

医療業界ビジネス情報交換会 Part 5

「令和4年度診療報酬改定のポイントと  
医療DXの動向からみるビジネスチャンス」

# HP最新ハードウェアのご紹介と 医療現場における最新事例！



2022年1月24日

株式会社日本HP

パートナー営業統括 第二営業部

部長 浦山 高明



# HP inc.会社概要

社名	HP Inc. (略称：HP)
設立	2015年11月（HPの設立は1939年）
社長兼CEO	エンリケ・ロレス（Enrique Lores）
事業内容	PC、プリンティングおよび付随するサービス、ソリューション事業
売上高	635億ドル（2021年度）
従業員	約5万人
活動拠点	180カ国
本社	米国カリフォルニア州パロアルト市

社名	株式会社日本HP
設立	2014年12月
代表者	岡戸 伸樹
売上高	2,589億円（2020年度）
従業員	約650人
本社	東京都港区港南1丁目2番70号 品川シーズンテラス

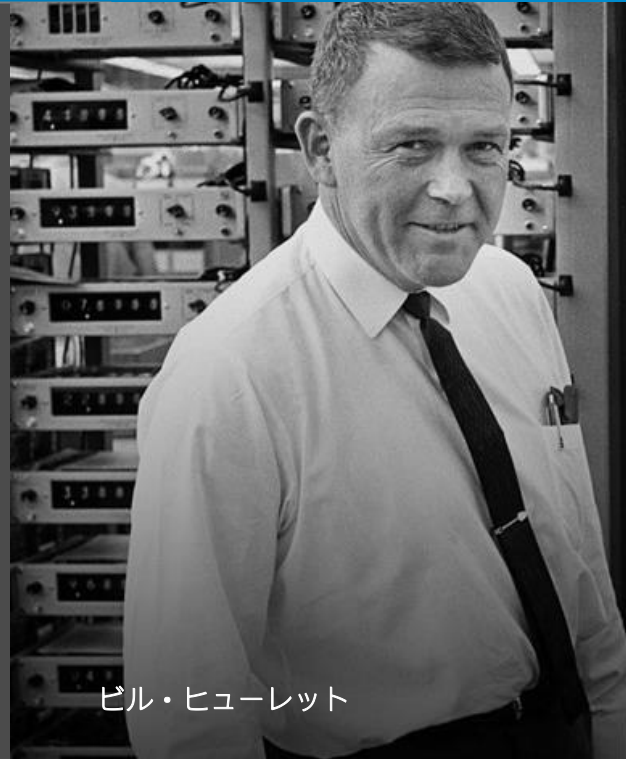
## HP Inc.の概要



# HPと医療ビジネスの関係

## グローバル シチズンシップ

“企業は利益を上げるためだけに  
存在するのではなく、  
社会に貢献しなくてはならない”



ビル・ヒューレット

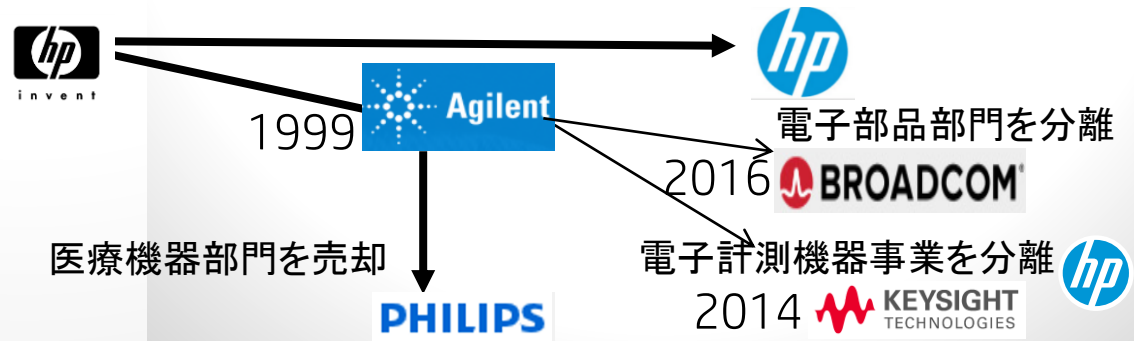


デイヴ・パッカード

カリフォルニア州パロアルトの小さなガレージで 1939年に創業したヒューレット・パッカードは、1963年横河電機様との合併会社である横河ヒューレット・パッカードとして日本での営業展開を開始。

医療機器部門も有しておりましたが、1999年にアジレント・テクノロジー様へ分割、そしてフィリップス・ジャパン様へと引き継がれて

おります。  
© Copyright 2018 HP Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.








# HPはパートナー様と共に

全国の販売パートナー  
約4,500社

A map of Japan with different regions highlighted in various colors: Hokkaido (blue), Tohoku (light blue), Kanto (yellow), Chubu (green), Kansai (purple), and Kyushu (orange).

