

# IT日和

イラスト 山本コウカ

## Vol.45. クオリア



頼むっ…カラーコードで指定してくれ…!(山本)

## App Store アプリのお知らせ

アプリをダウンロードすると iPad, iPhone, iPod touch といった iOS 端末から読むことができます!



ダウンロード無料  
情報処理学会

アプリのダウンロードはこちら (無料)



## 情報処理学会 会員募集中!!

ITに関する最新情報や研究発表の場の提供を通じて、あなたのお役に立ちます



詳しくは <https://www.ipsj.or.jp/> をご覧ください

お問合せ

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



あけましておめでとうございます。皆様ご家族お揃いで、良いお正月をお迎えのこととお喜び申し上げます。

事務局長を拝命し1年半が経ち、昨年は総会から始まる学会1年間の事業やイベントを一通り体験させていただいた年でありました。学会活動の奥深さを再認識するとともに、いくつかの進展や自分なりの課題も感じることができました。

まず昨年の最大の成果は新会員システムを無事リリースできたことです。クラウド利用ASP型のシステムとはいえ、マイページや会員管理機能など250項目ものカスタマイズ機能を協力会社と担当職員が一丸となって開発し、何とか実現することができました。今後は事務局作業の軽減とともに会員データを積極的に活用した会員サービスの充実や会員増加活動にシフトしていきたいと思えます。

国際化に関しては、IEEE-CSやACMとのジョイントアワードが立ち上り制度化まで確立しました。両学会間の重要な賞として受賞式を含め継続的なイベントになっていくことが楽しみです。またCJK(中日韓)連携においてもCCF(China Computer Federation)全国大会での第1回 Joint Technical Forumを開催できました。ACMやSEARCCのイベントにも初めて参加しアジアパシフィックでの将来連携への展開の可能性も認識すること

ことができました。

その他、ビッグデータ研究グループの設立、CITPのIFIP/IP3認定、規格部門ではIoTやAI分野の標準化テーマの立ち上げ、連続セミナーでの遠隔聴講地域の拡大、情報教育活動の活性化、などの活動支援もさせていただきました。

一方昨年は日本中で地震や豪雨災害に見舞われ、学会イベントなどにも一部被害を受けました。被災された方々にお見舞い申し上げるとともに、IoTやAI活用による防災技術への貢献が重要な課題であることを痛感しました。

昨年後半には、歴代会長である長尾真先生の文化勲章、益田隆司先生の瑞宝中綬章受章の朗報に会員一同が大変勇気付けられました。2020年に学会60周年の節目を迎えるにあたりエポックメイキングな出来事になったと思えます。

今年は、この60周年記念事業の準備が本格化すると同時に、事業の総括や法人経営の総決算をし、一般社団法人としての第2ステージを計画していく必要があります。

役員の方々のご指導ご協力を得て、昨年以上に忙しくなる事務局業務を確実にかつ楽しく遂行していきたいと思えますので、よろしく願いいたします。

(木下泰三/事務局長)

## 各賞表彰(概要)

詳細は Web サイト ([https://www.ipsj.or.jp/award/sho\\_index.html](https://www.ipsj.or.jp/award/sho_index.html)) をご覧ください

### 2018年度ソフトウェアジャパンアワードの表彰

本会では2004年度から毎年産業界向けのイベントとして「ソフトウェアジャパン」を開催しており、同イベントにおいて、日本発の世界に誇るソフトウェアの研究者、開発者、技術者で、情報技術分野において特に産業界への功労がありその業績が顕著であると共に、今後の産業界への活躍が期待できる方へ「ソフトウェアジャパンアワード」を贈呈しております。

本年度の受賞者は、技術応用運営委員会、ITフォーラム推進委員会、当該ソフトウェアジャパンプログラム委員会、ソフトウェアジャパン実行委員会の各委員および情報処理学会フェロー、各研究会主査から推薦された候補者のうち、表彰規程およびソフトウェアジャパンアワード選定手続きに基づき、選定委員会において厳正な審査を行い、理事会承認(2018年9月26日)を得て、

下記2君に決定されました。

受賞者には、本会表彰規程により、ソフトウェアジャパン2019において、表彰状および賞金が授与される予定です。

- 「iPhoneアプリ開発等による高齢化社会でのITの意義の発信」  
若宮正子君
- 「高速なHTTP/2サーバ「H2O」の開発」  
奥一穂君

ソフトウェアジャパン2019は以下で開催予定。

- 会議名称：ソフトウェアジャパン2019  
「ビッグデータ、IoT、AIでプロフェッショナルを生き残れ」
- 開催日時：2019年2月5日(火)9:30~17:30
- 開催会場：学術総合センター・一橋記念講堂
- <https://www.ipsj.or.jp/event/sj/sj2019/>

### 訂正

本誌53巻12号(2012年12月号)のシニアコラムIT好き放題「中嶋章のスイッチング理論」に一部誤りがありました。お詫びして訂正いたします。

P.1287 右段20行目

(誤) 1983年3月の修士論文投稿以前には、

(正) 1937年8月の修士論文原稿の提出以前には、

## 会員の広場

今月の会員の広場では、10月号へのご意見・ご感想を紹介いたします。まず、巻頭コラム「情報は文脈と受け手の判断がいのちだ」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■面白かった。 (真間龍哉/ジュニア会員)

特集「安全なデータ活用を実現する秘密計算技術」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■重要な話題なのですが非専門家ということもあり少しとっつきにくかった気がします。 (匿名希望)

■ゲノム解析に秘密計算を適用できるということは、知的財産の保護の観点から素晴らしいことだと思う。(長山知由理)

■ちょうど大学でセキュリティに関する集中講義を受講したばかりだったので、知識を整理したり、実社会で用いられる形を知ったりすることができました。

(山口隼平/ジュニア会員)

■きっと数式で説明されているのだとは思いますが、なぜ期待する効果が得られるのか、どの部分(多くは計算や通信の処理量とありますが)に問題点があるのかというのがなかなか難しかったです。

(三木清一)

■(内容は難しかったが)大変良い企画であったと思う。この特集のような、「技術」を紹介する会誌であってほしい。

(伊藤雅樹)

■準同型暗号や秘密分散の歴史や最新技術が体系的に紹介されており、プライバシー保護分野を専門としている読者にとっては大変興味深い1冊です。

(黄 緒平)

■重要であるにもかかわらず、入門へのハードルが高い分野だと思しますので、会誌で特集を組む意味があるものだと思います。一方で、暗号化データについて任意の演算が可能になった場合に、具体的にどのような活用が可能かについて、もう少し具体的な例を知りたいと思いました。

(田中 宏)

■イラスト付きで分かりやすく、実際に設計をしたり要件定義をすることがあれば役立てようと感じました。(高橋健大)

■カルテ情報などへの応用例や、秘密計算の具体的なアルゴリズムなど幅広く分かり勉強になりました。

(澤 佳祐/ジュニア会員)

■高度な数学的知見がないと理解できないところが多くあった。しかし、このような技術が今後不可避となることは十分感じられました。

(諸岡泰男)

■Garbled circuit と完全準同型暗号を理解しようとして頭が爆発した。

(井上勢大/ジュニア会員)

「1. 秘密計算による安全なデータ共有」

■秘密計算の重要性がよく分かった。2つの組織が持つデータの精度が異なっている場合を想定しているか。秘密計算に先立って、精度情報を求めることはあるのか。

(牛島和夫)

「2. 秘密計算の実用化に向けた研究の歴史と現在」

■実用化という言葉にはまだ少し遠いように感じた。

(匿名希望)

小特集「国際標準になった認定情報技術者(CITP)」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■小特集のCITPについて、弊社でも導入されているが、具体的にどのように活用されているのか不透明な部分が多いため、今回の紹介は非常に良かったと感じた。

(野口晃司)

■CITPが国際標準という話に対して、とても期待して読んでみたが、国際的にどのレベルの認定と互換性があるのかが分からなかった。

(匿名希望)

「1. 国際認定を取得した高度IT人材資格制度」

■国際認定の審査がどのような手続きで行われたかに関心がある。2014年以降、企業認定を受けた企業はどのくらいあるのか。企業の実地審査は具体的にどのように行われたのか。

(牛島和夫)

シニアコラム「IT好き放題:製造のIoTがもたらすイノベーション」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■指摘が鋭いと感じた。

(匿名希望)

教育コーナー「ベタ語義:電気通信大学における『コンピュータリテラシー』科目」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■Unixを含む授業内容ということで、2章目にある著者と同じような感想を思わず持っていました。技術・文化両面の継承といった趣旨でも、こういった内容の授業が存在し続けるのも悪くないのではと思いました。

(梅川通久)

