

2006  
No.10  
vol.19

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 高知工科大学総合研究所 .....                                                                                           | 01 |
| 高知工科大学 名誉教授 前総合研究所 所長 水野 博之                                                                                 |    |
| 極限プロセスデザイン研究センター .....                                                                                      | 04 |
| 高知工科大学 総合研究所 極限プロセスデザイン研究センター センター長 教授 平尾 孝                                                                 |    |
| ZnO 材料に関するこれまでの研究・応用例 .....                                                                                 | 06 |
| 高知工科大学 総合研究所 極限プロセスデザイン研究センター 松田 時宜 平尾 孝 古田 守 古田 寛                                                          |    |
| ZnO-TFT の開発と液晶ディスプレイへの応用 .....                                                                              | 10 |
| 高知工科大学 総合研究所 極限プロセスデザイン研究センター 古田 守 古田 寛 松田 時宜 平尾 孝<br>高知県産業振興センター 高知カシオ (株) 平松 孝浩<br>カシオ計算機 (株) 保莉 一志 吉田 基彦 |    |
| カーボンナノチューブ材料と応用 .....                                                                                       | 17 |
| 高知工科大学 総合研究所 極限プロセスデザイン研究センター 古田 寛 古田 守 青木 勝昭 平尾 孝                                                          |    |
| 非耐熱性基板用低温絶縁膜技術の開発 .....                                                                                     | 31 |
| 高知工科大学 総合研究所 極限プロセスデザイン研究センター 古田 寛 古田 守 松田 時宜 平尾 孝<br>高知県産業振興センター 高知カシオ (株) 平松 孝浩                           |    |
| * * *                                                                                                       |    |
| 会議報告                                                                                                        |    |
| 日中セラミックス科学セミナー会議報告 .....                                                                                    | 34 |
| 名古屋大学 大学院工学研究科 助手 片桐 清文                                                                                     |    |
| 21 世紀の材料テクノロジー—自然に学ぶ材料科学 .....                                                                              | 36 |
| 名古屋大学 大学院工学研究科 教授 河本 邦仁                                                                                     |    |

Net で情報交換! <http://www.tic-mi.com>

MI.Net 会員とは?—HomePage を介した科学技術交流システム—

材料科学・技術を中心とした広い分野の専門家間を、HomePage「[tic-mi.com](http://www.tic-mi.com)」と技術専門誌「MATERIALS INTEGRATION」を介して、その知識の集積、学問分野や異種産業分野を越えた連携と交流及び研鑽を誇ります。[Net 会費 年間 24,000 円+消費税 (年間購読者は自動的に MI.Net 個人会員に登録されます)]

◎お申し込みは、巻末の申込書より、又はホームページ (<http://www.tic-mi.com>) よりどうぞ。

## 連 載

タイ便り (36) 発ガン性物質, クリストバライト (1) ..... 45

Chulalongkorn University, Faculty of Science, Professor 和田 重孝

近代日本のセラミックス産業と科学・技術の発展に尽力した偉人, 怪人, 異能, 努力の人々 (29) 49

国家に有用な公益事業ならば利害を問わずに次から次へと, 愛国心と好奇心にまかせて新しい事業—近代産業の製靴, 製革, 耐火レンガ, ガラス, メリヤス, ガス灯設置, 洋服裁縫など, 文明開化の諸事業に手を染め, 失敗を恐れない精神が日本の製靴, 製革, 耐火レンガ産業の基盤をつくりあげた, 武士から工業家, 実業家になった西村勝三

宗宮 重行

## 2006.10

01 / Research Institute of KUT

04 / Extreme Process Design Research Center

06 / Zinc Oxide (ZnO) —Research and Industrial Use—

10 / Zinc Oxide Thin-Film Transistors (ZnO-TFTs) for Active-Matrix Liquid Crystal Displays

17 / Carbon Nanotubes and their Applications

31 / Low Temperature Synthesis of Insulator Films for Applications on Plastic Substrates

34 / The Japan-China Ceramic Science Seminar(2006)

36 / Materials Technology in the 21st Century: Nature-Guided Materials Processing

45 / Carcinogen, Cristobalite

49 / Great Man, Mystery Man, and People of Different Ability and Effort(29)

## 次号予定

2006.11

## 前号内容

2006 09

## 特集「ウルツァイト化合物の合成と物性」

## エレクトロニクスセラミックス薄膜

総論 「ウルツァイト化合物の特徴と応用」

強誘電体薄膜の最近の展開

PLD法による酸化亜鉛薄膜の合成

Bi層状化合物の薄膜特性

CVD法による酸化亜鉛薄膜の合成

PZT 薄膜および磁性・誘電性発現薄膜

MBE法による窒化物薄膜の合成

強誘電体ゲートトランジスタ用薄膜

超薄膜合成

化学溶液法による Bi 層状化合物薄膜

酸化亜鉛パターンのキャラクタリゼーション

ペロブスカイトナノシートからの  $\text{KnbO}_3$  薄膜の作成

GaN 中の拡散現象

垂直磁気記録用媒体

酸化亜鉛の物性・欠陥構造

磁気記録ヘッド用高  $\text{BsCoFe}$  メッキ膜の開発

## 連載

磁気光学用薄膜と応用デバイス

第二次世界大戦後の日本のセラミックス科学の発達に, 友好や親善に尽力した世界の大学教授や科学者 (26)

磁性薄膜の性質

フェライト膜

光ディスクと記録膜の反射率

強誘電体の LSI 応用—FRAM—

## 連載

タイ便り (36) 発ガン性物質, クリストバライト (2)

第二次世界大戦後の日本のセラミックス科学の発達に, 友好や親善に尽力した世界の大学教授や科学者 (25)

# Materials Integration

—特集—

ウルツァイト化合物の合成と物性

2006  
No. 11  
vol. 19

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 特集にあたって .....                                  | 01 |
| 独立行政法人 物質・材料研究機構 材料信頼性領域センサー材料センター 羽田 肇        |    |
| パルスレーザー蒸着 (PLD) 法による酸化亜鉛薄膜の合成 .....            | 03 |
| 独立行政法人 物質・材料研究機構 物質研究所 電子セラミックスグループ 大橋 直樹      |    |
| CVD 法による酸化亜鉛薄膜の合成 .....                        | 09 |
| 独立行政法人 物質・材料研究機構 物質研究所 電子セラミックスグループ 坂口 勲       |    |
| MBE 法による窒化物薄膜の合成 .....                         | 13 |
| 独立行政法人 物質・材料研究機構 物質研究所 電子セラミックスグループ 特別研究員 大垣 武 |    |
| 酸化亜鉛超薄膜の合成 .....                               | 18 |
| 物質・材料研究機構 センサー材料センター 主席研究員 菱田 俊一               |    |
| 水溶液から合成した酸化亜鉛パターンのキャラクタリゼーション .....            | 22 |
| 物質・材料研究機構 センサ材料センター 主任研究員 齋藤 紀子                |    |
| GaN 中の拡散現象 .....                               | 34 |
| 独立行政法人 物質・材料研究機構 物質研究所 電子セラミックスグループ 羽田 肇       |    |
| 酸化亜鉛の欠陥構造と物性 .....                             | 41 |
| 独立行政法人 物質・材料研究機構 物質研究所 電子セラミックスグループ 大橋 直樹      |    |

Net で情報交換！ <http://www.tic-mi.com>

MI Net 会員とは？—HomePage を介した科学技術交流システム—

材料科学・技術を中心とした広い分野の専門家間を、HomePage [tic-mi.com] と技術専門誌 [MATERIALS INTEGRATION] を介して、その知識の集積、学問分野や異種産業分野を越えた連携と交流及び研鑽を語ります。[Net 会費 年間 24,000 円＋消費税（年間購読者は自動的に MI Net 個人会員に登録されます）]

◎お申し込みは、巻末の申込書より、又はホームページ (<http://www.tic-mi.com>) よりどうぞ。

## 連 載

タイ便り (37) 発ガン性物質, クリストバライト (2) ..... 56

Chulalongkorn University, Faculty of Science, Professor 和田 重孝

第二次世界大戦後の日本のセラミックス科学の発達に友好と親善に尽力した世界の大学教授と科学者 (26) ..... 60

アメリカで最初の Professor of Geochemistry (1946 年) になり, その時まで地質, 鉱物, 岩石, 物理化学などの専門家が製作していた高温状態図を, 大学院生を教育して状態図を製作させ, ペンシルバニア州立大学の地球科学関係の学科を全米第 2 の研究機関, 教育機関にと変化させ, アメリカの大学教育関係, 産業界, 政府関係機関に偉大な足跡をのこしたアメリカペンシルバニア州立大学 E.F.Osborn 教授, 学部長, 副学長

宗宮 重行

## 2006.11

- |                                                                           |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 / Preface                                                              | 22 / Characterization of ZnO Patterns Prepared from Aqueous Solutions                 |
| 03 / Fabrication of ZnO Thin Films Prepared by Pulse Laser Deposition     | 34 / Diffusion Phenomenon in GaN                                                      |
| 09 / Fabrication of ZnO Thin Films Prepared by Chemical Vapor Deposition  | 41 / MDefect Structures and Defect-related Properties of ZnO                          |
| 13 / Fabrication of Nitride Thin Films Prepared by Molecular Beam Epitaxy | 56 / Carcinogen, Cristobalite(2)                                                      |
| 18 / Growth of Zinc Oxide Ultra-Thin Films                                | 60 / University Professor in the World Where Friendship and Friendship Endeavored(26) |

## 次号予定

2006.11

## 前号内容

2006.09

## 特集 エレセラ先端プロセス技術 (1)

## 特集 産業官協力の場—高知工科大学

ナノパウダー技術の開発とその応用

高知工科大学総合研究所

セラミックスパウダー技術

極限プロセスデザイン研究センター

エアロゾルデポジション法によるセラミックス厚膜成形

ZnO 材料とこれまでの研究・応用

結晶配向性圧電セラミックスのプロセッシング・デザイン

ZnO-TFI の開発と液晶ディスプレイへの応用

マイクロ波プロセスの基礎、応用と世の中の動向

非耐熱性基板用低温絶縁膜技術の開発

マイクロ波焼結

カーボンナノチューブ材料と応用

新しい焼結技術—放電プラズマ焼結

日中セラミックス科学セミナー会議報告

次世代シート成形技術の動向—マイクログラビア及びスロットダイ工法

21 世紀の材料テクノロジー—自然に学ぶ材料科学

連載

学溶液法による PZT 厚膜の作製とその圧電特性評価

タイ便り (36) 発ガン性物質, クリストバライト (1)

