

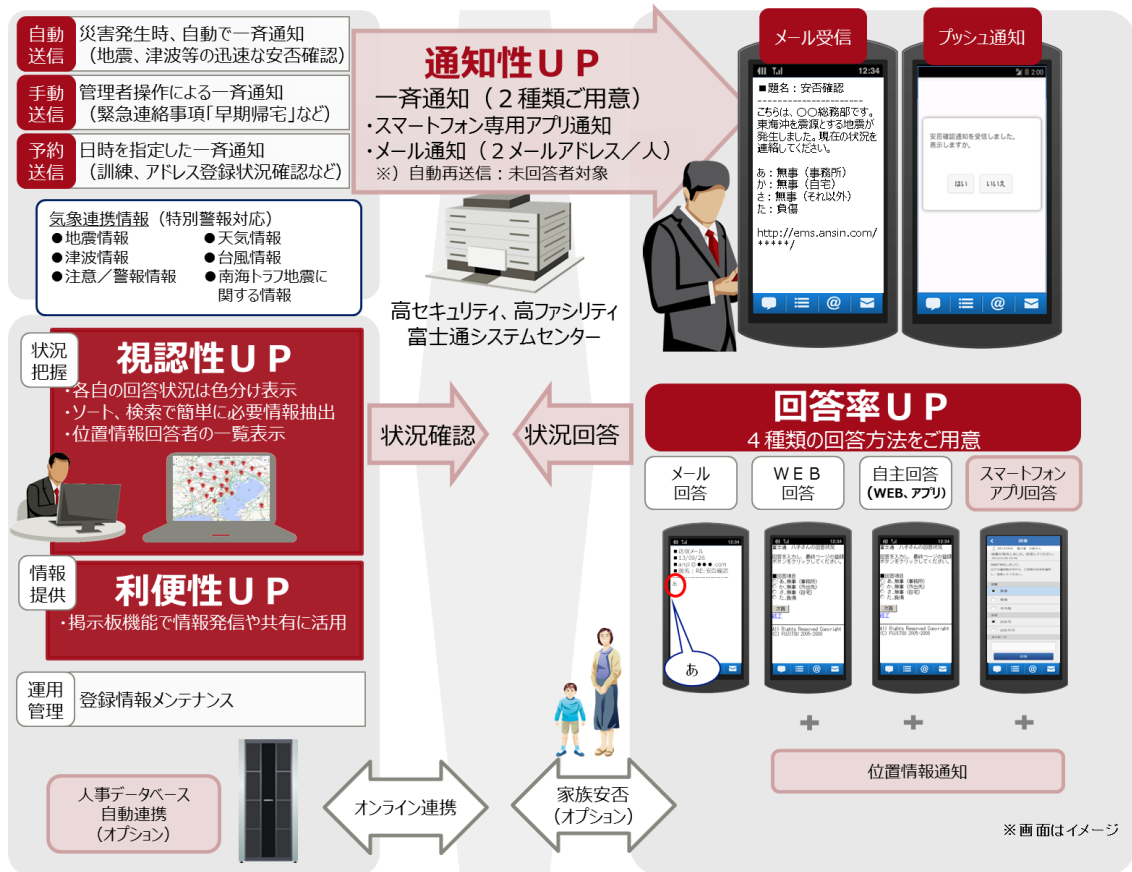


「緊急連絡/安否確認サービス」は、災害発生時における緊急連絡や召集はもちろんのこと、平常時における情報連絡に有効なSaaS型サービスです。災害発生時に輻輳の影響を受けにくいEメール機能、スマートフォン専用アプリのプッシュ通知を使うことで、簡単で確実な情報伝達に威力を発揮します。今般、この緊急連絡/安否確認サービスに機能追加を行いました。

【ここがポイント】

- ・掲示板機能の提供により、被災状況やお知らせ等の掲載、利用者からの情報の書込み、閲覧が行えます。
- ・位置情報管理機能の提供により、利用者の端末から回答された位置情報を管理者が参照できます。

サービスご利用イメージ



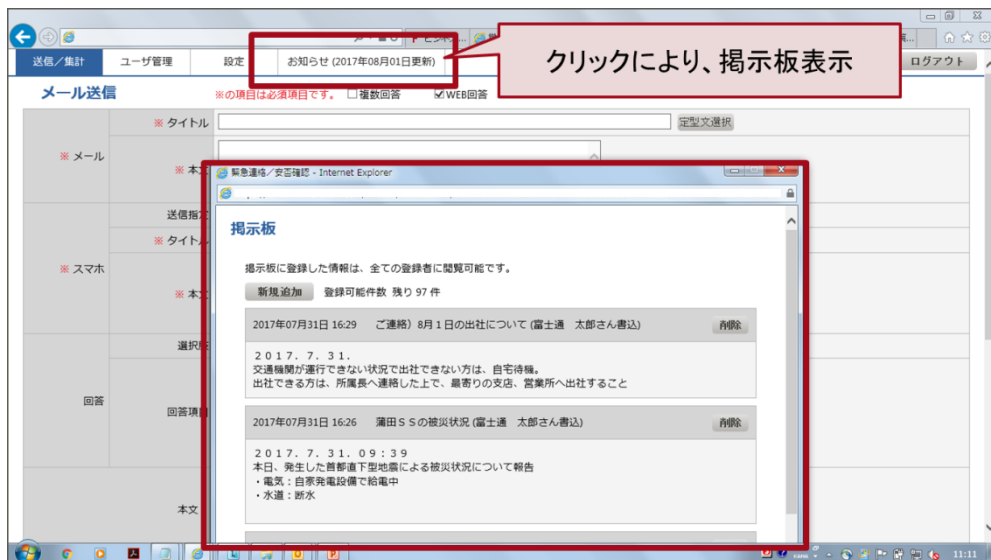
特長

- 特長1** 災害発生時に迅速な通知と着信率向上への対応
- 特長2** 災害時に起こる通信の輻輳と回答率向上を考慮した手法を採用
- 特長3** 掲示板を活用した情報発信や共有に対応
- 特長4** GPS,基地局情報を利用した位置情報管理

1 掲示板機能の提供

- 被災状況やお知らせなどの掲載、利用者からの情報の書込み、閲覧がおこなえます。管理者および利用者からの情報発信が可能になり、情報の共有が迅速におこなえます。

[画面イメージ]



