

はいたっく

2019
FEBRUARY **2**

特集

RPA



はいたっく 2019年2月号

本印刷物は、Adobe社Acrobatにより作成したPDFです。

All Rights Reserved, Copyright ©2019, Hitachi, Ltd.

日本の源流再発見

富山県高岡市

はいたっく

2019 FEBRUARY

2

CONTENTS

特集:RPA

2 日立の取り組み
クリエイティブワークへの変革を促すRPA

5 Solution
自社の働き方改革で効果を実証した
「RPA業務自動化ソリューション」

7 Solution
RPA活用で新たな価値創造に貢献する
「定型業務自動化支援サービス」

9 日本の源流再発見 File26
風格のある家並みが残る鑄物と商業の町
富山県高岡市

11 Solution
お客さまの声から未来を予測する
「感性分析サービス」

13 Solution
保険会社向け医療ビッグデータ分析ソリューション
「Risk Simulator for Insurance」

15 Solution
お客さまのデータをAIで分析し、経営課題を解決する
「Hitachi Digital Solution for Retail」

17 Topics
制御システムのUSB不正接続を排除する
USB管理ソリューション「NX UsbMonitor」

18 ニュースリリースダイジェスト/Information

発行日 2019年2月1日 通巻621号
発行/ 株式会社 日立製作所
お問い合わせ システム&サービスビジネス統括本部 コーポレートコミュニケーション本部
TEL (03) 5471-8900 (ダイヤルイン)
〒140-8572 東京都品川区南大井六丁目27番18号
日立大森第二別館
印刷 株式会社 日立ドキュメントソリューションズ

制作スタッフ 編集長:佐藤 篤 編集:広報部、竹内 文典子 デザイン:井澤 秀幸、諸橋 由紀恵、岡村 尚之
ライター:白井 和夫、長田 真理 カメラマン:千名原 敏男、井澤 広幸 校閲:萩原 明子

1 はいたっく 2019.2

はいたっく誌情報提供サイト

<http://www.hitachi.co.jp/hitac-magazine/>



本誌は環境に配慮し、植物油インキを使用しています。

クリエイティブワーク への変革を促す RPA



ソフトウェアロボットを活用して業務を自動化するRPA^{※1}に注目が集まっています。働き方改革や人手不足への対応策として、日本でも多くの企業がRPAの導入検討を進めていますが、本格的な活用を成功させるには、押さえるべきポイントがいくつかあります。日立は、RPAを先行的に導入してきた経験とノウハウを活かし、適切なRPA活用を支援する多岐にわたるサービスとソリューションを提供しています。

※1 Robotic Process Automation

働き方改革に 欠かせないRPA

多くの企業で取り組みが進む「働き方改革」では、従業員を疲弊させない業務効率の向上や長時間労働の軽減などを目的とした解決策が求められています。

こうした課題への切り札として注目されているのがRPAです。

RPAは、人がPCで行う定型的な繰り返し作業をソフトウェアロボットに代行させる技術です。ロボットは24時間働くことができ、一度記録した作業を正確に再現するため、人的ミスの防止や業務品質の向上にも役立ちます。従業員を疲弊させることなく労働生産性を向上させ、そこで生ま

れた時間を、より創造性が求められる業務や意思決定に充てることで、働きがいのある職場環境を創出し、経営改善にもつながる効果を持っているのです。

ある市場調査会社によれば、従業員1,000名以上の企業の約3割が、すでにRPAを活用しており、PoC^{※2}も含めると7割以上が何らかの形でRPAの導入検討を進めています。しかし、PoCで効果を検証した企業でも「どのような業務に適用すればよいか」「単独部門から全社活用を図るにはどうしたらよいか」といった悩みを抱えているといいます。

RPAでは非効率な業務をそのまま自動化しても効果は出にくいいため、まずは部門内の業務を可視化(棚卸し)し、効果が

出やすい業務からスタートすることが肝要です。一方、一度作成したロボットは業務手順の変更や、対象アプリケーションの変更に応じて、継続的にメンテナンスする必要があります。また、部門独自の判断で開発・運用を続けると、企業が設定しているセキュリティレベルやガバナンスから外れてしまい、“野良ロボット”となる危険性もあります。このため全社展開の際にはRPAの統制を行い、集中管理型の導入も検討する必要があります。

つまり、RPAを本格活用していく際には、人がやるべき業務とRPAに適した業務を区分けする「業務改善」、企業全体で活用していくための「推進体制・実装」、適用範囲を広げていく「自動化領域の拡



図1 ルーティンからクリエイティブへの変革

大」といった視点を持った取り組みが求められています。

日立は、早くから国内でもRPAを導入してきた経験とノウハウを活かし、活用を成功に導く方法論や、自社とお客さま企業への導入実績を活かしたソリューション、サービスを提供しています。

※2 Proof of Concept

RPAに対する 日立の取り組み

日立のRPA活用は、働き方改革の一環として行われてきました。日立は働き方改革に「Work」「Life」「Healthcare」「Innovation」という観点で取り組んでおり、それぞれでPDCAを回すことで、高いモチベーションを持って働く「イキイキ社員」を創出し、「生産性」を高めていくスバ

イラルアップに挑んでいます。

なかでも「Work」では、業務効率化の実現手段のひとつとしてRPAを積極活用。従業員の作業負荷を減らし、創出した時間で、より創造性の高い仕事に取り組む“ルーティンからクリエイティブへの変革”をめざしています(図1)。

「業務改善」の視点/

適用により効果が出やすい業務例

日立はRPAの導入に先立ち、現場の業務を可視化して、「業務の棚卸し」を実施しています。そもそも行わなくてもよい業務、統合すればよい業務などを抽出したうえで、やるべき業務を標準化し、その中からRPAで効果が出やすい業務の優先度を検討・適用しています。

この方法論を踏まえた実例となるのが、日立グループの人事・総務シェアードサービ

ス会社である株式会社日立マネジメントパートナーが2016年から開始した「人事・総務業務の定型作業自動化」プロジェクトです。

同社は委託元の企業が200社を超えた時点で現場の負荷が急増したため、トップダウンでの自動化検討プロジェクトを発足させました。そして日立グループ約25万人に提供中の人事・総務業務の定型作業から、データ量、対応の容易性、投資効果を評価して約500業務の自動化対象を選定。複数システムからデータを抽出・変換・加工し、データウェアハウスへ渡すETL^{※3}技術とRPAツールを組み合わせ、業務品質を担保しながら労働時間を月9,000時間^{※4}削減することに成功したのです。

※3 Extract (抽出) / Transform (変換) / Load (格納)

※4 2016年度比2018年度見通し

「推進体制・実装」の視点/

企業全体での導入方法

一般的なRPAツールは、プログラミングレスで容易にロボット開発が行えます。そのためユーザー部門がコンプライアンスやセキュリティ対策などを考慮せず、独自にロボットを量産していくと、使われなくなったまま放置されたり、管理者不在となり勝手に動作したりするロボットが出てくるなど、誰にも管理されない“野良ロボット”対策が必要になります。

そこで日立では、ガイドラインの開示によるガバナンス推進とともに、全社のRPAの集中管理が可能な共通プラットフォームを整備しています。日立グループの各

業務部門は、このプラットフォームにある自部門の専用環境でロボットの開発・運用を行っており、業務の効率化を実現しています。また、RPA導入リードタイムの短縮や、適用範囲の拡大をねらいとして共通ナレッジの共有化も進めており、さらなる効果拡大をめざしています。