インクジェット法によるチタン酸バリウム系厚膜の作製

近代日本のセラミックス産業と科学・技術の発展に尽力した偉人, 怪人, 異能, 努力の人々 (29)

# 日本複合材料学会誌

Journal of the Japan Society for Composite Materials

Vol. 32 No. 6 2006. 11

## 解説シリーズ

- 自動車の安全設計と信頼性向上に貢献する複合材料技術—IV—  
—「NEDO プロジェクト 1」：ハイスイクルー一体成形の概説— ..... 山口 晃司 231

## 研究論文

- ライナーの不均一厚さによる極低温複合材料タンクの  
ライナーと FW 層間の剝離発生と進展に関する一考察 ..... 末益 博志  
前田 雄介 237  
並木 文春  
稲本 秀介

- Kevlar® 縫合 CFRP 積層板層間強度特性の実験的研究 ..... 岩堀 豊  
石川 隆司  
渡辺 直行 244  
伊藤 光  
林 洋一

- クロスプライ CFRP 積層板の高温における非主軸引張挙動の  
速度依存性とその解析 ..... 竹内 ふみ  
河井 昌道 254  
張 剣奇  
松田 哲也

- 会 報 ..... 262

- 書 評 ..... 263

- 複合材料カレンダー ..... 264

- Vol. 32 総目次 ..... 巻末

日本複合材料学会誌

The Japan Society for Composite Materials

<http://www.jscm.gr.jp>



### 巻頭言

特集 電位差法及び渦電流探傷法による非破壊的な定量評価方法  
「電位差法及び渦電流探傷法による非破壊的な定量評価方法」  
特集号刊行にあたって

### 解説

橋本 光男 ..... 5 5 7  
6 探針プローブの電位差法を用いた焼入れ硬化層深さの非破壊評価  
小島 隆 赤松 里志 岩田 成弘 ..... 5 5 8  
電位差法による裏面応力腐食割れのモニタリング  
佐藤 康元 渥美 健夫 庄子 哲雄 ..... 5 6 3  
近接端子直流電位差法による表面き裂の定量的非破壊評価  
燈明 泰成 ..... 5 6 7  
渦電流探傷試験による自然き裂診断  
橋本 光男 ..... 5 7 1

### 連載

我が国における超音波探傷の歴史 [Ⅲ]  
松山 宏 ..... 5 7 5

### 論文

磁気異方性センサを用いた曲管の非破壊応力診断 — 面外曲げへの拡張 —  
飯村 正一 境 禎明 ..... 5 8 0

協会だより ..... 5 8 8  
やさしい解説 ..... 5 9 1  
資料館紹介 ..... 5 9 3  
ティータイム ..... 5 9 5  
支部だより ..... 5 9 6  
お知らせ ..... 5 9 7  
編集後記 ..... 5 9 8  
会告 ..... 巻末  
NDTフラッシュ

次号のお知らせ — ライフラインをささえる技術  
(その2:船舶編) —  
巻頭言 特集号企画にあたって ..... 寺田 幸博  
解説 超豪華客船の建造技術 ..... 斧口 淑郎  
超大型原油タンカーの構造と検査 ..... 平澤 宏章  
浮体式LNG貯蔵設備の概要と検査 ..... 青木 栄治ほか  
LNG船の構造と非破壊検査 ..... 孝岡 祐吉  
アメリカズカップ艇の全体最適設計と  
リスクマネジメント ..... 宮田 秀明  
連載 我が国における超音波探傷の歴史 [Ⅳ] ..... 松山 宏  
論文 時間一周波数解析を用いたTOFD法による  
欠陥高さ測定の高高度化 ..... 黒川 悠ほか

[表紙の写真] 左上: 近接端子プローブの一例 (提供: 東北大学大学院 燈明 泰成氏) <本文568ページ参照> 右下: 開発したプローブを用いた応力腐食割れの検出例 (提供: 職業能力開発総合大学校 橋本 光男氏) <本文572ページ参照>

#### ● 複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。  
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル (中法) 学術著作権協会 電話:03-3475-5618 FAX:03-3475-5619 E-mail:jaacc@mtd.biglobe.ne.jp  
アメリカ合衆国における複写については、次に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc. 222 Rosewood Drive Danvers, MA 01923 USA Phone:1-978-750-8400 FAX:1-978-646-8600

#### ● Notice about photocopying

In order photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright clearance by the copyright owner of this publication.

<Except in the USA> Japan Academic Association for Copyright Clearance(JAACC) 6-41 Akasaka 9-chome Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan  
Phone:81-3-3475-5618 FAX:81-3-3475-5619 E-mail:jaacc@mtd.biglobe.ne.jp

<In the USA> Copyright Clearance Center, Inc. 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA Phone:1-978-750-8400 FAX:1-978-646-8600

## ■特集：ワイヤレス最前線

- 無線センサネットモジュールSiP化 アース 佐藤 光 1
- アドオン機器を使ってワイヤレス化した事例 インターソリューションマーケティング 吉村 直 6
- 無線中継機を使って広範囲の温度・湿度・電圧・パルスデータを管理するシステム ティアンドディ 塚中 猛 10
- 無線LANによる位置検出 日立製作所 荻野 敦 14

## ■特集：三次元測定機とその応用

- 三次元座標測定機の現状 日本精密測定機器工業会 亀井明敏 19
- 現場向け三次元座標測定機 東京精密計測社 神崎 努 21
- 超高精度CNC三次元測定機 ミットヨ 規矩智茂雄 26

## ■製品と技術

- 樹脂製造工程用 オンライン粘度計 日本ダイニスコ 山崎聡一郎 30
- 電波式レベル計の計測実装例 トキメック 赤間辰也 34
- インライン濃度計と付着防止用超音波装置 アタゴ 弓削和弘 38
- CCD炉内監視装置とサーモグラフィー 東京精工 田中庸介 42

## ■連載

- 音響計測器と音響計測 第4回 リオン 瀧浪弘章 46
- ガス流量計測のはなし 第17回 東京メータ 小林 駿 49
- ロードセルとその応用 第11回 元 グローバル ウエイング ジャパン 中村哲夫 59
- ゼロから学ぶPID制御 第41回 ワイド制御技術研究所 広井和男 66
- 電気の世紀へ 第37回 松本栄寿 68

## ■JEMIMAインフォメーション

- 「JCSS」見学会 校正事業推進委員会 70

## ■製品ガイド

- コントロールバルブ 編集部 71

|       |                                                              |                                                |     |
|-------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|
| 特集    | 医療・バイオ関連の計測制御技術                                              |                                                |     |
| 総論    | 応用医工学における計測と制御                                               | 齊藤 俊 (山 口 大)                                   | 913 |
| 解説    | 低コヒーレンス光干渉を用いた生体機能検出                                         | 春名 正光 (大 阪 大)<br>近江 雅人 (大 阪 大)                 | 915 |
|       | 表面プラズモンによる高感度光計測と<br>バイオセンシング分野への応用                          | 梶川浩太郎 (東 工 大)                                  | 922 |
|       | 代謝の空間分布を計測するための位置検出機能を<br>有する近赤外分光プローブ                       | 早崎 芳夫 (徳 島 大)                                  | 928 |
|       | 低コヒーレンス光断層画像を用いた<br>生体組織歪み分布計測法                              | 佐伯 壮一 (山 口 大)<br>齊藤 俊 (山 口 大)                  | 934 |
|       | 超音波による組織弾性分布定量評価法                                            | 椎名 毅 (筑 波 大)                                   | 940 |
|       | 超音波プローブを用いた関節軟骨の力学特性評価                                       | 森 浩二 (山 口 大)<br>中川 泰彰 (京 都 大)<br>黒木 裕士 (京 都 大) | 948 |
|       | ナノインデンテーションを用いた硬組織の<br>力学特性の計測                               | 坂本 信 (新 潟 大)                                   | 954 |
|       | 脳波に基づく鎮静度とその制御での応用                                           | 古谷 栄光 (京 都 大)<br>沢口 義人 (京 都 大)<br>荒木 光彦 (松江高専) | 960 |
|       | Bispectral Index を用いた麻酔薬の適応投与制御                              | 早川 朋久 (東 工 大)                                  | 966 |
| 事例紹介  | 血液自動分析装置のシステム化：その現状と将来                                       | 植田 康弘 (オリンパス)                                  | 972 |
|       | アンミキシング法による蛍光イメージング<br>ーライブセルイメージングへの応用                      | 平野 雅彦 (浜松ホトニクス)<br>松本 和二 (浜松ホトニクス)             | 977 |
| リレー解説 | むだ時間システムの制御ー入門から最新動向まで<br>第13回：むだ時間制御系のロバスト安定解析と<br>医療応用     | 古谷 栄光 (京 都 大)<br>荒木 光彦 (松江高専)                  | 982 |
| 部門だより | 第40回離散事象システム研究会                                              | 高井 重昌 (京 工 大)                                  | 988 |
| 書評    | 『脳が作る感覚世界ー生体にセンサーはないー』<br>(小林茂夫 著)                           | 本間 経康 (東 北 大)                                  | 989 |
|       | 『ナノデバイスへの量子力学』<br>(D.K. フェリー 著, 落合勇一, 打波 守, 松田和典,<br>石橋幸治 訳) | 小木曾久人 (産 総 研)                                  | 989 |
| さいすらん | 計測制御エンジニアだより<br>2006年6月 計測制御エンジニア合格者のプロフィール                  |                                                | 990 |
| 編集後記  |                                                              | 小河原加久治 (山 口 大)                                 | 992 |

## 【連載】 計装探訪 現場と理論のはざまを見すえて

第34回 アナログがいっぱい—工学は物理的世界での仕事が多いから  
 東京大学名誉教授/北森俊行

2

## 【連載】 コンピュータバリデーションの新たな潮流とプロセス制御システムへの適用

第23回 GAMP 実践規範ガイド プロセス制御システムのバリデーション④  
 ISPE日本本部 GAMP japanフォーラム/荻原健一(野村総合研究所)

4

## 装置運転から見たこれからの工場安全 —その考え方・進め方

## 【解説：国際安全規格の動向】

- 機能安全規格(IEC 61508/61511)と安全計装 日本電気計測器工業会 PA・FA 計測制御委員会/中川雅造 17
- 機械設備や装置におけるリスクアセスメント およびリスク低減に用いられる安全機器の動向とその応用 IDEC/前田育男 25
- SIL Studyとリスクアセスメント 日揮/三上勇輝 30
- 安全ネットワーク/バス～安全計装システム向け FOUNDATIONフィールドバス仕様 日本フィールドバス協会/森岡義嗣 37
- 安全ネットワーク/バス～DeviceNet Safety ODVA 日本支部/竹村宏昭 42

