

● CONTENTS ●

編集長ブログ
blog-mag.ipsj.or.jp

《記号の説明》

■ 基 礎
■ 専 門

■ 基礎

■ 応用

■ 専門家向け

■ 一般（非専門家）向け

※各記事に指標がついてい
ますので参考になさって
ください

《巻頭コラム》

464 未来は目指すものであり創るもの 安宅和人

《特集》

ちょっと変わったプログラミング教室 —プログラミングで絵, 音, 3D 物体を描こう, 動かそう—

466 0. 編集にあたって 松崎公紀

468 1. ■ 楽しいプログラミングの入り口・ビスケット—絵で作るプログラム—
渡辺勇士・井上愉可里・原田康徳474 2. ■ 音や画像で遊ぼう—インタラクティブアプリケーションのための C++ フレームワーク「Siv3D」—
鈴木 遼

481 3. ■ 3D プリンタもプログラミングで— draw3dp 金田 泰

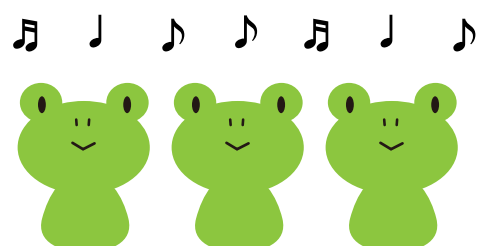
488 4. ■ 論文の図をプログラミングで描こう— MetaPost 松崎公紀

《特別解説》

496 ■ 信念の受賞～ Tim Berners-Lee 氏のチューリング賞受賞に寄せて～ 江渡浩一郎

《解説》

500 ■ 改正個人情報保護法の全面施行を迎えて研究者が気を付けること 菊池浩明・板倉陽一郎



《シニアコラム：IT 好き放題》

- 499 ■ 持続可能な社会情報システムとは？一世の中ずべてフィードバックが本質である
福田 晃

《教育コーナー：ぺた語彙》

- 507 ■ 情報教育に対する産業界からの視点
駒谷昇一
- 508 ■ 関西地区における教員免許状更新講習
白井詩沙香
- 512 ■ 情報技術による語彙学習
金子敬一・都田青子・石川正敏

《連載：古機巡礼/二進伝心》

- 516 ■ 2016 年度情報処理技術遺産および分散コンピュータ博物館認定式 旭 寛治

《連載：国内 750 大学の調査から見えてきた情報学教育の現状》

- 520 ■ 国内 750 大学の調査から見えてきた情報学教育の現状— (2) 情報専門教育編—
掛下哲郎
- 526 ■ 国内 750 大学の調査から見えてきた情報学教育の現状— (3) 一般情報教育編—
高橋尚子

《連載：会誌編集委員会女子部》

- 531 女子部の役割
加藤由花

《連載：ビブリオ・トーク—私のオススメ—》

- 532 あなたのチームは、機能していますか？
佐藤史子

《会議レポート》

- 534 WSDM 2017 参加報告
呉 鍾勲

電子版はすべてカラーでご覧いただけます



情報学広場
<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/>



App Store
<https://itunes.apple.com/us/app/yue-kan-qing-bao-chu-li-qing/id910830137?l=ja&ls=1&mt=8>



Fujisan
<http://www.fujisan.co.jp/product/1377/>



会誌編集委員会

編集長
塚本 昌彦
担当理事
加藤 由花
鳥澤健太郎
本号エディタ

五十嵐悠紀
池谷 彰彦
伊藤 一成
稲見 昌彦
井本 和範
大川 徳之
掛下 哲郎
金井 遵
金岡 晃
久野 靖
酒井 洋平
佐藤 史子
末永俊一郎
角 康之
辰己 丈夫
田名部元成
辻田 眸
鶴岡 慶雅
土井 千章
永野 秀尚
野田 夏子
坂東 宏和
細野 繁
坊農 真弓
松崎 公紀
宮澤 慎一
茂木 和彦

- 536 ほっとタイム
- 538 会員の広場
- 540 IPSJ カレンダー
- 542 人材募集
- 545 有料会告について
- 548 論文誌ジャーナル掲載論文リスト
- 548 2017 年度定時総会の開催について

- 549 論文誌トランザクション掲載論文リスト
- 551 英文目次
- 552 アンケート用紙
- 554 編集室/次号予定目次
- 555 掲載広告カタログ・資料請求用紙
- 556 賛助会員のご紹介
連載漫画「IT 日和」

