

【ご案内】会誌「情報処理」のオンライン記事について

会誌「情報処理」の特集記事は、これまで冊子、オンライン（電子図書館）の両方に掲載しておりましたが、次のとおりオンラインのみへの掲載に変わりました。また、オンライン限定記事の掲載も始まりました。

◆開始月：2020年11月号（発行日：2020年10月15日）

◆閲覧方法：会員区分によって異なりますので以下をご確認ください。

【個人会員の皆様】

電子図書館（情報学広場：<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/>）にログインし、該当記事のpdfをダウンロードしてください。すでに電子図書館をご利用いただいている方は今までどおりです。

電子図書館を初めて利用される方は、会員としてのユーザ登録が必要になります。

未登録の方には毎月上旬に次の件名のメールを送信しておりますので、到着次第、登録してください。

- 件名：[情報学広場:情報処理学会電子図書館] ユーザー登録のご案内
- 差出：ipsj-ixsq@nii.ac.jp

【個人会員】



電子図書館
(情報学広場)

★詳細：電子図書館利用方法（個人用）－利用までの流れ（<https://www.ipsj.or.jp/e-library/ixsq.html#anc2>）

ご案内メールをお急ぎの方や閲覧方法が分からない方は、会員サービス部門（E-mail: mem@ipsj.or.jp）に会員番号を添えてご連絡ください。

【賛助会員各位・購読員の皆様】

賛助会員・購読員の企業・大学に所属されている方に「情報処理」（冊子）を貸し出しした場合、特集の閲覧方法について照会がございましたら、次の手順をお知らせください。

<手順>

- (1) 「情報処理」の特集ページ（扉または概要ページ）を開く。
- (2) 閲覧申込のURLにアクセスする（またはQRコードを読み取る）。
- (3) 必須事項を入力し送信する。
- (4) 次の件名（3月号の場合）の受信メールに従って、電子図書館から特集のpdfをダウンロードする。

- 件名：情報処理 2022年3月号（Vol.63, No.3）「チケットコード」とご利用方法のご連絡

★注意事項

- 法人アカウントではご利用いただけません。
- 閲覧される方が電子図書館のユーザIDをお持ちでない場合は、ご自身でユーザ登録する必要があります。

本件に関する問合せ先：一般社団法人情報処理学会 会員サービス部門 E-mail: mem@ipsj.or.jp



● 論文誌ジャーナル掲載論文リスト

Vol.63 No.2 (Feb. 2022)

【特集：人文科学とコンピュータ】

- 特集「人文科学とコンピュータ」の編集にあたって 山田太造
- 一次史料における時間的コンテキストを含む社会関係記述モデルの提案と実践 小川 潤 他
- 事前学習モデルを用いた近代文語文のニューラル機械翻訳 喜友名朝視 他
- 訓点データベースと点図の自動判別 堤 智昭 他
- 人名辞典からの知識抽出 白井圭佑 他
- 民話体験を拡張する一人称 VR システム 小川時央 他
- Geometric Correction of Historical Maps Based on Vector Field Analysis Takeshi Miura 他
- 郷土に残存する江戸期古記録の機械可読化を目的とした市民参加および機械学習による固有表現抽出 吉賀夏子 他
- 仏教学のためのデジタル学術編集システムの構築に向けたモデルの提案と実装 永崎研宣 他
- 既存作品中の物語の基本パターンに基づく物語構造の自動生成 村井 源
- 本文表記の Ngram を用いた室町時代書写の源氏物語写本の分類 齊藤鉄也
- 古典中国語（漢文）Universal Dependencies とその応用 安岡孝一 他
- 提示型検索モデルに基づくミュージアム電子ガイドとその利用ログを用いた事前学習・事後学習支援 莊司慶行 他

【特集：インタラクションの理解および基盤・応用技術】

- 特集「インタラクションの理解および基盤・応用技術」の編集にあたって 井上創造
- 機械学習による画像診断の差分画像による解析 綾塚祐二 他
- ギター演奏支援装置“F-Ready”の開発 西ノ平志子 他
- COVID-19 の流行による在宅勤務時の職場の同僚間の関係性とメンタルヘルスの分析* 赤堀 渉 他
- 視線を用いた1次元ポインティングにおける1次サッカードエラー率のモデル化 島田雄輝 他
- Lens Shaping Method and Applications using UV Printer Koji Tsukada 他
- PartsSweeper：電子部品や工具をさりげなく整理するインタラクティブ・デスクの研究 折原征幸 他
- 垂直方向の加速度の知覚強度を増幅する錯視技法 齋藤文人 他
- 音像定位を利用した単一振動子による運指表現手法の提案 武田十季 他
- LightTouch：画面発光をタッチ入力に変換するタッチスクリーン用ガジェット 池松 香 他
- Posture-based Golf Swing Instruction using Multi-modal Feedback Yuka Tanaka 他
- DeskWalk：パソコンを利用した作業時のキー入力を身体動作で置き換えることによる運動不足解消システム 清水裕介 他
- 水冷回路と導電性銀ナノ粒子インク印刷による電熱回路を統合した高速サーモクロミズム制御手法† 増井元康 他
- 組織全体の認知症ケアスキル向上のためのビデオコーチング実践データに基づく介入指導インタラクションの分析と実証実験 小俣敦士 他

