

PREFACE

巻頭コラム

- 634 人生はゲームだ（後編） 松原健二

お知らせ

特集記事はオンラインのみの掲載となります（本誌には「編集にあたって」「概要」のみ掲載されます）。
オンライン記事（電子図書館）の閲覧方法につきましては671ページに掲載しておりますのでご確認くださいませようお願いたします。

SPECIAL FEATURES

特集

情報法の昨日、今日、明日

- 636 編集にあたって 橋本誠志
639 概要

連載：こたつ de 議論～情報学を核とした多分野交流の現場から～

- 642 融合研究は一日にして成らず—古参と新人から見た多分野研究室— 橋本 進・末續鴻輝
648 予感される組織に寄せて—外部から見た多分野交流— 瀧川一学

連載：情報の授業をしよう！

- 654 模擬裁判から考える知的財産—これ似すぎてない？（広告イラスト事件）— 朱 文昌

660 連載：先生が質問です！

教育コーナー：ぺた語義

- 661 教育 DX は大学・学校での学びをどのように変えるか 溝上慎一
662 文部科学省が実施する大学教育のデジタルイゼーション・イニシアティブ「スキーム D」 村上寛和
666 教員と学生の協働による教育工学研究の社会実装の試み
— EdTech サービス「LearnWiz One」の事業化を通じて— 中條麟太郎

連載： ビブリオ・トーク—私のオススメ—

- 672 高校数学からはじめるディープラーニング 初歩からわかる人工知能が働くしくみ 末永高志

連載： 5分で分かる!? 有名論文ナメ読み

- 674 Mark Sheinin, Dorian Chan, Matthew O'Toole, and Srinivas Narasimhan : Dual-Shutter Optical Vibration Sensing
高谷剛志

《記号の説明》

基礎 ■ 専門家向け
 応用 ■ 一般（非専門家）向け Jr. ジュニア会員向け
 ※各記事に指標がついていますので参考にさせていただきます










情報処理

常時更新中!

「情報処理」オンライン

■ Vol.64 No.12

特集：情報法の昨日、今日、明日

- e1  1. 情報法と行政のデジタル化 (寺田麻佑)
- e7  2. 統治過程と情報法 (湯浅塾道)
- e11  3. 越境する部分社会、コードとガバナンスの未来 (楠 正憲)
- e15  4. 標準必須特許を巡るライセンス環境—ライセンス交渉の課題と円滑化への取り組み— (平塚三好)
- e19  5. AIの急速な進化と新たな欧州 AI 法規制—新たな規制における国際連携とルール形成の重要性— (男澤英貴)
- e25  6. 個人情報保護法制のこれまでとこれから (板倉陽一郎)
- e30  7. 通信メタデータによる追跡可能性の法制度—ディストピアに向かわないためには— (丸橋 透)
- e35  8. セキュリティの観点から見た情報法の変遷と課題 (須川賢洋)
- e40  9. 情報法が目指すもの (小向太郎)



連載：教科「情報」の入学試験問題って？

- e44 2023年本試験問題 第4問「表計算でデータサイエンス？」(高橋尚子)

報告

- e54 未踏の第29期スーパークリエイターたち

「情報処理」総目次 ※冊子・オンラインの記事の目次を掲載しております(目次から電子図書館の各記事へリンクしております)。

https://www.ipsj.or.jp/magazine/contents_m.html

「情報処理」note ※人気記事や最新記事のチラ見せ、無料で読める記事などさまざまなコンテンツを公開していきます。

<https://note.com/ipsj>

note 目次：https://www.ipsj.or.jp/magazine/contents_note.html



- 671 【ご案内】会誌「情報処理」のオンライン記事について
- 676 会員の広場
- 678 2023年度山下記念研究賞表彰(概要)
- 681 論文誌ジャーナル掲載論文リスト/論文誌トランザクション掲載論文リスト/IPSJカレンダー
- 682 人材募集
- 683 会告

- 684 [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
- 686 アンケート
- 687 英文目次
- 688 編集室/次号予定目次
- 689 掲載広告カタログ・資料請求用紙
- 690 賛助会員のご紹介
- 巻末 「情報処理」第64巻 総目次