日本HPは、医療機器製造や病院様向けサービスを行う会社では御座いません。  
日本全国に約4,500社ありますパートナー様経由で、間接的にサポートさせて頂いております。  
医療パートナー様と共に医療現場での利活用状況を意識しながら、製品改良、サービス拡充  
に努める事で医療現場のお役に立てたらと考えております。

# 医療現場を豊富なラインナップでサポート

	パソコン	シンクライアント	ワークステーション	ロングライフPC	FAPC
					
価格	低価格 3-11万円	低価格 3-11万円	PCより高価格 20万円 ~	PC WSの間12-20万円	高価格 35-50万円以上
供給期間	6-12ヶ月	約3年	2-3年  	3年-5年	5-7年
性能	省スペース筐体など 選択可能	デュアルコアエント リーモデルからク アドコア、4K4画 面対応モデルまで	高性能CPU、グラフィッ クカード、大容量メモ リ、高速ストレージ、高 速インタフェース等搭載 可能	高性能CPU, シリアルや Powered USB等豊富なイ ンタフェース、デスク トップ型、オールインワ ン型も	一世代、二世代前の CPU、特殊構成、レ ガシーインター フェースのサポート など
保証	1-3年オンサイト保 証選択可能。 最長5年まで延長 可能。	3年間ハードウェア エクステンジクー リ工。平日当日オン サイト対応、最長5 年まで延長可能。	標準3年間翌日オンサイ ト対応休日修理。最長5年ま で延長可能。	標準3年間翌日オンサイ ト対応修理。 最長5年間製品供給、さら に5年間パーツ供給保 証でトータル10年間長期 サポートを実現。	1年間引取り修理 5-7年間保守契約
	グローバルワランティ				国内修理対応
ターゲット	電子カルテ、介護シ ステム、レセコン、 医療事務用端末など	Kiosk、サイネージコ ントローラ、イン ターネット専用端末 など	PACS、医療機器、分析機 器、監視システム、サイ ネージ、AI、コントロー ラなど	医療機器、分析機器 など	FA、マシンビジョン、 医療、分析機器、サイ ネージ、コント ローラなど



# 日本で一番使われているHPのWorkstation



HP Workstationは13年  
連続国内シェアNo.1

## NVIDIA社 Quadro搭載マシン



HP Central 4R



HP Z2 Mini



HP Z2 SFF



HP Z2 TWR



HP Z4



HP Z6



HP Z8



HP ZBook  
Firefly 14



HP ZBook  
Firefly 15



HP ZBook Studio



HP ZBook  
Fury 15



HP ZBook  
Fury 17



# AIを活用する時のOS面でのホットな問題点

## 複雑で不便なOS切り替え



### 生産性が落ちる

OSの切り替えや、別のコンピュータを使用しなければならないと、データや結果のシェアできず生産性が下がる。



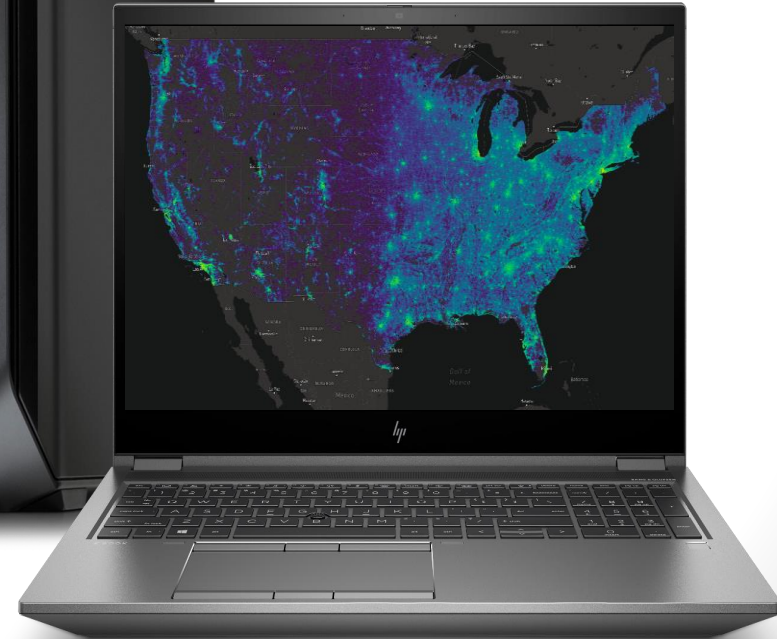
### パフォーマンス

Ubuntu 20.04を利用できないと、データサイエンスの必須ソフトウェアやツールを使用することができない。



### 開発？セキュリティ？

WindowsとLinuxは別々の利点があり、ITDMが選択しなければならない。





# WindowsとUbuntuが一つのOSで使えるベストシステム

Linux環境をWindowsで直接動作 – Microsoft Windows SL2 (Subsystem for Linux 2 )  
生産性、セキュリティ、管理性、パフォーマンスを犠牲にせず一つのOSで使用可能



