

# 10. ITソリューション IT Solution

## ■ 学習モデルを容易に効率よく作成できるAIサービス開発環境

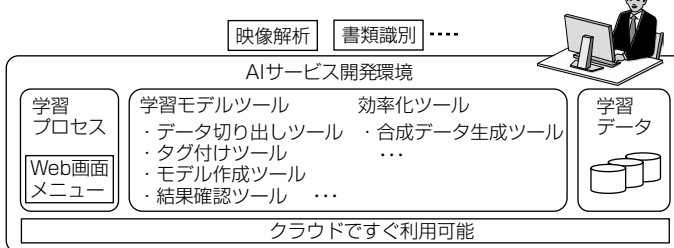
AI Service Development Environment for Ease of Use and Effectiveness of Generating Machine Learning Model

AI(Artificial Intelligence)を活用したサービス(AIサービス)の開発では、その要となる機械学習が重要であるが、学習のやり方が分からなかったり、学習データが少なかつたりする課題がある。三菱電機インフォメーションシステムズ株(MDIS)は、Webベースの画面からメニューに従って操作することで、データ切り出しやタグ付け、モデル作成、結果確認といった一連の学習モデル作成を可能にするAIサービス開発環境をクラウドサービスとして構築した。これによって、機械学習に精通していなくても学習モデルを容易に作成することが可能になる。また、学習には大量データや作業時間を必要とするため、合成データ生成ツールなど学習の効率化ツールも併せて提供する。

これまでのAIサービス開発



これからのAIサービス開発



AIサービス開発環境の利用前後イメージ

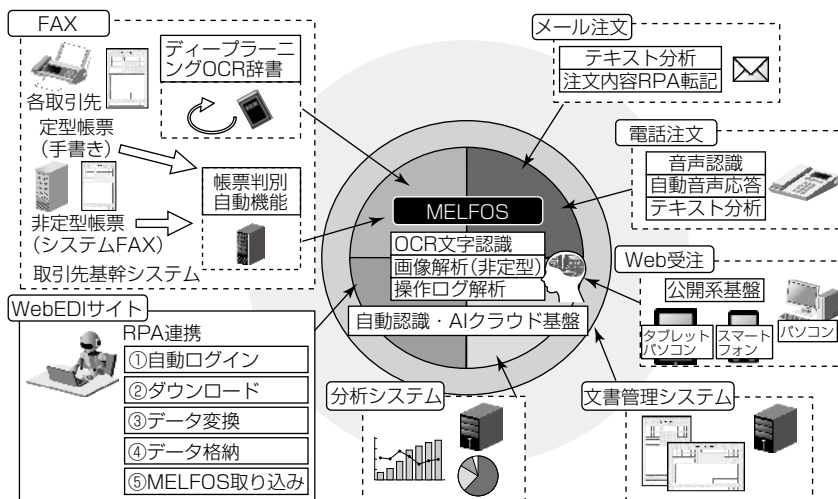
<取り扱い：三菱電機インフォメーションシステムズ株 TEL：0467-41-3170>

## ■ FAXOCRシステム“MELFOS”とWebEDIサイトのRPA技術を活用した連携

Cooperation Using Robotic Process Automation Technology between FAXOCR System "MELFOS" and WebEDI Sites

“MELFOS”は、FAXなどイメージ化された帳票の認識処理を行ってデータ化するOCR(Optical Character Recognition)製品で、受注業務で広く使われている。近年、受注業務効率化の課題として、WebEDI(Web Electronic Data Interchange)サイトでの受注データ処理がある。この課題を解決するために、今回RPA(Robotic Process Automation)ツールを活用し、自動で取引先のWebEDIサイトからダウンロードしてきた受注データをMELFOSに取り込み、これまで処理していたFAXからの受注データと共に、基幹システムへ連携する機能を提供した。WebEDIサイトでの注文処理の効率化については需要が多いため、今後はRPAツールの活用できる範囲を広げ、機能強化と共にSaaS(Software as

a Service)型サービスの提供基盤に搭載し、システム構築を容易にできるよう、開発・整備に取り組んでいく。



MELFOSとWebEDIサイトのRPA連携

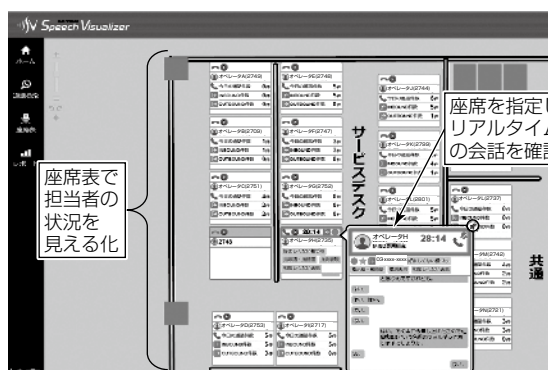
<取り扱い：三菱電機インフォメーションシステムズ株 TEL：03-5445-7318>

## ■ 音声認識AIソリューションによるサービスデスクの対応品質向上

Improvement Response Quality of Service Desk by AI Solution for Speech Recognition

三菱電機インフォメーションネットワーク株(MIND)の統合運用管制センターは、顧客ICT(Information and Communication Technology)システムの監視運用サービス(24時間365日対応)や、顧客からの問合せを一元的に管理するサービスデスクを提供している。サービスデスクでは、顧客の満足度を高めるため、日々対応品質向上に取り組んでいる。その一環として音声認識AIソリューション AmiVoice(注)を2018年10月に導入した。導入後は、通話内容をリアルタイムにテキスト化することによって、①通話中のメモ書きが不要になって顧客への対応に集中できる、②顧客への聞き直しが削減できる、③メンバと通話内容をテキストで共有することで迅速かつ的確な支援や引き継ぎ