日立グループでは、社内での経験で培ったノウハウを、外販事業に展開しており、株式会社日立コンサルティングが提供する「RPA活用コンサルティング」にて、製造業などのお客さまに対しRPA全社導入に先立つ部門業務の見直しやガバナンス策定を支援しています。また、金融機関のお客さまに対しては、RPAの適用効果を最大化するための業務設計ならびに実装を支援しているほか、全社集中管理型RPA環境の基盤構築や、大規模なロボット実装の開発作業を支援しています。

日立グループでは、お客さまのRPA導入において、適用業務の選定や業務設計、全社導入計画の策定といった上流工程から、環境構築やロボット開発、本番環境への移行などの実装工程、さらには、ロボットの安定稼働維持といった運用面まで、ワンストップでサポートしています。

■「自動化領域の拡大」の視点/

RPAの適用範囲を拡大する技術

日立では、定型作業の置き換えを中心とした現状のRPA活用に加え、人の判断もともなう非定型作業までの自動化をめざし、技術開発を進めています。その一例となるのが、日立の研究開発部門が開発

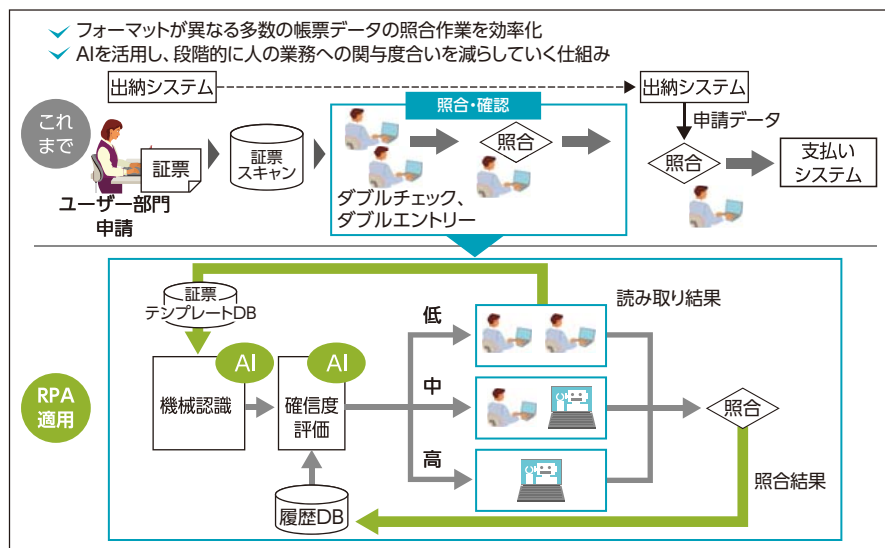


図2 出納業務における申請データ照合確認

した技術を活用し、株式会社日立情報通信エンジニアリングが開発、製品化した「AI活用帳票入力ソフトウェア」です。

これは、さまざまな様式の証票からAI-OCRで文字情報を読み取りながら、これまで人が申請者の入力情報と照合して承認の判断を行っていた工程を段階的に自動化する技術です。本技術では様式の異なる複数の証票からも、必要とされる文字情報を読み取り、人の判断が必要だった照合をAI^{*5}で行えるようにします。

判断できずに人による照合に回された証票もAIの学習材料となり、確信度合いを高め自動化率を向上することができます。このソフトウェアで利用している技術を日立グループの出納業務における請求書のデータ化・照合処理で試験運用した結果、約70%の承認自動化を実現しました(図2)。

*5 Artificial Intelligence

デジタル技術の活用で、さらなる生産性向上を支援

RPAは生産性向上やコスト削減、人手不足の解消など、企業にさまざまなメリットをもたらします。働き方改革をサポートする良きパートナーとして、従業員の満足度を高め、より多様な人材が働き続けられる魅力的な職場環境の整備にも貢献します。

これからも日立は、RPAの活用を自ら実践しながら技術とノウハウを蓄積し、お客さま向けのソリューションやサービスの品ぞろえを強化していきます。

また、AIなどを活用した技術開発を推進し、認識や判断など知的な処理を必要とする業務の自動化に対してもRPAの適用領域を広げていくことで、さらなる業務の効率向上と生産性向上に取り組んでいきます。

自社の働き方改革で効果を実証した 「RPA業務自動化ソリューション」

株式会社日立ソリューションズ(以下、日立ソリューションズ)は、多様な働き方の実現や長時間労働の改善に貢献する「ワークスタイル変革ソリューション」のサービスメニューとして、定型業務を自動化する「RPA業務自動化ソリューション」を提供しています。自社導入による経験と効果検証のノウハウを活かし、お客さま自身でロボットを開発し、現場の業務効率を容易にアップさせる環境をトータルに支援しています。

RPAの自社導入で 高い効果を検証

製造・流通・通信など幅広い事業分野のITソリューションに強みを持つ日立ソリューションズは、2016年から全社的な働き方改革を推進するなかで、煩雑で単純な定型作業から社員を解放し、業務量を最適化するため、RPA^{*1}の導入を決断。検討を重ねた結果、選ばれたツールが、RPAの海外ベンダービッグ3のひとつ、米国Automation Anywhere社のエンタープライズRPA製品「Automation Anywhere Enterprise」(以下、Automation Anywhere)でした。

Automation Anywhereはグローバル企業1,400社、90か国以上で導入されており、1社当たり100以上のロボットを稼働させるなど、大規模導入に実績があります。また、IT部門だけではなく、ユーザー部門自らがロボットを開発できる「開発のしやすさ(開発生産性、メンテナンス性)」、多様な自動化要件に応える「対応システムの豊富さ(自動化対象システム、自動化アーキテクチャ)」、ロボットが増えても手間なく管理できる「管理機能の充実(全社のロボットをサーバで集中管理)」といったポイントも高く評価されています。

2017年からAutomation Anywhereを本格導入した日立ソリューションズは、専任組織を設置し、まず繰り返し作業が多く発生する人事・総務・財務などの間接部門から活用を

開始。他の部門では、業務の棚卸しを行い、残った定型業務を自動化する二段構えで活用の輪を広げる一方、使用に関するガイドライン、FAQなどを全社員が共有・閲覧できるポータルサイトも作成。RPA活用へのモチベーションを高め、ユーザー自身での開発をきめ細かく支援することで、109業務への適用で2018年度上期に約5,000時間の業務削減効果を実証しています。

※1 Robotic Process Automation

「RPA業務自動化 ソリューション」を提供

こうした自社導入の実績と、独自の運用ノウハウを活かしてお客さまに提供しているのが「RPA業務自動化ソリューション」です。本ソリューションはAutomation Anywhere社との強固なパートナーシップのもと、専門のエンジ

ニア集団が、RPA導入に関するお客さまへの簡易診断からPoC支援、本格導入、全社への適用までをトータルに支援します。

■容易にロボットを開発できる インタフェース

4種類の「GUI操作再現技術」を搭載し、PCの画面操作を記録するだけでロボットを自動生成。575種類のコマンドが用意されているため、プログラムを書くことなく、マウス操作による処理のカスタマイズや、ロボットどうしを連携させた複雑な処理の自動化が可能です(図1)。