## 生産性を向上させる

デュアルブートや複数端末を操作する必要なくワークフローに集中できる。



## パフォーマンス

WSL2はLinuxをカーネルベースで妥協無くシステムツールをフル活用可能。



## 開発と管理の両立

Ubuntuの開発の利点とエンタープライズで実証されたWindowsの管理性を両立。



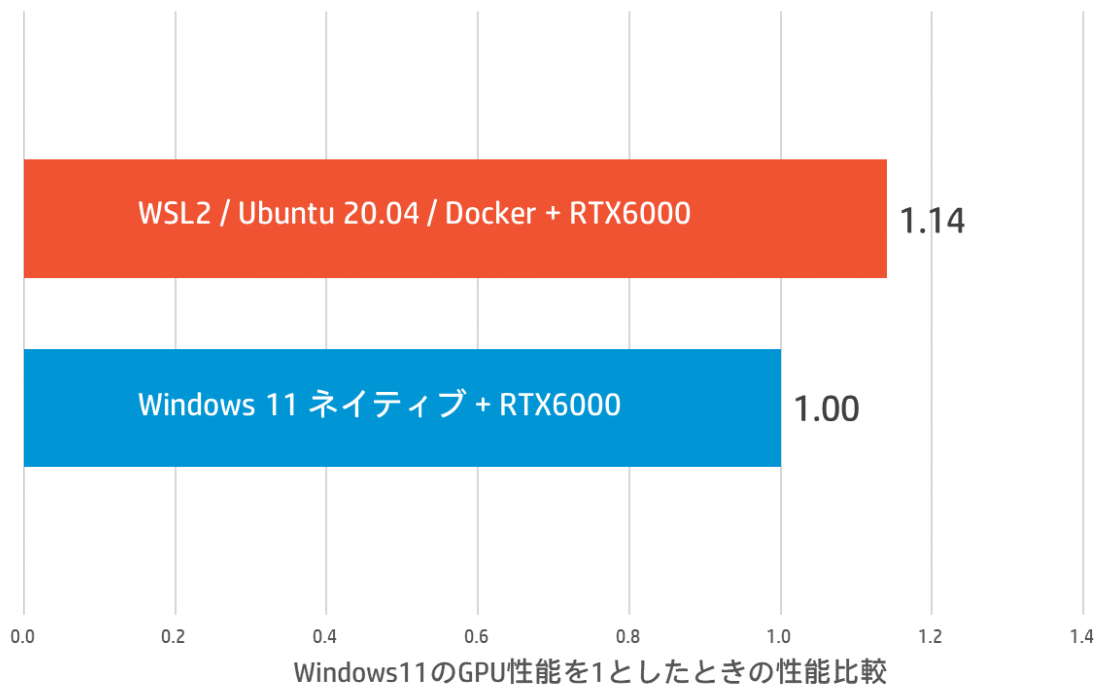


# Windows 11+WSL2 ベンチマーク例



HP ZCentral 4R Workstation

## nbody (N体問題のシミュレーション)



WSL2上でCUDAが利用可能になり、ワークステーションに搭載しているGPUがUbuntuから実行できるようになりました。

手元のWindows PCに開発環境、テスト環境を構築可能。

WSL2上でGPUを動かしてもほとんどオーバーヘッドがなく、逆にコンパイラやライブラリが最適化されている場合は、Windows環境で実行するよりも性能が向上するケースもあります。

開発環境としては、Visual Studio Code が利用可能。Vソースコードの管理は、GitHubを利用することが多いが、Visual Studio CodeとGitHubは、親和性も高い。



# ワークステーション組み込み端末としてのご採用事例

(2022年1月国内事例公開企業様) 敬称略

## 医療システム：

ザイオソフト株式会社、AIメディカルサービス、株式会社東陽テクニカ、株式会社アイキャット、株式会社ファインデックス、天馬諮問株式会社、名古屋市立大学病院、レベルファイブ、セントメディカルアソシエイツ、株式会社データデザイン、サイバネットシステム株式会社、キャノンメドテックサプライ株式会社、浜松ホトニクス株式会社、株式会社ヨシダ、セコム医療システム株式会社、株式会社AZE、株式会社リアルビジョン、株式会社トプコン、テクマトリックス株式会社、ViewSend株式会社、株式会社ジェイマックシステム、株式会社イメージワン、シー・エム・エス・ジャパン株式会社、GEヘルスケアジャパン株式会社、シーメンスジャパン株式会社、株式会社インフィニットテクノロジー、シー・エム・エス・ジャパン株式会社、バイタルイメージ社

## AIソリューション：

株式会社ALBERT、株式会社フツパー、株式会社エーディーエステック、株式会社 YE DIGITAL / 株式会社 大塚商会、株式会社 NTPPCコミュニケーションズ、株式会社システム計画研究所/ISP、株式会社アラヤ、株式会社オプティム、株式会社アスク、株式会社エルザジャパン、テクノスコープ株式会社、株式会社アバールデータ、菱洋エレクトロ株式会社、アイエスシー株式会社、パナソニック ソリューションテクノロジー、オリックス・レンテック株式会社、GDEPソリューションズ株式会社、ビジュアルテクノロジー株式会社

## 監視映像システム：

株式会社アールテクニクー級建築士事務所、株式会社店舗プランニング、加賀ソルネット株式会社、株式会社ピー・エム・シー、株式会社ケーティークワークショップ、Boschセキュリティシステムズ株式会社、オムロン ティー・イー・エス株式会社

## デジタルサイネージ：

シャープシステムプロダクト株式会社、シャープ株式会社





# 事例1: ザイオソフト様

## “インテリジェンス技術”で新たな診断価値を提供する「Ziostation 2」に採用されたHPワークステーションの実力

月刊インナービジョン2021年9月号とInnavi netに掲載

「Ziostation 2」は、人工知能（AI）技術を先取りした独自の“インテリジェンス技術”によって、膨大なデータのハンドリング、高度な計算処理や解析を可能にし高速で信頼性の高い製品として定評を得ている。Ziostation2には、(株)日本HPのワークステーション「HP Z6 G4 Workstation」やNVIDIAのGPU（graphics processing unit）である「Quadro RTX 5000」採用。

