

「IPA NEWS」はIPAの日々の活動をわかりやすくご紹介する広報誌です。

特集 実装に向け、IPAがハブとなって産学官で連携

自由で公平なデータ連携空間 「データスペース」時代が到来!



- セキュリティのすゝめ 19〈家庭用・SOHOルーターへのサイバー攻撃〉
家庭用ルーターの乗っ取りも!
8つのセキュリティ対策で防御
- IPAの最新情報をまとめてお届け!
Hot & New Topics

東京大学大学院情報学環 教授
ユビキタス情報社会
基盤センター長
越塚 登さん(右)

IPA
デジタル基盤センター長
AIセーフティ・
インスティテュート副所長、
事務局長
平本健二さん(左)

特集

実装に向け、IPAがハブとなって産学官で連携

自由に公平なデータ連携空間 「データスペース」時代が到来!

DX推進やAI活用の機運の高まりとともに注目されている「データスペース」。多様なデータを連携するための基盤のことで、日本の産業の競争力強化に大きく寄与します。その可能性と現状について、データスペースに詳しい東京大学の越塚登教授と、IPAデジタル基盤センター長の平本健二さんに語り合っていました。

分野や国境を超えた 経済や社会活動の空間

——「データスペース」とは何か、そこからお聞かせください。

越塚 安全かつ効率的にデータを流通するためのプラットフォームといえいいでしょうか。大量のデータにアクセスできるという点ではデータベースに似ていますが、データベースは管理者に制御権が集中し、データの持ち主が主権を保持しにくいという難点があります。特定のプラットフォームに依存しない、みんなで使える共通のデジタル基盤をつくることでこうした難点を解消し、データを流通するうえでの「公平性」「信頼性」

「データ主権」を実現する——それがデータスペースの基本のコンセプトといえます。

平本 私はデータスペースを「分野や国境を超えた新しい経済や社会活動の空間」ととらえています。ルールや技術規約を定めて、誰もが接続しやすく、参加者間で自由にデータをやりとりできる。そんな場ができれば取引が活性化し、ビジネスの生産性向上や新たな産業の誕生も期待できるでしょう。

