

会員の広場

今月の会員の広場では、4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「誰一人取り残さないために情報技術が果たす役割」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。

- AI ツールケースの事例のように現実社会の中での障がい者支援に役立つ試みを今後特集などしていただけたら嬉しく思います。(吉田弘司)
- あまりピンと来ていなかったアクセシビリティの経緯とアクセシビリティ自体に対する理解が深まった。(角田洋太郎/ジュニア会員)
- 現在の AI 技術の発展は、健常者にとっても非常に大きな可能性を秘めているが、障がい者にとってはそれ以上の意味を持ち、共生社会を前進させることができると感じられた。(除補由紀子)
- 「研究者と視覚障がい者ユーザという2つの立場をうまく融合」という概念・意識が新鮮であった。(平澤将一)

特集「面白いぞ量子技術」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。

- 「0. 編集にあたって」
- 各分野の量子コンピュータだからできる目的を示されると理解が深まったと思う。(伊藤治夫)
 - 量子技術の最先端を網羅した特集で、これぞ会誌のお手本というような素晴らしい企画であった。導入記事での各記事の紹介が単なる羅列に見えたのが残念。記事の中身の紹介よりも、なぜその内容の記事を企画したのかという意図を紹介してほしいかった。(伊藤雅樹)
- 「1. 量子コンピュータのあけぼの」
- 今回の量子コンピュータ特集としての見事な導入の役割を果たしていた。初心者にとっては、事前知識がないと若干分かりにくい部分があった。(風間一洋)
 - 量子コンピュータについてはまったく理解していなかったが、導入として触れやすい内容だった。(中井彩乃)
 - ENIAC の時代からコンピュータは軍事利用されている部分があるのだが、軍事利用されている部分はその存在そのものを教えられていない。量子コンピュータには何らかの軍事利用されている秘密の領域があるのだが、そのような領域にも言及していただきたかった。(Makoto Koike)
- 「2. 量子アニーリングは死んだのか」
- 最先端のトピックであり、トピックそのものが素晴らしい。量子超越性について説明不足。もう少し丁寧な説明があると嬉しい。(Makoto Koike)
 - 素人にも分かりやすく、また、文章表現が物語を読むようで、楽しく読めた。量子アニーリングがこのまま衰退す

るのか、再び注目を浴びる日が来るのか、とても気になる。5年くらい後にもう一度そのときの状況を記事にしてほしい。(伊藤雅樹)

- 「3. 量子技術を利用した次世代アクセラレータの活用」
- アクセラレータには元々興味があったため、量子コンピュータを用いたものは非常に興味深かった。(中井彩乃)
 - イジングマシンにしても FTQC/NISQ にしても、どのような原理に基づいてどのように動作するのか、基本的な説明がなく、いきなり応用事例の紹介になってしまったため、結局それらが何者か理解できなかった。(伊藤雅樹)
- 「5. 量子コンピュータと量子化学計算」
- 量子コンピュータの果たす役割と現在の限界を分かりやすく解説してくれたことと、最後の言葉がよかった。(風間一洋)
 - 水分子に電子が10あるという想定で5電子を励起するという例がされている。しかしながら、酸素原子の原子量は16であり、水素原子の原子量は1であり、10電子の根拠が欠如している。通常、1つの電子が少ないときに一価の陽イオンになるのだが、5つも電子が励起というのは想定しがたい。(Makoto Koike)
- 「6. 量子計算は機械学習に使えるか」
- 興味深く読んだ。機械学習の高速化に量子計算が使えれば、デジタルツインを活用したシミュレーション等の結果がさまざまなシーンで利用できるのではないかと期待している。本記事ではその展望とハードウェア開発に関する課題、また量子計算を使わない機械学習の高速化についても述べられており、時期を見てその進捗が読めればと思った。(除補由紀子)
 - 現在の流行の機械学習と、将来有望な量子コンピュータの技術との融合に興味深かった。(中井彩乃)
- 「8. 量子暗号の原理と実用化に向けた動向」
- 必ずしも量子分野に詳しくない読者にも分からせようとする努力がうかがえる。それでもなお多くの読者には十分理解できないところもあると思われる。さらに理解容易な記述を期待する。(丹羽邦彦)
- 「9. 量子コンピュータハッカソン」
- 量子コンピュータという新しい領域に関して重要な人材育成についての具体的な取り組み (IBM Quantum Challenge) が述べられていて興味深い。この分野の発展には領域を越えたコミュニティ形成が必要との記述があるが、この点でこのハッカソンで具体的に組み込まれたことがあれば、それについても触れてもらえるとベターだと思う。(丹羽邦彦)
- 教育コーナー「べた語義：教育のICT化を推進するためには」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。
- 早急に解決しなくてはならない教育課題を指摘されている。最も現実的な解決先である個人所有端末活用に対して、教育提供側の手間暇の問題にすり替えないほうがよいのではと思いました。(伊藤治夫)
 - 各高校にきちんと整備されたICT環境とそれらを管理できる担当者を配置することは必須である。教員の自己努力だけに任せていい問題ではないと思う。(除補由紀子)
 - すでに現役を引退した方でもITの素養のある方は多くなっていると思うので、ボランティアとして力になれるのではなかろうか。(伊藤雅樹)