2 位置情報管理機能の提供

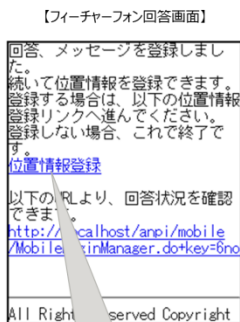
- 利用者がスマートフォン専用アプリ（スマホアプリ）から位置情報を回答または、スマートフォンやフィーチャーフォンからWEB回答した位置情報を、管理者がWEB画面（受信確認結果詳細画面）より参照がおこなえます。

[回答画面イメージ]

[受信結果詳細画面イメージ]



チェックを入れて「回答」ボタンをタップすると、位置情報を回答に付加して安否確認サービスへ送信します。



位置情報登録リンクをクリックし、画面内容に従って回答します。



数字をクリックすると、らせん状に位置情報を表示します。

※WEB回答時は、位置情報回答リンクをクリック
 ※位置情報は本人の承諾の元に行われます。
 ※スマートフォン専用アプリ、WEB回答、自主回答からご利用いただけます。

価格例（税別）

導入規模	500名まで	1000名まで	2000名まで
導入サービス(一括)	120,000円	120,000円	120,000円
運用サービス(月額)	48,000円	60,000円	84,000円

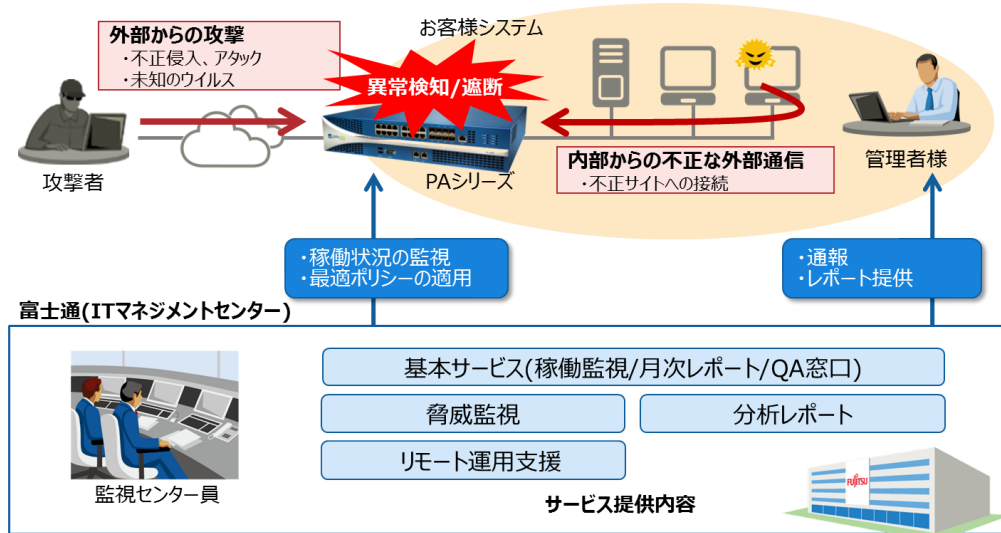
昨今、日々高度化、巧妙化するサイバー攻撃の脅威から組織全体を守ることは、多くの企業・組織にとって課題であり、特に早期に検知・対処するセキュリティの運用が重要視されています。今般、次世代ファイアウォールであるPalo Alto Networks社のPAシリーズにて、お客様自身では対応が難しい24時間、365日のリアルタイム監視からインシデント対応、継続的なセキュリティ運用強化支援など、サイバー攻撃への対応を支援します。

【ここがポイント】

- ①PAシリーズで外部からの攻撃、内部からの不正な外部通信を検知し、遮断いたします。
- ②本サービスは、PAシリーズの状態を常に最適に保ち、お客様システムを保護します。

運用サービスイメージ

- 「パロアルトネットワークス運用サービス（PAシリーズ）」はPAシリーズを導入頂きましたお客様にたいして、お客様自身では対応が難しい24時間、365日のリアルタイム監視からインシデント対応、継続的なセキュリティ運用強化支援を行います。
- パロアルトネットワークス社製PAシリーズを導入いただいた後の運用に関する工数を軽減し、お客様のシステム環境に対し、より効果的なセキュリティ対策ができるよう弊社センターにて支援します。



運用サービスの導入効果

■ 24時間通報体制の提供（運用管理のコスト削減）

お客様自身での実施が困難な24時間の監視体制を提供し、異常の早期通報を実施します。

■ サイバー攻撃の可視化（専門SEによる脅威分析）

お客様環境へのサイバー攻撃の傾向や特徴を可視化し、脅威に対抗するポリシー適応や対策立案をご支援します。

■ 導入機器の最適状態維持（導入効果の最大化）

定期的にログ解析を実施することで、導入後も放置せず、常にお客様環境における最適状態を維持します。

サービス内容

提供内容		作業内容 詳細	提供頻度など	
必須	初期導入作業(*1)	・運用監視に伴うお客様環境への接続およびログ取込み 運用テストを実施	初期	
	基本サービス	・システム稼働監視（性能監視、死活監視） ・性能レポート（稼働情報） ・月次レポート提供（対応履歴） ・製品仕様、レポートに関する問合せ窓口提供（月2件） ・保守コール代行	監視：24H365D 通報：24H365D 性能レポート： 最短で1時間毎 月次レポート：毎月 QA：平日9～17時	
オプション	脅威監視(*2)	アンチウイルス/スパイウェア/ IPS/サンドボックス URLフィルタリング	・イベントログを監視し、緊急性の高いイベントを通報 ・脅威監視レポート（脅威イベントの統計）提供 （週次） ・通報内容、脅威監視レポートに関する問合せ窓口提供 （月2件）	監視：24H365D 通報：24H365D QA：平日9～17時
	分析レポート(*3)	アンチウイルス/スパイウェア IPS URLフィルタリング	・イベントログを分析し、レポートिंग ・分析レポートに関するQA窓口を提供（月2件）	分析レポート：月1回
	リモート運用支援	・定期、不定期のポリシー変更 - URLフィルタ設定、FWポリシー変更作業（月2件） - IPSシグネチャー調整 ※過剰検知、誤検知対応	平日9～17時	