## 【ユーザの取り組み】

- 安全計装 PLC を採用したインターロックシステムの設計～その考え方と選定視点 三菱化学エンジニアリング/青山貴征 48

## 【“工場安全”へのソリューション】

- 制御システムとの統合を目指した安全計装システム 富士電機システムズ/長谷川正美 54
- 計装設備の安全 安心を支える保全への取り組み 山武/松井正範 植田寿之 60
- プロセス産業における SIL レベルと安全 PLC の選定 インベンシスシステムズ/井上洋一郎 63
- IEC61511 準拠のトータル・ライフサイクルソリューション 日本エマノン/荒木高志 66
- プロセス制御の機能安全～ディスクリートの安全機器の限界から開発された安全 PLC  
 ロックウェルオートメーションジャパン/三平律雄 71
- セーフティオペレーションへの階層的アプローチについて ハネウェルジャパン/梶山洋輝 76
- 安全計装システムの最新動向～PSTソリューションと統合ソリューション 横河電機/西田 純 81
- フィールドバスの予知メンテナンス手段 ビーアンドエフ/大場久吉 85
- IEC 61508 SIL 3 準拠のプログラム可能な安全デバイス用ソフトウェア KW-Software/ボリス・バルデック 90

## ジャストインタイムに向けた生産計画, スケジューラ, MESの連携

## 【解説】

- 製造業における現場中心の IT 化 法政大学 ものづくり APS 推進機構/西岡靖之 94

## 【事例】

- 導入事例にみる計画系 スケジューラ MES 連携の効果～SCM 体制実現の要としての APS システムの構築～  
 東洋エンジニアリング/野並 隆 豊島光伸 98

## 【ソリューション】

- オブジェクト指向型 MES と生産計画 スケジューラとの連携 ケー・ティー・システム/木下守克 小松原宏祐 103
- 各種パッケージソフトを使用した MES の構築 ジェイティエンジニアリング/武田信一 107
- MES 導入におけるスケジューラパッケージの役割 横河電機/高橋達也 112

- 計装トレンド 10 ●マルチウインドウ 12 ●工業会・標準化団体 Site「JEMIMA PA・FA クォータリ」(9) 16
- 製品ギャラリー 15 ●次号予告/インタフェース 116 ●お知らせ 9, 47, 93 ●広告索引(目次裏)

# 計測標準と

2006. 11

Vol. 56

No. 3

MEASUREMENT STANDARDS  
and  
METROLOGY MANAGEMENT

# 計量管理

## 特集 熱電対

- ① 産業界の成長に果たした熱電温度計の役割 ..... 日本電気計器検定所 小川 実吉 ... 2
- ② 標準熱電対 (Pt/Pd 熱電対) の研究の現状と展望  
..... 独立行政法人 産業技術総合研究所 小倉 秀樹 ... 13
- ③ 実用標準熱電対 (R 熱電対) の具備条件と信頼性 ..... 田中貴金属工業(株) 浜田登喜夫 ... 20
- ④ 熱電対の計量法校正事業者登録制度 (JCSS) について  
..... 日本電気計器検定所 斉藤 尚子 ... 29

## 特集 認定ラボ間持ち回り測定

- ① 民間レベルで行う国際比較測定 ..... 編集委員会 ... 37
- ② ILAC/APLAC 等試験所認定に係る国際・地域機関における技能試験に関する動向  
..... 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 ... 39
- ③ 校正事業者における分銅校正の国際的な技能比較  
..... メトラー・トレド株式会社 高柳庸一郎 ... 44
- 2006年 第12回 APLAC 総会及び関連会議報告  
..... 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 ... 49
- タイ国家計量標準機関 (NIMT) 落成式に出席して  
..... 財団法人 日本品質保証機構 杉山 喬 ... 52
- トルクの分野で初の JCSS 認定取得 ..... 財団法人 日本品質保証機構 ... 54
- 高周波標準 ..... 独立行政法人 産業技術総合研究所 小見山耕司 ... 56
- IA Japan コーナー ..... 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 ... 62
- 編集後記 ..... 事務局 ... 68

# 計測自動制御学会論文集

Vol. 42 No. 11 2006（平成18年11月）

## 論 文

### 制 御

GIMC構造を用いた磁気浮上システムの高性能ロバスト制御

滑川 徹・丸山英人 1181

腱駆動型ヒューマノイドロボットの適応バランス制御

中山学之・山田篤史・藤本英雄・木村英紀 1188

農業用重量物ハンドリングロボットのロバストゲインスケジュールド制御

ーイニシャルコスト問題への取り組みー

酒井 悟・大須賀公一・前川貴洋・梅田幹雄 1198

軌道上における故障衛星捕捉時の安定化非線形制御

伊藤 玲・池田裕一・長塩知之・木田 隆 1208

ロボットマニピュレータのLMIによる機構設計法とゲインスケジューリング

手法を用いた構造・制御系の同時最適設計

小笠原伸二・平元和彦・土岐 仁 1216

時変の伝送遅延を含む系に対するゲイン切替え型オブザーバ

中村幸紀・小木曾公尚・安達直世・杉本謙二 1224

### システム・情報

汚染河川の自然浄化の解析，強化および推定：システム工学的アプローチ

柏木正隆・大住 晃・渡邊雅彦・高津知司 1234

エージェント間の情報交換に基づく群強化学習法

飯間 等・黒江康明 1244

バーチャルゾウリムシの化学応答シミュレーション

平野 旭・辻 敏夫・滝口 昇・大竹久夫 1252

### 産業応用

Genetic Network Programmingによるダブルデッキエレベータ群管理システムの最適化

江口 徹・周 金・平澤宏太郎・古月敬之・マルコンシャンドル 1260

ショート・ペーパー

電磁波レーダを用いた滑走路下空洞の検出について

田中正吾・岡本昌幸 1269

社団法人 計測自動制御学会

THE SOCIETY OF INSTRUMENT AND CONTROL ENGINEERS

この雑誌は

信りられます

# 横河技報

2006. 11

目 次

Vol.50 No.4 (2006)

---

## 巻 頭 言

---

|                               |       |      |
|-------------------------------|-------|------|
| 制御と情報のコラボレーションによる経営パフォーマンスの改善 | 1 1 5 | 山本 剛 |
|-------------------------------|-------|------|

---

## Plant-to-Business (P2B) ソリューション特集

---

|                                            |       |      |
|--------------------------------------------|-------|------|
| 競争優位の P2B (Plant-to-Business) ソリューションコンセプト | 1 1 7 | 嘉部 誠 |
|--------------------------------------------|-------|------|

---

|                                 |       |            |
|---------------------------------|-------|------------|
| プロセス製造業向け ERP ソリューション “i-ルネサンス” | 1 2 1 | 佐藤善彦, 嘉部 誠 |
|---------------------------------|-------|------------|

---

|                                                    |       |      |
|----------------------------------------------------|-------|------|
| 〔トピックス〕<br>ANSI/ISA-95 規格準拠の P2B インターオペラビリティシステム提案 | 1 2 5 | 川村春久 |
|----------------------------------------------------|-------|------|

---

|                     |       |      |
|---------------------|-------|------|
| 製造業への情報ソリューションと事例紹介 | 1 2 7 | 川崎信幸 |
|---------------------|-------|------|

---

## 新製品紹介

---

|                 |       |
|-----------------|-------|
| SecureTicket TS | 1 3 1 |
|-----------------|-------|

---

|                     |       |
|---------------------|-------|
| スコープコーダ LITE SL1400 | 1 3 2 |
|---------------------|-------|

---

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 設備制御システム ASTREA™ FM1000 | 1 3 3 |
|-------------------------|-------|

---

|                        |       |
|------------------------|-------|
| ガイドパルスレベル計 FLEX60 シリーズ | 1 3 4 |
|------------------------|-------|

---

---

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| Vol. 50 (2006) No. 1 ~ No. 4 (通巻 222 号 ~ 225 号) 総目次 | 1 3 5 |
|-----------------------------------------------------|-------|

---

# 島津評論

2006 VOL 63

NO.

1・2

通 冊 第 2 0 5 号

2006. 9

も く じ

ライフサイエンス特集によせて ..... 網澤 進 ( 1 )

## 特集論文

AXIMA-TOF<sup>2</sup>™ 新規 MALDI TOF/RTOF 質量分析計の開発とその応用

尾島典行・市村克彦・アンドリュース・パウダー・イアン・ブルックハウス  
・オマー・ベルガセム・エマニュエル・ラプタキス ( 3 )

AXIMA-TOF<sup>2</sup>™ を用いた LC-MALDI システムによる  
混合物中の複数タンパク質の同時同定

Joanne Connolly・Matt Openshaw・Roberto Rasso  
・Rachel Martin・Noriyuki Ojima ( 11 )

LCMS-IT-TOF のプロテオーム解析への応用

飯田哲生・山口 実・松井真由美・山口真一 ( 19 )

ディファレンシャルプロテオーム解析のための  
自動多次元 MS プロファイリングシステムの開発

藤本宏隆・谷川哲雄・武田泰彦・平野光徳  
・高野玲子・片桐拓也・内田和彦 ( 29 )

NBS 試薬を用いた疾患関連マーカータンパク質の探索

松尾英一・渡辺 真・増田太郎・西村 紀 ( 37 )

NBS ラベル化ペプチドの LC-AccuSpot システムによる高感度、高効率分析

丸山浩樹・飯田哲生・西村 紀 ( 49 )

タンパク質の *de novo* 内部配列解析

—N 末端アミノ酸配列解析試薬：ORFinder-N Mass Sequencing kit：の応用—

中山大介・山口 実 ( 57 )

MALDI-QIT-TOFMS によるタンパク質糖鎖修飾解析

山田真希・福山裕子 ( 67 )

MALDI-TOF および MALDI-QIT-TOFMS によるタンパク質翻訳後修飾解析

山崎雄三 ( 73 )

昆虫無細胞タンパク質合成系の開発と

AXIMA-CFR plus/-QIT を用いた合成タンパク質の翻訳後修飾解析

伊東昌章・江連 徹・鈴木 崇・四方正光 ( 85 )

ケミカルプリンタ (CHIP-1000) の MALDI-Imaging への応用

古田 大・新間秀一・中西 豪・瀬藤光利・安藤英治 ( 93 )

ナノ粒子径分布測定装置 SALD-7100

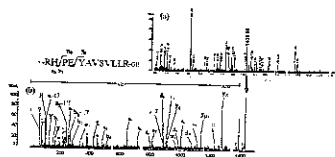
島岡治夫 ( 101 )