【特集：ネットワークサービスと分散処理】

- 特集「ネットワークサービスと分散処理」の編集にあたって 野呂正明
- 検索クエリに配慮した配置による分散ログ検索の高速化 小山智之 他
- 揮発性／不揮発性メモリ混載計算機での高速なプログラム実行を可能にする OFF2F プログラムの性能評価 谷口秀夫 他
- 複数の時間間隔に基づくオーバレイネットワークにおけるルーティング効率化手法 久保達也 他
- 自律移動型 UAV の協調動作を用いた効率的な探索データ収集手法 伊藤太清 他
- NDN におけるキャッシュの冗長性排除を目的とした人気コンテンツ集約 中田有哉 他
- 検査パケットによる帯域圧迫を抑制可能な L2 ループ検出手法 野呂正明 他
- ミリ波無線通信システムの受信信号強度と RGB-D カメラ動画をを用いた通信端末の位置推定* 三原翔一郎 他
- On Interactions between Evacuation Behavior and Information Dissemination via Heterogeneous DTN* Yudai Yahara 他
- 開放環境無線センサネットワークにおける自己組織化マップを用いた改ざんノード協調的排除方式 木村圭希 他
- Vehicular Edge Computing におけるコンテナ応答時間を削減するためのコンテナ再配置手法 豊田 陸 他
- モバイルクラウドセンシングにおける複数タスクオークションを考慮した持続的なインセンティブメカニズム 溝口貴大 他
- 五本指でのタップ動作による仮名入力規則の評価 勝間 亮 他
- 人の移動データに基づく地域のクラスタリングと入込観光客数予測への応用 落合桂一 他
- 複数人の観光における休憩の指標を導入した観光支援システムの開発 宗森 純 他
- 複数の経路において複数の TCP 接続を用いるタイマ駆動のプログレッシブダウンロード方式 舟阪淳一
- 屋内環境におけるトポロジ多重化用いた集約型自己組織化位置推定方式とその実装評価 川田千尋 他
- BAAS : Backscatter as a Sensor for Ultra-Low-Power Context Recognition* Yoshihiro Nakagawa 他
- 需要分布に基づくロードプライシングにおける計算量削減とミクロ交通シミュレーションによる評価 村田航希 他
- 宛先到着遅延を考慮して渋滞を緩和する自動車の経路誘導手法 松井雄資 他
- 脈拍データを用い風で刺激する脈拍上昇抑制システムの開発 宗森 純 他
- 誤り訂正符号を用いた秘密分散による効率的な秘匿部分一致検索 岩村恵市 他
- チャットコミュニケーションの構造的特徴分析に基づく集団活動の生産性評価 齊藤裕樹 他

【特集：組み込みシステム工学】

- Editor's Message to Special Issue of Embedded Systems Engineering Kenji Hisazumi
- Mapping Method Considering Clustered Many-Core Platform for Simulink Model Yutaro Kobayashi 他

【一般論文】

- ハンディキャップのある対戦に対する Bradley-Terry モデルの適用 新沼広大 他

- UAV 協調型センシングにおける残余電力を考慮した動作制御手法* 神崎映光 他
- A Privacy-preserving Outsourcing Scheme for Zero-knowledge Proof Generation † Makoto Nakamura 他

*: 推薦論文 Recommended Paper

†: テクニカルノート Technical Note



- 教養・基盤系科目における PBL ベースの質問紙調査入門講義の分析 —対面環境および遠隔環境での実践比較— 平井佑樹
- 情報リテラシー科目のオンライン実践と学習活動への影響の評価 長瀧寛之 他
- 香川大学の DX 推進環境の整備と DX 推進の取り組みについて—業務システムの内製開発による DX 推進— 石川颯馬 他
- 科目「プログラミング基礎」における対面授業とオンライン授業の比較 河村一樹



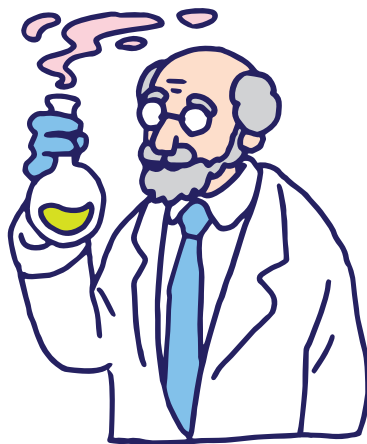
● 論文誌トランザクション掲載論文リスト (Jan. 2022)

【論文誌 教育とコンピュータ Vol.8 No.1】

- 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた教育 AI 活用の現状と展望 森本康彦
- 身近に存在する知的財産権の保護対象物を利用した作問学習の実践と評価 高木正則 他
- Ruby on Rails の初学者の躓き要因の分析支援ツール 高橋圭一
- オンライン上でのコンピューティング実習支援システム「CreCoSpeak」の開発と評価 松澤芳昭 他
- 教育のデータ駆動化：データベースシステム研究者からの一考察 喜連川優

【論文誌 デジタルコンテンツ Vol.10 No.1】

- 対戦型格闘ゲームを対象にした視線情報に基づく試合振り返り支援インタフェース 梶並知記 他
- SIGMA Retriever: イメージベースドモデリング・レンダリングのための検索機構の設計と実装 山崎賢人 他
- 再生中断時間短縮のための無線放送型ビデオオンデマンドシステム 松本 哲 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>



情報処理学会 第84回全国大会

大会テーマ：変わる社会と情報処理

開催日 2022.3.3(木)～5(土)

会場 愛媛大学 城北キャンパス(ハイブリッド開催)

事前申込受付期間 2021.12.6(月)～2022.2.15(火)

聴講参加費(税込) 現地参加、オンライン参加共に同価格です。

申込種別	価格(2/16～最終日)
大会イベント企画限定聴講参加	無料
大会共通聴講参加(正会員)*全論文のPDFアクセス権付	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	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

◆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、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。



皆さまお誘い合わせの上、奮ってご参加ください

大会イベント企画(聴講無料)

3/3(木)

一次産業とICT
2021年サイバー事件回顧録
～技術と法制度の両面から～
革新的アルゴリズム基盤の構築に向けて
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
～コンピュータバイオニアが語る～
「私の詩と真実」
IoTが拓く未来：～2030年の未来予想図～
AI TECH TALK
IT情報系キャリア研究セッション

