

● 論文誌ジャーナル掲載論文リスト

Vol.62 No.12 (Dec. 2021)

【特集：デジタル社会の情報セキュリティとトラスト】

- 特集「デジタル社会の情報セキュリティとトラスト」の編集にあたって 島岡政基
- IoT-oriented Secure Data Sharing Using Public Cloud Kenta Yokogi 他
- Timing Attack on Random Forests: Experimental Evaluation and Detailed Analysis* Yuichiro Dan 他
- 複数組織の接続傾向を用いた自律進化型防御システムの提案と評価 西嶋克哉 他
- リレーアタック耐性とボット耐性の両立を目指したインタラクティブな動画 CAPTCHA の提案と評価 油田健太郎 他
- データ欠損を起こしたマルウェアの機械学習による名称同定および悪性判定 小久保博崇 他
- Windows におけるスレッド挿入の起点ファイル情報伝播による長期証拠保全 田中大樹 他
- 通信挙動に基づいたスキャン攻撃検知 山下智也 他
- 機械学習を用いた NIDS における未知の攻撃の検知手法の提案 本丸真人 他
- 情報セキュリティ対策停滞の心理的要因を考慮した中小金融機関向け対策促進策の検討 稲葉 緑 他
- Centralized Control of Account Migration at Single Sign-On in Shibboleth Satsuki Nishioka 他
- SoK: 3つの教理とソーシャルエンジニアリング† 藤川真樹
- インターネットユーザのセキュリティ対策における不満改善に関する考察 澤谷雪子 他
- サービストライアルにおけるプライバシーを考慮したアカウント管理方法の分析と調査 菅沼弥生 他
- Privacy Risk of Document Data and a Countermeasure Framework Tomoaki Mimoto 他
- SQL インジェクション攻撃対象の内部情報に依存しない攻撃フェーズ識別手法 黒木琴海 他
- プレゼンテーション攻撃検知と QR コードの導入によるマイクロ爪認証の改良 塩見祐哉 他
- スマートロックにおける二端末による機械学習を用いた歩行認証に関する研究 朴 美娘 他

- 単語のトピック固有度を用いた脆弱性記述に基づく脆弱性特性の自動評価† 中川舜太 他
- SoK: 準公共空間の感染症対策における検温データのプライバシー・個人情報の保護 藤村明子 他

【一般論文】

- 自動プログラム修正を用いたマージ競合の解決 丸山勝久 他
- Langton の自己増殖ループの機能的可視化† 蜷川 繁
- Comparative Evaluation of Dataflow Component Selection Methods in Distributed MQTT Broker Environment Shintaro Ishihara 他
- 合成数位数双線形群を用いた復号時刻指定可能な階層的 ID ベース暗号の構成と安全性の検討 岸本 渡 他
- Auto-creation of Robust Android Malware Family Trees* Kazuya Nomura 他
- 広域特徴と狭域特徴を用いた画像情報の部分欠損に頑健な歩行者検出 ワン ユ 他
- ポップアウトが商品選択行動に及ぼす影響の調査 細谷美月 他
- 実世界学習の計算論的理解のための行動セマンティクス 永田鴻流 他
- Cold-Start 問題と多様性を考慮したレコメンデーションの総合評価 内田 匠 他
- 情報社会における倫理審査と倫理審査委員会 3000 個問題 吉見憲二

*: 推薦論文 Recommended Paper

†: テクニカルノート Technical Note



● 論文誌トランザクション掲載論文リスト (Dec. 2021)

【論文誌 コンピューティングシステム Vol.14 No.3】

- 二重同型 Hypercube ネットワーク 細見岳生 他



◎ IPSJ カレンダー◎

学会イベントの最新情報を下記 URL でご案内しています。新型コロナウイルス感染症拡大を受け、開催方法の変更、開催中止などの可能性がありますので、最新情報をご確認いただきますようお願いいたします。

<https://www.ipsj.or.jp/calendar.html>



今月の会員の広場では、10月号へのご意見・ご感想を紹介いたします。

巻頭コラム「デジタル庁発足；『DX』から『デジ道』へ」

- 具体的な DX 庁の位置づけがよく分かった。(祖父江真一)
- 平井大臣に依頼したことは評価する。(ナカシマヒデユキ)
- DX について、もう少し掘り下げてほしかった。DX よりデジ道という言葉を使用してほしい理由を知りたい。(鈴木広人)

特集「身近になった対話システム」

「0. 編集にあたって」

- 面白い特集記事であった。対話システムそのものの歴史や技術的な話から使用例と課題まで網羅された特集になっているのが素晴らしい。(広野淳之)
- チャットボットはヘルプデスクの一次受けなどで使用する機会が増え、また商材としても紹介されることが多く、興味のある分野でした。(河瀬基公子)
- Web アプリへの応用の中で生じる問題や、音声エージェントのセキュリティ問題についてもっと知りたい。(匿名希望)

「1. 対話システムを知ろう」

- 対話システムの全体について理解することができました。コンピュータと人間と同じように会話する、というシンプルなテーマがいかにも壮大で難しいテーマなのかを感じることができました。(後藤正宏)