■会誌編集委員会

編集長：五十嵐悠紀

副編集長：加藤 由花・榎 惇志・福地健太郎

担当理事：木村 朝子・櫻井 祐子

本号エディタ：

天野 由貴・井上 創造・宇野 毅明・浦西 友樹・太田 智美・
小野寺民也・折田 明子・加藤 千裕・久保田真一郎・斎藤 彰宏・
酒井 政裕・白井詩沙香・末永 高志・須川 賢洋・高橋 尚子・
滝澤真一朗・竹内 郁雄・田中 宏・永井 孝幸・中澤 里奈・
中島 一彰・中野 由章・西川 記史・西原 翔太・橋本 誠志・
堀井 洋・山本ゆうか・和佐 州洋

編集長の独言：<https://note.com/ipsj/m/me8e160fdbaa>

理事からのメッセージ：

https://www.ipsj.or.jp/annai/aboutipsj/riji_message.html

■情報処理学会事務局本部

〒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 (代表) Fax(03)3518-8375

E-mail: soumu@ipsj.or.jp <https://www.ipsj.or.jp/>

郵便振替口座 00150-4-83484

銀行振込(いずれも普通預金口座)

みずほ銀行虎ノ門支店 1013945

三菱UFJ銀行本店 7636858

名義人：一般社団法人 情報処理学会

名義人カナ：シヤ) ジョウホウシヨリガツカイ

■規格部 情報規格調査会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館308-3

Tel(03)3431-2808 Fax(03)3431-6493

E-mail: standards@itscj.ipsj.or.jp <https://itscj.ipsj.or.jp/>

■支 部 北海道/東北/東海/北陸/関西/中国/四国/九州

電子版
-DIGITAL VER-



Fujisan



情報学広場

情報処理

2023
12

Vol.64 No.12
通巻 705 号

特集

オンライン

情報法の昨日, 今日, 明日



巻頭コラム

人生はゲームだ (後編)
松原健二

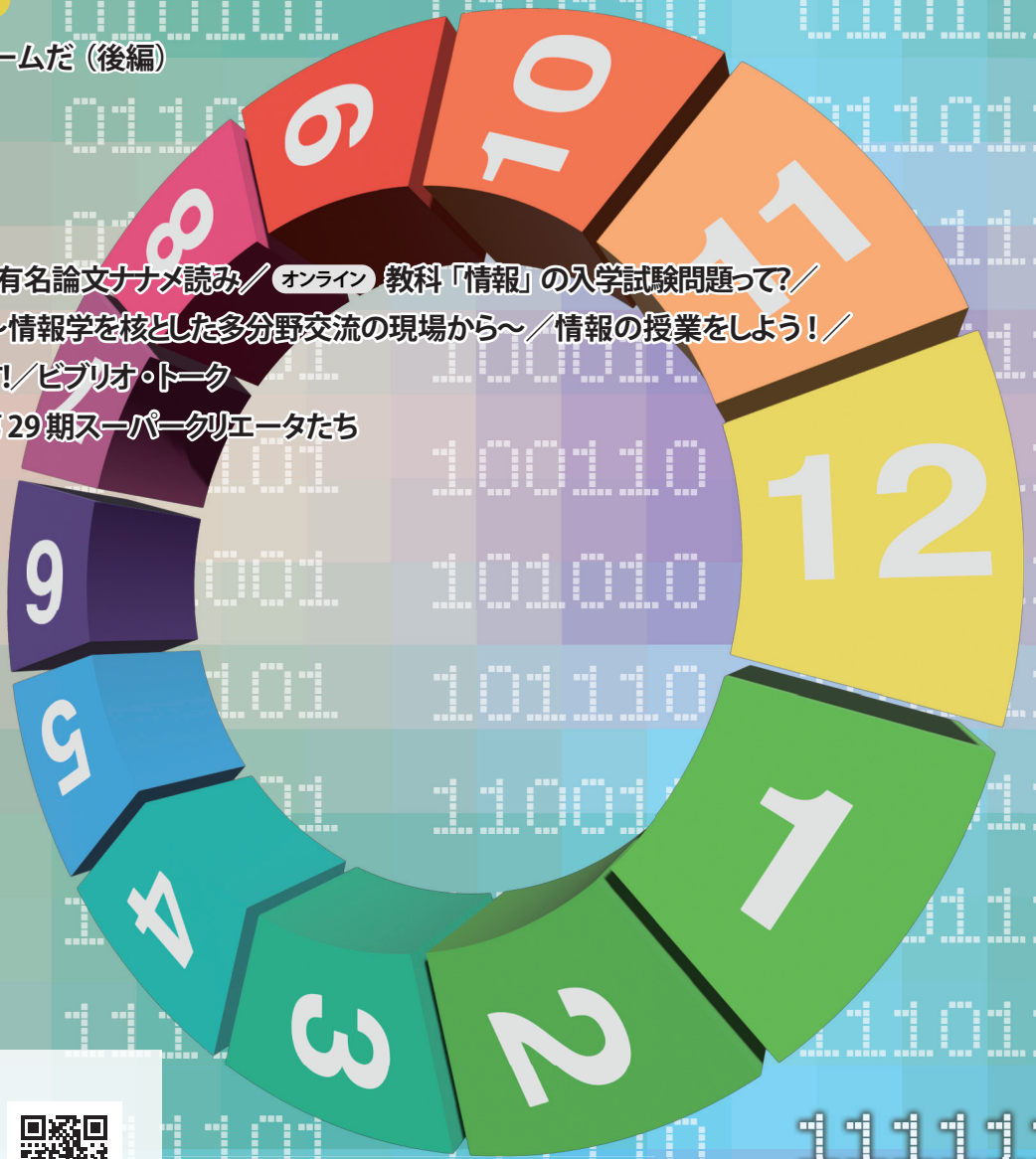
教育コーナー: ペタ語義

連載: 5分で分かる!? 有名論文ナメ読み / オンライン 教科「情報」の入学試験問題って? /

こたつ de 議論~情報学を核とした多分野交流の現場から~ / 情報の授業をしよう! /

先生が質問です! / ビブリオ・トーク

報告: オンライン 未踏の第29期スーパークリエイターたち



111111

電子版もご覧ください