3/4(金)

ヘルスケア情報の利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～
アジャイル開発の契約上の問題点と対策
一般情報教育と数理・データサイエンス・AI
知能と計算とアーキテクチャの新しい関係を目指して
新世代委員会のこれまでとこれから
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
論文必勝法
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
「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
ランチョンセッション
インダストリアルセッション



3/5(土)

IPSJ-ONE
情報入試一共通テストと個別試験
第3回初等中等教員研究発表セッション
情報科学の達人
Exciting Coding! Junior2022@Ehime
第14回情報システム教育コンテスト
デジタルが地域に変革をもたらす
～愛媛から始めるDX～
①IPSJ KIDS, ②大学共通テスト解説
第4回中高生情報学研究コンテスト
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

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）

*本会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（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。

有
料
会
告

*特に指定がないかぎり履歴書には写真を貼付のこと

■神奈川工科大学情報学部情報メディア学科

募集人員 教授または准教授（特任可）1名

専門分野 人間情報工学、コンテンツ工学などのデジタルコンテンツ制作にかかわる技術分野

担当予定科目 メディアコンテンツ制作概論、基礎ユニット、専門ユニット、メディア実践講座、卒業研究等。これら以外にも新規開設科目を担当していただくことがあります

応募資格 次の(1)から(3)の条件をすべて満たす方

(1) 本学情報メディア学科において、人間情報工学、コンテンツ工学などのデジタルコンテンツ制作にかかわる技術分野の教育・研究に熱意を有すること、(2) 博士号取得もしくは同等の業績あるいは関連分野の業務成果を有すること、(3) 本学の業務に、積極的かつ協調的に取り組むことができること

着任時期 2022年9月1日またはそれ以降のできるだけ早い時期

提出書類 (1) 履歴書^{☆1}、(2) 研究業績リスト^{☆2}、(3) 所属学会および社会における活動等^{☆3}、(4) 主要論文5編以内（コピー可）、(5) 教育・研究に対する抱負（1,000字程度）、(6) 推薦書（1通）または応募者について照会できる方2名の氏名・所属・連絡先

(1) (2) (3) は本学Webページ「教職員採用情報」(<http://www.kait.jp/recruit/>) から本学所定の教員用履歴書・業績書（Wordファイル）をダウンロードし、記入してください

^{☆1} 履歴書（A）に記入

^{☆2} 学協会印刷発表論文は履歴書（B-1）に、査読付き国際会議発表論文は履歴書（B-2）に、作品、その他の発表論文・特許等は分類して履歴書（B-3）に、それぞれ新しい順に番号を付けて記入

^{☆3} 履歴書（C）に記入

応募期間 2021年12月23日～2022年3月31日

なお、応募書類を受付次第、順次、面接～決定を実施する場合がある

送付先 〒243-0292 神奈川県厚木市下荻野1030

庶務担当部長気付 情報メディア学科・コンテンツ技術・教員選考委員長

応募書類は、封筒の表に「情報メディア学科教員（コンテンツ技術）応募」と朱書し、簡易書留または書留でお送りください。なお、応募書類に記載された個人情報は、本選考以外の目的で使用しません。また、提出書類は返却いたしません

照会先 情報学部情報メディア学科 西口磯春

E-mail: nishiguc@ic.kanagawa-it.ac.jp

■九州工業大学大学院情報工学研究院

募集人員 准教授または助教 1名（テニュアトラック）

専門分野 情報工学分野（バイオインフォマティクス等）

担当教育研究 生命医科学、化学、情報科学、工学を統合する教育・研究に強い意欲を持ち、バイオインフォマティクスの新領域を開拓すること。近年の生命医科学分野で生み出されてきた多階層オミックスデータ等のビッグデータの解析、AI・機械学習を用いたデータ駆動型アプローチによる医療・創薬などのヘルスケア研究を遂行すること

着任時期 2022年9月1日以降のできるだけ早い時期

応募締切 2022年4月15日（必着）

その他 【任期】採用後5年間のテニュアトラック制

応募資格、提出書類、送付先、照会先を含む詳細は下記をご覧ください

<https://www.kyutech.ac.jp/information/saiyo/kyoin.html>

https://jrecin.jst.go.jp/seek/SeekJorDetail?fn=3&id=D122010123&ln_jor=0



会員の広場

今月の会員の広場では、12月号へのご意見・ご感想を紹介いたします。

巻頭コラム「第二大航海時代に向けて」

- 時代の急激な変化が伝わってきた。(祖父江真一)
- 興味を惹かれる書き方の文章である。(鈴木広人)
- IchigoJamの開発者であることを知った。本稿では、それを改良した新たな製品を開発した。(近藤 正)
- このコラムからかつて読んだ『宇宙移民計画—環境と資源を求めて』(講談社ブルーバックス)を連想しました。コンピュータとともに進化する人類についてのロマンある文章だと思います。(松浦満夫)
- 第二航海は、どうしていきたくないか、伝わっていない。(祖父江真一)
- 2ページ目に記載されている内容を掲載している意図が不明。(鈴木広人)

特別解説「教職課程に関する規則の改正と教員免許更新新制廃止

- 教職課程に関する規則の改正において、本会からICT活用指導力を総論的に修得できる科目の新設等について意見を提出していることを初めて知りました。(鶴岡信治)
- 免許更新新制度が廃止になったことはよかった。(近藤 正)
- とても興味深い記事でした。教育現場で本当に必要な知識や技術を広げる努力がまさに必要だと感じました。(小西敏雄)
- マスコミに本会からICT活用指導力を総論的に修得できる科目の新設等について意見を提出したことを大きく報道するように呼びかけていただきたい。(鶴岡信治)
- 実務的なリテラシー科目の必要性の有無や、今後の展開など議論されているとさらに良い。(匿名希望)