*1: サービス提供にあたり、別途監視用回線が必要です。

*2: 脅威監視は、対応するPAシリーズのサブスクリプションライセンス（脅威防御ライセンス、URL-FL(PAN)ライセンス、WildFireライセンス）を購入して頂く必要があります。

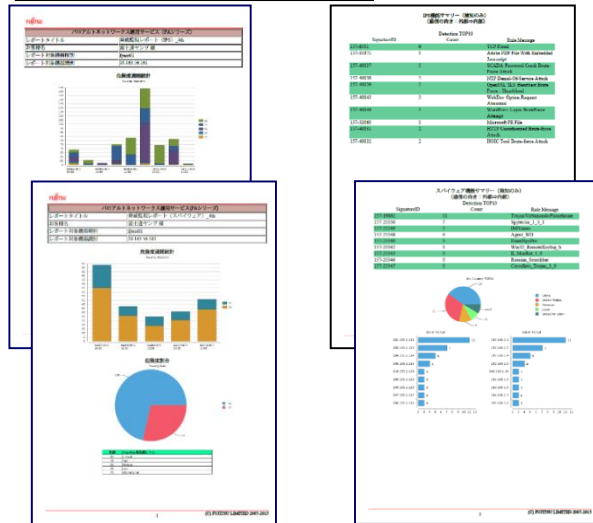
*3: 分析レポートは「脅威監視」のオプションメニューです。対応する「脅威監視」オプションサービスのご契約が必要となります。サンドボックスの分析レポートの提供はございません。

(ご参考)レポートサンプル

■ 分析レポート（月次）



■ 脅威監視レポート（週次）



運用サービス価格例

■ 対象：PA-3020 x 1台

サービス名称	提供内容	手配形式	参考価格
パロアルトネットワークス運用初期導入サービス (PAシリーズ)	初期導入作業	一括	¥1,286,000
パロアルトネットワークス運用サービス (PAシリーズ 運用基本[月額])	基本サービス	月額	¥189,000
パロアルトネットワークス運用サービス (PAシリーズ 運用オプション[月額])	脅威監視 アンチウイルス/スパイウェア /IPS/サンドボックス	月額	¥240,000

企業における働き方改革が求められています。RPA（Robotic Process Automation）は、人が行うPC操作をソフトウェアにより補完・代替し、オフィス業務の効率化・自動化を推進するソリューションです。

【ここがポイント】

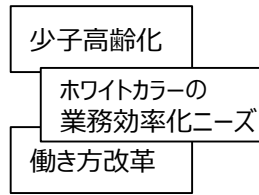
- ①社会的・技術的背景により、RPAが活用され、実際に活用事例が出始めたことで、注目が集まっている。
- ②当面は定型業務の自動化を中心に始まり、非定型業務の自動化、業務の自立的なAI化へ進むと考えられている。
- ③主にシステム周りで人が行っていた業務に利用される。そのため様々な業務・業種に適用可能。

RPAが注目される理由

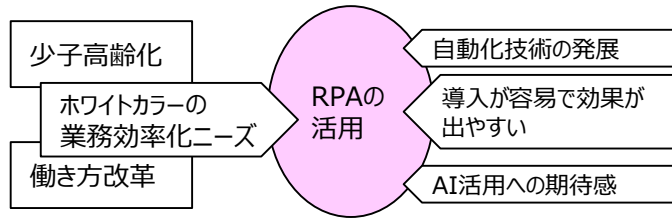
社会的・技術的背景により、RPAが活用され、実際に活用事例が出始めたことで、注目が集まっています。

【背景】

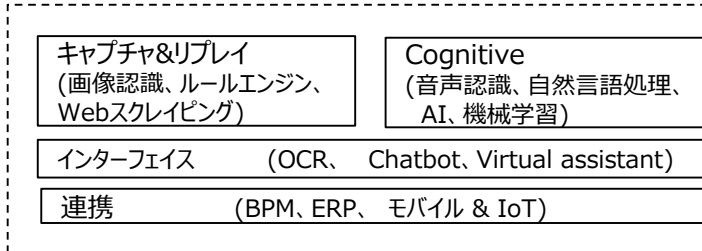
<社会的背景>



<技術的背景>



<RPAを実現する要素技術>



【特徴】

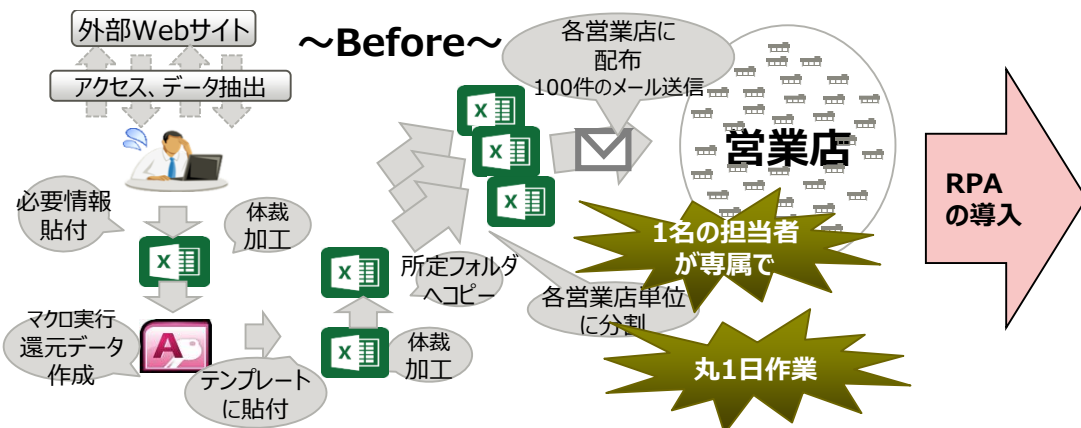
- ・ キーボードやマウスによるアプリケーション操作（PC操作）の自動化
- ・ アプリケーションをまたがったワークフローの動作
- ・ 作業手順の学習はほぼノンプログラミングでできるため、業務部門での扱いも容易
- ・ 人と同じレイヤのため、既存システムの改修が不要
- ・ 24時間365日稼働可能