安定性と信頼性も重要な要素。医療現場で日々使われるシステムとして止まることなく安定して稼働。ハードウェアに使われるパーツの信頼性や全国のどこの医療機関でも故障した時のサービスやメンテナンスを提供することも重要。そういったものが、高いレベルでバランス良くパッケージされている。筐体のデザインが格好良い。

[Innavi net](https://www.innavi.net)掲載サイト

<https://www.innavision.co.jp/ad/focuson/202109hp>

innavi net ホーム  
画像とITの医療情報ポータルサイト

より鮮明に。 ziostation2

製品&企業情報 取材報告 特集企画 出版物 学会ナビ&イベント ヘルスケアEXPO モダリティ・ナビ 検索

ホーム > FOCUS ON > ザイオソフト株式会社 代表取締役社長 茅野秀介 氏に聞く “インテリジェンス技術”で新たな診断価値を...

ザイオソフト株式会社 代表取締役社長 茅野秀介 氏に聞く “インテリジェンス技術”で新たな診断価値を提供する「Ziostation2」に採用されたHPワークステーションの実力  
ハイパフォーマンスWSが支える医療AIテクノロジーの最前線

2021-9-1  
日本HP ワークステーション

1998年創業のザイオソフト(株)は、高い製品開発力を背景に医用画像処理ワークステーションの分野で最先端を走ってきた。2010年に発売された医用画像処理ワークステーション「Ziostation2」は、人工知能(AI)技術を先取りした独自の「インテリジェンス技術」によって、膨大なデータのハンドリング、高度な計算処理や解析を可能にし、高速で信頼性の高い製品として定評を得ている。Ziostation2には、(株)日本HPのワークステーション「HP Z6 G4 Workstation」やNVIDIAのGPU (graphics processing unit) である「Quadro RTX 5000」が採用されている。代表取締役社長の茅野秀介氏に、医用画像処理ワークステーションの開発とハードウェアの関係についてインタビューした。

(右・しゅうすけ) 1996年東京大学工学部卒業。創業メンバーの一人として1998年ザイオソフト設立、2012年から代表取締役社長。

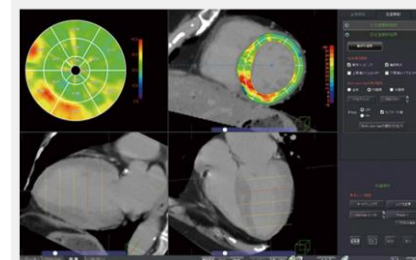
企画

- inNavi Suite
- VARIAN REPORT
- FOCUS ON
- 別冊録
- ウェビナー@スイート (Webinar Suite) [会員制サイト]

→ 日本HP  
→ ワークステーション



医用画像処理  
ワークステーション「Ziostation2」 (HP Z6 G4 Workstation+NVIDIA Quadro RTX 5000を使用)



CT心筋ECV解析  
心臓CTから細胞外容積分画 (ECV) を算出してマッピングする。動きのある心臓の心筋を自動抽出し、複数の画像から数値を計算し画像に反映させるまで多くの計算能力を使って実現している。



# 事例2: AIメディカルサービス様



## 内視鏡医療の課題を解決するAIテクノロジー最前線

最新AIテクノロジーが内視鏡医療の精度向上、均てん化、読影負荷などの課題解決に貢献

内視鏡を生んだ日本の医療界が世界に発信する“匠の技”を取り込んだAIを用いた消化管の診断支援技術

- 内視鏡 × AIテクノロジー

検査中にリアルタイムに病変を拾い上げ内視鏡医を支援するAIをいち早く開発

- 日本発の内視鏡AIへの期待

世界のシェアトップの装置だけでなく、日本の内視鏡医が積み上げてきた優れた手技を発信

- 医療AIとこれから

AIテクノロジーは内視鏡医療全体のクオリティを次のステージへレベルアップ

Innevinet記事より

<https://www.innervision.co.jp/ad/focuson/202007hp>

<https://www.innervision.co.jp/ad/focuson/202008hp>

HP Z4 G4 Workstation NVIDIA Quadro RTX 4000を使用



# 医療機関における課題

安全で費用対効果の高い医療を提供することに注力

7% ~ 10%

全世界で医療関連感染症に冒された患者は、先進国で7%、発展途上国で10%<sup>1</sup>

53%

2019年にハッキングされた全世界の医療機関の割合<sup>2</sup>

1,290万

2035年までに世界的に不足する医師、看護師、その他の医療従事者の人数<sup>3</sup>

出典：1.WHO：どの時点においても、入院患者100人ごとに、先進国では7人、発展途上国では10人が少なくとも1つの医療関連感染症（HAI）に冒されています。[http://www.who.int/gpsc/country\\_work/gpsc\\_ccisc\\_fact\\_sheet\\_en.pdf](http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf)