連載「先生、質問です！」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■読者層にあっていないのではないか。(伊藤雅樹)

■ネタが切れたのならもう止めてもよいのではないのでしょうか。今回のように小中学生向けのレベルでは、本誌の読者層に合っていないと思います。誰をターゲットとした連載なのでしょう。 (田中 宏)

連載「5分で分かる!?有名論文ナメ読み:Geoffrey E. Hinton, Simon Osindero and Yee-Whye Teh: A Fast Learning Algorithm for Deep Belief Nets」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■分からない用語が多すぎて今回は残念だった。(梅田直希/ジュニア会員)

■毎回、楽しみにしています。(匿名希望)

リレーコラム「お友だちの作り方」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■一応毎回読んでいますが、何か新しい知識が得られるわけでもなく、面白いエピソードが載っているわけでもなく、どう読めばいいのかよく分からない。(匿名希望/ジュニア会員)

連載漫画「IT日和」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

■よく分からなかった。老人モニタにとって「バズる」という言葉を知らないせいではないかと思う。(牛島和夫)

■読みやすかった。(高田亮介/ジュニア会員)

会誌の内容や今後取り上げてほしいテーマに関して、以下のようなご意見やご要望をお寄せいただきました。今後の参考にいたします。

■数式などの小さい字が読みにくいのが難点と感じた。(坂野晃弘)

■ヒューマンエージェントインタラクションについて取り上げてほしい。(高田亮介/ジュニア会員)

■オリンピックに向けたIT技術者への期待(技術ニーズやすでに役立っている技術)を知りたいです。(匿名希望)

■Webサービスの中央集権化は今後どうなっていくのか、どうなっていくのが望ましいのかを分析してほしい。(梅田直希/ジュニア会員)

■難しいけれど、頑張って読んでます。(真間龍哉/ジュニア会員)

■教育に関するテーマが面白い。(富井陸矢/ジュニア会員)

■高校の情報科についてもっと取り上げてほしい。(匿名希望/ジュニア会員)

■人工知能の記事はもっと入れていただきたい。(井手広康)

■毎回最後の「会員の広場」へざっと目を通して、ほかの皆さんがどのように感じられているのか気になっている自分が気が付きました。この部分の評価項目があってもよいかもしれません。(匿名希望)

【本欄担当 真野 健, 若林 啓/会員サービス分野】

これらのコメントはWeb版会員の広場「読者からの声」<URL: <https://www.ipsj.or.jp/magazine/dokusha.html>>にも掲載しています。Web版では、紙面の制限などのため掲載できなかったコメントも掲載していますので、ぜひ、こちらをご参照ください。会誌や掲載記事に関するご意見・ご感想は学会Webページでも受け付けております。今後もより良い会誌を作るため、ぜひ皆様のお声をお寄せください。

皆様にとって会誌をより役立つものとするため、

- ・記事に対する感想, 意見
- ・記事テーマの提案
- ・会誌または学会に対する全般的な意見, 提言
- ・その他, 情報処理技術についての全般的な意見, 提言

など自由なご意見, ご感想をお待ちしております。

なお、「道しるべ」については

<URL: <https://www.ipsj.or.jp/magazine/sippitsu/michishirube.html>>で

これからのテーマ案を募集しており、いただいたご意見をまとめております。

※ご意見, ご感想を会誌に掲載させていただいた方には薄謝または記念品を進呈いたします。

掲載に際しては、編集の都合上、ご意見に手を加えさせていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。

なお、意見の投稿に伴う、住所、氏名、所属などの個人情報については、学会のプライバシーポリシーに準じて取り扱いたします。 <URL: <https://www.ipsj.or.jp/privacypolicy.html>>

応募先 〒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 会誌編集部 E-mail: [editj@ipsj.or.jp](mailto:editj@ipsj.or.jp) Fax (03) 3518-8375  
<https://www.ipsj.or.jp/magazine/enquete.html>

ご意見をお寄せ  
ください!



## IP SJ カレンダー

開催日	名 称	論文等応募締切日	参加締切日	開催地
12月17日(月)～ 12月18日(火)	第167回ハイパフォーマンスコンピューティング研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/hpc167.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/hpc167.html</a>	10月16日(火)	当日のみ	沖縄産業支援センター
12月17日(月)～ 12月18日(火)	第121回数値モデル化と問題解決研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mps121.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mps121.html</a>	10月26日(金)	当日のみ	電気通信大学
12月21日(金)	高度交通システム (ITS) 研究フォーラム2018 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/itsf2018.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/itsf2018.html</a>		12月7日(金)当日可 *論文集が不足した 場合は事前申込者優先	慶応義塾大学 日吉キャンパス
12月21日(金)	第14回高齢社会デザイン研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/asd14.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/asd14.html</a>	11月19日(月)	当日のみ	LIFULL HUB イベントスペース
12月21日(金)～ 12月22日(土)	第168回データベースシステム研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dbs168.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dbs168.html</a>	10月21日(日)	当日のみ	国立情報学研究所
12月21日(金)～ 12月22日(土)	第50回エンタテインメントコンピューティング研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ec50.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ec50.html</a>	11月15日(木)	当日のみ	公立はこだて未来大学
<b>2019年</b>				
	論文誌「エンタテインメントコンピューティング」特集への論文募集 <a href="https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/19-V.html">https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/19-V.html</a>	1月21日(月)		
	デジタルプラクティス「働き方改革とIT」特集論文募集 <a href="https://www.ipsj.or.jp/dp/cfp/dp1004s.html">https://www.ipsj.or.jp/dp/cfp/dp1004s.html</a>	2月5日(火)		
	論文誌「ユーザブルセキュリティ」特集への論文募集 <a href="https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/19-Y.html">https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/19-Y.html</a>	2月25日(月)		
	論文誌「人文科学とコンピュータ」特集への論文募集 <a href="https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/20-C.html">https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/20-C.html</a>	5月7日(火)		
1月13日(日)	2019年度認定基準改定対応 日本技術者教育認定制度 (JABEE) 審査講習会 および 受審校向け講習会 <a href="http://www.iee.jp/?page_id=19532">http://www.iee.jp/?page_id=19532</a>		1月7日(月) 定員になり次第	電気学会会議室
1月17日(木)～ 1月18日(金)	第215回コンピュータビジョンとイメージメディア研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/cvim215.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/cvim215.html</a>	11月13日(火)	当日のみ	京都テルサ
1月17日(木)～ 1月18日(金)	第122回プログラミング研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/pro122.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/pro122.html</a>	11月16日(金)	当日のみ	福山市ものづくり交流館
1月21日(月)～ 1月24日(木)	24th Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC 2019) <a href="http://www.aspdac.com/aspdac2019/">http://www.aspdac.com/aspdac2019/</a>			日本科学未来館
1月24日(木)～ 1月25日(金)	ウィンターワークショッップ2019・イン・福島飯坂 <a href="http://www.sigse.jp/2019/index.html">http://www.sigse.jp/2019/index.html</a>	12月3日(月)	12月25日(火)	飯坂ホテル聚楽
1月24日(木)～ 1月25日(金)	第106回グループウェアとネットワークサービス・ 第24回コンシューマ・デバイス&システム・ 第21回デジタルコンテンツクリエイション合同研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/gn106cds24dcc21.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/gn106cds24dcc21.html</a>	11月19日(火)	当日のみ	石垣市市民保健部 健康福祉センター
1月29日(火)～ 1月30日(水)	第171回アルゴリズム研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/al171.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/al171.html</a>	11月29日(木)	当日のみ	大阪府立大学 I-site なんば
1月30日(水)～ 1月31日(木)	第226回システム・アーキテクチャ・ 第186回システムとLSIの設計技術合同研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/arc226sldm186.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/arc226sldm186.html</a>	11月16日(金)	当日のみ	慶応義塾大学 日吉キャンパス
1月31日(木)～ 2月1日(金)	第177回マルチメディア通信と分散処理研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dps177.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dps177.html</a>	12月21日(金)	Web ページ参照	つま恋リゾート彩の郷
2月5日(火)	ソフトウエアジャパン2019 <a href="https://www.ipsj.or.jp/event/sj/sj2019/index.html">https://www.ipsj.or.jp/event/sj/sj2019/index.html</a>		1月22日(火) 当日可	学術総合センター・ 一橋記念講堂
3月7日(木)～ 3月8日(金)	第216回コンピュータビジョンとイメージメディア研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/cvim216.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/cvim216.html</a>	1月7日(月)	当日のみ	東邦大学
3月14日(木)～ 3月16日(土)	情報処理学会 第81回全国大会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/81/">https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/81/</a>			福岡大学 七隈キャンパス
3月18日(月)～ 3月19日(火)	第123回プログラミング研究発表会 <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/pro123.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/pro123.html</a>	1月18日(金)	当日のみ	東京大学 駒場Iキャンパス
8月28日(水)～ 8月30日(金)	The 14th International Workshop on Security (IWSEC 2019) <a href="https://www.iwsec.org/2019/index.html">https://www.iwsec.org/2019/index.html</a>	3月15日(金)		Multi-Purpose Digital Hall, Ookayama Campus, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan

[トピックス]

- 11月15日 人材募集情報 (Vol.59 No.12)
- 11月15日 会誌「情報処理」Web カタログ (Vol.59 No.12)
- 11月6日 2018年度「優秀教育賞」および「優秀教材賞」推薦のお願い
- 11月5日 デジタルプラクティス「働き方改革とIT」特集論文募集
- 11月2日 論文誌「エンタテインメントコンピューティング」特集論文募集



## 『特別解説』テーマ募集 !!

計算速度が1万倍に? 仮想通貨が暴落するの? 「特別解説」はそんな気になるニュースの学術的背景をタイムリーに分かりやすく解説し、好評をいただいています。読者の皆様からもテーマを募集しますので、情報処理の専門家に解説してほしいテーマをお寄せください。掲載は3カ月後くらいになりますので、ニュースは新鮮なうちに、思いついたらすぐお知らせください。



**投稿先**

情報処理学会 会誌編集部門 E-mail:editj@ipsj.or.jp

## ● 論文誌ジャーナル掲載論文リスト

Vol.59 No.12 (Dec. 2018)

### 【セキュリティ人材と技術で目指す信頼できる社会基盤の実現に向けて】

- 特集「セキュリティ人材と技術で目指す信頼できる社会基盤の実現に向けて」の編集にあたって 毛利公一
- Toward Collaborative Defense Across Organizations Takayuki Sasaki 他
- 静的解析と挙動観測を組合わせた金融系マルウェア長期観測手法の提案 高田一樹 他
- 改善型情報セキュリティコンディションマトリクスによる大学生の情報セキュリティ疲れ対策の提案 畑島 隆 他
- ジョニーはまだ暗号化できない?: 暗号化とユーザビリティに関する研究の調査 緑川達也 他
- 機械解読耐性の向上とユーザのメンタル負荷軽減を両立するCAPTCHA 出題形式の検討 佐野絢音 他
- スマートフォン利用時の不快要因に関する調査 大塚亜未 他
- ユーザによる HTML ハイブリッドアプリケーションへの CSP 適用が可能な XSS 防御基盤 Mocha 竹内俊輝 他
- Slyware 対策: 意図しないタップを誘発する Web サイトの脅威とその対策に関する研究 向山浩平 他
- 地産地消型アーキテクチャによるセンサネットワークデータのプライバシー保護 千川尚人 他

### 【一般論文】

- 同一仕様プロジェクトを利用したコードクローンの影響調査 肥後芳樹 他
- 複数自律移動体による群知能を用いた移動センシングクラスタ\* 新居英志 他
- Stacked Convolutional Denoising Autoencoders を用いた 2 誘導心電図からの特徴抽出および不整脈分類\* 高橋 柊 他
- Leaflet と OpenStreetMap を用いた Focus+Glue+Context マップインタフェースの開発と評価\* 竹内健祐 他
- Leaving All Proxy Server Logs to Paragraph Vector\* Mamoru Mimura 他
- サイバーセキュリティゲーム演習ツール セキュ・ワンの提案 近江谷旦 他
- 標的型攻撃に対するマルウェア波及範囲推定手法の提案と評価 島川貴裕 他
- Taint-assisted IAT Reconstruction against Position Obfuscation\* Yuhei Kawakoya 他
- 深層生成モデルを用いた半教師ありマルチモーダル学習 鈴木雅大 他
- 複数ロボットの発話の重なりによって創発する空間の知覚 水丸和樹 他
- インタラクティブな手書き幾何作図のための自由曲線整形法 伊藤友彦 他
- 文書作成過程で削除された文章断片の効率的収集手段と活用可能性に関する考察 生田泰章 他

\*: 推薦論文 Recommended Paper

†: テクニカルノート Technical Note



## ● 論文誌トランザクション掲載論文リスト

(Dec. 2018)

### 【Transactions on Bioinformatics Vol.11】

- Predicting Strategies for Lead Optimization via Learning to Rank Nobuaki Yasuo 他



### 【論文誌 プログラミング Vol.11 No.4】

- Dual-context modal logic as left adjoint of Fitch-style modal logic Yoshihiko Kakutani 他
- 定理証明支援系 Coq における不等式変形記法 村田康佑 他
- Resolving Ambiguity of Types in Haskell based on Checking Uniqueness of Type Variable Assignments under Type Class Constraints Yuya Kono 他



### 【論文誌 数理モデル化と応用 Vol.11 No.3】

- 視覚的注意による修飾を再現する神経機構モデル 正岡明浩 他
- 1 次元接続有限状態セルオートマトンによる累乗数列生成の実現 上川直紀 他
- Improvement of the Augmented Implicitly Restarted Lanczos Bidiagonalization Method in Single Precision Floating Point Arithmetic Yuya Ishida 他
- コース科目が存在する場合の試験答案返却時間制作の最適化モデル 橋高源太 他
- 多目的遺伝的アルゴリズムによる IT プロジェクトスケジューリング 小林敬明 他
- 教師あり学習に基づく Granger causality の推定 近原鷹一 他
- Feature Representation Analysis of Deep Convolutional Neural Network using Two-stage Feature Transfer - An Application for Diffuse Lung Disease Classification - Aiga Suzuki 他
- 多重 Ambient Calculus を用いた動的な海上物流計画に対するモデル検査 加藤 暢 他
- データ間の距離に基づく情報損失指標 秋山寛子 他



# 人材募集 (有料会告)

**申込方法**：任意の用紙に件名、申込者氏名、勤務先、職名、住所、電話番号および請求書に記載する「宛名」、Web掲載の有無などを記載し、掲載希望原稿（[募集職種、募集人員、(所属)、専門分野、(担当科目)、応募資格、着任時期、提出書類、応募締切、送付先、照会先]）を添えて下記の申込先へ、E-mail、Fax または郵送にてお申し込みください。

\*都合により編集させていただく場合がありますので、ご了承ください。

**申込期限**：毎月15日を締切日とし翌月号（15日発行）に掲載します。

**掲載料金**：国公私立教育機関、国立研究機関 税抜 20,000円（税込 21,600円）  
賛助会員（企業） 税抜 30,000円（税込 32,400円）  
賛助会員以外の企業 税抜 50,000円（税込 54,000円）

\*本誌へ掲載依頼いただいた場合に限り、追加料金 税抜 4,000円（税込 4,320円）で同一内容を本会 Web ページに掲載できます。

**申込先**：情報処理学会 会誌編集部門（有料会告係） E-mail: editj@ipsj.or.jp Fax(03)3518-8375

\*原稿受付の際には必ず原稿受領のお知らせを差し上げています。もし3日以内（土日祝日除く）に返信がない場合は念のため確認のご連絡をください。

## \*特に指定がないかぎり履歴書には写真を貼付のこと

### ■高エネルギー加速器研究機構計算科学センター

**募集人員** 技師、准技師または技術員 1名（任期なし）

**専門分野/仕事内容** 共通基盤研究施設・計算科学センターに所属し、計算科学センターが運用する情報セキュリティ基盤の運用、維持、改善および機構のCSIRT（情報セキュリティインシデント対応チーム）業務を担う

**応募資格** 高等専門学校または理工系大学卒業者、あるいはこれと同等の能力を有する方で、大学・研究所あるいは民間企業において情報セキュリティの1年以上の実務経験を有する方。ネットワーク情報セキュリティマネージャー（NISM）の資格を有する、あるいは同等以上のスキルを有することが望ましい