【導入するメリット】

- ・ 一般にRPAのコストは1人当り人件費の1/10～1/3といわれ、コストダウンに貢献する。
- ・ 人が介在しないことによる圧倒的なリードタイムの短縮を図ることができる。
- ・ アウトプットに人為的なミスがなく、不正などが起こるリスクがない。
- ・ 人でないといけない業務（販売活動や戦略企画など）にリソースを集中できる。
- ・ BPOや人材派遣を行う場合に比べ、リソース増減に柔軟に対応できる。
- ・ プロセスの構築が簡易で、既存システムの改修が殆ど不要。

【適用事例：金融 大手銀行での事例】

- 本店がWebで収集したファイナンス関連ニュースの見だしを、Excelのフォーマットに見やすく整理し、全国の営業店向けにメール送信する



効果

- ・ 手作業によるミス撲滅
- ・ 業務の効率化 (丸1日→数分で完了)
- ・ この作業にあっていたスタッフはセールスにシフト

RPAの導入前は、データ加工のために、一人専任業務として充てていた

導入レベル

当面は定型業務の自動化を中心に始まり、非定型業務の自動化、業務の自立的なAI化へ進むと考えられています。

RPAの導入レベル



2025年までに全世界で1億人以上の知的労働者もしくは3分の1の仕事がRPAに置き換わるとも言われる。

適用シーン

主にシステム周りで人が行っていた業務に利用される。業種問わず様々な分野で活用されている。

財務会計・経理業務・購買業務	人事業務、福利厚生	営業事務	金融、保険、不動産
<ul style="list-style-type: none"> 請求処理 売掛金/買掛金の仕訳 財務レポート作成など 	<ul style="list-style-type: none"> 勤怠管理 複数のERPへの従業員情報の入力/更新 休暇申請の処理/管理など 	<ul style="list-style-type: none"> 申込書入力 不備チェック 顧客情報入力など 	<ul style="list-style-type: none"> ローン審査 クレーム照会処理 保険請求処理など
小売	通信	オペレーション業務	コールセンター業務
<ul style="list-style-type: none"> 在庫状況や商品情報のアップデート バックエンドのERPへの注文情報の入力 事業者間の情報連携(EDI)など 	<ul style="list-style-type: none"> 顧客データの収集 アプリ間の情報転送 顧客システムからの情報バックアップ作成など 	<ul style="list-style-type: none"> 在庫のモニタリング KPIのモニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> 問い合わせ対応
ヘルスケア	政府	開発	運用、サービス提供
<ul style="list-style-type: none"> 患者に対するデータ移行/処理/保存 ドクターへのレポート作成 医療費の請求処理 	<ul style="list-style-type: none"> 各種手続きの照会情報 下請け業者への仕事の差配 旧システムと新システムの情報統合 	<ul style="list-style-type: none"> リグレッションテスト キッティング業務など 	<ul style="list-style-type: none"> システム運用管理など

富士通およびグループ会社の主なRPA製品

開発元	製品名	概要	導入タイプ	価格等の詳細情報は以下から
富士通株式会社	FUJITSU Software Interdevelop Axelute	Windowsの操作を自動化し、業務を効率化するRPAツール	デスクトップ型 (1台ずつ導入)	http://www.fujitsu.com/jp/solutions/industry/financial/services/mcbg/solutions/purpose/interdevelop-axelute/
株式会社富士通コンピュータテクノロジーズ	FUJITSU Embedded System QualityPartner GENEST	GUI自動化・RPAツールの決定版	デスクトップ型 (1台ずつ導入)	http://www.fujitsu.com/jp/group/fct/products/qualitypartner-genest/
富士通関西中部ネットテック株式会社	FUJITSU Software EntreQue	クラサバ型RPAツール	クライアント-サーバ型	http://www.fujitsu.com/jp/group/kcn/products/networkapl/product-entreque.html



ソフトウェアの開発・構築・運用、事務作業の現場では、常にコスト・品質・納期の改善、生産性の向上が求められます。コスト・品質・納期の改善、生産性を向上するためには自動化・RPAツールの導入が不可欠です。自動化・RPAツールの導入のポイントは「誰でも簡単に扱えること」、「どんな環境でも繰り返し実行できること」の2点です。

“GENEST”は実際の操作画面を見ながらの編集やExcelを使ったパラメータの変更で初心者でも簡単にシナリオを作成することができます。“GENEST”はICT 業務のコスト・品質・納期の改善、生産性向上により「働き方改革」に貢献します。

【ここがポイント】

- ①文字や画像の良否判定が人と同等に可能
- ②対象アプリケーションやOSを選ばず自動化が可能
- ③簡単なシナリオ作成で導入が容易
- ④わかりやすい実行レポート（エビデンス）
- ⑤日本語サポートと30日間の無料トライアルの実施

こんなお悩みや要望はありませんか？ GENESTが解決します！

ソフトウェア・アプリケーションなどの開発・テスト現場

- ・ 頻繁な製品アップデートにおけるテスト工数を減らしたい
- ・ 夜間や休日を有効活用したテスト期間を短縮したい
- ・ 作業者のテストレベルを均一化したい



テスト作業
94%削減

ソフトウェアのセットアップやキッティングなどの環境構築現場

- ・ 単純作業に関わる人員を減らしたい
- ・ 手作業による設定ミスを減らしたい
- ・ 繁忙期でも工数を抑えて納期を厳守したい



単純作業
50%削減

データセンター・クラウドサービスなどのシステム運用管理現場

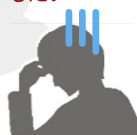
- ・ 運用監視作業の工数を減らした効率的に作業したい
- ・ ヒューマンエラーを削減して信頼性を高めたい
- ・ 夜間や休日の監視作業や定型作業を軽減したい



定期作業
50%削減

ホワイトカラーの事務作業現場

- ・ 単調な事務作業から人が解放され、創造的な業務に集中したい
- ・ 膨大なデータの入力などによる作業ミスを軽減したい
- ・ 定型事務作業の効率的に処理したい



