

## 会員の広場

今月の会員の広場では、2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「子どもの目が輝く、数学プログラミング」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。

- Wolfram 言語に対する興味がかきたてられた。(匿名希望)
- プログラミングをしながら数学に親しむ、数学を楽しむという学びの場がとても面白そうです。(松浦満夫)
- 小さいころからプログラミングの楽しさを知れる活動はとても良いものだと思います。(匿名希望/ジュニア会員)
- ユニークな授業の様子がうかがえてよい。(匿名希望)
- 子どもたちが楽しく学ぶ環境が目につかびます。(匿名希望)
- そういふことがあるという同意しかできず、実際に導入したいとまでは思えない。(匿名希望)
- 具体的にはどのような授業の内容なのかを知りたい。(匿名希望)

特別解説「スパコン「富岳」によるウイルス飛沫・エアロゾルのシミュレーション」については、以下のようなご意見・ご感想をいただきました。

- テレビのニュース等で同様の話題はよく見かけるが、記事でしっかりと分析内容を知れて勉強になった。(匿名希望)
- コロナ禍において非常に必要なシミュレーションであり、富岳の有効な利用であると感じた。(中井彩乃)
- 迅速な成果創出に向けての考え方が非常に参考になった。(匿名希望)
- スパコン「富岳」による飛沫シミュレーションの様子を垣間見ることができ、昨今のニュースに情報発信している活動の裏側を見ることができた。(匿名希望)
- プロジェクトの立ち上げや用いている技術について、分かりやすく解説されていて、大変勉強になりました。(匿名希望)
- 鉄道車内で窓開けの効果等さまざまなバリエーションを検討していただけたらとよりよいのでは？(河村 悟)
- 実行再生算数の見える化等、コロナ対策につながる科学の紹介を増やしてほしい。(匿名希望)
- 飛沫解析や換気性能評価の図の部分に動画があるとさらによいのではないかと思います。(松浦満夫)
- 技術的なトピックなので、もう少しページ数を増やしてほしい。事例ももっと多い方がよかった。(風間一洋)

特別解説「インターネット上の海賊版対策のための令和2年著作権法改正」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。

- 法制度などに苦手意識を持つ(食わず嫌いな)情報処理技術者が少なくない中、このような解説記事は大変勉強になる。(金子雄介)
- タイムリーかつ要所を抑えた内容で、特に「私見」は大変深く検討・整理されており共感を覚えた。(伊藤雅樹)
- 歴史的な背景が見えた。(匿名希望)
- 私見は参考になったが、できれば対案を出していただくとありがたい。(河村 悟)

- 同様の問題に対する海外諸国の法律はどうなっているのか、世界の趨勢はどう動いているのかについても知りたいところである。(丹羽邦彦)

特集「AI 画像診断が医療現場を変える」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。

- 医療法面でのコンピュータ技術の応用の現状について、ぼんやりとではあるが知ることができた。(巫沼鴻)
  - 事例が非常に興味深かった。(匿名希望)
  - AI による病理診断と医師の責任分界点などにも着眼してみてもどうか。(匿名希望)
- 「1. AI 画像診断の全体像と将来の展望」
- 画像診断への機械学習の活用を俯瞰できる内容でとてもよかった。(匿名希望)
  - AI を利用するという点、またあくまで人間の補助と言う視点が非常に安全かつ有効であると感じた。(中井彩乃)
  - AI を活用した医療用画像診断支援の沿革、現状、今後の展望などについて簡潔に解説されており、これまで疑問に思っていたことが整理できた。(丹羽邦彦)
  - AI 技術を導入している病院、クリニックの現場の医師の方々の具体的な声や意見などを知りたいと思いました。(松浦満夫)
- 「2. 医療画像 AI のもたらす未来」
- 診断に AI を利用する上での課題等にも触れていて、関心を持っている内容だった。(匿名希望)
  - AI による画像診断の現状がよく理解できた。(匿名希望)
- 「3. 外科治療 AI」
- AI と外科治療とのかかわりが興味深く読めた。(匿名希望)
  - 外科手術において AI の画像診断を用いるというのが、手術の未来の展開に希望が持てる内容であったと感じた。(中井彩乃)
  - 深層学習の利用方法についてももっと詳しい記事があればよいと思った。(匿名希望)
- 「4. 眼底写真(光学系)の診断支援」
- 一般の人には見えにくい眼底検査への AI の貢献が分かった。(匿名希望)
  - 眼科診断と AI の関係について詳細を知ることができた。(平澤将一)
- 「5. 歯科パノラマエックス線画像による AI 診断」
- パノラマエックス線画像への AI 摘要がよく分かった。(匿名希望)