特集「植物と情報処理」

「0. 編集にあたって」

- 「植物」テーマは容易でなかったと思います。(伊藤治夫)
- 確かに植物学を追究している人にも否応なくIoTやAI情報化電子情報通信技術の進歩という新しい波は押し寄せている。その分野からの知見の提供や課題開示は新しいものを生み出す原動力になり得るだろう。特集として面白い企画である。(広野淳之)

- 「植物+情報処理」工業化への関門の病気検知を混せてほしかった。(伊藤治夫)

「1.1 植物の運動を駆動する情報処理とメカニクス」

- 対比とLINKのさせ方が目からうろこでした。(祖父江真一)
- 植物の高速運動を実現している、バネ構造を示した図が分かりやすかった。(鈴木広人)
- 近い将来、植物をモデルにし、植物中の情報処理を模倣したロボットが造られるかもしれない、と感じた。(佐藤章博)
- 植物構造を応用した機械等の例を紹介してほしかった。(鈴木広人)

「1.2 花の中の知られざる情報処理」

- 植物の中の処理と情報処理学を照らし合わせる表現が面白い。(匿名希望)

- 多くの細胞が協調して植物体を成長させる様子はこれからの世界の情報体にとって示唆的で刺激的な記事でした。(岡本克也)

- 素人にはたとえば図2の中の各組織が識別しにくい。(匿名希望)

「1.3 ゲノムに隠された情報が進化を導く」

- 温度や湿度、風速といった単純なパラメータではなくもっと高次の情報を検知できる、気候センサ、気象センサと呼べるようなデバイスが、植物を模倣することで今後作られていくかもしれない。(佐藤章博)

「1.4 植物の窒素吸収を制御する長距離情報伝達」

- 分子の伝達方法にまだ、機械は追いついていないのかと改めて思いました。(祖父江真一)
- 植物の「全身的窒素要求シグナリング」の分子メカニズムを解明した研究がとても興味深いです。(松浦満夫)

「2.1 AI技術による植物発生研究」

- 植物学がこれほど情報処理技術、特にAIと密に関係して研究されているとは知らず、大変ためになりました。今後、植物学とAIがそれぞれさらに進化するに従い、ますます連携の度合いも深まっていくと思いました。(後藤正宏)

- 細胞の増え方は、一定サイクルで個々が2つに分裂するが、誕生後最初のサイクルだけ分裂しないで成長に費やす、と単純化でき、これに従うと細胞の総数はフィボナッチ数列で表され、隣接2項の比は黄金数に収束する、という例を思い出す。実際、植物の形態はかなり奥深くモデル化が可能なのだろう。(佐藤章博)

「2.3 植物の生産力を最大化する情報処理技術」

- 植物工場はSDGsを実現する有効な手段だと思います。資源に乏しい日本にとって、この分野はとても重要であり、今後、得意分野として発展していくことを期待します。(後藤正宏)
- 実用化され、SDGsの目標(2, 3, 7や9)に役立つものになる、そんな未来が訪れることを期待したい。(佐藤章博)

「2.4 画像認識分野から見た植物の研究」

- 私も情報技術の人間なので、植物学とは真反対の技術者と感

じていました。筆者も植物学との文化の違いに戸惑われたとありましたが、その感覚はよく理解できました。しかし、その畑違いの学問と連携されて新たな研究にチャレンジされていることに共感しました。(後藤正宏)

■著者の立場における植物と情報処理のつながりを、経緯を通して理解できた。(匿名希望)

■植物の葉の重なりに関してもう少しボリュームがあれば、その認識の難しさが伝わったと思う。(匿名希望)

「3. 座談会：ゴール設定の違いが難しさ「情報植物学」という新たな分野への挑戦」

■植物学者と情報学者とが組み「新学術領域」を作れるかという議論は興味深かった。ほかの領域から見た情報学の立ち位置を改めて考える機会になった。(小橋喜嗣)

■植物学者と情報学者で「情報」の解釈・意味が同じなのか、植物は情報処理に熱を出さないのに、なぜコンピュータは熱くなるのか、という議論が面白い。(匿名希望)

教育コーナー「べた語義」

「プログラミングの面白さを伝えるには」

■どんな学習か見てみたくなりました。特に助言内容に興味津々です。(伊藤治夫)

■ご意見に同感です。プログラミングの面白さを伝えることは技術者養成には欠かせないと思います。(小西敏雄)

■具体例は書きにくいと思いますが、消化不足でした。(伊藤治夫)
「未就学児を対象にしたプログラミング教育」

■未就学児を対象にした場合の課題と考察がされており、良い知見を得られた。(印部太智)

■ビジュアルプログラミングによるプログラム教育の効果に今ひとつ納得できないでいたので、「本当に正しいビジュアルプログラミングによるプログラム教育の事例だ!」と感じました。(山本一公)

■実際に操作させていただきました。図がもう少し大きいと、どのように幼児が学んだかが分かり、さらに理解が深まったと思います。(匿名希望)

「ジェンダーインクルーシブなプログラミング教材の開発」

■米国での数値も知りたかったが世界的にはほぼ同じ傾向なのだろう。少なくとも教育現場においては、すべての生徒が興味を抱くようなカリキュラムを構成するべきである。(広野淳之)

■「データの視覚化」を行うプログラミング教育という視点が良かったです。(松浦満夫)

■男女共学の高校でプログラミングを教えていました。興味は教材や指導にも関係すると思います。やってみることで興味を持ち、進路を変えた生徒もいます。アートを介したプログ

ラミングに興味を持つ女子・男子の数など具体的効果が気になります。(匿名希望)