■「教育の ICT 化が業務多忙の原因になっている」との指摘は重要である。計画立案者は実情をよく理解することが重要と思う。(丹羽邦彦)

連載「情報の授業をしよう!：入試問題でテキストマイニング」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。

- 授業例として参考になるほかテキストマイニングの基礎についてもよく理解できました。(川口雅司)
- 連載を通じて教育現場へのノウハウを伝えていくことで、教育現場の ICT 教育リテラシーの向上を図ることができるのではないか。また、振り返りの中で改善ポイントが何かを明らかにしており、教師側も継続して自らの教育スキルを向上させるやり方を提示したと思う。(除補由紀子)
- 歌詞や入試問題など、身近なものを用いたテキストマイニングが面白いと感じた。(中井彩乃)

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。

- 「AI の優秀さとは何か」についての説明に興味をひかれました。(川口雅司)
- AI の優秀さとは何かを考えると、そもそも優秀とは何か、という哲学的な問いに至りそうで興味深かったです。(服部充洋)

連載「ビブリオ・トーク：日本語から記号論理へ」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。

- クロードシャノンとウィーバーとの共著に言及されている点がよかった。(Makoto Koike)
- メールを書くことが多いので、普段から日本語(というか自然言語)の曖昧さには注意を払ってきたつもりだが、この本を読めばすっきりするのではないかと期待させる。(伊藤雅樹)

連載「5分で分かる! 有名論文ナナム読み：Listen, Attend and Spell : A Neural Network for Large Vocabulary Conversational Speech Recognition」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。

- 音声認識は専門ではないので、有名論文の着目点・現在の技術との関係が分かった。(上田晴康)
- 現在の性能は Hybrid 方式には届いていないが、End-to-End 方式の未来に期待できそうだと感じた。(中井彩乃)

会議レポート「VLDB 2020 開催報告」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。

- 日本からの投稿が少ない現状を理解できました。また、大会運営にご尽力されていて感謝いたします。当事者は当たり前で書くまでもないと思われる国際会議の目的を冒頭に語られると助かります。(伊藤治夫)
- オンライン国際会議運営の実務的な面がよく分かりました。(川口雅司)

解説「『情報教育課程の設計指針』解説」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。

■きわめて詳しく、かつ網羅的な解説がなされている。(平澤将一)

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。

- 情報学広場が大変使いづらく、J-Stage など他サイトでの配信を検討すべき。(角田洋太郎/ジュニア会員)
- 古い人間ですので冊子版も何らかの形で残していただけるとありがたいです。(川口雅司)
- 「組合せ爆発」への対処を正面からテーマとして捉えた記事があるとうれしい。(成田和弘)
- 量子コンピュータを利用できるクラウドサービスが増え、量子コンピュータは過去に比べ随分身近になったものだと思う。産業界でどのように活用されているかの特集を読んで知ることができた。(佐伯嘉康)

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。

- note 版の位置付けと目的があいまいに感じる。また、ホームでの案内も不親切であり、一見しただけではどのようなコンテンツを扱っているのかが不明瞭である。(角田洋太郎/ジュニア会員)
- 日本語プログラミング言語「なでしこ」には興味があります。(川口雅司)

epub 版(サンプル記事)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。

- android なのでアプリをインストールするのに手間取りました。設定を変更することでテキスト記事を自分の好みに変えることができたので思ったよりも読みやすかったです。(上田晴康)
- 参考文献にリンクがあるときには電子版の価値が上がると思えます。(川口雅司)
- 自分が読んだ環境(SumatraPDF@PC)においては、epub 版より、PDF 版の方が読みやすいと感じた。(平澤将一)