■さまざまなルーチンワークや 間接業務を自動化

Webアプリケーションだけでなく、Windows[®]アプリケーションやERPな

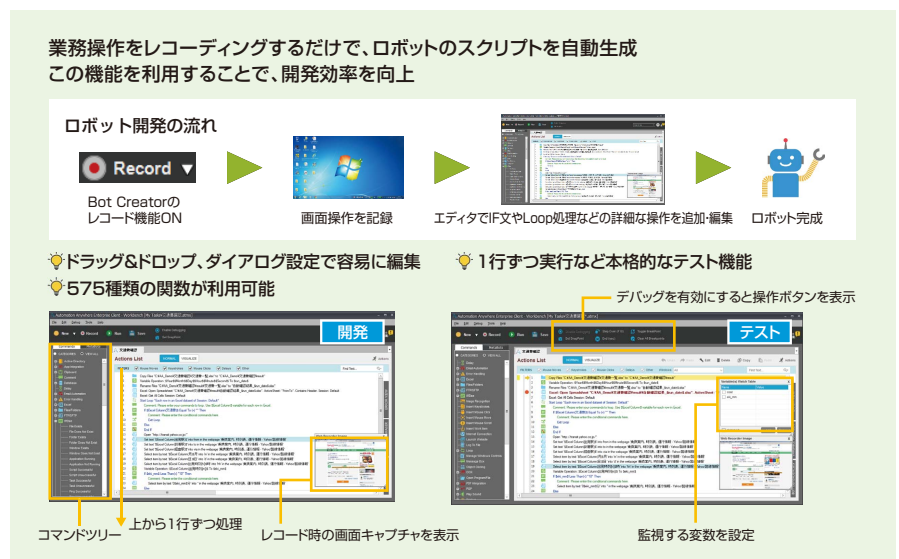


図1 効率的なロボット開発

どのクライアントアプリケーション、さらにはUNIX OSなどにも対応。さまざまな業務システムを利用した、人の判断を必要としない繰り返し業務を自動化できます。

■全社のロボットを統制管理し、ROIの見える化を実現

ロボットの稼働^{しんちやく}や進捗状況は、サーバから統制管理されます。管理者はロボットの稼働時間や金額換算をレポートで確認できるため、ROI^{※2}や業務の改善結果を容易に把握することができます。

※2 Return on Investment

■他のソリューションと連携し、さらなる生産性の向上を実現

Automation Anywhereの活用をさらに活性化させるソリューションを合わせて提供します。例えば、紙のデータをAI^{※3}で自動処理する「**活文 Intelligent Data Extractor**」との連携により、紙書類をスキャンするだけでデータ抽出や登録、一連の業務プロセスの自動化をも実現するソリューションを用意。また、CRMとERPを統合した「**Microsoft Dynamics® 365**」との連携ソリューションの提供も検討しています。

※3 Artificial Intelligence

■全社導入をトータルに支援する「RPA運用支援クラウドサービス」

RPAの全社導入に必要なノウハウを提供する「RPA運用支援クラウドサービス」も提供しています。本サービスは、品質や実装のレベルにばらつきがあるロボットが作られてしまうことを防止するなど、日立ソリューションズの実運用を通じて最適化された「開発・運用ガイドライン」をクラウド上のポータルサイトで提供し、ロボット開発の標準化とガバナンス強化がスムーズに進められるように支援します。

充実した「FAQ」や「部品・サンプル」「教育コンテンツ」も提供するほか、お客さま自身で作成したガイドライン、社内で稼働するロボットのモジュールも共有で

きるため、業務や環境に適したロボットを、より効率的に開発・運用することが可能となります。

さらに、難易度の高いロボット開発やトラブルなどについては、ポータルサイトから日立ソリューションズのエンジニアに直接問い合わせることができ、ヘルプデスク対応に負荷をかけず、コストを低減しながら効率的に全社展開を推進可能です(図2)。

日立ソリューションズではこれからも、お客さまの幅広い業務の生産性と品質向上に貢献するRPA活用をサポートすることで、さまざまな業界の全社的なワークスタイル変革の推進をトータルに支援していきます。

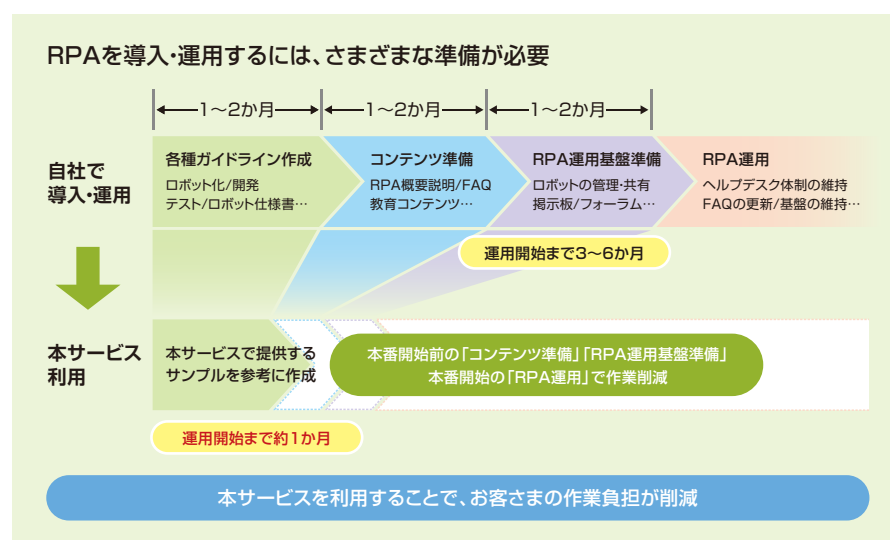


図2「RPA運用支援クラウドサービス」

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立ソリューションズ

<https://www.hitachi-solutions.co.jp/wsi/sp/rpa.html>

RPA活用で新たな価値創造に貢献する 「定型業務自動化支援サービス」

株式会社日立システムズ(以下、日立システムズ)は、RPA^{※1}の活用によって人手不足を解消し、働き方改革を支援する「定型業務自動化支援サービス」を提供しています。お客様の業種やニーズに合わせ、さまざまなRPAツールを活用したサービスにより、すでに150社以上の豊富な導入実績を持っています。また、全国のサービス拠点、コンタクトセンター、データセンターなど高品質のサービスインフラを活かしたBPO^{※2}サービスまでを包括的に提供します。

※1 Robotic Process Automation ※2 Business Process Outsourcing

業界に先駆けた RPA活用を推進

金融・製造・流通・公共など、幅広い業種向けのITシステムを構築する一方で、データセンター、コンタクトセンター、全国約300か所のサービス拠点を活かしたシステム運用・監視・保守などでも強みを持つのが日立システムズです。

長年にわたり、業務プロセスの改善や自動化による業務と経営の効率化を追求してきた日立システムズは、2013年から業務の自動化をさらに加速する取り組みとしてRPAの調査・研究に着手。お客様のITシステムの運用管理や業務代行を担うデータセンター、コンタクトセンターの業務効率をRPAで向上させる実証実験では、それまで手作業だった営業バックオフィス部門の受注入力作業時間を約1/3に短縮したほか、入力ミスのない品質向上も実現しました。また、長時間残業防止のためのフォローメール作成・送付や、調達業務におけるアラートメールの送信といった他の業務でも積極的にRPA活用を推進し、現在までに月間3,000時間以上の新たな労働力を創出しています。

これらの経験とノウハウをベースに、2015年から提供を開始したのが、累計150社を超えるお客様への導入実績を誇る「定型業務自動化支援サービス」です。

計画からツール選定、 運用保守までサポートする 「定型業務自動化支援サービス」

定型業務自動化支援サービスは、単にRPAツールを提供するだけのサービスではありません。金融・製造・流通・公共など、お客様業務に精通したエンジニアが、特定業務の効率化や働き方改革の推進など、お客様の目的や課題を把握したうえで、導入計画の立案から対象業務やツールの選定、PoC^{※3}、本番開発、運用保守までをワンストップかつトータルに支援します。