■筆者が期待するIT分野での女性の活躍参画が高まることと、プログラミングができるようになることは、直結するのだろうか。昨今、さまざまなツールもあるのでその使用方法を学ぶところからスタートというアプローチもあるように思う。(広野淳之)

連載「情報の授業をしよう!：ピクトグラムを用いた横断的な授業実践」

■新学習指導要領の「情報」を実際に指導されている先生の苦労がよく理解できました。今回は「情報」の中の「コミュニケーションと情報デザイン」に関するご報告でしたが、デザインの内容など改めて「情報」という教科がいろいろな側面を持った教科であり、限られた時間で指導するのは大変なことだと感じました。(後藤正宏)

■面白い試みだと思いました。(小西敏雄)

■生徒が作成したピクトグラムは、人の役に立ったのか、将来外国人にも危険を知らせることができるのか、という見地の授業も期待します。(匿名希望)

■対象生徒の学習状況や卒業後など、多くの生徒の学習習熟度が分かると、さらにヒントとなる気がします。(匿名希望)

連載「ビブリオ・トーク：Rethinking Engineering Education The CDIO Approach (Second Edition)」

■法的学位がいまだ認められない高専がCDIOイニシアチブに複数校が加盟している紹介は感謝するばかりです。理論と実践を重んじる工学教育に注目していただきありがとうございます。(伊藤治夫)

■PBL教育については知っていたがCDIO教育については初めて知った。理論だけでなく実践にも目を向け始めた教育現場の変化には注目していきたい。(広野淳之)

■企業の研究開発部門でたたきに使われる「新規性」研究とモノ造りを遠ざける魔の言葉にも触れてほしかった。(伊藤治夫)

■筆者のCDIO教育に対する熱意は伝わったが、書の内容についてもう少し示してほしかった。(広野淳之)

連載「ビブリオ・トーク：イラストで学ぶ 人工知能概論 改訂第2版」

■気になっていた本についての書評で参考になった(上田晴康)

■どのような本がよく分かる紹介で良かった。わがままを言うのと、紹介者にとっての個人的な感想のようなものがもう少しあると、より面白いと思う。(柴田 晃)

■ちょうどこんな本を探していたので良いタイミングでした。さっそく読んでみます。(岡本克也)

■大学の初学年向けあるいは人工知能の全体像をざっとおさらいしたい研究者向けの本の書評を強く意識しているが、内容の網羅性とその関連がよく伝わり、ぜひ読んでみたいと思わせる書きっぷりである。(匿名希望)

連載「5分で分かる!? 有名論文ナメ読み: John Jumper et al.: Highly Accurate Protein Structure Prediction with AlphaFold」

■タンパク質の立体構造予測の精度が AlphaFold2 により向上していることが興味深い。(匿名希望)

■偶然かもしれないが特集記事(植物と情報処理)と関連のある書評だった。特集記事の「編集にあたって」と、本書評の間で相互に参照できるようになっているとより良かった(見落としてしまう可能性が減るので)。(上田晴康)

連載「先生、質問です！」

■質問が素晴らしい。また、回答によって本会の歴史が知れたのも良かった。(柴田 晃)

■今月号の記事とは直接は関係ないですが、このコーナーの対象読者が誰なのか、質問内容を見ていて不明瞭なときがある。連載最初 2018 年 8 月号にまで遡ればコーナーの主旨についての記述があるが、新入会員や会員外の読者などには位置づけが不明と感じる読者がいるかもしれない。ページ内のどこかに「ジュニア会員からの質問に答えるコーナー」など記述するというのはいかがでしょうか?(広野淳之)

委員会から「今年度もやります! 全国大会の“デリバリー”」

■4コマ漫画で概要が分かりやすく、興味を持ったので応募してみようと思う。(柴田 晃)

■全国大会のページなどでは、もう少し活動の内容を詳しく書いてほしいと思いました。メールで送る場合はどの程度の記事が期待されているのかなど読み取れなかった。多分専門分野として登録した領域で、お届け依頼があった場合に採用されるのだらうということは4コマから読み取れたが、それ以外がよく分からない。(柴田 晃)

連載「教科『情報』の入学試験問題って?:『情報通信ネットワーク』の例題」

■分かりやすい記事でした。(井手広康)

■プログラミングだけでなくネットワークも対象であることが新鮮だった。(匿名希望)

■家庭内のネットワークを例にデータの流れや障害の発生個所の確認はとても身近に感じられました。(岡本克也)

会誌の内容や今後取り上げてほしいテーマに関して、以下のようなど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。

■量子コンピュータを取り上げてほしい。(匿名希望)

■メタバース特集を読みたいです。(匿名希望/ジュニア会員)

■行政システムの電子化から十数年経過したが、市民がスマートデバイスを手に入れてどう変化しているのか知りたい。(匿名希望)

「先生、質問です！」には以下の質問をいただきました。

■「ビジコン 141-PF」の歴史的価値?(伊藤治夫)

■大学教員と企業研究所の働き方の違い。(匿名希望)

■触覚の伝送の話題はありましたが、味覚、嗅覚の伝送は近々実現されますか?(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、以下のようなど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。

■にわか技術者とは別の視線が参考になります。(伊藤治夫)

■note形式は読みにくい。PDFの方がよい。(匿名希望)

EPUBに関して、以下のようなど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。

■記事として見づらくはないが、スクロールが多くなり読む気が少し下がる。(匿名希望)

■検索や記事を探しやすいレイアウトに仕上がっています。文字の大きさも丁度良く、読みやすいです。(匿名希望)

オンライン化について、以下のようなど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。

■保管スペースがいらず、検索できるので有用である。(鶴岡信治)

■「一言居士」慎重論はあるとは存じますが、できれば最先端を!(伊藤治夫)