——データスペースでのデータのやりとりの方法は。

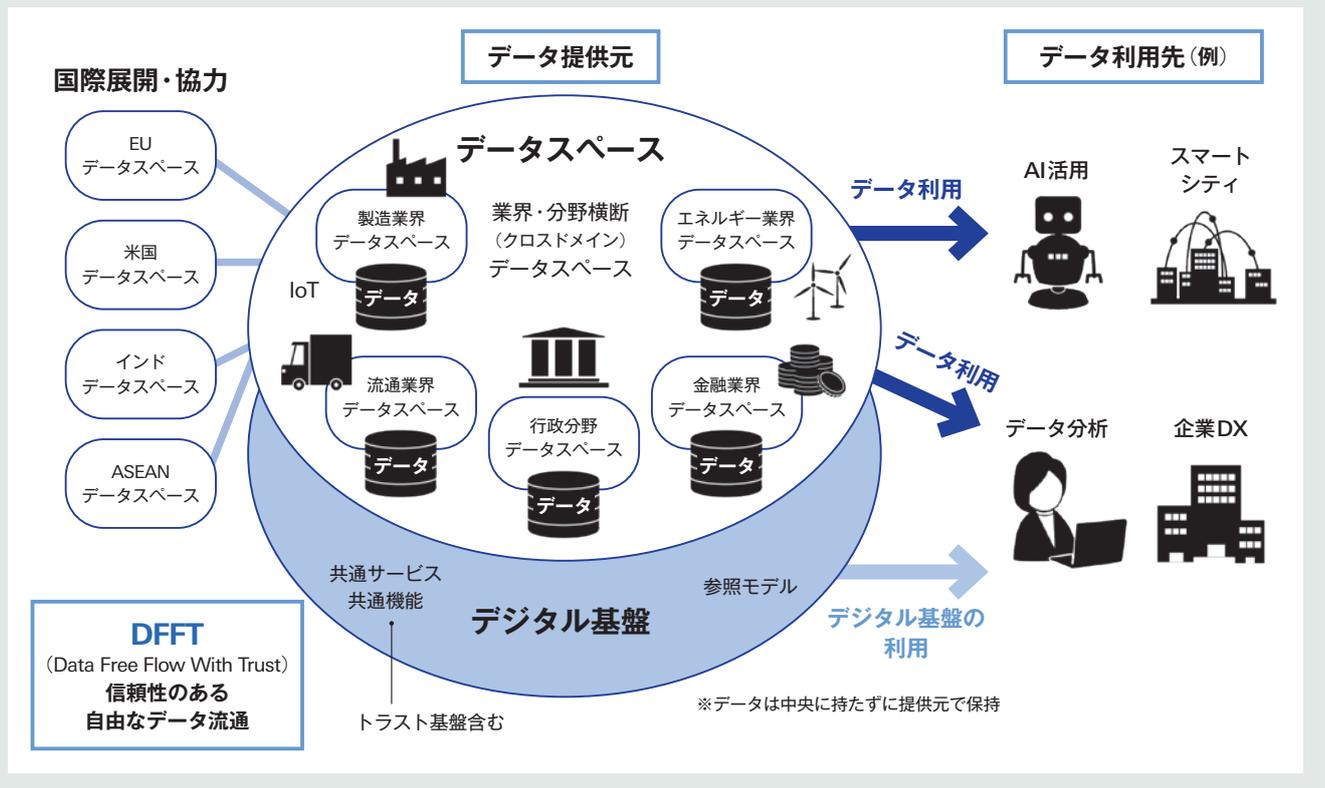
越塚 まずはデジタル基盤に設置されたカタログを通じて、求める

データがどこにあるかを探します。目的のデータが見つかったら、それを提供元から直接買うか、もしくはデータマーケットを通じて取引するという具合です。

購入にあたっては、データの内容や利用期間に応じて金額を支払います。もちろん無料のオープンデータもあります。

平本 データスペースと自社のデータ基盤の窓口となるのがコネクタです。データスペースの内と外で異なるプロトコル(通信規約)等を変換して通信を可能にするソフトウェアのことで、データの提供・取得に必要なだけでなく認証・認可の機能も併せ持ちます。

図表 データスペースのイメージ図



コネクタはコンセントのようなものと思ってもらえれば良いでしょう。コンセントは形状、電圧、周波数がセットになっていて、それに合うプラグを差し込むだけで電気を使えますし、電圧の変換機能もありますよね。それと同じ感覚で、データスペース用にモジュール化されたコネクタをダウンロードして組み込めば、データスペースに接続することができます。

データスペース実装で 災害時も即応できる体制へ

—AIを活用するうえでもデータスペースは大きな役割を担いそうですね。

越塚 その通りです。DXの進展やAIの普及で、データの価値はこれからますます高まっていくでしょう。特にデータスペースとAIが組み合わせざったら、とてつもない威力を発揮するはず。

例えば、今、ある商品が世界中

のどういう客層にどれくらい売れているかが瞬時にわかるかもしれないし、こんな機械を開発したいと思ったら、開発に使える設計図がすぐに手に入るようになるかもしれません。新たな知見の獲得や競争力の強化に弾みがつくことは間違いのないことです。データスペースは、その前段階のデータ流通に寄与するものといえます。

平本 おっしゃる通りです。日本ではAIをどうビジネスに取り入れるかに議論の焦点が当たりがちですが、その手前のデータの整備にはあまり目が向けられていません。もっといえば、さらに上流のAIが参照できるデータの社会的な拡充がまだまだこれから。特に地域の人口の増減、事業者の開廃業、土地の利用状況など、行政の持つデータがオープン化されていないことは課題といえるでしょう。

