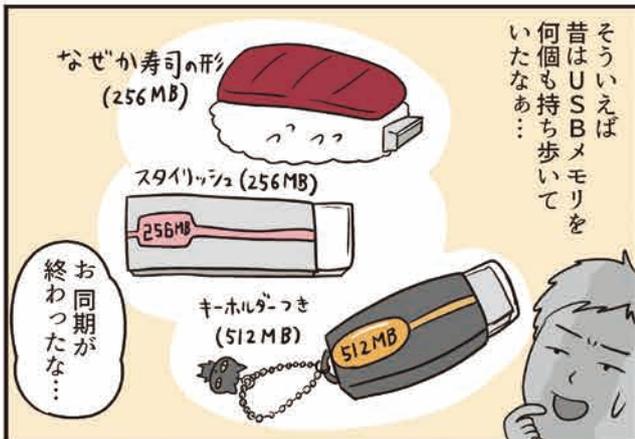


# IT日和

イラスト 山本コウカ

## Vol.31 同期ドキ



## 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！



会誌「情報処理」



デジタルプラクティス

アプリのダウンロードはこちら (無料)

デジタル  
会誌「情報処理」プラクティス



## 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



研究会がたくさん♪ / 自分に合った分野が見つかりそう!

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



## 論文誌ジャーナル掲載論文リスト Vol.58 No.11 (Nov. 2017)



### 【特集：エンタテインメントコンピューティング】

- 特集「エンタテインメントコンピューティング」の編集にあたって  
坂本大介
- テトリスの技能向上を目指した HOLD 使用傾向の基礎的分析  
梶並知記 他
- 2D アクションゲームにおける島モデル GA を用いた多様な振  
舞いの獲得  
福嶋良平 他
- 動物園における自発的な観察の促進を目的とした園内回遊行動  
のデザイン\*  
大杉隆文 他
- 移動型カメラを用いたセルフヘアカット支援システム  
双見京介 他
- モバイル端末で利用可能な小型多層空中像投影装置の提案と実装  
巻口誉宗 他
- 家庭におけるペット—ロボットインタラクション—ロボットの  
ふるまいに対する犬の行動調査～  
鈴木もところ 他

### 【一般論文】

- スケジューリング手法を評価可能な選択型コンテンツの放送型  
配信システムの実現と評価  
藤田拓郎 他
- 多様な運動負荷を考慮した装着型センサによる深部体温推定法  
の提案\*  
濱谷尚志 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 (Nov. 2017)

### 【論文誌 コンピューティングシステム Vol.10 No.3】

- スループットを用いた「京」における MPI 通信性能の評価  
北澤好人 他
- Dependence Graph Model for Accurate Critical Path Analysis  
on Out-of-Order Processors  
Teruo Tanimoto 他



### 【論文誌 プログラミング Vol.10 No.5】

- Towards practical typechecking for macro forest transducers  
Kazuhiro Abe 他
- Parsing Expression Grammars with Unordered Choices  
Nariyoshi Chida 他



### 【Transactions on Bioinformatics Vol.10】

- Discovering Symptom-herb Relationship by Exploiting SHT  
Topic Model  
Lidong Wang 他



### 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 (<http://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

# 会員の広場

## Member's Voice

今月の会員の広場では、9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「電話の下の物体」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。

■ほのぼのと温かい気持ちになりました。(三木清一)

■とても印象的で引き込まれました。(匿名希望/ジュニア会員)

特別解説「量子コンピュータの直近の動向と応用」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。

■中途半端な内容で、想定する対象読者が不明。(南谷 崇)

■期待していたのだが、たった2ページで、浅い内容だったのが残念。(奥村晴彦)

■以前から興味があった分野でしたが、わずか2ページの解説記事でしたので、もう少しページ数を割いた詳細な記事にしてほしかったです。(匿名希望)

報告「未踏の第23期スーパークリエイターたち」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。

■日本でも情報科学の世界で目を引くような実績を出している人がいることに勇気づけられた。(匿名希望/ジュニア会員)

■学生の立場から身近に感じられた。(匿名希望/ジュニア会員)

■大変優れた報告で、若いIT人材に対する著者の愛情が感じられた。(南谷 崇)

■同年代、または自分より若い人が頑張っているのを見て、自分ももっと頑張ろうと思えた。(匿名希望/ジュニア会員)

■毎年新鮮な刺激を受けており、今年も大変興味深く読みました。今回、図版が一律2枚に制限されてしまったのは残念でした。公平性も重要ですが、プロジェクトによって図版の必要性が異なるように思いました。ともあれ、大変面白かったです。(三木清一)

特集「農業ICT」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。

■どれも同じようなことを言っていて、しかも分かりにくくて、読むのをやめた。(匿名希望)

■食料自給率を上げるために、農業ロボットがこんなにも役に立つ時代がすぐそこまで来ていることを知りました。(長山知由理)

■農業のITによる改善や強化は以前から着目されていたもののセンサ以外の分野であまり進化がないように思っていたが、ビッグデータという視点で急に具体化したと感じる。(阿部一晴)

■企業においても注目している分野のため、参考になりました。(匿名希望)

■現状でICTの機能を最大限に活かそうなのは施設園芸としました。今年のような悪天候で不作のときに、安定して生産できることが重要です。匠の技の継承や農業情報やデータの共有に重要性を感じます。農機具のような売り切り型ではなく、ICT事業者や農業従事者などによる新しいビジネスモデルや経営体が必要なのではないでしょうか。(匿名希望)

■未開拓分野だった農業へのIT適用なのでモデル化が出発点であることは理解できます。しかし、政策の解説は一般のIT技術者の興味からは距離があり、本誌の特集としては早過ぎたと感じます。(南谷 崇)

■非常に興味がわいた。AIが人に代わって各産業にどこまで組み込めるか。そのレベルは産業によって異なるだろうが、いずれAIの得意、不得意分野が見えてくるだろう。(匿名希望)

■農業ICTのこれまでとこれからを俯瞰できる記事が特集の最初には良かったです。(匿名希望)

■農業ICTの課題や可能性がよく分かった。今からもっと発展していくであろう分野なので、非常に興味を持つことができた。機械学習や深層学習というワードが多く登場し重要な要素になるのだと感じた。(澤 佳祐/ジュニア会員)

■まだまだ課題が多いと思いますが、農業従事者の減少や高齢化が進む中、食の安全を維持するためにも重要だと思った。(匿名希望)

「4. 施設園芸における農業ICT研究の最前線」

■「一般的に画像認識では、訓練データの量と質、特徴量、機械学習器の順で認識精度に影響すると言われている」とありましたが、重要な観点だと思いました。(匿名希望)

解説「写真からの指紋復元の脅威とその対策技術」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。

■多くのメディアが以前取り上げていた内容だが、技術的に深追いして論じられているのが好印象。(匿名希望/ジュニア会員)

■とても分かりやすく解説いただき、知識を深めることができました。ほかの種類の同様の脅威に関しても取り上げて解説していただきたいです。(匿名希望)

■一時期SNSでも話題になった技術についての解説があったが、情報処理関連ホットワードの解説は、学部生に会誌を紹介するきっかけにもなり、有用性を感じた。(匿名希望)

トピックス「研究会推薦博士論文速報」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。

■博士課程へ進学することへのエンカレッジになると思う。  
(匿名希望)

■推薦文よりも論文の概要を見なかったです。  
(匿名希望)

教育コーナー「べた語義：大学入試における高校共通教科『情報科』の評価方法改革に関する研究プロジェクト」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。

■先日ニュースでも取り上げられていたが、情報科教員の採用状況の方が喫緊の課題であるように思う。  
(匿名希望)

連載「ビブリオ・トーク：メ切本」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。

■メ切という身近な題材についての本が取り上げられており、大変興味を惹かれました。メ切がなく余裕のあるときにメ切本を読んでみたいです。  
(匿名希望)

シニアコラム「IT好き放題：9.11と3.11」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。

■何のために研究をするのかを改めて考えることができ、フィールドとのかかわり方を再考したいと思いました。  
(匿名希望)

■テロや災害など大きな出来事を受けて、研究の方向性や進め方を変えていったこととその結果について淡々と書かれており、心をうたれた。  
(匿名希望)

連載「会誌編集委員会女子部」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。

■女子部の内容とあっていない。  
(匿名希望)

その他の記事に関しては、以下のようなご感想をお寄せいただきました。

■会員の広場は2行程度のものが多いですが、もう少しまとまった記載(10行程度の意見や感想)を掲載いただいたほうが、読みごたえがあるように思います。  
(菱山玲子)

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。

■高校情報科教員の育成・採用状況、実際の現場の状況などについて詳しく取り上げてほしい。  
(匿名希望)

■中学生、高校生向けの記事を1ページでもいいので入れてほしいです。  
(匿名希望/ジュニア会員)

■ITとは無縁の専門家が、まったく違う世界から見たITの見方・考え方を知ることができると面白いかなと思います。  
(匿名希望)

■取り上げてほしいテーマとしては宇宙×ITです。  
(匿名希望)

■個人情報保護法についても複数の専門家による特集記事を読みたいです。  
(匿名希望)

■自分に近い年齢の方々の活躍や、目標とする先生の一人の話を読めて、非常に良かったです。  
(匿名希望)

■今後取り上げてほしいテーマ：ブロックチェーンの通貨以外の利用例、利用可能性について。  
(匿名希望/ジュニア会員)

■目次にその記事の想定読者を示す記号があることに初めて気づいた。とても分かりやすく良いので、今後もこの記号を参考に読み進めていきたい。  
(匿名希望/ジュニア会員)

■IoT、ビッグデータ、AI等のキーワードが含まれているととりあえず読んでみたいと思います。  
(匿名希望)

■情報処理の立場から考えるドローンの位置づけ、活用に関心があります。  
(匿名希望)

【本欄担当 谷田英生、山本岳洋/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 : <http://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、こちらもご参照ください。  
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。今後もよりよい会誌を作るため、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 : <http://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 : <http://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  
<http://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                                      |
|--------------------------|---|-----------|---|--|
|                          | 論文誌「超スマート社会を支えるコンピュータセキュリティ技術」<br>特集への論文募集<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-T.html">https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-T.html</a>   | 11月27日(月) |   |  |
|                          | 論文誌「ユビキタスコンピューティングシステム(VII)」特集<br>への論文募集<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-V.html">https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-V.html</a>   | 12月8日(金)  |   |  |
|                          | 2017年度業績賞候補者推薦募集<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/topics/gyoseki_boshu2017.html">https://www.ipsj.or.jp/topics/gyoseki_boshu2017.html</a>   | 12月8日(金)  |   |  |
| 11月15日(水) ~<br>11月17日(金) | 第85回モバイルコンピューティングとパーベイシブシステム・<br>第71回高度交通システムとスマートコミュニティ合同研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mbl85its71.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mbl85its71.html</a>                | 9月22日(金)  | 11/15はWiPセッション<br>で参加登録が必要(要宿泊)<br>11/16-17は通常研究発表会 | 東北大学<br>電気通信研究所                          |
| 11月16日(木) ~<br>11月17日(金) | グループウェアとネットワークサービス ワークショップ 2017<br><a href="http://www.ipsj.or.jp/sig/gw/gnws2017/">http://www.ipsj.or.jp/sig/gw/gnws2017/</a>  |           |   | かみのやま温泉<br>仙溪園 月岡ホテル<br>(山形県上市市)         |
| 11月16日(木) ~<br>11月17日(金) | 第165回アルゴリズム研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/al165.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/al165.html</a>   | 9月15日(金)  | 当日のみ  | 日立中央研究所                                  |
| 11月18日(土)                | 第10回高齢社会デザイン研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/asd10.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/asd10.html</a>  | 10月13日(金) | 当日のみ  | 静岡県立大学<br>草薙キャンパス小講堂                     |
| 11月24日(金)                | 関西支部 定期講演会『サイバーセキュリティと人材育成』<br><a href="http://kansai.ipsj.or.jp/2017kouen/">http://kansai.ipsj.or.jp/2017kouen/</a>  |           | 定員になり次第   | 大阪大学<br>中之島センター                          |
| 11月24日(金) ~<br>11月25日(土) | 第117回音楽情報科学研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mus117.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mus117.html</a>   | 10月18日(水) | 当日のみ  | 日本大学文理学部                                 |
| 11月29日(水) ~<br>11月30日(木) | 第172回マルチメディア通信と分散処理・第26回セキュリティ<br>心理学とトラスト・第78回電子化知的財産・社会基盤合同研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dps172spt26eip78.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dps172spt26eip78.html</a> | 10月17日(火) | 当日のみ  | 海峡メッセ下関<br>805会議室                        |
| 11月30日(木)                | 2017年度短期集中セミナー「プライバシーフレンドリーな<br>社会に向けて」<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/event/s-seminar/2017/PrivacyFriendly/">https://www.ipsj.or.jp/event/s-seminar/2017/PrivacyFriendly/</a>                            |           | 11月23日(木)<br>定員になり次第                                | 化学会館7階ホール                                |
| 11月30日(木)                | 第107回ドキュメントコミュニケーション研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dc107.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dc107.html</a>  | 10月6日(金)  | 当日のみ  | セコム(株)<br>セコムホール                         |
| 11月30日(木) ~<br>12月1日(金)  | 第99回オーディオビジュアル複合情報処理研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/avm99.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/avm99.html</a>  | 9月19日(火)  | 当日のみ  | 名古屋大学<br>東山キャンパス                         |
| 12月2日(土)                 | 情報処理学会・日本技術士会情報工学会 CPD コラボ<br>ワークショップ「ICT社会におけるリスク対応技術及び応用」<br><a href="https://www.engineer.or.jp/kaiin/dmsw0200.php">https://www.engineer.or.jp/kaiin/dmsw0200.php</a>                                      |           | 定員になり次第   | 機械振興会館6D-4                               |
| 12月2日(土)                 | 第142回情報システムと社会環境研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/avm99.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/avm99.html</a>  | 10月6日(金)  | 当日のみ  | 東京工科大学<br>蒲田キャンパス                        |
| 12月4日(月)                 | 第52回バイオ情報学研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/bio52.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/bio52.html</a>  | 10月23日(月) | 当日のみ  | 東京工業大学<br>大岡山キャンパス                       |
| 12月4日(月) ~<br>12月5日(火)   | 第79回コンピュータセキュリティ研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/csec79.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/csec79.html</a>  | 10月16日(月) | 当日のみ  | 九州大学<br>伊都キャンパス                          |
| 12月5日(火) ~<br>12月7日(木)   | 第29回コンピュータシステム・シンポジウム(ComSys2017)<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/sig/os/index.php?ComSys2017">https://www.ipsj.or.jp/sig/os/index.php?ComSys2017</a>  | 10月31日(火) |   | 富士通研究所<br>セミナールーム                        |
| 12月7日(木) ~<br>12月8日(金)   | 第10回インターネットと運用技術シンポジウム(IOTS2017)<br><a href="http://www.iot.ipsj.or.jp/iots/2017/cfp">http://www.iot.ipsj.or.jp/iots/2017/cfp</a>   | 9月19日(火)  | 11月30日(木)<br>定員になり次第                                | 熊本市国際交流会館<br>(熊本県熊本市)                    |
| 12月8日(金) ~<br>12月9日(土)   | 第5回アクセシビリティ研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/aac5.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/aac5.html</a>   | 10月19日(木) | 当日のみ  | 首都大学東京<br>秋葉原サテライトキャンパス                  |
| 12月8日(金) ~<br>12月10日(日)  | 第142回コンピュータと教育・第23回教育学習支援<br>情報システム合同研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ce142cle23.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ce142cle23.html</a>                                     | 10月25日(水) | 当日のみ  | 松山大学                                     |
| 12月9日(土)                 | 組込みシステムワークショップ2017(ESW2017)<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/esw2017.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/esw2017.html</a>  |           |   | 東海大学                                     |
| 12月9日(土) ~<br>12月10日(日)  | 人文科学とコンピュータシンポジウム「じんもんこん2017」<br><a href="http://jinmoncom.jp/sympo2017/">http://jinmoncom.jp/sympo2017/</a>  | 9月24日(日)  | 当日可   | 大阪市立大学<br>学術情報総合センター                     |
| 12月11日(月)                | 連続セミナー 2017 第6回「AR/VRの新展開」<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/event/seminar/2017/index.html">https://www.ipsj.or.jp/event/seminar/2017/index.html</a>   |           | 定員になり次第   | 化学会館/大阪大学<br>中之島センター                     |
| 12月11日(月) ~<br>12月12日(火) | 第116回数値モデル化と問題解決研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mps116.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/mps116.html</a>  | 10月16日(月) | 当日のみ  | 奈良女子大学                                   |
| 12月18日(月) ~<br>12月19日(火) | 第162回ハイパフォーマンスコンピューティング研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/hpc162.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/hpc162.html</a>   | 10月17日(火) | 当日のみ  | くまもと県民交流館<br>パレア                         |
| 12月20日(水) ~<br>12月21日(木) | 第234回自然言語処理研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/slp119.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/slp119.html</a>   | 10月19日(木) | 当日のみ  | 早稲田大学グリーン・コ<br>ンピューティング・シス<br>テム研究開発センター |
| 12月21日(木) ~<br>12月22日(金) | 第119回音声言語情報処理研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/slp119.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/slp119.html</a>   | 10月19日(木) | 当日のみ  | 早稲田大学グリーン・コ<br>ンピューティング・シス<br>テム研究開発センター |
| 12月22日(金) ~<br>12月23日(土) | 第166回データベースシステム研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dbs166.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/dbs166.html</a>   | 10月13日(金) | 当日のみ  | 国立情報学研究所                                 |
| 12月22日(金) ~<br>12月23日(土) | 第46回エンタテインメントコンピューティング研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ec46.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ec46.html</a>  | 11月6日(月)  | 当日のみ  | グランフロント大阪                                |