【本欄担当 若林 啓・村上洋一/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>



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(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

■茨城県産業技術イノベーションセンター

茨城県産業技術イノベーションセンターでは, 県内企業の技術革新を促進するため, 大学や研究機関等と連携し, 先導的な研究開発を推進しております。特に人材不足など企業の抱えるさまざまな課題の解決に期待されるIT・AI・ロボット分野に注力しており, 画像検査等へのAIの活用を促進するための技術として, 少量データによるAI構築技術に関する研究を進めています。これまでの経験を社会への貢献に活かしたい, 意欲ある研究員を求めています。詳細はメールまたは電話にてお問い合わせください

募集人員 任期付き研究員 1名 【任期: 採用から2025年3月31日まで(採用時期については相談)】

所属 研究推進グループ

専門分野 AI等による画像認識

応募資格 「専門分野」に記載した研究分野に関し, 大学院博士課程を修了した人および修了見込みの人ならびにこれに相当すると認められる人

照会先 研究推進グループ

E-mail: kenkyu2@itic.pref.ibaraki.jp Tel(029)293-7212

Webページ: <http://www.itic.pref.ibaraki.jp/index.html>

■国立情報学研究所

募集人員 准教授, 助教 合わせて若干名(任期は5年間, 教授採用を考慮する場合もある。なお, 採用後, 優れた業績を出された場合は, 昇任または任期のない職への任用を行う場合があります)

研究開発分野 ①情報学原理研究分野, ②アーキテクチャ科学研究分野, ③コンテンツ科学研究分野, ④情報社会相関研究分野

応募資格 原則として博士の学位取得または取得見込みの方(人文・社会科学系の研究者にあつては, これに準ずる方を含む)

着任時期 原則として2022年4月1日

提出書類 (1)履歴書, (2)研究業績(論文, 著書リストおよび主要業績3編について, 併せて添付すること), (3)学会における活動状況, (4)職域における活動状況, (5)社会における活動状況, (6)推薦書/照会先, (7)就任後の抱負: 任意の様式による(2,000字程度)。このうち(1)から(5)は後述のWebページから所定様式をダウンロードし, その様式に従って作成してく

ださい。なお(6)と(7)は自由形式とします

応募締切 2021年6月25日(必着)

送付先 本募集は, 電子メールでの応募のみを受け付けます。別紙様式1~5はそれぞれPDFファイルとして, 次の宛先に電子メールの添付ファイルとしてお送りください。もし不都合がある場合は, 下記送付先にお問い合わせください

総務部総務課人事チーム E-mail: koubo2021-r@nii.ac.jp

*応募の際は, 件名を「研究教育職員応募(〇〇 〇〇)」(括弧内には応募者の氏名を記載)としてください

その他 書類審査および面接: 書類審査合格者を対象に面接を行います。面接は, 7月下旬から8月中旬の国立情報学研究所が指定した日時に行います。面接日時の変更には応じられません。なお, 面接に要する旅費, 宿泊費等は応募者の負担としますが, 本募集に関しては, 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響により, オンライン面接になる可能性もあります

応募にあたっては, 必ず国立情報学研究所 研究教育職員 公募要領のWebページ(<https://www.nii.ac.jp/about/recruit/2021/0511.html>)に従って, 提出書類を作成・送付してください

■広島工業大学情報学部情報工学科

募集人員 教授, 准教授, 講師または助教 1名

専門分野 コンピュータシステム

担当科目 コンピュータアーキテクチャ, デジタルシステム設計, 人工知能やデータサイエンス等のコンピュータシステム関連科目, 技術者倫理等の専門基礎科目など

応募資格 本学の教育方針を理解し, 教育および研究に熱意のある方。博士の学位を有する方。上記分野における研究業績があり, 学協会等でも活動され, 社会的貢献をされている方。大学院(博士前期課程)の授業および研究指導を担当可能な方

着任時期 2022年4月1日

応募締切 2021年7月8日(必着)