「2. 機械読解による自然言語理解」

- SQuAD や BERT 登場以降の動向がコンパクトに説明されている。ここ数年の動きをキャッチアップしたい人にお薦めしたい。(金子雄介)
- 視覚的要素と文章の相互理解に関する参考文献が知りたかった。(匿名希望)

「3. チャットボットサービスの変遷とそれを支える構成技術」

- 世の中のあるチャットボットの種類と適用分野がよく理解できた。(堀田多加志)
- 対話型で顧客に寄り添ったサービスの提供や業務の効率化が進むことを期待する。(匿名希望)

「4. 一般ユーザとの雑談会話のための AI チャットボット」

- 雑談は難しいが、どのようなアプローチで実現しようとしているか知ることができた。(匿名希望)

- 共感を生み出した先でどう社会に役だつものになろうとしているのか、という説明があるべきではないかと感じた。(匿名希望)

「5. 対話システムでは今何が問題になっているのか？」

- 対話システムの全容が把握できた。(遠山紗矢香)
- 不案内な領域の話を読むときに、サーベイ記事はとても役立つ立ちます。基本的な説明の記事と併せて読むとちょっと踏み込めるような気になります。(岡本克也)
- AI を用いた適切な情報活用の手法の確立を期待する。(匿名希望)

報告「2021 年 IPSJ/IEEE-Computer Society Young Computer Researcher Award 紹介」

- 優秀な人のテーマや取り組み方が分かってよかった。(匿名希望)

教育コーナー「べた語義」

「学習目標と評価ルーブリックのための技術標準」

- DX が実現したら、自由な学びから自由な発想力も培われると考えています。数年後が楽しみです。(匿名希望)

「IMS CASE の仕様とその可能性」

- 他大学で取得した単位認定が、より客観的にできるようになる。(近藤 正)

- CASE に関する基本的な構造や考え方が分かり大変参考になりました。(匿名希望)

- 標準化を導入するための最初の取り組みや、その課題・解決策なども紹介いただくと参考になると思いました。(匿名希望)

「小学校段階におけるプログラミング教育の実践とその支援」

- 大学がこのように小学校教育を広範囲に支援されているのは、価値あることと思います。(滝口 亨)
- より広いほかの分野での利用の説明が欲しかった。(祖父江真一)

IT 紀行「共感覚的な体験をしてみた！シナスタジア X1-2.44 波象」

- 「共感覚的な体験」というものをとても新鮮に感じました。「有限の物質系の中の無限の小宇宙」とでも言うべき私たちの脳の一部を知る(感じる)上でも面白そうな体験だと思います。(松浦満夫)

連載「情報の授業をしよう！：高等学校におけるデータサイエンスを基盤とした問題解決実践」

- 「データサイエンス」を教育現場で試行錯誤する取り組みは評価される内容だと思います。(伊藤治夫)

■スーパーサイエンススクールを活用した、カリキュラムの工夫が参考になる。(近藤 正)

■データサイエンスが理解できた生徒はよいが、落ちこぼれた生徒をいかにしてフォローするか、高校時点での最低限の獲得知識のレベルをどのあたりに設定するかが問題だと思う。(小西敏雄)

連載「ビブリオ・トーク：明日の幸せを科学する」

■ぜひ読んでみたいと思いました。ふと、満腹のときにスーパーで明日なにを食べようと考えたら、どれもイマイチに思えて買うものを決め切れないことを思い出しました。(柴田 晃)

■意見ひるがえし法について、もう少し言及してほしい。(鈴木広人)

連載「5分で分かる!? 有名論文ナメ読み：“Why Should I Trust You?” : Explaining the Predictions of Any Classifier」

■説明可能なAIについて、最近話を聞く機会があったので個人的にタイムリーでした。答えもそうだけれど納得が必要なことは我々の生活にいくらでもあります。説明可能なAIがどんなもので、それ自体が納得できるものなのか今後の発展が期待されます。(岡本克也)

■もう少しかみ砕いた例などを用いていただけると、頭のもやもやがもう少し晴れたかもしれません。(匿名希望)

会議レポート「ACM CHI 2021 会議報告 (1)」

■ハイブリッド会議の方法についての紹介が興味深い。(柴田 晃)

■個人の感想など、実際に体験したならではの内容があると嬉しいかも。(匿名希望)

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。

■量子コンピュータに関する内容を取り上げてほしい。(金子雄介)

■海外で活躍する情報処理技術者が見た「情報処理学会」を取り上げてほしい。(伊藤治夫)

「先生、質問です！」には以下の質問をいただきました。

■楽しみにしていましたが冊子になかった。(伊藤治夫)

■IPv6に一気に変遷する時期は来るのでしょうか？(匿名希望)

note「情報処理」(<https://note.com/ipsj>)に掲載されている記事に関して、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。

■良い取り組みだと思います。何か読みにくいのはなぜでしょうか？(伊藤治夫)

「情報処理」Vol.62 No.8「デジタルプラクティスコーナー」に掲載されている記事については、以下のようなご意見やご感想をいただきました。

■「異文化交流教育に向けたプラットフォームの提供と実践事例」の内容に感銘を受けました。地道な研究に共感いたしました。このような子どもが異文化に触れる取組は高く評価されるべきだと思います。(伊藤治夫)