電子版を読む (会員無料)
情報学広場



電子版を購入 (有料)
Fujisan



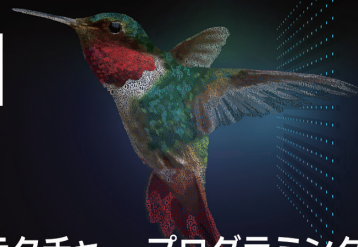
Web公開 (無料/有料)
note



一般社団法人
情報処理学会
Information Processing Society of Japan

intel software

インテル® oneAPI ツールキット



1
oneAPI

ハードウェア選択の自由を実現するマルチアーキテクチャー・プログラミング

oneAPI 業界仕様に基づいたインテル® oneAPI 製品が提供するツールとパフォーマンス・ライブラリーによってアプリケーションを高速化するため、インテルの CPU や GPU 向けに開発する場合に加えて、ほかのアクセラレーターを採用している場合でも、コードを共通化して、移行や比較、固有の最適化を容易に行えるようにします。

oneAPI 業界仕様：オープンな標準、ベンダーに非依存

ダイレクト・プログラミング

SYCL* (C++)

API ベースのプログラミング

数値計算	スレッド化	並列 STL	レイ トレーシング
解析/ML	DNN	ML 通信	ボリューム・ レンダリング
ビデオ処理	信号処理	画像処理	ノイズ除去

インテルの CPU および GPU



NVIDIA の GPU および AMD の GPU (ベータ版)
(Codeplay によるプラグインで対応)

■ インテル® oneAPI ベース・ツールキット

ハイパフォーマンスな C/C++、SYCL*、OpenMP*、Python* アプリケーションの開発に役立つ、最新の C++ コンパイラー、ライブラリーのセット、性能解析ツールを含む共通のツールキット。CUDA* からの移行にも対応

■ インテル® HPC ツールキット

ハイパフォーマンスでスケーラブルなエンタープライズ、クラウド、HPC、AI 向け並列アプリケーションの開発を支援する、Fortran 言語の対応を含む追加のツールキット

■ インテル® レンダリング・ツールキット

ビジュアル・コンピューティングを高速化し、パフォーマンスと忠実度に優れたビジュアライゼーション・アプリケーションの開発を支援する追加のツールキット

日本語による技術サポート

すべてのインテル® oneAPI ツールキットおよびコンポーネントは英語版です。有償製品を購入すると、日本語による技術サポート(ドキュメント、セミナー)を利用できます。Fortran 言語のみを使う場合は、技術サポートの対象コンポーネントを限定し、お求めやすい価格とした「インテル® Fortran コンパイラー向けサポートサービス」製品もあります。