デジタルプラクティスコーナー「変革の先にあるコンタクトセンター」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。

- 「0. 編集にあたって」
- 冊子版にデジタルプラクティスの概要が掲載されるのは、目にとめやすくありがたい。概要は紙面、詳細は Web で、というのが便利。(金子雄介)
  - なにを伝えたいのかがよく分からなかった。(匿名希望)
- 「1. CX 創造を牽引する VOC 分析機構」
- コンタクトセンター業務の実践をもとに貴重なノウハウや考察が述べられており有意義な記事と感じた。(丹羽邦彦)
  - もう少し平易な書き方であれば、より理解しやすいのではないかと。(丹羽邦彦)
- 「2. 新しいナレッジマネジメントの方法論・KCS の導入と成果について」
- 自分にとってはなじみの薄いコンタクトセンターの実状と管理方法の実践は興味深かった。(匿名希望)
- 「4. 顧客との関係の質を高めることがコールセンタの価値となる」

■コンタクトセンター業務の、顧客との接点確保・会話・やり取りの方法の評価について、情緒性や幸福度といった観点で考えられている点が面白いと思った。(佐伯嘉康)

「6. 経験学習と問題解決スキル」

■問題解決スキルの評価にペーパータワーを使うというアイデアが興味深い。(風間一洋)

■問題解決スキルはいかに習得すればよいか、著者の長年の経験をベースにその指導法が述べられていて、納得させられる点が多かった。(丹羽邦彦)

「座談会：変革の先にあるコンタクトセンターに向けて」

■コンタクトセンターはコロナ下で特に変革の大きい業種だと思うので、複数記事に渡り色々な観点で議論されている点良かった。(匿名希望)

■今後のデジタル活用についてインスピレーションを得た。(匿名希望)

教育コーナー「べた語義」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。

「ポスト・コロナ期における情報教育の検討に向けて」

■キャッチーな記事はどうしてもこういった情報学会誌でキャッチアップするのが確実だと思っております。(匿名希望)

■コロナ禍で教育が変わってきているということが分かった。(匿名希望)

「情報科教員を目指すにあたって」

■高校の新学習指導要領の内容や、高専での情報教育をどう改善していくべきかを理解できた。(匿名希望)

■一教員として新学習指導要綱実施について関心を持って拝読しました。(川口雅司)

■同じような内容を複数巻で取り扱っていると感じる。(匿名希望)

「べた語義：関西支部大会の報告」

■どんな大会であったかが伝わる。(匿名希望)

■今後、IT教育を進める上で、示唆に富んだ内容と思う。(匿名希望)

連載「情報の授業をしよう!!：PBLの観点を踏まえた情報デザインの授業実践報告」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。

■10年以上前のPBL講義を受講したものととして、進化を感じることができた。(匿名希望)

■アンケート結果について数値データがもう少しあればより参考になったと思います。(川口雅司)

連載「ビブリオ・トーク：官僚制」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。

■古典的な本であるにもかかわらず、現在の政府の問題と結びつけた確な解説になっていた。(伊藤雅樹)

■行政文書のデジタル処理が進むと期待される中、官僚制の本質が文書による行政管理であることを示したマックス・ウェーバーの著書を取り上げた点は面白い。(匿名希望)

