

## ● CONTENTS ●

編集長ブログ  
blog-mag.ipsj.or.jp

## 《記号の説明》

■ 基  
■ 専  
■ 般

■ 基礎

■ 応用

■ 専門家向け

■ 一般（非専門家）向け

## 《巻頭コラム》

三婆物語（現代版） 大川加世子

## 《特集》

## 電子書籍の未来

- 1254 0. 編集にあたって 岡本 真
- 1256 1. ■ 「電子書籍元年」とはなんだったのか？ 仲俣暁生
- 1260 2. ■ 日本における電子出版ビジネスと電子図書館をめぐる政策動向 湯浅俊彦
- 1264 3. ■ 出版社による電子書籍への取り組み—電子書籍流通基盤の構築— 植村八潮
- 1268 4. ■ 電子書籍をめぐる世界の潮流—アメリカ— 林 智彦
- 1273 5. ■ EPUB 3：電子書籍フォーマット 村田 真
- 1277 6. ■ 電子書籍等のデジタルコンテンツの長期保存と、将来にわたっての利用の保証  
—文化的資産の保存に向けた関係機関との連携協力— 中山正樹
- 1282 7. ■ 電子書籍化する学術論文—CiNii Articlesの展開を中心に— 大向一輝



## 《解説》

- 1288 ■ “ノンストップクラウド”は実現可能か—緊急時にクラウドが果たす役割とその信頼性確保—  
勝見 勉・木村 淳・岩崎旭洋
- 1298 ■ プログラミングコンテスト奮戦記—アルゴリズム・パズルの面白さと奥深さ— 秋葉拓哉

《シニアコラム：IT 好き放題》

- 1287 ■ 中嶋章のスイッチング理論  
山田昭彦

《教育コーナー：ぺた語義》

- 1305 ■ コラム：男もすなるプログラミングというものを、女もしてみむとてするなり 伊知地宏  
1306 ■ (株) 日立製作所 情報・通信部門における人財育成 松尾真志  
1310 ■ 中学校における情報教育一校内の情報教育と技術・家庭科の授業― 井戸坂幸男

《コラム：IT 先生、エジプトで IT を教える》

- 1314 ■ Welcome to Egypt  
竹内郁雄

《追 悼》

- 1317 名誉会員 浦昭二博士を偲ぶ  
市川照久



- 1320 会員の広場  
1324 IPSJ カレンダー  
1326 人材募集  
1329 有料会告について  
1330 2012 年度山下記念研究賞表彰 (概要)  
1332 論文誌ジャーナル掲載論文リスト

- 1333 英文目次  
1334 アンケート用紙  
1338 編集室/次号予定目次  
1339 掲載広告カタログ・資料請求用紙  
1340 賛助会員のご紹介  
巻末 「情報処理」第 53 巻総目次

複写される方へ

本会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写してください。ただし、(社)日本複写権センター (同協会より権利を再委託) と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません (社外頒布用の複写は許諾が必要です)。

権利委託先: 一般社団法人学術著作権協会

〒 107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル

E-mail: info@jaacc.jp Tel (03)3475-5618 Fax (03)3475-5619

なお、著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、学術著作権協会では扱っていませんので、本会へご連絡ください。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体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

Notice for Photocopying

If you wish to photocopy any work of this publication, you have to get permission from the following organization to which licensing of copyright clearance is delegated by the copyright owner.

<All users except those in USA>

Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc. (JAACC)