2. Keeper Security：サイバーセキュリティ会社のKeeper Securityは、世界の医療機関の3分の2近くがその存続期間中にサイバー攻撃を受け、53%が過去12か月以内に攻撃されたことを明らかにしました。<https://cisomag.eccouncil.org/more-than-half-global-healthcare-organizations-suffered-a-cyberattack-last-year/#:~:text=More%20Than%20Half%20Global%20Healthcare%20Organizations%20Suffered%20a%20Cyberattack%20Last%20Year,-By&text=Keeper%2C%20in%20its%20report%20E2%80%9C2019,employee%20records%20lost%20or%20stolen>

3. WHO：2035年までに全世界で1,290万人の医療従事者が不足します。今日、その数は720万人になります。： <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/health-workforce-shortage/en/>

# 医療機関におけるランサムウェア

## ○国内病院の状況

- ・2016年~2020年までは6件、2021年は5件に急増。
- ・2019年10月 奈良県公立病院では、電子カルテのシステムがウイルスに感染し、患者1,100人余りの診療記録の一部が開けなくなる。
- ・2020年10月には福島県公立病院で、放射線の撮影装置に不具合が発生、画像の再撮影が必要になる。
- ・2021年11月 徳島の病院では、X線画像、投薬記録、8万5000人分の患者電子カルテデータが暗号化。バックアップサーバーは、あくまで地震や水害などでメインサーバーが壊れた場合の予備で、サイバー攻撃から守る仕組みはない。システムを改修、再構築するため約2億円かかる見込。

## ○海外病院の状況

- ・2020年3月オーストラリアの医療機関は被害を受けITシステムをすべて停止。緊急度の低い手術を延期。
- ・2021年5月にはアメリカの病院が14万人以上にのぼる患者や職員の個人情報などが漏洩。
- ・2021年9月 イギリスでは大学病院への攻撃により救急患者の受け入れができず、別の病院に搬送されることとなった患者が死亡するという事例が発生。