当社社員口頭発表目録

(111)(112)(113)(114)(115)(116)  
(117)(118)(119)(120)(121)(122)

編集部からのお知らせ (前号のもくじ)

(124)



# ロボット

## CONTENTS

### No.173

### November 2006

#### ●特集

#### 《セル生産システム（人セル，ロボットセル）》

- ロボットセル生産システムの概要 井上利勲 .....1  
多品種変量生産に最適な千手観音モデルによるロボット制御セル生産システム  
藤田俊弘 他 .....7  
曲げ加工用ロボットセルシステム 赤見一男 .....15  
ロボットセル生産システム 松岡 真 他 .....21  
ファナックロボットセル 山口賢治 他 .....27  
小型ローコストアセンブリマシン 嶋村公一 他 .....32  
小型・中型ロボットを活用したバリ取り・仕上げ作業ロボットセル 事例紹介  
福井孝始 .....36

#### ●報告

- (第8回) 2006 実装プロセステクノロジー展の開催報告 (株)日本ロボット工業会 .....41

#### ●海外文献紹介

- 全アルミニウム車 Jaguar XK の新工法 楠田喜宏 .....44

#### ●連載

- 「交渉と説得」第19回 中嶋洋介 .....46

#### ●新製品紹介

- 広範囲検知タイプ測域センサ「UHG-08 LX」 北陽電機(株) .....52  
ヤマハロボットコントローラ「SR 1-X」「SR 1-P」 ヤマハ発動機(株) .....53  
スクリーン印刷機「SP 18 P-L」 パナソニック ファクトリーソリューションズ(株) .....54

#### ●正会員事業所紹介

- 「元気から生まれるモノ造りがある」ソニーグループの元気会社，ソニーマニュ  
ファクチュアリングシステムズ(株) ソニーマニュファクチュアリングシステムズ(株) .....55

#### ●お知らせ

- 国際次世代ロボットフェア IRT JAPAN 2006 開催案内 .....57  
「移動ロボット用小型軽量測域センサの開発」  
第11回実用化技術賞（社団法人日本ロボット学会）受賞 .....63  
調査票提出促進運動について .....64

# 標準化と品質管理

Standardization and Quality Control

# 11

Vol.59  
2006  
No.11  
目次

特別企画

## 品質管理教育と QC 検定の果たす役割

- 4 鼎談／企業における品質管理教育と  
QC 検定の果たす役割

JUKI ㈱  
山岡建夫 YAMAOKA Takeo  
三宅智久 MIYAKE Tomohisa  
品質管理検定運営委員長  
吉澤 正 YOSHIZAWA Tadashi

- 13 日本製鋼所広島製作所における  
品質管理検定(QC 検定)制度の活用

㈱日本製鋼所  
妹尾幸治 SEO Yukiharu

- 22 大学教育と QC 検定

玉川大学  
似内昭夫 NITANAI Akio

- 25 2006 年第 1 回品質管理検定(QC 検定)  
を終えて

品質管理検定運営委員長  
吉澤 正 YOSHIZAWA Tadashi

- 29 2006 年第 1 回品質管理検定(QC 検定)  
試験問題と基準解答—1 級・2 級

編集部 Editorial staff

- 49 センサー  
ミネベア軽井沢工場見学記

㈱ミントヨ  
篠原利行 SHINOHARA Toshiyuki

- |    |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 52 | フラッシュアップ<br><b>SG マーク制度の概要と最近の動向</b>                                                                   | 財製品安全協会<br>CPSA                                                                                                                                                                       |
| 60 | CSR 最前線 [30]<br>ソニーの CSR 活動                                                                            | ソニー(株)<br>富田秀実 TOMITA Hidemi                                                                                                                                                          |
| 66 | 適合性評価情報                                                                                                | 編集部 Editorial staff                                                                                                                                                                   |
| 72 | 連載/ISO 9000 を超える QMS モデル「持続可能な成長」<br>JIS Q 9005/9006 の基本概念と活用 [2]<br>第 2 回 組織能力像の明確化<br>—事例：岡谷電機産業株式会社 | 岡谷電機産業(株)<br>丸山律夫 MARUYAMA Ritsuo<br>松岡郁男 MATSUOKA Ikuo<br>斉藤 忠 SAITOU Tadashi<br>東京大学大学院<br>飯塚悦功 IIZUKA Yoshinori                                                                    |
| 85 | 連載/いま検査を見直す [2]<br>第 2 回 ISO 9001 と検査—規格の要求とその実現の現場                                                    | 東京理科大学<br>加藤洋一 KATO Yoichi                                                                                                                                                            |
| 92 | 品質工学の展望<br>座談会／品質工学をいかに理解してもらうか (2)<br>—品質工学理解のさまざま                                                    | (株)ツムラ<br>矢野耕也 YANO Koya<br>コニカミノルタビジネステクノロジー(株)<br>田村希志臣 TAMURA Kishio<br>いすゞ自動車(株)<br>渡邊泰行 WATANABE Yasuyuki<br>セイコーエプソン(株)<br>高田 圭 TAKADA Kei<br>(聞き手) 東京電機大学<br>矢野 宏 YANO Hiroshi |
| 58 | 管理者・スタッフのための改善ポイント 18 [13]<br>Point 13 ベンチマーキングによるベストプラクティスを追求する                                       | ケイ・イマジン<br>今里健一郎 IMAZATO Kenichiro                                                                                                                                                    |
| 96 | 随筆<br>標準化国際会議のルール                                                                                      | エム・アイ・エヌ コンサルタント(株)<br>奈良好啓 NARA Yoshihiro                                                                                                                                            |
| 98 | セミナー・説明会開催案内                                                                                           | JSA                                                                                                                                                                                   |

# クオリティマネジメント 11

2006

57(11)

## CONTENTS

### トップの視点

日野自動車(株) 代表取締役社長

近藤 詔治

4

### 特集

#### 顧客ニーズの新潮流と 製品開発イノベーション

ヒット商品の「成功の本質」を  
開発現場に見る

ジャーナリスト

勝見 明

10

#### デジタルカメラ FinePix Zシリーズのデザイン

富士フイルム(株) デザインセンター

デザインマネージャー

堀切 和久

18

#### モデルブランド確立への挑戦

—スポーツカーの新潮流・ロードスター—

マツダ(株) プログラム開発推進本部

第2プログラム開発推進室

貴島 孝雄

24

#### 黒川温泉の成功プロセス

日本政策投資銀行 調査部長

鍋山 徹

34

### 成熟化社会と製品開発

東京経済大学 経営学部 教授

柴田 高

42

### 私のQC履歴書

#### 歴史の断面を綴る

コニカミノルタホールディングス(株) 名誉顧問

米山 高範

48

### 連載

#### 課題解決力を向上するSQC —トヨタグループの実践的方法で学ぼう—

第3回

#### 「健康だから」は要注意!!

—メタボリックシンドローム予防対策—

(後編)

52

トヨタグループTQM連絡会 SQC研究会

事務管理業務に役立つ SQC 実践研究グループ

**第2回品質管理検定(QC検定)を終えて**

品質管理検定運営委員会 委員長

吉澤 正

60

**連載 「コア技術」と「事業戦略」**

第3回

**「やってみなはれ」が生んだ  
青いバラ**

ーサントリーー

70

サントリー(株) 取締役先進コア技術研究所長

辻村 英雄

**連載 企業経営モデルの対極**

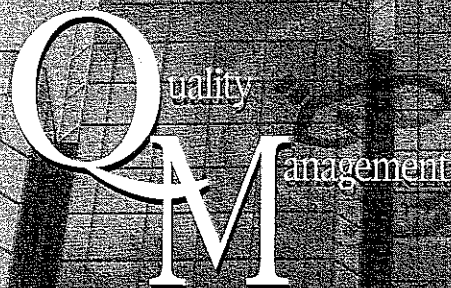
第13回

**汎用品利用モデル vs  
特注品利用モデル**

78

(株)ローランド・ベルガー パートナー

丹治 和男



|                   |    |
|-------------------|----|
| コラム 品質管理の基礎用語     | 66 |
| マネジメントシステム審査登録リスト | 80 |
| バックナンバーのご紹介       | 84 |
| 編集部だより            | 87 |
| 次号予告              | 87 |

2006年11月

# 「システム/制御/情報」第50巻 第11号

## 解説

- ファイナンスとリスク工学.....谷口 清貴 405  
2-D 離散システムの安定性解析.....伊藤 義道・嵯原 義雄 412  
自動倉庫システムにおけるスケジューリング問題.....田中 俊二・木瀬 洋 418  
データ包絡分析法を用いた多目的最適解の検証.....荒川 雅生 424

## 講座

- 現実世界と仮想世界を融合する複合現実感技術—VI—  
応用事例.....横矢 直和 430

## アイ・サイ問答教室

- 線形拘束からアプライン拘束へ  
—非ホロノミックシステム制御の新展開—.....甲斐 健也 436

## 読者の広場

- 書評：ラランデの星（鳴海風 著，新人物往来社）.....涌井 伸二 438

# 「システム制御情報学会論文誌」第19巻 第11号

## 論文

- サンプル値  $H_{\infty}$  繰返し制御系の設計法.....藤岡 久也・小林 泰秀・早川 英宏 413  
視覚誘導自己回転運動知覚特性の計測と解析.....呉 景龍・石坂 義行・河内山隆紀・金 鳳哲 418  
ペトリネットを用いたAGV 経路計画問題の分解法による最適化.....前野 良太・西 竜吉・小西 正男 426  
サポートベクターマシンによる切り替え構造を有するPID 制御系の設計.....高尾 健司・中野耕太郎・山本 透・雛元 孝夫 435  
タグチメソッドと遺伝的局所探索法による共振器型SAW フィルタのロバスト最適設計.....田川 聖治・松岡 幹泰 443

606-8305 京都市左京区吉田河原町十四番地 電話(075)751-6413 三番  
発行所 システム制御情報学会 発行人 藤井隆雄  
FAX(075)751-6037  
振替口座01102001650

606-8540 京都市左京区下鴨高木町三八十二  
印刷所・株式会社北洋プリント社

定価一七八五円(本体一七〇〇円)

### 特集 SVMの周辺: One-Class SVMと領域判別

|                                                |                  |
|------------------------------------------------|------------------|
| 特集にあたって                                        | 香田 正人 676        |
| 1クラス SVMと近傍サポートによる領域判別                         | 高島 泰斗, 香田 正人 677 |
| One-Class SVMに基づく水力発電所におけるリスクマネジメント            | 小野田 崇 683        |
| ラプラシアンカーネルを用いた One-Class SVMと<br>そのマーケティングへの応用 | 矢島 安敏, 矢田 佳久 689 |
| 最小楕円に基づく領域判別                                   | 後藤 順哉, 武田 朗子 696 |
| 改定 IP-OLDFによる SVMのアルゴリズム研究                     | 新村 秀一 702        |