| 開催日       | 名 称   | 論文等応募締切日  | 参加締切日 | 開催地                          |
|-----------|---|-----------|-------|------------------------------|
| 2018年     |   |           |       |                              |
|           | 論文誌「ゲームプログラミング」特集への論文募集<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-W.html">https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-W.html</a>  | 2月16日(金)  |       |                              |
|           | 論文誌「セキュリティ人財と技術で目指す信頼できる社会基盤の実現に向けて」特集への論文募集<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-Z.html">https://www.ipsj.or.jp/journal/cfp/18-Z.html</a>                                       | 2月26日(月)  |       |                              |
| 1月15日(月)～ | 第117回プログラミング研究発表会   | 11月17日(金) | 当日のみ  | 高知工科大学<br>永国寺キャンパス           |
| 1月16日(火)  | <a href="https://sigpro.ipsj.or.jp/pro2017-4/">https://sigpro.ipsj.or.jp/pro2017-4/</a>   |           |       |                              |
| 1月18日(木)～ | ウィンターワークショップ2018・イン・宮島  |           |       | 宮島コーラルホテル                    |
| 1月19日(金)  | <a href="http://www.sigse.jp/2018/">http://www.sigse.jp/2018/</a>   |           |       |                              |
| 1月18日(木)～ | 第210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   | 11月7日(火)  | 当日のみ  | 大阪府立大学                       |
| 1月19日(金)  | <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/cvim210.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/cvim210.html</a>   |           |       |                              |
| 1月18日(木)～ | 第221回システム・アーキテクチャ・  | 11月13日(月) | 当日のみ  | 慶應義塾大学<br>日吉キャンパス            |
| 1月19日(金)  | 第182回システムとLSIの設計技術合同研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/arc221sldm182.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/arc221sldm182.html</a>                                |           |       |                              |
| 1月19日(金)～ | 第59回プログラミング・シンポジウム  |           |       | ラフォーレ倶楽部<br>伊東温泉湯の庭          |
| 1月21日(日)  | <a href="http://www.ipsj.or.jp/prosym/">http://www.ipsj.or.jp/prosym/</a>   |           |       |                              |
| 1月22日(月)～ | 第176回ヒューマンコンピュータインタラクション研究発表会   | 11月30日(木) | 当日のみ  | 琉球大学<br>50周年記念館              |
| 1月23日(火)  | <a href="http://www.sighci.jp/events/sig/176">http://www.sighci.jp/events/sig/176</a>   |           |       |                              |
| 1月26日(金)～ | 第103回グループウェアとネットワークサービス・  | 11月17日(金) | 当日のみ  | 蔵原地区公民館<br>(下対馬開発総合<br>センター) |
| 1月27日(土)  | 第21回コンシューマ・デバイス&システム・<br>第18回デジタルコンテンツクリエイション合同研究発表会<br><a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/gn103cds21dcc18.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/gn103cds21dcc18.html</a> |           |       |                              |
| 1月27日(土)～ | 第116回人文科学とコンピュータ研究発表会   | 12月4日(月)  | 当日のみ  | 函館コミュニティ<br>プラザGスクエア         |
| 1月28日(日)  | <a href="https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ch116.html">https://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/event/ch116.html</a>   |           |       |                              |
| 1月29日(月)～ | International Conference on High Performance Computing<br>in Asia Pacific Region (HPCAsia2018)  |           |       | 秋葉原UDXビル                     |
| 1月31日(水)  | <a href="http://sighpc.ipsj.or.jp/HPCAsia2018/">http://sighpc.ipsj.or.jp/HPCAsia2018/</a>   |           |       |                              |
| 3月5日(月)～  | 第40回インターネットと運用技術研究発表会   |           | 当日のみ  | 鬼怒川温泉ホテル<br>栃木県日光市           |
| 3月6日(火)   | <a href="http://www.iot.ipsj.or.jp/">http://www.iot.ipsj.or.jp/</a>   |           |       |                              |
| 3月13日(火)～ | 情報処理学会 第80回全国大会   | 12月5日(火)  |       | 早稲田大学<br>西早稲田キャンパス           |
| 3月15日(木)  | <a href="https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/80/">https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/80/</a>   |           |       |                              |



Web ページ (<http://www.ipsj.or.jp/>) 更新情報

[トピックス]

- 10月15日 デジタルプラクティス 32号がHTML ページで読めるようになりました
- 10月15日 人材募集情報 (Vol.58 No.11)
- 10月15日 会誌「情報処理」Web カタログ (Vol.58 No.11)
- 10月10日 論文誌「セキュリティ人財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 論文募集
- 10月6日 2017年度論文賞候補論文推薦募集
- 10月4日 就職情報(広告)のお申し込み受付中
- 10月3日 第80回全国大会の講演申込受付を開始しました
- 10月2日 2017年度業績賞候補者推薦募集
- 10月2日 【サイズが変更になります】会誌「情報処理」59巻表紙デザイン募集
- 9月29日 認定情報技術者(個人認証)2017年度第2回の申請受付を開始しました

# 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:** 国公立教育機関, 国公立研究機関 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)

\*本会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.

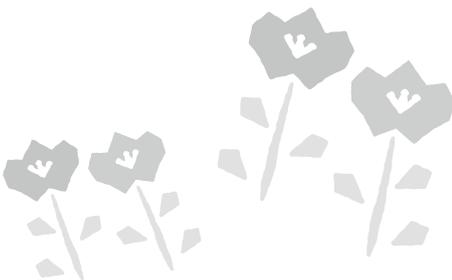
**申込先:** 情報処理学会 会誌編集部門(有料会告係) E-mail: editj@ipsj.or.jp Fax(03)3518-8375

\*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**

## ■名古屋大学大学院工学研究科・情報学研究科

|      |  |
|------|--|
| 募集人員 | 研究員または特任助教 3名  |
| 職務内容 | JST-CREST プロジェクト「多結晶材料情報学による一般粒界物性理論の確立とスマートシリコンインゴットの創製」(研究代表者: 宇佐美徳隆)において, ①シリコン多結晶ウェーハからのデータ収集法の開発と高品質シリコンインゴット成長技術の開発, ②多結晶のデータ解析法の開発と理想的多結晶組織の最適設計, ③計算材料科学による結晶粒界の原子構造と電子的特性を含む物性解析のいずれかを中心として異分野融合研究を行う |
| 応募資格 | 博士の学位を取得または着任時までに取得見込みであること<br>上記職務内容のそれぞれについて, ①結晶成長・結晶評価などの実験科学, ②機械学習・人工知能に関する情報科学, ③計算材料科学のいずれかを専門とし, 実験と理論・計算・データ科学を融合した材料開発研究に対して強い意欲を有すること  |
| 着任時期 | 2018年4月1日(雇用は年度単位)   |
| 応募締切 | 2017年12月15日(必着)  |
| 送付先  | 〒464-8603 愛知県名古屋市千種区不老町 名古屋大学大学院工学研究科物質プロセス工学専攻 宇佐美徳隆  |
| 照会先  | ①に関すること 宇佐美徳隆 E-mail: usami.noritaka@material.nagoya-u.ac.jp<br>②に関すること 工藤博章 E-mail: kudo@i.nagoya-u.ac.jp<br>③に関すること 横井達矢 E-mail: yokoi@mp.pse.nagoya-u.ac.jp   |
| その他  | 詳細はWebページ ( <a href="http://www.nagoya-u.ac.jp/employment/upload_images/20171012_eng_1.pdf">http://www.nagoya-u.ac.jp/employment/upload_images/20171012_eng_1.pdf</a> ) をご参照ください                               |



## ■九州工業大学情報工学研究院生命情報工学研究系

本研究系は、2018年度の学部教育組織の改組に向けて、(a)生命科学と情報科学の間をシームレスに行き来して発想するデータ駆動型の生命科学研究と(b)ディープラーニングが象徴するビッグデータ解析によるバイオ/ケモインフォマティクス研究について、新しい学問領域を開拓します。そこで、(α)体系的で網羅的な計測によるデータ駆動型の生命科学、または、(β)ビッグデータの統計解析、機械学習、数理モデリングなどによるバイオ/ケモインフォマティクス研究を担う優秀な人材を求めます

募集人員 教授または准教授 1名

専門分野/担当科目 生命情報工学/生命情報工学に関連した講義科目や実験・演習科目

着任時期 選考終了後のできるだけ早い時期

提出書類 (1)応募する職名(教授または准教授)

(2)履歴書:個人調書(氏名、生年月日、性別、国籍)、本人連絡先(住所、電話番号、Fax番号、E-mailアドレス)、学歴(高校卒業以降)、職歴(教育実績を含む)、賞罰・学会および社会における活動

(3)業績リスト:学位論文、研究論文(学術雑誌掲載論文(審査付学術論文)や国際会議講演論文集等)、研究報告書・学術図書・特許、その他(著書、特別講演、招待講演、学会活動、国際活動、受賞歴、報道、その他)

ScopusあるいはWeb of Scienceが利用可能な応募者は、論文ごとに被引用数(citation)を記載すること

(4)競争的研究資金および外部資金の獲得実績(年度、研究テーマ、資金名称、代表者・分担者の別、金額)

(5)主要査読付学術論文(5編程度)の別刷またはそのコピー

(6)これまでの研究実績と着任後の研究計画および抱負(A4用紙1枚、2,000字程度)

(7)これまでの教育実績と教育への抱負(A4用紙1枚、2,000字程度)

(8)応募者に関する意見を聞くことのできる研究者3名以内の氏名と所属と連絡先

応募締切 2017年12月18日(必着) 応募書類は郵送のみ受付

送付先/照会先 〒820-8502 福岡県飯塚市川津680-4 九州工業大学大学院情報工学研究院生命情報工学研究系

教授 矢田哲士 E-mail: ytetsu@bio.kyutech.ac.jp

封筒に「教授応募書類在中」もしくは「准教授応募書類在中」と朱書し、簡易書留で郵送してください

連絡先(住所、氏名、電話番号、E-mailアドレス)を記載してください

\*提出書類は、返却しませんのでご了承ください

その他 【任期】教授の場合は任期なし。准教授の場合はテニュアトラック制度を適用する

【給与】年俸制給与を適用する

選考の過程で面接(プレゼンテーション、模擬授業等)を行うことがあります(旅費や宿泊費等が発生する場合は、自己負担願います)。面接時期は、1月下旬を予定しています

国籍や性別等にかかわらず、優秀な人材を採用します

九州工業大学は、男女共同参画を推進しています

選考の結果は、本人宛に通知します

公募の詳細はWebページ(<http://www.bio.kyutech.ac.jp/jinji>)をご覧ください

## ■豊橋技術科学大学大学院工学研究科 情報・知能工学系 計算機数理科学分野

募集人員 テニュアトラック准教授 1名

専門分野 ネットワーク、セキュリティ、または高性能計算、計算機システム、ソフトウェアなど

応募資格 (1)博士の学位を有し、当該分野において優れた研究実績、計算機数理科学分野を牽引する強い意思のある方

(2)情報・知能工学に関連する情報ネットワーク、計算機アーキテクチャ、オペレーティングシステムなどの基盤科目を担当でき、学部生(留学生含む)の実験・実習の設計や担当もできる方

(3)教育研究のグローバル化を推進するため、英語による講義や学生指導ができる方が望ましい

(4)本学のミッションを踏まえ、高専教育に対する理解を有する方が望ましい

着任時期 2018年4月1日以降できるだけ早い時期

提出書類 (1)履歴書、(2)研究業績リスト(著書、査読付学術論文、国際会議論文、国内会議論文、総説・解説、特許、学位論文に分類して記載)、

(3)主要論文別刷(5編以内、コピー可)、(4)学会・社会における活動状況(所属学会、学会等における役職、受賞、招待講演、実用化・事業化研究成果、国際会議以外の海外活動に分類して記載)、(5)外部資金獲得状況(科学研究費助成事業、産学連携プロジェクト、財団助成金、共同研究、機関内競争経費、などに分類して記載。代表者・分担者の別を明記。その他アピールできる事項に分類して記載)、(6)これまでの研究概要(A4用紙で2枚程度。図、写真等を含んでよい)、(7)着任後の教育研究に対する抱負(A4用紙で2枚程度)、(8)応募者について所見を伺える方2名の連絡先(氏名、所属、職位、電話、E-mailアドレス)

応募締切 2017年12月22日(必着)

送付先/照会先 〒441-8580 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1 豊橋技術科学大学 大学院工学研究科情報・知能工学系 系長 石田好輝

「計算機・数理科学分野教員(准教授希望)応募書類在中」と朱書し、書留で郵送してください

その他 詳細は大学Webページ(<https://www.tut.ac.jp/about/kyoin-koubo.html>)を参照ください。

## ■名古屋大学大学院情報学研究科情報システム学専攻

- 募集人員 准教授 1名  
 専門分野 IoT / 組込みシステムのセキュリティなど (たとえば, Security by Design など) に関する理論と応用  
 応募資格 博士の学位を有する方  
 着任時期 2018年10月1日以降のなるべく早い時期  
 提出書類 履歴書, 研究業績リスト (著書, 学術論文誌, 国際会議などを区分して記述), 主要論文別刷 (主要なもの3編以内, コピーも可), これまでの研究概要 (A4用紙2ページ以内), 今後の研究計画 (A4用紙1ページ以内), 教育についての抱負 (A4用紙1ページ以内), その他選考に役立つ情報 (教育実績, 学会および社会活動, 獲得した外部資金, 受賞, 特許, ソフトウェア開発実績など), 応募者の業績について問い合わせることのできる方2名の氏名と連絡先  
 応募締切 2017年12月22日 (必着)  
 送付先/照会先 〒464-8603 愛知県名古屋千種区不老町C3-1 (631) 名古屋大学大学院情報学研究科 情報システム学専攻長 関 浩之  
 E-mail: seki@i.nagoya-u.ac.jp Tel(052)789-5886  
 その他 詳細はWebページ (<http://www.i.nagoya-u.ac.jp/>) をご覧ください

## ■科学警察研究所

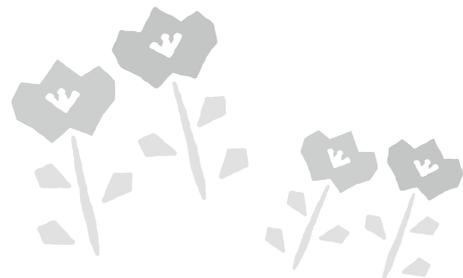
- 募集人員 主任研究官 1名 (常勤)  
 ※採用された職員の官職は警察庁技官 (研究職) となります。配属先は, 法科学第二部物理研究室を予定しています  
 業務内容 人工知能 (AI) などの情報処理技術を用いた画像解析等の科学捜査関連技術および犯罪者プロファイリング等の捜査支援技術に関する研究開発業務, これらを用いた鑑定・検査業務, 研修指導業務を行う  
 専門分野 情報工学全般の知識を持ち, その中でも特に機械学習など人工知能 (AI) 関連技術を中心とした専門知識を持っていることが望ましい。また, 基礎理論のみでなく実用までを行う総合的技術力があること  
 応募資格 1973年4月~1983年3月までに生まれた方  
 上記業務内容を遂行できる専門領域で, 博士号の取得者または取得見込みの方またはこれと同等以上の専門的能力を有する方で心身とも健康な方  
 着任時期 2018年4月1日 (予定)  
 提出書類 (1) 履歴書 (様式有) 1通, (2) 業績目録 (様式有) 1通, (3) 推薦書 (様式有) 1通, (4) 主要業績の概要1通, (5) 主要業績論文等別刷 (コピー可), (6) 科学警察研究所の業務に関する抱負 (2,000字程度)  
 応募書類の (1), (2), (3) については, 当研究所Webページからダウンロードしてください。また, 応募書類 (4), (6) についてはA4版横書きとしてください  
 応募締切 2017年12月28日 (必着)  
 送付先 〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-3-1 科学警察研究所総務部総務課長  
 封筒には「応募書類」と朱書で明示してください  
 照会先 総務部総務課 吉田 Tel(04)7135-8001 (内線: 2111)  
 詳細はWebページ (<http://www.npa.go.jp/nrips/jp/index.html>) をご確認ください  
 その他 日本の国籍を有しない方, 国家公務員法第38条の規程により国家公務員となることができない方については応募できません

## ■トヨタ自動車 (株)

- 募集人員 正社員 数名  
 専門分野 情報工学または関連分野  
 応募資格 博士または修士の学位を持ち, 下記必要能力について実務 (研究) 経験・知識があること  
 ・IT先端技術設計: CPU, OS, ネットワーク分野の先端技術\*の内, 1つ以上の開発経験と3分野の基礎知識を有する方  
 ※マルチ/メニーコアプロセッサ, 3Dグラフィクス, 分散コンピューティング  
 ・最新技術に精通し, 一流アーキテクトと議論しリードできること (C/C++での開発能力は必須)  
 仕事内容 車載コネクティッドシステム向けソフトウェアプラットフォームの開発 (アーキテクト)  
 応募締切 2017年12月31日  
 その他 【勤務地】愛知県, 東京都 ※静岡県, 各工場など, 国内・海外の事業所・関連施設への転勤の可能性あり  
 応募は当社Webページ ([http://www.toyota-careers.com/automated\\_driving/index.html](http://www.toyota-careers.com/automated_driving/index.html)) から受け付けます  
 応募内容の詳細は, 当社Webページをご覧ください