# セキュリティリスクを削減する多層防御

脅威

毎月50億の固有の脅威

従来型  
アンチウイルス



Windows10 Pro標準の  
Windows Defender

マルウェア防止と  
脅威封じ込め保護



HP WOLF PRO SECURITY



# 新世代のエンドポイントセキュリティ



包括的なエンドポイントの  
保護とレジリエンスの強化

ハードウェアによる保護から、  
ソフトウェアとサービスまで



HP WOLF SECURITY



サイバーリスクに対処する、  
ITとセキュリティ部門の負担を  
軽減

ユーザーが常に安全に働くこと  
ができる

## キーワードは、 トリプルプロテクション



脅威封じ込め機能

①



マルウェア防止

②



アイデンティティ保護

③

# ①脅威封じ込め機能



## HP Sure Click Pro

検出を必要としない保護



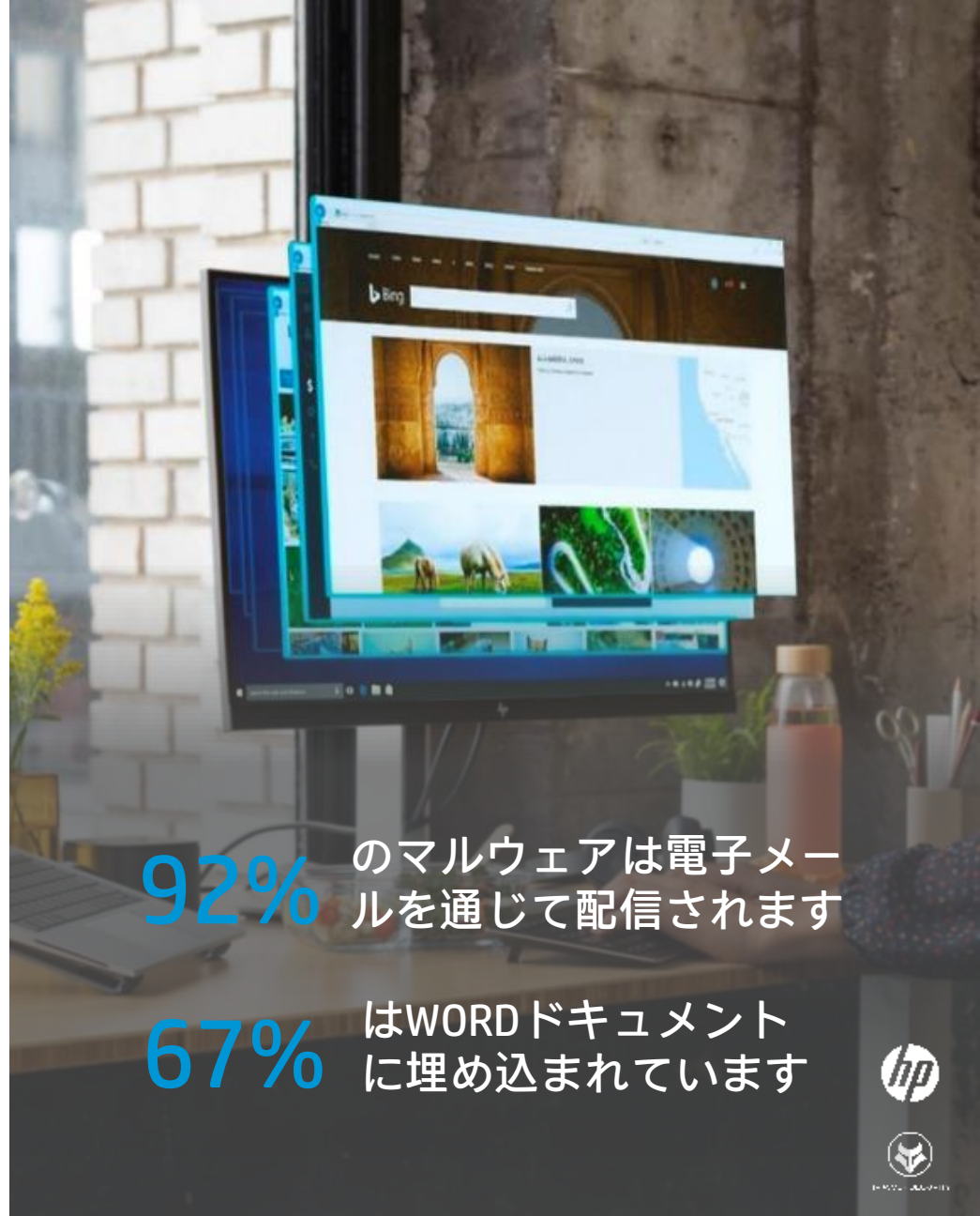
### 安全なブラウジング

- タブごとに安全なマイクロVMに隔離します。  
HP Secure Browser



### ファイル保護

- 電子メールの添付ファイルの保護、Word、Excel、Power Point、PDFファイルを安全なマイクロVMで開きます。
- IE、Edge、Chrome、Firefoxを使用してダウンロードしたファイルを安全なマイクロVMで開きます。
- USBメモリのような外部ストレージ経由のファイルを安全なマイクロVMで開きます。



92%

のマルウェアは電子メールを通じて配信されます

67%

はWORDドキュメントに埋め込まれています



© 2014 HP Development Company, L.P.