### 学会ニュース

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第24回日本OR学会学生論文賞 | 708 |
|-----------------|-----|

### 会告

|              |     |
|--------------|-----|
| 「近藤賞」設立にあたって | 710 |
| 研究部会報告       | 711 |

|          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| 次号予告 719 | 会合記録 712 | 学会だより 713 |
|----------|----------|-----------|

複写をされる方に: 本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(財)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けてください。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡ください。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル (中法) 学術著作権協会

電話 (03) 3475-5618 FAX (03) 3475-5619 E-mail: jaacc@mtd.biglobe.ne.jp

アメリカ合衆国における複写については、次に連絡してください。Copyright Clearance Center, Inc. 222 Rosewood Drive Danvers MA 01923 USA  
Phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600

## 目次

Engineering  
Advancement  
Association  
of Japan

### 石油開発環境安全センター(石油センター: SEC) 設立15周年記念特集

祝辞 1  
石油開発環境安全センターの  
15周年に寄せて

広瀬 研吉  
経済産業省 原子力安全 保安院長

SEC設立15周年記念座談会 2  
21世紀における石油センターの  
役割と事業の展望について

渡辺 道明  
経済産業省 原子力安全 保安院 鉱山保安課長

田中 彰一  
東京大学 名誉教授

牧 武志  
帝国石油(株) 代表取締役副社長/運営会議 前委員長

寒河井 正  
石油資源開発(株) 代表取締役副社長/運営会議 委員長

入澤 博 (司会)  
当協会常務理事 石油センター 所長

石油センターに対する想い 10

茅 陽一  
財団法人地球環境産業技術研究機構 副理事長・研究所長

落合 俊雄  
独立行政法人石油天然ガス 金属鉱物資源機構 副理事長  
(元 石油センター運営会議委員)

成田 英夫  
独立行政法人産業技術総合研究所 メタンハイドレート研究ラボ長  
(MH21 コンソーシアム 生産手法開発グループGL)

大野 健二  
独立行政法人石油天然ガス 金属鉱物資源機構  
石油天然ガス開発技術R&D推進グループリーダー  
(MH21 コンソーシアム 資源量評価グループGL)

駒田 広也  
財団法人電力中央研究所 首席研究員  
(CO<sub>2</sub>地中貯留 想定モデルWG主査)

梶岡 雅俊  
帝国石油(株) 代表取締役社長  
(元 石油センター 企画委員会委員長)

岡 健司  
(株)日本海洋生物研究所 代表取締役

山口 健  
川崎地質(株) 特別顧問 (石油センター 初代所長)

大関 真一  
日本鉱業協会 専務理事 (石油センター 2代目所長)

今後の石油センターに 11  
期待すること

石油センターの 14  
事業の歩みと今後の展開

#### SEC事業紹介

I 石油開発環境保全の実現 16  
(廃止坑井の位置確認事業)

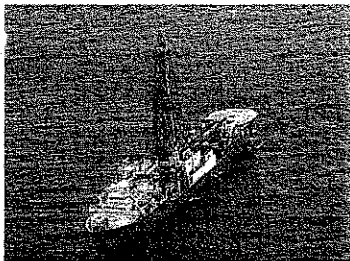
II 海洋石油開発と 18  
環境問題について

III 天然ガス資源の安定供給 20  
(天然ガスパイプラインを巡る動向)

IV メタンハイドレート 22  
開発促進事業  
(環境影響評価に関する研究開発)

V 二酸化炭素地中貯留 27  
技術開発の展開

石油センター事務局より 33



【表紙】  
JOIDES Resolution  
(独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構提供映像)

この船は、地球環境変動の解明、地震発生メカニズムの解明及び地殻内生命の探求等を目的とした国際プロジェクトIODP (Integrated Ocean Drilling Program: 統合国際深海掘削計画)において運用され、日本、アメリカを始めとした世界各国が協力し、海洋科学掘削を実施している。日本国周辺でメタンハイドレートの賦存が有望視されている地域の一つである東海沖～熊野灘における平成15年度海上基礎試験「東海沖～熊野灘」においてJOIDES Resolution 号を用いた掘削作業が実施された。

2006

11 November

Vol. 596

# 産業能率

大阪府立産業開発研究所監修

## INDUSTRIAL EFFICIENCY (Since 1956)

巻頭随想 中国市場と日系企業の市場戦略 ..... 1

大阪経済大学 経営学部 教授 太田一樹

最近の大阪経済の動き  
大阪経済は回復基調が続く ..... 2

大阪府立産業開発研究所

流通環境変化と卸売業の業態革新 ..... 4

—大阪卸売業の新たな成長戦略に関する調査—  
—調査結果の要約—

大阪府立産業開発研究所 調査研究部

中小企業の経営革新シリーズ⑭ ..... 8

大阪府立産業開発研究所 研究員 天野敏昭

読んでみたいこの一冊 山崎 茂 ..... 10

『伊藤元重のマーケティング・エコノミクス』

著者 伊藤元重

明日を考える FP知っ得情報 No.2 ..... 11

OMA・大阪能率協会事業のご紹介 ..... 12

会員特別寄稿  
組織改革の着眼点把握に役立つモラルサーベイ ..... 16

◇環境の変化がもたらす企業組織内の従業員意識の変化を知るために◇

井上経営労務事務所 中小企業診断士・社会保険労務士

大阪能率協会 理事 井上敬三

OMA中国事業支援室 中国情報シリーズNo.32 ..... 18

OMA経営革新・月例講演会 56・57 ..... 22

協会ニュース

## C O N T E N T S

### ◆巻頭言◆

- 1** 生産のグローバル展開と包装技術  
(847) 石渡章弘

## 特集■包装機械・システム

- 4** 異物混入防止とサニタリー性メンテナンス性に優れたデザート充填機の開発  
(850) 坂部敬二
- 9** ロボット型 PTP シート集積装置  
(855) 岡田篤弘
- 14** 医薬向け PTP 包装における画像検査について  
(860) 石樽克範
- 17** 最近の計量機技術の開発動向  
(863) 影山寿晴
- 22** 進化した無菌包装米飯ライン－惣菜のロングライフ化へ－  
(868) 増田敏郎
- 29** 超高速スパウト取り付け機の開発  
(875) 瀬戸崎正和
- 35** 縦型製袋無菌充填機 DynAsept (ダイナセプト) について  
(881) 黒田直宏
- 41** バルコニー型カートニングマシンについて  
(887) 多根弘悦, 田原浩司

- 45** 創造性・汎用性の高い縦型 4 方コーナ－シール包装機  
(891) 瀬木 寛

- 56** 包装 温故知新②  
(902) 古くても今もって新しい技をもう 1 度紙器・段ボールを中心としたコンストラクションを見る  
加藤幸吉

### ◆寄稿◆

- 49** 遥かなる地球創造の歴史を体験!!  
(895) ーグランドキャニオンなどアメリカ大西部国立公園, 5 大パノラマトレッキング記ー  
伊名田利秀

### ◆請 評◆

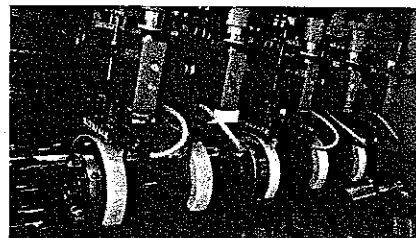
- 64** 2006 日本パッケージングコンテスト  
(910) 審査講評と展望

2006 日本パッケージングコンテスト入賞作品カタログ綴じ込み

### NEWS & TOPICS

- 74** (920) ●ニュース・コンテナ

- 77** (923) ●JPI ニュース



|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ★明治製菓:シニア世代狙った高品質・少量設計チョコ・色とりどりの「紙」で易開封&易廃棄                                         | 2  |
| ★日本たばこ産業:多層積層フィルムと偏光インクで「光る」、JTの最新缶コーヒーマー「ルーツ」                                      | 4  |
| ★フレンテ・インターナショナル:おしゃれな大人の男性向けミントタブレット誕生                                              | 5  |
| ★シワ機械:東洋アルミエコープロダクツ、北越パッケージ、オリヒロ:「賞味期限ももっと長く」「レンジ加熱でも冷たい容器」など、あの手この手で「夢」に近づく食品パッケージ | 6  |
| ★シンメイ・セイコー:木・生分解性プラ、水性インキ、伸びる紙など「エコ素材化」進む弁当用カップシート                                  | 9  |
| ★2006日本パッケージングフォーラム:三洋電機、再生PET製電池包材、パフュームボトルをイメージ/ライオン、折り返しフラップと断面寸法の工夫で巻き芯なしラップ    | 10 |
| ★大日本印刷:機能性バイオマスプラ包材を上市、石油系材料とのコラボで拡がる用途                                             | 12 |
| ★US REPORT(2):Dr. Ed Gutoff主催セミナー/第9回国際ウェブ搬送会議                                      | 16 |
| ★THE CHINA CONVERTING INFORMATION(30)                                               | 18 |
| ★山陽製紙:キーワードは「炭」、副産物の再利用でエコロジーな機能紙製品展開                                               | 26 |
| ★住友化学:フルスペクトラム太陽電池開発で合弁会社設立                                                         | 32 |
| ★プロセド・シェネル・インターナショナル(仏):遊び心に満ちた不織布装飾材「Laser Drop」                                   | 48 |