EPUB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。

■以前に比べて使いやすくなったと思います。そのうち、冊子版を廃止して、こちらに移行するのかなと思いました。(小西敏雄)

オンライン化について、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。

■紙を保管するスペースが不要で、出張不要で講演会に参加しやすいためさらに進めてほしい。講演の録画が見られると好きな時刻に見られるので、さらにありがたい。(堀田多加志)

【本欄担当 田中リベカ、鶴田利郎／会員サービス分野】

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



「情報処理」アンケート回答フォーム▶
<https://www.ipsj.or.jp/magazine/enquete.html>

CONTENTS

Preface

- 2 **Praying to the Buddha Online**
Rev. Shinryo TANIGUCHI (Byodoji, Temple)

Special Features

The Dawn of Full Autonomous Driving

- 4 **Foreword**
Mikiko SODE TANAKA (International College of Technology) and Itaru KANEKO (Nagano City Univ.)
- 6 **Outline**

Let's Learn Informatics

- 10 **Learning Cognition about "Analog" and "Digital" - With Using Tablet Devices -**
Chihiro FURUMOTO (Handa Higashi High School)

"Peta-gogy" for Future

- 15 **Imagine, A Smartphone Costs 100 Milion Yen.....**
Ben Tsutom WADA (Nagano Univ.)
- 16 **IP SJ Data Science Curriculum Standard : Curriculum Policy and Future Plan**
Tetsuro KAKESHITA (Saga Univ.)
- 20 **Improvement of LMS for University Education by Student**
Kazuki TAKEDA (Kyoto Univ.)

-
- 8 **Questions for Experts**
 - 24 **Biblio Talk**
 - 26 **IT Travelog Manga**
 - 30 **Committee Reports**

Online Only

Special Article

- e1 **The Production of the Humanoid Robot "Pepper" Is Stopped - How Do Humans React to Human-Shaped Objects? -**
Tomomi OTA

Special Features

The Dawn of Full Autonomous Driving

- e13 **Autonomous Driving : Now and The Next Decade**
Shinpei KATO (The Univ. of Tokyo)
- e23 **High-precision 3D Map - Digital Infrastructure That Supports a Safe and Secure Mobility Environment**
Noriko ASO (Dynamic Map Platform Co., Ltd.)
- e29 **High-precision Positioning and High-Precision Map for Selfdriving Vehicle**
Yuji IGARASHI, Norizumi MOTOOKA, Yuki SATO and Yuji HAMADA (Mitsubishi Electric Corp.)

- e34 **Processor Architecture Trends in Autonomous Driving Systems**
Hideki SUGIMOTO (NSITEXE, Inc.)
- e40 **Legal Issues of Autonomous Driving**
Masahiro SUGAWA (Niigata Univ.)
- e46 **Demonstration Experiment of Self-driving Bus**
So KAIHATHU (BOLDLY Inc.)

Cloumn

- e52 **Companionship with IPSJ**
Toru KOYAMA (Scientific Editor)
-
- e68 **What Kind of Exam Questions on Informatics Will Appear in University Entrance Exams?**

読後のご意見をお送りください

本誌では、現在約 200 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、以下 Web ページから奮って事務局までお寄せください。

「情報処理」アンケートページ <https://www.ipsj.or.jp/magazine/enquete.html>

一般社団法人 情報処理学会 会誌編集部門 E-mail: editj@ipsj.or.jp

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 22,000円（税10%込）

賛助会員（企業） 33,000円（税10%込）

賛助会員以外の企業 55,000円（税10%込）

*本誌へ掲載依頼いただいた場合に限り、追加料金4,400円（税10%込）で同一内容を本会Webページに掲載できます。

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

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

*特に指定がないかぎり履歴書には写真を貼付のこと

■国立感染症研究所 品質保証・管理部 第三室

募集人員 任期付研究員（若手育成型）

専門分野 情報工学・情報科学

業務内容 第三室においては、品質保証・管理部所掌事務のうち、情報システム整備、管理およびこれらに関する講習を行います。具体的には次の業務を行います

(1) 生命科学と情報処理との連携的な研究、(2) 所内ネットワークの整備と管理、(3) 所内情報システムユーザ向けの情報発信の立案と実現、(4) 情報セキュリティインシデンス時の分析と対応

応募資格 大学院博士課程修了後おおむね4年以内の学位(博士)取得者、もしくは同等と認められる方

採用予定日 2022年4月1日(予定)

応募締切 2022年1月11日(必着)

その他 【任期】採用予定日より5年

応募資格、提出書類、送付先、問合せ先を含む詳細は下記をご覧ください

<https://www.niid.go.jp/niid/images/plan/1105hinkan.pdf>

■東京大学素粒子物理国際研究センター

募集職種 特任助教（特定有期雇用教職員、任期は最長5年）

募集人員 若干名

専門分野 量子コンピュータに関連するハードウェアや量子センサーの開発、量子コンピュータの活用に関するソフトウェアやアルゴリズムの研究

担当科目 学部生・大学院生へのIBM量子コンピュータ等を用いた教育（量子アルゴリズムや量子回路の実装、コンパイラ等のソフトウェア技術、超伝導量子ビットの実装、制御・読み出しに関するハードウェア技術など）に積極的に取り組める方を求めます。ソフトウェアとハードウェアのどちらでも可です。また、量子コンピュータの実用化に向けたアルゴリズムの研究、量子コンピュータや量子センサに関するハードウェア開発の研究にも取り組める方を希望します