## ■トヨタ自動車（株）

|      |   |
|------|---|
| 募集人員 | 正社員 数名  |
| 専門分野 | 情報工学または関連分野   |
| 応募資格 | 学士以上の学位を持ち、下記必要能力について1つ以上の実務（研究）経験・知識があること <ul style="list-style-type: none"><li>• グラフィックデザイン知識を踏まえた要件開発</li><li>• ディスプレイ／スイッチデバイス開発</li><li>• GUIの観点からグラフィックデザインの要件開発</li><li>• システム構造やハードウェア要件を考慮したGUI設計</li><li>• 要件／仕様について行動科学に基いた論理的な説明力</li></ul> |
| 仕事内容 | コックピット電子システムの開発   |
| 応募締切 | 2017年12月31日   |
| その他  | 【勤務地】愛知県 ※静岡県、東京都、各工場など、国内・海外の事業所・関連施設への転勤の可能性あり<br>応募は当社Webページ ( <a href="http://www.toyota-careers.com/automated_driving/index.html">http://www.toyota-careers.com/automated_driving/index.html</a> ) から受け付けます<br>応募内容の詳細は、当社Webページをご覧ください            |



## 2017年度山下記念研究賞表彰（概要）

詳細は学会 Web ページ (<https://www.ipsj.or.jp/award/yamashita.html>) をご覧ください。

山下記念研究賞は、これまでは研究賞として本学会の研究会および研究会主催シンポジウムにおける研究発表のうちから特に優秀な論文を選び、その発表者に贈られていたものですが、故山下英男先生のご遺族から学会にご寄贈いただいた資金を活用するため、平成6年度から研究賞を充実させ、山下記念研究賞としたものです。受賞者は該当論文の登壇発表者である本学会の会員で、年齢制限はありません。本賞の選考は、表彰規程、山下記念研究賞受賞候補者選定手続および山下記念研究賞推薦内規に基づき、各領域委員会が選定委員会となって行います。本年度は36研究会の主査から推薦された計51編の優れた論文に対し、慎重な審議を行い、決定されたうえで、理事会（2017年8月）および調査研究運営委員会に報告されたものです。本年度の下記受賞者には、3月13日に早稲田大学で開催される第80回全国大会の席上で表彰状、賞牌、賞金が授与されます。

### 【コンピュータサイエンス領域】

- コンテンツの人気度を考慮したN次創作活動のモデル化  
[2016-DBS-163 (2016/9/13)] (データベースシステム研究会)  
佃 洗撰君 (正会員)
- クラウド環境におけるデータベースライブマイグレーションミドルウェア  
[Webとデータベースに関するフォーラム (WebDB Forum 2016) (2016/9/14)] (データベースシステム研究会)  
三島 健君 (正会員)
- 編集スクリプトへのコピーアンドペースト操作の導入によるコード差分の理解向上の試み  
[ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム (SES2016) (2016/9/1)] (ソフトウェア工学研究会)  
肥後芳樹君 (正会員)
- ソフトウェア保守のためのデータアクセス可視化技術の検討  
[ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム (SES2016) (2016/9/2)] (ソフトウェア工学研究会)  
矢野啓介君 (正会員)
- 電力性能効率に優れた二値化ディープニューラルネットワークのFPGA実装  
[2017-ARC-224 (2017/1/24)] (システム・アーキテクチャ研究会)  
米川晴義君 (学生会員)
- 自然エネルギーによる低電力リコンフィギュラブルアクセラレータの動作  
[2017-ARC-224 (2017/1/25)] (システム・アーキテクチャ研究会)  
畔上佳太君 (学生会員)
- リソース分離アーキテクチャのためのアクセラレータミドルウェア **Victream** の提案  
[2016-OS-138 (2016/8/8)] (システムソフトウェアとオペレーティング・システム研究会)  
鈴木 順君 (正会員)
- 順序回路の時間展開を用いた前方順序的クロックゲーティングの自動挿入について  
[DAシンポジウム2016 (2016/9/15)] (システムとLSIの設計技術研究会)  
木村晋二君 (正会員)

- ネットの特徴量を用いた多層ニューラルネットワークによるハードウェアROI識別  
[2017-SLDM-179 (2017/3/9)] (システムとLSIの設計技術研究会)  
長谷川健人君 (学生会員)
  - Flashを用いた **Out-of-core** ステンシル計算のための最適プログラミングパラメタ自動チューニングシステム  
[2016-HPC-155 (2016/8/10)] (ハイパフォーマンスコンピューティング研究会)  
緑川博子君 (正会員)
  - 直接天然水冷コンピュータへの第一歩  
[2017-HPC-158 (2017/3/8)] (ハイパフォーマンスコンピューティング研究会)  
藤原一毅君 (正会員)
  - Concurrent Program Logic for Relaxed Memory Consistency Models with Dependencies across Loop Iterations  
[(2016/6/9)] (プログラミング研究会)  
安部達也君 (正会員)
  - グラフ部分構造列挙のためのゼロサプレス型項分岐決定図の効率的な構築法  
[2016-AL-159 (2016/9/23)] (アルゴリズム研究会)  
西野正彬君 (正会員)
  - Memoryとフェロモンに関するルールの改良を行った **MAX-MIN Ant System with Memory**  
[2016-MPS-111 (2016/12/12)] (数理モデル化と問題解決研究会)  
磯崎敬志君 (正会員)
  - 制御性能要求情報に基づいたエンジン制御ソフトの並列性向上手法  
[組込みシステムシンポジウム (ESS2016) (2016/10/22)] (組込みシステム研究会)  
福田 毅君 (正会員)
- ### 【情報環境領域】
- 仮想化された機器監視アプリケーションの計測時刻の誤差推定手法  
[2017-DPS-170 (2017/3/2)] (マルチメディア通信と分散処理研究会)  
金子 雄君 (正会員)
  - ボロノイ図を用いた移動センサノードのための巡回経路探索アルゴリズムの提案  
[2017-DPS-170 (2017/3/3)] (マルチメディア通信と分散処理研究会)  
山本真也君 (正会員)
  - 導電繊維編み込み手袋を用いた指の曲げ計測手法  
[2017-HCI-171 (2017/1/24)] (ヒューマンコンピュータインタラクション研究会)  
高田峻介君 (学生会員)
  - 連結した直線経路をステアリングする動作の分析とモデル化  
[インタラクション2017 (2017/3/2)] (ヒューマンコンピュータインタラクション研究会)  
山中祥太君 (正会員)

- 折りたたみ可能な切開辺を含む立体形状の設計  
[Visual Computing / グラフィクスとCAD 合同シンポジウム 2016 (2016/6/18)] (コンピュータグラフィクスとビジュアル情報学研究会)  
加瀬悠人君 (正会員)
  - 熊本地震における避難所の同定手法の提案とそれを用いた支援政策に関する研究  
[2017-IS-139 (2017/3/3)] (情報システムと社会環境研究会)  
船越康希君 (正会員)
  - 画素毎の動き推定に基づく時間外挿フレームを用いた複数参照フレーム動き補償予測  
[2016-AVM-95 (2016/12/9)] (オーディオビジュアル複合情報処理研究会)  
亀田裕介君 (正会員)
  - 調理履歴に基づくユーザのレシピ選択モデルの提案  
[マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2016) (2016/7/7)] (グループウェアとネットワークサービス研究会)  
山本修平君 (正会員)
  - ISO22320に基づく組織の危機対応力の可視化と考察  
[2017-GN-101 (2017/3/11)] (グループウェアとネットワークサービス研究会)  
爰川知宏君 (正会員)
  - ドキュメントとしてのオープンデータ  
[2016-DC-103 (2016/11/18)] (ドキュメントコミュニケーション研究会)  
本田正美君 (正会員)
  - 長期的な状態依存性を考慮した移動軌跡からの目的地予測  
[マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2016) (2016/7/6)] (モバイルコンピューティングとパーベイシブシステム研究会)  
遠藤結城君 (正会員)
  - Preliminary Investigation on Using Deep Learning to Evaluate Toothbrushing Performance with Smartphone Audio  
[2016-MBL-81 (2016/12/9)] (モバイルコンピューティングとパーベイシブシステム研究会)  
Joseph Korpela 君 (正会員)
  - まぜるな危険準同型暗号  
[コンピュータセキュリティシンポジウム (CSS2016) (2016/10/11)] (コンピュータセキュリティ研究会)  
江村恵太君 (正会員)
  - 標的組織の内部情報を有する攻撃者を前提としたセキュリティアプライアンス評価  
[コンピュータセキュリティシンポジウム (CSS2016) (2016/10/13)] (コンピュータセキュリティ研究会)  
田辺瑠偉君 (正会員)
  - 公共施設における人流誘導のための動的案内サインの検討  
[2016-UBI-50 (2016/5/29)] (ユビキタスコンピューティングシステム研究会)  
片岡春乃君 (正会員)
  - テレメトリングのための RADIUS メッセージングの一考察  
[2016-IOT-33 (2016/5/27)] (インターネットと運用技術研究会)  
松本直人君 (正会員)
  - イベントネットワークにおける syslog を用いた異常検知手法の提案と実データを用いた評価  
[インターネットと運用技術シンポジウム (IOTS2016) (2016/12/1)] (インターネットと運用技術研究会)  
阿部 博君 (正会員)
  - 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  
[2016-SPT-18 (2016/5/13)] (セキュリティ心理学とトラスト研究会)  
緑川達也君 (学生会員)
  - Identity Confirmation to Issue Tickets using Face Recognition  
[2016-CDS-16 (2016/6/2)] (コンシューマ・デバイス&システム研究会)  
奥村明俊君 (正会員)
  - 影内部映像に対するインタラクションの提案  
[マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2016) (2016/7/7)] (デジタルコンテンツクリエイション研究会)  
岩崎妃呂子君 (学生会員)
  - 高齢者の多様な体感を考慮した空調制御のための発話行動センシング  
[2017-ASD-7 (2017/2/17)] (高齢社会デザイン研究会)  
桐山伸也君 (正会員)
- [メディア知能情報領域]**
- 無限木構造隠れ Markov モデルによる階層的品詞の教師なし学習  
[2016-NL-226 (2016/5/17)] (自然言語処理研究会)  
持橋大地君 (正会員)
  - 地方自治体間の情報共有を目的とした大規模合意形成支援システムの有効性—AICHI 街づくりデザインリーグを事例とする—  
[2016-ICS-185 (2016/12/13)] (知能システム研究会)  
深町駿平君 (正会員)
  - プロジェクタ投影光の時間積分に基づく運動情報の映像化  
[2016-CVIM-204 (2016/11/10)] (コンピュータビジョンとイメージメディア研究会)  
坂上文彦君 (正会員)
  - 超音波振動による物体表面の法線方向の変化を利用した粘弾性の推定  
[2017-CVIM-206 (2017/3/10)] (コンピュータビジョンとイメージメディア研究会)  
青砥隆仁君 (正会員)
  - データ従事者の育成を目的としたデータ・リテラシー教育の試み  
[2016-CE-135 (2016/7/2)] (コンピュータと教育研究会)  
中鉢直宏君 (正会員)
  - 俯瞰カメラと移動ロボットを用いたフィードバック制御系の可視化の試みと評価  
[2017-CE-138 (2017/2/12)] (コンピュータと教育研究会)  
疋田真一君 (正会員)

- 学習を動機付けに利用した前近代災害史料のクラウドソーシング  
翻刻  
[人文科学とコンピュータシンポジウム (じんもんこん 2016)  
(2016/12/11)] (人文科学とコンピュータ研究会)  
橋本雄太君 (正会員)
- 調・コード・音高・スペクトログラムの階層ベイズモデルに基づく  
多重音解析  
[2016-MUS-112 (2016/7/30)] (音楽情報科学研究会)  
尾島優太君 (学生会員)
- Strummer: インタラクティブなギターコード練習システム  
[2017-MUS-114 (2017/2/27)] (音楽情報科学研究会)  
有賀竣哉君 (正会員)
- 方向依存活性化関数を用いた Deep Neural Network に基づく識  
別的音源定位  
[2016-SLP-112 (2016/7/30)] (音声言語情報処理研究会)  
武田 龍君 (正会員)
- カーリング AI に対するモンテカルロ木探索の適用  
[ゲームプログラミングワークショップ 2016 (2016/11/6)] (ゲー  
ム情報学研究会)  
大渡勝己君 (正会員)
- 複数立体スケッチの組み合わせによる空間再構成の試み  
[2016-EC-41 (2016/8/5)] (エンタテインメントコンピューティン  
グ研究会)  
友広歩季君 (正会員)
- サッカーのネタバレが観戦者の態度に及ぼす影響  
[2017-EC-43 (2017/3/11)] (エンタテインメントコンピューティ  
ング研究会)  
白鳥裕士君 (学生会員)
- Towards Unified Model of Spatio-Temporal Mental  
Orientation: Neurophysiological Correlates of Temporal  
Reference Point Function  
[2016-BIO-47 (2016/9/28)] (バイオ情報学研究会)  
曾雌崇弘君 (正会員)
- 大学のプログラミング教育のためのループリックの検討  
[2016-CLE-19 (2016/5/21)] (教育学習支援情報システム研究会)  
渡辺博芳君 (正会員)

## IPSJ メールニュースへ広告を出しませんか？

広告を IPSJ メールニュースで配信しています。本会会員が主な読者なので、ターゲットを絞った広告に最適です。

- 配 信 数：約 29,000 通 (原則毎週月曜日配信)
- 読 者 層：本会会員および非会員
- 形 式：テキストのみ。等幅半角 70 字× 5 行。URL を入れてください。
- 掲載位置：ヘッダ (目次の上)  
フッタ (本文の最下行)
- 掲 載 料：ヘッダ：1 回 50,000 円 (税込 54,000 円) ※ 3 社限定  
フッタ：1 回 20,000 円 (税込 21,600 円)  
※それぞれ行数超過については別途相談
- 申 込 先：[広告代理店]  
アドコム・メディア (株) E-mail: sales@adcom-media.co.jp  
〒 169-0073 東京都新宿区百人町 2-21-27 Tel(03)3367-0571 Fax(03)3368-1519  
または、情報処理学会 会誌編集部門 E-mail: editj@ipsj.or.jp Tel(03)3518-8371
- 申込締切：毎週水曜日締切、翌週月曜日配信となります。
- 見 本：

— [広告] —

■■■■ ○○セミナー ■■■■

開催日時：1 月 10 日 (火)・11 日 (水)・12 日 (木) 13:00 ~ 17:00  
会場：○○コンベンションセンター  
会費：情報処理学会会員の方には割引があります。  
詳細はこちらをご覧ください：<http://www.....com/>

— [広告] —

**CONTENTS**

**Preface**

- 1064 **Future Society To Solve Problems Through Co-Creation Projects**  
Masanobu (Nobu) TODOME (Lenovo Japan, Ltd. / NEC Personal Computers, Ltd.)

**Special Article**

- 1066 **Suspicion of Using the Social Media to Interfere with U.S. Presidential Election**  
Harumichi YUASA (Institute of Information Security)

**Special Features**

**Digital Gerrymandering - From Voter Partitioning to SNS Interface -**

- 1068 **0. Foreword**  
Itaru KANEKO (Tokyo Polytechnic Univ.) and Masahiro SUGAWA (Niigata Univ.)
- 1070 **1. Exploring the Regulation of Digital Gerrymandering**  
Harumichi YUASA (Institute of Information Security)
- 1075 **2. Privacy, Right to Self-determination and Digital Gerrymandering**  
Yoichiro ITAKURA (Hikari Sogoh Law Office / RIKEN Center for Advanced Intelligence Project (AIP))
- 1080 **3. Imagined Communities and Social Media**  
Hiroyuki FUJISHIRO (Hosei Univ.)
- 1085 **4. Engineering Digital Gerrymandering - Digital for Digital -**  
Itaru KANEKO (Tokyo Polytechnic Univ.)

**Special Features**

**File Systems and Storage**

- 1090 **0. Foreword**  
Takahiko SHINTANI (The Univ. of Electro-Communications), Shigeki FUKUTA (Fujitsu Labs. Ltd.) and Shinichi MIYAZAWA (SECOM Co., Ltd.)
- 1092 **2. Filesystem - From a Traditional Filesystem to a State-of-the-Art Filesystem -**  
Saneyasu YAMAGUCHI (Kogakuin Univ.)

- 1101 **3. The Front of Distributed File Systems**  
Tomonori FUJITA (Nippon Telegraph and Telephone Corp.)
- 1107 **4. The Latest Trend of Cold Storage Technologies**  
Storage Networking Industry Association Japan Forum

**Article**

- 1114 **Bidirectional Transformation : From the Classic View Update Problem to the Linguistic Approach and Applications to Software Developments**  
Soichiro HIDAHA (Hosei Univ.)