連載「5分で分かる!? 有名論文ナメ読み：Zhang, Qi and Goldman, Sally A : EM-DD : An Improved Multiple-Instance Learning Technique」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。

■論文の特徴をここまで見事に的確・やさしく伝えられるのはすごい。しかも読みやすい!(風間一洋)

■簡略された解説で、アルゴリズムの斜め読み感が伝わってきた。(匿名希望)

■毎回2本くらいに増やして知識を得られるとうれしいです。(匿名希望)

■多様性密度の説明が少し難しかった。(匿名希望/ジュニア会員)

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

■回答された先生方に共感できた。(匿名希望)

■技術の発展は目的になり得ない、という個所に共感いたしました。技術の発展が、本末転倒とならないとよいと思います。(輪島幸治)

■複数の視点での回答がいつも参考になります。(大森麻理)

■答えを聞いた中学生の感想があればさらに良いと思います。(川口雅司)

会議レポート「ACM SIGIR 2020 会議報告」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。

■会議の統計情報を簡潔に報告している点は良かったが、トピックの傾向や特定の論文に対する著者の主観的なコメントも読みたかった。(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。

■学生さんが見ることを前提として、情報学を学んだ人のキャリアについてまとめた記事が欲しいです。(匿名希望)

■COCOA等の国で導入されている感染状況把握アプリの各国の比較や、追跡に対する各国の意識差(個人情報提供に対する感覚差)を知りたいです。(匿名希望)

■司法に対するAI技術の適用の可能性に興味があるので、その最新の議論を知りたい。(巫召鴻)

■「有名論文ナメ読み」のような感じで、情報処理に関する参考図書のお勧め、書評などがあるとよい気がします。(匿名希望)

■紙に印刷された記事が少ないのは、若干寂しい感じがする。(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。

■全文検索の詳細版ができるようになるとうい。(匿名希望)

■noteの使い方と発信内容がいまいちだと感じる。(匿名希望)

■興味を引きそうな記事を選べているようで、魅力的に感じる。(平澤将一)

【本欄担当 鵜川始陽・大岸智彦/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>



## ● 論文誌ジャーナル掲載論文リスト

Vol.62 No.4 (Apr. 2021)

### 【特集：ソフトウェア工学】

- 特集「ソフトウェア工学」の編集にあたって 林 晋平
- 曖昧表現の見直しノウハウの形式知化 斎藤 忍 他
- IoTの柔軟な相互運用性を実現するソフトウェアアーキテクチャの提案 横山史明 他
- 組み合わせテストにおける実行順序に起因する非決定的不具合誘発要因特定法の提案 西浦生成 他
- Java テストコードの再利用による自動生成に向けた移植可能なテストメソッドの調査 西浦生成 他
- プログラムに対する欠陥限局の適合性計測 佐々木唯 他
- 記号実行のために前処理機能を導入した業務アプリケーション向けテスト入力値生成システム 大林浩気 他
- 32bit UNIX システムの2038年問題に対するプログラム修正法の提案† 大江秀幸 他
- Empirical Study on Dependency-related License Violation in the JavaScript Package Ecosystem Shi Qiu 他

### 【一般論文】

- $x$  が小さい場合のクンマー関数  $U(a,b,x)$  の数値計算 吉田年雄 他
- コードクロンの自動集約に基づく削減可能なソースコード行数の測定 中川 将 他
- Constructing Object Groups Corresponding to Concepts for Recovery of a Summarized Sequence Diagram Kunihiro Noda 他
- README ファイルの進化に関する実証的分析 亀井靖高 他
- 高次元データに対するグラフィンデックスを用いた近似範囲検索アルゴリズム 新井悠介 他
- バッテリーレスセンサネットワークを実現する電波電力伝送手法の検討\* 濱政 光 他
- 時空間的なスマートフォンログ分析に基づく利用者のストレス推定手法\* 濱谷尚志 他
- 自動運転のための合流支援システムによる車両挙動安定性の評価\* 菊池典恭 他
- 深層ニューラルネットワークの中間層出力を利用した半教師あり分布外検知 岡本弘野 他
- Epitope Prediction of Antigen Protein using Attention-Based LSTM Network Toshiaki Noumi 他
- Sports Field Recognition using Deep Multi-task Learning\* Shuhei Tarashima
- Developing Value Networks for Game 2048 with Reinforcement Learning Kiminori Matsuzaki
- Visualizing and Understanding Policy Networks of Computer Go Yuanfeng Pang 他