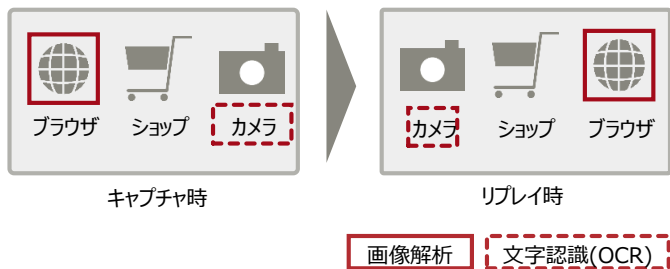
人手作業
40%削減

※削減率は当社顧客事例

GUI自動化・RPAツール「GENEST」5つの強み

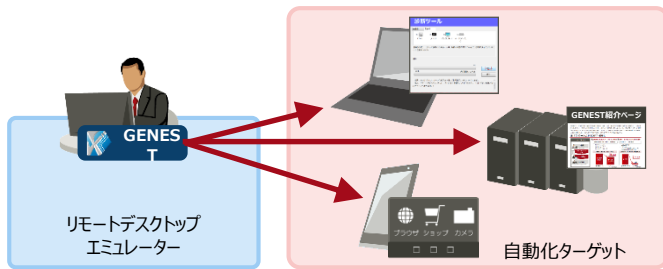
1. 文字や画像の良否判定が人と同等に可能

GENESTは、日本業界初の文字認識（OCR）や画像解析による認識方式を採用。従来の自動化・RPAツールでは実施できなかった画面表示文字、画像の確認など、人が行う作業と同様の判定が可能です。



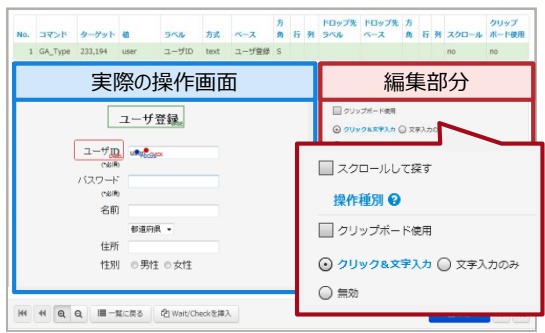
2. 対象アプリケーションやOSを選ばず自動化が可能

従来の自動化ツールでは実施できなかったリモート環境や仮想OS環境、クラウド環境もカバーします。リモートデスクトップのサポートで、クラウド環境などにある対象装置の環境を変更することなく、GUI自動化を可能にします。



3. 簡単なシナリオ作成で導入が容易

専用の自動化シナリオ編集ツールで操作画面を見ながら編集するので、プログラミングの知識を必要とせず、初心者でも容易にシナリオ作成ができます。



4. わかりやすい実行レポート（エビデンス）

実行した結果は簡単な操作でレポートに出力します。実行レポートは自動実行のエビデンス、証跡ツールとしてご利用いただけます。また手順書作成時の素材として活用可能です。

順番	操作内容			テスト結果	エビデンス		実行時間
	操作	入力値	ラベル		画像キャプチャ	実行画像キャプチャ	
1	クリック&文字入力	user	ユーザ、	OK			0:00:03.291
2	クリック&文字入力	****	パスワード	OK			0:00:03.838

エビデンス	
画像キャプチャ	実行画像キャプチャ
ユーザID (*必須) user	ユーザID (*必須) user

5. 日本語サポートと30日間の無料トライアルの実施

熟練の担当者が、日本製品ならではの日本語サポートで、導入から運用までをご支援いたします。

まずは、無料トライアルをお試しください。



動作環境と商品構成

システム要件	
CPU	Intel® Core i5™ 以上のx86互換プロセッサ
メモリ	2GB以上
ハードディスク	10GB以上 (必要容量は利用方法により異なります)
動作OS	Microsoft® Windows® 7/8.1/10 (32/64bit) Microsoft® Windows Server® 2008R2/2012R2

商品構成	
ライセンス	ノードロック ライセンス
	ノードロック 実行ランタイムライセンス
サービス	導入教育サービス
	QAサポートサービス
	シナリオ作成代行サービス

- Intel、Intel Coreは、アメリカ合衆国および/またはその他の国におけるIntel Corporation の商標です。
- Microsoft、および Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- QualityPartnerおよびGENESTは、(株) 富士通コンピュータテクノロジーズの商標です。
- その他、記載されている製品名などの固有名称は、各社の商標または登録商標です。



EntereQueは、業務システムへのデータ入力からシステム運用までご活用いただけるクラサバ型の自動化システムです。シナリオと呼ばれる自動化したい作業の手順書を作成し、サーバに登録するだけで、予め決められたスケジュールに合わせて人の代わりに作業を行います。

【ここがポイント】

- ①クライアント-サーバ型で、作業のシナリオ、作業スケジュール、作業結果をサーバ側で一元管理可能
- ②外部システム（SystemWalker Runbook Automationやその他REST-APIを持つシステム）とも連携が可能
- ③拡張しやすいライセンス体系で、年額、月額等のライセンス料は一切不要