## ②マルウェア防止



# HP SURE SENSE

AIの力を利用して未知のマルウェアを防止します



### 行動分析

悪意のある動作の特定とブロック



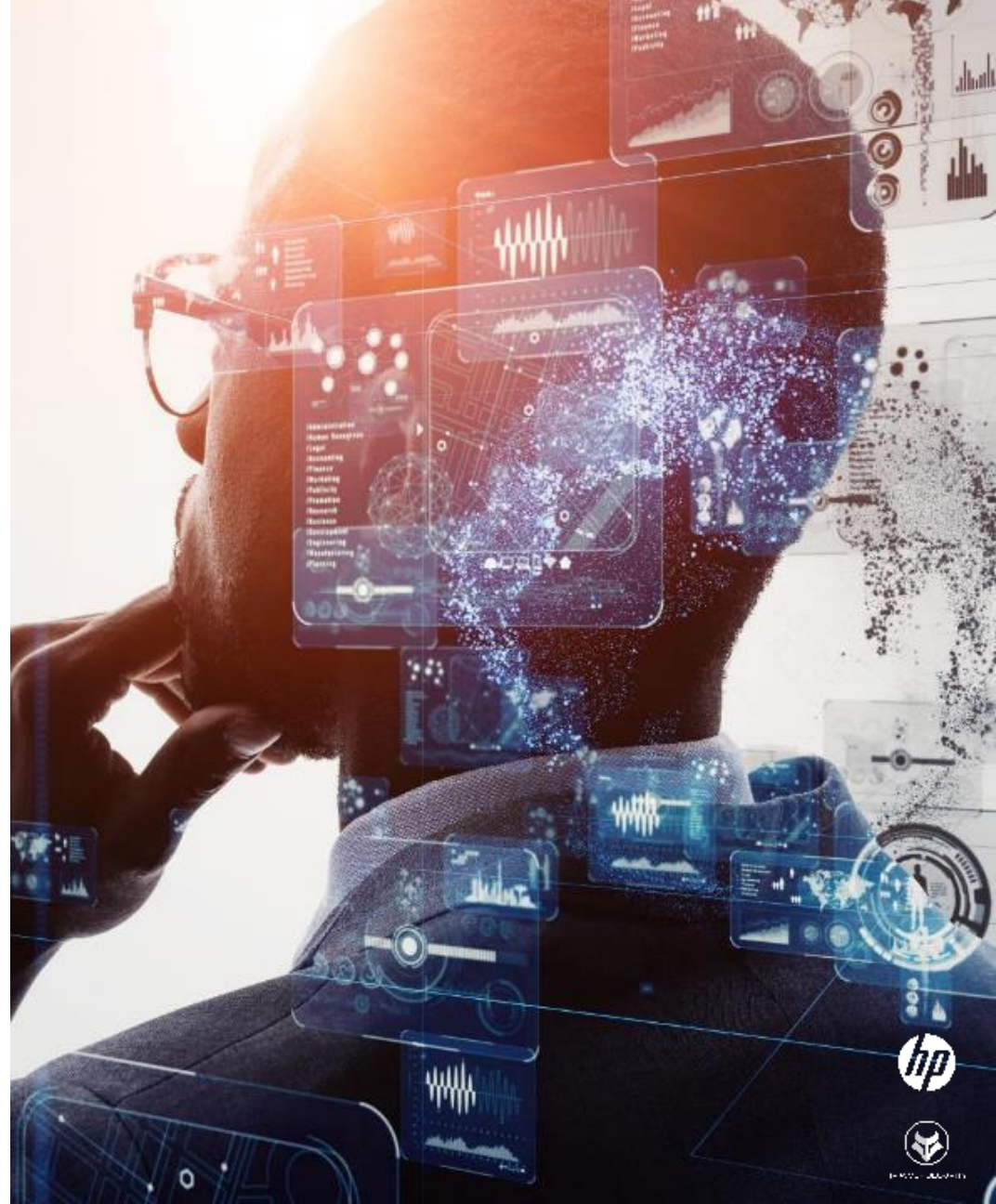
### AI: マシンラーニング

マルウェアの一般的な機能を認識するように訓練されたAI



### AI: ディープラーニング

未知のマルウェアでさえ直感的に認識するために生データで訓練されたAI



© 2022 HP Development Company, L.P.



# ③ アイデンティティ保護



Amazon お客様

残念ながら、あなたのアカウント Amazon を更新できませんでした。  
これは、カードが期限切れになったか、請求先住所が変更されたなど、さまざまな理由で発生する可能性があります。

アカウント情報の一部が誤っている故に、お客様のアカウントを維持するため Amazon 情報を確認する必要・あります。今アカウントを確認できます。

[Amazon ログイン](#) <https://www2.amazon.co.jp.●●●●.co/>

なお、24時間以内に確認がない場合、誠に遺憾ながら、アカウントをロックさせていただくことを警告いたします。

アカウントに登録のメールアドレスにアクセスできない場合  
お問い合わせ： Amazonカスタマーサービス。

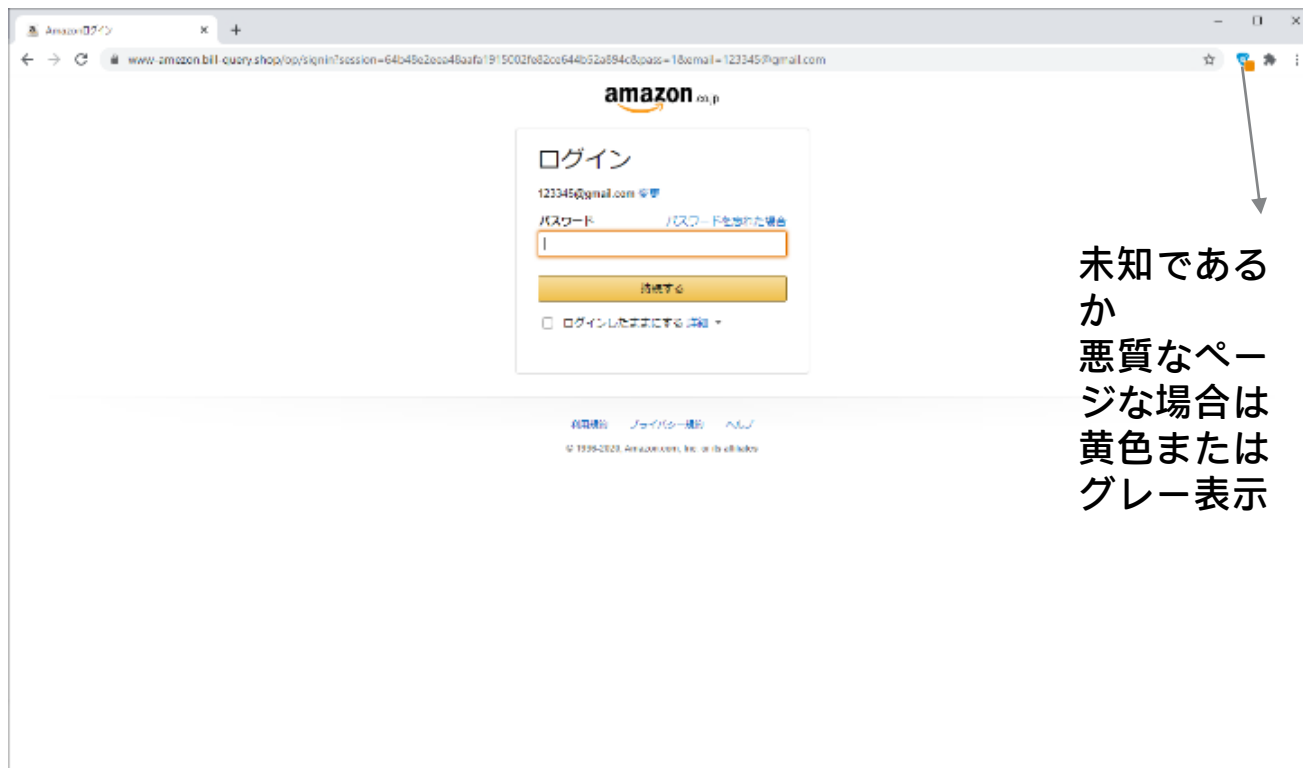
お知らせ:

- パスワードは誰にも教えないでください。
- 個人情報と関係がなく、推測しにくいパスワードを作成してください。大文字と小文字、数字、および記号を必ず使用してください。
- オンラインアカウントごとに、異なるパスワードを使用してください。