製品の詳細に関するお問い合わせ先：



エクセルソフト 株式会社

Tel: 03-5440-7875 Fax: 03-5440-7876 E-mail: intel@xlsoft.com
お問い合わせフォーム: www.xlsoft.com/jp/qa

製品の詳細はこちらから
www.xlsoft.com/intel/ipsj



© Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。Intel、インテル、Intel ロゴ、その他のインテルの名称やロゴは、Intel Corporation またはその子会社の商標です。製品および性能に関する情報：性能は、使用状況、構成、その他の要因によって異なります。詳細については、<http://www.intel.com/PerformanceIndex/> (英語) を参照してください。注意事項の改訂 #20201201 XLsoft のロゴ、XLsoft は XLsoft Corporation の商標です。Copyright © XLsoft Corporation. * その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

日本発! 国産VRCGソフトとF8VPSは
デジタルツイン、メタバースを実現します

UC-win/Road Shade3D F8VPS
3DリアルタイムVRソフト 総合型3DCGソフト Web VRプラットフォーム

グローバルエンジニアリング ソフトウェアカンパニー

FORUM8

www.forum8.co.jp

フォーラムエイトCMキャラクター
パトリック・ハーラン氏

FORUM8 VIRTUAL PLATFORM SYSTEM

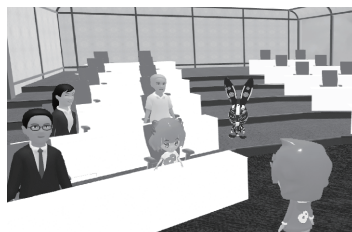
F8VPS メタバース



F8VPS は、あらゆる空間の
バーチャルシステムを構築!



メタバースで都市モデルを構築
(宇都宮デジタルシティ体験プロジェクト)



アバターを使って会議



メタバースで展示会(アカマツ株式会社)
第20回 3D・VRシミュレーションコンテスト オン・クラウド
エッセンス賞



HoloLens2などのMRデバイスを用いて、
仮想的に表示された3Dモデルを操作

フォーラムエイトの 新刊書籍



FORUM8 PUBLISHING

一般財団法人

最先端表現技術利用推進協会(表技協)のご案内

1日で学べる
クラウド・AI

クラウド・AI
表現技術検定
認定

小林 佳弘 著
アリゾナ州立大学 准教授

定価 1,980円 (税抜1,800円)
発行日:2023年7月4日
発行:フォーラムエイトパブリッシング

クラウド・AIを体系的に学びたい人や
リスクリング用の学習資料に最適!

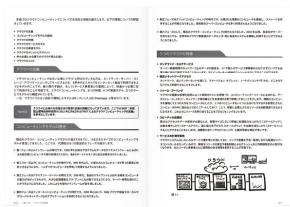
同協会の最先端表現技術の調査研究・活用への取り組みに
弊社は全面協力し、人材育成・社会貢献を推進しています。

表現技術検定(クラウド-AI)

本格的な学習の第一歩として、クラウド・人工知能の全体像を把握!



詳細



本書を表現技術検定講習テキストとして受講者に配布!

書籍のご購入はフォーラムエイト公式サイト
または amazon.co.jp rakuten.co.jp
yahoo.co.jp にてお買い求め頂けます



購入はこちら

日時 2023年12月12日(火) 9:30~17:00
場所 本会場:フォーラムエイト 東京本社 セミナールーム
大阪・名古屋・福岡・仙台・札幌・金沢・岩手・宮崎・沖縄
+オンライン
受講料 12,000円(検定証発行手数料込み、税込)
試験委員 大石裕一(ソフトバンク株式会社 法人事業統括
クラウドエンジニアリング本部)
荻野調(DepScore株式会社 Founder & CEO)
林憲一(信州大学社会基盤研究所 特任教授)
川村敏郎(表技協理事、株式会社コロボ・ビジネス・
コンサルティング代表取締役、元NEC代
表取締役副社長)

採用情報

2024年度 新卒者募集!