**着任時期** 2019年4月1日以降早期

**提出書類** 履歴書、職歴、志望動機および抱負（A4用紙1枚以内）、業績リスト・発表リスト・講演リスト等

**応募締切** 2019年2月8日（17:00 必着）

**送付先** 〒305-0801 茨城県つくば市大穂1-1

大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構 総務部人事労務課人事第二係

**照会先** (1) 業務内容等：計算科学センター 中村貞次  
E-mail: Teiji.Nakamura@kek.jp

(2) 応募方法等：総務部人事労務課人事第二係 Tel(029)864-5117

**その他** 詳細について <https://www.kek.jp/ja/Jobs/> の「機構技術18-2」を必ずご覧ください

当機構は男女共同参画を推進しています

### ■ピクシーダストテクノロジーズ（株）

**募集人員** 研究員・ポスドク相当、研究管理者相当、研究開発・技術者相当 若干名

**専門分野** ホログラム技術、波動学、超音波工学、レーザー光学、電気電子工学、計測工学、計算機科学、機械学習、VR/AR、人間拡張工学

**応募資格** 上記のいずれかの学問分野において、博士の学位もしくはそれと同等の業績を有し、革新的技術開発を単独もしくはチームで推進することのできる方

**着任時期** 採用確定後、相談により決定（できるだけ早い時期が望ましい）

**提出書類** 履歴書、研究業績リスト

**応募締切** 2019年2月20日（予定）

**送付先** Web ページ (<https://recruit.jobcan.jp/pixiedusttech/show/b001/18595>) よりエントリーをお願いします（氏名、生年月日、専門、E-mail アドレスを入力。履歴書、研究業績リストを添付）

**照会先** 採用担当 E-mail: hr@pixiedusttech.com

**その他** 書類選考後、面接を行います



# 情報処理学会 第 81 回全国大会 イベント企画のみの聴講参加は「無料」!!

事前申込はこちらから⇒ <https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/81/>

ぜひ皆様お誘い合わせの上、奮ってご参加ください

## 第 81 回全国大会 聴講事前申込のご案内

### 『IT が支える超情報社会』

大会会期：2019年3月14日（木）～16日（土）

大会会場：福岡大学 七隈キャンパス（福岡県福岡市城南区七隈）

後援：九州大学，全国高等学校情報教育研究会，福岡県教育委員会，北九州市教育委員会

情報処理学会第81回全国大会の「大会聴講参加」の事前申込を開始します。

- 第1～6 イベント会場・特別会場において開催される「特別講演／招待講演／イベント企画／各種展示」を聴講・ご覧になる場合  
→「大会イベント企画限定聴講参加」（無料）
- 上記に加え、「一般セッション／学生セッション」を聴講する場合  
→「大会共通聴講参加」（有料）

イベント企画のみ聴講希望の方は，大会 Web ページから事前申込みをする際，「大会イベント企画限定聴講参加」にお申し込みください。通常の一般セッション・学生セッションも聴講希望の場合は，「大会共通聴講参加」にお申し込みください（聴講参加費は有料となります）。

事前申込受付期間：2018年12月7日（金）～2019年2月8日（金）

**招待講演・特別講演企画【聴講参加無料】**：招待講演4件，特別講演5件を予定しております。

招待講演-1	15日（金）15：30～16：00	未定（The Korean Institute of Information Scientists and Engineers）
招待講演-2	15日（金）16：00～16：30	未定（CEO, China Computer Federation）
招待講演-3	15日（金）16：30～17：00	未定（Association for Computing Machinery）
招待講演-4	15日（金）17：00～17：30	未定（IEEE Computer Society）
特別講演	14日（木）15：00～16：00	「人工知能とゲーム理論」 横尾 真（九州大学教授）
	14日（木）16：00～17：00	「データから幸福度を測る研究紹介（仮）」 矢野和男（（株）日立製作所）
	15日（金）9：30～10：30	「離散構造処理系プロジェクト：10年の研究経過と今後の展開」 湊 真一（京都大学）
	15日（金）10：30～11：30	「量子コンピュータとその実用化動向」 小野寺民也（日本アイ・ピー・エム（株））
	16日（土）15：30～17：30	IPSJ-ONE

**イベント企画【聴講参加無料】**：各イベント企画では，その分野の最前線で活躍されておられる方をお招きし，講演・パネル討論等の開催を予定しております。

第1 イベント会場 A棟 2F A201 教室	14日 9：30～11：30	「来たれ！ワークライフバランス伝道師」
	14日 12：30～15：00	「機械学習システムのセキュリティ」
	16日 9：30～12：00	「小中高で必修化されたプログラミング教育 ～高校は「情報I」「情報II」が新設へ」
	16日 15：20～15：20	「Exciting Coding! Junior ファシリテータ講習」
第2 イベント会場 A棟 B1F AB02 教室	14日 9：30～11：30	「高大接続のための情報プレースメントテスト」
	14日 12：30～15：00	「情報学的アプローチによる「情報科」大学入学者選抜における評価手法の研究開発」
	15日 12：30～15：00	「論文必勝法」
	16日 9：30～12：00	「データを活かすサービス・プラットフォームのデジタル戦略」
	16日 13：20～15：20	「ブロックチェーンによるイノベーションの展望と課題～デジタルプラクティスライブ」
第3 イベント会場 A棟 2F A202 教室	14日 9：30～11：30	「2018年サイバー事件回顧録～技術と法制度の両面から～」
	14日 12：30～15：00	「福岡大学の公開用NTPサービスから考える，インターネットサービスの歴史と未来（仮）」
	15日 12：30～15：00	「～コンピュータバイオニアが語る～「私の詩と真実」」
	15日 15：00～17：30	「7th IPSJ International AI Programming Contest SamurAI Coding 2018-19 World Final」
	16日 9：30～12：00	「国際認定を受けたCITP制度とCITPの活動」
	16日 13：20～15：20	「先生質問です！」公開セッション」

第4 イベント会場 A棟 2F A203 教室	14日 12:30～15:00	「ITとAIが変える働き方の未来～クラウドソーシング、シェアリングエコノミー、ギグエコノミー～」
	15日 12:30～15:00	「物理モデリングによるシームレスな仮実相互接続」
	16日 9:30～12:00	「生命科学関連領域におけるビッグデータとデータ分析の事例」
	16日 13:20～15:20	「Web広告の技術と運用」
第5 イベント会場 8号館 1F オアシス	14日 15:00～18:00	「情報系エンジニア キャリア研究セッション」
	15日 15:00～18:00	「情報系エンジニア キャリア研究セッション」
	16日 13:20～15:20	「中高生ポスターセッション」
第6 イベント会場 8号館 2F 826 教室	14日 12:30～17:00	「RoboCup シミュレーションリーグ春季競技会・講習会 競技予選・ポスターセッション」
	15日 9:30～11:30	「RoboCup シミュレーションリーグ春季競技会・講習会 競技予選」
	15日 12:30～17:30	「RoboCup シミュレーションリーグ春季競技会・講習会 講習会」
	16日 9:30～15:20	「RoboCup シミュレーションリーグ春季競技会・講習会 競技決勝」

**一般セッション・学生セッション【聴講参加 有料】：**

約1,400件の研究成果発表があります。大会3日間でおおよそ30会場を使用して、190あまりのセッションが生まれ、活発な発表、議論・討論が行われます。

**懇親会【有料】：**

毎回多数の方にご参加をいただき親睦を深めております。当日申込のみとなります。

開催日時：2019年3月15日（金）18:00～20:00（予定）

開催会場：福岡大学 七隈キャンパス内（予定）

**■聴講参加費・講演論文集代・懇親会参加費（税込）**

申込種別	予約価格（2/8迄）	当日
大会イベント企画限定聴講参加	無料	無料
大会共通聴講参加（正会員）*全論文のPDFアクセス権付	9,000円	10,000円
大会共通聴講参加（一般非会員）*全論文のPDFアクセス権付	15,000円	17,000円
大会共通聴講参加（学生会員・ジュニア会員・学生非会員）	無料	無料
懇親会参加 一般（正会員・一般非会員）	-	5,000円
懇親会参加 学生（学生会員・学生非会員）	-	3,000円
懇親会参加 学生（ジュニア会員）	-	1,000円
講演論文集分冊（個人・法人問わず）	13,000円（送料込）	14,000円
講演論文集セット *DVD-ROM 1枚付き（個人・法人問わず）	60,000円（送料込）	66,000円
講演論文集 DVD-ROM（個人）	10,000円（送料込）	
講演論文集 DVD-ROM（法人）	60,000円（送料込）	

**■留意事項**

※「大会イベント企画限定聴講参加」は、特別講演、招待講演、イベント企画、各種展示のみ聴講参加可能です。一般セッション・学生セッションの聴講はできませんのでご注意ください。

一般セッション・学生セッションも聴講参加希望の場合には、大会共通聴講参加（有料）のほうにお申し込みください。

※「大会共通聴講参加」は、一般セッション・学生セッションを含む大会すべてのセッションの聴講参加が可能です。

※DVDは大会参加者限定で会場特別販売（5,000円）いたします。

※講演論文集、DVD-ROM共に、大会開催前の事前発送は致しておりません。受取りは大会終了後の郵送となります。当日会場でも販売いたします。

※講演参加申込の方、座長の方、イベント企画者および登壇者は聴講参加申込は不要です。聴講参加をお申し込みになりますと二重申込となりますのでご注意ください。

**■聴講参加および講演論文集の予約申込、詳細は、以下のサイトからお願いいたします。**

第81回全国大会公式 Web サイト <https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/81/>

**■問合先**

〒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

電話 (03) 3518-8373

FAX (03) 3518-8375

E-mail: [ipsjtaikai@ipsj.or.jp](mailto:ipsjtaikai@ipsj.or.jp)

**CONTENTS**

**Preface**

- 2 **Try First, Think Later**  
Manzo NOMURA (Kyogen Actor)

**Special Article**

- 4 **Does a Spy Chip Really Exist?**  
Kento HASEGAWA and Nozomu TOGAWA (Waseda Univ.)