照会先 総務部 安井 崇

E-mail: soumu@it-hiroshima.ac.jp Tel(082)921-3123

その他 【詳細】学校法人鶴学園 採用情報 教員公募

URL: <http://tsuru-gakuen.ac.jp/careers.html>

■警視庁特別捜査官

採用予定人員（一例）※詳細は警視庁採用サイトに掲載

①サイバー犯罪捜査官 警部補 若干名

②サイバー犯罪捜査官 巡査部長 若干名

職務内容 サイバー犯罪の捜査，サイバー犯罪防止のためのセキュリティ対策，各種電磁的記録媒体の解析，関係者の取調べ等

受験資格 1. 年齢：①昭和37年4月2日から平成7年4月1日までに生まれた人②昭和37年4月2日から平成9年4月1日までに生まれた人

2. 経歴・資格等：民間における①5年以上②3年以上の有用な職歴及び下記の経歴・資格等が必要です。

①情報処理に関する高度な知識及び技能を認定する国家試験等に合格又はこれに相当する資格②情報処理に関する応用的知識及び技能を認定する国家試験等に合格又はこれに相当する資格

選考日 第1次選考：9月12日（日） 第2次選考：10月17日（日）

申込受付期間 7月20日（火）～8月16日（月）（当日消印有効）

照会先 〒183-8555 東京都府中市朝日町3-15-1

警視庁採用センター Tel(0120)314-372

その他 新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため，選考日程が延期等となる場合があります。受験資格・申込方法等の詳細や選考日程等の最新情報は，警視庁採用サイト（<https://www.keishicho.metro.tokyo.jp/saiyo/2021/>）をご確認ください。



◆◆ 有料会告について ◆◆

本会の主催・共催行事および協賛・後援記事の次第書（論文募集，参加案内等）の本誌掲載については，下記により有料にて取り扱っていますのでお知らせします。

記

■掲載条件

件名	内容	掲載単位	掲載料金（税抜）	
論文募集／ 参加者募集	国際会議，シンポジウム，ワークショップ，講演会，講習会などの論文募集・参加者募集	1 ページ，1/2 ページ または 1/4 ページ	(主催・共催)	
			1 ページ	55,000 円（税 10% 込）
			1/2 ページ	33,000 円（税 10% 込）
			1/4 ページ	22,000 円（税 10% 込）
			(協賛)	
広告として取り扱う				
人材募集	国公立教育機関，国公立研究機関， 企業の人材募集	10 行程度	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宛先，Web 掲載の有無（人材募集のみ）などを記載し，掲載希望原稿を添えて下記の申込先へお申し込みください。

■原稿の書き方

- 行事次第書： A4 変形判カメラレディまたは PDF ファイル（フォント埋め込み）とします。
 (1 ページ) 天地 250mm × 左右 180mm
 (1/2 ページ) 天地 120mm × 左右 180mm
 (1/4 ページ) 天地 55mm × 左右 180mm
 * A4 変形判以外の原稿は縮小または拡大となりますのでご注意ください。

- 人材募集： 次の項目を明記し，E-mail または Fax，郵送にてお送りください。
 [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]
 * なお，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 掲載号発行日に料金を請求いたしますので，3 カ月以内にお支払いください。

■掲載申込先 一般社団法人 情報処理学会 会誌編集部門（有料会告係）
 〒 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 Tel (03) 3518-8371 Fax (03) 3518-8375

CONTENTS

Preface

- 320 **Miracles of the Information Revolution for Senior Citizens**
Noriko KONDO (NPO Broadband School Association)
- 322 **Aiming to Be a Scientific Society for Pioneering the New Normal Era - Upon Assuming the IPSJ President -**
Hideyuki TOKUDA (National Institute of Information and Communications Technology (NICT))

Special Article

- 336 **Why Was the "docomo account" Attacked? - The Gap between the Identity Verification when Opening the Account and the Identity Verification when Withdrawing Money from the Account**
Yoichiro ITAKURA (Hikari Sogoh Law Offices)

Special Features

Information Processing of Haptics

- 340 **Foreword**
Junji WATANABE (NTT Communication Science Labs.)
- 342 **Outline**

"Peta-gogy" for Future

- 325 **Let's Realize Integrated Information Education from Elementary School, Junior High**

School, High School, and University through Collaboration among Various Areas

Hiroyuki MURAMATSU (Shinshu Univ.)

326 The Subject "Information" to Be Introduced to the Common Test for University Admissions - Its Background and Sample Test Questions

Shuji MIZUNO (National Center for Univ. Entrance Examinations)

331 Prototype Questions for the Common Test for University Admissions "Informatics" and My Impressions

Yoshiaki NAKANO (Junior and Senior High School of Kogakuin Univ.)