EntreQueの適用分野

■ EntreQueは、このような煩雑な手作業を自動化します！



サーバ/ネットワーク
の運用操作

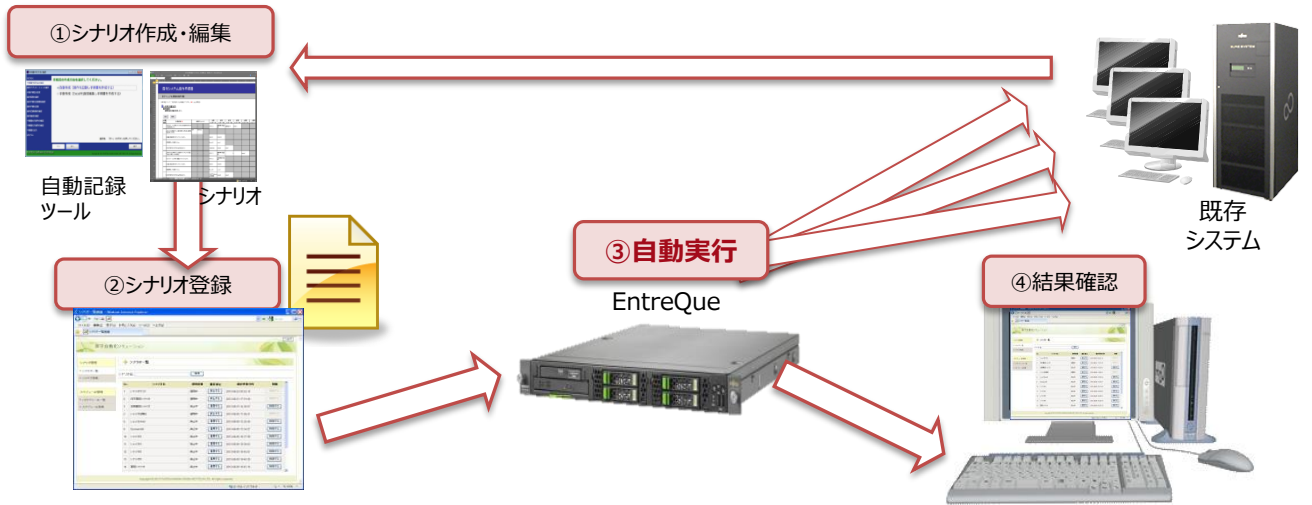


Webサイトのコンテンツ確認
ソフトウェア開発
(リグレッション試験)



ホワイトカラー業務などの
データの投入・確認作業

自動化の流れ



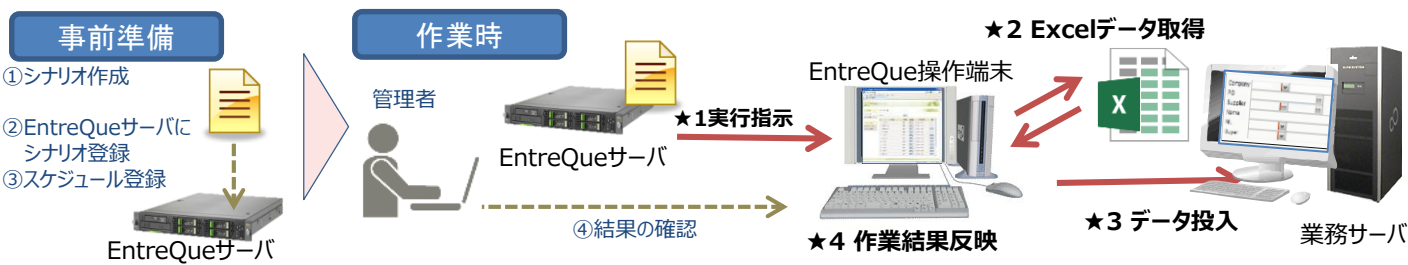
クライアント-サーバ型の仕組みにより、作業シナリオ、作業スケジュール、作業結果をサーバ側で一元管理することができます。RPAで求められている、ガバナンスを効かせた作業効率化が可能です。

その他の差別化ポイント

- ◆ 安価に**スモールスタート**が可能
- ◆ 柔軟な**外部システムとの連携**機能
- ◆ 自社開発で導入後も**安心サポート**
- ◆ 拡張しやすい**ライセンス体系**
- ◆ 利用者にはやさしい**日本語表示**

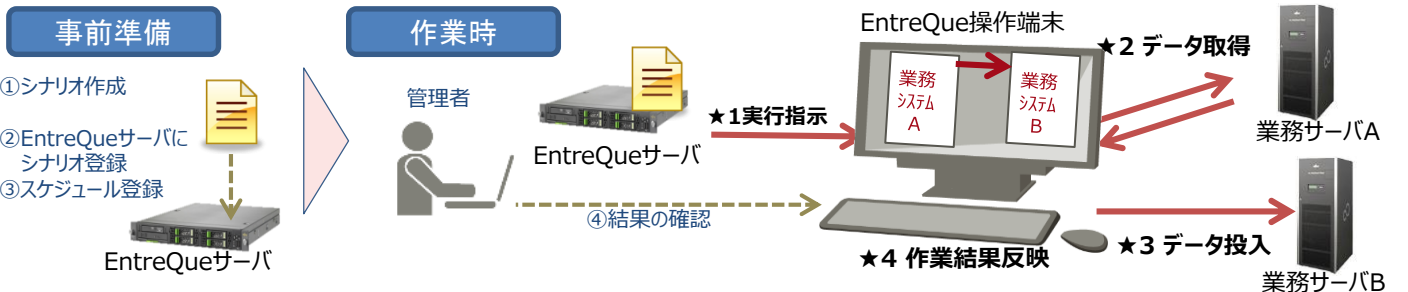
ご利用例

ご利用例① 業務システムへのExcelデータの投入自動化



Point! Excelの各種データを読み込み、システムに自動投入することでデータの投入ミス軽減に!

ご利用例② 異なる業務システム間の情報連携の自動化



Point! システムAからシステムBへのデータ投入を自動化し、繰り返しの単純作業の効率化に!

期待できる効果

業務効率化

人手による作業手番を30%~70%削減! **働き方改革**に貢献

品質向上

作業手順のシナリオ化により、誤入力、チェック漏れ等の**人手によるミス**を軽減

業務手順の資産化

日本語によるわかりやすいシナリオで編集可!

シナリオ = ノウハウとして蓄積でき、**作業の平準化**や業務の引継ぎもスムーズに

(ご参考)製品価格

No	名称	標準価格(税別)	提供品
Standard Edition			
1	製品本体	¥1,000,000	[提供品] プラットフォーム、クライアントソフトウェア、手順書フォーマット、操作マニュアル、使用許諾書 [提供方法] CD-ROM(1枚) (JDK7またはJDK8で別売) [シナリオ多重度] 10多重
	追加ライセンス	¥1,500,000	[提供品] プラットフォーム [提供方法] ライセンスのみ発行、JDK7/8共通 [シナリオ多重度] 20多重 追加ライセンス
	保守(1年契約)	¥122,000	Standard Edition向け、1年間(自動継続)、JDK7/8共通 受付回答時間: 平日9:00-17:00、受付インシデント上限: 12件/年
	保守追加インシデント10	¥86,000	Standard Edition向け 受付インシデント追加(10件)
Global Enterprise Edition			
2	製品本体	¥8,000,000	[提供品] プラットフォーム、クライアントソフトウェア、手順書フォーマット、操作マニュアル、使用許諾書 [提供方法] CD-ROM(1枚) (JDK7またはJDK8で別売) [シナリオ多重度] 100多重
	保守(1年契約)	¥975,000	Global Enterprise Edition向け、1年間(自動継続)、JDK7/8共通 受付回答時間: 平日9:00-17:00、受付インシデント上限: 80件/年
	保守追加インシデント20	¥243,000	Global Enterprise Edition向け 受付インシデント追加(20件)