**Special Article**

- 7 **Behind the Scene of Ishikari Data Center - Hokkaido Earthquake -**  
Kunihiro TANAKA (SAKURA Internet Inc.)

**Special Features**

**Machine Learning Engineering**

- 10 **0. Foreword**  
Takahide NOGAYAMA (IBM Japan, Ltd.) and Hiroshi MARUYAMA (Preferred Networks, Inc.)
- 12 **1. Machine Learning Systems Engineering : Its Goals and Development**  
Hiroshi MARUYAMA (Preferred Networks, Inc.)
- 17 **2. Development and Operation Environments for Machine Learning-Based Systems**  
Takeo IMAI (Bonotake / National Institute of Informatics) and Mitsuhiisa OHTA (BrainPad)
- 25 **3. Testing and Verification of Machine Learning - Based Systems -**  
Fuyuki ISHIKAWA (National Institute of Informatics) and Susumu TOKUMOTO (Fujitsu Labs. Ltd.)
- 34 **4. Security and Privacy on Machine Learning Based Systems**  
Nobukazu YOSHIOKA (National Institute of Informatics)
- 40 **5. Human Interface for Machine Learning**  
Takeo IGARASHI (The Univ. of Tokyo)
- 48 **6. Project Management and Organization of Development of Machine Learning-based Systems**  
Yosuke MOTOHASHI (NEC Corp.)

**Reports**

- 56 **Report on CEDEC 2018 - In Commemoration of the 20th Anniversary -**  
Shigenobu NAKAMURA and Takashi IMAGIRE (CEDEC 2018 Steering Committee)

**Senior Column : Messages on Favorite IT**

- 60 **IP SJ as the Science Frontier - On the Stage of "MATTER and MEMORY" -**  
Hiroyasu KOSHIMIZU (YYC-sloution / Chukyo Univ.)

**"Peta-gogy" for Future**

- 61 **Role and Mission of the National Society of High School Teachers for the Study of Information Education**  
Minetoshi GORAI (Tokyo Metropolitan Machida High School / The National Society of High School Teachers for the Study of Information Education)
- 62 **Report on an In-Service Teacher Training in Aomori - The Way of Programming Education in Elementary School -**  
Masanori TAKAGI (Iwate Prefectural Univ.)
- 66 **Analysis of Learning Log of Using Tablet at Junior High School - Kyoto ICT Educational Model Building Project -**  
Masayuki MURAKAMI (Kyoto Univ. of Foreign Studies), Masaaki IYAMA (Kyoto Univ.) and Michihiko MINOH (Institute of Physical and Chemical Research)

- 70 **Biblio Talk**
- 72 **Skimming a Famous Paper in Five Minutes**
- 76 **Questions for Experts**
- 80 **Conference Report**
- 82 **Regular Column**

読後のご意見をお送りください

本誌では、現在約 160 名の方々に毎号のモニタをお願いしておりますが、より多くの読者の皆さんからのご意見、ご提案をおうかがいし、誌面の充実に役立てていきたいと考えておりますので、毎号巻末に掲載しております所定の用紙または Web ページ (<https://www.ipsj.or.jp/magazine/enquete.html>) をお使いいただき、奮って事務局までお寄せください。

一般社団法人 情報処理学会 会誌編集部門

〒 101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F E-mail: editj@ipsj.or.jp Fax(03)3518-8371

# 情報処理学会デジタルプラクティス 特集号論文募集 「働き方改革とIT」

● ● ▶ [投稿締切] 2019年2月5日(月) 17:00 ◀ ● ●

政府は「働き方改革」を「一億総活躍社会の実現に向けた最大のチャレンジ」と位置付けており、その実現のための「働き方改革関連法案」は第196回国会に提出され、2018年6月29日の参議院本会議で可決されました。

働き方改革実現のためには、関連法整備、企業等の就業規則の改定、社会通念の変革、施設・設備等の整備などの総合的な施策に加え、これらの施策を支えるITが必須です。例えば、在宅勤務やサテライト勤務を認めるように就業規則の変更が行われても、自宅あるいは出先でも事務所にいるのと同様のIT環境をセキュリティを担保しつつ整備できなければ、絵に描いた餅になってしまいます。

法改正は、長時間労働の是正に主眼が置かれていますが、働き方改革の目的は単なる労働時間の短縮ではありません。育児、介護、あるいは闘病といった時間的・物理的制約と共存しながら仕事ができる働き方、さまざまなハンディキャップを持つ方がそれぞれの能力を発揮できる働き方など、それぞれが置かれた多様な状況に応じた柔軟な働き方の可能性が、ITの活用で拡がりつつあります。IT活用による業務の生産性向上は働き方改革実現のための主要な手段の一つです。しかし、そこにとどまらず生産性向上によってもたらされる時間的余裕により、業務内外で多様な人々と交流したり、さまざまな経験をする機会が増えることでイノベーションの創出が加速されるといった働き方とアウトプットの質の向上が最終的な目的です。働き方やアウトプットの質の向上の観点でも、IoT、ビッグデータ解析、AIといった最新のITを活用して、従来計測が難しかった情報を定量化・可視化し、分析によりさらに質を高めるための方法をサジェストするような取組みもさまざまな進められるようになっていきます。

IT業界はかつて「3K」などと揶揄されることがあったように、働き方改革が強く望まれる業界の一つであり、自らITを活用した“eating your own dog food”の働き方改革の事例も数多くあります。

このような状況を踏まえて本特集号では、ITを活用した働き方改革及びIT業界における働き方改革の取り組みの実践に基く知見をまとめた論文を広く募集します。

想定されるテーマとしては、以下に挙げるようなものがありますが、これに限定されるものではありません。皆様の活発なご投稿をお待ちしております。

- ・ ITの活用で在宅勤務、サテライトオフィス、遠隔会議などロケーションフリーな働き方を実現した事例
- ・ ITの活用による職場内コミュニケーション活性化の事例
- ・ RPA (Robotics Process Automation) による業務自動化による働き方改革の事例
- ・ AI、チャットボットなどを活用した業務自動化の事例
- ・ AR/VRを活用した現場業務の効率化の事例
- ・ 開発方法論/手法、開発環境、テスト環境、dev/ops環境整備によるIT業界の働き方改革事例
- ・ 長時間労働の根本原因を分析しその原因を除去することで働き方改革を実現した事例



デジタルプラクティス  
HTML サイト  
<https://www.ipsj.or.jp/dp/contents/publication/index.html>

※投稿要領: Web サイトをご覧ください→ <https://www.ipsj.or.jp/dp/cfp/dp1004s.html> (応募資格は問いません)

※掲載号: 2019年10月号 (Vol.10 No.4)

※特集エディタ: 飯村結香子 (NTT), 石黒剛大 (三菱電機)

※特集号編集委員: 編集委員長: 吉野松樹 (日立)

副編集委員長: 茂木 強 (科学技術振興機構)

編集委員: 荒木拓也 (日本電気), 田島 玲 (ヤフー), 粟津正輝 (富士通研究所), 飯村結香子 (NTT),

石黒剛大 (三菱電機), 今原修一郎 (東芝), 大嶋嘉人 (NTT), 鬼塚 真 (大阪大学), 上條浩一 (日本 IBM),

斎藤彰宏 (日本 IBM), 澤谷由里子 (東京工科大学), 澤邊知子 (日本大学), 新田 清 (ヤフー),

濱崎雅弘 (産業技術総合研究所), 平井千秋 (日立製作所), 平林元明 (日立製作所), 福島俊一 (科学技術振興機構),

藤瀬哲朗 (三菱総研), 細野 繁 (日本電気), アドバイザ: 喜連川優 (国立情報学研究所・東京大学)

(論文募集公開時点 (2018年11月))



# ご意見をお寄せください！

【1月10日頃までにお出してください】

宛先 一般社団法人 情報処理学会 モニタ係（下記のいずれから送付できます）  
https://www.ipsj.or.jp/magazine/enquete.html Fax(03)3518-8375 E-mail:editj@ipsj.or.jp  
(E-mail で送信される場合は、10-1-a のようにコードでお答えください)  
※ご意見の投稿に伴う、住所、氏名、所属などの個人情報については、学会のプライバシーポリシーに準じて取り扱いたします。  
https://www.ipsj.or.jp/privacypolicy.html