定型業務自動化支援サービスでは、「BizRobo!」「UiPath」「WinActor」といった実績豊富なRPAツールを幅広く提供するほか、帳票を高精度に読み取るAI-OCR、専門的な表計算RPAやデータ連携RPA、AI^{※4}を活用したチャットボット、業務プロセス全体を管理・改善するBPM^{※5}などとの組み合わせも支援。人手作業に依存しているさまざまな業務を、高効率・高精度に自動化することが可能です。

RPAの新規導入を検討するお客様だけでなく、「すでに稼働しているRPAツールの運用・保守に困っている」「部門活用から全社活用へスケールアップするにはどうしたらよいか」といったお客様にも、適切なサービスを提供します。

また定型業務自動化支援サービスは、RPAの活用だけにとどまらず、業務システムの改修や業務自体のBPOサービスの提案までを行い、お客様業務の全体最適化を図りながら、真の課題解決へ導くことを大きな目的としています。

※3 Proof of Concept
※4 Artificial Intelligence
※5 Business Process Management

経理業務に特化した 「経理自動運用シナリオ」

これまで手作業で行っていた定型的な経理業務をRPAツールによって自動化するのが「経理自動運用シナリオ」です。会計システム「SuperStream-NX統合会計」のユーザー向けに、「会計システムに販売管理システムから売り上げデータを取り込む業務」や「取引先ごとに管理している前渡し金の残高明細作成業務」「外貨レートをシステムに登録する作業」など、自動化によって効率化できると想定される6業務を対象に、準備作業や後処理の工程も含めて業務を自動化します。

想定した業務内容は、RPAツールによってあらかじめ作り込んであるため、簡易な調整を行うだけで、利用を開始することができます。経理自動運用シナリオは、財務経理部門向けのコンサルティングサービスを350社以上に提供した実績を持つグローウィン・

パートナーズ株式会社の公認会計士が作成しているため、整合性や正確性、不正検知など、内部統制に欠かさない不正やミスを防ぐ仕組みも盛り込まれています。

RPAの導入効果を試算するサービスも提供していますので、導入効果やRPA導入にともなう業務変更を事前に確認することが可能です。

自治体業務へのRPA適用も推進

日立システムズは、定型業務自動化支援サービスの提供を通じて培った経験とノウハウを、自治体業務の効率化や住民サービス向上にも適用する取り組みを推進しています。

例えば、日立システムズの「ADWORLD 住民税システム」を導入している愛知県一宮市の協力を得て、2018年7月から8月にかけて市税業務にRPAを適用する実証実験を実施しました。一宮市では「特別徴収に係る給与取得者異動届出書(異動届)」の入力業務において、年間約1万8,000件のうち約8,000件が、毎年3月中旬から6月に集中していたため、この期間は職員を増員して対応していました。そこで本作業にADWORLD 住民税システムと連携したRPAを活用した結果、職員による住民税システムへのオンライン入力業務で、73.6%の作業削減を達成。自治体業務でもRPAが一定の効果を創出することが確認されました。

今後、日立システムズは、一宮市での実証実験を通じて得た知見やノウハウをもとに、自治体業務全般に向けたRPA導入支援サービスを提供していきます。

デジタルイノベーションと新たな価値創造に貢献

デジタルの力を活かした新たなビジネスモデルの創出や、経営の効率化、生活の質の向上を図るデジタルイノベーションの潮流が押し寄せるなか、企業や自治体では「自動化による本業への注力」と「人間ならではの価値の創出」が大きなテーマとなっています。日立システムズではこれからも、充実したRPAソリューションによって、お客様のデジタルイノベーションと新たな価値創造に貢献していきます。



「定型業務自動化支援サービス」の概要

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立システムズ

<https://www.hitachi-systems.com/digitalization/service/teikei/>



日

本の源流再発見

国宝・瑞龍寺

城下町から商都へと変貌し発展



日本遺産「加賀前田家ゆかりの町民文化が花咲くまち高岡 一人、技、心」に認定されている富山県高岡市は、富山市に次ぐ県内第2の都市で、加賀前田家二代当主前田利長が礎を築きました。その後、城下町から商業都市へと変貌をとげ、大いに発展しました。

File 26

富山県高岡市

風格のある家並みが残る鋳物と商業の町

前田利家の嫡男で加賀前田家二代当主前田利長が、高岡に城を構えたのは、若いころに見た山城(守山城)からの眺めが、要塞として軍事的機能を備えるとともに、水陸交通の要衝として経済的な機能も備える理想の地と考えたからです。その後男子がなかったため養子の利常に家督を譲りましたが、隠居していた富山城が焼失したため、1609年新たに高岡城を築城しました。しかし、その5年後に利長が死去したことと、徳川幕府による一国一城令により廃城となったのです。

三代当主となった利常は利長の異

母弟で、加賀百二十万石の家督を譲り受けたことに深く恩義を感じていました。そこで、高岡をひらいた利長の意思を尊重し、麻布の集散地としたり、城跡内に米蔵と塩蔵を設置したりするなど、商業都市への転換策を積極的に講じます。その結果、この地は商都として新たな道を歩み始めました。

また、利長の菩提^{ぼだい}を用うため、壮大な伽藍^{がらん}を持つ国宝・瑞龍寺や、総面積1万坪と近世大名の個人墓所としては破格の規模を誇る利長の墓所を建立。利長の遺徳^{ずいりゅうじ}をしのぶとともに、町の繁栄を願いました。



鋳物工房利三郎

伝統的な町家が数多く残る山町筋^{やまちょうすじ}の中で、ひときわ立派な建物が国指定・重要文化財の「菅野家住宅^{すがのけ}」です。菅野家は、高岡の政財界をリードした名家。特に壮麗な仏壇は圧巻で、仏壇が立派なことが有名な富山県でも、屈指といえるでしょう。



▲ 菅野家住宅

1900年高岡の大火の直後に再建され、同時期の建築と推定される土蔵造りの重厚な建物です。現在も住居として使用されていますが、一部が一般公開されています



▲ 旧南部鑄造所のキュポラと煙突

1924年建造。煙突は高さ14.5mのレンガ造り。鉄製のキュポラに鋳物と燃料のコークスを入れて風を送り、鋳物を溶かしました



▲ 金屋町

前田利長が高岡城を築城する際、鑄物師を集めてできた町。現在も江戸時代から昭和初期に建てられた町家が立ち並んでおり、漆喰(しっくい)壁や千本格子が美しい街並みを形成しています



▲ 高岡古城公園(前田利長公像)

廃城となった高岡城ですが、水堀や土塁は残り、現在は公園となっています。この像は、多くのブロンズ像が並び本丸広場にあります

高岡市は、商人の町であると同時に職人の町としても繁栄しました。とりわけ発展したのが、前田利長が高岡の町をひらくにあたり鑄物師を招いたことが始まりといわれる鑄物の製造です。その伝統を今に伝える一軒「鑄物工房利三郎」は、工房見学をはじめオリジナルの模様を付けた風鈴や箸置きなどを作る鑄物体験も可能です。

同店がある金屋町は鑄物師町とも呼ばれ、重要伝統的建造物群保存地区に指定されています。その中に近代化の歴史を示す遺構として、旧南部鑄造所のキュポラ(溶解炉)と煙突が