- Hierarchical Latent Words Language Models for Automatic Speech Recognition Ryo Masumura 他
- User Authentication Method using Active Acoustic Sensing Hiroki Watanabe 他
- 知的生産性と心拍数との関係の検証\* 堀田竜士 他
- 不正競争防止法における「技術上の情報」及び弁理士法における「技術上のデータ」の意義に関する一考察 栗原佑介

\*：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 (Apr. 2021)

### 【論文誌 データベース Vol.14 No.2】

- モバイル端末向けジオフェンシングにおける更新回数の削減 根本 潤 他
- 大規模疫病データのための将来予測アルゴリズム 木村 輔 他



### 【論文誌 デジタルプラクティス Vol.2 No.2】

- 地球環境データベース—30年の歩みとこれから— 白井知子
- ジオスペース科学分野におけるデータ出版とデータ引用の現状およびそのプラクティス 能勢正仁 他
- データ駆動型農業に向けた研究データ基盤の構築 川村隆浩 他
- JAIRO Cloud とコミュニティーコミュニティ主導のクラウドサービスの実現— 林 正治 他
- 情報学研究データリポジトリ IDR における研究用データセット共同利用の取り組み 大須賀智子 他
- 材料データプラットフォームシステム DICE における研究データフローの構築—実践と課題 谷藤幹子 他
- CAS ベースの RDM 認証・認可機構の漸増開発とアセスメント評価 菊地伸治 他
- IoT データ収集システムのデータアーキテクチャ 松波成行 他
- フェイスマークが伝える感性情報 小澤賢司 他
- A New Method of Subjective Evaluation Using Visual Analog Scale for Small Sample Data Analysis 白濱成希 他
- IEEE802.11ac 準拠の機器におけるチャネルボンディング機能の性能評価 田村 瞳 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>



## 【重要】過去のプログラミング・シンポジウム報告集の利用許諾について

2020年12月18日  
プログラミング・シンポジウム委員会

情報処理学会発行の出版物著作権は平成12年から情報処理学会著作権規程に従い、学会に帰属することになっています。

プログラミング・シンポジウムの報告集は、情報処理学会と設立の事情が異なるため、この改訂がシンポジウム内部で徹底しておらず、情報処理学会の他の出版物が情報学広場 (= 情報処理学会電子図書館) で公開されているにもかかわらず、古い報告集には公開されていないものが少からずありました。

プログラミング・シンポジウムは昭和59年に情報処理学会の一部門になりましたが、それ以前の報告集も含め、このたび学会の他の出版物と同様の扱いにしたいと考えます。過去のすべての報告集の論文について、著作権者（論文を執筆された故人の相続人）を探し出して利用許諾に関する同意をいただくことは困難ですので、一定期間の権利者搜索の努力をしたうえで、著作権者が見つからない場合も論文を情報学広場に掲載させていただきたいと思っております。その後、著作権者が発見され、情報学広場への掲載の継続に同意が得られなかった場合には、当該論文については、掲載を停止いたします。

この措置にご意見のある方は、プログラミング・シンポジウムの辻尚史運営委員長 (tsuji@math.s.chiba-u.ac.jp) までお申し出ください。

加えて、著作権者について情報をお持ちの方は事務局 (jigyo@ipsj.or.jp) まで情報をお寄せくださいますようお願い申し上げます。

情報処理学会著作権規程  
<https://www.ipsj.or.jp/copyright/ronbun/copyright.html>

## 【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、2020年11月号よ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。閲覧方法は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

★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。

### 【個人会員】



電子図書館  
(情報学広場)