[コード]

- (1) ご氏名
- (2) ご所属 Tel. ( ) -
- (3) E-mail:
- (4) 業種：(a) 企業（サービス業）(b) 企業（製造業）(c) 研究機関 (d) 教育機関（小・中・高校・高専・大学・大学院など）  
(e) 学生 (f) 学生（ジュニア会員）(g) その他…………… 4- [ ]
- (5) 職種：(a) 研究職 (b) 開発・設計 (c) システムエンジニア (d) 営業 (e) 本社管理業務  
(f) 会社経営・役員・管理職 (g) 教職員（小・中・高校・高専・大学・大学院など）  
(h) 学生 (i) 学生（ジュニア会員）(j) その他…………… 5- [ ]
- (6) 年齢：(a) 10代 (b) 20代 (c) 30代 (d) 40代 (e) 50代 (f) 60代以上…………… 6- [ ]
- (7) 性別：(a) 男性 (b) 女性…………… 7- [ ]
- (8-1) あなたはモニタですか？：(a) はい (b) いいえ…………… 8-1- [ ]
- (8-2) あなたのご意見は「会員の広場」（会誌および Web）に掲載される場合があります。その場合：  
(a) 実名可（氏名のみ掲載）(b) 匿名希望 (c) 掲載を希望しない…………… 8-2- [ ]
- (9) どちらの媒体で記事をお読みになりましたか？  
(a) 冊子版 (b) 情報学広場（電子図書館）(c) App Store (d) fujisan (e) その他…………… 9- [ ]
- (10) 今月号（2019年1月号）の記事は良かったですか。下記の記事すべてについて評価をご回答ください。  
[a…大変良い b…良い c…普通、どちらとも言えない d…悪い e…読んでいない]
- 巻頭コラム：試みて良きにつくべし…………… 10-1- [ ]
- 特別解説：スパイチップはあるのか…………… 10-2- [ ]
- 特別解説：石狩データセンター奮闘記…………… 10-3- [ ]
- 特集：機械学習工学
1. 機械学習工学の狙いと展開…………… 10-4- [ ]
  2. 機械学習応用システムの開発・運用環境…………… 10-5- [ ]
  3. 機械学習応用システムのテストと検証…………… 10-6- [ ]
  4. 機械学習応用システムのセキュリティとプライバシー…………… 10-7- [ ]
  5. 機械学習のためのヒューマンインタフェース…………… 10-8- [ ]
  6. 機械学習応用システムのプロジェクト管理と組織…………… 10-9- [ ]
- 報告：CEDEC 2018 開催報告…………… 10-10- [ ]
- IT 好き放題：情報処理学会はフロンティア…………… 10-11- [ ]
- べた語義：今後の全国高等学校情報教育研究会の役割と使命…………… 10-12- [ ]
- べた語義：青森県での教員研修の実施報告…………… 10-13- [ ]
- べた語義：中学校でのタブレット活用の実践と学習ログの分析…………… 10-14- [ ]
- ピブリオ・トーク：ハードウェアハッカー…………… 10-15- [ ]
- 5分分かる!? 有名論文ナナム読み：Emanuel A. Schegloff, Gail Jefferson and Harvey Sacks: The Preference for Self-correction in the Organization of Repair in Conversation…………… 10-16- [ ]
- 連載漫画：IT 日和…………… 10-17- [ ]
- 連載：先生、質問です！…………… 10-18- [ ]
- 会議レポート：VizAfrica 2018 参加報告…………… 10-19- [ ]
- リレーコラム：学会誌にエンタテイメント要素を盛り込んでみた…………… 10-20- [ ]
- (11) 本号で最も良かった記事は何ですか？ 上記〔10〕の設問の記事番号から1つだけ選び（例：10-8の記事の場合は「8」と記入）、その理由をご回答ください。上記に掲載されていない記事の場合はタイトルを直接ご記入ください。
- 〔11-1〕良かった記事…………… 11-1- [ ]
- 〔11-2〕この記事に対する貴方の立場：a) 専門家 b) 非専門家…………… 11-2- [ ]
- 〔11-3〕選んだ理由（下記から、いくつでも選択可）…………… 11-3- [ ]
- a) 技術・研究動向がよく分かった
  - b) 知的興味をかきたてられた
  - c) 新たな知識を得ることができた
  - d) 内容が平易で理解しやすかった
  - e) その他（具体的に下記にご記入ください）

[12] 本号で最も良くなかった記事は何ですか？ 上記 [10] の設問の記事番号から1つだけ選び（例：10-8の記事の場合は「8」と記入），その理由をご回答ください。上記に掲載されていない記事の場合はタイトルを直接ご記入ください。

- [12-1] 良くなかった記事 ..... 12-1- [ ]
- [12-2] この記事に対する貴方の立場：a) 専門家 b) 非専門家 ..... 12-2- [ ]
- [12-3] 選んだ理由（下記から，いくつでも選択可） ..... 12-3- [ ]
- a) 記事の内容に誤りがあった b) ありきたりの内容だった c) 記事が難しすぎた d) 何を言いたいのか分からなかった e) 宣伝の意図が強すぎる  
f) テーマに興味を持てなかった g) その他（下記に具体的に記入ください）

[13] 今の特集に対する貴方の立場を教えてください。

- [13-1] 機械学習工学：a) 専門家 b) 非専門家 ..... 13-1- [ ]

[14] 設問 [10] で読んでいないと答えた記事について，その理由を教えてください。

[15] 会誌に対するご意見やご感想，著者への質問，巻頭コラムに登場してほしい人物，今後取り上げてほしいテーマなどありましたらご記入ください。（スペースが足りない場合はお手数ですが別紙を追加してください）

## 2019 年度会誌「情報処理」および「デジタルプラクティス」モニタ募集のお知らせ

会誌編集委員会  
デジタルプラクティス編集委員会

会誌「情報処理」および「デジタルプラクティス」をより良くするために編集委員一同努力を続けておりますが，会員の方々の評価や希望をうかがい，今後の改善に役立てるために，モニタ制度を設けております。関心のある方はぜひふるってご応募ください。

応募の資格 本会員で，モニタの役割を積極的に果たしていただける方。

モニタの役割 「情報処理」巻末の所定用紙または学会 Web ページ (<https://www.ipsj.or.jp/magazine/enquete.html>) から，毎月アンケートに回答する。  
◇記事に対する評価 ◇記事に対する感想 ◇意見 ◇記事テーマの提案 ◇そのほか全般的な意見・提案など  
注) 記事をすべて読むといったことは必ずしも必要ではありません。自分の立場や問題意識，得意とする分野などを基準とした「独断と偏見による」自由な意見を期待します。

期 間 原則として1年間（2019年4月～2020年3月）。\*最長3年までとします。

対 象 号 会誌「情報処理」60巻5号～61巻4号，および年に4回 Web ページ (<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/> (PDF版))  
(<https://www.ipsj.or.jp/dp/contents/publication/index.html> (HTML版)) にて公開される「デジタルプラクティス」（電子版のみ）。

謝 礼 貴重なご意見をいただいた方には薄謝または記念品を贈呈します。

募集人員 特に定めませんが，応募者数によっては当委員会で調整させていただくことがあります。

応募締切 **2019年2月28日（木）必着**

\* Web ページ (<https://www.ipsj.or.jp/magazine/topics/2019monitor.html>) でお申し込みください。

そ の 他 ジュニア会員で，会誌（冊子体）の送付を希望される方には，モニタ期間中会誌を送付いたします（先着50名）。  
希望する場合は，申込書の要望欄に「会誌送付希望」とお書きください。

照 会 先 情報処理学会 会誌編集部（モニタ係） [editj@ipsj.or.jp](mailto:editj@ipsj.or.jp)

特集「機械学習工学」は、機械学習工学研究会の発足を記念して、より多くの人々にこの取り組みを知ってもらいたいと思い企画しました。現在この研究会は新しい研究会らしく、情熱に溢れた活動が活発に行われています。さらに研究会の活動は多くの技術者に興味を持たれており、キックオフシンポジウムは会場が満席になるほどでした。企業からの参加者が非常に多く、機械学習の応用が広く進んでいることを実感するとともに、現場の技術者が苦勞しているということも強く感じました。

機械学習を用いたシステムでは、機械学習そのものよりもその

周辺技術の方が何倍も必要となり、その種類も多岐にわたります。そのため、この特集では多岐にわたる内容を広く紹介することになりました。この特集で興味のある技術を見つけたら、ぜひ読者ご自身でより詳細を調査・研究していただければと思います。