画面からのデータ入力やパソコンの環境設定など、日々の作業では単一操作の繰り返しが多くみられます。Interdevelop Axelute(インターデベロップ アクセリユート)は、これらの作業におけるキーボードからの打鍵やマウス操作を自動化し、人手によるミスを削減し、定型業務を効率化するデスクトップ型RPAツールです。

【ここがポイント】

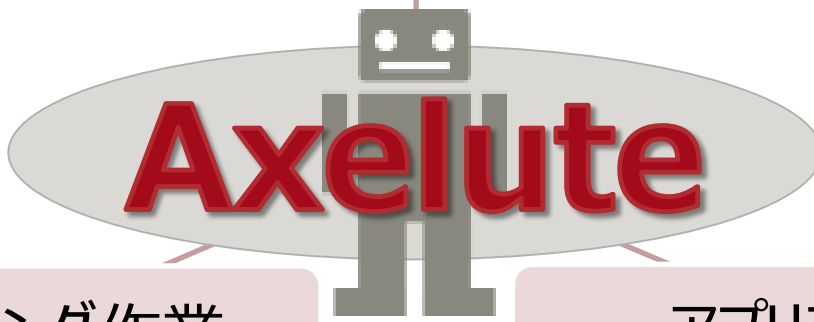
- ①シナリオの作成が容易
- ②GUIで分かりやすいシナリオ編集
- ③手順書の自動作成
- ④必要な期間のみ利用可能

利用イメージ

繰り返し行われるWindows上の操作を自動化できます。

定型・定常業務

- 定型的な業務オペレーションを自動化
- 業務オペレーションを操作手順書として自動生成
- 操作記録のエビデンスレポートを自動生成



キitting作業

- PCやサーバの環境設定を自動化 (個別情報の設定可能)
- ウィルス対策ソフトなどのインストールを自動化

アプリテスト

- テスト実施時の大量の打鍵操作を自動化
- 打鍵した内容を操作手順書として自動生成
- 打鍵結果のエビデンスレポートを自動生成

導入のメリット

自動化により、以下のメリットが得られます。

定型・定常業務の
自動化/コスト削減

Windows上で行ったキーボードやマウスの操作を記録し、自動化できるため、定型・定常業務の自動化やコストの削減が可能です。このため、人員をより高い付加価値を創出する業務にシフトできます。

ヒューマンエラーの
防止

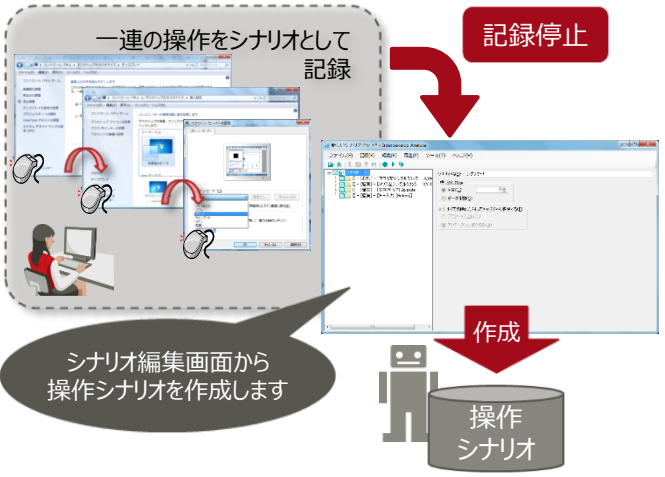
入力ミスなどのヒューマンエラーを防止し、作業品質の向上と属人性の排除を実現します。

システム開発などの
追加投資の削減

操作の自動化を実現することで、新規システム開発にかかるコストを削減することができます。

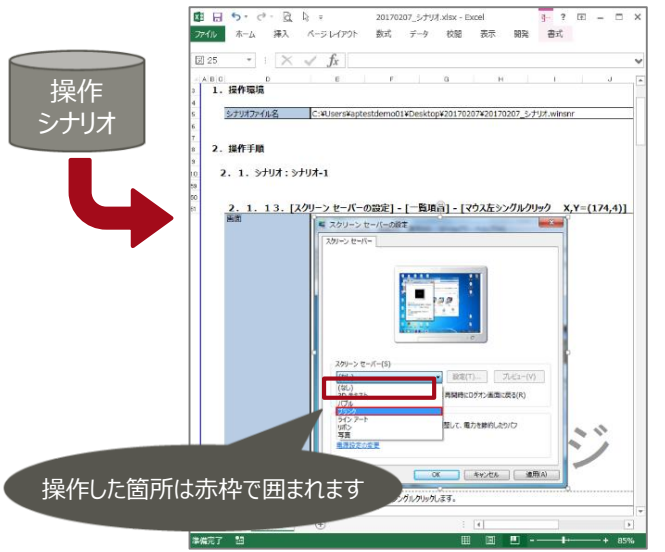
シナリオの作成が容易

Windows画面操作(キーボードやマウスを使った打鍵操作)を記録し、シナリオとして保存します。



手順書の自動作成

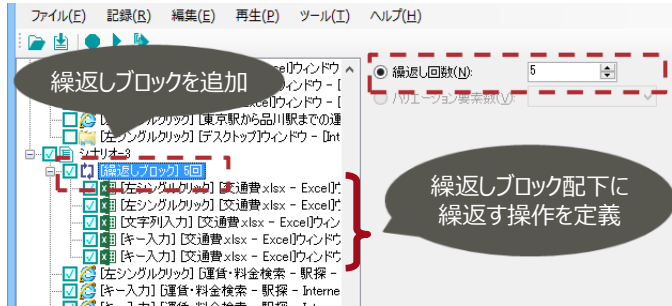
シナリオ記録中に自動的にキャプチャ画像を取得するため、シナリオ編集画面から手順書(Excel形式)を自動作成することができます。