**Senior Column : Messages on Favorite IT**

- 1089 **Next Rembrandt : Leaning Big Data**  
Katsumi TANAKA (Univ. of Vienna)

**"Peta-gogy" for Future**

- 1123 **What is enPiT?**  
Katsuro INOUE (Osaka Univ.)
- 1124 **Measurement of Educational Effect of Practical Information Education**  
Masaki YAMAMOTO (Univ. of Nagoya)
- 1128 **Seeking Flexible Way of Working through Activities of enPiT and WiT**  
Chiemi WATANABE (Univ. of Tsukuba)

- 
- 1132 **Biblio Talk**
  - 1134 **Conference Report**
  - 1137 **The Women's Club of the Editorial Committee of the IPSJ Magazine**



# ご意見をお寄せください！

【12月10日頃までにお出しく下さい】

宛先 一般社団法人 情報処理学会 モニタ係（下記のいずれからも送付できます）  
http://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いたします。  
http://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（2017年12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：課題解決を共創プロジェクトで実現していく未来の社会…………… 10-1- [ ]
- 特別解説：米大統領選におけるソーシャルメディア干渉疑惑…………… 10-2- [ ]
- 小特集：デジタルゲリマンダとは何か
1. デジタルゲリマンダの法規制の可能性…………… 10-3- [ ]
2. デジタルゲリマンダとプライバシー、自己決定権…………… 10-4- [ ]
3. ソーシャルメディアと想像の共同体…………… 10-5- [ ]
4. デジタルゲリマンダへの工学的アプローチ…………… 10-6- [ ]
- IT好き放題：Rembrandtの「新作」：ビッグデータの学習…………… 10-7- [ ]
- 小特集：ファイルシステムとストレージ
1. ファイルシステム技術の最前線…………… 10-8- [ ]
2. 分散ファイルシステムの最前線…………… 10-9- [ ]
3. コールドストレージの最新動向…………… 10-10- [ ]
- 双方向変換…………… 10-11- [ ]
- べた語義：enPiTってなんですか？…………… 10-12- [ ]
- べた語義：実践的情報教育の教育効果をはかる…………… 10-13- [ ]
- べた語義：enPiTと女性部会 WITの活動を通じたしなやかな働き方の模索…………… 10-14- [ ]
- ピブリオ・トーク：クリエイティブ・マインドセット…………… 10-15- [ ]
- 会議レポート：SWoPP 2017 開催報告…………… 10-16- [ ]
- 会誌編集委員会女子部…………… 10-17- [ ]
- 連載漫画：IT日和…………… 10-18- [ ]
- (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），その理由をて回答ください。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〕 今月の特集に対する貴方の立場を教えてください。

- 〔13-1〕 デジタルゲリマンダとは何か：a) 専門家 b) 非専門家 ..... 13-1- [ ]  
 〔13-2〕 ファイルシステムとストレージ：a) 専門家 b) 非専門家 ..... 13-2- [ ]

〔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）

### ■ 各種問合せ先 ■

一般社団法人 情報処理学会（本部） ※支部所在地等詳細はリンクされている各支部ページでご参照ください。  
 〒 101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F Fax(03)3518-8375 <http://www.ipsj.or.jp/>

| 担当         | E-mail   | Tel(ダイヤルイン)  | 取り扱い内容  |
|------------|--|--------------|---|
| ■ 会員サービス部門 |  |              |   |
| 会 員        | mem@ipsj.or.jp   | 03-3518-8370 | 入会，会費，変更連絡，退会，在会証明，会員証，会誌配布，会員特典，会費等口座振替，海外からの送金，賛助会員，電子図書館   |
| ■ 会誌編集部門   |  |              |   |
| 会誌編集       | editj@ipsj.or.jp   | 03-3518-8371 | 会誌「情報処理」の掲載内容，広告掲載，転載許可，出版，コンピュータ博物館（情報処理技術遺産），著作権  |
| デジタルプラクティス | editdp@ipsj.or.jp  |              | デジタルプラクティス（DP）の編集・査読，DP レポート  |
| 図 書        | tosho@ipsj.or.jp   | 03-3518-8374 | 出版物購入   |
| ■ 研究部門     |  |              |   |
| 論文誌        | editt@ipsj.or.jp   | 03-3518-8372 | 論文誌（ジャーナル／JIP／トランザクション）の編集・査読   |
| 調査研究／国際／教育 | sig@ipsj.or.jp   |              | 研究会登録，研究発表会，研究グループ，シンポジウム，国際会議，IFIP 委員会，情報処理教育委員会，アクレディテーション対応  |
| ■ 事業部門     |  |              |   |
| 事 業        | jigyo@ipsj.or.jp   | 03-3518-8373 | 全国大会，FIT，プログラミングコンテスト，プログラミング・シンポジウム，協賛・後援  |
| 技術応用       | event@ipsj.or.jp   |              | 連続セミナー，短期セミナー，IT フォーラム，ソフトウェアアジア，その他講習会，認定情報技術者制度   |
| ■ 管理部門     |  |              |   |
| 総務／庶務      | soumu@ipsj.or.jp   | 03-3518-8374 | 総会・理事会，支部，選挙，総務系選奨，関連団体，アドバイザリーボード  |
| 経 理        | keiri@ipsj.or.jp   |              | 出納，送金連絡   |
| システム企画     | sys@ipsj.or.jp   |              | システム企画，セキュリティ，電子化委員会，電子図書館，IPJS メールニュース   |
| ■ 情報規格調査会  |  |              |   |
| 規格部門       | 問合せフォーム<br><a href="https://www.itscj.ipsj.or.jp/contact/index.html">https://www.itscj.ipsj.or.jp/contact/index.html</a> |              | ISO/IEC JTC 1での情報技術の標準化業務<br>〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館308-3<br>Tel (03)3431-2808 Fax (03)3431-6493 <a href="http://www.itscj.ipsj.or.jp/">http://www.itscj.ipsj.or.jp/</a> |

今年(2017年)2月に「デジタル・ゲリマンダーの法規制の可能性」(研究報告 2017-EIP-75)を電子化知的財産社会基盤研究会で湯淺先生がご発表され、その日の夜の懇親会でFIT2017のイベントと今回の特集を企画した。やがてこうした問題が関心を持たれるという予感があったからだ。解説

に記載の通り今年9月には米国でSNS大手が議会に報告を求められる事態になっている。特集を組んだ側も予想しない展開であり、今後も目が離せなくなっている。

(金子 格/本小特集エディタ)

今回の小特集の企画は、単体のコンピュータ上で動作するファイルシステムについて解説する、単発記事の企画から始まりました。

この企画が進むにつれ「クラウドやビッグデータという言葉が普及した今、分散ファイルシステムにも触れたい」「ほとんど使うことはないが保管する必要がある大量のデータのための技術としてコールドストレージというキーワードがあるようだ」と徐々に企画が膨らんでいき、最終的に小特集という形を取りました。著者の皆様には、このような経緯を理解いただき、対応していただきました。ありがとうございました。

「編集にあたって」でも触れましたが、スマートフォンのアプリケーションを利用するときや、SNSなどの記事やつぶやきを読み書きするときに、ファイルを意識することはほとんどあり

ません。最近では、我々からファイルという概念が薄れつつあるのではないのでしょうか?(その一方で、PCのアプリケーションの「ファイルを保存」のアイコンはいまだにフロッピーディスクのままだったりして、PCユーザの主な世代を想像してしまいます)。

とはいえ、現在でもファイルシステムもストレージデバイスも、データの肥大化や用途の多様化とともに、進化し続けています。

ユーザに対して、その存在を意識させないのはインタフェースとして素晴らしいことではありますが、今回の小特集によってファイルシステムとストレージについて、読者のみなさまに再認識していただけたら幸いです。

(宮澤慎一/本小特集エディタ)

### 1月号より全面カラー化!サイズも変わります!

会誌「情報処理」は2018年1月号(59巻1号)よりすべての記事がカラーとなります。さらにサイズが現行のA4判(天地297mm×左右210mm)から持ち運びやすいA4変形判(天地280mm×左右210mm)に変更となります。

### 次号(1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」脳情報科学が拓くAIとICT

脳情報科学と人工知能—ネオコグニトロンからDeep Learningへ—/脳情報を読み解く/人を理解するためのBMI技術/脳のネットワーク特性と脳内情報処理/脳科学と未来ICT—脳に倣うICT研究への期待/脳科学と人工知能の融合が拓く新たな時代—デジタルコグニティブサイエンスでR&Dが変わる—

#### 「特集」私たちの未来

ロボット・アンドロイドの未来/人間・脳の未来/ゲームの未来/アートの未来/交通・都市の未来/大学の未来/教育の未来/ARの未来/VRの未来/経済の未来—AIは仕事を奪うか?私達は遊んで暮らせるか?—/防災AIの未来/宇宙の未来/情報セキュリティの未来/法律の未来/ネットと政治の未来/空の未来/建築の未来

特別解説: ツイッターの凍結騒動..... 細馬宏通

解説: 新学習指導要領における情報教育の動向..... 堀田龍也

教育コーナー: ペタ語義

連載: IT日和/会誌編集委員会女子部/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

会議レポート: 組込みシステムシンポジウム2017(ESS2017)会議報告/SIGGRAPH 2017参加報告/IEEE COMPSAC 2017—情報処理学会が協催するIEEE-CSのSignature Conference—

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<br>(税込356,400円) | —                        |
| 表3                             | 275,000円<br>(税込297,000円) | —                        |
| 表4                             | 385,000円<br>(税込415,800円) | —                        |
| 表2対向                           | 300,000円<br>(税込324,000円) | —                        |
| 表3対向                           | 265,000円<br>(税込286,200円) | 155,000円<br>(税込167,400円) |
| 前付1頁                           | 250,000円<br>(税込270,000円) | 135,000円<br>(税込145,800円) |
| 前付1/2頁                         | —                        | 80,000円<br>(税込86,400円)   |
| 前付最終                           | —                        | 148,000円<br>(税込159,840円) |
| 目次前                            | —                        | 148,000円<br>(税込159,840円) |
| 差込<br>(A4変形判 70.5kg未満 1枚)      | 275,000円 (税込297,000円)    |                          |
| 差込<br>(A4変形判 70.5kg～86.5kg 1枚) | 350,000円 (税込378,000円)    |                          |
| 同封<br>(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」 58巻12号 掲載広告（五十音順）

- インタフェース ..... 表2                       すべての会社を希望  
 講談社 ..... 目次前  
 ビーツソリューション ..... 表2対向上

■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](mailto: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) リクルートホールディングス

**Google**

グーグル (株)

**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)

**NTT data**

NTT データ (株)

**GREE**

GREE (株)

**Rakuten**

楽天 (株)

**JISA**

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)

**SONY**

ソニー (株)

**team Lab**

チームラボ (株)

**Panasonic**

パナソニック (株)

**FORUM 8**

(株) フォーラムエイト

**レコチョク**

人と音楽の新しい関係をデザインする。

(株) レコチョク

# 「情報処理」第 58 巻 総目次

号 頁

## ■巻頭言

|                                  |       |        |
|----------------------------------|-------|--------|
| 社会と共に未来をデザインする学会を目指して—会長就任にあたって— | 西尾章治郎 | 7- 560 |
|----------------------------------|-------|--------|

## ■巻頭コラム

|                            |              |          |
|----------------------------|--------------|----------|
| 情報処理学が支える第 4 次産業革命         | 村上憲郎         | 1- 2     |
| ユビキタスからデジタルネイチャーへ          | 落合陽一         | 2- 94    |
| CAMBRIC, 7つのビッグトレンド時代の勝機とは | 齋藤ウィリアム浩幸    | 3- 170   |
| グランドチャレンジの追求               | 北野宏明         | 4- 270   |
| ACM チューリング賞 50 周年を祝って      | Vicki Hanson | 5- 348   |
| 未来は目指すものであり創るもの            | 安宅和人         | 6- 464   |
| 社会システムを 21 世紀にアップデートせよ     | 夏野 剛         | 7- 558   |
| 理化学研究所革新知能統合研究センターの挑戦      | 杉山 将         | 8- 666   |
| 電話の下の物体                    | 星マリナ         | 9- 772   |
| 私と情報処理                     | 河野太郎         | 10- 874  |
| 農家と人工知能                    | 小池 誠         | 11- 956  |
| 課題解決を共創プロジェクトで実現していく未来の社会  | 留目真伸         | 12- 1064 |

## ■編集委員会特別企画

|  |                       |        |
|--|-----------------------|--------|
| 「情報処理学会公式 LINE スタンプができました!!」           |                       |        |
| 情報処理学会公式 LINE スタンプのリリースにあたって           | 編集委員会 LINE スタンプ企画グループ | 4- 273 |
| LINE スタンプの特徴の解説と情報処理学会公式 LINE スタンプへの期待 | 加藤由樹・加藤尚吾             | 4- 274 |
| 情報処理学会公式 LINE スタンプができるまで               | 山本ユウカ                 | 4- 278 |

## ■特別漫画

|                             |       |        |
|-----------------------------|-------|--------|
| 情報処理学会公式 LINE スタンプリリース, その後 | 山本ユウカ | 7- 562 |
|-----------------------------|-------|--------|

## ■特別解説

|   |                                   |          |
|---|-----------------------------------|----------|
| アメリカ大統領選挙は, ICT 産業に影響を与えるか                      |                                   |          |
| ～ n 対 n のコミュニケーションがもたらした時代の転機とは?～               | 齋藤ウィリアム浩幸                         | 1- 4     |
| ピコ太郎「PPAP」はなぜ世界的にヒットしたのか?—SNS の拡散力が生み出す空前の大ヒット— | 高橋暁子                              | 1- 6     |
| ニューラル機械翻訳の衝撃                                    | 鶴岡慶雅                              | 2- 96    |
| Master の登場                                      | 松原 仁                              | 3- 172   |
| ハッシュ関数 SHA-1 に対する攻撃 SHAttered の影響               | 山口利恵                              | 5- 386   |
| 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                             | 6- 496   |
| 私たちは泣きたくはない—ランサムウェア「WannaCry」の騒動—               | 金岡 晃                              | 7- 564   |
| マストドンが規模の経済を競う Web を変えるのか                       | 楠 正憲                              | 7- 566   |
| AIphaGo の置き土産                                   | 松原 仁                              | 8- 668   |
| 量子コンピュータの直近の動向と応用                               | 今道貴司・Rudy Raymond・Jay M. Gambetta | 9- 774   |
| 仮想通貨の現状と未来—ビットコイン分裂と ICO の拡大を中心に—               | 岩下直行                              | 10- 876  |
| 米大統領選におけるソーシャルメディア干渉疑惑                          | 湯浅壘道                              | 12- 1066 |

## ■特集

### 「豊かな体験をつくるエンタテインメントコンピューティング技術」

|                               |                     |       |
|-------------------------------|---------------------|-------|
| 0. 編集にあたって                    | 倉本 到                | 1- 8  |
| 1. エンタテインメントコンピューティングを俯瞰する    | 倉本 到                | 1- 10 |
| 2. エンタテインメントと人工知能—思考ゲームを例として— | 松原 仁                | 1- 14 |
| 3. 拡張された人間のためのスポーツ            | 野嶋琢也・稲見昌彦           | 1- 18 |
| 4. メディア表現からエンタテインメント応用へ       | 馬場哲晃                | 1- 22 |
| 5. エンタテインメントの評価と脳科学           | 片寄晴弘・川島隆太・藤井叙人・池田純起 | 1- 26 |
| 6. ゲーム開発者から見たエンタテインメント研究      | 築瀬洋平                | 1- 30 |

### 「人をエンパワーする情報学」

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| 0. 編集にあたって                                   | 岩田洋夫  | 1- 36 |
| 1. 人をエンパワーする情報学                              | 岩田洋夫  | 1- 38 |
| 2. 人機能の補完—高齢者・身障者の運動機能支援—                    | 長谷川泰久 | 1- 44 |
| 3. 人機能との協調—先進運転者支援システム—                      | 齊藤裕一  | 1- 48 |
| 4. The Alchemists of Our Time—私たちの時代の錬金術師たち— | 小川秀明  | 1- 52 |
| 5. 改めて人の能力の拡張について考える                         | 原島 博  | 1- 55 |