残っています。金屋町をはじめ、市内には銅像が多く設置され、それらを見て歩くだけでも楽しめます。高岡駅前には、高岡市出身の漫画家 藤子・F・不二雄の代表作「ドラえもん」の銅像も。おなじみの登場人物たちが遊んでいる姿にほっこりする人も多いはずですよ。

ココに注目

中尾清月堂のどら焼き「清月」は、大きくてふかふかの生地が人気。餡は、小豆、白小豆、抹茶の三種類。夏は冷凍どら焼きも。



日立グループ事業所紹介

今回訪れた富山県には日立アプライアンス株式会社 北陸支店があります。冷凍・空調機器の営業拠点として、空調設備製品、大型冷凍製品、低温設備製品などの製品販売、施工、サービスを通じたソリューションを提供しています。

日立アプライアンス株式会社 北陸支店 富山県富山市黒崎627番地3
<http://www.hitachi-ap.co.jp/>

お客さまの声から未来を予測する 「感性分析サービス」

SNS※1や口コミ情報などのソーシャルメディアが、企業イメージや商品・サービスのリアルな評価に直結する時代となっています。そこで日立は、ソーシャルメディアやマスメディアの情報、アンケートやコールセンターの会話記録などから、消費者の声や感情を高精度に可視化し、業務情報と組み合わせて分析することで、売り上げ予測や生産計画、リスク対策などさまざまな企業活動に活用できる「感性分析サービス」の提供を開始しました。

※1 Social Networking Service

消費者の声や感情を可視化し、 未来につながるプランニングを支援

いま多くの企業では、メディアの情報や個人のブログ・口コミ情報などを活用し、消費者の声や感情を企業活動に活かしたいというニーズが高まっています。

しかし、情報収集のチャンネルが拡大したことで、人手で既存のマスメディアも含めた膨大な情報を確認するのは、ほぼ不可能に近い状況にあります。また、テキストデータの分析精度を高めるには、言葉の変化や流行に応じた類義語・同義語辞書などのメンテナンスや、分析に必要なデータを正確に絞り込み、感情や意図といった、文字には表れない“行間を読む”技術なども必要となります。

そこで日立は、テキスト化されたメディア情報などから企業や商品に対して抱かれている感情を高精度かつ自動的に分類できる「感性分析サービス」の提供を開始しました。

本サービスは、株式会社言語理解研究所 (Institute of Language Understanding Inc./以下、ILU) の感性分析AI※2であるABスクエア®を活用し、本田技研工業株式会社と共同開発したもので、分析に必要なデータを高精度に絞り込むフィルタリング技術を日立が新たに開発し、ILUのAIとともにサービスの中核技術に適用しています。

※2 Artificial Intelligence



「感性分析サービス」の画面イメージ

「感性分析サービス」の特長

■ 高精度な感性分析を実現

テキストデータを約1,300種類の話題・感情・意図に分類できるAI技術を適用。「好意的」「中立」「悪意的」の3大分類と、さらに細分化した全81種類の中から「満足」「落胆」といった感情を特定できるなど、高精度な感性分析を実現します。辞書データベースは7.6万種類の単語知識と400億パターン以上の意味共起※3知識の組み合わせから構成しているため、文章に込められた感情や意図など、文字では読み取れない間接的な意味も高い精度で理解できます。

※3 1つの文章中に、ある単語とある単語が同時に出現すること。例えば、選挙に関する話題の中では、「選挙」という言葉と「出馬」という言葉などは同時に出現する機会が比較的多い

■ 辞書メンテナンスの負荷軽減

ソーシャルメディアなどでは頻繁に新しい言葉が登場するため、類義語や同義語の辞書更新が欠かせません。そこで、収集したデータから関連性の高い単語や専門用語を機械学習し、フィルタリング辞書の絞り込み条件を自動更新する仕組みを提供します。これにより、煩雑な辞書メンテナンスの負荷を抑えながら、絞り込み精度の維持・向上を実現します。

■ 気づきを得やすい検索ビューア

感性に関する情報だけでなく、単語間の関係性を示す情報もタグ付けすることで、単語一致ではなく話題一致で検索することができます。例えば、原文に「ホームラン」という記載があると「野球」のカテゴリに分類するため、「野球」で絞り込んだ場合は原文に「野球」と

記載がなくても、「野球」に分類された一連の情報を検索結果に表示します。

また、業務情報と組み合わせた分析やインタラクティブな操作性により、新たな気づきを得やすい画面を提供。新たなアイデア創出や議論の広がりを支援します。

■ サービス活用をトータルにサポート

ソーシャルメディアのリアルタイムデータの収集、新聞・TVなどの外部データ連携、分析、可視化、運用保守までを日立がトータルでサポート。お客さまの運用負担なく、企業や商品に対して抱かれる感情を迅速かつ精緻に分析することが可能です。

さまざまな用途に活用可能

業務システムとの連携も可能なため、消費者の声を拡販計画や売り上げ予測などにつなげられるほか、ネガティブな感情の拡大を自動検知・報告する機能により、リスク対策のためのツールとしても利用できます。企業の多岐にわたる業務への活用が可能です。

活用例1

ニーズを深くとらえた商品企画

商品の機能や性能などの業務情報と、ソーシャルメディアの情報を組み合わせて感性分析することで、商品に対する不満の声から改善すべき点が明

確になります。ニーズを深くとらえた商品企画を行うことで、売り上げ拡大と機会損失低減に貢献します。

活用例2

生産計画の精度向上

需要予測に必要な業務情報(前年度の売り上げ実績、商品Webサイトへのアクセス数など)とソーシャルメディアの情報を組み合わせて感性分析することで、消費者の声を反映した需要予測を実現。生産計画の精度向上や、欠品待ちによる機会損失低減などに貢献します。

活用例3

迅速なリスク対策

商品に対するネガティブな感情の拡大やリスクワードの発生を事前に検知できます。商品の不具合が引き起こす事故の防止やリコール発表など、リスク

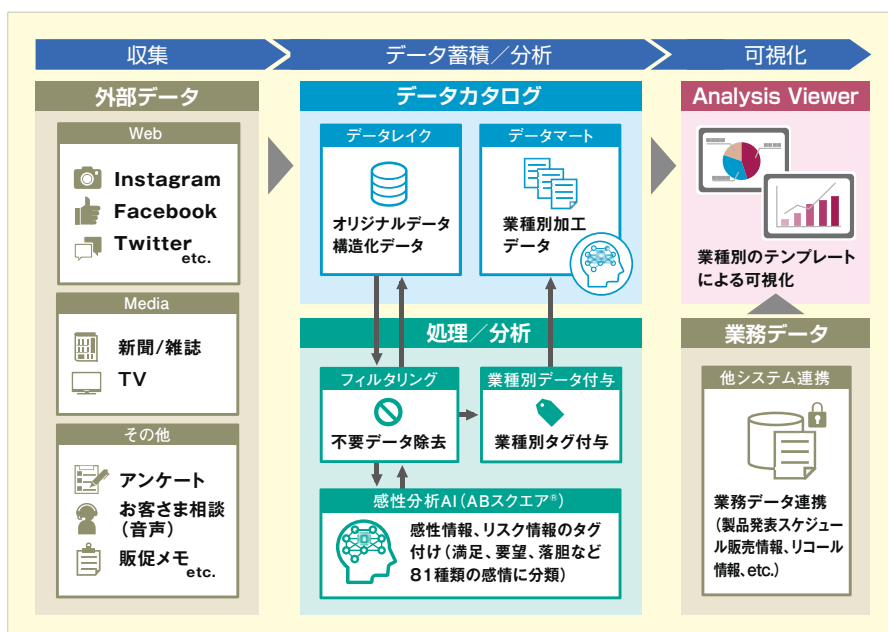
対策を迅速に実施でき、ブランドイメージ向上に貢献します。

活用例4

働き方改革の促進

勤怠などの業務情報と、従業員アンケートを組み合わせて感性分析することで、従業員の感情と現場で起きている問題をそれぞれ分類して可視化できます。改善点を抽出して現場に即した施策を立案することで、働き方改革の促進と従業員の満足度向上に貢献します。