## 特集:仕上技術で勝ち抜く

経営判断は開発の最前線から、クリーンルームにはクリーンなスリッターを。

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 傷、錆、塵の追放、試運転スペース拡充で、高品質ブランド確立へ (株)コードーキョー                                              | 22 |
| 熟練オペの経験を数値設定できるNCスリッター。高難度材のスリット条件を見つけ出し、再現 明産(株)                                      | 27 |
| フラットヤーン製造が源、「巻く」「切る」「貼る」は光学用フィルムスリッターへと昇華 萩原工業(株)エンジニアリング事業部                           | 33 |
| スリッター・リワインダーにおける巻取技術の実際 旭化成エンジニアリング(株) 三谷 修造                                           | 38 |
| 静電力を利用する紙の分離と搬送機構 早稲田大学 川本 広行                                                          | 49 |
| ゴムローラー搬送系におけるマイクロスリップの基礎理論と考察 信州大学 名誉教授 中沢 賢                                           | 56 |
| オンライン外観検査機「GK-2000」 (株)シーシーデー 西川 良子                                                    | 61 |
| 表面欠陥検査装置「スーパーNASP」 オムロン(株) 友村 匡                                                        | 64 |
| 高精度検査と堅牢性を実現した新型検査装置 (株)ヒューテック 福田 恭治                                                   | 66 |
| コンバーティング業界におけるワン・パス・センシングの応用 (株)テクノス 山田 吉郎                                             | 69 |
| オープンスタンダードによるエンジニアリングのスピードアップ                                                          |    |
| -「Converting Toolbox」によるコンバーティング- Siemens AG Wulf Roscher/安川シーメンスオートメーション・ドライブ(株) 中村 剛 | 74 |
| ダイカットマシンへの新しいドライブコンセプト                                                                 |    |
| -モーションコントロールと共に、より早くゴールへ- Siemens AG Lejla Dengler/安川シーメンスオートメーション・ドライブ(株) 杉 顕夫        | 76 |

|   |                                                              |     |
|---|--------------------------------------------------------------|-----|
| 進 | コンバーティングにおけるコンピューターシミュレーションの活用(Ⅲ)                            | 88  |
| 読 | シミュレーションの応用①<br>白井コンサルティングオフィス 白井 達郎                         |     |
|   | 初級講座「プラスチックフィルムの基礎」[6]<br>フィルムの製造過程における現象(2)                 | 95  |
|   | 龍谷大学 石原 英昭                                                   |     |
|   | 検査・計測・分析・試験機器シリーズ[12]                                        | 100 |
|   | MESYS 超音波方式によるインライン厚さ測定<br>西華産業(株) 佐藤 淳一                     |     |
|   | パテントから探るコンバーティング・プロダクツ開発動向(33)<br>有機エレクトロルミネッセンス(EL)素子(その27) | 104 |
|   | 吉井 詢二                                                        |     |

## 寄稿

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| フラットパネルディスプレイ製造へのIT技術の適用        | 78 |
| コニカミノルタI(株) 伊東 祐一               |    |
| 金属調表面創成技術の可能性                   | 82 |
| (株)表面化工研究所 橋本 智、平野 輝美(平野技術士事務所) |    |

## 開催案内

第8回  
JSP  
コンバーティング機械 同時開催  
2007 特殊印刷展  
2007年4月25日(水)~28日(土) 東京ビッグサイト 東1・2・3ホール

## Products &amp; Technology コーナー 107

- 蝶理(株):バトスプライサー、パーフォレータ「PM5」 ●明和ゴム工業/ハイメックス:CFRP/金属複合ロール「MEIWAロールスター」 ●ジャパン・プラス:真空成形容器+緩衝材「P-BOX」 ●英弘精機:片面開放型・非接触表面乾燥過程測定装置「HORUS」 ●高久産業:医薬品ボトル用乾燥剤付高機能パッキン「ドライシールSP」 ●竹中システム機器:デジタルカラーラインセンサカメラ「TLC-7500CL」 ●金陽社:粘着ゴムロール用洗浄液「クリンタッククリーンECO」

|                |     |
|----------------|-----|
| Editor's Notes | 1   |
| NEWS SCRAMBLE  | 110 |
| 展示会アラカルト       | 114 |
| 広告資料等のFAX請求用紙  | 115 |
| 奥付・広告索引        | 116 |

次号予告  
特集:機能性素材とコンバーティング

特集

33

## 伸びる生鮮カット野菜

### 34 カット野菜の需要動向と未来展望

野菜を容易に摂取できる基盤づくりへ

●澤田清春(デリカフーズ)

### 39 青果物包装の最近の動向

鮮度保持ほか機能性材料の展開活発

吉田樹脂化学/明和産商/精工/ジェイフィルム/トーセロパックス/サーモ、TTC/  
ホリックス/ニッポー/マレー/太洋興業/サンパックス/平野製作所/東光機械/  
エムラ販売/ジューキ/小嶺機械/細田工業/宝計機製作所/沖縄もやし販売/マルソ

### 48 生鮮食品包装用フィルムとその物性

優れた機能性を有する各種OPP、CPPフィルム

●倉本直彦(サントックス)

## COLUMN

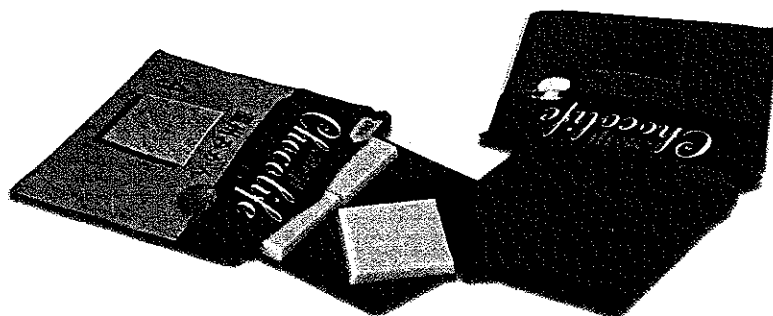
1 巻頭言 ダイエットと伝統食品

4 hint on design ●齋藤日出男

14 庶民文化の図像学 お茶漬け海苔 ●町田 忍

16 古今東西 思わず手に取らせるネーミング  
新潟駅「まさかいくらなんでも寿司」

17 giragira もうひとつの携帯品 ●小見直子



SERIES

- 2 CLOSE UP  
「ショコライフ」  
「紙」中心のシンプル包装を採用した団塊世代に最適なチョコレート  
●明治製菓
- 6 ESSENCE of COLOR-PLANNING  
今後注目のターゲットの捉え方  
●杉山朗子
- 8 Discover Package 《香川県編》
- 10 他業界散歩：ビジュアル・マーチャンダイジングの世界  
店内決定率の向上と  
購買行動に間近なビジュアルパワー  
●佐藤昭年
- 12 知財なんでも相談室  
先使用权を主張しましょう  
●白倉 昌／今下勝博
- 15 使って！採点  
ウズラの卵
- 20 ミセスの食卓通信  
納得いくダシライフを送りたい ～今どきのダシ事情～  
●プランナーズネットワークVIVACE
- 24 誌上セミナー  
包装機械の基礎（横型ピロー包装機編）（その1）  
●片岡義光（大森機械工業）
- 28 RFタグ入門  
EPCグローバルの活動（2）  
●寺浦信之
- 54 特許に見る包装開発動向  
紫外線吸収（カット）性、遮光性包装材料（その2）  
●吉井詢二
- 58 中国の新5カ年計画と包装関連産業との関係②  
産業構造の高度化推進  
●村内一夫（東洋紡パッケージング・プラン・サービス）

アンケート調査

- 18 食品メーカーの認識  
販売促進
- 52 消費者に聞きました  
カット野菜について

NEWS & TOPICS

- 27 フジッコ
- 63 日本産業デザイン振興会
- 64 ソロカップジャパン、四国化工機／ファスコ
- 65 クラレクラフレックス
- 66 澁谷工業／太洋興業

OTHERS

- 67 OverLook（パッケージ業界動向）
- 72 Information
- 74 Packaging News Archives
- 79 広告索引
- 80 編集後記／次号予定

CONTENTS NOVEMBER 2006

# MATERIAL FLOW

月刊マテリアルフロー 2006年11月号 No.560

## 25 ● 緊急特集

### 物流ITの使命; コンプライアンス 法令遵守と効率化

#### 第1部/内部統制と物流IT

#### 26 ● 日本版SOX法とWMS, TMSの対応課題

■イーソーコ総合研究所 花房 陵

#### 第2部/効率化ケーススタディ

#### 33 ● WMSと先進システム導入で納品精度を10倍に向上

馬里奈・MIT物流センターでの“ウェアナビ”導入事例

#### 37 ● 精米工場の入出庫・在庫管理とトレース管理をWMSで実現

伊丹産業・埼玉工場での“LogiStream”導入事例

■エス・エル・シー 西田 玲

#### 41 ● 輸配送管理・配車システム導入で石油製品の受注配車センター確立

平沢運輸・平沢TSCでのASP型システム導入事例

## 18 ● カラーグラビア

旬のマテリアルフロー②②

### RFIDロボット

【取材協力】NTTコミュニケーションズ



## 47 ● 誌上セミナー

城西国際大学第2期ロジスティクス基礎講座より(続編その1)

### 在庫はお金, 在庫管理は命がけ

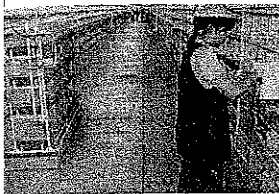
■講師/城西国際大学 野澤建次氏

## 62 ● MFLレポート

3PLとしての生き残り賭け, セキュリティ強化でTAPA認証へ  
ワールド・ロジグループ, 南王のTAPA対応取り組み事例

# MATERIAL FLOW

月刊マテリアルフロー 2006年11月号 No.560



## 67 ● クローズアップ

### 新センター稼働で グローバルSCMと国内物流を抜本改革

■ヤマハ発動機・グローバルパーツセンター

## 77 ● 展示会レポートSP

### ①国際物流総合展2006

### ②第8回自動認識総合展

## 90 ● チャイナレポートSP

### 構内物流システム市場の開花で日米欧に並ぶ巨大市場に成長か

■インタビュー／大福自動化物流設備(上海) 藤木勝敏氏

### 中国物流発展の軌跡、そして日中物流友好の証

～中国北京科技大学「物流技術と応用」創刊10周年を寿ぐ～

■特別寄稿／流通研究社 間野 勉

### 今後の発展に期待かかる広州の物流と産業技術

■第5回日中韓物流技術交流会報告(続)

伊東電機 西田良和／協和製作所 藤村省吾・劉 兆福／ダイフク 紺谷幸司  
TSK 高木悦朗／RCC 橋爪文彦

## 56 ● RFIDホットライン

先端情報工学研究所が負債額191億円で倒産(56)／日立、UHF帯に対応した「μ-Chip Hibiki」導入キット販売開始(56)／凸版、RFID簡易型 循環物流容器管理システムを販売開始(57)／凸版印刷と日本オラクル、RFIDオンチップカラーフィルタ工程管理システム構築(58)／日立と加賀電子、ネットツーコムが位置検知ソリューション事業で協業(58)／日立、無線LAN位置検知・入退室管理対応WiFiアクティブタグ発売(59)／日立、au携帯電話用ムーチップリーダを販売開始(60)／丸紅、米「VUE」のRFIDソリューションの独占販売権取得(60)／NTTコムウェア「RFIDミドルウェア」が、ソフト初のEPCglobal認定取得(61)