フォーラムエイトは、ソフトウェア開発により社会に安全・安心をもたらすことを使命と
して活動するエンジニアリング企業です。パッケージソフトウェア開発技術を基盤とし
て、VR・CG/FEM/CAD/クラウド等の分野で先端的な製品開発を行っています。

職種

■技術系 ソフトウェア・エンジニア
(ソフトウェア開発)ほか
■営業系 営業、システム営業
(ソフトウェア販売、システ
ム提案)ほか

勤務地

東京本社、大阪支社、名古屋ショール
ーム、福岡営業所、仙台事務所、札幌
事務所、金沢事務所、岩手事務所、沖
縄事務所、宮崎支社、神戸研究室、ケ
ンブリッジ虎ノ門研究室 ほか

勤務時間

9:00~17:30
フレックス制

休日

週休2日制(土日祝祭日)

福利厚生

奨学金返還支援制度
リフレッシュ休暇手当
アニバーサリー休暇手当
健康スポーツ休暇
住宅手当 ほか

応募資格

大学卒業程度の基礎学力を有するもの
高卒(高校卒業程度の資格を有するもの)

採用学部・学科

不問



詳細

株式会社 フォーラムエイト 東京本社 Tel (代表) 03-6894-1888 (営業窓口) 0120-1888-58
東京都港区港南 2-15-1 品川インターシティ A 棟 21F Fax 03-6894-3888 | E-mail f8tokyo@forum8.co.jp

◆ショールーム:東京・大阪・名古屋 ◆セミナールーム:東京・虎ノ門・大阪・名古屋・福岡・仙台・札幌・金沢・岩手・宮崎・沖縄/上海・青島・台北・ハノイ

FORUM8
フォーラムエイト®

www.forum8.co.jp

IT専門家・
研究者の
みなさま!

いつでも最新!のセキュリティ技術 「パスロジック方式」 をご存知ですか?

はじめに

パスロジック方式は発明されてから25年となりますが、今でも代替となる技術が登場していない最新のセキュリティ技術であり、日本国内で毎日100万人を超える人々が利用しています。しかし、セキュリティ専門書や研究資料での掲載はほとんどなく、アンケートでは知っている人の割合が3%だったという結果があります。

そこで、情報通信やセキュリティの専門家・研究者の方々に、日本発の特許技術、企業開発の技術であるパスロジック方式をご理解いただきたく、この記事を作成しました。

パスロジック方式が多くのシステムで採用され、サイバー犯罪減少の一助となれば幸いです。

「パスロジック方式」とは?

ログイン時の本人確認、つまり「本人認証」のための方式です。「パターンの記憶」を使用した認証方式なので、パスワードと同じ知識認証のカテゴリに属します。記憶するパターンは1つでも、入力する内容は毎回変化するワンタイムパスワード(以下、OTP)になる特徴があります。OTPの生成方法としては、チャレンジアンドレスポンスのカテゴリに属します。

詳しい仕組みは右ページの図Aをご参照ください。

セキュリティ強度

図Aのような縦4行、横12列の乱数表で、6ヶ所のマスから成るパターンを使う場合を想定します。

入力する数値は、000000から999999までの100万の組み合わせなので、偶然正解する確率は1/100万です。一般的な文字列固定型のパスワード・PIN・暗証番号(以下、固定PIN)とは異なり、OTPなので、攻撃を成功させるには毎回1/100万の確率を強いることとなります。

なお、Google Authenticator等で利用されているOATH規格の6桁OTPでは、時刻補正のために認証時の前後1〜

2ステップの数値でも正解として受け入れるので、正解率は3/100万〜5/100万となります。

次に利用者が設定するパターンに対して総当たり攻撃を仕掛けた場合を想定します。パターンの数は48マスの6乗で12,230,590,464パターンとなります。1/100万の正解率に達するまで、122億回以上試行する必要があり、「5回の失敗でロックアウト30分」という制限をかけた場合、約14万年かかります。

さらに、固定PINの脆弱性である「使い回し」「漏洩」の心配が少なく、総当たり攻撃からの強度を増すために「定期的な変更」を促す必要もありません。

トークンやスマートフォン、ICカードや生体情報の読み取り装置等のデバイスが不要なため、紛失・盗難・複製といったリスク面と、導入・運用におけるコスト面と、所有物認証や生体認証の各方式よりも優れています。

歴史と将来性

パスロジック方式は、1997年に日本で発明され、2000年に米国特許が成立しました。同2000年にパスロジック社が設立された後、日本でも特許を取得し、ライセンス提供を開始しました。以降、日本国内における発行ライセンス数は140万件を超え、大企業や、高セキュリティが必要な研究所・団体・官公庁で主に利用されています。

特にリモートアクセス環境においては、追加の機器が要らない「デバイスレス」という特性が、導入および運用管理におけるコストパフォーマンスで優れており、従業員数が多い大企業を中心に活用されてきました。この特性は、組織の規模に関わらずセキュリティが重視されつつある中で、優位性を持ち続けると考えられます。