この特集では、発足の盛り上がりをできるだけ早く伝えるため、非常に短い時間で記事を書いていただくことになってしまいました。それにもかかわらず、素晴らしい原稿を入手していただき校正にに応じてくださった著者の方々に心より感謝いたします。

(野ヶ山尊秀/本特集エディタ)

## 次号 (2月号) 予定目次

編集の都合により変更になる場合がありますのでご了承ください。

### 「特集」社会を変えるIoT

国内外におけるIoTによる社会変革・サービス創出の取り組み/介護現場でのIoT/ICT利活用—介護業界にIoT/ICTの利活用で革命を！—/水産業界を支援するIoTサービス構築—宇和海海況情報サービス You see U-Sea—/佐賀有明海域ノリ養殖でのAI・IoT・Robot 実証実験—第4次産業革命型水産業の実現に向けた6者間連携協定—/IoTを活用した勝ち残る養豚経営—1次産業から1.5次産業への脱皮—/IoT子供見守りシステム—安心安全な街づくり—

特別解説：粗悪学術誌/国際会議について—傍らの濁流—……………和田俊和

報 告：異能 (Inno) vation | 独創的な人特別枠 プロジェクト紹介 総務省が「へんな人」を募集!? ……佐藤 快

解 説：情報学者が競馬予想に踏み出すときに知っておくべきこと……………寺沢憲吾

教育コーナー：ぺた語義

連 載：IT日和/集まれ！ジュニア会員！！/5分で分かる!?有名論文ナメ読み/情報の授業をしよう!/ビブリオ・トーク

コラム：巻頭コラム/シニアコラム：IT好き放題/リレーコラム

会議レポート：SICE Annual Conference 2018 会議報告/JSST2019 参加報告

#### 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

..... 広告のお申込み .....

■ 広告料金表

掲載場所	4色	1色
表2	330,000円 (税込356,400円)	—
表3	275,000円 (税込297,000円)	—
表4	385,000円 (税込415,800円)	—
表2対向	300,000円 (税込324,000円)	—
表3対向	265,000円 (税込286,200円)	155,000円 (税込167,400円)
前付1頁	250,000円 (税込270,000円)	135,000円 (税込145,800円)
前付1/2頁	—	80,000円 (税込86,400円)
前付最終	—	148,000円 (税込159,840円)
目次前	—	148,000円 (税込159,840円)
差込 (A4変形判 70.5kg未満 1枚)	275,000円 (税込297,000円)	
差込 (A4変形判 70.5kg～86.5kg 1枚)	350,000円 (税込378,000円)	
同封 (A4変形判 1枚)	350,000円 (税込378,000円)	

■ 「情報処理」

発行 一般社団法人 情報処理学会  
 発行部数 20,000部  
 体裁 A4変形判  
 発行日 毎当月15日  
 申込締切 前月10日  
 原稿締切 前月20日  
 広告原稿 完全版下データ  
 原稿寸法 1頁 天地250mm×左右180mm  
 1/2頁 天地120mm×左右180mm  
 雑誌寸法 天地280mm×左右210mm

■ 問合せ・お申込み先

〒169-0073 東京都新宿区百人町2-21-27  
 アドコム・メディア(株) (Tel/Fax/E-mailは下に記載)

\*原稿制作が必要な場合には別途実費申し受けます。  
 \*同封のサイズ・割引の詳細についてはお問合せください。

..... 掲載広告の資料請求 .....

掲載広告の詳しい資料をご希望の方は、ご希望の会社名にチェック☑を入れ、送付希望先をご記入の上、Faxにて（またはE-mailにて必要事項を記入の上）アドコム・メディア(株)宛にご請求ください。

■ 「情報処理」 60巻1号 掲載広告 (五十音順)

- アマゾンウェブサービスジャパン ..... 表4      産業技術大学院大学..... 前付最終上
- アムテックス ..... 表2対向      三菱電機..... 表3
- インタフェース ..... 表2
- すべての会社を希望

■ 資料送付先

フリガナ  
お名前 \_\_\_\_\_

勤務先 \_\_\_\_\_ 所属部署 \_\_\_\_\_

所在地 (〒 - ) \_\_\_\_\_

TEL ( ) - FAX ( ) -

ご専門の分野 \_\_\_\_\_



お問合せ・お申込み・資料請求は

広告総代理店 **アドコム・メディア(株)**

Tel.03-3367-0571 Fax.03-3368-1519 E-mail: sales@adcom-media.co.jp

## 賛助会員のご紹介

本会をご支援いただいております賛助会員をご紹介します。  
Web サイト (<https://www.ipsj.or.jp/annai/aboutipsj/sanjo.html>) 「賛助会員一覧」のページからも  
各社へリンクサービスを行っておりますので、ぜひご覧ください。

照会先 情報処理学会 会員サービス部門 E-mail: mem@ipsj.or.jp Tel.(03)3518-8370

### ●●● 賛助会員 (20 ~ 50口)

**HITACHI**  
Inspire the Next

(株) 日立製作所

**FUJITSU**

富士通 (株)

Orchestrating a brighter world

**NEC**

日本電気 (株)

**MITSUBISHI ELECTRIC**  
Changes for the Better

三菱電機 (株)

**CyberAgent.**

(株) サイバーエージェント

**IBM**

日本アイ・ビー・エム (株)

### ●●● 賛助会員 (10 ~ 19口)

**RECRUIT**

(株) リクルート

**Google**

グーグル合同会社

**NTT docomo**

(株) NTTドコモ

**TOSHIBA**

(株) 東芝

**NTT**

日本電信電話 (株)

**Microsoft**

日本マイクロソフト (株)

### ●●● 賛助会員 (3 ~ 9口)

**TTC** Telecommunication Technology Committee

(一社) 情報通信技術委員会

**NTT DATA**

NTT データ (株)

**GREE**

GREE (株)

**Rakuten**

楽天 (株)

**IA japan**

(一財) インターネット協会

**ISA**

情報サービス産業協会

**TREND MICRO**

トレンドマイクロ (株)

**NTTコムウェア**

NTT コムウェア (株)

**NTTテクノクロス**

NTT テクノクロス (株)

**uejima**

(株) うえじま企画

**OKI**

沖電気工業 (株)

**SANBI**

三美印刷 (株)

**SEPTENI**

(株) セプテーニ

**SONY**

ソニー (株)

**team Lab**

チームラボ (株)

**Panasonic**

パナソニック (株)

**FORUM 8** フォーラムエイト

(株) フォーラムエイト

人と音楽の新しい関係をデザインする。  
**レコチョク**

(株) レコチョク

### ●●● 賛助会員 (2口)

**KDDI** KDDI R&D LABS

(株) KDDI 研究所

**NEC** NECソリューションイノベータ

NEC ソリューション  
イノベータ (株)

**NTTAT**

NTT アドバンステクノロジ (株)

**SFC**

三協印刷 (株)

**JR** JRシズカ

鉄道情報システム (株)

**KCT**

(株) ナレッジクリエーション  
テクノロジー

**放送協会**

日本放送協会  
放送技術研究所

**HITACHI** Inspire the Next  
日立システムズ

(株) 日立システムズ

標準化で、世界をつなげる。  
**日本規格協会**  
SINCE 1945

(一財) 日本規格協会

**JADAC**

(一財) 日本データ  
通信協会

インテル (株)