越塚 データ活用で日本が海外に後れを取っているのは、技術面の

データ流通に「公平性」「信頼性」「データ主権」を

問題というより、データを使ったオープンな意思決定に抵抗感があるからかもしれません。日本はコマンド&コントロール型の欧米と対照的に、現場の力が強い自律分散型の社会といえます。それが奏功することもあります。災害などの危機対応では弱みとなります。例えば、災害発生時は自治体、警察、消防、医療、メディアなどが分野横断で連携しなければなりません。今はまだそうならない。データスペースが実装されることで全体を俯瞰した効率的な意思決定が可能となり、即応体制の強化にもつながります。

平本 日本は街でも企業でも至るところにセンサーがあり、相当量のデータが蓄積されていますから、全体を連携させれば状況を広く可視化できるようになります。データ立国としての日本のポテンシャルは非常に大きいといえるのではないのでしょうか。

産学官と接点を持つIPAが データスペース拡大のハブに

——産学官の連携についてはいかがですか。

平本 データスペースの普及・発展に向けた基本の課題意識は産学官で共有し、協調もできています。今後はそれぞれの領域でさらなる取り組みの強化が望まれます。アカデミックでは技術面のみならず、社会・経済面でも研究の拡大・深化をお願いしたいですし、産業界では必要なデータの種類や事例の共有なども含めて忌憚らない議論をしていただきたい。そのためにも行政としては、議論の場や必要最低限の枠組みをつくっていく必要があると思っています。

越塚 産学官がさらに連携・奮起すべきというのはおっしゃる通りで、その最たるものが学です。大学や研究機関にもっとコミュニティがあっという、若い人にデータスペースの魅力を伝えたり実験の場を提供したりする必要があると思っています。そこで、2024年7月より東京大学大学院情報学環が提供しているのが「東京大学データスペース技術国際テストベッド」です。データスペースの実装に向け、実システムを用いた実証的研究の場であり、データスペースに興味を持った人がじかに触れられる環境を提供しています。おかげさまで国内外から大きな反響をいただき、2024年10月の時点でデータ連携している団体は約10に上ります。産業界には、こうした試みに投資という形で支援をいただけるとあ

りがたいです。国に対しては、平本さんがおっしゃるように、方向を示したり場をつくったりといった大局的なところでサポートをお願いしたいですね。

——産学官のいずれとも接点があるIPAに対する期待は。

越塚 もちろんあります。行政府は意思決定だけをするところが多い中、IPAは経済産業省と連携しつつ実行機能をお持ちです。デジタル領域のプレイヤーとして存在感が大きく、そのIPAが本腰を入れてくれることは心強いです。

平本 IPAデジタル基盤センターではデータスペースのガイド役を自任し、まずは普及活動に取り組んでいます。産学官の各方面と良質なパートナーシップが組めることに加え、独立行政法人として海外から厚い信頼が得られるのもIPAの強みです。日本のデータスペース拡大のハブ的な機能を担っていきたくと考えています。

データの活用を怖がらず、 興味を持って触れてみる

——データスペースを発展させるうえで、日本と海外との関係はどうあるべきでしょうか。

越塚 海外の研究者からは「日本の国内だけで通用するローカルなルールや規約をつくられてもサポートできない」とよくいわれます。確かにそうですよね。孤立を深めないためにも、日本は国際的に開かれた形でデータスペースを拡大させることが求められます。世界と

自社にどんなデータがあるか、それを使いこなしているかを検分する

手を取り合うことは日本の国益にもつながるでしょう。

平本 そのためにも日本からの情報発信をもっと増やしていきたいですね。テクノロジーやルールメイキングなど、さまざまなレイヤーで世界の人々と交流することが共創の第一歩となります。特に若い人には積極的に交流に挑んでほしい。アカデミックでは海外の人材との交流が比較的多いようですが、産業界や行政でも意識していただきたいですね。

——データスペース時代の到来に向け企業がすべきことは。

越塚 今後、データは間違いなく企業の競争力を高める鍵となります。データを活用することでデータのやり取りが増え、データスペースが拡大し、データ流通が盛んになって、さらに利用できるデータが増えるという好循環が生まれます。データの活用を怖がらず、興味を持ってまずは触れていただき、その先に広がる豊かな世界にぜひ目を向けてみてください。