Let's Learn Informatics

- 346 **Practices of Graduation Research in "Information Study by Scientific Approach" Course Towards a New Information Curriculum**
Ken TANAKA (Kozoji High School)

344 Questions for Experts

352 Biblio Talk

354 Conference Report

356 Skimming a Famous Paper in Five Minutes

Online Only

Special Features

Information Processing of Haptics

- e1 **Role of Haptics in Social Well-being - Technology to Bridge Psychological Diversity of Well-being**
Junji WATANABE (NTT Communication Science Labs.)
- e4 **Novel Communication Pioneered by Haptic Informatization - Possibility of Body Augmentation and Body Fusion -**
Yoshihiro TANAKA (Nagoya Institute of Technology)
- e7 **Heuristic Method of Haptics for Convivial Society**
Kakagu KOMAZAKI (NTT Communication Science Labs.)
- e10 **The Economics of Mutual Support and Trust : Towards Embodiment Economics**
Keigo INUKAI (Meiji Gakuin Univ.)

e13 How Aas the PS5 Game Controller "DualSense" Born?

Zenji NISHIKAWA (TRY-Z)

Article

e22 What Is a Demo Presentation at Online Virtual Conference?

Hiroki ECHIGO (Meiji Univ.)

e33 What Kind of Exam Questions on Informatics Will Appear in University Entrance Exams?

e43 Conference Report

「情報処理」 カタログ同封サービスの ご案内

？
 カタログ同封
 サービスとは？

毎月会員に配布している学会誌に貴社 / 貴校のカタログや広告を同封し、直接読者にお届けするサービスです。
 通常のDMと異なり学会誌に同封しますので、**読者の開封率は格段に上がります。**
 また、カタログ送付にかかる**コストを最小に抑えることができ、なおかつ情報処理を専門とする読者にターゲットを絞った効果的な案内を出すことが可能**となります。



- ### お申し込み方法と掲載までの手続き
- 封入希望月の前月 15 日までに下記事項を記載の上、問合せ先までお申し込みください。
 - ◆会社名, 担当者, 連絡先 (住所、Tel、Fax、E-mail) ◆封入希望号
 - ◆サイズ ◆カタログの簡単な内容説明
 - ◆割引対象にあたる場合はその旨記載ください。
 - 封入希望月の遅くとも前月末日までに下記事項について手配をお願いします。
 - ◆カタログ見本を問合せ先までお送りください (PDF、Fax 可)。
 - ◆納品業者をお知らせください。
 - 納品日は封入希望月の 5 日 (土曜、日曜、祝日の場合は翌営業日) です。日付指定にて必要枚数 (20,000 枚) を印刷し指定の納品先へお送りください。
 - ※納品先は、お申し込み後にご連絡いたします。
 - ※納品が遅れますと同封ができない場合がございます。その場合はキャンセルとさせていただきます。
 - カタログを同封した学会誌を発行日にお送りしますので、ご確認ください。
 - 後日請求書をお送りしますので振込手続きをお願いします。

1 通あたり
 約19円！ **基本価格 385,000 円**
 (税 10%込)

対象：全会員 20,000 通 配布
 (正会員 / 名誉会員 / 学生会員 / 賛助会員)

大学や
 共催事業は
 さらに割引も！

大学 / 研究所 / 賛助会員または情報処理学会主催・共催事業は、下記のとおり割引料金が適用されます。

大学 / 研究所 / 賛助会員
 (基本価格の 40% Off !)

231,000 円
 (税 10%込)

情報処理学会主催・共催事業*
 (基本価格の 80% Off !)

77,000 円
 (税 10%込)

* 情報処理学会研究会主催、共催を含む

サイズ：A4 変形判または A4 判二つ折り (その他についてはご相談ください)
 用紙：色上質厚口 (四六判 80kg) またはコート紙 (四六判 90kg) 相当

☎ 問合せ先

[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

一般社団法人情報処理学会 会誌編集部 E-mail: editj@ipsj.or.jp
 〒 101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F
 Tel.(03)3518-8371 Fax.(03)3518-8375

ご寄付のお願い

情報処理学会は、情報処理に関する学術および技術の振興をはかることにより、学術、文化ならびに産業の発展に寄与することを目的に各種事業を戦略的に展開しております。今回、学会活動の更なる活性化を図る上で会員の皆様からご寄付を頂戴いたしたく、お願いを申し上げます。