企業のグローバル展開と市場拡大にともない、海外の消費者の声も企業活動に活かす必要性が高まっています。日立は今後、「感性分析サービス」の対象を英語圏やアジア圏にも拡大し、より多様なお客さまニーズに対応していきます。



「感性分析サービス」の概要

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立製作所 アプリケーションサービス事業部
<http://www.hitachi.co.jp/sentiment-analysis/>

保険会社向け医療ビッグデータ分析ソリューション 「Risk Simulator for Insurance」

日本の保険業界では、医療ビッグデータとデジタルテクノロジーを活用したイノベーションが進展しています。そこで日立は、生活習慣病に起因する将来の入院リスクを予測する医療ビッグデータ分析ソリューション「Risk Simulator for Insurance」を開発。分析データや分析ノウハウをお客さま自身が用意しなくても、引受基準の妥当性検証や多様な商品開発の検討に、入院リスク予測AI^{※1}を適用することが可能です。

※1 Artificial Intelligence

生命保険の基準改定を支援

生命保険会社では一般的に、保険の申し込みに対して加入希望者の告知情報や健康診断結果などを使って引受可否の査定を行っています。生命保険は、多くの人々が保険料を出し合って公平に保障し合う制度のため、持病のある人や将来の入院リスクが極めて高い人などの加入を数多く認めると、保険制度の維持が困難になってしまうからです。

そのため生命保険会社ごとに厳密な引受基準が設けられていますが、少子高齢化といった社会環境の変化や、民間保険の社会的使命を全うするなどの理由から、より多くの人々が保険に加入できるよう、従来の引受基準の精緻な検証や医療ビッグデータを活用した新たな保険商品を開発したいといったニーズが生命保険会社では高まっています。

しかし、医療ビッグデータから有効な分析結果を導き出すためには、健康・医療に関する医学的知見に加え、AIなどのデジタル技術やデータ分析に関するノウハウ・技術が必要となるなど、リソースやコスト面で高いハードルが立ちはだかっています。

8大生活習慣病による入院リスクを予測

日立は2014年、日立健康保険組合が保有する約11万人の健康診断結果やレセプト(診療報酬明細書)データをもとに、医療費予測技術^{※2}を開発。組合員の健康改善や医療費抑制に向けた保健指導に活用するなど、高度な医療データ分析ノウハウを蓄積してきました。

また2016年からは第一生命保険株式会社との共同研究を開始し、同社が蓄積してきた約1,000万人の医療ビッグデータをもとに、両社の技術や知見を組み合わせ、「生活習慣病に起因する入院の可能性とその日数」を予測する定量評価モデル(入院日数の予測誤差が5%以内)を開発するなど、生命保険分野への医療ビッグデータ分析の適用を推進しています。

これらのノウハウを活かして開発したのが、医療ビッグデータ分析ソリューション「Risk Simulator for Insurance」です。本ソリューションでは、機械学習と回帰分析を組み合わせた独自のAIを活用し、健康診断での各種検査数値や生活習慣・服薬に関する問診項目、一般的な生命保険の加入時に必要な過去の既往症に関する告知事項など、200を超える要因を組み合わせ、8大生活習慣病^{※3}による入院の可能性とその

日数を予測します。また、標準状態として任意に指定する健康状態とのリスクを比較することも可能です。

分析結果の推定理由や根拠を説明できるモデル構造のため、引受基準における指数の調整や査定条件の見直しなどをオープンに検討できる材料となります。

※2 日立が、日立健康保険組合と共同開発した生活習慣病の発症率と医療費総額を予測する技術。本技術の開発にあたっては、レセプトや特定健康診断のデータを、個人を特定できないよう匿名化したうえで活用しています

※3 糖尿病、脳血管疾患、腎疾患、心血管疾患、高血圧性疾患、痔(すい)疾患、肝疾患、悪性新生物

Risk Simulator for Insuranceの提供価値

■ 保険バイアスのない公的医療データによる分析

通常生命保険会社は、加入時点で取得した健康状態に関する情報と、保険金支払いに関する情報を保有しています。しかし、保険加入後支払いが発生するまでには数年～十数年の時間が経過しており、契約期間中に定期的に加入者の健康状態についてデータを取得していないことから、支払いに至るまでの健康状態の変化や、支払いにつながったリスク要因の細かい分析が難しい状態にあります。

これに対してRisk Simulator for Insuranceは、健康保険組合が持つ複数年分の健診・レセプトデータを用

いた分析モデルを活用しているため、生命保険会社がこれまで蓄積してきたデータのみでは得られなかった知見の獲得を支援します。

■ 低コストで、容易かつ迅速に分析結果を算出

医療データの分析を行うためには、データ購入費や分析委託費、自社内でのデータサイエンティストの育成・獲得、分析アプローチや仕様の検討、システム実装など多大なコストがかかります。Risk Simulator for Insuranceは、こうした投資を抑えながら、検査値や生活習慣、服薬・既往歴などの情報を設定するだけで迅速に分析結果を算出できます。お客さまはコストを圧縮