平本 私が企業にお勧めしたいのは、自社にどんなデータがあるのか、それを使いこなしているかを検分すること。使いこなすほど取引先や近隣会社など身近な外部とつながりとなり、同時に効率的なつながり方や流通にふさわしいデータ形式など気づきが得られます。試行錯誤しながら徐々にデータ活用の取り組みの規模を広げ、データスペースという大きな海に漕ぎ出してほしいと思います。

- データスペースの国内外の事例を紹介するウェブ限定記事はこちら
https://www.ipa.go.jp/about/ipanews/ipanews202501.html#specialissue_weblimited
- データスペースについてもっと知りたい方はこちら
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/data-space.html>



家庭用ルーターの乗っ取りも！ 8つのセキュリティ対策で防御

❗ 各国政府が注意喚起。 重要インフラへ影響も

パソコンやスマートフォン、IoT機器とインターネットをつなぐネットワーク機器である「ルーター」を狙ったサイバー攻撃が増えています。特に対策が手薄になりがちな一般家庭やSOHO事業者、中小企業は要注意。攻撃者にルーターを乗っ取られると、配下のパソコンがウイルスに感染する、情報を窃取・暗号化される、第三者への攻撃の踏み台にされるといった危険があります。また、家庭用ルーターやVPN (Virtual Private Network) を通じてテレワーク環境から侵入され勤務先のネットワークにまで実害が及ぶ恐れもあるでしょう。欧米では、特定の国家が支援する攻撃者グループ、ボルトタイプーンやフラックスタイフーンが家庭用ルーターを乗っ取り、それを足がかりとした重要インフラへの攻撃が増加中として各国政府が注意喚起を出し、乗っ取りの判明した数百台のルーターにつき不要なファイルを削除する

処置が取られるケースも出ました。

家庭用ルーターがすでに侵害されていても目立った変化がないことも多く、欧米と同様の事態が日本でも進行している可能性があります。身近な機器がサイバー攻撃の温床となり得るリスクをまずは知っておきましょう。

❗ 安全を担保できない製品は買い替えを

ルーターのセキュリティ対策を図表にまとめました。すべて実践する必要はありますが、特に注目したいのは①～④です。個別に見ていきましょう。

①初期設定のパスワードが推測されやすいものや取扱説明書に記載されているものだと不正侵入が容易になるため、購入時の初期設定は変更することが肝心です。設定方法がわからない場合はメーカーに確認し、セキュリティ設定ができない製品は設定可能な製品に買い替えましょう。

②最新のセキュリティ機能を適用するため、定期的なセキュリティ更新プ

ログラムを含むファームウェアのアップデートを心がけましょう。アップデートができない製品は、買い替え時期がきたらアップデート機能のある製品に買い替えを。

③製造メーカーのサポートが終了した製品は、セキュリティ機能や不具合対応に不備が生じる可能性があり危険です。サポートしている後継製品に乗り換えるか、同様の機能を持つ製品に買い替えましょう。

④昨今確認されているルーターへの攻撃は不正なプロセスをメモリに常駐させるものが多くみられます。ルーター再起動でこれを停止できるので、1～3ヶ月程度を目安に定期的に再起動しましょう。月初や月末など日にちを決めると確実な実行となります。

自宅のルーターが攻撃の入口となり、自分が被害を受けるだけでなく会社や社会インフラにまで害をなす可能性があることを踏まえ、対策の徹底が問われます。ルーターを買い替える際の選定ポイントはウェブ限定記事で紹介していますので参考にしてください。

ルーターの利用ガイド 以下の8つの対策を必ず実施しましょう。

- ① 製品購入後、パスワードなどセキュリティの設定を変更する。
- ② 製品メーカーのウェブサイトを確認して定期的にアップデートする。
- ③ セキュリティのサポートが終了した製品は利用しない。
- ④ 製品を定期的に再起動する。
- ⑤ パスワード以外に、提供されたセキュリティ機能を使用する。
- ⑥ 不慮の事故に備えて、バックアップや設定内容の記録を取る。
- ⑦ 使わなくなった製品は、ネットから切り離す。
- ⑧ 製品を廃棄する場合には購入時の状態に戻す。