応募資格 博士の学位、もしくはそれと同等の学位を有する方(学位は採用日まで取得していれば可)

着任時期 決定後なるべく早い時期

応募締切 2022年1月14日(必着)

送付先 詳細は下記のURLをご覧ください

<https://www.icepp.s.u-tokyo.ac.jp/job/index.html>

照会先 センター長 浅井祥仁

その他 【任期】採用日から最長5年を限度とし、毎年度ごとに更新する可能性がある。更新は、予算の状況・従事している業務の必要性・勤務成績等の評価に基づき判断する。提出書類などの詳細は下記のURLをご覧ください

<https://www.icepp.s.u-tokyo.ac.jp/job/index.html>

■熊本大学大学院先端科学研究部 情報・エネルギー部門

募集人員 教授 1名

専門分野 波動情報処理分野（特に、音声・音響・画像処理とその福祉応用などに関連する分野）

担当科目 情報電気工学分野の基礎と応用に関する大学院・学部科目

応募資格 (1) 博士あるいはPh.D.の学位を有する方、(2) 波動情報処理分野における教育と研究に対して十分な能力と熱意があり、国際的ならびに社会的な教育研究活動に積極的である方、(3) 外部資金獲得の実績があり、今後も継続して研究資金を獲得できる方（ただし、民間企業などに所属の方については、外部資金獲得実績は必須ではない）、(4) 英語でのコミュニケーションと英語による指導や講義ができる方、(5) 外国人の場合には、学内外における諸業務の遂行が可能な日本語能力を有する方

着任時期 2022年6月1日以降のできるだけ早い時期

応募締切 2022年1月17日(必着)

照会先 情報・エネルギー部門 教授 西本昌彦

E-mail: nisimoto@cs.kumamoto-u.ac.jp Tel(096)342-3852(直通)

その他 応募方法の詳細は以下の熊本大学Webページをご参照ください

https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/saiyou/index_file/koubo945.pdf

情報処理学会 第 84 回全国大会 聴講事前申込受付中
イベント企画のみの聴講参加は「無料」!! ハイブリッド開催
 申込はこちらから⇒ <https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/84/>
事前申込がお得です! ぜひ皆様お誘い合わせの上、奮ってご参加ください

『変わる社会と情報処理』

大会会期：2022年3月3日(木)～5日(土)
 大会会場：愛媛大学 城北キャンパス(愛媛県松山市文京町3) ハイブリッド開催
 共催：愛媛大学
 後援：愛媛県 愛媛県教育委員会 全国高等学校情報教育研究会

情報処理学会第84回全国大会の「大会聴講参加」の申込を受付中です。

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

イベント企画のみ聴講希望の方は、大会 Web ページから申込みをする際、「大会イベント企画限定聴講参加」にお申し込みください。
 通常の一般セッション・学生セッションも聴講希望の場合は、「大会共通聴講参加」にお申し込みください(聴講参加費は有料となります)
 事前申込受付期間を過ぎると当日価格となりますのでお申し込みはお早め!

事前申込受付期間：2021年12月6日(月)～2022年2月15日(火)

招待講演・特別講演・公開講演企画【聴講参加無料】：招待講演4件、特別講演3件、公開講演1件を予定しております。

招待講演-1	3日(木) 16:20～16:35 未定(The Korean Institute of Information Scientists and Engineers)
招待講演-2	3日(木) 16:35～16:50 未定(China Computer Federation)
招待講演-3	3日(木) 16:50～17:05 未定(IEEE Computer Society)
招待講演-4	3日(木) 17:05～17:20 「Intelligence? Smartness? Emotion? What do we expect from future computing machinery?」(Association for Computing Machinery)
特別講演	4日(金) 15:20～16:20 「『ポスト量子』暗号 --- 量子計算機に対して安全な暗号の最前線」
	4日(金) 16:30～17:30 「スパコン富岳による飛沫エアロゾル感染リスク評価のデジタルトランスフォーメーション」
	5日(土) 15:30～17:30 IPSJ-ONE
公開講演	5日(土) 13:20～15:20 「デジタルが地域に変革をもたらす -愛媛から始めるDX-」

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

第1 イベント会場	3日 9:30～11:30 「一次産業とICT」
	4日 9:30～11:30 「ヘルスケア情報の活用に資する匿名加工技術の実現に向けて～匿名加工コンテスト PWS Cup 2021～」
	4日 12:40～15:10 「知能と計算とアーキテクチャの新しい関係を目指して」
	5日 9:30～12:00 「情報入試-共通テストと個別試験(仮題)」
	5日 13:20～15:20 「①IPSJ KIDS, ②大学共通テスト解説」
第2 イベント会場	3日 9:30～11:30 「2021年サイバー事件回顧録～技術と法制度の両面から～」
	3日 12:40～15:10 「～コンピュータパイオニアが語る～『私の詩と真実』(オンライン)」
	4日 9:30～11:30 「一般情報教育と数理・データサイエンス・AI」
	4日 12:40～15:10 「新世代委員会企画」
	5日 9:30～15:20 「第14回情報システム教育コンテスト」
第3 イベント会場	3日 9:30～11:30 「革新的アルゴリズム基盤の構築に向けて」
	3日 12:40～15:10 「IoT が拓く未来：～2030年の未来予想図～」
	4日 9:30～11:30 「アジャイル開発の契約上の問題点と対策」
	4日 12:40～15:10 「日本機械学会/情報処理学会 合同企画 モノづくりと情報処理における人材育成について」
	5日 9:30～12:00 「初等中等教員研究発表セッション」