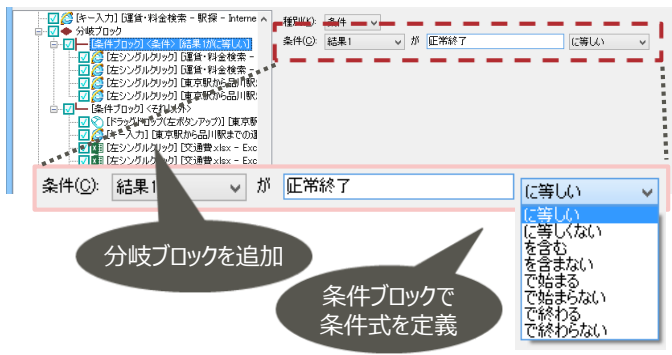
GUIで分かりやすいシナリオ編集

シナリオには操作画面が表示されるので、プログラミング知識がなくても簡単にシナリオを編集できます。繰返しや条件分岐、ブレイクポイントの設定も可能です。

■ 繰返し



■ 条件分岐



必要な期間のみ利用可能

料金は月額なので必要な時に必要なだけご利用いただけます。支援サービスもご用意しておりますのでお気軽にご相談ください。



動作環境

必須製品	Microsoft® .NET Framework 4.5 の再頒布パッケージまたはSDK 日本語版 Microsoft® Excel 2010, 2013, 2016 のいずれか
OS	Windows® 7 (※1) / Windows® 8.1 (※1) / Windows® 10 (※1) Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2012 R2

※1 : 32bit版及び64bit版

Microsoft®, Windows® 7, Windows® 8.1, Windows® 10, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2 Standard, Microsoft®, .NET Framework®, Microsoft® Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。



株式会社富士通研究所（以下、富士通研究所）は、医療現場での診察、看護など両手が塞がりやすい業務に適したウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末を世界で初めて開発しました。

【ここがポイント】

- 音の回折を利用した音道形状と小型の無指向性マイクで小型化を実現
- 発話検出の精度向上
- 医療現場の使い勝手を考慮した構造と筐体デザイン

ウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末の開発

■ 開発の背景

富士通研究所は、2016年に人の音声や話者の位置を認識し、端末に触れずに適切な言語に自動で切り替えるハンズフリー技術を開発し、同年、東大病院とNICTと共に据え置き型のタブレットを使った多言語音声翻訳の実証実験を行いました。その結果、医療現場では受付・検査のようにあらかじめ決った場所で患者と会話する場合だけでなく、病棟での看護など様々な場所で会話する場合も多く、端末に触れずに身に着けて利用できるウェアラブル型の音声翻訳端末への期待が大きくなりました。

■ 課題

2016年に開発したタブレットを使ったハンズフリー音声翻訳技術では、話者の方向を識別するために外付けの指向性マイクを使用していましたが、身に着けて利用することができる音声翻訳端末を実現するには、小型のマイクで指向性を実現する必要がありました。

また、医療現場では空調機器や検査機器などからの様々な雑音があるため、医療者の位置が患者から遠く離れると、雑音の影響で発話検出の精度が低くなる課題がありました。

■ 開発した技術

今回、世界で初めて医療現場を含む様々な場所で身に着けて利用できるウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末を、開発しました（図1、図2）。



図1 開発したウェアラブル型ハンズフリー音声翻訳端末の外観

1. 音の回折を利用した音道形状と小型の無指向性マイクで小型化を実現

音道をL字型形状として、目的方向以外からの音を減衰させて目的方向に対する指向性を強調する技術と小型の無指向性マイクにより端末の小型化を実現しました。図2において、医療者方向からの音は1回回折しますが、医療者方向以外からの音は2回回折します。音は回折する際に減衰する性質があるため、医療者方向の指向性を強調することができます。

2. 発話検出の精度向上

患者方向（横方向）に高感度マイク素子を採用し、患者音声の録音レベルを大きくしました。また、雑音抑圧技術により、空調機器や検査機器などの定常雑音を抑圧しました。

3. 医療現場の使い勝手を考慮した構造と筐体デザイン

ウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末の開発においては、富士通コネクテッドテクノロジーズ株式会社が携帯電話やスマートフォンの開発でこれまで培ってきた小型化・軽量化の技術を基に、医療現場の使い勝手を考慮した音道形状のデザイン最適化と小型化を実現しました。形状は、医療者の両手が自由に使えるネームプレート型で直感的に操作できるキーアイコン・形状・印字とし、医療者と患者の両方にとってやさしい印象で安心感を与えるラウンドフォルムとしました。

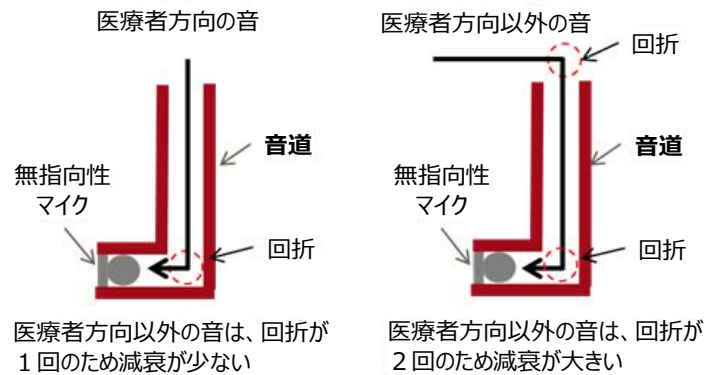


図2 ウェアラブル型ハンズフリー音声翻訳端末の利用イメージと指向性の関係

■ 効果

今回開発した技術により、大病院の検査室相当の環境（60デシベルの雑音）で、医療者と患者が対面で会話する際に自然な距離80cmにおいて、発話の検出精度95%を達成しました。

今回開発したウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末を用いることにより、病棟での看護など両手が塞がりやすい業務において、端末に触れることなく、音声翻訳を利用することが可能となり、医療者の負担軽減が期待できます。

■ 今後

富士通研究所は、今回開発したウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末と、NICTが開発した医療現場における日本語、英語、中国語の高精度な翻訳に対応した音声翻訳システムを用いて、東大病院を含む全国の医療機関で2017年11月から臨床試験を実施します。また、臨床試験の結果を踏まえ、対応言語と利用場所を拡大していきます。

今後、富士通研究所では、本技術を適用した音声翻訳システムを観光での接客や自治体の窓口業務など様々な分野への展開を検討し、2018年度中の実用化を目指します。