■ローカルで参照できるのでPDF版は必要と考えています。(匿名希望)

■紙媒体でゆっくり読めるメリットを残してほしいです。(小西敏雄)

【本欄担当 梁 俊、伊藤将志/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>



情報処理学会 第 84 回全国大会 聴講申込受付中
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/>
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）

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 「Changing Society and Information Processing - It is all about Big Data!」（The Korean Institute of Information Scientists and Engineers）
招待講演-2	3日（木）16：35～16：50 「CCF, Advanced during the Epidemic in 2021」（China Computer Federation）
招待講演-3	3日（木）16：50～17：05 「Charting a Path for the Computing Profession」（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 「ヘルスケア情報の利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 「情報入試ー共通テストと個別試験（仮題）」
	5日 13：20～15：20 「① IPSJ 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 「新世代企画委員会のこれまでとこれから」
	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組まれ、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に同価格です。学生の大会共通聴講参加費は「無料」です。

申込種別	価格(～最終日)
大会イベント企画限定聴講参加	無料
大会共通聴講参加(正会員) *全論文のPDF アクセス権付	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	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

◇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、オンラインのみのものがあります。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(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。受け取りは大会終了後の郵送となります。

申込種別	価格
講演論文集分冊(個人・法人問わず)	14,000円
講演論文集セット *DVD-ROM 1枚付き(個人・法人問わず)	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



FIT2022 第 21 回情報科学技術フォーラム 選奨論文・一般論文 講演募集予告

会 期：2022年9月13日（火）～15日（木）

会 場：慶應義塾大学 矢上キャンパス

FIT2022 Web ページ <https://www.ipsj.or.jp/event/fit/fit2022/>

受付期間(予定)：2022 年 3 月 29 日（火）～5 月 11 日（水）

- ◆論文ページ数：2～8ページ程度 ◆講 演 時 間：20分
- ◆3ページ目以降は追加ページ代（4,000円／ページ）が必要です

電子情報通信学会 情報・システムソサイエティ（ISS）並びにヒューマンコミュニケーショングループ（HCG）と情報処理学会（IPSI）は、2002年から毎年秋季に合同で「情報科学技術フォーラム(FIT: Forum on Information Technology)」を開催しています。2022年9月には、第21回目を慶應義塾大学 矢上キャンパスで開催します。FITは、両学会の大会の流れをくむものであると同時に、従来の大会の形式にとらわれずに新しい発表形式を導入し、タイムリーな情報発信、活気ある議論・討論、多彩な企画、他分野研究者との交流を実現してきております。皆様の研究成果発表の場として、標記のとおり論文発表を募集致しますので奮ってお申込み下さい。

●申込主要日程（予定）

登録申込／投稿受付期間：2022年3月29日（火）から 2022年5月11日（水）まで

最終掲載原稿締切：2022年6月24日（金）

※ FIT2017 より、査読付き論文は廃止とし、選奨論文制度を取り入れました。

※ 登録申込と原稿投稿は上記のFIT2022 Webページよりお願い致します。詳細は決定次第 Webページでお知らせ致します。

●表彰

FITには、以下の表彰制度がありますので是非ともチャレンジして下さい。

いずれの賞も、電子情報通信学会又は情報処理学会の会員であることが受賞条件となりますのでこの機会に是非御入会下さい。

船井ベストペーパー賞	選奨論文の中から、FIT 学術賞選定委員会で審査の上3件選定。賞金は船井情報科学振興財団より20万円贈呈。
FIT 論文賞	選奨論文の中から、FIT 学術賞選定委員会で審査の上7件程度選定。賞金はFIT 運営委員会より5万円贈呈。
FIT ヤングリサーチアワード	2022 年 12 月 31 日現在で 33 歳未満の講演者（選奨論文および一般論文）の中から、発表件数の 1.5%を上限として選定。賞金はFIT 運営委員会より3万円贈呈。本賞受賞は本人に對し一回のみ。
FIT 奨励賞	一般発表のセッション毎に座長の裁量で優秀な発表を1件その場で選定（該当なしもあり）。FIT 終了後に賞状を贈呈。

●選奨論文（4～8 ページ程度）

投稿された論文の担当研究会を決定していただきます。FIT2022 Web ページに掲載の研究会取り扱い分野をよく御確認のうえ御自身の論文内容と一致した研究会を、申込者御自身の責任において投稿時に適切に選択して下さい。

船井ベストペーパー賞、FIT 論文賞への審査を希望する場合は、Web からの講演申込みの際に必ず論文形式で『選奨論文』を選択して下さい。但し、賞を前提とした論文形式となりますので、電子情報通信学会又は情報処理学会の会員であることが投稿条件となります。非会員の方は御入会手続きをお済ませの上御投稿下さい。選奨論文は FIT 初日の選奨セッションに組み込まれ、各セッションにて選奨委員2名による1次審査を行います。1次審査の結果は当日の夕方までに大会会場に掲示されます。2次審査は FIT 終了後実施され、上位3件が船井ベストペーパー賞、次点7件程度が FIT 論文賞の受賞となります。

※4 ページ以上の投稿が必須ですが、3 ページ目からは追加ページ代（4,000 円／ページ）が発生します。例えば 6 ページ投稿の場合、4 ページ分の追加ページ代が発生しますので、講演参加費のほかに「4,000 円×4＝16,000 円」の追加費用が必要となります。

●一般論文（2～8 ページ程度）

FIT2022 Web ページに掲載の研究会取り扱い分野をよく御確認のうえ御自身の論文内容と一致した研究会を、申込者御自身の責任において適切に選択して下さい。

※3 ページ以上の投稿される場合は、3 ページ目からは追加ページ代（4,000 円／ページ）が発生します。例えば 4 ページ投稿の場合、2 ページ分の追加ページ代が発生しますので、講演参加費のほかに「4,000 円×2＝8,000 円」の追加費用が必要となります。