第4 イベント会場	3日 9:30～11:30 「IT 情報系キャリア研究セッション」 3日 12:30～13:30 「AI TECH TALK」 3日 15:20～17:20 「IT 情報系キャリア研究セッション」 4日 15:20～16:20 「インダストリアルセッション」 5日 9:30～12:00 「情報科学の達人」 5日 13:20～15:20 「中高生情報学研究コンテスト」(オンライン)
第5 イベント会場	3日 9:30～11:30 「8周年を迎えた認定情報技術者制度 CITP (Certified IT Professional) の現状と今後の方向性」(オンライン) 4日 12:40～15:10 「論文必勝法」(オンライン) 5日 13:20～15:20 「切迫する社会課題の克服に向けた AI/ビッグデータビジネスの新展開と人材育成」(オンライン)
第6 イベント会場	5日 9:30～11:30 「Exciting Coding! Junior2022@Ehime」

一般セッション・学生セッション【聴講参加 有料】：

約1,500件の研究成果発表があります。大会3日間でおおよそ30会場を使用して、190あまりのセッションが生まれ、活発な発表、議論・討論が行われます。

■聴講参加費・講演論文集代（税込）

現地参加、オンライン参加とも同価格です。学生の大会共通聴講参加費は「無料」です。

申込種別	事前価格 (2/15 まで)	価格 (2/16 以降～最終日)
大会イベント企画限定聴講参加	無料	無料
大会共通聴講参加（正会員）*全論文の PDF アクセス権付	9,000 円	10,000 円
大会共通聴講参加（一般非会員）*全論文の PDF アクセス権付	15,000 円	17,000 円
大会共通聴講参加（学生会員・ジュニア会員・学生非会員）	無料	無料

◇留意事項

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

一般セッション・学生セッションも聴講参加希望の場合には、大会共通聴講参加（有料）にお申し込みください。学生の方は大会共通聴講参加費が「無料」です。

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

※講演参加申込の方、座長、イベント企画者および登壇者は聴講参加申込は不要です。座長には別途ご請求の案内をいたします。

◇ハイブリッド開催について

オンラインミーティングツール Zoom を併用しながら現地でイベント企画・各発表セッションを開催致します。インターネット・オーディオ機器に接続できる PC とヘッドセットを各自で必ずご準備願います。

イベントによっては、オンラインのものがあります。現地ではパブリックビューイング会場でご覧いただけます。

■懇親会（有料）

大会参加者の皆様の親睦をぜひ深めてください。

開催日時：2022年3月3日（木）18:00～20:00（予定）

開催会場：ホテルメルパルク（松山市道後姫塚 123-2）

■講演論文集代（税込・送料込）

残部のある限り販売を行います。確実に御手配いただくには2022年2月3日（木）までのお申し込みをお勧めいたします。受け取りは大会終了後の郵送となります。

申込種別	予約価格（2/3迄）	価格
講演論文集分冊（個人・法人問わず）	13,000 円	14,000 円
講演論文集セット *DVD-ROM 1枚付き（個人・法人問わず）	60,000 円	66,000 円
講演論文集 DVD-ROM（個人）	10,000 円	
講演論文集 DVD-ROM（法人）	60,000 円	

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

第84回全国大会公式 Web サイト <https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/84/>

■問合せ先

一般社団法人情報処理学会 事業部門

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F 電話 (03) 3518-8373 E-mail: ipsjtaikai@ipsj.or.jp

自動運転の開発が進むにつれ、街中でもオンデマンドバスなどの試験的運用がすでに始まっている。自動運転バスが導入されると運用コストが安くなり、採算性が悪化した路線の維持はこれまでより容易になるが、それでも維持が難しい地域もあると考えられる。

オンデマンドバスにもいろいろな利用形態があるが、過疎地域で利用されるのは乗車の数時間前にバスを予約しバス会社はその日の乗客に合わせて経路を設定し運行を行うものだ。自動運転タクシーという選択もあるが、コストや乗り合人との距離の関係で複数人が乗車するバスの、過疎地域にとっての価値は高い。現在活発に行われている実証実験が進み自動運転バスが地域を支える力になることを願ってやまない。

今回の特集では取り上げなかったが、荷物運搬も今後自動運転の技術により大きく変化する分野だと考えられる。長距離の輸送トラック、宅配なども自動運転の恩恵を受けて変わっていくと考えられる。そのとき考えなくてはならないのが、全利害関係者がスムーズに転換に進める仕組みだ。自動運転への転換が利用する人、運営会社、働く人がそれぞれにメリットを受け、三方よしとなる仕組みを作ることが重要で、それを考えていくのが我々の使命なのかもしれない。