### 「8K スーパーハイビジョン放送を支えるメディア伝送技術—8K 時代の伝送と信号処理—」

|            |      |       |
|------------|------|-------|
| 0. 編集にあたって | 青木秀一 | 2- 98 |
|------------|------|-------|

|   |                |        |
|---|----------------|--------|
| 1. 4K・8K 放送に向けたコンテンツ多重化—MMT 多重化による放送と通信への送出—                              | 山影朋夫           | 2- 100 |
| 2. 複数搬送波伝送方式を適用した 4K・8K 衛星放送のケーブルテレビ再放送システム<br>—既存のケーブルテレビ伝送路で 8K 伝送が可能に— | 袴田佳孝・上園一知      | 2- 104 |
| 3. FTTH による 8K 放送配信—多チャンネル 8K 放送配信を可能とする 10G-EPON システム—                   | 大石将之           | 2- 108 |
| 4. MMT AL-FEC 符号化技術 8K 放送をインターネット経由で中継する                                  | 仲地孝之           | 2- 112 |
| 5. 8K スーパーハイビジョン放送実現に向けた MMT 対応受信機—進む受信機の開発—                              | 高橋真毅           | 2- 116 |
| 6. 8K/MMT 時代のプライバシー保護技術—ブレンダー不変マップと定点観測カメラシステムへの応用—                       | 青木輝勝           | 2- 120 |
| <b>「エドテック」</b>  |                |        |
| 0. 編集にあたって  | 渡辺博芳           | 3- 174 |
| 1. エドテックがもたらす教育イノベーションとは？—見えてきたエドテックの本質—                                  | 佐藤昌宏           | 3- 176 |
| 2. オープンエデュケーションとエドテック   | 重田勝介           | 3- 180 |
| 3. アダプティブ・ラーニング（適応学習）の潮流—教育ビッグデータを活用した学習の個別最適化—                           | 田中 晃           | 3- 184 |
| 4. 学校教育における AI 型教材導入のすすめ<br>—知識習得の効率化により確保した時間で「未来を生き抜く力」を子どもたちに—         | 神野元基           | 3- 186 |
| 5. オンライン英会話のしくみ—日本に住みながら英語を話せるようになるために—                                   | 加藤智久           | 3- 188 |
| 6. スポーツがうまくなるアプリ  | 与島大樹           | 3- 190 |
| 7. 「つくる」を軸に自由に、分野横断的に学ぶ—ファブラーニングの実践とその可能性—                                | 渡辺ゆうか          | 3- 192 |
| 8. ブロックを活用した教育—レゴブロックを通じて、将来のために、いま築く力—                                   | 須藤みゆき          | 3- 195 |
| 9. いじめ防止アプリ—いじめ問題を IT の力で解決する—  | 谷山大三郎          | 3- 197 |
| 10. ICT が可能にした未来の大学   | 山本秀樹           | 3- 199 |
| 11. 教育クラウド・プラットフォーム協議会—プラットフォームのプラットフォーム—                                 | 御厩祐司           | 3- 201 |
| <b>「Live E!：～活きた地球の環境情報～ デジタル環境情報の中で自律的な生成／流通／加工／共有に向けて」</b>              |                |        |
| 0. 編集にあたって—人と分野と業界の繋がり—   | 砂原秀樹           | 3- 204 |
| 1. Live E! プロジェクト：活動趣旨とその主な成果   | 江崎 浩・砂原秀樹      | 3- 206 |
| 2. センサネットワーク技術 Live E! アーキテクチャから IEEE 1888 へ                              | 落合秀也・山内正人      | 3- 208 |
| 3. 広域の気象センサから得たデータの可視化  | 木本雅彦・中山雅哉・井上 潔 | 3- 211 |
| 4. 教育現場における利活用：高大連携とコンテストの主催  | 高岡詠子・井上博之      | 3- 215 |
| <b>「人の気づきに迫る—認知科学、心理学からのアプローチ—」</b>                                       |                |        |
| 0. 編集にあたって  | 鈴木宏昭           | 4- 280 |
| 1. 気づきを生み出す人の注意—その基本図式—   | 横澤一彦・河原純一郎     | 4- 282 |
| 2. 医療・福祉の現場において、気づきを生み出す人の認知—転倒・転落と誤薬における気づき—                             | 松尾太加志          | 4- 287 |
| 3. 市民生活における人の気づき—政治的意思決定を例に—  | 三浦麻子           | 4- 291 |
| 4. デザイン・芸術の気づきを生む人の認知   | 永井由佳里          | 4- 295 |
| 5. 「気づき」を生み出す被疑者面接技法—無実を発見するコミュニケーション・デザイン—                               | 高木光太郎          | 4- 300 |
| 6. パーソナリティという見地からの認知—テキストの筆者の性格推定の取組みを通じて—                                | 上條浩一・那須川哲哉     | 4- 305 |
| <b>「チューリング賞 50 周年によせて」</b>  |                |        |
| 『THE IMITATION GAME エニグマと天才数学者の秘密』見たよ記 漫画：山本ユウカ 監修：村上祐子 5- 350            |                |        |
| 0. 編集にあたって  | 金子 格           | 5- 352 |
| 1. アラン・チューリングの残光  | 村上祐子           | 5- 354 |
| [コラム：チューリング賞について]   |                |        |
| 2.1 賞の価値は受賞者たちが創る   | 竹内郁雄           | 5- 356 |
| 2.2 賞と多様性   | 白鳥則郎           | 5- 357 |
| [コラム：チューリングとその業績を想って]   |                |        |
| 2.3 アルゴリズム研究から  | 茨木俊秀           | 5- 358 |
| 2.4 チューリングテストと人間の知  | 井佐原均           | 5- 359 |
| 2.5 チューリング温故知新  | 片桐恭弘           | 5- 360 |
| [コラム：記憶に残るチューリング受賞者たち]  |                |        |
| 2.6 Andrew Yao 氏との思い出   | 浅野哲夫           | 5- 361 |
| 2.7 研究者の人格  | 美濃導彦           | 5- 362 |
| 2.8 チューリング賞とノーベル賞   | 中小路久美代         | 5- 363 |
| 2.9 2 人のチューリング賞受賞者との思い出—Don Knuth と Bob Tarjan—                           | 西関隆夫           | 5- 364 |
| 2.10 Edward A. Feigenbaum, AI を街に連れ出した知の巨人                                | 西田豊明           | 5- 366 |
| 2.11 記憶の中のチューリング賞   | 和田英一           | 5- 367 |
| 2.12 チューリング賞 50 人から学ぶこと   | 鳥居宏次           | 5- 368 |
| 2.13 チューリングとミンスキーの研究から人工知能の未来を考える   | 竹林洋一           | 5- 369 |
| 3. 受賞者紹介  |                | 5- 371 |
| <b>「博士課程進学の特典・デメリット」</b>  |                |        |
| 0. 編集にあたって  | 五十嵐悠紀          | 5- 388 |
| 1. 博士課程進学の特典・デメリット  | 遠藤 謙           | 5- 390 |
| 2. 人間万事塞翁が馬   | 秋葉拓哉           | 5- 390 |
| 3. フリーで生きていくための Ph.D.   | 落合陽一           | 5- 391 |
| 4. 研究者か起業家か   | 藤本 実           | 5- 393 |

|   |                              |                  |
|---|------------------------------|------------------|
| 5. 社会人博士号取得というもうひとつの道   | 榎 美紀                         | 5- 394           |
| 6. 社会人博士として学位を取得して  | 藤原靖宏                         | 5- 395           |
| 7. 社会人博士課程進学のメリット・デメリット   | 長谷川邦洋                        | 5- 396           |
| 8. 経験と費やした時間  | 前田紗希                         | 5- 397           |
| 9. 働きながら通う博士後期課程  | 土井千章                         | 5- 398           |
| 10. 社会人博士ライフ 8 合目   | 三澤加奈                         | 5- 399           |
| 11. 博士課程に進学するタイミング  | 水野加寿代                        | 5- 400           |
| 12. 研究のみに3年間をつぎ込める  | 井尻 敬                         | 5- 401           |
| 13. 暗く長いトンネル...   | 竹房あつ子                        | 5- 402           |
| 14. 研究に没頭できる時間  | 飯塚里志                         | 5- 402           |
| 15. 一番リターンの大きい投資  | 小泉直也                         | 5- 403           |
| 16. 選択する自由, 選択する責任—大学教員になって感じたこと—                                       | 矢谷浩司                         | 5- 404           |
| 17. アカデミア研究者を目指さなくても博士号を目指すという選択  | 伊藤貴之                         | 5- 406           |
| 18. 博士課程教育リーディングプログラム: 早稲田大学実情情報学博士プログラムを例にとって                          | 小林哲則                         | 5- 408           |
| 19. 博士「前期」課程進学のすすめ  | 中村聡史                         | 5- 410           |
| <b>「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—」</b>               |                              |                  |
| 0. 編集にあたって  | 松崎公紀                         | 6- 466           |
| 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              | 6- 468           |
| 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                         | 6- 474           |
| 3. 3D プリンタもプログラミングで—draw3dp—  | 金田 泰                         | 6- 481           |
| 4. 論文の図をプログラミングで描こう—MetaPost—   | 松崎公紀                         | 6- 488           |
| <b>「人流シミュレーション」</b>   |                              |                  |
| 0. 編集にあたって  | 野田五十樹                        | 7- 568           |
| 1. 群集運動のセルオートマトンモデル   | 柳澤大地・西成活裕                    | 7- 570           |
| 2. 災害に強い街づくりとマルチエージェント・シミュレーション   | 浅野俊幸                         | 7- 574           |
| 3. 設計から運用までを支える人流シミュレーション活用の現状と展望<br>—大規模イベント・地域防災・地域防犯・日常の施設運営の事例を通して— | 井上雅子・田中英人・足達嘉信               | 7- 578           |
| 4. 防災分野における人流シミュレーションの必要性, 課題, 展望                                       | 坂平文博・北上靖大                    | 7- 582           |
| 5. 実データから顧客行動シミュレーションができるまで   | 寺野隆雄                         | 7- 586           |
| 6. 網羅的シミュレーションを用いた社会システム設計支援  | 野田五十樹・山下倫央                   | 7- 590           |
| 7. 混雑環境における群衆計測—シミュレーションとの融合を目指して—                                      | 大西正輝                         | 7- 594           |
| <b>「ロボットは東大に入れるか」という企て」</b>   |                              |                  |
| 0. 編集にあたって  | 新井紀子                         | 7- 598           |
| 1. 英語問題への挑戦から分かった技術的課題<br>コラム: センター試験英語問題における単文・複数文問題の自動解答手法            | 東中竜一郎<br>杉山弘晃・堂坂浩二・南 泰浩・成松宏美 | 7- 600<br>7- 600 |
| コラム: センター試験英語問題における長文読解問題の自動解答手法  | 磯崎秀樹・菊井玄一郎・平 博順・大和淳司         | 7- 602           |
| 2. 「国語」現代文は解けなかったのか?  | 佐藤理史                         | 7- 603           |
| 3. 機械翻訳と表層による類似度計算を用いた古文問題解答  | 横野 光                         | 7- 604           |
| 4. 力学問題の自動解答への取り組み  | 岩根秀直・横野 光・岩ヶ谷崇・五十嵐健夫         | 7- 605           |
| 5. 深い言語処理と高速な数式処理の接合による数学問題の自動解答  | 松崎拓也・岩根秀直                    | 7- 607           |
| 6. 世界史: 自然言語処理モジュールの組合せによる, マーク式問題の自動解答                                 | 星野 力・宮下 洋・石井 愛・小林実央          | 7- 609           |
| 7. 世界史: 東大型 論述問題と語句記述問題への挑戦   | 阪本浩太郎・高田拓真・石下円香              | 7- 611           |
| 8. なぜ高校生は「意味を理解しない AI」に敗れたか?—リーディングスキルテストの結果から—                         | 新井紀子・尾崎幸謙                    | 7- 613           |
| 番外編 ささまざまな正誤問題の自動解答—世界史, 日本史から医師国家試験, 司法試験まで—                           | 狩野芳伸                         | 7- 616           |
| <b>「ソフトウェア工学の最前線—ソフトウェアが社会のすべてを定義する時代—」</b>                             |                              |                  |
| 0. 編集にあたって  | 鶴林尚靖・丸山勝久・青山幹雄・野田夏子          | 8- 670           |
| [対談]  |                              |                  |
| 1. ソフトウェア工学の過去, 現在, 未来  | 紫合 治・鶴林尚靖・丸山勝久・青山幹雄・野田夏子     | 8- 672           |
| [エッセイ]  |                              |                  |
| 2. 日本におけるソフトウェア工学研究の原点  | 岸田孝一                         | 8- 680           |
| 3. 日本の産業界におけるソフトウェア工学の役割  | 山本里枝子                        | 8- 682           |
| 4. 世界を目指したソフトウェア工学研究  | 玉井哲雄・井上克郎・青山幹雄               | 8- 684           |
| [未来に向かって]   |                              |                  |
| 5. デジタル時代の社会変革をリードする要求工学の新潮流  | 斎藤 忍・青山幹雄                    | 8- 687           |
| 6. 開かれたソフトウェアのモデリング   | 野田夏子・岸 知二                    | 8- 690           |
| 7. 不確かさを考慮したソフトウェア・テストおよび形式検証   | 石川冬樹・來問啓伸・中島 震               | 8- 693           |
| 8. ビッグデータ時代のソフトウェア・アナリティクス  | 亀井靖高・島垣潤二・野中 誠               | 8- 696           |
| 9. アジリティを追求したソフトウェア開発   | 鷺崎弘宜                         | 8- 699           |
| 10. IoT 時代の環境適応型ソフトウェア  | 中川博之・鄭 顕志・田原康之               | 8- 702           |
| 11. 自動プログラミング, 自動バグ修正への夢  | 肥後芳樹・鶴林尚靖                    | 8- 705           |
| <b>「農業 ICT—IoT・ビッグデータ・AI 活用で農業を成長産業へ—」</b>                              |                              |                  |
| 0. 編集にあたって  | 田中功一                         | 9- 788           |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| 1. ICT 利用で精密農業が身近になる  | 澁澤 栄  | 9- 790   |
| 2. 農業機械の自動化・ロボット化の現状と将来像  | 野口 伸  | 9- 794   |
| 3. 農業ビッグデータ解析基盤の構築—発想支援型検索による害虫同定支援の試み—                                       | 長谷山美紀   | 9- 798   |
| 4. 施設園芸における農業 ICT 研究の最前線  | 峰野博史  | 9- 802   |
| 5. 高品質果樹生産のための IoT 利用技術   | 亀岡孝治  | 9- 806   |
| 6. 稲作管理システム—ICT で効率化、儲かるお米づくり—  | 袖美樹子・松本恵子   | 9- 810   |
| 7. AI/IoT がもたらす次世代農業—データを活用した植物病院®—   | 山崎浩平  | 9- 814   |
| 8. 農業 ICT の最新動向   | 神成淳司  | 9- 818   |
| <b>「情報教育とワークショップ」</b>   |   |          |
| 0. 編集にあたって  | 久野 靖  | 10- 882  |
| 1. ワークショップの成り立ちとワークショップの学び  | 荻宿俊文  | 10- 884  |
| 2. ワークショップ普及に向けた CANVAS の実践   | 石戸奈々子   | 10- 888  |
| 3. ビスケットプログラミングワークショップ—なぜワークショップなのか—  | 原田康徳・渡辺勇士   | 10- 891  |
| 4. 参加者の主体性に基づく、変化を前提とした Scratch ワークショップの実践                                    | 阿部和広  | 10- 894  |
| 5. ワークショップギャザリング—社会・自然環境に開いていく学び—   | 宮田義郎  | 10- 898  |
| 6. 仮想空間でのプログラミング学習ワークショップ   | 竹林 暁  | 10- 901  |
| 7. Ruby プログラミング少年団の活動紹介 地方都市でのプログラミング教育の普及に向けて                                | 本多展幸  | 10- 904  |
| 8. 「自律」と「協調」で広がるオープンなプログラミングワークショップ CoderDojo                                 | 石原淳也  | 10- 907  |
| 9. 文理融合系学部の情報系科目におけるワークショップ的視点の導入   | 伊藤一成  | 10- 910  |
| <b>「IoT 時代のセーフティとセキュリティ—日本の産業競争力の強化に向けて—」</b>                                 |   |          |
| 0. 編集にあたって  | 石黒正揮・細野 繁・後藤厚宏  | 11- 958  |
| 1. IoT の進展に伴うセーフティとセキュリティのリスクと課題  | 田口研治  | 11- 960  |
| 2. 機能安全と制御セキュリティの標準化動向  | 神余浩夫  | 11- 966  |
| 3. 自動車分野のセーフティとセキュリティの動向と展望—自律走行の実現に向けて—                                      | 松原 豊・倉地 亮・高田広章  | 11- 972  |
| 4. 社会インフラストラクチャを支える制御システムにおけるセーフティとセキュリティ                                     | 金川信康・山田 勉   | 11- 978  |
| 5. 政府におけるセーフティとセキュリティの取組み   | 結城則尚  | 11- 982  |
| 6. 重要インフラにおける取組みと展望   | 後藤厚宏  | 11- 986  |
| <b>「ACM チューリング賞 50 周年記念大会」</b>  |   |          |
| ACM's Celebration of 50 Years of the A.M. Turing Award—ACM チューリング賞 50 周年記念大会— | 浅井光太郎   | 11- 992  |
| チューリング賞に関して感ずること  | 喜連川優  | 11- 996  |
| Computer Science as a Major Body of Accumulated Knowledge 知識の集積としての計算機科学      | Donald ("Don") Ervin Knuth 翻訳：鳥澤健太郎・Julien Kloetzer 協力：国立情報学研究所 | 11- 998  |
| <b>「プログラミング・エクスペリエンスの新潮流—言語設計から産業応用まで—」</b>                                   |   |          |
| 0. 編集にあたって  | 加藤 淳・増原英彦   | 11- 1006 |
| 1. ライブプログラミングによる滑らかなプログラミング体験   | Sean McDirmid 翻訳：加藤 淳   | 11- 1010 |
| 2. スタートアップに見るプログラミング体験の新潮流  | 馬田隆明  | 11- 1012 |
| 3. ヒューマンコンピュータインタラクションとしてのプログラミング<br>HCI におけるプログラミング研究の過去、現在、そして未来            | 鈴木 遼  | 11- 1014 |
| 4. 家電とおうちのプログラミング   | 湯村 翼  | 11- 1018 |
| 5. ドメイン専用言語と言語指向プログラミング   | 市川和央  | 11- 1020 |
| 6. 初心者にやさしいコンパイラ警告メッセージを目指して  | 権藤克彦・内田公太・小島吉貴・荒堀喜貴   | 11- 1022 |
| 7. 生体情報を用いたプログラミング活動の測定   | 上野秀剛  | 11- 1024 |
| <b>「デジタルゲリマンダとは何か—選挙区割策略からフェイクニュースまで—」</b>                                    |   |          |
| 0. 編集にあたって  | 金子 格・須川賢洋   | 12- 1068 |
| 1. デジタルゲリマンダの法規制の可能性  | 湯浅壘道  | 12- 1070 |
| 2. デジタルゲリマンダとプライバシー、自己決定権   | 板倉陽一郎   | 12- 1075 |
| 3. ソーシャルメディアと想像の共同体   | 藤代裕之  | 12- 1080 |
| 4. デジタルゲリマンダへの工学的アプローチ—デジタルにはデジタルを—   | 金子 格  | 12- 1085 |
| <b>「ファイルシステムとストレージ」</b>   |   |          |
| 0. 編集にあたって  | 新谷隆彦・福田茂紀・宮澤慎一  | 12- 1090 |
| 1. ファイルシステム技術の最前線—ファイルシステムの基礎から最先端ファイルシステムまで—                                 | 山口実靖  | 12- 1092 |
| 2. 分散ファイルシステムの最前線   | 藤田智成  | 12- 1101 |
| 3. コールドストレージの最新動向   | ストレージネットワーキング・インダストリ・アソシエーション (SNIA) 日本支部                       | 12- 1107 |
| <b>■解説</b>  |   |          |
| 観光情報学の最前線—観光の分散化と個人化を促進する集合知活用情報技術—   | 馬 強   | 3- 220   |
| データ相互運用問題を支える技術   | 加藤弘之  | 4- 310   |
| 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  | 6- 500   |
| 光技術を利用した時計で目指す秒の再定義   | 井戸哲也  | 7- 620   |
| 写真からの指紋復元の脅威とその対策技術   | 越前 功・大金建夫   | 8- 824   |
| エクサスケールに向かう学部スパコン教育の衝撃：中国での ASC17 からの知見                                       | 松山泰男  | 10- 914  |