パスロジック方式の発明から25年以上が経過していますが、利用を継続する組織が多く、現在でも利用者数は増加傾向にあります。これは、パスロジック方式が「ヒトが、何も使わずに、記憶をOTPに置き換える」という特徴を持ち、その代替となる方法が発明される

多要素認証を構成する「認証の三要素」と認証方式

知識認証

- 代表例
- パスワード
 - 秘密の質問
 - PINコード
 - パターン
 - 暗証番号
 - パスロジック方式

所有物認証

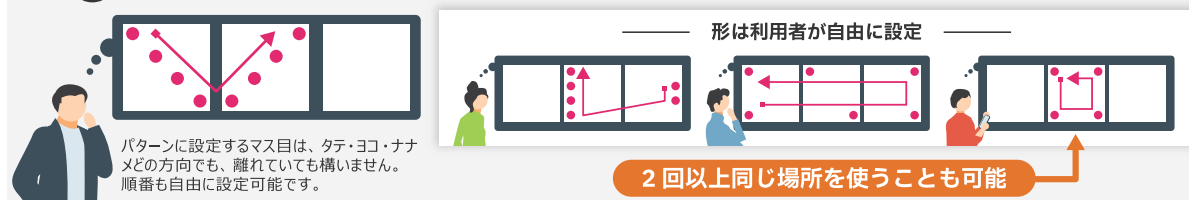
- 代表例
- ICカード
 - スマートフォン
 - ワンタイムパスワード用トークン
 - 電話番号
 - デジタル証明書

生体認証

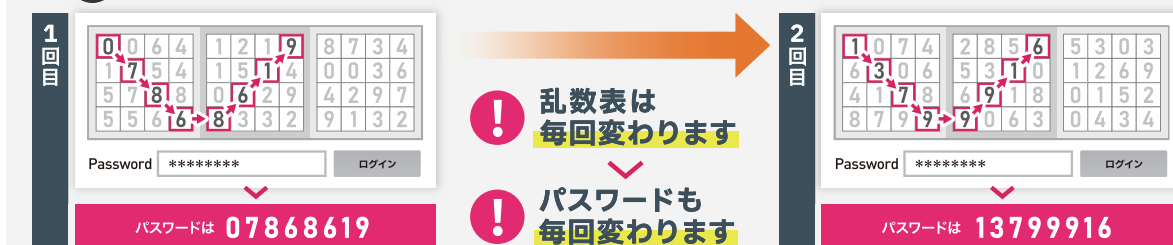
- 代表例
- 指紋
 - 声紋
 - 顔
 - 虹彩
 - 静脈

■ 図A：パソロジック方式による「デバイスレス・ワンタイムパスワード」の仕組み

STEP 1 “マス”の位置と“順番”から「パターン」を作成・登録します。



STEP 2 「パターン」に表示されている数字が、パスワードになります。



見込みがないことが理由です。

OTPを生成する方法は各種ありますが、いずれも複雑な計算や機器が必要であり、ヒトの能力だけで実現するのは困難です。したがって、今後ヒトの能力が飛躍的な進化を遂げない限り、パソロジック方式より優れた方式は見つからないと考えられます。

以上の理由により、パソロジック方式は知識認証のデファクトスタンダードになりうる将来性があり、旧式化する可能性も低い、長期利用に適切な技術と言えます。

多要素認証への組み込み

現在、各業界ガイドラインでは多要素認証の導入による認証強化が推奨されています。パソロジック方式は多要素認証の導入において、固定PINではない知識認証として、所有物認証や生体認証との組み合わせが可能です。

所有物認証と生体認証を組み合わせる場合、所有物認証用の「モノ」と、生体情報を読み取る機器が必要となります。それらを用意し、管理するコストが、それぞれにかかることが課題となります。

ただし、デジタル証明書は物理的な実体がない例外です。パソロジック方式とデジタル証明書を組み合わせれ

ば、パスワードを使わず、物理的なモノ・機器も必要としない多要素認証を実現できます。

まとめ

【パソロジック方式の内容】

- ・パスワード等と同じく、知識を使った本人確認の技術
- ・知識認証でありながら、OTPを生成可能

【パソロジック方式のメリット】

- ・他の認証方式と比較してセキュリティが著しく高い
- ・デバイスが不要のため、導入・管理コスト的に優位
- ・旧式化する可能性が低く、長期の安定運用に耐えられる
- ・所有物認証や生体認証との組み合わせが可能

最後に

以上、パソロジック方式の解説でした。

より詳しい内容をご希望の場合は、こちらから説明にお伺いいたしますので、お気軽にお知らせください。

ご意見、ご感想、ご提案、ご反論等もお待ちしております。

「パソロジック方式」を活用した法人向け認証プラットフォーム

Pass Logic

パソロジック



<https://passlogic.jp/>

PASSLOGY.