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

情報処理

2017
6

Vol.58 No.6
通巻 627号

特集 ちょっと変わったプログラミング教室 —プログラミングで絵, 音, 3D 物体を描こう, 動かそう—

特別解説 信念の受賞~Tim Berners-Lee 氏のチューリング賞受賞に寄せて~

解説 改正個人情報保護法の全面施行を迎えて研究者が気を付けること



巻頭コラム

未来は目指すものであり創るもの
安宅和人

教育コーナー：べた語義

連載：IT日和

会誌編集委員会女子部

古機巡礼 / 二進伝心

国内750大学の調査から見てきた情報学教育の現状

ビブリオ・トーク

シニアコラム：IT好き放題

会議レポート



電子版もご覧ください



電子版を読む(会員無料)
情報学広場



iphoneなどで読む(有料)
App Store



電子版を購入(有料)
Fujisan

スリムタワーCD vs ハイグレードCD

拡張スロット3基搭載で
業界最小体積(9L)

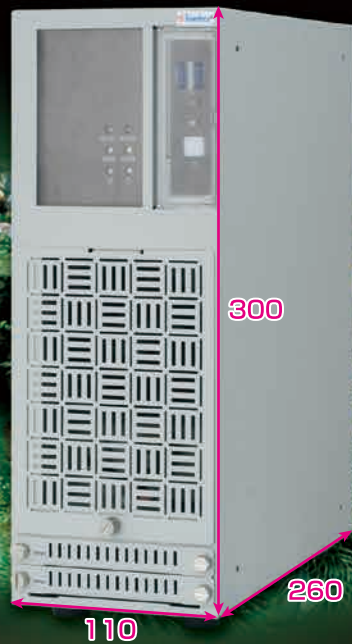
装置前面で
各種ステータスを確認

汎用入出力搭載
入力4点/出力4点

レガシーサポート
232C×4ポート搭載可能

選べるCPU

Xeon
Core i5
Celeron



国産産業用標準機
FAコンピュータ
スリムタワー
Interface

FAN, HDDはもちろん電源さえも
現地交換可能な高いメンテナンス性
RAIDとECCメモリ対応でシステムの信頼性向上
熱設計による排熱対策済み
用途に合わせてディスプレイを選択可能

PCI Express x16 2スロット幅対応
3DCAD使用のための
グラフィックカード搭載可能

Gigabit Ethernet×4ポート
標準搭載

3.5インチ
SATA HDD×3基搭載
大容量データに対応

瞬低対策用
電源搭載モデルを用意

最新CPU
Kaby Lake搭載



大容量のメモリに対応
最大64GB(16GB×4)

ハイグレードCD

高信頼性と高速CPUによるハイパフォーマンス

Windows Server 2016(64bit)
プリインストール
サーバーOSにも対応

単位[mm]

とめ 株式会社とめ研究所

知能情報処理技術をコアコンピタンスとした
ソフトウェア研究開発受託会社

人と機械の共生でもっと生活を楽しく

- ・ポスドク相当の技術者が共同研究者のように研究開発の加速推進に貢献します。
- ・数学系、物理系、情報系など多様な分野の博士課程出身者が活躍しています。
- ・画像処理、数値解析、ロボット、機械学習・ディープラーニング 他

面白い事をやって社会や生活を変える

URL : <http://www.tome.jp> E-mail : info@tome.jp

「情報処理」 「情報処理 特集別刷」 amazonでご購入いただけます！

情報処理学会では、会誌「情報処理」 「特集別刷」をオンライン通販サイト amazon でも販売しています。ぜひご利用ください。



「情報処理」 特集別刷 ▶

会誌「情報処理」の特集記事のみを抜き出した別刷(冊子)です。興味のある分野について手軽に読むことができます。※取扱いは56巻10号分までになります。

◆ 価格 720 円 (税込)

◀ 「情報処理」 (毎月15日発行)

各分野のトップレベルの方々が、最新技術を分かりやすく解説しています。著名人による巻頭コラム、特集、解説、報告、連載、コラムなど。

◆ 価格 1,730 円 (税込) (55 巻 5 号より)

※ 55 巻 4 号までは価格 1,728 円 (税込) になります。



一般社団法人
情報処理学会
Information Processing Society of Japan

会誌編集部門 E-mail: editj@ipsj.or.jp
Tel.(03)3518-8371 Fax.(03)3518-8375

ご注文は ⇒ <http://www.amazon.co.jp/>



FIT2017



第16回 情報科学技術フォーラム

聴講参加・懇親会・講演論文集事前予約受付中

▶ 申込締切: 2017年7月10日(月) ◀

FIT2017
船井業績賞受賞記念講演 **無 料 公 開**
Computer Vision 分野における世界的研究業績と人材育成
池内 克史 東京大学名誉教授 /
マイクロソフトリサーチアジア首席研究員
2017年9月13日(水) 14:00~15:15

市民公開講座
◆聴講無料◆
9月12日(火) 9:30~12:00
東大・情報理工研究100連発~知能機械情報学専攻編~
9月12日(火) 13:00~15:00
東大・情報理工研究100連発 ~電子情報学専攻編~

聴講参加費 (税込, 事前予約は7/10受付分まで)

参加区分	事前予約	当日
正会員	10,000円	12,000円(プログラム・参加章・DVD付)
一般非会員	20,000円	24,000円(プログラム・参加章・DVD付)
学生	無料	無料(プログラム・参加章付)