■報告

「2016年度論文賞の受賞論文紹介」

|                               |           |        |
|-------------------------------|-----------|--------|
| • 選定にあたって                     | 山名早人      | 8- 709 |
| • DRDoS 攻撃を観測するハニーポット         | 牧田大佑      | 8- 710 |
| • 開発者からの視線を感じながらの研究           | 向井智彦      | 8- 711 |
| • 無線 LAN の普及を阻む障害を取り除くために     | 新田翔平・重安哲也 | 8- 712 |
| • Bloom Filter との再会           | 清 雄一      | 8- 713 |
| • 静的解析を用いたデータベース問合せ最適化を目指して   | 杉村憲司      | 8- 714 |
| • これらの駅を経由している乗客はあなた 1 人しかいない | 菊池浩明      | 8- 715 |
| • 効率的なエネルギーの利用を目指して           | 尾崎友哉      | 8- 716 |
| • 振り返り思うこと                    | 島田明男      | 8- 717 |
| • 混同色シミュレーション                 | 福田 宏      | 8- 718 |

「2016年度業績賞紹介」

|                           |                            |        |
|---------------------------|----------------------------|--------|
| • 選奨にあたって                 | 前田 章                       | 8- 719 |
| • IoT デバイスとクラウドからイノベーションを | 松倉隆一・角田 潤・矢野 愛・高橋英一郎・長谷川一知 | 8- 720 |
| • 大規模モバイル網における通信速度の「見える化」 | 大芝 崇・里田浩三・中島一彰・鈴木基広・三本杉國秀  | 8- 721 |
| • カメラ搭載型エアコンの研究開発を振り返って   | 小松佑人・浜田宏一・神野憲之・能登谷義明・木村士良  | 8- 722 |

「2016年度マイクロソフト情報学研究賞紹介」

|                       |       |        |
|-----------------------|-------|--------|
| • 選定にあたって             | 東野輝夫  | 8- 723 |
| • CG を活用して“創る楽しさ”を広げる | 五十嵐悠紀 | 8- 724 |
| • 自然言語処理がつなぐデータと社会    | 岡崎直観  | 8- 725 |
| 未踏の第 23 期スーパークリエイターたち | 竹内郁雄  | 9- 776 |

■シニアコラム

「IT 好き放題」

|                                      |       |          |
|--------------------------------------|-------|----------|
| 法律の作成にソフトウェア開発技術を                    | 片山卓也  | 1- 35    |
| シニア世代と ICT                           | 谷口倫一郎 | 2- 135   |
| アンドロイド文士は芥川賞を受賞するか                   | 植村俊亮  | 3- 227   |
| 翻訳バンク                                | 隅田英一郎 | 4- 327   |
| 大学人の勤務時間                             | 後藤滋樹  | 5- 385   |
| 持続可能な社会情報システムとは？—世の中すべてフィードバックが本質である | 福田 晃  | 6- 499   |
| 1960 年代の日米技術格差                       | 小柳義夫  | 7- 619   |
| 情報科学の健全な発展のために                       | 安浦寛人  | 8- 726   |
| 9.11 と 3.11                          | 石田 亨  | 9- 854   |
| 情報系のサイエンスコミュニケーション                   | 美濃導彦  | 10- 913  |
| 研究の道                                 | 中村 哲  | 11- 991  |
| Rembrandt の「新作」: ビッグデータの学習           | 田中克己  | 12- 1089 |

■連載

「会誌編集委員会女子部」

|                            |       |          |
|----------------------------|-------|----------|
| 海外の経年的調査における理数系の早期教育       | 上松恵理子 | 1- 70    |
| 多様性と学会誌と女子部                | 林 夏美  | 2- 143   |
| Educate your co-workers!   | 野田夏子  | 3- 219   |
| 社会人になってからの友だち作り@学会         | 土井千章  | 5- 440   |
| 女子部の役割                     | 加藤由花  | 6- 531   |
| メンタープログラムの可能性              | 稲葉利江子 | 7- 639   |
| 試行錯誤                       | 菅谷みどり | 8- 746   |
| ポスト・グローバル化の時代、医療の面でのおもてなしを | 高岡詠子  | 9- 855   |
| 子どもとデジタル教育から考えさせられた、環境づくり  | 五十嵐悠紀 | 10- 934  |
| 未来のキッチン                    | 辻田 眸  | 11- 1045 |
| これからの IT 社会を支えるのは女子？       | 上松恵理子 | 12- 1137 |

「会誌編集委員会女子部拡大版 オランダ滞在記」

|                            |      |        |
|----------------------------|------|--------|
| Vol.2 女性研究者の単身子連れ在外研究のあれこれ | 坊農真弓 | 4- 332 |
|----------------------------|------|--------|

「古機巡礼 / 二進伝心」

|                                  |                          |         |
|----------------------------------|--------------------------|---------|
| 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                     | 6- 516  |
| オーラルヒストリー: 嶋 正利氏インタビュー           | 旭 寛治・湖東俊彦・発田 弘・前島正裕・山田昭彦 | 10- 920 |

「国内 750 大学の調査から見えてきた情報学教育の現状」

|   |           |        |
|---|-----------|--------|
| 国内 750 大学の調査から見えてきた情報学教育の現状 — (1) 調査の全貌編 —  | 掛下哲郎・高橋尚子 | 5- 420 |
| 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      | 6- 520 |

|  |       |          |
|--|-------|----------|
| 国内 750 大学の調査から見てきた情報学教育の現状 — (3) 一般情報教育編—            | 高橋尚子  | 6- 526   |
| 「女子部が行く！ 一学会探訪記—」                                    |       |          |
| 第 11 回 セミナー推進委員会 一学会ならではのセミナーを実施する！—                 | 林 夏美  | 4- 324   |
| 最終回 Info-WorkPlace 委員会 —ダイバーシティについて考える—              | 五十嵐悠紀 | 5- 428   |
| 「ビブリオ・トーク —私のオススメ—」                                  |       |          |
| √ 1  | 鈴木 貢  | 1- 68    |
| 夜明けのロボット (上) (下)                                     | 金子 格  | 2- 136   |
| 1493 —世界を変えた大陸間の「交換」—                                | 鳥澤健太郎 | 3- 242   |
| アドレナリンジャンキー プロジェクトの現在と未来を映す 86 パターン                  | 長野 徹  | 4- 328   |
| 21 世紀の歴史 未来の人類から見た世界                                 | 池谷彰彦  | 5- 426   |
| あなたのチームは、機能してますか？                                    | 佐藤史子  | 6- 532   |
| 「アポロ 13」に学ぶ IT サービスマネジメント ～映画を観るだけで ITIL の実践方法がわかる！～ | 田名部元成 | 7- 634   |
| 人間さまお断り 人工知能時代の経済と労働の手引き                             | 茂木和彦  | 8- 738   |
| メ切本  | 高橋ひとみ | 9- 848   |
| 世界天才紀行 ソクラテスからスティーブ・ジョブズまで                           | 井本和範  | 10- 928  |
| ゼロデイ 米中露サイバー戦争が世界を破壊する                               | 金井 遵  | 11- 1036 |
| クリエイティブ・マインドセット 想像力・好奇心・勇気が目覚める驚異の思考法                | 細野 繁  | 12- 1132 |

## ■教育コーナー

### 「べた語義」

|  |                |          |
|--|----------------|----------|
| 情報教育の哲学？   | 竹田尚彦           | 1- 59    |
| 高専プログラミングコンテストの熱い戦い —競技部門編—                                      | 寺元貴幸           | 1- 60    |
| 教育に活かすマインドフルネス   | 山川 修           | 1- 64    |
| 学習者の主体的な学習・学修が効果的であるには   | 佐野 洋           | 2- 125   |
| ICT 活用に想う —デバイドから教育を考える—   | 中平勝子           | 2- 126   |
| 国立大学のノートパソコン必携化とその課題 —2 年目の BYOL—                                | 天野由貴           | 2- 130   |
| 「読み書きそろばん」から「コンピュータ活用力+コミュ力」へ                                    | 上田真由美          | 3- 237   |
| 情報システムを読み解く力の育成 (2) —ISECON2015 最優秀賞を受賞して—                       | 田名部元成          | 3- 238   |
| 考える力を育てる   | 大場みち子          | 4- 319   |
| 青森県のユニークな人材育成の取り組み   |                |          |
| 「ユビキタス？ 君なら何する？？」—情報教育時代のキャリア教育—                                 | 下條真司・久村 出      | 4- 320   |
| 大学入試改革事業関連の概要  | 角田博保           | 5- 411   |
| 次世代電子学習環境 (NGDLE) に向けた国際標準化の動向                                   | 山田恒夫・常盤祐司・梶田将司 | 5- 412   |
| AXIES & 一般情報教育委員会レポート —シンポジウム「これからの大学の情報教育」参加報告—                 | 高橋尚子           | 5- 416   |
| 情報教育に対する産業界からの視点   | 駒谷昇一           | 6- 507   |
| 関西地区における教員免許状更新講習  | 白井詩沙香          | 6- 508   |
| 情報技術による語彙学習  | 金子敬一・都田青子・石川正敏 | 6- 512   |
| アナログからデジタルへ  | 中川圭介           | 7- 625   |
| 学習指導要領の改訂と共通教科情報科  | 鹿野利春           | 7- 626   |
| 看護師養成課程で導入が始まっている電子書籍配信サービス                                      | 田中雅章           | 7- 630   |
| 対面の価値を高める授業を目指して   | 高木正則           | 8- 727   |
| 初等教育におけるタブレット端末活用の実践 —慶應義塾幼稚舎小学校 1 年生での事例—                       | 鈴木二正           | 8- 728   |
| 思考力・判断力・表現力を測るには？  | 久野 靖           | 8- 733   |
| マイコンとモノづくりプロジェクトのすすめ   | 神村伸一           | 9- 839   |
| 大学入試における高校共通教科「情報科」の評価方法改革に関する研究プロジェクト                           |                |          |
| —「思考力・判断力・表現力」を評価する問題の作成方法と CBT による試験実施—                         | 萩原兼一           | 9- 840   |
| 国際情報オリンピック IOI 2018 日本大会を 1 年後に控えて                               | 谷 聖一           | 10- 919  |
| 高校の教科「情報」は科学的な理解の夢を見るか   | 生田研一郎          | 11- 1031 |
| 高等学校における教育用 JavaScript の授業実践報告 —オンラインプログラミング学習環境 Bit Arrow を用いて— | 間辺広樹           | 11- 1032 |
| enPiT ってなんですか？   | 井上克郎           | 12- 1123 |
| 実践的情報教育の教育効果をはかる   | 山本雅基           | 12- 1124 |
| enPiT と女性部会 WiT の活動を通じたしなやかな働き方の模索                               | 渡辺知恵美          | 12- 1128 |

## ■トピックス

|                  |  |          |
|------------------|--|----------|
| 研究会推薦博士論文速報      |  | 9- 830   |
| 研究会推薦博士論文速報 (追加) |  | 11- 1005 |

## ■学会活動報告

|  |         |        |
|--|---------|--------|
| IFIP —情報処理国際連合— 近況報告                   | 村山優子    | 3- 228 |
| 情報処理の知識の最前線 連続セミナーと Exciting Cording ! |         |        |
| —子供から大人まで、最新技術・知識・体験が得られるセミナーを提供—      | 杉田由美子   | 5- 432 |
| 情報技術の国際標準化と日本の対応 —2016 年度の情報規格調査会の活動—  | 情報規格調査会 | 9- 850 |

ゲーム×プロコン×人工知能 = SamurAI Coding —第5回 2016-17 開催報告を中心に— ..... 鷺崎弘宜 11- 1026

■会議レポート

ICFP 2016 参加報告 —使われ、広まる関数型プログラミング— ..... 村主崇行 2- 138

FIT2016 イベント企画「ダイバーシティ社会に向けたワークプレースを考える」  
— Info-WorkPlace 委員会×デジタルプラクティス編集委員会— ..... 住田一男 2- 140

UIST 2016 参加報告 —アジアでの初開催で過去最多の参加者— ..... 正井克俊・杉浦裕太 3- 244

The International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis (SC16) 参加報告 ... 田浦健次朗 4- 330

ISAAC 2016 会議報告 ..... 上原隆平 5- 436

COLING 2016 参加報告 ..... 田村晃裕 5- 438

WSDM 2017 参加報告 ..... 呉 鍾勳 6- 534

データ工学分野の巨大な合宿形式会議 DEIM Forum 2017 ..... 小口正人 7- 636

社会システムと情報技術研究ウィーク (WSSIT17) 開催報告 —ルズツで研究を語る 4 日間— ..... 横山想一郎 7- 638

第 79 回全国大会 ～オープン・イノベーションと情報処理～ ..... 河口信夫 8- 740

インタラクシオン 2017 —明治大学 中野キャンパスにて最大の規模で開催— ..... 宮下芳明 8- 743

<Programming> 2017 報告 ..... 増原英彦 9- 844

LAK'17 会議報告 ..... 古川雅子 9- 846

DICOMO2017 シンポジウム参加報告 ..... 勝野恭治 10- 930

CHI 2017 会議レポート —インタフェースと AI・社会設計研究の融合— ..... 大澤博隆 10- 932

11th IFIP WG 11.11 International Conference on Trust Management (IFIPTM 2017) ..... 真野 健 11- 1038

IFIP WCCE 2017 から得られた示唆 —そして WCCE 2021 in Hiroshima に向けて— ..... 斎藤俊則 11- 1040

SWoPP 2017 開催報告 — 30 年続く並列／分散／協調処理の研究コミュニティ— ..... SWoPP 2017 実行委員会 12- 1134

■追悼

名誉会員 穂坂 衛氏を偲ぶ ..... 大須賀節雄 2- 141

名誉会員 福村晃夫博士を偲ぶ ..... 稲垣康善 3- 247

名誉会員 坂井利之先生を偲ぶ ..... 長尾 真 11- 1043

■IT 日和 ..... 1- 69, 2- 124, 3- 203, 4- 318, 5- 431, 6- 537, 7- 618, 8- 708, 9- 823, 10- 936, 11- 1030, 12- 1138

■ほっとタイム ..... 6- 536

# 「IPSJ Magazine」 Vol.58 Contents

No. Page

## ■ Preface

|   |                        |          |
|---|------------------------|----------|
| Information Processing Study Supports Industry 4.0 .....            | Norio MURAKAMI         | 1- 2     |
| From Ubiquitous Computing towards Digital Nature .....              | Yoichi OCHIAI          | 2- 94    |
| CAMBRIC – The Seven Megatrends Reshaping the World .....            | William H. SAITO       | 3- 170   |
| In Pursuit of Grand Challenge .....                                 | Hiroaki KITANO         | 4- 270   |
| Celebrating 50 Years of the ACM Turing Award .....                  | Vicki L. HANSON        | 5- 348   |
| The Future is What You Aim for and Create .....                     | Kazuto ATAKA           | 6- 464   |
| Bring Japanese Society into the 21st Century .....                  | Takeshi NATSUNO        | 7- 558   |
| Designing the Future with Society .....                             | Shojiro NISHIO         | 7- 560   |
| Challenges of RIKEN Center for Advanced Intelligence Project .....  | Masashi SUGIYAMA       | 8- 666   |
| The Object Under the Phone .....                                    | Marina HOSHI WHYTE     | 9- 772   |
| ICT and I .....   | Taro KONO              | 10- 874  |
| The Collaboration between Farmer and AI .....                       | Makoto KOIKE           | 11- 956  |
| Future Society To Solve Problems Through Co-Creation Projects ..... | Masanobu (Nobu) TODOME | 12- 1064 |

## ■ IPSJ Editorial Committee Special

### "Official LINE Stickers of Information Processing Society of Japan are Now Available!!"

|  |   |        |
|--|---|--------|
| Introduction of official LINE Stickers of Information Processing Society of Japan .....  | LINE Stickers Group of IPSJ Editorial Committee | 4- 273 |
| Explanation on the Features of LINE Sticker and Expectation for the Official Stickers of Information Processing Society of Japan ..... | Yuuki KATO and Shogo KATO                       | 4- 274 |
| The Process of Creating Official LINE Stickers .....   | Illustration by Yuka YAMAMOTO                   | 4- 278 |

## ■ Special Manga

|   |                               |        |
|---|-------------------------------|--------|
| After the Release of IPSJ LINE Stickers ..... | Illustration by Yuka YAMAMOTO | 7- 562 |
|---|-------------------------------|--------|