+ 対策のポイント +

- ① ルーター購入時のセキュリティ設定は変更する
- ② 定期的なアップデートで常に最新状態を保つ
- ③ サポートが終了した製品は速やかに買い替える
- ④ 定期的にルーターの再起動を行う

● ルーター買い替え時の選定ポイントを解説するウェブ限定記事はこちら
https://www.ipa.go.jp/about/ipanews/ipanews202501.html#security_weblimited



Hot & New Topics

インシデント発生時に役立つポータルサイトを公開

企業・組織でセキュリティインシデントが起きてしまった——そんなときにご活用いただけるIPAの各種相談窓口などをまとめて掲載したポータルページを公開しました。

迷ったらまずはここ！という一般的な情報セキュリティに関する技術相談ができる窓口をはじめとして、ケースに合わせてご紹介しています(右表)。例えば、インシデント発生時に「何から手を付ければいいのかわからない?」「どこかに報告する必要はあるの?」など、必要な初動対応などについてアドバイスを提供いたします。

ぜひ、このポータルのブックマークを今すぐに！



<https://www.ipa.go.jp/security/todokede/incidentportal.html>

● 企業・組織からのインシデント時の各種相談窓口

窓口名	相談・届出の例
情報セキュリティ安心相談窓口	<ul style="list-style-type: none"> ● ランサムウェアに感染したため、対処方法について相談したい ● 自組織のウェブサイトが改ざんされてしまったため、対処方法と再発防止策について相談したい ● その他、情報セキュリティに関する一般的な相談やアドバイスがほしい(相談先の窓口が不明な場合を含む)
標的型サイバー攻撃特別相談窓口	<ul style="list-style-type: none"> ● 標的型サイバー攻撃が疑われる事案が発生したため、相談や情報提供を行いたい
脆弱性に関する問合せ窓口	<ul style="list-style-type: none"> ● ウェブサイトの脆弱性対策、ソフトウェアの脆弱性、また脆弱性に関する公開資料等の質問がしたい

注: HPに連絡先やご相談前の整理項目をあげておりますのでご参照ください。

デジタル推進人材へキャリアビルディングの秘訣を探る

デジタル人材の個人としての学習や人材育成の指針となるデジタルスキル標準(DSS)。この中で定義された5つのデジタル推進人材の各類型としてご活躍の方々に、どのようにスキルや経験を積み、今のキャリアを築いたかをインタビューし、公開中です。

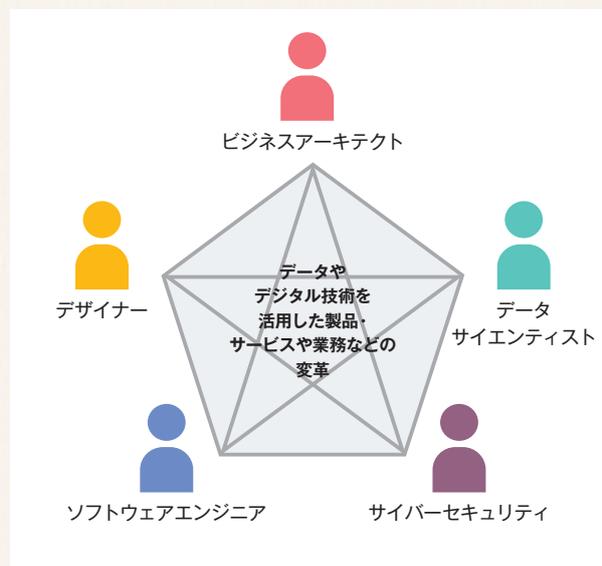
デジタル推進人材を目指す方にはキャリア構築のヒントとして、すでにデジタル推進人材としてご活躍中の方にはご自身のキャリアを振り返るきっかけとして、また企業でデジタル推進人材を育成する方には人材育成の打ち手の参考としてご覧いただければ幸いです。