し、業務への活用方法や新たな商品開発の検討に多くの時間を費やすことが可能となります。

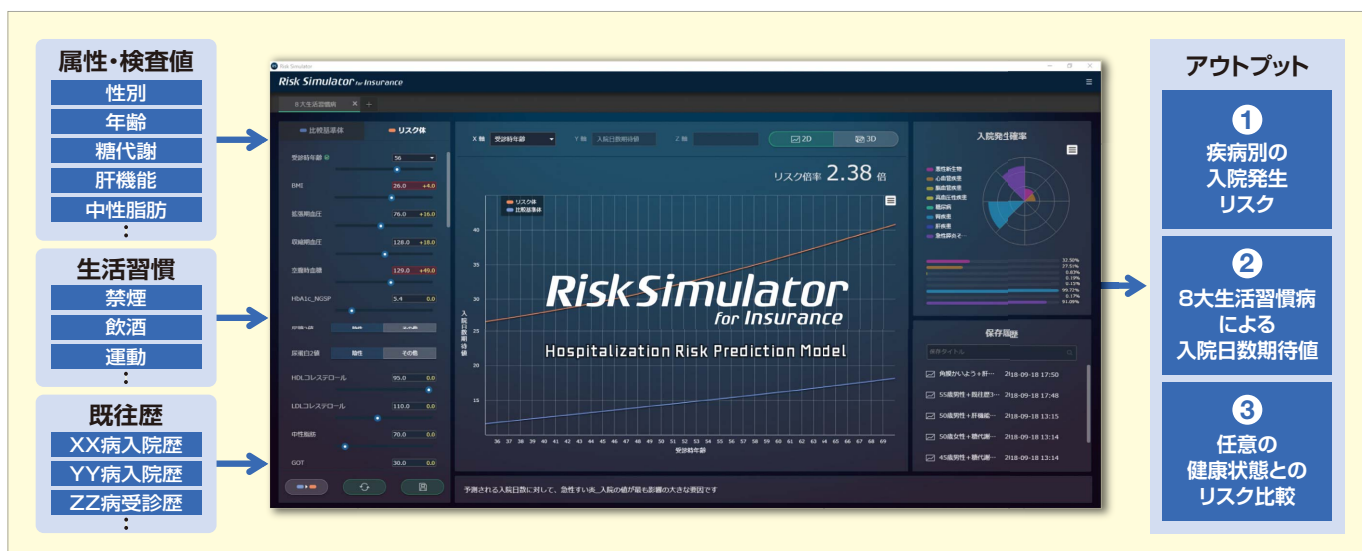
■ 過去の既往症情報も活用し、入院リスクを精緻に予測

生命保険業界では引受可否の査定において、過去の既往症情報も査定項目として扱います。一般的なリスク分析サービスは健診数値のみを用いて行われますが、Risk Simulator for Insuranceでは健診数値に加え、既往症情報を用いて分析を行うため、精緻な予測が行えます。また、一般的にブラックボックス化されている予測過程も、モデル構造が開示可能なため、リスクに対する要因分析も行うことが可能です。

ヘルスケア関連産業でも幅広く活用可能

Risk Simulator for Insuranceは、生命保険会社のお客さまだけでなく、健康保険組合における保健指導や、健康増進産業による疾病予防サービスの創出といった、ヘルスケア関連産業においてもさまざまな分野での利用が可能です。

今後は対象疾病の拡大や、手術および医療費予測といったシミュレーション範囲の拡充も予定しています。日立はRisk Simulator for Insuranceの継続的な機能強化によって、より健康で快適な社会の実現を支援していきます。



「Risk Simulator for Insurance」の概要

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立製作所 金融ビジネスユニット
<http://www.hitachi.co.jp/RiskSimulator-for-Insurance/>

お客様のデータをAIで分析し、経営課題を解決する

「Hitachi Digital Solution for Retail」

販売チャネルや消費者ニーズの多様化・複雑化が進む小売・流通業では、膨大なデータを蓄積・分析するための環境や人財が不足しているため、最適な施策が立案できない状況にあります。そこで日立は、お客様データの分析をAI^{*1}と専門家がお客様に代わって実施し、データドリブン経営を支援する「Hitachi Digital Solution for Retail」を提供します。

※1 Artificial Intelligence

データドリブン経営の加速をめざして

さまざまな業界でデジタルイノベーションが加速するなか、小売・流通業のお客様からも、「保有するデータを分析し、経営に活かしたい」というニーズが増えています。

しかし、膨大なデータを蓄積・分析するにはどのようなツールや基盤が必要なのか、専門知識を持った人財をどう確保するのかといった課題があるため、実際にデータ分析から有効なナレッジを蓄積・活用するまでには、膨大な時間がかかってしまいます。

そこで日立は、小売・流通業の多様な業務向けソリューションの開発で積み重ねてきた実績を活かし、経験豊富なAI適用推進チームが分析ツールを活用し、お客様の課題を迅速に解決する「Hitachi Digital Solution for Retail」の提供を開始しました。

本サービスでは、お客様が設定したKPI^{*2}の分析に必要な業務データ（ID-POSデータ^{*3}、顧客情報、商品情報など）やIoT^{*4}データ（人、設備など）、オープンデータ（商圈、気象など）を、日立が持つデータ基盤に蓄積。これらを日立のデータサイエンティストがAIを活用して分析することにより、これまでみていなかったデータ間の新たな相関関係や、KPIを最適化する新たな

施策を導き出し、お客様に提案します。そして、お客様による施策の実施後に結果を検証し、継続的に精度や効果の向上を図っていきます。

Hitachi Digital Solution for Retailを活用することで、お客様はデータ基盤やデータサイエンティストを自社で保有せず、実効性のある戦略の検討や、新商品・サービス開発といったコア業務に注力したデータドリブン経営を加速することが可能です。

将来的には、Hitachi Digital Solution for Retailによって、サプライヤー/メーカー/卸・商社/小売り、そして消費者の購買データなどを統合的に管理することで、バリューチェーンの各業務領域でのAI活用を支援し、創出効果を最大化していきます（図1）。

※2 Key Performance Indicator

※3 消費者のIDに基づいた販売時点管理情報

※4 Internet of Things

さまざまな業務活用支援サービスを用意

お客様の業務やKPIに合わせて迅速に分析・施策提案を行うためのサービスメニューも提供しています。現在は「販促施策の最適化」「出店計画最適化」「店舗発注最適化」「商品需要予測」「商品構成最適化」「配送ルート最適化」「倉庫業務効率化」などをラインアップ（今後提供予定のメニューも含む）。これからも、AIサービスメニューを順次拡大していきます（図2）。

今回はその中から3つのメニューを紹介します。

■発注業務の省力化と在庫最適化を実現する「店舗発注最適化」

売り場利益の最大化は小売業にとって大きな課題のひとつです。そこで過去の

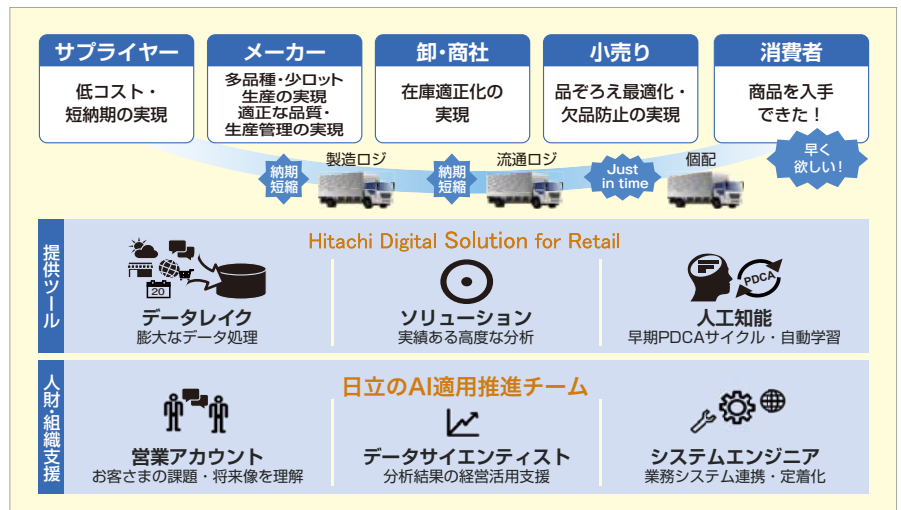


図1 データを起点に経営課題を解決

実績データから、特売、イベント、ポイント還元、曜日・季節変動などのコーザルデータ^{※5}を生成し、AIの高精度予測によって在庫量も勘案した日々の発注推奨量を提示します。購買意欲を高める売り場づくりや、CSV連携による自動発注にも対応し、発注業務の負担を軽減しながら、在庫最適化と売り場利益の最大化を支援します。

※5 販売に影響を与える要因情報

■ 熟練者に依存せず適切な配送計画を立案する「配送ルート最適化」

配送計画の立案は熟練者の経験に頼るケースが多く、複雑化する条件を満たす適切な配送の実施が困難になりつつあります。そこで配送実務で重要な条件(納品日時、物流センター・拠点位置、走行ルート・時間、渋滞、積み荷・滞店時間、車格、ドライバー特性な

ど)をAIで分析し、熟練者のノウハウも取り入れた配送計画を自動立案アルゴリズムで生成。データ収集にIoTを活用しながらAIによって計画の精度を継続的に高める一方、ダッシュボードでKPIの可視化も実現します。