### 【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（5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2021年5月号 (Vol.62, No.5) 「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

# 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

### ■学校法人滋慶学園 東京情報デザイン専門職大学 (設置構想中 2021年10月申請予定)

**募集人員** 教授、准教授または講師 6名程度

**専門分野** 情報学基礎理論、ソフトウェア、情報ネットワーク、情報セキュリティ、知能情報学、知能ロボティクス、エンタテイメント・ゲーム情報学における各分野の理論、または、応用に関する研究分野

\*詳細は、本学教員公募ページ (<https://www.jikeicom.jp/pu/recruit>) をご参照ください

**応募資格** 本学のポリシーを理解し、着任後に上記専門分野において熱心に教育・研究のできる方。専門分野における博士の学位を有すること。学部の運営業務を他の教員と協調を図り遂行できる方

**着任時期** 2023年4月または2024年4月（担当予定科目により変わります）を予定

**応募締切** 2021年6月14日（必着） \*適任者の採用が決まり次第、募集を締め切ります

応募方法、選考方法、提出書類など、その他の詳細につきましては、本学教員公募ページ (<https://www.jikeicom.jp/pu/recruit>) をご参照ください

**照会先** 学校法人滋慶学園 専門職大学開設準備室

担当：皆川 E-mail: [saiyo\\_pu@jikeicom.jp](mailto:saiyo_pu@jikeicom.jp) Tel(03)6808-3201

**その他** ①正式採用にあたっては、本学が文部科学省から認可されること、また教員審査において予定職位・担当授業科目に適格認定を受けることが前提条件となります

②本学の定年は65歳となります（審査により再任可）



**CONTENTS**

**Preface**

- 222 **Enjoy Developing Programming Languages**  
Kujira Hikou Dukue (kujirahand.com)

**Special Article**

- 224 **Online Education and the Operational Guideline for Article 35 of the Amended Copyright Act**  
Takahiro HAGA (Gifu Shotoku Gakuen Univ.)

**Special Features**

***Immersive Media to Enable Freely Walking through 3D Spaces with More Immersive Experiences***

- 230 **Foreword**  
Mikiko SODE TANAKA (International College of Technology) and Shuichi AOKI (Science and Technology Research Labs, NHK)

- 232 **Outline**

**Digital Practice Corner**

***Reserch Data Infrastructure as the Foundation of Open Science***

- 234 **Foreword**  
Yasuhiro MURAYAMA (National Institute of Information and Communicatoins Technology) and Kazuhiro HAYASHI (National Institute of Science and Technology Policy, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Techology)

- 239 **Outline**

***Cutting-edge of Kansei Informatics***

- 240 **Foreword**  
Noriko ETANI (All Nippon Airways Co., Ltd. (Peach Aviation Ltd.)), Hiroshi TAKENOUCI (Fukuoka Institute of Technology) and Manabu SAITO (CAC Corp.)

- 243 **Outline**

**Let's Learn Informatics**

- 246 **Practical Examples of Specialized Subjects "Information Design" and "Information Contents Practice"**  
Hiroyuki YAMAMOTO (Tokyo Metropolitan Wakabasogo High School)

**"Peta-gogy" for Future**

- 253 **Education of Informatics from the Standpoint of an AI Researcher**  
Hitoshi MATSUBARA (The Univ. of Tokyo)
- 254 **Feelings for the Trial Test "Informatics" of the Common Test for University Admissions from Educational Sites**  
Hiroyasu IDE (Aichi Prefectural Komaki High School)
- 258 **A Report of Symposium "Future Informatics Education for University Students" 2020**  
Yoshifumi UESHIGE (Nagasaki Univ.)

- 
- 229 **Shopping Boast**
- 264 **Questions for Experts**
- 266 **Biblio Talk**
- 268 **Skimming a Famous Paper in Five Minutes**
- 270 **Conference Report**

**Online Only**

**Special Features**

***Immersive Media to Enable Freely Walking through 3D Spaces with More Immersive Experiences***

- e1 **Immersive Live Experience : Development and Standardization**  
Jiro NAGAO (NTT Service Evolution Labs) and Hideo IMANAKA (NTT Advanced Technology Corp.)