パソロジ株式会社
〒101-0051
東京都千代田区神田神保町1丁目6-1

<https://www.passlogy.com/>



お問い合わせはこちら

情報処理学会の会員になりませんか!

<https://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、高等学校情報科教員研修）
- 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：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？／知能コンピューティング／社会インフラシステムにおけるサイバーセキュリティ／個人情報保護法制の最新動向／2次元コードが経済の動きを加速させる／メタバースがやってきた／AI判断の根拠を説明するXAIを使いこなす／AIの社会実装に向けたガバナンスの課題と取り組み／AI時代のサイバーセキュリティ／AIの品質保証／気候変動とデータサイエンス

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：超スマート社会実現に向けた情報技術活用のプラクティス／デジタル化競争を勝ち抜くための標準戦略／新しい生活様式を見据えたインターネットと運用技術／アクセシビリティのプラクティスー「誰一人取り残さない」ための情報技術 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。2022年度は「その先へ 情報技術が貢献できること」をテーマに、12回オンラインにて開催しました。

5 ホット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、情報技術遺産とパイオニアたち、クラウドシステム移行・導入 など

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。



2022年

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

若手研究者を応援！

- 放送・通信融合時代における映像・音響の新しい放送サービスに関する技術の研究・開発
- XR技術など拡張現実、仮想現実、複合現実に関連した新しい放送サービスの研究・開発
- 送信、受信、伝送、再生または表示の技術に関する研究・開発
- 映像・音響にかかわりのある基礎的研究および人間の生理・心理等に関する研究

など

申請期間は、毎年9月1日～30日。1件当たり申請限度額 500万円

詳しくはホームページをご覧ください。



技術開発への助成



公益財団法人 放送文化基金

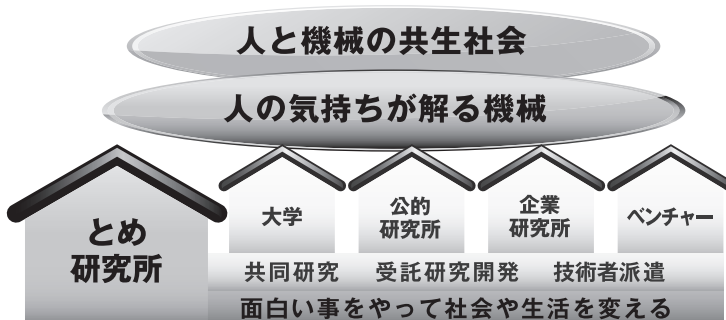
とめ 株式会社とめ研究所

私たちが目指す社会

私たちが目指す社会、それは機械をより賢くし、"人と機械が共生する社会"をつくり、"生活が楽しくなる"こと。この思いに基づき、経営ビジョンを「人と機械の共生でもっと生活を楽しく」にしています。

当社のエンジニアは皆、経営ビジョンに繋がる面白い技術的課題に向き合い、思う存分能力を発揮しています。そのような会社であり続けたい思いから、経営理念を「面白い事をして社会や生活を変える」にしています。

経営ビジョンの実現には幅広い分野での貢献が必要です。事業ミッション「お客様の研究開発へ貢献する“ソフトウェア研究開発受託会社”」のもと、日本全国の多くのお客様に貢献しています。



- 得意分野は最先端ソフトウェアの研究開発。人工知能、データサイエンス等。
- 高度な技術集団。エンジニアは5割が博士号取得者、8割が博士課程出身。
- 日本全国の研究開発を受託。大手企業研究所等のパートナーとして実績多数。
- 博士課程新卒、既卒者積極採用中。選考では研究で培った能力を重視。

人と機械の共生でもっと生活を楽しく
とめ 株式会社とめ研究所
URL : <https://www.tome.jp>

完全無欠な情報システムはあり得るのか？ ～リスクと総合信頼性～

情報処理学会 第86回全国大会

講演募集

会期 2024.3.15(金) 3.17(日)