■ 商品配置の最適化で作業時間を短縮する「倉庫業務効率化」

これまで倉庫業務は、熟練者が長年の経験やノウハウをもとに、在庫配置を変更するなどして作業の効率化を図ってきました。しかし近年の労働力不足と物量の増加により、効率化策にも限界がみえています。そこでAIを活用してピッキング作業時間に影響する要因を抽出し、倉庫内の商品配置を最適化することで、ピッキング作業時間の短縮を継続的に支援。熟練者をより創

造的な業務にシフトするなど、働き方改革にも貢献します。

データでつながるデータドリブなサプライチェーン

今後も日立はHitachi Digital Solution for Retailの機能強化を進めるとともに、サプライチェーンや他業種との連携も視野に入れたサービスラインアップの拡充を図り、より多くの業種をデータで結んだデータドリブなサプライチェーンで、企業や消費者に新たな価値を提供していきます。

なお、Hitachi Digital Solution for Retailは2019年3月5日(火)～8日(金)に東京ビッグサイトで開催される「リテールテックJAPAN 2019」日立グループブースに出展します。皆さまのご来場を心よりお待ちしております。

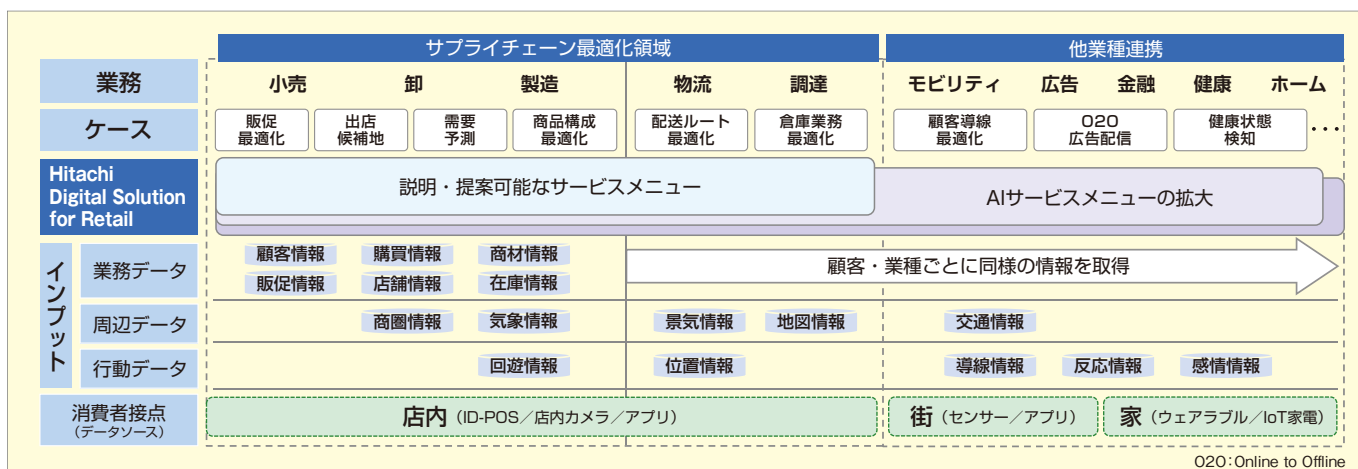


図2 「Hitachi Digital Solution for Retail」成長ロードマップ

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立製作所 産業・流通ビジネスユニット
<http://www.hitachi.co.jp/hdsfr/>



野村証券の営業店・本社で利用する
電話機約26,000台分の通話録音データを対象にした
大規模音声テキスト化システムを構築
(12/18発表)

膨大な通話録音データを自動でテキスト変換し、お客さま
への対応品質向上と通話モニタリングの効率化を支援

Information 1

「Hitachi Virtual Storage Platform ファミリー」のミッドレンジモデルが 日刊工業新聞社の第61回(2018年)「十大新製品賞 本賞」を受賞

「Hitachi Virtual Storage Platformファミリー」のミッドレンジモデルが、株式会社日刊工業新聞社の第61回(2018年)「十大新製品賞 本賞」を受賞しました。

今回の受賞では、近年、活用が進んでいる深層学習などをはじめとするAI(人工知能)技術の利活用に向け、多様で膨大なデータを、高信頼かつ安価に蓄積し、用途に応じて適切に処理することが実現できる点が高い評価を得ました。また、これにより、新たなビジネス価値の創出に貢献する点も評価されました。



Hitachi Virtual Storage Platform F900



Hitachi Virtual Storage Platform G130

Information 2

第35回 流通情報システム総合展

リテールテック JAPAN 2019

来る3月5日(火)から8日(金)の4日間、東京ビッグサイトで第35回流通情報システム総合展「リテールテック JAPAN 2019」が開催されます。

日立グループは、現場の人手不足や、目まぐるしく変わる消費者ニーズへの対応など煩雑化する課題に対し、ITやOT(Operational Technology)で集めたデジタルデータをAIなどを活用することで解決に導く各種ソリューション、サービスを展示・ステージにて紹介します。

皆さまお誘いあわせのうえ、ぜひ日立グループブースにご来場ください。



開催概要

会期: **2019年3月5日(火)～8日(金)** 10:00～17:00 [最終日のみ16:30]

会場: **東京ビッグサイト**[東1・2・3ホール]

主催: **日本経済新聞社**



詳しくはこちら

<http://www.hitachi.co.jp/rtj/>



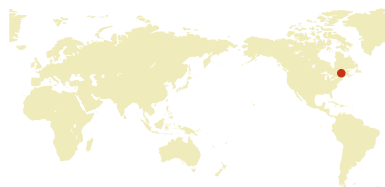
●本誌記載の他社登録商標

- ※ Automation Anywhere Enterprise, Automation Anywhereは、Automation Anywhere, Inc.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。
- ※ Windows, Microsoft, Microsoft Dynamics 365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。
- ※ UNIXは、The Open Groupの米国ならびに他の国における登録商標です。
- ※ ABスクエアは、株式会社言語理解研究所(LIU)の登録商標であり、感性情報分析SaaSサービスです。
- ※ Instagramは、米国Instagram, LLC社の米国またはその他の国における商標または登録商標です。

- ※ Facebookは、米国Facebook, Inc社の米国またはその他の国における商標または登録商標です。
- ※ Twitterは、米国Twitter, Inc社の米国またはその他の国における商標または登録商標です。
- ※ その他本誌記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

●本誌記載の内容について

社外からの寄稿や発言は、必ずしも当社の見解を示しているわけではありません。
画面表示をはじめ、製品仕様は改良のため変更することがあります。



表紙のことば

流氷とケベック旧市街の街並み (カナダ)

厚い城壁と古くて美しい石畳の道が残るケベックは、17世紀初めにフランス人入植者が築いた北米唯一の城塞都市。いまも市民の約95パーセントはフランス語を話す。北米にありながらフランス中世都市の風情を色濃く漂わしている異色の街だ。

ケベックの地名は「狭い水路」を意味する先住民の言葉に由来するといわれ、近くをセント・ローレンス川が悠々と流れている。冬には川に流氷が流れ着いて、フェリーは氷をかき分けながら往来する。大自然の懐に抱かれたカナダならではの冬の情景と「北米のフランス」のしっとりとした街並みの調和が、鮮やかなワンシーンを生み出していた。

写真家 富井 義夫

Facebook 随時更新中
<http://photo1.jp/facebook/>