懇 親 会 (詳細は逐次FIT2017 Webサイトに掲載致します)
開催日時(予定): 9月13日(水) 18:30~20:30



▶ 会 期
2017.9.12 Tue-14 Thu
▶ 会 場
東京大学 本郷キャンパス

問合せ先: 一般社団法人 情報処理学会 事業部門 [FIT2017 開催幹事学会]
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F Tel: 03-3518-8373 Fax: 03-3518-8375
E-mail: fit2017@ipsj.or.jp

主催: 一般社団法人 情報処理学会 (IPSJ) [FIT2017 開催幹事学会]
一般社団法人 電子情報通信学会 情報・システムソサイエティ (ISS) / ヒューマンコミュニケーショングループ (HCG)



連続セミナー 2017 検索

連続セミナー 2017

第一線、超一流の講演者が語る

イノベーション最前線： 2020年を超えて生き抜くための技術を探る

参加募集

世の中に知れ渡る前の、本当の“最先端”をゲットするチャンス！
情報は自分で掴みに行く！！

参加はチケット制！！

6枚一括購入が断然おトク！
興味がある回を絞って3枚or1枚からの参加もO.K.

2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けての技術革新が叫ばれる中、AIをはじめとする技術の進歩が予想を上回る速度で進み、最新技術が着実に実装されて成果をもたらしつつあります。この変化を活かすためには、最新技術により、できること、できないこと、やるべきことを見極める必要があります。本セミナーでは、イノベーションをもたらす最新技術の動向や適用状況、またイノベーションを進展させる取組みを第一線の講演者が紹介し、2020年以降にも通用する技術を考えます。

第1回 6.7 水 10:00~16:45 **B会場**

加速するオープン・サービス・イノベーション

オープンサービス/バージョン

コーディネータ：
柴崎 辰彦
富士通株式会社

第2回 7.27 木 10:00~16:45 **A会場**

人工知能の基盤技術

人工知能 基礎編

コーディネータ：
杉山 将
理化学研究所 / 東京大学

第3回 9.29 金 10:00~16:40 **B会場**

人工知能技術（応用編） ～社会実装の取り組みと課題～

人工知能 応用編

コーディネータ：
本村 陽一
産業技術総合研究所

第4回 10.17 火 10:00~16:45 **B会場**

ディープラーニングの活用と基盤

ディープラーニング

コーディネータ：
麻生 英樹
産業技術総合研究所

第5回 11.10 金 10:00~16:45 **A会場**

メディアアートの今： 「それはメディアアートではない」 でなく「それもメディアアートである」という時代へ

メディアアート

コーディネータ：
落合 陽一
筑波大学

第6回 12.11 月 10:00~16:45 **A会場**

AR/VRの新展開

AR / VR

コーディネータ：
廣瀬 通孝
東京大学

※本会場と遠隔会場は、参加費が異なります。

参加区分	6枚	3枚	1枚	当日申込
正会員	86,400円	64,800円	30,240円	33,000円
一般非会員	108,000円	81,000円	37,800円	40,000円
学生	12,960円	9,720円	4,400円	6,000円

参加区分	6枚	3枚	1枚	当日申込
正会員	60,500円	45,400円	20,300円	21,000円
一般非会員	75,600円	56,700円	25,300円	26,000円
学生	9,100円	6,900円	3,100円	4,000円

※正会員の参加費適用は、情報処理(個人・賛助会員)、電子情報、電気、照明、映像情報の各学会個人会員並びに、情報サービス産業協会(JISA)、電子情報技術産業協会(JEITA)、日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)、人工知能(JSAI)の会員(個人・法人)の方。

本会場

A会場
化学会館 7F ホール
東京都千代田区神田駿河台 1-5
化学会館 7F

B会場
日本大学理工学部
駿河台校舎 1号館 2F
121会議室
東京都千代田区神田駿河台 1-8-14
日本理工学部駿河台校舎 1号館 2F

※本会場は、開催回により会場が変わりますので、ご注意ください。必ずセミナー Web ページで会場をご確認ください。

遠隔会場 大阪大学中之島センター 7F 講義室 702
大阪市北区中之島 4-3-53

※遠隔会場は、この会場を予定しておりますが、開催回により他の会場となる場合がございます。必ずセミナー Web ページで会場をご確認ください。

- 京阪中之島線「中之島駅」より徒歩5分程度
- JR東西線「新福島駅」より徒歩9分程度
- 阪神本線「福新駅」より徒歩9分程度

問合せ先 一般社団法人情報処理学会 事業部門 event@ipsj.or.jp Tel.03-3518-8373 http://www.ipsj.or.jp

協賛：一般社団法人電子情報技術産業協会 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・ユーザー協会 一般社団法人電子情報通信学会 一般社団法人電気学会 一般社団法人照明学会 一般社団法人映像情報メディア学会 一般社団法人人工知能学会