●論文誌推薦制度

選奨論文の中から船井ベストペーパー賞の審査を通して優秀な論文と判断されたものを、FIT プログラム委員会が電子情報通信学会または情報処理学会（FIT 講演申込フォームの講演応募分野（研究会）で選択した研究会が属する学会）の論文誌へ推薦します。掲載の採否は、それぞれの学会の論文誌編集委員会が決定します。論文誌への投稿の際には、投稿先論文誌編集委員会の評価基準を満足しうる、完成度の高い論文に仕上げて頂くことをお勧めします。なお、推薦を辞退することも可能です。

●問合せ先（FIT2022事務局）

〒101-0062 千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4 階

情報処理学会 事業部門 TEL. 03-3518-8373 FAX. 03-3518-8375 E-mail: ipsjfit@ipsj.or.jp

2022 年度会誌「情報処理」モニタ募集のお知らせ

会誌編集委員会

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

応募の資格 本会会員で、モニタの役割を積極的に果たしていただける方。

モニタの役割 学会 Web ページ (<https://www.ipsj.or.jp/magazine/enquete.html>) から、毎月アンケートに回答する。
◇記事に対する評価 ◇記事に対する感想 ◇意見 ◇記事テーマの提案
◇そのほか全般的な意見・提案など

注) 記事をすべて読むといったことは必ずしも必要ではありません。自分の立場や問題意識、得意とする分野などを基準とした「独断と偏見による」自由な意見を期待します。

期 間 原則として1年間(2022年4月～2023年3月)。*最長3年までとします。

対 象 号 会誌「情報処理」63巻5号～64巻4号

謝 礼 貴重なご意見をいただいた方には、モニタ任期終了後薄謝または記念品を贈呈します。

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

応募締切 2022年2月25日(金) 必着

そ の 他 ジュニア会員で、会誌(冊子体)の送付を希望される方には、モニタ期間中会誌を送付いたします。
(先着50名、アンケート(12回)に必ず回答いただくことを条件とします)
希望する場合は、申込書の要望欄に＜会誌送付希望＞とお書きください。

申 込 以下 Web ページ内＜2022 年度 会誌「情報処理」モニタ申込フォーム＞よりお申し込みください。
<https://www.ipsj.or.jp/magazine/topics/2022monitor.html>

照 会 先 情報処理学会 会誌編集部門(モニタ係) E-mail: editj@ipsj.or.jp



この記事のこんなところが良かった!



この記事のここを改善してほしい



こんな記事が読んでみたい!

ご意見お待ちしております!

情報処理学会の会員になりませんか!

www.ipsj.or.jp

新規会員
募集中

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

■活動の概要

- 出版活動（学会誌「情報処理」、論文誌、デジタルプラクティス、単行本の発行）、電子図書館への掲載
- 各種行事の開催（研究発表会、全国大会、FIT（情報科学技術フォーラム）、シンポジウム、連続セミナー、短期集中セミナー他）
- 教育活動（大学の標準カリキュラム策定、JABEE 認定審査、認定情報技術者（CITP）認証、教員免許更新講習）
- 国際交流（IFIP への加盟、海外学協会との提携）
- 標準化活動（情報技術に関する国際標準規格開発および普及活動）
- その他の活動（各種提言・コンピュータ博物館の運営・情報処理技術遺産の認定・表彰・支部活動他）

■会員になるには

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

個人会員

名誉会員：本会の活動において特別な功績があり、総会で推薦された個人

正会員：本会の目的に賛同して入会した個人で、本会の中心的会員

学生会員：学校に在学中の個人

ジュニア会員：小学生～大学学部3年生以下の学生（会費無料）

賛助会員

本会の活動をサポートする団体または個人

■ご入会いただくと、こんな良いことがあります。

1 最新技術を紹介する会誌「情報処理」が毎月お手元に届きます（ジュニア会員は電子版のみ）。

特集：より自由でより没入感の高いイマーシブメディア／デジタルアーキテクチャデザイン／触覚と情報処理／最新のデジタル・フォレンジック事情／人の動きを捉え社会を動かす人口流動統計／身近になった対話システム／観光情報学—スマートツーリズムに向けた研究動向—／植物と情報処理／自動運転元年／スマートファクトリーは工場の何を変えるのか？ 他

2 IT実践の現場で創出された創意工夫、新しい利用法、教訓などを紹介する「デジタルプラクティス」を読むことができます（電子版のみ）。

特集：オープンサイエンスを支える研究データ基盤／感性情報学 最前線／快適な運用管理を支えるインターネットと運用技術／DXのプラクティス／ビッグデータのデータサイエンス 他

3 電子図書館で「情報処理」の過去の記事を見ることができます。

4 「連続セミナー」に会員価格（4,000 円お得）で参加できます。

時代に即しかつ技術の先進性に富んだ内容をテーマに、その分野の第一線で活躍している講師を招いて年数回にわたり開催しています。2021年度は「ニューノーマル時代に向けた情報技術の潮流」をテーマに、12回オンラインにて開催しました。

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

クラウドコンピューティング、ソフトウェア開発、システム・アーキテクチャ、情報家電システム、LSI設計、高性能計算技術、プログラミング、アルゴリズム、ゲーム工学、セキュリティ、量子ソフトウェア、IoT、情報デザイン、情報倫理、バイオ、高齢社会デザイン、コンピュータグラフィックス、ビッグデータ、モバイルヘルスケア、スマートコミュニティ、音楽情報処理、ラーニングアナリティクス、障害者支援技術...