皆様から頂きますご寄付は

情報技術を通じて、人類及び世界の発展に資するため
情報技術を中心に学術および技術の振興に資するため
将来を担う人材の育成に資するため

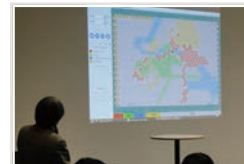
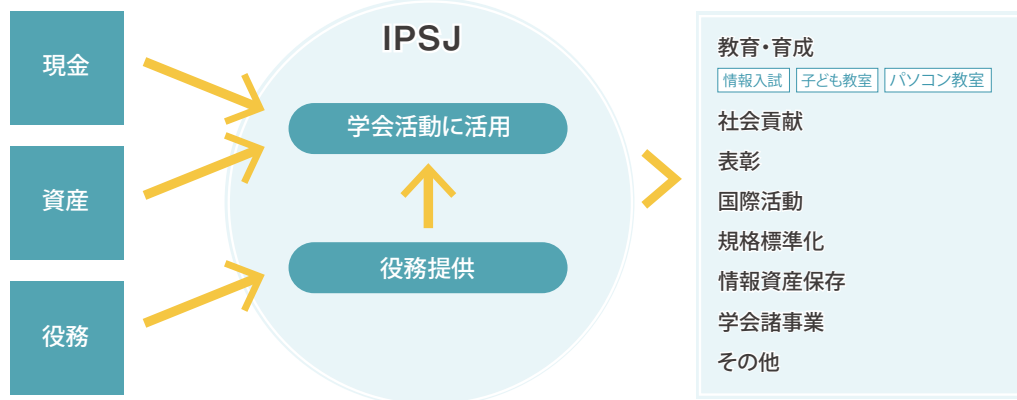
などの観点に照らし、下記の項目に活用させて頂く所存です。

今回ご寄付をお願いしたいのは現金に加えて、情報技術に関わる有形無形の資産（著作物、電子的コンテンツ、特許、ソフトウェア等）、ボランティアで提供いただける役務提供（経験や知識に基づく役務）なども含まれます。お預かりいたしましたご寄付のうち用途のご指定のあるものは、そのご意向に沿った活用をさせて頂き、ご指定のないものは、その用途を学会活動の活性化に有効な諸事業で活用させて頂きます。今後も会員の皆様の絶大なるご支援・ご協力を頂きながら、学会発展のために努力して参る所存でありますので、何卒よろしくごお願い申し上げます。

* ご注意 情報処理学会は寄付金に対する税金が優遇される特定公益増進法人ではございません。

IPSJ 寄付

会員他寄付



詳しくはこちら

<https://www.ipsj.or.jp/annai/other/donation.html>

お問合せ

一般社団法人 情報処理学会 管理部門

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台1-5 化学会館4F

TEL 03-3518-8374 FAX 03-3518-8375

✉ soumu@ipsj.or.jp

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の蔓延は、私たちの心身の在り方を見つめなおすきっかけとなりました。昨今「ウェルビーイング」という語が、行政、会社経営、デザイン、さまざまな場で取り上げられているのも、その現れかもしれません。そして、もう1つ大きな変化として、社会での触覚研究の位置づけが大きく変化しました。個人のメンタルヘルスや社会のコミュニティ維持という視点からも、触覚のテクノロジーは不要不急ではない、エッセンシャルなものであるのです。

将来的に、視覚・聴覚だけでなく触/身体感覚がネットワークを通じて多くの人に伝送されるようになったとしたら私たち

の社会はどのように変化するでしょうか。特に、多人数が対象となる触/身体感覚の提示のための方法論や、公共空間における触/身体感覚のデザイン、具体的には、元々利害を同じにしている人と人との感情移入や合意形成、そういったものを実現するための触/身体感覚のデザインについて考える必要があるでしょう。社会のウェルビーイングとそのツールとしての触覚情報処理やデザイン、それらが結びつく日は近いと考えています。

(渡邊淳司/本小特集ゲストエディタ)

次号 (8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：接触確認アプリ COCOA からの教訓 楠 正憲
 解説：インフォメーションとインテリジェンス～情報という言葉をめぐるその後の探索～※ 小野厚夫

「特集」最新のデジタル・フォレンジック事情※

デジタル・フォレンジック概論/技術の話1 (最新の技術や情勢の変化など) /技術の話2 (ダークウェブ問題など) /法律の話1 (民事) /法律の話2 (刑事) /企業での普及具合 (DF 普及状況調査より)