会場 神奈川大学 横浜キャンパス ハイブリッド開催



講演申込締切 2023.12.8(金) 15:00まで

原稿送信締切 2024.1.12(金)

当会会員が全国大会で発表された論文の中から、優秀な論文、発表に対し賞の贈呈をしています。



特に優秀な論文の登壇発表者10名以内。



学部生または学部在学から卒業後10年までの新進の科学者または技術者で、大会優秀賞の対象とならなかった論文の登壇発表者10名以内。



学生セッションで発表された中から、優秀な発表者2名以内。大会のローカルアワードとして授与(該当なしの場合もあり)。

講演申込資格

講演申込種別	資格
一般セッション	不問
学生セッション	小学生から博士前期課程まで ※博士後期課程は一般セッションになります

論文ページ数・講演時間

講演申込種別	講演時間	論文ページ数
一般セッション	一般セッション 20分	2ページ
学生セッション	学生セッション 15分	2ページ

講演参加費・講演論文集代(税込※) ※税率は10%です

講演申込種別	会員種別	費用
一般セッション/ 学生セッション (1件の申込につき)	正会員	12,100円
	学生会員	6,600円
	一般非会員	28,600円
	学生非会員	16,500円
	ジュニア会員	無料
講演論文集(希望者のみ)	全会員種別	9,350円



情報処理学会 全国大会 検索

CITP 認定情報技術者



「認定情報技術者」および「CITP」は情報処理学会の登録商標です。

CITPが対象としている範囲（赤枠内）

ITスキル標準		情報処理技術者試験	
レベル7	世界で通用するプレイヤー	高度試験（注）	高度試験（注）
レベル6	国内のハイエンドプレイヤー	高度試験（注）	高度試験（注）
レベル5	企業内のハイエンドプレイヤー	高度試験（注）	高度試験（注）
レベル4	高度な知識・技能	高度試験（注）	高度試験（注）
レベル3	応用的知識・技能	高度試験（注）	高度試験（注）
レベル2	基本的知識・技能	高度試験（注）	高度試験（注）
レベル1	最低限求められる基礎知識	高度試験（注）	高度試験（注）

（注）情報処理安全確保支援士試験を含む

CITPには「個人認証」と「企業認定」があります。企業認定とは、社内資格制度が所定の基準を満たしたことを情報処理学会が認定するものです。

ITスキル標準レベル4以上を目指す方へ—CITPとは—

- 情報処理学会が認定する上級情報技術者の資格です
- ITスキル標準のレベル4以上を広くカバーする国内で唯一の高度資格です
- 情報処理国際連合のIP3の認定を受けた制度です
- 2千名を超える技術者が継続してCITP資格を保持しています（2023年3月末現在）

CITP取得5つのメリット

1. **情報技術のプロ**としての能力を客観的に証明できます
2. キャリアアップやスキルアップの**目標が明確**になります
3. **グローバルに通用する資格**の保持者としてアピールできます
4. コミュニティに参加し、**有資格者同士の交流**ができます
5. コミュニティ活動を通じて、**社会への貢献**が広がります



年2回（春、秋）申請を受け付けています。
 春：3月下旬～4月下旬
 秋：9月中旬～10月中旬
 ※確定スケジュールはWebページにてご確認ください。



問合せ
 一般社団法人情報処理学会
 CITP担当 ipsj.citp@ipsj.or.jp

CITP 認定情報技術者
 Certified IT Professional

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

〒101-0062
 東京都千代田区神田駿河台一丁目五
 編集人 五十嵐悠紀

発行所 東京都千代田区神田駿河台一丁目五
 一般社団法人 情報処理学会
 発行人 木下泰三

電話 東京（〇三）三五八一八三七四
 電 〇〇一五〇一四一八三四八四
 電 〇〇一五〇一四一八三四八四

印刷所 東京都荒川区西日暮里六丁目二十八
 三美印刷株式会社

会員外発売所 東京都千代田区神田錦町三十一
 株式会社 オーム社

定価 1,760円（本体 1,600円 + 税 10%）

本誌広告一手取扱い アドコム・メディア株式会社
 〒169-0073 東京都新宿区百人町 2-21-27 TEL.03-3367-0571 FAX.03-3368-1519

雑誌 05269-12



4910052691230
 01600