今後も随時更新していきますので楽しみに。



<https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-transformation/careerints/index.html>

● DXを推進する人材——5つの人材類型



https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/dss/about_dss-p.html
各人材類型の定義は上記URLを参照ください。

サイバー危機に備える！ OTセキュリティ机上演習開講

ニュースでサイバー攻撃の事件をご覧になったことはありませんか？ ハッカー集団は国境を越えて容赦なく攻撃を仕掛けてきます。国内外でサプライチェーンや制御システムを有する企業が対処を迫られたときの備えとなる実践的な研修を、セキュリティ対策を統括・管理する方向けに開講します。

オンデマンド講義の座学では、デモやケーススタディでサイバー攻撃者の戦術・技術・手順を学びます。続く2025年2月の集合研修ではシナリオを用いた机上演習で最新の攻撃手法を体験。海外展開する企業の経営層からの基調講演もあります。

現在、申込み受付中です！ 詳しくは下記をご覧ください。



<https://www.ipa.go.jp/jinzai/ics/short-pgm/cybercrest/2024.html>

● プログラム概要

内容	<ul style="list-style-type: none"> ■ 座学講義：国際標準やガイドライン等の知識習得、攻撃のデモやケーススタディを通じ、サイバー攻撃者の戦術・技術・手順をオンデマンド形式で提供。 ■ 集合研修：シナリオを用いた机上演習の中で意思決定者として攻撃にプロアクティブに対応できるマインド醸成を図る。また、OTセキュリティ戦略を強化し実践的な洞察を得ることを目指す。
対象	国内外にサプライチェーンを展開する企業や制御システムを有する企業・団体のサイバーセキュリティ対策を統括する責任者層（CISOレベル）
スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> ■ 座学講義（オンデマンド配信） 2024年12月26日（木）～2025年1月24日（金） ■ 集合研修 2025年2月12日（水）～13日（木） 10:00～17:00
集合研修実施場所	東京都文京区本駒込2-28-8 文京グリーンコート15階 独立行政法人情報処理推進機構 会議室
受講料	30万円（税込） ※交通費、食事代等含まず
募集定員	30名（最大） ※定員に達し次第、締切予定
申込み受付	～2025年1月15日（水）（申込受付中）