「デジタルプラクティスコーナー」快適な運用管理を支えるインターネットと運用技術※

大学における情報環境整備の重要性と課題/マルチコンテナオーケストレーションを用いた大規模コンテナ環境の設計と運用/コンテナを利用した実行環境の変化に素早く適応できる恒常性を持つシステムアーキテクチャの設計と実装

「デジタルプラクティスコーナー」[JISA アワード] 仮想セキュアネットワーク空間プラットフォーム/ [NEC ユーザ会] 顔認識によるデジタルマーケティングの実用化～価値あるデータを未来につなぐ～/ [FUJITSU ファミリー会] 生命保険会社におけるパブリッククラウドの活用～機動的なシステムインフラ構築とコスト最適化を目指して～

報告：2020 年度論文賞の受賞論文紹介 / 2020 年度業績賞紹介 / 2020 年度マイクロソフト情報学研究賞紹介 / 2020 年度情報処理技術研究開発賞紹介

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/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

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



大学・工業高校・専門学校などで
教科書・参考書としてお使いいただけるシリーズです。

新刊

一般情報教育 (一般教育シリーズ)

稲垣知宏・上繁義史・北上 始・佐々木整・高橋尚子・
中鉢直宏・徳野淳子・中西通雄・堀江郁美・水野一徳・
山際 基・山下和之・湯瀬裕昭・和田 勉・渡邊真也 著
A5判/266頁/定価2,420円(税込)

オペレーティングシステム (改訂2版)

野口健一郎・光来健一・品川高廣 共著
A5判/256頁/定価3,080円(税込)

ネットワークセキュリティ

菊池浩明・上原哲太郎 共著
A5判/206頁/定価3,080円(税込)

ソフトウェア工学

平山雅之・鶴林尚靖 共著
A5判/214頁/定価2,860円(税込)

応用Web技術 (改訂2版)

松下 温 監修/市村 哲・宇田隆哉 共著
A5判/192頁/定価2,750円(税込)

基礎Web技術 (改訂2版)

松下 温 監修/市村 哲・宇田隆哉・伊藤雅仁 共著
A5判/196頁/定価2,750円(税込)

画像工学

堀越 力・森本 正志・三浦康之・澤野弘明 共著
A5判/232頁/定価3,080円(税込)

人工知能 (改訂2版)

本位田真一 監修/松本一教・宮原哲浩・
永井保夫・市瀬龍太郎 共著
A5判/244頁/定価3,080円(税込)

音声認識システム (改訂2版)

河原達也 編著
A5判/208頁/定価3,850円(税込)

ヒューマンコンピュータ
インタラクション (改訂2版)

岡田謙一・西田正吾・葛岡英明・仲谷美江・塩澤秀和
共著 A5判/260頁/定価3,080円(税込)

ソフトウェア開発 (改訂2版)

小泉寿男・辻 秀一・吉田幸二・中島 毅 共著
A5判/224頁/定価3,080円(税込)

情報と職業 (改訂2版)

駒谷昇一・辰己丈夫 共著
A5判/232頁/定価2,750円(税込)

情報通信ネットワーク

阪田史郎・井関文一・小高知宏・甲藤二郎・
菊池浩明・塩田茂雄・長 敬三 共著
A5判/288頁/定価3,080円(税込)

数理最適化

久野誉人・繁野麻衣子・後藤順哉 共著
A5判/272頁/定価3,630円(税込)

情報とネットワーク社会 (一般教育シリーズ)

駒谷昇一・山川 修・中西通雄・北上 始・佐々木整・
湯瀬裕昭 共著 A5判/196頁/定価2,420円(税込)

情報とコンピュータ (一般教育シリーズ)

河村一樹・和田 勉・山下和之・立田ルミ・岡田 正・
佐々木整・山口和紀 共著
A5判/176頁/定価2,420円(税込)

メディア学概論

山口治男 著
A5判/172頁/定価2,640円(税込)

情報ネットワーク (一般教育シリーズ)

岡田 正・駒谷昇一・西原清一・水野一徳 共著
A5判/168頁/定価2,530円(税込)

離散数学

松原良太・大鷹彰昇・藤田慎也・小関健太・
中上川友樹・佐久間雅・津垣正男 共著
A5判/256頁/定価3,080円(税込)

HPCプログラミング

寒川 光・藤野清次・長嶋利夫・高橋大介 共著
A5判/256頁/定価3,080円(税込)