<p>【A～Z】</p> <p>(株) AndTech (株) ATJC (株) ATR-Trek (株) CIJ (株) CIJネクスト 合同会社DMM.com (株) DTSインサイト (株) FKAIR freee (株) GMOペパボ(株) (株) HBA JapanTaxi (株) JRC エンジニアリング(株) (株) JR東日本情報システム (株) JTBコーポレートセールス 法人営業川崎支店 (株) K&amp;S (株) KDDI総合研究所 MHIエアロスペースシステムズ(株) NECソリューションイノベータ(株) NECネットイノベーション(株) NECフィールディング(株) NTTアドバンステクノロジ(株) NTTコミュニケーションズ(株) NTTコムウェア(株) (株) NTTデータ (株) NTTデータ・アイ (株) NTTデータ関西 (株) NTTデータ九州 (株) NTTデータ数理システム (株) NTTデータ東海 (株) NTTデータ東北 NTTテクノクロス(株) (株) NTTドコモ (株) OKIソフトウェア (株) PFU SCSK (株) TDCソフト(株) TIS (株) (株) UNCOVER TRUTH (株) U-NEXT YKK (株)</p> <p>【あ行】</p> <p>アイアンドエルソフトウェア(株) (株) アイヴィス アイシン・エイ・ダブリュ (株) アイシン精機(株) (株) アイズファクトリー アイホン(株) (株) アイレップ アシアル(株) アドソル日進(株) (株) アドバンス トラフィック システムズ (株) アドバンスト・メディア アビームシステムズ(株)</p>	<p>(株) アピリッツ (株) アルファシステムズ (株) いい生活 (株) 池上通信機(株) 伊藤忠テクノソリューションズ(株) (一財) インターネット協会 (株) インテック インテル(株) インフォサイエンス(株) (株) ヴァル研究所 ヴィスコ・テクノロジーズ(株) (株) うえじま企画 (株) エィ・ダブリュ・ソフトウェア (株) エイチチーム (株) 駅探 (株) エクサ エヌ・ディー・アール(株) エヌビディア合同会社 (株) エム・オー・シー (株) エルザジャパン オークマ(株) (株) 大塚商会 (株) オーム社 沖電気工業(株) (株) 小野仁 オムロン(株)</p> <p>【か行】</p> <p>国立研究開発法人 科学技術振興機構 (公財) 画像情報教育振興協会 (学) 片柳学園日本工学院八王子 専門学校 (学) 河合塾 関西テレビソフトウェア(株) (一財) 機械振興協会 キヤノンITソリューションズ(株) キヤノンメディカルシステムズ(株) 共立出版(株) (株) 近代科学社 グーグル合同会社 (株) クライム グリー (株) (株) ぐるなび 経済産業省 (株) コア 中四国カンパニー (株) 構造計画研究所 国立国会図書館 ユニカミノルタ(株) (株) 小松製作所</p> <p>【さ行】</p> <p>(株) サイバーエージェント (一財) 材料科学技術振興財団 サクサ(株) サクシード(株) 三協印刷(株) 三美印刷(株)</p>	<p>三友工業(株) (株) シーエーシー システム・オートメーション(株) (株) ジャステック (株) ジャパンテクニカルソフトウェア (一社) 情報サービス産業協会 (独) 情報処理推進機構 (一社) 情報通信技術委員会 新世代M2Mコンソーシアム 新日鉄住金ソリューションズ(株) (株) 数理計画 (株) スカイディスク 住友電気工業(株) (学) 聖学院 セイコーエプソン(株) (株) セガゲームス (株) セカンドセクション セコム(株) (株) セブテーニ ソニー (株) (株) ソフトウェアコントロール (一財) ソフトウェア情報センター 特許・情報センター ソフトバンク(株)</p> <p>【た行】</p> <p>チームラボ(株) (株) チェンジ (株) 中電シーティーアイ (一社) 中部産業連盟 中部電力(株) 通研電気工業(株) デジタル・アドバタイジング・コン ソーシアム(株) (株) デジタルガレージ デジタルプロセス(株) 鉄道情報システム(株) (公財) 鉄道総合技術研究所 (公財) 電気通信普及財団 (一社) 電子情報技術産業協会 (株) 電盛社 (株) デンソー (株) デンソー (東京) (株) デンソー ITソリューションズ (株) デンソーアイティラボラトリ (株) デンソークリエイト (一財) 電力中央研究所 東海ソフト(株) 東海旅客鉄道(株) 東京電力ホールディングス(株) (株) 東芝 東芝インフォメーションシステムズ (株) 東芝システムテクノロジー (株) 東芝情報システム(株) 東芝デジタルソリューションズ(株) 東芝マイクロエレクトロニクス(株) (株) 働楽ホールディングス (株) 東和システム</p>	<p>トーヨー企画(株) 特許庁 (株) トヨタコミュニケーションシステム トヨタ自動車(株) (株) 豊田中央研究所 (株) トヨタデジタルクルーズ (株) ドリコム トレンドマイクロ(株) (株) ドワンゴ</p> <p>【な行】</p> <p>(株) ナレッジクリエーションテクノロジー (株) ニコンシステム 日鉄日立システムエンジニアリング (株) 日本アルゴリズム(株) (一財) 日本データ通信協会 日本電気(株) (株) 日本電気特許技術情報センター 日本アイ・ビー・エム(株) (公社) 日本化学会 (一財) 日本規格協会 日本銀行 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 日本システム開発(株) 日本証券テクノロジー (株) (一財) 日本情報経済社会推進協会 (一社) 日本情報システム・ユーザー協会 日本電子計算(株) 日本電信電話(株) (一財) 日本品質保証機構 日本放送協会 放送技術研究所 日本マイクロソフト(株) 日本無線(株) 日本ユニシス(株) (株) 野村総合研究所</p> <p>【は行】</p> <p>パーソルキャリア(株) (株) ハイエレコン パイオニア(株) (有) バクサリー パナソニック(株) パナソニック(株) エコソリューションズ社 バルテス(株) (株) ビービット (株) ビズリーチ (株) 日立国際電気 (株) 日立産業制御ソリューションズ (株) 日立システムズ (株) 日立社会情報サービス</p>
--	--	---	--

(株)日立製作所	フューチャーアーキテクト(株)	三菱電機インフォメーションネット	(株)リクルート
(株)日立製作所 中国支社	古野電気(株)	ワーク(株)	(株)リコー
(株)日立ソリューションズ	(株)プロトコーポレーション	三菱電機コントロールソフトウェア(株)	(株)リナックス総合研究所
(株)日立ソリューションズ・クリエイト	北陸コンピュータ・サービス(株)	三菱電機メカトロニクスソフトウェア(株)	(株)両備システムズ
(株)日立ソリューションズ西日本	(株)堀場製作所	三菱プレジジョン(株)	(株)リンク
(株)日立ソリューションズ東日本	(株)本田技術研究所 R&D センター X	武蔵野美術大学	(株)リンクレア
(株)日立テクニカルコミュニケーションズ		(株)メイテツコム	(株)レコチョコ
(株)ビッグツリーテクノロジー&コンサルティング	<b>【ま行】</b>	モバイルコンピューティング推進コンソーシアム(MCPC)	<入会予定> Arithmer (株)
(株)ファーストフェアリーデバイセズ(株)	マツダ(株)		
(株)フォーカスシステムズ	三井情報(株)	<b>【や行】</b>	
(株)フォーラムエイト	(株)ミックナイン	ヤフー(株) Yahoo! JAPAN 研究所	
富士通(株)	(株)ミットヨ	ヤマハ(株)	
(株)富士通アドバンスエンジニアリング	(株)三菱UFJ銀行		
(株)富士通エフサス	(株)三菱UFJトラスト投資工学研究所	<b>【ら行】</b>	
(株)富士通九州システムズ	三菱UFJモルガン・スタンレー証券(株)	楽天(株)	
(株)富士通ソーシャルサイエンスラボラトリー	三菱スペース・ソフトウェア(株)	リードエグジビションジャパン(株)	
富士フイルム(株)	三菱電機(株)		
	三菱電機インフォメーションシステムズ(株)		

注) 一般社団法人・一般財団法人・公益社団法人・公益財団法人はそれぞれ(一社)・(一財)・(公社)・(公財)と省略した。

## 協力協定学会との正会員会費相互割引について

各学協会との協定により、正会員会費が割引になります。ぜひ、ご活用ください。  
 本会 Web ページ (<https://www.ipsj.or.jp/member/kyoryoku.html>) にも掲載しております。

●協力協定学会名・相互割引率（正会員会費が割引対象）

IEEE	(The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.)	10%
IEEE-CS	(IEEE Computer Society)	10%
ACM	(Association for Computing Machinery)	20%
CSI	(Computer Society of India)	20%

※協力協定学会の会員費割引については、海外関連団体 ([https://www.ipsj.or.jp/annai/kanrenlink/os\\_relation.html](https://www.ipsj.or.jp/annai/kanrenlink/os_relation.html)) をご参照いただき、直接お問い合わせください。

●本会への申請方法

会費割引を希望する正会員は、マイページの「登録情報変更」で「会員相互割引」の協定学会名から1つ選択し、その会員番号を入力します。初めて申請する方は上記協力協定各学会正会員の会員証コピーを Fax 等で送ってください。割引適用は1学会分といたします。自動継続のため次回からは会員証のコピーは不要です。

※これから入会を希望する方も入会申込[本申請]の画面から同様に申請できます。

- ・マイページはこちら⇒ <https://www.ipsj.or.jp/mypage.html>
- ・入会申請はこちら⇒ [https://www.ipsj.or.jp/nyukai\\_kojin.html](https://www.ipsj.or.jp/nyukai_kojin.html)

■照会先：会員サービス部門 E-mail: [mem@ipsj.or.jp](mailto:mem@ipsj.or.jp) Tel(03)3518-8370 Fax(03)3518-8375