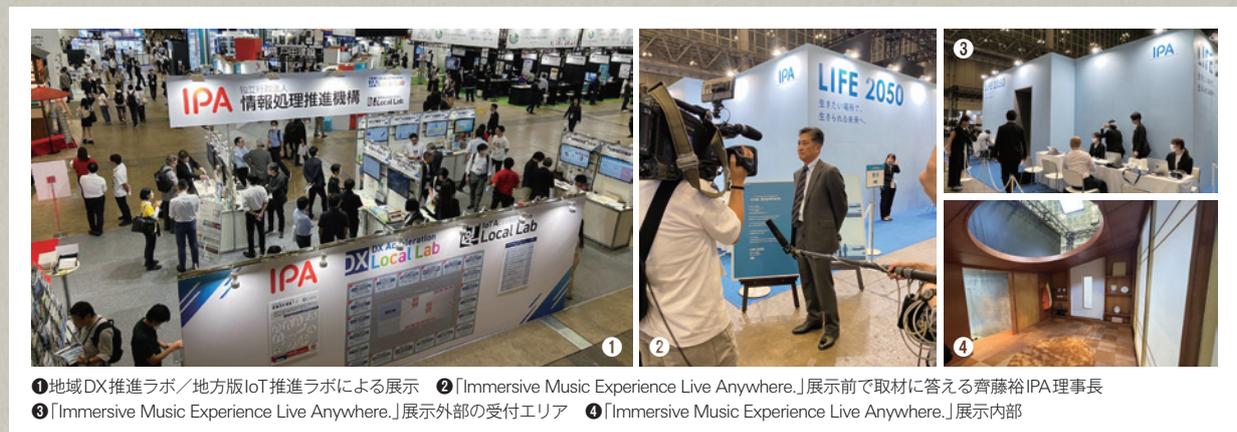
Just Information

IPAがCEATEC2024に出展

2024年10月15日～18日に幕張メッセで開催されたCEATEC2024にIPAが出展しました。パートナーズパークでは地域DX推進ラボ／地方版IoT推進ラボによる19地域の取り組みをご紹介しました。CEATEC25周年特別企画となるAI for All では、デジタル社会の新しい暮らし方をゴーグル型デバイス着用により音響と映像で体感する没入型のインスタレーションを展示し話題を呼びました。また、IPAのAI分野の講演は立ち見が出るほどの盛況でした。AI for Allの出展を企画したスタッフによる舞台裏の振り返りも含めた総括記事を掲載しましたのでご紹介します。



<https://dx.ipa.go.jp/ceatec2024-life2050>



① 地域DX推進ラボ／地方版IoT推進ラボによる展示 ② 「Immersive Music Experience Live Anywhere.」展示前で取材に答える齊藤裕IPA理事長
③ 「Immersive Music Experience Live Anywhere.」展示外部の受付エリア ④ 「Immersive Music Experience Live Anywhere.」展示内部

目指せ！情報処理のエキスパート！！

国家試験に挑戦！ ～ITパスポート試験編～

ITパスポート試験(iパス)は、IT社会で働くすべての社会人が備えておくべきITに関する基礎的な知識が証明できる国家試験です。

問1 ストラテジ系【令和6年度・問20】

A社では、1千万円を投資して営業支援システムを再構築することを検討している。現状の営業支援システムの運用費が5百万円/年、再構築後の営業支援システムの運用費が4百万円/年、再構築による新たな利益の増加が2百万円/年であるとき、この投資の回収期間は何年か。ここで、これら以外の効果、費用などは考慮しないものとし、計算結果は小数点以下第2位を四捨五入するものとする。

ア 2.5 イ 3.3 ウ 5.0 エ 10.0

問2 マネジメント系【令和6年度・問43】

情報システムに関する施設や設備を維持・保全するために行うリスク対策のうち、ファシリティマネジメントの観点から行う対策として、適切なものを全て挙げたものはどれか。

- a コンピュータ室への入室を、認可した者だけに限定する。
- b コンピュータの設置場所を示す標識を掲示しない。
- c 利用者のPCにマルウェア対策ソフトを導入する。

ア a イ a, b ウ a, c エ b, c

問3 テクノロジ系【令和6年度・問72】

次の記述のうち、バイOMETRICS認証の例だけを全て挙げたものはどれか。

- a Webページに歪(ゆが)んだ文字の列から成る画像を表示し、読み取った文字列を利用者に入力させることによって、認証を行う。
- b キーボードで特定文字列を入力させ、そのときの打鍵の速度やタイミングの変化によって、認証を行う。
- c タッチパネルに手書きで氏名を入力させ、そのときの筆跡、筆圧、運筆速度などによって、認証を行う。
- d タッチパネルに表示された複数の点をあらかじめ決められた順になぞらせることによって、認証を行う。

ア a, b イ a, d ウ b, c エ c, d

左側 1問 2問 3問 4問

IPAとは

独立行政法人情報処理推進機構(IPA)は、経済産業省所管の政策実施機関です。
デジタル基盤の構築・提供、デジタル人材の育成、
サイバーセキュリティ対策の普及促進などの事業に取り組んでいます。

- 「IPA NEWS」最新号の公開をお知らせするメール配信サービスをご提供しています。お申込み、配信先の変更・配信停止につきましてはウェブページをご覧ください。

- 「IPA NEWS」アンケートはこちら



本誌に記載の製品名、サービス名などは、IPAまたは各社の商標もしくは登録商標です。誌面に掲載しているQRコードは、cookieによりアクセス状況、簡易位置情報を取得します。制作の参考情報とするため、これらを外部に公表することはございません。

IPAニュース

検索

<https://www.ipa.go.jp/about/ipanews/index.html>