物流技術と応用 創刊10周年  
Logistics and Materials Handling  
北京科技大学主編



## 連載／情報

### 50 ● SCMにおけるロジスティクスシステム構築の考え方 [10] マテリアルハンドリング・システムを構成する機器 (5)

■ロジスティクス総合研究所 関 護

### 52 ● RFIDうんちく講座〈2〉 有機半導体の印刷で“1円タグ”?

■リンテック 中田安一

### 54 ● ロジスティクス・エンジニアリング入門〈2〉 LEによるプロセス改革

■レクソル 大江一義・秋川健次郎・鈴木晃博

### 104 ● 今昔玉手箱 (11) 東尋坊の由来～ちょっと怖い話～

106, 125 ● NEWS

136 ● RCCニュース

109 ● MFスクランブル

138 ● JMHSニュース

141 ● 資料請求シート

134 ● NEW PRODUCT

140 ● 編集ノート

142 ● 広告索引

# 港 湾 荷 役

第51巻第6号

平成18年11月

|                                |                                                      |           |     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 巻 頭 言                          | 港湾政策の転換期にあたって                                        | 仙波 惇      | 602 |
| 運河返還後7年のパナマ共和国とパナマ運河事情         |                                                      | 吉田 豊成     | 603 |
| 巨大コンテナ船の日本寄港促進の条件              |                                                      | 館野 美久     | 609 |
| マレーシアの港を国内の玄関港から国際的なハブ港へと転換するか | Capt. K. Subramaniam                                 |           | 617 |
| 巨大コンテナ船の導入に伴う港湾安全問題            |                                                      | 渡邊 豊      | 623 |
| 巨大コンテナ船の是非と今後のコンテナ物流の展望        |                                                      |           | 630 |
| 技 術 講 座                        | アジアの海上物流と電子タグの活用                                     | 石川 靖文     | 633 |
| 技 術 紹 介                        | 一人と環境にやさしい鉄軌道の復活 — 富山港線の路面電車化 —                      | 室 哲雄      | 641 |
| 港 湾 紹 介                        | 一 境 港 一                                              | 小松 孝典     | 647 |
| 表 紙 解 説                        | 新潟港の姉妹港「ウラジオストク港」                                    | 北村 達也     | 653 |
| 会 員 紹 介                        | 株式会社 正興電機製作所                                         |           | 655 |
| ず い ひ つ                        | ソフトボールと出会って                                          | 千葉 忠一     | 657 |
| Q & A                          | ISO28000シリーズ（サプライチェーンセキュリティ<br>関係国際規格）の概要について教えてください | 長谷川幸生     | 658 |
| 外国文献摘録                         |                                                      | 外国文献摘録委員会 | 660 |
| 「港湾荷役」第51巻 総目次                 |                                                      |           | 661 |
| 協 会 報 告                        |                                                      |           | 664 |

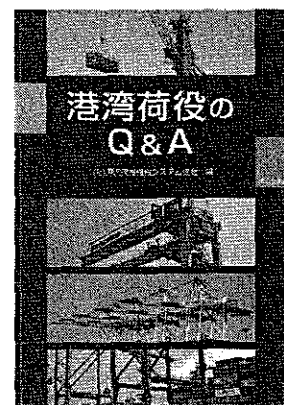
表紙 新潟港の姉妹港「ウラジオストク港」 本文P653 表紙解説参照

## 『港湾荷役のQ & A』

平成18年10月発刊

A5サイズ／268頁／上製カバー付き

ご注文の際は、最寄りの書店にお申し込みください。(株)成山堂書店  
のHP【<http://www.seizando.co.jp>】からもご注文できます。



特集

## 海外工場の人・技術・改善強化とノウハウ伝承

日本能率協会 中村茂弘

- 12 〈Part1：海外生産の問題と対策〉
  - 1 海外工場の生産戦略の大切さ
  - 2 海外生産と日本回帰
  - 3 海外生産に当たっての戦略展開と重要課題
- 18 〈Part2：海外工場の立ち上げと各種改善活動の定着〉
  - 1 海外工場建設～新規展開ステップ
  - 2 調査準備期
  - 3 計画立案期①～儲かる工場基盤づくり
  - 4 計画立案期②～人材確保と組織化
  - 5 立ち上げ期①～工場立ち上げ
  - 6 立ち上げ期②～技術移管・伝承対策
  - 7 立ち上げ期③～気づき・現地改善力強化
  - 8 技術定着期①～不良・故障ゼロ化の体制づくり
  - 9 技術定着期②～生産革新リードタイム短縮対策
  - 10 技術定着期③～協会社との連携を含めた全員参画強化対策
  - 11 発展期～特徴ある取り組みの強化
  - 12 やるべきでないムダな日本式システムの投入
  - 13 日本で語られるウソ
- 40 〈Part3：工場管理体制の整備と意思決定効率化対策〉
  - 1 管理者の意思決定効率化の手法
  - 2 誤解してはいけない管理者の意思決定
  - 3 混乱するごちゃごちゃ問題の整理法
  - 4 "火事場の馬鹿力"方式から"伝家の宝刀"方式への移行
  - 5 海外における意思決定で誤りやすい事例
- 48 〈Part4：現場関係者への技術移管・伝承の具体策〉
  - 1 製造トップ関係者間の技術移管
  - 2 現地トップマネジャーの育成～その具体論と組織の整備
  - 3 現場技術の移管と指導
  - 4 世界視野・現地志向に立った日本文化の移管・定着への注意
- 56 〈Part5：キーとなるフォアマン育成と仕事を任せる仕組みづくり〉
  - 1 フォアマン育成の問題と対策
  - 2 現場フォアマン育成と時間分析の大切さ
  - 3 離職率が高く管理範囲が広い現地の現場管理ノウハウ
- 60 〈Part6：マザー工場としての日本企業のあり方〉
  - 1 日本企業の位置づけと2007年問題
  - 2 より高度化すべき国内技術
  - 3 現地工場とマザー工場の差異を明確にする方法
- 64 〈Part7：海外指導派遣者のあり方と効率的活動へ向けて〉
  - 1 海外進出上の注意点

INTERVIEW

1 工場の移転をきっかけに心機一転  
現場改善を通じて創意工夫する心を大切にしていきたい  
(株)協進社 代表取締役 池田信一郎氏

特別記事 72 修理メーターのリードタイム1/2化に挑戦!  
——東洋ガスメーター 水越 靖・佐野川広嗣

新連載 65 「現場のやり抜く力!」こうしてわが社は組織改革に成功した①  
機械金属の部品加工業・ミツ精機での事例——クリエイション 内海政嘉

連載 101 改善の現場 コンなときどうする?  
なぜムダ取りするのかを考えるシリーズ③・④——上野直紀&高橋健司

108 製造現場リーダーの時間活用術②  
「忘れない工夫をしよう」「忘れないために忘れよう」——越前行夫

113 改善・改革停滞要因を棚卸しせよ!③  
スタッフがコストをつくり込む鍵である——日本能率協会コンサルティング 中島剛一

120 現場改善を楽しむ思考法  
～やる気にさせるチョットいい話⑪——創造力向上研究所 豊川英司

81 モノづくりの現場からこんにちは!  
細かい工程分析で組立作業を改善——神生産業 杉本賢一郎

82 「改善力」ワンポイント講座③  
改善の基本発想・12項目 ④マネる・パクリ・盗む——日本HR協会 東澤文二

84 「目で見えて進める工場管理」PARTⅣ⑦  
重要な零細外注企業の指導ポイント Part Ⅱ——岡田貞夫

86 なんて言えればいいの? KAIZEN ⑩  
自動化～What is Jidoka?——人間環境大学 成沢俊子

90 進化する同期管理・同期組織⑧  
ロケーション・モノの置き場を同期管理状況へ——エス・ピー・エス経営研究所 武田 仁

92 今、求められる工場長のあるべき姿⑥  
コンプライアンス・マネジメント——高橋技研 高橋明男

94 まんが de KAIZEN  
ワークの置き置き回数の削減で活人——スタンレー電気 御立大ー

96 続・最直なモノづくり考(上)  
業績目標と体質革新を同時達成する技術革新と人材育成プランの一元化  
——日本能率協会 衛藤達夫

98 工場運営の光と影④  
中小企業では、かんばんによる部品調達が機能しないから困ってしまう  
——SHERIMO 森田 勝

6 News clip 128 New Products 131 Back Number

124 JIMTOFの見方・歩き方 130 Book Review 132 次号予告&工管レンズ

126 Information

# トヨタ式 次の一手が見える! コストダウン読本

トヨタ生産方式を考える会 編

CONTENTS



## PART 1 「考え方」編

### 第1章 コストダウンに取り組む前にこれだけは頭に入れておこう 3

- 1-1 売価と原価 4
- 1-2 モノのつくり方と原価 6
- 1-3 量に頼らないモノづくり 8
- 1-4 2つのものさしで自社のコストを把握する 10
- 1-5 外製品価格を決定する要因は2つに大別される 12
- 1-6 ライフサイクルコスト・マネジメント 14
- 1-7 トヨタ生産方式と定石 16
- 1-8 従来のコストダウンとの違いは? 18
- コーヒーブレイク トヨタ式改善力 20

### 第2章 自分の職場で取り組むコストダウン 21

- 2-1 目標の明確化と継続が推進の鍵 22
- 2-2 チームを組んで目標必達を目指す 24
- 2-3 改善対象を選択することからスタート 26
- 2-4 現状分析はなぜ大切か 28
- 2-5 アイデア発想から問題解決まで 30
- 2-6 改善の方向を検討する5段活用 32
- 2-7 改善案の具体化、試行、修正 34
- 2-8 改善案（新方法）の実施 36
- 2-9 標準作業に関連する帳票の作成と改善 38
- コーヒーブレイク 変化に即応する能力 40

### 第3章 コストダウンを具体的に進める改善手法 41

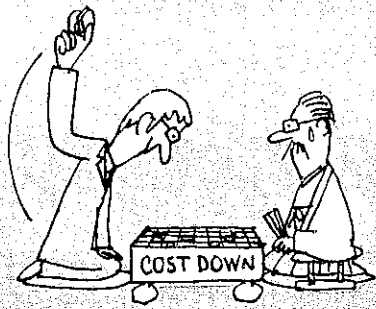
- 3-1 自社に適した効果的な改善手法を選択する 42
- 3-2 VEで固定観念を打破し、原点に返った発想を 44