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

E-mail: info@jaacc.jp

Phone: 81-3-3475-5618 Fax: 81-3-3475-5619

<Users in USA>

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

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

会誌編集委員会

編集長

中島 秀之

担当理事

河口 信夫

木下 哲男

本号エディタ

伊藤 毅志

井上 拓

岡本 真

奥乃 博

小野寺民也

掛下 哲郎

柏野 邦夫

加藤 丈和

兼宗 進

佐藤 文明

高岡 詠子

谷 幹也

田村 大

塚本 昌彦

徳田 雄洋

松崎 公紀

宮崎 邦彦

村上 知子

吉岡 信和

吉濱佐知子

編集スタッフ

後路 啓子

佐々木千明

田中理果子

町田 善江

綿谷 亜樹

# 情報処理

2012  
12

Vol.53 No.12 通巻573号



巻頭コラム 三婆物語 (現代版)  
大川加世子

## 特集 電子書籍の未来

解説

“ノンストップクラウド”は実現可能か

—緊急時にクラウドが果たす役割とその信頼性確保—

プログラミングコンテスト奮戦記

—アルゴリズム・パズルの面白さと奥深さ—

教育コーナー  
コラム

ぺた語義:中学校における情報教育—校内の情報教育と技術・家庭科の授業— 他

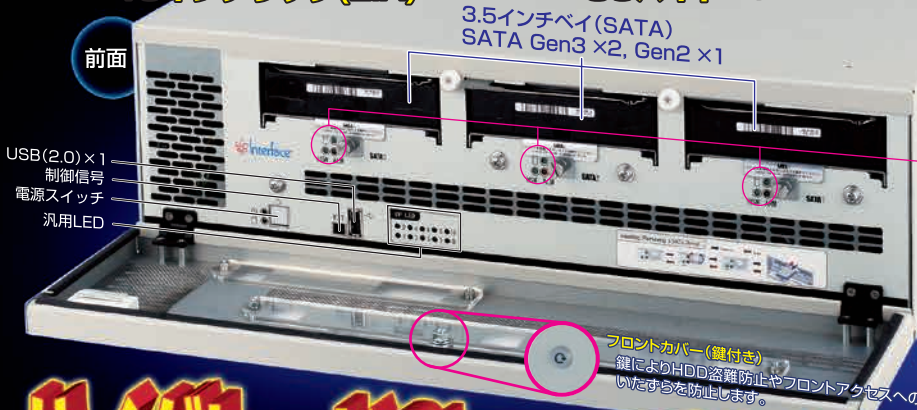
シニアコラム

IT先生, エジプトでITを教える: Welcome to Egypt

IT好き放題: 中嶋章のスイッチング理論



- ・CPUは**産業用 Xeon E3-1275V2 3.5GHz** (4Cores / 8Threads) を搭載。
- ・メモリは**ECC対応**。DDR3-1333/1600対応のソケットを4基搭載し、**最大32GB** (8GB×4) まで増設可。
- ・記憶装置は**CFast**を1スロット、**3.5インチベイ**を3基搭載。いずれからも起動可。
- ・**RAID 0 / 1 / 5** に対応し、**ホットスワップ**によるHDD交換可。
- ・**PCI Express Gen3 8Gbps** スロット搭載。x16レーン、x8レーンを1つずつ搭載。
- ・サーバ機として**RAS機能**を標準装備。**AMT機能** (Windows系OSのみ) に対応。
- ・**19インチラック (EIA)** にマウントでき、**3U**に対応。



AMT (Active Management Technology) とは  
ネットワーク上のPCの検出、障害回復、保護をリモート  
から行える機能で、専用のリモート通信チャンネルを  
使って、PCを起動できます。