今回の特集を通して自動運転が作る新たな世界を切り拓く力となれば幸いである。

(袖美樹子/本特集エディタ)

次号 (2月号) 予定目次

編集の都合により変更になる場合がありますのでご了承ください。

※はオンライン版のみの掲載となります

特別解説：国家公務員採用総合職試験における「デジタル区分」の新設等について—試験の概要と「デジタル区分」の試験問題例—

佐藤 社

「特集」スマートファクトリーは工場の何を变えるのか？※

工場のスマート化を実現する最新のFA技術と取り組み/リアルタイムAI技術の製造業への適用/スマートファクトリーの基盤技術/スマートファクトリーを支えるローカル5G—導入に向けた制度や技術、留意点の理解—/持続可能な社会における今後の生産システムと産業基盤—HRCMIコンソーシアムにおける2050年に向けたロードマップから—

「デジタルプラクティスコーナー」ビッグデータのデータサイエンス～ニューノーマル時代のビッグデータ～※

Apache ArrowによるRubyのデータ処理対応の可能性/大阪健康診断データの因果探索/Account-Based Marketingのためのターゲット企業推薦モデルの改善/人文・社会科学系大学におけるデータサイエンス教育/ドローンによる作物の表現型計測と機械学習による作物バイオマス・収量の予測/「ビッグデータのデータサイエンス～ニューノーマル時代のビッグデータ～」座談会

委員会から：<Info-WorkPlace委員会企画>お届けInfo：今年もやります！全国大会の“デリバリー”

教育コーナー：べた語義

連載：5分で分かる!?有名論文ナメ読み/ <Info-WorkPlace委員会企画>働き方を共有しよう！※/教科「情報」の入学試験問題って？※
/情報の授業をしよう！/先生、質問です！/ピブリオ・トーク

コラム：巻頭コラム

会議レポート：FIT2021 イベント企画「ヒトゲノム・生体情報と情報処理の課題」会議報告※

複写される方へ

一般社団法人情報処理学会では複写複製および転載複製に係る著作権を学術著作権協会に委託しています。当該利用をご希望の方は、学術著作権協会 (<https://www.jaacc.org/>) が提供している複製利用許諾システムもしくは転載許諾システムを通じて申請ください。

尚、本会会員(賛助会員含む)および著者が転載利用の申請をされる場合については、学術目的の利用に限り、無償で転載利用いただくことが可能です。ただし、利用の際には予め申請いただくようお願い致します。

権利委託先：一般社団法人学術著作権協会
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル
E-mail: info@jaacc.jp Tel (03)3475-5618 Fax (03)3475-5619

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡してください。
Copyright Clearance Center, Inc.
222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA
Phone: 1-978-750-8400 Fax: 1-978-646-8600

Notice for Photocopying

Information Processing Society of Japan authorized Japan Academic Association for Copyright Clearance (JACC) to license our reproduction rights and reuse rights of copyrighted works. If you wish to obtain permissions of these rights in the countries or regions outside Japan, please refer to the homepage of JACC (<http://www.jaacc.org/en/>) and confirm appropriate organizations.

You may reuse a content for non-commercial use for free, however please contact us directly to obtain the permission for the reuse content in advance.

<All users except those in USA>

Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc. (JAACC)
6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan
E-mail: info@jaacc.jp
Phone: 81-3-3475-5618 Fax: 81-3-3475-5619

<Users in USA>

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

..... 広告のお申込み

■広告料金表（価格は税 10%込）

掲載場所	4色	1色
表2	363,000円	—
表3	302,500円	—
表4	423,500円	—
表2対向	330,000円	—
表3対向	291,500円	170,500円
前付1頁	275,000円	148,500円
前付1/2頁	—	88,000円
前付最終	—	162,800円
目次前	—	162,800円
差込 (A4変形判 70.5kg未満 1枚)	302,500円	
差込 (A4変形判 70.5kg～86.5kg 1枚)	385,000円	
同封 (A4変形判 1枚)	385,000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」 63巻1号 掲載広告（五十音順）

- 工業所有権協力センター..... 表2対向 すべての会社を希望
 講談社..... 前付最終
 フォーラムエイト..... 表2

■資料送付先

フリガナ お名前	_____		
勤務先	_____ 所属部署		
所在地	(〒 _____)		
TEL	(_____)	-	FAX (_____) _____
ご専門の分野	_____		



お問合せ・お申込み・資料請求は

広告総代理店 **アドコム・メディア（株）**

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

賛助会員のご紹介

本会をご支援いただいております賛助会員をご紹介します。

Web サイト (<https://www.ipsj.or.jp/annai/aboutipsj/sanjo.html>) 「賛助会員一覧」のページからも
各社へリンクサービスを行っておりますので、ぜひご覧ください。

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

●●● 賛助会員 (20 ~ 50口)

HITACHI
Inspire the Next

(株) 日立製作所



三菱電機 (株)

FUJITSU

富士通 (株)



(株) サイバーエージェント

Orchestrating a brighter world

NEC

日本電気 (株)



日本アイ・ビー・エム (株)

●●● 賛助会員 (10 ~ 19口)