- 3-3 製品段階で多仕様に応える部品の標準化 ..... 48
- 3-4 「なぜ・なぜ」で問いかける製品分析 ..... 50
- 3-5 競合他社品と比較分析するティアダウン ..... 52
- 3-6 不良原因を徹底的に追及する ..... 54
- 3-7 全数検査を合理化する ..... 56
- 3-8 電力費節減に向けた着眼点 ..... 58
- コーヒーブレイク コストダウン設計 ..... 60

## **PART 2 「実践」編**

### **第4章 こうすればあらゆるムダなコストが排除できる ..... 61**

- 4-1 現場のムダ取りは利益の源泉 ..... 62
- 4-2 5 Sによる改善の推進 ..... 66
- 4-3 もうかる仕事を増やそう ..... 68
- 4-4 押し込み生産方式と後工程引き取り生産方式 ..... 70
- 4-5 動作経済の原則は改善実行の目のつけどころ ..... 72
- 4-6 サブリング分析と要素作業分析 ..... 74
- 4-7 1個流しのラインづくり ..... 76
- 4-8 セル生産方式で自己完結を目指す ..... 78
- 4-9 マン・マシンチャートによる改善と多能工化 ..... 80
- 4-10 工程間をつなぐ工夫 ..... 82
- 4-11 物流のムダをなくす ..... 84
- 4-12 在庫づくりは最悪のムダ ..... 86
- 4-13 在庫削減を図るための手順と方法 ..... 88
- 4-14 ムダのない金型交換の方法 ..... 90
- 4-15 可動率を高める自主保全 ..... 92
- 4-16 QC手法の活用 ..... 94
- 4-17 不良原因の追及は4M1Iと5 WHY ..... 96
- 4-18 異品・欠品防止ではポカヨケを工夫 ..... 98



- 4-19 外注先の品質指導 …… 100  
コーヒーブレイク 不良をつくらない検査 …… 102

## 第5章 コストダウンの実践と環境負荷の削減 …… 103

- 5-1 材料歩留りの向上策 …… 104  
5-2 エネルギー使用の低減 …… 106  
5-3 電力費削減の取組み例 …… 108  
5-4 工場内廃棄物の削減 …… 110  
5-5 資源のリサイクル …… 112  
5-6 循環型社会の構築とエコアクション21 …… 114  
コーヒーブレイク 全員参加の省エネ活動 …… 116

## PART 3 「教育」編

## 第6章 監督者と作業者のやる気を育てる …… 117

- 6-1 人の能力を最大限活用する …… 118  
6-2 管理・監督者としていかにやる気を引き出すか …… 120  
6-3 管理・監督者とOJT …… 122  
6-4 多能工化の推進 …… 124  
6-5 人の仕事と機械の仕事を分離する …… 126  
6-6 改善提案制度を活性化する …… 128

- 引用・参考文献 …… 130  
索引 …… 131

## ■特集

【保全マネジメント】

### メンテナンスの新潮流

- 2 I 循環型社会におけるメンテナンスの役割
- 7 II ライフサイクルを通じた一貫したメンテナンス管理の実現

高田祥三（早稲田大学）

## ■トピックス

【報告】

- 30 TPM優秀改善事例全国大会2006開催報告  
10月5日 各地区の優秀事例が集結!!

■制作スタッフ

|        |            |
|--------|------------|
| 編集長    | 浦川一幸       |
| 編集     | 福井秀夫 友井信保  |
|        | 長谷川浩二 甘粕晴代 |
| 広告     | 反阿良雄       |
| 販売     | 渡辺政郎       |
| 表紙デザイン | 浦本潤子       |

■ PEOPLE No.212

【環境／工場経営】

# 16 「CO<sub>2</sub>削減が価値を持つ」と今こそ製造業は認識すべき

向井憲一（みすずサステナビリティ認証機構）



■連載

【研究報告】メンテナンス・インベンション・ウェア™ MIW™ NEWS (8)

## 26 「真因解析」を追求する

－メンテナンス情報の電子化ルール研究会報告－

メンテナンス情報の電子化ルール研究会

【研究報告】メンテナンス・インベンション・パートナー NEWS (8)

## 28 ORACLEのMaintenance Innovation Ware

保全を中心とした工場全社効率化支援システム

長南剛一（日本オラクル）

【TPM】TPMの基本思想についての一考察 (2)

## 34 「清掃」の意味について考える

市川章（JIPMI）

【安全】安全装置の機能と保全ポイント (12)

## 40 ガasketレスフランジ (下)

野田尚昭（九州工業大学）、末石章三、堀田源治（日鉄エリックス）

【生産管理】徹底解説！モノづくりと原価 (2)

## 44 「勘定科目」の基礎の基礎

川上徹（アットストリームコンサルティング）

■シリーズ

18 【NEWS】PM information

22 【製品情報】新製品ガイド

24 【製品情報】製品誌上レビュー (116)  
NavisWorks JetStream v5.1

48 次号予告・Editor's Voice

立地の眼  
観光交流による地域振興

立教大学 観光学部 教授 溝尾 良隆 1

特集 交流事業による地域活性化

対談

商店街振興と企業誘致の両輪が支える豊後高田市

豊後高田市長 永松 博文 3  
財団法人 日本立地センター 専務理事 瓦田 栄三

地域活性化と地域間交流事業

法政大学 現代福祉学部 学部長 岡崎 昌之 9

観光集客産業と地域振興

財団法人 日本交通公社 調査研究部 主任研究員 朝倉はるみ 14

地方は外国人観光客誘致をどう生かすか

財団法人 国際観光サービスセンター 専務理事 原 祥隆 20

地域の産業遺産を活用した観光交流

財団法人 社会経済生産性本部 余暇創研 研究主幹 丁野 朗 31

ロケ地創出で甦った地域の活力

えさし郷土文化館 館長 千葉 俊一 38

港・自動車産業・地域が手をつないだホームタウンづくり

社団法人 東三河地域研究センター 研究員 高橋 大輔 42

加熱する“団塊の世代”争奪戦

財団法人 日本立地センター 産業立地部 客員研究員 渡邊 章央 50

地域に根ざした杜のワイナリー「安心院葡萄酒工房」

財団法人 日本立地センター 産業立地部 課長代理 米山 圭子 58

研究ノート

都市型産業の振興とビジネス・インキュベーション

財団法人 大阪市都市型産業振興センター 扇町インキュベーションプラザ所長 兼 インキュベーションマネージャー 堂野 智史 63

地域的话题を訪ねて 第10回

福島県福島市 「ふくしまふれあいカレッジ」から生まれる観光交流の新たな風

編集部 68

資料

工場立地動向調査（平成18年上期）の要旨

経済産業省 経済産業政策局 74

企業立地の動き

平成18年8月・9月分（106件）

編集部 78

立地あれこれ

編集部 79

センターニュース

80

第45巻（2006年）目次総覧

82

視 点

86

# 目 次

地域開発  
2006.11  
Vol.506

## 特集 もっと京都らしく

|                                                         |                      |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------|----|
| 特集にあたって .....                                           | 矢作 弘                 | 1  |
| 時を超え光り輝く京都の景観づくり .....                                  | 高谷 基彦                | 2  |
| 町家再生、新段階へ .....                                         | リム ボン                | 8  |
| 京都市中心部のまちなみ整備 .....                                     | 姥浦 道生                | 13 |
| 変わる伏見<br>——チェンジ・チャレンジ!まちづくりはエンドレス .....                 | 永山恵一郎                | 18 |
| 「観光都市・京都」の新たな挑戦<br>——観光客5000万人構想に向けて .....              | 中野 勝仁                | 23 |
| 京都伝統産業の活性化のために .....                                    | 若林 靖永                | 29 |
| 今こそ北山杉の新たな歴史の第一歩を .....                                 | 高橋 武博                | 35 |
| 京都の中小零細商店の組織化による情報化戦略 .....                             | 樋爪 保                 | 40 |
| 「京都らしい」まちづくりと地区計画 .....                                 | 矢作 弘                 | 45 |
| ◎<調査報告>                                                 |                      |    |
| 平成17年度国土施策創発調査「高齢社会における持続可能な<br>地域づくりに関する調査」報告<br>..... | 国土交通省関東地方整備局企画部広域計画課 | 50 |
| ◎<連載・最終回>ジョグジャあれこれ [6]                                  |                      |    |
| ジョグジャの明日 .....                                          | 志摩 憲寿                | 57 |
| ◎<地域振興の視点>                                              |                      |    |
| テレワークと地域振興 .....                                        | 大西 隆                 | 60 |
| ◎<書評>矢作弘・瀬田史彦編                                          |                      |    |
| 『中心市街地活性化三法改正とまちづくり』 .....                              | 大西 隆                 | 62 |
| Library .....                                           |                      | 63 |

## 総特集

## 流れ藻研究-II

## —動物との関り・東シナ海の流れ藻—

1. 小松輝久・立川賢一・鯨坂哲朗 ..... 757  
流れ藻研究-II —動物との関り・東シナ海の流れ藻—
2. 池原宏二 ..... 761  
日本の流れ藻につく魚類の発育段階別出現種と付随量及び利用の実態
3. 池原宏二 ..... 773  
日本海の流れ藻につく稚魚の回帰回遊に関する仮説
4. 木村基文 ..... 783  
外洋の漂流物周辺にみられる魚類
5. 山本昌幸・藤原宗弘・山賀賢一・棚野元秀 ..... 791  
瀬戸内海中央部の流れ藻と随伴する魚類および海面清掃船の影響
6. 小松輝久・王 偉定・立川賢一・章 守宇・鯨坂哲朗・上井進也・青木優和・田中克彦・杉本隆成 ..... 795  
中国沿岸のアカモクの分布—特に浙江省を中心にして—
7. 章 守宇・王 偉定・立川賢一・小松輝久 ..... 798  
浙江省枸杞島ガラモ場に出現する魚類—2005年の調査から—
8. 小松輝久・三上温子・松永大輔・佐川龍之・石田健一・立川賢一・鯨坂哲朗・田中克彦・青木優和・杉本隆成 ..... 807  
東シナ海における流れ藻の分布
9. 田中克彦 ..... 811  
九州沿岸および東シナ海の流れ藻から得られたナガレモヘラムシについて
10. 青木優和・田中克彦・小松輝久 ..... 817  
ワレカラにとっての流れ藻という生息場所

筆者: 1 東大・流域研・京大 2 前遠洋水研 3 前遠洋水研 4 沖縄水産研 5 香川水試 6 東大・浙江省水産研・流域研・上海水産大・京大・神戸大・筑波大・志津川自然環境セ・東海大 7 上海水産大・浙江省水産研・流域研・東大 8 東大・京大・志津川自然環境セ・筑波大・東海大 9 電力中研 10 筑波大・電力中研・東大