HDD状態LED

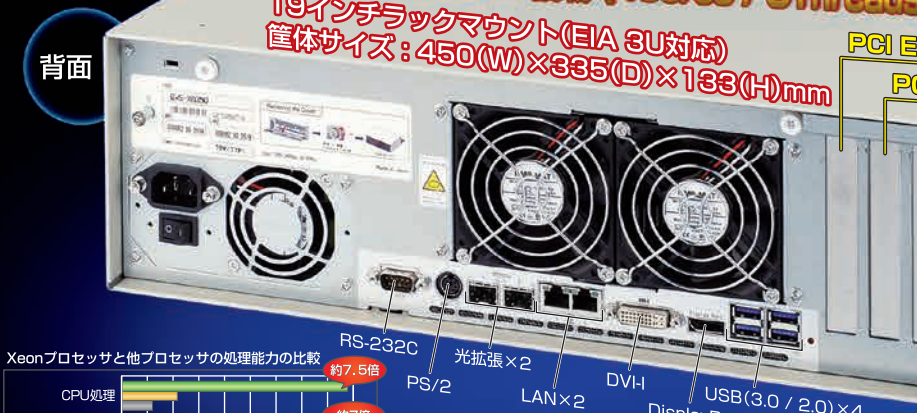
動作確認OS

- Windows Server 2008 R2 (64bit)
- Windows 7 Professional (64bit/32bit)
- Windows Embedded Standard 7 (64bit/32bit)
- Windows XP Professional (32bit)
- Linux System

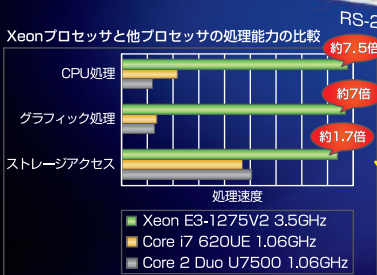
# ハイグレード Clasassembly Devices® 出荷中

産業用 Xeon E3-1275V2 3.5GHz 搭載 (4Cores / 8Threads)

19インチラックマウント (EIA 3U対応)  
筐体サイズ: 450 (W) × 335 (D) × 133 (H) mm



- 型式: EWS-X035Q  
CPU: 産業用 Xeon E3-1275V2 3.5GHz  
(4Cores / 8Threads)  
メモリ: 8GB (4GB×2)  
OS: なし  
記憶装置: 1TB SATA HDD×3  
CFastスロット×1 (空き)  
画面出力: DVI×1, DisplayPort×1  
LAN: 1Gbps×2ポート  
USB: 4ポート (3.0 / 2.0) + 1ポート (2.0)  
RS-232C: 1ポート  
PS/2: 1ポート  
拡張バス: PCI Express x16レーン×1,  
x8レーン (動作は4レーン)×1  
光拡張: 2ポート  
入力電源: AC 100V-240V (50Hz / 60Hz)  
※ただし、ACケーブルはAC100V用を添付  
電源容量: 400W (MAX)  
筐体FAN: あり  
動作温度: 0°C~50°C  
(HDD使用の場合は5°C~50°C)



Core 2 Duo 1.06GHzに比べXeon E3-1275V2 3.5GHzでは  
CPU処理: 約7.5倍!  
グラフィック処理: 約7倍!  
ストレージアクセス: 約1.7倍!  
の処理能力を誇ります。

Interface® のFAコントローラ ラインナップ 各モデルは I/O付きや瞬低対策モデルを用意しております。



# 情報処理学会の会員になりませんか!

www.ipsj.or.jp

新規会員  
募集中

一般社団法人 情報処理学会は、IT に関する専門家集団として健全な情報化社会の実現に向けて、学術・文化・産業等の多方面に貢献しています。

## ■活動の概要

- 機関誌（「情報処理」「情報処理学会論文誌」）の発行
- 各種行事の開催（研究発表会、全国大会、FIT（情報科学技術フォーラム）、シンポジウム、連続セミナー他）
- 情報処理教育活動
- 国際交流
- 標準化活動
- 出版活動

## ■会員になるには

入会金（正会員のみ）と会費をお振り込みの上、入会申込書をお送りください。理事会で承認後会員証（賛助会員除く）をお送りします。情報処理学会の会員は、個人会員と賛助会員から構成されています。

### 個人会員

正会員：当学会の中心的会員で、IT 分野に携わっているかまたは興味のある個人  
学生会員：学校に在学中の個人  
名誉会員：当学会の活動において特別な功績のあった個人

### 賛助会員

当学会の活動をサポートする法人

## ■ご入会いただくと、こんな良いことがあります。

### 1 最新技術を紹介する会誌「情報処理」が毎月お手元に届きます。

特集：バーチャルリアリティとインタラクティブアートの相互作用による発展／全国技術系勉強会マップ／クラウドを支えるデータストレージ技術／時間とコンピュータ／アナログテレビ放送の終焉／夏休み工作のためのフィジカルコンピューティング／ソフトウェアバターン／新しいインターネットがやってくる／東日本大震災 危機発生時の対応について考える／高度IT人材育成の軌跡／食とコンピューティング／未踏コースから育ったタレントたち、他