(株) リクルート



グーグル合同会社



(株) NTT ドコモ



(株) 東芝



日本電信電話 (株)



日本マイクロソフト (株)



(株) フォーラムエイト

●●● 賛助会員 (3 ~ 9口)



(一社) 情報通信技術委員会



(株) NTT データ



GREE (株)



(一財) インターネット協会



情報サービス産業協会



トレンドマイクロ (株)



(株) BFT



NTT コムウェア (株)



NTT テクノクロス (株)



(株) うえじま企画



エッジテクノロジー (株)



沖電気工業 (株)



コアマイクロシステムズ (株)



三美印刷 (株)



ソニーグループ (株)



(株) テクノプロ
テクノプロ・デザイン社



みずほリサーチ&テクノロジー (株)

●●● 賛助会員 (2口)



(株) KDDI 総合研究所



NEC ソリューション
インバータ (株)



NTT アドバンステクノロジー
(株)



(一社) データ社会推進協
議会



鉄道情報システム (株)



(株) ナレッジクリエーショ
ンテクノロジー



(一財) 日本データ
通信協会



(一社) 日本オープンライン
教育推進協議会 (JMOC)



(一財) 日本規格協会



日本放送協会
放送技術研究所



(株) 日立システムズ

【A～Z】

(株) AlphaImpact
 (株) ATJC
 (株) ATR-Trek
 (株) BFT
 (株) CIJ
 (株) CIJネクスト
 (株) CyberOwl
 (株) DAICON
 合同会社 DMM.com
 freee (株)
 GMOペパボ(株)
 (株) GV
 (株) HBA
 ITサポートカンパニー (株)
 JRC エンジニアリング(株)
 (株) J R 東日本情報システム
 (株) JSOL
 (株) JTB川崎支店
 (株) K & S
 (株) KDDI 総合研究所
 MHI エアロスペースシステムズ(株)
 NECソリューションイノベータ(株)
 NEC 通信システム(株)
 NEC ネットイノベーション(株)
 NEC フィールドエンジニアリング(株)
 NTT アドバンステクノロジー(株)
 NTT コムウェア(株)
 (株) NTT データ
 (株) NTT データ・アイ
 (株) NTT データ関西
 (株) NTT データ九州
 (株) NTT データ数理システム
 NTT テクノクロス(株)
 (株) NTTドコモ
 (株) OKI ソフトウェア
 (株) PFU
 (株) PLAY
 (株) PLUS
 (株) POL
 RX Japan (株)
 SCSK (株)
 (株) Spelldata
 TDC ソフト(株)
 TIS (株)
 (株) UNCOVER TRUTH
 (株) YAMABISHI
 YKK (株)

【あ行】

(株) アースダンボール
 アイアンドエルソフトウェア(株)
 (株) アイヴィス
 (株) アイシン
 アイシン・ソフトウェア(株)
 (株) アイズファクトリー
 (株) アイ・ピー・エス
 アイホン(株)

(株) アイレップ
 アシアル(株)
 (株) アドバンス・メディア
 (株) アドバンス トラフィック システムズ
 アビームシステムズ(株)
 アミューズメントメディア総合学院
 (株) アルファシステムズ
 (株) アルフィー
 アレックスメディア(株)
 (株) いい生活
 池上通信機(株)
 伊藤忠テクノソリューションズ(株)
 (一財) インターネット協会
 (株) インテック
 インフォサイエンス(株)
 (株) ヴァル研究所
 ヴィスコ・テクノロジーズ(株)
 (株) うえじま企画
 (株) エクサ
 エッジテクノロジー(株)
 エヌ・ディー・アール(株)
 (株) エム・オー・シー
 (株) エルザジャパン
 オークマ(株)
 (株) 大塚商会
 (株) オーム社
 沖電気工業(株)
 オムロン(株)

【か行】

国立研究開発法人 科学技術振興機構
 (公財) 画像情報教育振興協会
 (学) 片柳学園日本工学院八王子専門学校
 (学) 河合塾
 (一財) 機械振興協会
 キヤノンITソリューションズ(株)
 キヤノンメディカルシステムズ(株)
 共立出版(株)
 (株) 近代科学社
 グーグル合同会社
 (株) クヌギ
 グリー (株)
 (株) グリットウェブ
 (株) ぐるなび
 (株) コア 中四国カンパニー
 コアマイクロシステムズ(株)
 (株) 構造計画研究所
 国立国会図書館

【さ行】

サイオス(株)
 (株) サイバーエージェント
 (一財) 材料科学技術振興財団
 サクサ(株)
 サクシード(株)

三協印刷(株)
 三美印刷(株)
 (株) シーエーシー
 システム・オートメーション(株)
 澁谷工業(株)
 (株) ジャステック
 (株) ジャストイット
 (株) ジャパンテクニカルソフトウェア
 (一社) 情報サービス産業協会
 (独) 情報処理推進機構
 (一社) 情報通信技術委員会
 (一社) 新規事業・新規市場創出研究会
 新世代M2Mコンソーシアム
 (株) 数理計画
 住友化学(株)
 住友電気工業(株)
 (学) 聖学院
 セイコーホールディングス(株)
 (株) セガ
 セコム(株)
 (株) セブテーニ
 (株) エム・オー・シー
 ソニーグループ(株)
 (株) ソフトウェアコントロール
 (一財) ソフトウェア情報センター
 特許・技術情報センター
 (株) ソリトンシステムズ