6 出版図書が会員割引で購入できます。

IT Text シリーズ、日本のコンピュータ史等

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



2021年度

ホット
トピックス

お問合せは、
一般社団法人 情報処理学会 会員サービス部門

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

CONTENTS

Preface

- 106 To CREATORS-creator from a Creator
Shunsuke NAKAMURA (SHIKUMI DESIGN, Inc.)

Special Features

Intelligent Computing - AI Encounters Hardware -

- 108 Foreword
Mikiko SODE TANAKA (International College of Technology)
- 110 Outline

"Peta-gogy" for Future

- 115 Programming Studied in High School Days
Hirokazu BANDO (Dokkyo Medical Univ.)
- 116 Construction of a Website to Provide Information on Outbreaks of COVID-19 at Universities
Hitoshi INOUE (Gunma Univ.)

- 120 User Support for ICT Services in the University :
Now and in the Future
Tohru KONDO (Hiroshima Univ.)

Let's Learn Informatics

- 125 Learning Programming with Scratch, Scrapbox, and
LoiLoNotes
Jun UOZUMI (Aichi Prefectural Kyowa High School)

- 112 Questions for Experts
- 132 Committee Reports
- 134 IPSJ Activity Report
- 144 Biblio Talk
- 146 Skimming a Famous Paper in Five Minutes

Online Only

Special Features

Intelligent Computing - AI Encounters Hardware -

- e1 Does AI Require New Hardware to Ride?
Masato MOTOMURA (Tokyo Institute of Technology)
- e8 Re-pioneering Stochastic Computing Towards
Low-Power Edge-AI Devices with Inference and
Online Learning Abilities
Tetsuya ASAI (Hokkaido Univ.)
- e15 Reconsidering the Relationship Between Image
Resolution and Intelligent Processing - Towards
High-resolution Real-time Processing Using AI -
Masayuki IKEBE (RCIQE, Hokkaido Univ.)

- e23 Hardware for Machine Learning, Machine
Learning Algorithm for Hardware
Shinya TAKAMAEDA-YAMAZAKI (The Univ. of
Tokyo)
- e31 Random/Sparse/Stochastic : Towards a New
Structure of Computation
Jaehoon YU (Tokyo Institute of Technology)



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

私は「僕と一緒にAIチップを作ろう。夢ではない、実現できる」という言葉に騙され半導体の道に進んだ。当時パーソナルコンピュータに心酔していた私は希望に燃え社会人としての第一歩を踏み出した。しかしスーパーコンピュータなど最新技術開発に携わることはできたが、AIのAの字も見えない会社生活を送っていた。

NVIDIAがGPUを発売し、大きな成果を出し始めると自分の見識のなさを理解した。我々が開発していたベクトル型のアーキテクチャは正にGPUと同じ仕組みと言っても過言ではなかったからである。NVIDIAのGPU成功を垣間見、半導体を変える世界の大きさを体感し、半導体の開発に携わることができてよかったと感じるとともに、最初の目標である脳の神経細胞を模試したAIチップを作りたいとも思った。

ハードウェア設計は非常に特殊な分野だと思う。設計、製造に多額の研究費が必要で、かつハードウェア設計を学ぶ本もほとんど出版されていない。技術用語の多くはほかの分野の方に

は分かりにくい。そのためベールに隠された領域と言えると思う。しかし一方でハードウェアの進歩なくして現在の技術は語る事ができず、その恩恵は計りしれない。

本特集を企画するにあたり、ハードウェア設計の面白さ、重要さを伝えたいと考えた。また、ハードウェア設計になじみがない人に読んでいただきたいと考えた。そこで、無理難題と思われるジュニア会員にも理解できるAIチップの特集をしたいとお願いをお願いを重ね実現した企画である。いただいた原稿に対しても、多くの修正をお願いし、ハードウェアの専門家でなくても分かるをモットーに著者の方々には無理なお願いをした。

この場をお借りして無理なお願いに快くご対応いただいた著者の方々にお礼を述べたい。本特集がジュニア会員をはじめ多くの方々に一読いただき、ハードウェア設計の面白さを伝えることができれば幸いである。

(袖美樹子／本特集エディタ)

次号(4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

「特集」社会インフラシステムにおけるサイバーセキュリティ※

5G移動通信システムのサイバーセキュリティー移動通信におけるセキュリティ対策の変遷とこれからー／電力分野におけるサイバーセキュリティの現状と今後の展望ー社会インフラシステムの要(かなめ)としての役割ー／金融分野におけるサイバーセキュリティを巡る国際的な議論の動向／化学プラントのサイバーセキュリティーOTシステムのセキュリティ脅威に対する取り組みと今後の展望ー／クラウドサービスにおけるサイバーセキュリティ／産業制御システムセキュリティの動向

寄稿：計算機科学を推進した富田悦次君を悼む

教育コーナー：ぺた語義

連載：5分で分かる!! 有名論文ナメ読み／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：IWSEC 2021 会議報告

ほっとタイム

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 3 号 掲載広告（五十音順）

- ☐ エクセルソフト 表 2 対向 ☐ フォーラムエイト 前付最終
☐ 講談社 目次前上 ☐ 富士通 表 2
☐ 人事院 表 3
☐ 日立製作所 表 4 ☐ すべての会社を希望

■資料送付先

フリガナ お 名 前			
勤 務 先	所属部署		
所 在 地	(〒 -)		
TEL () -	FAX () -		
ご専門の分野			



お問合せ・お申込み・資料請求は

広告総代理店 **アドコム・メディア（株）**

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

賛助会員のご紹介

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

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

●●● 賛助会員 (20 ~ 50 口)

HITACHI
Inspire the Next

(株) 日立製作所



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



グリー (株)



(一財) インターネット協会



(一社) 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 (株)



(株) テクノプロ
テクノプロ・デザイン社



みずほリサーチ&テクノロジーズ

みずほリサーチ&テクノロジーズ (株)