## ■ Special Article

|  |  |          |
|--|--|----------|
| Was the US Presidential Election Affected by ICT?<br>~ The Turning Point that N-to-N Communication Brought About ~ ..... | William H. SAITO                                   | 1- 4     |
| Why Did PIKOTARO's "PPAP" Hit Worldwide? .....   | Akiko TAKAHASHI                                    | 1- 6     |
| Impact of Neural Machine Translation .....   | Yoshimasa TSURUOKA                                 | 2- 96    |
| Burst of Master .....  | Hitoshi MATSUBARA                                  | 3- 172   |
| Impact of SHAattered, Attack on Hash Function SHA-1 .....  | Rie Shigetomi YAMAGUCHI                            | 5- 386   |
| Outcome of Faith : In Honor of Tim Berners-Lee's Turing Award .....  | Koichiro ETO                                       | 6- 496   |
| We don't wanna Cry : Ransomware "WannaCry" Uproar .....  | Akira KANAOKA                                      | 7- 564   |
| Does Mastodon Change the Economy of Scale on Web? .....  | Masanori KUSUNOKI                                  | 7- 566   |
| Remembrance of AlphaGo .....   | Hitoshi MATSUBARA                                  | 8- 668   |
| The Latest Trends and Applications of Quantum Computing .....  | Takashi IMAMICHI, Rudy RAYMOND and Jay M. GAMBETTA | 9- 774   |
| Current Status and Future of Crypto-currencies - Splitting Bitcoin and Expansion of ICOs .....                           | Naoyuki IWASHITA                                   | 10- 876  |
| Suspicion of Using the Social Media to Interfere with U.S. Presidential Election .....                                   | Harumichi YUASA                                    | 12- 1066 |

## ■ Special Features

### "Entertainment Computing Technology for Creating Rich Experience"

|   |  |       |
|---|--|-------|
| Foreword .....  | Itaru KURAMOTO   | 1- 8  |
| What is "Entertainment Computing?" .....  | Itaru KURAMOTO   | 1- 10 |
| Entertainment and AI : Case of Mind Games .....                                 | Hitoshi MATSUBARA  | 1- 14 |
| Creating Novel Sports based on Augmented Human .....                            | Takuya NOJIMA and Masahiko INAMI                                     | 1- 18 |
| Media Art Towards Entertainment Application .....                               | Tetsuaki BABA  | 1- 22 |
| Evaluation of Entertainment and Brain Science .....                             | Haruhiko KATAYOSE, Ryuta KAWASHIMA, Nobuto FUJII and Shigeyuki IKEDA | 1- 26 |
| The Field of Entertainment Computing, From a Game Developer's Perspective ..... | Yohei YANASE   | 1- 30 |

### "Informatics that Empowers People"

|   |                   |       |
|---|-------------------|-------|
| Foreword .....  | Hiroo IWATA       | 1- 36 |
| Informatics that Empowers People .....  | Hiroo IWATA       | 1- 38 |
| Supplement of Physical, Sensory and Communication Functions of Elderly People or People with Disabilities ..... | Yasuhisa HASEGAWA | 1- 44 |
| Harmony Between Man and Machine : Advanced Driver Assistance Systems .....                                      | Yuichi SAITO      | 1- 48 |
| The Alchemists of Our Time .....  | Hideaki OGAWA     | 1- 52 |
| Think Again about the Human Enhancement .....   | Hiroshi HARASHIMA | 1- 55 |

## "Media Transport and Signal Processing Technologies for 8K Super Hi-Vision"

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Foreword .....  | Shuichi AOKI                           | 2- 98  |
| Multiplexing Technology for UHD TV Content  |  |        |
| - Hybrid Services of Broadcasting and Broadband Network by MMT Multiplexing Technology - .....            | Tomoo YAMAKAGE                         | 2- 100 |
| UHD TV Cable TV Transmission System with a Channel Bonding Technology                                     |  |        |
| .....   | Yoshitaka HAKAMADA and Kazutomo UEZONO | 2- 104 |
| Distribution of 8K-Broadcasting by Fiber-to-the-Home  |  |        |
| - 10-Gbit/s Ethernet Passive Optical Network System with Multi-Channel 8K-Distribution Capability - ..... | Masayuki OISHI                         | 2- 108 |
| MMT AL-FEC Codes - 8K Super Hi-Vision Broadcasting over Internet - .....                                  | Takayuki NAKACHI                       | 2- 112 |
| MMT-based Receiver for the Realization of 8K Super Hi-Vision Broadcasting .....                           | Maki TAKAHASHI                         | 2- 116 |
| A Privacy Protection Technology for 8K/MMT Era  |  |        |
| - Blur Invariant Map and Its Application to Fixed-point Observation Camera Systems - .....                | Terumasa AOKI                          | 2- 120 |

## "EdTech"

|   |                    |        |
|---|--------------------|--------|
| Foreword .....  | Hiroyoshi WATANABE | 3- 174 |
| The Educational Innovation that EdTech Brings - Identified Nature of EdTech - .....                       | Masahiro SATO      | 3- 176 |
| Open Education and EdTech .....   | Katsusuke SHIGETA  | 3- 180 |
| Wave of Adaptive Learning - Personalized Learning Experience with the Use of Educational Big Data - ..... | Akira TANAKA       | 3- 184 |
| Introduction of AI-powered Teaching Material to School Education  |                    |        |
| - Securing Time for Children to Learn the Skills in Surviving their Future - .....                        | Genki JINNO        | 3- 186 |
| How Online English Works : Learning a Foreign Language without Leaving Japan .....                        | Tomohisa KATO      | 3- 188 |
| App for Sports Progress .....   | Taiki YOJIMA       | 3- 190 |
| Learn More Freely by Making Practices and Possibilities of FabLearning .....                              | Yuka WATANABE      | 3- 192 |
| Building Now the Skills for the Future with LEGO Bricks .....   | Miyuki SUDO        | 3- 195 |
| Anti Bullying App - Solving Bullying Problems with IT .....   | Daizaburo TANIYAMA | 3- 197 |
| A Re-Invented University by ICT .....   | Hideki YAMAMOTO    | 3- 199 |
| The Council of Educational Cloud Platform - The Platform of Platforms - .....                             | Yuji MIMAYA        | 3- 201 |

## "Live E! : Live Environmental Information of the Earth System for Digital Environmental Information toward Autonomous Information Generation, Distribution, Processing and Sharing"

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Foreword .....  | Hideki SUNAHARA                                    | 3- 204 |
| Vision and Achievements of Live E! Project .....  | Hiroshi ESAKI and Hideki SUNAHARA                  | 3- 206 |
| Sensor Networking with Live E! Architecture and Renovation to IEEE 1888 .....                               | Hideya OCHIAI and Masato YAMANOUCI                 | 3- 208 |
| Visualization of Data from Widely Deployed Weather Sensors .....  | Masahiko KIMOTO, Masaya NAKAYAMA and Kiyoshi INOUE | 3- 211 |
| Use of Live E! in Education : High School-university Collaboration and Live E! Science Contest Organization |  |        |
| .....   | Eiko TAKAOKA and Hiroyuki INOUE                    | 3- 215 |

## "Approaching Human Insight and Oversight from the Viewpoints of Cognitive Science and Psychology"

|   |   |        |
|---|---|--------|
| Foreword .....  | Hiroaki SUZUKI                            | 4- 280 |
| Basic Scheme of Visual Attention for Rising in Awareness .....  | Kazuhiko YOKOSAWA and Jun-ichiro KAWAHARA | 4- 282 |
| Insight and Oversight in the Medical and Welfare Fields : Insight of Fall and Medication Error .....                  | Takashi MATSUO                            | 4- 287 |
| Human Insight in Civilian Life : In Case of Political Decision Making .....   | Asako MIURA                               | 4- 291 |
| Cognition of the Creators Who Produce Intuitions and Insight .....  | Yukari NAGAI                              | 4- 295 |
| Suspect Interview Techniques for Detecting False Confession .....   | Kotaro TAKAGI                             | 4- 300 |
| Insight of People from Personality Viewpoint - Through a Project to Estimate the Author's Personality from the Text - |   |        |
| .....   | Koichi KAMIJO and Tetsuya NASUKAWA        | 4- 305 |

## "A Special Issue Marking the 50th Anniversary of the A. M. Turing Award"

|  |  |        |
|--|--|--------|
| My Movie Review of "The Imitation Game", A Story of A. M. Turing               |  |        |
| .....  | Illustration by Yuka YAMAMOTO A Supervisor : Yuko MURAKAMI | 5- 350 |
| Foreword .....   | Itaru KANEKO   | 5- 352 |
| Afterglow of Alan Turing .....   | Yuko MURAKAMI  | 5- 354 |
| The Value of an Award is Established by Its Laureates .....                    | Ikuo TAKEUCHI  | 5- 356 |
| Award and Diversity .....  | Norio SHIRATORI  | 5- 357 |
| From the Area of Algorithms .....  | Toshihide IBARAKI  | 5- 358 |
| Turing Test and Human Intelligence .....                                       | Hitoshi ISAHARA  | 5- 359 |
| Looking Back on Turing's Work to Contemplate the Future of Computation .....   | Yasuhiro KATAGIRI  | 5- 360 |
| Wonderful Days with Andrew Yao .....   | Tetsuo ASANO   | 5- 361 |
| Researchers Personality .....  | Michihiko MINOH  | 5- 362 |
| Turing Award and the Nobel Prize .....   | Kumiyo NAKAKOJI  | 5- 363 |
| Interaction with Two Turing Award Winners : Don Knuth and Bob Tarjan .....     | Takao NISHIZEKI  | 5- 364 |
| Edward A. Feigenbaum, the Intellectual Giant who Transfers AI to Society ..... | Toyoaki NISHIDA  | 5- 366 |
| The ACM Turing Award in My Memory .....  | Eiiti WADA   | 5- 367 |
| Lessons Learned from the Fifty Turing Award Laureates .....                    | Koji TORII   | 5- 368 |
| Turing, Minsky and the Future of Artificial Intelligence .....                 | Yoichi TAKEBAYASHI   | 5- 369 |
| Chronological Table of ACM A. M. Turing Laureates .....                        |  | 5- 371 |

## "Advantages and Disadvantages of Doctoral Course Education"

|  |                     |        |
|--|---------------------|--------|
| Foreword   | Yuki IGARASHI       | 5- 388 |
| Advantages and Disadvantages of Doctoral Course Education  | Ken ENDO            | 5- 390 |
| Fortune is Unpredictable and Changeable  | Takuya AKIBA        | 5- 390 |
| Ph.D. for the Freelancers  | Yoichi OCHIAI       | 5- 391 |
| Researcher or Entrepreneur   | Minoru FUJIMOTO     | 5- 393 |
| A Life of Doctoral Course while Working  | Miki ENOKI          | 5- 394 |
| Taking Ph.D. as a Mature Age Student   | Yasuhiro FUJIWARA   | 5- 395 |
| The Advantages and Disadvantages of a Student in the Doctoral Program for Career Professionals                   | Kunihiko HASEGAWA   | 5- 396 |
| Time Spent with Experience   | Saki MAEDA          | 5- 397 |
| Wearing Two Hats ; As a Student in a Doctor's Course and a Researcher at a Company                               | Chiaki DOI          | 5- 398 |
| The View of the 8th Station of Mt. Ph.D. as a Worker   | Kana MISAWA         | 5- 399 |
| When is the Best Time to Undertake a Ph.D.?  | Kazuyo MIZUNO       | 5- 400 |
| Getting 3 Years for Your Research Only   | Takashi IJIRI       | 5- 401 |
| The Dark and Long Tunnel...  | Atsuko TAKEFUSA     | 5- 402 |
| Devoting Time to Research  | Satoshi IIZUKA      | 5- 402 |
| The Best Self Investment   | Naoya KOIZUMI       | 5- 403 |
| Freedom to Choose, Responsibility to Choose – Lessons Learned after I Became a Faculty Member                    | Koji YATANI         | 5- 404 |
| Decision to Aim for Ph.D. without Aiming at an Academic Researcher   | Takayuki ITOH       | 5- 406 |
| Program for Leading Graduate Schools : The Case of Graduate Program on Embodied Informatics at Waseda University | Tetsunori KOBAYASHI | 5- 408 |
| Encouragement of Going to Graduate School  | Satoshi NAKAMURA    | 5- 410 |

## "An Unusual Programming Course - Draw and Generate Pictures, Sounds, and 3D Objects by Programming"

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Foreword                                      | Kiminori MATSUZAKI                                 | 6- 466 |
| Let's Fun Programming - Viscuit -             | Takeshi WATANABE, Yasunori HARADA and Yukari INOUE | 6- 468 |
| Have Fun with Audio and Images                | Ryo SUZUKI   | 6- 474 |
| Using 3D Printers by Programming -draw3dpg    | Yasusi KANADA                                      | 6- 480 |
| Draw Your Figures with Programming - Metapost | Kiminori MATSUZAKI                                 | 6- 487 |

## "Toward Informatics for Human Movements"

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Foreword  | Itsuki NODA                                      | 7- 568 |
| Cellular Automata Model for Pedestrian Dynamics   | Daichi YANAGISAWA and Katsuhiko NISHINARI        | 7- 570 |
| Disaster-Resistant City Planning and Multi-Agent Simulation   | Toshiyuki ASANO                                  | 7- 574 |
| Progress in Utilizing Crowd Flow Simulation from Architectural Design to Operation<br>- Case Studies from Large Scale Events, Disaster Management, Crime Prevention and Operation | Masako INOUE, Hideto TANAKA and Yoshinobu ADACHI | 7- 578 |
| Perspective on Pedestrian Simulation in Disaster Prevention   | Fumihiko SAKAHIRA and Yasuhiro KITAKAMI          | 7- 582 |
| Making an Agent-Based Simulator from Actual Customer Behavioral Data  | Takao TERANO                                     | 7- 586 |
| Social System Design by Exhaustive Simulation   | Itsuki NODA and Tomohisa YAMASHITA               | 7- 590 |
| People Measurement in a Crowded Environment - Toward Fusion with Simulation -   | Masaki ONISHI                                    | 7- 594 |

## "Why Does It Matter Whether or Not AI is able to Pass University Entrance Examinations?"

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Foreword  | Noriko ARAI  | 7- 598 |
| Technical Challenges Revealed by Solving English Problems   | Ryuichiro HIGASHINAKA  | 7- 600 |
| Answering Single and Multi-sentence Problems in National Center Test for University Admissions            | Hiroaki SUGIYAMA, Koji DOHSAKA, Yasuhiro MINAMI and Hiromi NARIMATSU | 7- 600 |
| Answering Reading Comprehension Problems in National Center Test for University Admissions                | Hideki ISOZAKI, Genichiro KIKUI, Hirotoishi TAIRA, and Junji YAMATO  | 7- 602 |
| The University Entrance Exam of "Contemporary Japanese Language" wasn't Solved by Computer?               | Satoshi SATO   | 7- 603 |
| Japanese Classics Question Solving based on Machine Translation and Surface-based Similarity              | Hikaru YOKONO  | 7- 604 |
| An Approach to Automated Mechanics Problem Solving  | Hidenao IWANE, Hikaru YOKONO, Takashi IWAGAYA and Takeo IGARASHI     | 7- 605 |
| Automatically Solving Math Problems by Deep Language Processing and Efficient Computer Algebra Algorithms | Takuya MATSUZAKI and Hidenao IWANE                                   | 7- 607 |
| World History : Answering Multiple-choice Questions by Combination of Natural Language Processing Modules | Chikara HOSHINO, Hiroshi MIYASHITA, Ai ISHII and Mio KOBAYASHI       | 7- 609 |
| World History : Challenge to Essay and Term Questions in Todai Format                                     | Kotaro SAKAMOTO, Takuma TAKADA and Madoka ISHIOROSHI                 | 7- 611 |
| Why were High School Students Outperformed by "Artificial Unintelligence" ?                               | Noriko ARAI and Koken OZAKI  | 7- 613 |
| Solving Various. Yes/No Questions Automatically : From History Subjects to Medical and Legal Problems     | Yoshinobu KANO   | 7- 616 |