### 2 実務の現場でITを実践する皆様に向けた論文誌「デジタルプラクティス」が年4回お手元に届きます。

特集：XMLの勘所(1月刊行)／世界に飛び出す日本のソフトウェア(4月刊行)／コンタクトセンタ(7月刊行)／事業に活きる我が国発の標準化(10月刊行)

### 3 電子図書館(BookPark／情報学広場)で「情報処理」の過去の記事を見ることができます。

### 4 「連続セミナー」に会員価格(7,000円お得)で参加できます。

時代に即しかつ技術の先進性に富んだ内容をテーマに、その分野の第一線で活躍している講師を招いて年数回にわたり開催しています。2011年度は「消費者が切り拓くデジタル化社会の新しい潮流」をテーマに、6回の開催があります。

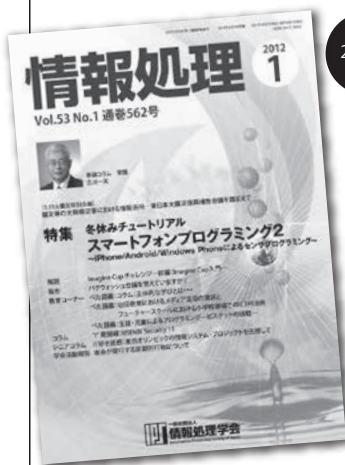
### 5 ホットピックスに対応する「シンポジウム・セミナー」(5,000円以上お得)や「研究会」に会員価格で参加できます。

インターネット、E ビジネス、セキュリティ、ユビキタス・モバイル・情報家電・組込み、ディベンダブルシステム、低消費電力化、リコンフィギャラブルプロセッサ、グリッド、UML・オブジェクト指向・アスペクト指向、エージェント、セマンティックウェブ・XML・データマイニング、マルチメディア、エンタテイメント・バーチャルリアリティ、e-ラーニング、バイオインフォマティクス、バイオメトリクス、量子コンピューティング・DNAコンピューティング、進化的計算・複雑系、ITS、金融工学・経済物理

### 6 出版図書が会員割引で購入できます。

IT Text シリーズ、英文図書 Advanced Information Technology シリーズ、日本のコンピュータ史等

他にも会員向けサービスがたくさんあります。詳細は学会 Web サイトをご覧ください。



2012年

ホット  
トピックス

お問い合わせは、  
一般社団法人 情報処理学会 会員サービス部門

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F  
Tel.(03)3518-8370 Fax.(03)3518-8375 mem@ipsj.or.jp





ここから始まる  
情報社会の未来

▶ 講演申込登録締切

2012年11月22日(木)  
19:00迄

▶ 講演原稿送信締切

2013年1月11日(金)  
19:00迄

▶ 募集分野

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. アーキテクチャ     | 2. ソフトウェア科学・工学 |
| 3. データベースとメディア | 4. 人工知能と認知科学   |
| 5. ネットワーク      | 6. セキュリティ      |
| 7. インタフェース     | 8. コンピュータと人間社会 |

▶ 講演申込資格

講演申込種別	資格
一般セッション	不問
学生セッション	高専・大学学部・修士(博士前期課程)在学者

▶ 論文ページ数・講演時間

講演申込種別	講演時間	論文ページ数
一般セッション	20分	2ページ
学生セッション	15分	2ページ

▶ 講演参加費・講演論文集代(税込)

講演申込種別	会員種別	費用
一般セッション	正会員	10,000円
	学生会員	6,000円
	一般非会員	25,000円
学生セッション (1件の申込につき)	学生会員	15,000円
	学生非会員	15,000円
講演論文集(希望者のみ)	全会員種別	8,000円