どうぞよろしくお願いいたします。

Amazon

Amazon をかたるフィッシングメール



未知であるか  
悪質なページな場合は  
黄色または  
グレー表示

Amazon のフィッシングサイト



HP WIRE SECURITY

### ③ アイデンティティ保護

Amazonログイン

www-amezon.bill-query.shop/op/signin?session=64b48e2eea48aafa1915002fe82ce644b52a894c&pass=1&email=123345@gmail.com

amazon

ログイン

警告: アイデンティティ盗難の可能性

HP Identity Protectionは以前に表示されていない認証ページを発見しました。

このページは偽物で、IDを盗もうとしている可能性があります。

www-amezon.bill-query.shopが安全であると確信している場合、

次の操作が可能です

引き続き認証情報を入力する または

入力を無効化して安全を確保し、このページを閉く

このタブを安全に閉じることができます。

未知であるか  
悪質なページな場合は  
黄色または  
グレー表示




### ③ アイデンティティ保護

既知の不正なページ

新しい Windows 11 OS へのアップグレード... x 【楽天】ログイン x +

← → ↻ 🔒 https://rakuten.co.jp.bbodek.shop 🔍 ☆ 🌐 🗑️ 👤 ⋮

Rakuten

 **警告: アイデンティティ盗難をブロックしました**



HP Identity ProtectionはこのフィッシングWebページを無効化しました。

ログイン詳細情報やパスワードなどを盗むためにrakuten.co.jp.bbodek.shopが以前使用されていました。

**安全な状態に戻る**

アイデンティティ盗難に伴うリスクを理解している場合は、入力を無効化してこのページを開くを続行できます。

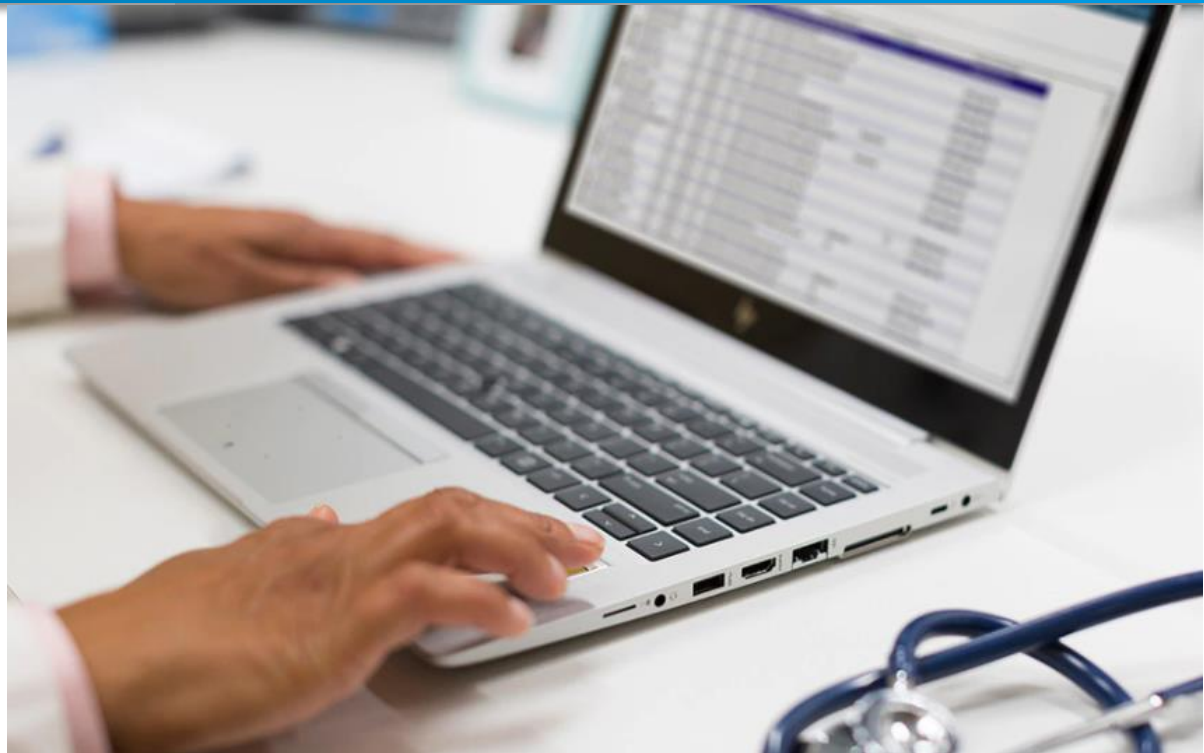
このタブを安全に閉じることができます。



## まとめ：HPを選択頂くポイント

- ① 製品ラインナップが豊富
- ② Windows10 IoTインストール
- ③ ロードマップ情報提供
- ④ 長期販売・供給体制
- ⑤ 検証機貸出、検証サポート
- ⑥ **セキュリティと言えばHP**
- ⑦ 環境要件証明書提出
- ⑧ 東京生産、国内サポート
- ⑨ **GPUを活用したAIシステムにも  
HP WSが最適**



ぜひ、皆様からのご相談をお待ちしております。





# Creating the future of healthcare together



Windows 10