## "Frontiers of Software Engineering - The Era of Software-Defined Everything -"

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Foreword  | Naoyasu UBAYASHI, Katsuhisa MARUYAMA, Mikio AOYAMA and Natsuko NODA              | 8- 670 |
| The Past, Present, and Future of Software Engineering | Osamu SHIGO, Naoyasu UBAYASHI, Katsuhisa MARUYAMA, Mikio AOYAMA and Natsuko NODA | 8- 672 |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| The Origin of Software Engineering Research in Japan  | Kouichi KISHIDA   | 8- 680   |
| The Role of Software Engineering in Japanese Industry   | Rieko YAMAMOTO  | 8- 682   |
| Internationalization of Software Engineering Researches   | Tetsuo TAMAI, Katsuro INOUE and Mikio AOYAMA  | 8- 684   |
| New Trends of Requirements Engineering Leading Digital Transformation of Our Society  | Shinobu SAITO and Mikio AOYAMA  | 8- 687   |
| Software Modeling in Software-Defined Society   | Natsuko NODA and Tomoji KISHI   | 8- 690   |
| Software Testing and Verification under Uncertainty   | Fuyuki ISHIKAWA Hironobu KURUMA and Shin NAKAJIMA   | 8- 693   |
| Software Analytics in the Big Data Era  | Yasutaka KAMEI, Junji SHIMAGAKI and Makoto NONAKA   | 8- 696   |
| Agile Software Development and Agility  | Hironori WASHIZAKI  | 8- 699   |
| Self-adaptive Software in Era of IoT  | Hiroyuki NAKAGAWA, Kenji TEI and Yasuyuki TAHARA  | 8- 702   |
| Dreams for Automatic Programming and Automated Program Repair   | Yoshiki HIGO and Naoyasu UBUYASHI   | 8- 705   |
| <b>"Agriculture ICT - Revolutionize the Agriculture Industry with IoT, Big Data and AI -"</b>   |   |          |
| Foreword  | Koichi TANAKA   | 9- 788   |
| Trends of Precision Agriculture   | Sakae SHIBUSAWA   | 9- 790   |
| Current Status and Future Perspective of Automation and Robotization of Agricultural Machines   | Noboru NOGUCHI  | 9- 794   |
| Realization of a Platform for Agriculture Big Data Analysis : Trial for Supporting Pest Identification through Associative Image Search | Miki HASEYAMA   | 9- 798   |
| Leading-edge of ICT Capability in Horticulture  | Hiroshi MINENO  | 9- 802   |
| IoT Application for High Quality Fruit Growing  | Takaharu KAMEOKA  | 9- 806   |
| Rice Crop Management System - Improve Efficiency with ICT, Make Rice that is Profitable -   | Mikiko SODE TANAKA and Keiko MATSUMOTO  | 9- 810   |
| Next-generation Agriculture to be Generated (offered?) by AI/IoT - Data-driven Plant Clinic -   | Kohei YAMAZAKI  | 9- 814   |
| Latest Trends of ICT Agriculture  | Atsushi SHINJO  | 9- 818   |
| <b>"Workshops in Informatics Education"</b>   |   |          |
| Foreword  | Yasushi KUNO  | 10- 882  |
| Origin of Workshop and Collaborative Learning through Workshop  | Toshibumi KARIYADO  | 10- 884  |
| CANVAS's Practice for the Dissemination of Workshops  | Nanako ISHIDO   | 10- 888  |
| Viscuit and Programming Workshops   | Yasunori HARADA and Takeshi WATANABE  | 10- 891  |
| Practice of Student-centered Workshop Using Scratch that Embraces Change  | Kazuhiro ABE  | 10- 894  |
| Workshop Gathering – Toward Authentic Learning in Natural and Social Environments -   | Yoshiro MIYATA  | 10- 898  |
| Programming Workshop in Virtual Worlds  | Akira TAKEBAYASHI   | 10- 901  |
| The Introduction of Ruby Programming Shounendan's Activities  | Nobuyuki HONDA  | 10- 904  |
| An Open Programming Workshop, CoderDojo is Expanding with "Autonomy" and "Cooperation"  | Junya ISHIHARA  | 10- 907  |
| An Introduction of Workshop Viewpoints in Informatics Course of Interdisciplinary Faculties   | Kazunari ITO  | 10- 910  |
| <b>"Safety and Security Issues in the Age of IoT - Toward Strengthening Japanese Industrial Competitiveness -"</b>                      |   |          |
| Foreword  | Masaki ISHIGURO, Shigeru HOSONO and Atsushi GOTO  | 11- 958  |
| IoT Advances with Safety and Security   | Kenji TAGUCHI   | 11- 960  |
| Standard Activities of Functional Safety and Security   | Hiroo KANAMARU  | 11- 966  |
| Trend of Safety and Security for Automotive Domain - Toward Autonomous Driving -  | Yutaka MATSUBARA, Ryo KURACHI and Hiroaki TAKADA  | 11- 972  |
| Safety and Security in the Control Systems Supporting Societal Infrastructure   | Nobuyasu KANEKAWA and Tsutomu YAMADA  | 11- 978  |
| The Activities for IoT Safety and Security of Japanese Government   | Norihisa YUKI   | 11- 982  |
| Cybersecurity for Critical Infrastructure   | Atsushi GOTO  | 11- 986  |
| <b>"ACM's Celebration of 50 Years of the A.M. Turing Award"</b>   |   |          |
| ACM's Celebration of 50 Years of the A.M. Turing Award  | Kohtarō ASAI  | 11- 992  |
| Thinking about the Turing Award   | Masaru KITSUREGAWA  | 11- 996  |
| Computer Science as a Major Body of Accumulated Knowledge   | Donald ("Don") Ervin Knuth Translated by Kentaro TORISAWA and Julien KLOETZER<br>Supported by National Institute of Informatics | 11- 998  |
| <b>"Emerging Research on Programming Experience : From Language Design to Industrial Applications"</b>                                  |   |          |
| Foreword  | Jun KATO and Hidehiko MASUHARA  | 11- 1006 |
| Live Programming for A Fluid Programming Experience   | Sean McDermid and Translated by Jun KATO  | 11- 1010 |
| Seeing New Trends in Programming Experiences through Startup Examples   | Takaaki UMADA   | 11- 1012 |
| The Past, Present, and Future of Programming in Human-Computer Interaction  | Ryo SUZUKI  | 11- 1014 |
| Programming of Consumer Electronics and Homes   | Tsubasa YUMURA  | 11- 1018 |
| Domain Specific Languages and Language-Oriented Programming   | Kazuhiro ICHIKAWA   | 11- 1020 |
| Toward Easy Compiler Warning Messages for Novice Programmers  | Katsuhiko GONDOW, Kota UCHIDA, Yoshitaka KOJIMA and Yoshitaka ARAHORI   | 11- 1022 |
| Programming Activity Analysis using Biological Information  | Hidetake UWANO  | 11- 1024 |
| <b>"Digital Gerrymandering - From Voter Partitioning to SNS Interface -"</b>  |   |          |
| Foreword  | Itaru KANEKO and Masahiro SUGAWA  | 12- 1068 |
| Exploring the Regulation of Digital Gerrymandering  | Harumichi YUASA   | 12- 1070 |

|  |  |          |
|--|--|----------|
| Privacy, Right to Self-determination and Digital Gerrymandering .....  | Yoichiro ITAKURA   | 12- 1075 |
| Imagined Communities and Social Media .....  | Hiroyuki FUJISHIRO   | 12- 1080 |
| Engineering Digital Gerrymandering - Digital for Digital - .....   | Itaru KANEKO   | 12- 1085 |
| <b>"File Systems and Storage"</b>  |  |          |
| Foreword .....   | Takahiko SHINTANI, Shigeki FUKUTA and Shinichi MIYAZAWA                                | 12- 1090 |
| Filesystem - From a Traditional Filesystem to a State-of-the-Art Filesystem - .....  | Saneyasu YAMAGUCHI   | 12- 1092 |
| The Front of Distributed File Systems .....  | Tomonori FUJITA  | 12- 1101 |
| The Latest Trend of Cold Storage Technologies .....  | Storage Networking Industry Association Japan Forum                                    | 12- 1107 |
| <b>■ Articles</b>  |  |          |
| Forefront of Sightseeing Informatics   |  |          |
| - Technologies of Collective Intelligence for Promotion of Personalized and Distributed Sightseeing - .....                                    | Qiang MA   | 3- 220   |
| Various Techniques Supporting the Data Interoperability Problems .....   | Hiroyuki KATO  | 4- 310   |
| What We should Care about after the Amended Act on Protection of Personal Information is Put into Full Effect .....                            | Hiroaki KIKUCHI and Yoichiro ITAKURA   | 6- 500   |
| Optical Clocks Aiming the Redefinition of the Second .....   | Tetsuya IDO  | 7- 620   |
| Threats and Countermeasures for Fingerprint Replication from Camera Images .....   | Isao ECHIZEN and Tateo OGANE   | 9- 824   |
| Impact of Undergraduate Education Towards Exa- Scale Computing : Examples from ASC17 in China .....  | Yasuo MATSUYAMA  | 10- 914  |
| Bidirectional Transformation : From the Classic View Update Problem to the Linguistic Approach and Applications to Software Developments ..... | Soichiro HIDAKA  | 12- 1114 |
| <b>■ Reports</b>   |  |          |
| <b>"The 2016 IPSJ Best Paper Award"</b>  |  |          |
| • Foreword .....   | Hayato YAMANA  | 8- 709   |
| • A Honeytrap to Observe DRDoS Attacks .....   | Daisuke MAKITA   | 8- 710   |
| • Being Conscious of the Developers' Eyes .....  | Tomohiko MUKAI   | 8- 711   |
| • A New Solution for Overcoming the Obstacle for WLAN Popularization .....   | Shohei NITTA and Tetsuya SHIGEYASU   | 8- 712   |
| • Second Discovery of Bloom Filter .....   | Yuichi SEI   | 8- 713   |
| • Aiming at Database Query Optimization Using Static Analysis .....  | Kenji SUGIMURA   | 8- 714   |
| • You are Only One Passenger Passing through These Stations .....  | Hiroaki KIKUCHI  | 8- 715   |
| • Toward the Efficient Energy Usage .....  | Tomochika OZAKI  | 8- 716   |
| • Looking Back .....   | Akio SHIMADA   | 8- 717   |
| • Computer Simulation of Color Confusion .....   | Hiroshi FUKUDA   | 8- 718   |
| <b>"The 2016 IPSJ Industrial Achievement Award"</b>  |  |          |
| • Foreword .....   | Akira MAEDA  | 8- 719   |
| • Create Innovation with IoT Devices Connected to Clouds .....   | Ryuichi MATSUKURA, Jun KAKUTA, Ai YANO, Eiichirou TAKAHASHI and Kazutomo HASEGAWA      | 8- 720   |
| • Visualization of Available Bandwidth over Largescale Mobile Networks .....   | Takashi OSHIBA, Kozo SATODA, Kazuaki NAKAJIMA, Motohiro SUZUKI and Kunihide SAMBONSUGI | 8- 721   |
| • Image Recognition Technology that Helps Save Energy in Room Air Conditioners .....   | Yuto KOMATSU, Koichi HAMADA, Noriyuki JINNO, Yoshiaki NOTOYA and Kotoyoshi KIMURA      | 8- 722   |
| <b>"The 2016 IPSJ Microsoft Faculty Award"</b>   |  |          |
| • Foreword .....   | Teruo HIGASHINO  | 8- 723   |
| • Computational Handicraft .....   | Yuki IGARASHI  | 8- 724   |
| • Natural Language Processing Bridges Data and Social World .....  | Naoaki OKAZAKI   | 8- 725   |
| 23rd-generation Mitou Super Creators .....   | Ikuo TAKEUCHI  | 9- 776   |
| <b>■ Senior Column</b>   |  |          |
| <b>"Messages on Favorite IT"</b>   |  |          |
| Applying Software Development Technologies to Make Laws .....  | Takuya KATAYAMA  | 1- 35    |
| Senior People and ICT .....  | Rin-ichiro TANIGUCHI   | 2- 135   |
| Shall an Android Writer be Awarded "Akutagawa Prize"? .....  | Shunsuke UEMURA  | 3- 227   |
| Translation BANK .....   | Eiichiro SUMITA  | 4- 327   |
| University Faculty and Staff are Overworking .....   | Shigeki GOTO   | 5- 385   |
| What are Sustainable Social Information Systems? - Feedback is the Essence of Everything in the World .....                                    | Akira FUKUDA   | 6- 499   |
| Technological Gap between Japan and United States in the 1960's .....  | Yoshio OYANAGI   | 7- 619   |
| For the Sound Development of Computer Science .....  | Hiroto YASUURA   | 8- 726   |
| 9.11 and 3.11 .....  | Toru ISHIDA  | 9- 854   |
| Science Communication of Informatics .....   | Michihiko MINOH  | 10- 913  |
| Way of Researcher .....  | Satoshi NAKAMURA   | 11- 991  |
| Next Rembrandt : Leaning Big Data .....  | Katsumi TANAKA   | 12- 1089 |

## ■ Series

### "Pilgrimage to Vintage Computers / Trail Blazers' Recollections of 0's and 1's"

2016 Nomination of the Information Processing Technology Heritages ..... Hiroharu ASAHI 6- 516  
Oral History : Interview with Masatoshi SHIMA

..... Hiroharu ASAHI, Toshihiko KOTOH, Hiroshi HATTA, Masahiro MAEJIMA and Akihiko YAMADA 10- 920

### "National Survey of Japanese Universities on IT Education"

National Survey of Japanese Universities on IT Education : Overview of the Entire Project and Preliminary Analysis

..... Tetsuro KAKESHITA and Naoko TAKAHASHI 5- 420

National Survey of Japanese Universities on IT Education : Analysis of IT Department ..... Tetsuro KAKESHITA 6- 520

National Survey of Japanese Universities on IT Education : Preliminary Analysis of General IT Education ..... Naoko TAKAHASHI 6- 526

## ■ "Peta-gogy" for Future

What's Philosophies of ICT Education? ..... Naohiko TAKEDA 1- 59

Hot Battle of the KOSEN Programming Contest - Competition Section - ..... Takayuki TERAMOTO 1- 60

Mindfulness for Education ..... Osamu YAMAKAWA 1- 64

Making Active Learning Enjoyable ..... Hiroshi SANO 2- 125

An Aspect of Information and Communication Technology - Digital Divide in Education - ..... Katsuko T. NAKAHIRA 2- 126

Building BYOL based Educational Environment in National University ..... Yuki AMANO 2- 130

From the Three Rs Toward the Two Cs - Let's Get Computer and Communication Literacy - ..... Mayumi UEDA 3- 237

Cultivating the Ability of Finding Meaning in Information Systems - Part II ..... Motonari TANABU 3- 238

How To Develop The Ability To Think ..... Michiko OBA 4- 319

"What Do you Do with Ubiquitous Computing", A Unique Approach for Carrier Design of ICT by Aomori Prefecture

..... Shinji SHIMOJO and Izuru HISAMURA 4- 320

University Admissions Report Project ..... Hiroyasu KAKUDA 5- 411

International Standardization Activities Toward Next Generation Digital Learning Environment (NGDLE)

..... Tsuneo YAMADA, Yuji TOKIWA and Shoji KAJITA 5- 412

Report of Symposium "Future Informatics Education for University Students" ..... Naoko TAKAHASHI 5- 416

What Kind of Informatics Education is Required by Society ..... Shoichi KOMAYA 6- 507

IPJS-Sponsored Teaching License Renewal Program in the Kansai Area ..... Shizuka SHIRAI 6- 508

ICT and Vocabulary Learning ..... Keiichi KANEKO, Haruko MIYAKODA and Masatoshi ISHIKAWA 6- 512

From Analog to Digital ..... Keisuke NAKAGAWA 7- 625

Revision of Course of Study and Common Subject Information Department ..... Toshiharu KANO 7- 626

The E-book Distribution Service has been Introduced in the Nursing School ..... Masaaki TANAKA 7- 630

Towards the Enhancement of the Value of Face-to-Face Class ..... Masanori TAKAGI 8- 727

Designing Tablet Lessons in Elementary School - Keio Yochisha 1<sup>st</sup> Grade Students : Experimental Practice -

..... Tsugumasa SUZUKI 8- 728

How Can We Evaluate Thinking / Judgement / Expressing Abilities? ..... Yasushi KUNO 8- 733

Recommend Learning Project by Microcontroller and Manufacturing ..... Shinichi KAMIMURA 9- 839

Research Project on Evaluation Methods for the Subject Area "Information" on University Admission ..... Kenichi HAGIHARA 9- 840

International Olympiad in Informatics 2018 to be held in Japan ..... Seiichi TANI 10- 919

Does Subject of 'Information' at High-schools Dream of Scientific Understanding ..... Kenichiro IKUTA 11- 1031

Report of JavaScript Lessons on 'Bit Arrow', Online Programming Learning Environment ..... Hiroki MANABE 11- 1032

What is enPiT? ..... Katsuro INOUE 12- 1123

Measurement of Educational Effect of Practical Information Education ..... Masaki YAMAMOTO 12- 1124

Seeking Flexible Way of Working through Activities of enPiT and WiT ..... Chiemi WATANABE 12- 1128

## ■ The Women's Club of the Editorial Committee of the IPSJ Magazine

..... 1- 70, 2- 143, 3- 219, 4- 332, 5- 440, 6- 531, 7- 639, 8- 746, 9- 855, 10- 934, 11- 1045, 12- 1137

## ■ Activities of IPSJ - Special Reports by the Female Team of IPSJ Magazine -

..... 4- 324, 5- 428,

## ■ Biblio Talk

..... 1- 68, 2- 136, 3- 242, 4- 328, 5- 426, 6- 532, 7- 634, 8- 738, 9- 848, 10- 928, 11- 1036, 12- 1132

## ■ Topics

..... 9- 830, 11- 1005

## ■ IPSJ Activity Report

..... 3- 228, 5- 432, 9- 850, 11- 1026

## ■ Conference Report

2- 138, 2- 140, 3- 244, 4- 330, 5- 436, 5- 438, 6- 534, 7- 636, 7- 638, 8- 740, 8- 743, 9- 844, 9- 846, 10- 930, 10- 932, 11- 1038, 11- 1040, 12- 1134

|                   |  |
|-------------------|--|
| ■ Mourning .....  | 2- 141, 3- 247, 11- 1043   |
| ■ IT Manga .....  | 1- 69, 2- 124, 3- 203, 4- 318, 5- 431, 6- 537, 7- 618, 8- 708, 9- 823, 10- 936, 11- 1030, 12- 1138 |
| ■ Hot Times ..... | 6- 536   |

---



デジタルプラクティスが HTML ページでご覧いただけるようになりました

デジタルプラクティスはより多くの方々にご覧になっていただけるよう 31 号から HTML ページで公開を始めました。PC やスマートフォン、タブレットに対応したレスポンシブサイトですので、お気軽にアクセスしてみてください。



無料公開

<https://www.ipsj.or.jp/dp/contents/publication/index.html>

※電子図書館「情報学広場」や App Store DP アプリも変わらずご利用いただけます。