▶ 表彰制度

当会の個人会員で発表された論文の中から優秀な論文、発表に対して大会優秀賞、大会奨励賞、学生奨励賞の贈呈を致します。

▶ 学会推奨 卒論・修論認定制度

当会の会員で学生セッションで発表された認定希望者の中から、学会による卒業論文・修士論文の推奨認定を致します。卒業論文・修士論文を執筆される方は、是非当会へご入会をいただきご講演・ご応募ください。

情報処理学会 第75回全国大会

講演募集

情報処理学会では、第75回全国大会の一般セッション・学生セッションの講演申込受付を致します。

毎回1,200件を超える発表申込を頂き活発な議論、意見交換、交流が行われております。皆様の研究成果発表の場として、是非とも奮って御申込下さい。

開催日

2013/3/6<sub>水</sub> → 8<sub>金</sub>

会場

東北大学 川内キャンパス

[宮城県仙台市青葉区川内41]

TOPICS >>> ワークショップのご案内

ワークショップ『減災・復興と情報ライフライン』実施

本学会では、第75回全国大会をこの地で開催するにあたり、記憶も新しい東日本大震災の被災状況を、実際に大会参加者の方に現場を見学いただき、また被災体験をされた方々からのお話を直接伺い、今後の情報ライフラインを考えるためのワークショップを、本大会前日の3月5日(火)に実施いたします。

次世代を担う学生・若手研究者の方々の本ワークショップへの参加を奨励し、今後「情報処理技術(IT)」がはたすべき役割は何なのか、どのような貢献ができるのかを考える機会、一助となればと考えております。

ご希望の方は、是非この機会にご参加を頂ければ幸いです。

ワークショップの詳細は、大会オフィシャルサイトをご確認ください。

▶ 申込方法 / 詳細 >>>

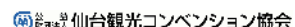
第75回全国大会 講演のお申込、大会の詳細情報はオフィシャルサイトをご確認ください

▶ 問い合わせ先

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台1-5 化学会館4F  
一般社団法人 情報処理学会 事業部門  
TEL: (03) 3518-3378 FAX: (03) 3518-3375  
E-mail: ijgvo@ipsj.or.jp

共催 GSI 東北大学 大学院情報科学研究科

後援



あらゆる人の営みがグローバル化するなか  
ビッグデータの潮流は大きく広がっている

SOFTWARE JAPAN 2013

# BigData

## ビッグデータの潮流を探る

開催 2013年2月15日(金) 9:30~18:20

※情報交換会(懇親会)  
18:30~20:00

会場 一橋大学 一橋講堂会議室  
学術総合センター 国立情報学研究所 (東京・千代田区)

午前:ITフォーラムセッション [無料]

サービスサイエンス×JUAS・コンタクトセンター・高度IT人材育成・  
ITダイバーシティ・ユニバーサルデザイン協創(展示)  
関連団体セッション IPA/SEC・JISA・JEITA・AITC

午後:メインセッション [有料]

第1セッション(キーノートセッション)  
喜連川 優(東京大学 生産技術研究所 教授)  
石橋 知博(ウェザーニューズ 取締役)  
柴藤 稔(NTTドコモ 執行役員 研究開発推進部長)  
前田 泰宏(経済産業省 製造産業局 自動車課長)  
第2セッション(パネルセッション)  
第3セッション(ソフトウェアジャパンアワード セレモニー)

夜 :情報交換会(懇親会) [無料]

参加申込 / 詳細は、ソフトウェアジャパン2013 Webサイトで  
<http://www.ipsj.or.jp/event/sj/sj2013/>

主催:一般社団法人 情報処理学会

協賛:一般社団法人 情報サービス産業協会、一般社団法人 日本情報システム・ユーザ協会、一般社団法人 電子情報技術産業協会、先端IT活用推進コンソーシアム、一般社団法人 電子情報通信学会、一般社団法人 日本ソフトウェア科学会  
後援:文部科学省、経済産業省、総務省、独立行政法人 情報処理推進機構