【た行】

(株) タンタカ
 (株) 中電シーティーアイ
 (一社) 中部産業連盟
 中部電力(株)
 通研電気工業(株)
 (株) ディー・エヌ・エー
 (株) ディンプス
 (株) データグリッド
 (一社) データ社会推進協議会
 テクノスデータサイエンス・エンジニアリング(株)
 (株) テクノプロ テクノプロ・デザイン社
 デジタルプロセス(株)
 鉄道情報システム(株)
 (公財) 鉄道総合技術研究所
 (公財) 電気通信普及財団
 (一社) 電子情報技術産業協会
 (株) デンソー
 (株) デンソーアイティラボラトリー
 (株) デンソークリエイト
 (一財) 電力中央研究所
 東海ソフト(株)
 東海旅客鉄道(株)
 (株) 東芝
 東芝インフォメーションシステムズ(株)
 東芝システムテクノロジー(株)
 東芝情報システム(株)

東芝デジタルソリューションズ(株)
 (株) 働楽ホールディングス
 (株) 東和システム
 トヨー企画(株)
 特許庁
 (株) トヨタシステムズ
 (株) 豊田中央研究所
 トレンドマイクロ(株)

【な行】

(株) ナレッジクリエーションテクノロジー
 (株) ニコンシステム
 西日本電信電話(株)
 日鉄ソリューションズ(株)
 日鉄日立システムエンジニアリング(株)
 日本アルゴリズム(株)
 日本ゼオン(株)
 (一財) 日本データ通信協会
 日本電気(株)
 日本電信電話(株)
 (一社) 日本IT団体連盟
 日本アイ・ピー・エム(株)
 (一社) 日本オープンオンライン教育推進協議会(JMOOC)
 (公社) 日本化学会
 日本化薬(株)
 (一財) 日本規格協会
 日本銀行
 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
 (一財) 日本情報経済社会推進協会
 (一社) 日本情報システム・ユーザー協会
 日本電子計算(株)
 (一財) 日本品質保証機構
 日本放送協会 放送技術研究所
 日本マイクロソフト(株)
 日本無線(株)
 日本ユニシス(株)
 野村アセットマネジメント(株)
 (株) 野村総合研究所

【は行】

パーソルキャリア(株)
 (株) ハイエレコン
 (有) バクサリー
 パナソニック(株) ライフソリューションズ社
 (株) バリューフアースト
 (株) 半導体エネルギー研究所
 (株) ビービット
 (株) ビズヒッツ
 (株) 日立インフォメーションエンジニアリング
 (株) 日立国際電気
 (株) 日立産業制御ソリューションズ

(株)日立システムズ
 (株)日立社会情報サービス
 (株)日立製作所
 (株)日立製作所 中国支社
 (株)日立ソリューションズ
 (株)日立ソリューションズ・クリエイト
 (株)日立ソリューションズ西日本
 (株)日立ソリューションズ東日本
 (株)ビッグツリーテクノロジー&コンサルティング
 (株)ヒュブノス
 (株)ファースト
 フェアリーデバイセズ(株)
 (株)フォーカスシステムズ
 (株)フォーバル
 (株)フォーラムエイト
 富士通(株)
 (株)富士通エフサス
 富士フィルム(株)

フューチャー(株)
 古野電気(株)
 (株)ブレアパッチ
 (株)ベネッセコーポレーション
 (株)ベリサーブ
 【ま行】
 (株)牧野フライス製作所
 マツダ(株)
 みずほリサーチ&テクノロジーズ(株)
 三井情報(株)
 (株)ミックナイン
 (株)ミットヨ
 (株)三菱UFJ銀行
 (株)三菱UFJトラスト投資工学研究所
 三菱UFJモルガン・スタンレー証券(株)
 三菱スペース・ソフトウェア(株)

三菱電機(株)
 三菱電機インフォメーションシステムズ(株)
 三菱電機インフォメーションネットワーク(株)
 三菱電機コントロールソフトウェア(株)
 三菱電機メカトロニクスソフトウェア(株)
 三菱プレジジョン(株)
 武蔵野美術大学
 (株)メイテツコム
 モバイルコンピューティング推進コンソーシアム(MCPC)

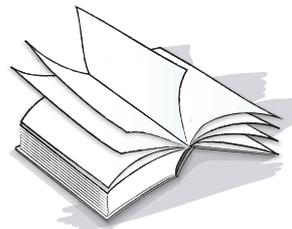
【ら行】

(株)リクルート
 (株)リコー
 (株)リックテレコム
 (株)両備システムズ
 (株)リンク
 <入会予定>
 (株) GEAR
 (株)アイ・ティー・ワン
 ファナック(株)
 (株)プログラミング総合研究所

【や行】

ヤフー(株) Yahoo! JAPAN 研究所
 ヤマハ(株)

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



協力協定学会との正会員会費相互割引について

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

●協力協定学会名・相互割引率(正会員会費が割引対象)

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

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

●本会への申請方法

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

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

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

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