ユビキタスコンピューティング

松下 温・佐藤明雄・重野 寛・屋代智之 共著
A5判/232頁/定価3,080円(税込)

Java/UMLによる
アプリケーション開発

森澤好臣 監修/布広永示・高橋英男 共著
A5判/208頁/定価2,860円(税込)

情報理論

白木善尚 編
村松 純・岩田賢一・有村光晴・渋谷智治 共著
A5判/256頁/定価3,080円(税込)

Java基本プログラミング

今城哲二 編 布広永示・
マッキンケネスジェームス・大見嘉弘 共著
A5判/248頁/定価2,750円(税込)

システムLSI設計工学

藤田昌宏 編著
A5判/242頁/定価3,080円(税込)

組込みシステム

阪田史郎 著 高田広章 編著
A5判/280頁/定価3,300円(税込)

情報システム基礎 (一般教育シリーズ)

神沼靖子 編著
A5判/228頁/定価2,750円(税込)

Linux演習

前野謙二・落合 昭・生野荘一郎・塩澤秀和・
高島俊徳 共著
A5判/224頁/定価2,750円(税込)

インターネットプロトコル

阪田史郎 編著
A5判/272頁/定価3,080円(税込)

分散処理

谷口秀夫 編著
A5判/240頁/定価3,080円(税込)

情報とコンピューティング

(一般教育シリーズ)
川合 慧 監修/河村一樹 編著
A5判/228頁/定価2,750円(税込)

情報と社会 (一般教育シリーズ)

川合 慧 監修/駒谷昇一 編著
A5判/236頁/定価2,750円(税込)

コンピュータアーキテクチャ (改訂2版)

小柳 滋・内田啓一郎 共著
A5判/256頁/定価3,190円(税込)

コンピュータグラフィックス

魏 大名・先田和弘・Roman Durikovic・向井信彦・
Carl Vilbrandt 共著
A5判/280頁/定価3,300円(税込)

アルゴリズム論

浅野哲夫・和田幸一・増澤利光 共著
A5判/242頁/定価3,080円(税込)

データベース

速水治夫・宮崎収兄・山崎晴明 共著
A5判/196頁/定価2,750円(税込)

ソフトウェア工学演習

伊藤 潔・廣田豊彦・富士 隆・熊谷 敏・川端 亮 共著
A5判/228頁/定価3,080円(税込)

データベースの基礎

吉川正俊 著
A5判/288頁/定価3,190円(税込)

コンピュータグラフィックスの基礎

宮崎大輔・床井浩平・結城 修・吉田 典正 著
A5判/292頁/定価3,520円(税込)

価格は変更する場合があります。

注文はオーム社Webサイトまで ▶ https://www.ohmsha.co.jp/tbc/text_series_0202.htm

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)



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)

●●● 賛助会員 (2口)



(株) KDDI 総合研究所



NECソリューションイノベータ

NEC ソリューション
イノベータ (株)



NTT アドバンステクノロジー
(株)



(一社) データ流通推進協
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) 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
 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 ネットイノベーション(株)
 NEC フィールドディング(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
 SCSK (株)
 (株) Spelldata
 TDC ソフト(株)
 TIS (株)
 (株) UNCOVER TRUTH
 (株) YAMABISHI
 YKK (株)

【あ行】

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) アドバンスト・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)
 (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) ソケット
 ソニー(株)
 (株) ソフトウェアコントロール
 (一財) ソフトウェア情報センター
 特許・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) データ流通推進協議会
 テク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
 トーヨー企画(株)
 特許庁
 (株) トヨタシステムズ
 トヨタ自動車(株)

(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
 (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)
 (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) バリューファースト
 (株) 半導体エネルギー研究所
 (株) ビービット
 (株) ビズヒット
 (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
 フェアリーデバイズ(株)
 (株)フォーカスシステムズ
 (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)

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)

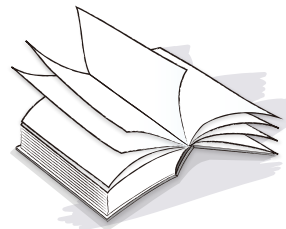
【や行】

ヤフー(株) Yahoo! JAPAN 研究所
 ヤマハ(株)

【ら行】

リードエグジビジョンジャパン(株)
 (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
 ITサポートカンパニー(株)
 澁谷工業(株)
 日本化薬(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