- e7 **Audio Technologies Toward Immersive Media - Focusing on Broadcast and MPEG -**  
Takehiro SUGIMOTO (NHK)

- e12 **Principle of FTV (Free-viewpoint Television)**  
Masayuki TANIMOTO (Nagoya Univ. / Nagoya Industrial Science Research Institute)

- e19 **Standardization Activities on Immersive Media in MPEG**  
Shuichi AOKI (Science and Technology Research Labs, NHK)

**Article**

- e26 **About Japanese Programming Language "Nadeshiko"**  
Kujira Hikou Dukue (kujirahand.com)

- 
- e43 **What Kind of Exam Questions on Informatics Will Appear in University Entrance Exams?**
- e46 **What Kind of Exam Questions on Informatics Will Appear in University Entrance Exams?**

今年東京オリンピック・パラリンピックが開催される予定である。新型コロナウイルス下のためたくさんの制限、困難が予想されているが、大きな進歩を遂げた映像テクノロジーがこれまでとは違った新しいオリンピック・パラリンピックに導いてくれそうだ。映像テクノロジーは大きな進歩を遂げ、臨場体験映像システムが現実の物となってきている。競技観戦を競技会場ではなく、自宅の4K、8Kテレビによりリアルタイムに臨場感あふれる競技映像を見ることが出来る。複数台のカメラによる多視点映像を、視聴者が自由に切り替えながらセレクトして観戦できる多視点ライブビューイング、競技会場の熱気をさまざまな視点から伝える技術だ。臨場体験映像システムにより競技会場から遠く離れた別の場所でも目の前に選

手があるかのような観戦が可能となる。これを支える技術が本特集で解説いただいた「Kirari」だ。

このほかにも3D アスリート・トラッキング (3DAT) が実用化されそうだ。複数の4Kビデオカメラ、レーザなどを用いてアスリートの動きを抽出・分析し、リアルタイムに分析情報を映像に重ねて表示する。これによって目まぐるしく変わる競技の状況を数値で視覚化できるためアスリートのパフォーマンスを捉えやすくなる。

我々は技術により困難に打ち勝ち次の未来を掴んでいく。その基礎技術が情報処理技術だと思う。今回の特集で技術で時代を変える音を感じていただければ幸いである。

(袖美樹子/本特集エディタ)

### 次号 (6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」 デジタルアーキテクチャデザイン※

Society 5.0 実現に向けたデジタルアーキテクチャデザイン / 社会・産業アーキテクチャのデザイン / データ取引市場のアーキテクチャ / スマートシティのリファレンスアーキテクチャー Society 5.0 に準拠したアーキテクチャ構築とその展開 / 社会課題解決に貢献する自然言語処理技術の社会実装と展開 / デジタル社会における AI 倫理と法制度の動向 / デジタルアーキテクチャデザイン研究開発の基盤形成—産総研におけるデジタルアーキテクチャへの取り組み—

特別解説：ドコモ口座はなぜ攻撃されたか？～本人確認義務と運用の複合的盲点を生まないために～ …………… 板倉陽一郎

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! ※ / 情報の授業をしよう / 先生、質問です! / ビブリオ・トーク

コラム：巻頭コラム

会議レポート：ACCV 2020 会議報告

### 読後のご意見をお送りください

本誌では、現在約200名の方々から毎号のモニター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 E-mail: editj@ipsj.or.jp

アンケートページ

QRコード



#### 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



## 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



三菱電機 (株)

**FUJITSU**

富士通 (株)

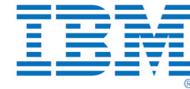


(株) サイバーエージェント

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



(一社) 情報サービス産業協会



トレンドマイクロ (株)



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

**MIZUHO** みずほ情報総研

みずほ情報総研 (株)