ができるといった効果が得られている。



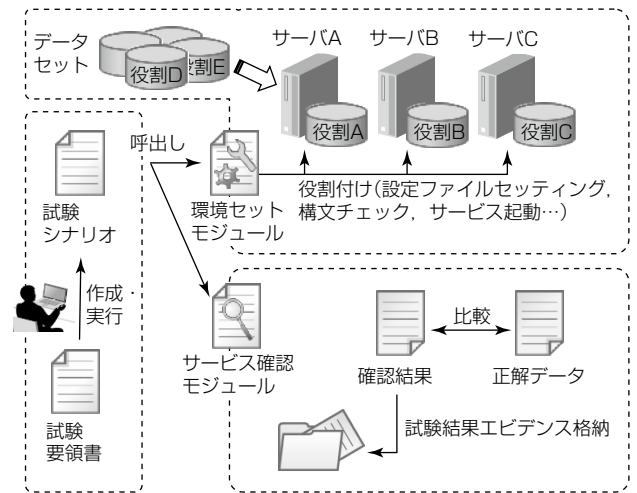
フロア座席表に即した通話内容テキストの共有画面イメージ

<取り扱い：三菱電機インフォメーションネットワーク株 TEL：03-5749-5074>

■ 通信インフラシステムのシステム試験自動化

Test Automation for Telecommunication Infrastructure Systems

通信インフラシステムの開発では、システムの特性上、一つの試験ケースで複数台のサーバを使用して、各サーバ間でのデータ連携が正しいシーケンスで行われていることを確認する必要がある。試験環境は本番環境と同一の構成であることが望ましいが、実際にはコスト削減等の理由で、最小限の台数で役割を入れ替えつつ試験を実施しなければならないケースも多い。三菱電機インフォメーションシステムズ(株)(MDIS)では、通信インフラシステムの試験を自動化する仕組みを開発した。サーバの役割を共通領域上にデータセットとして用意しておき、試験シナリオに沿ってデータセットを入れ替えて試験を実施する。試験の確認結果は正解データと比較して合否を判定し、所定の場所にエビデンスとして格納する。この技術の導入によって、限られたサーバ台数でも効率的に試験を実施できるようになり、試験工数の削減が期待できる。



試験自動化機構

<取り扱い：三菱電機インフォメーションシステムズ(株) TEL：0467-41-3621>

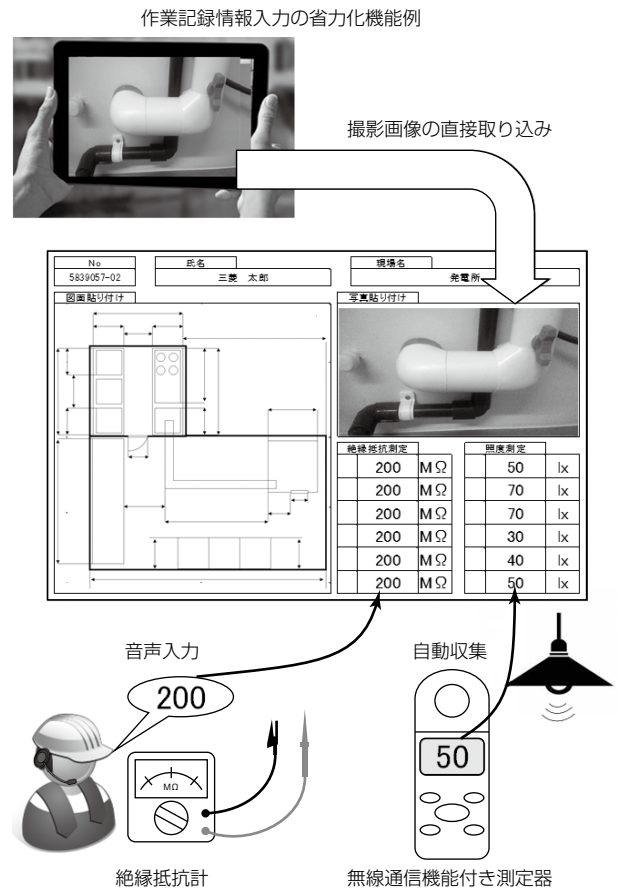
■ ICTを活用した現場作業効率化ソリューション

ICT Solution for Improving Efficiency at Construction Site

近年の労働力不足の状況下で、屋内外での現場作業の生産性向上は喫緊の課題であり、国土交通省ではICT活用で建設現場の生産性向上を図るi-Constructionを推進中である。当社が提供する“現場作業効率化ソリューション”は、設備工事現場での作業効率化をICT活用によって支援するものであり、当社の電力プラント建設センターでの施工作業業務などに導入されている。

このソリューションは現場作業員が携帯するデジタル機器と、ITプラットフォーム“DIAPLANET”が提供するクラウド環境上のデータベースとを連携させたシステム構成としている。現場作業員は携帯タブレット端末を用いて、作業に必要な設計情報や図面情報を常に最新の状態で事務所と共有でき、作業記録のデータ入力や施工結果の写真による記録作業を現場で容易に完結可能にしている。その他、経験を要する難易度の高い作業に対し、熟練作業員によるビデオ画像を用いた遠隔作業支援を可能にするなど、このソリューションは施工作業業務の効率化と品質向上に寄与する。また、モバイル環境で考慮すべき暗号化や認証機能などのセキュリティ脅威対策も万全にしている。

今後、蓄積した設計情報や実績情報を基にした高度な情報分析による、設計・保守を含む設備工事プロセス全体の効率化と品質向上や、現場作業員の安全確保支援などの機能拡張と適用分野の拡大を予定している。



現場作業効率化ソリューション導入事例

■ 長期署名クラウドサービス

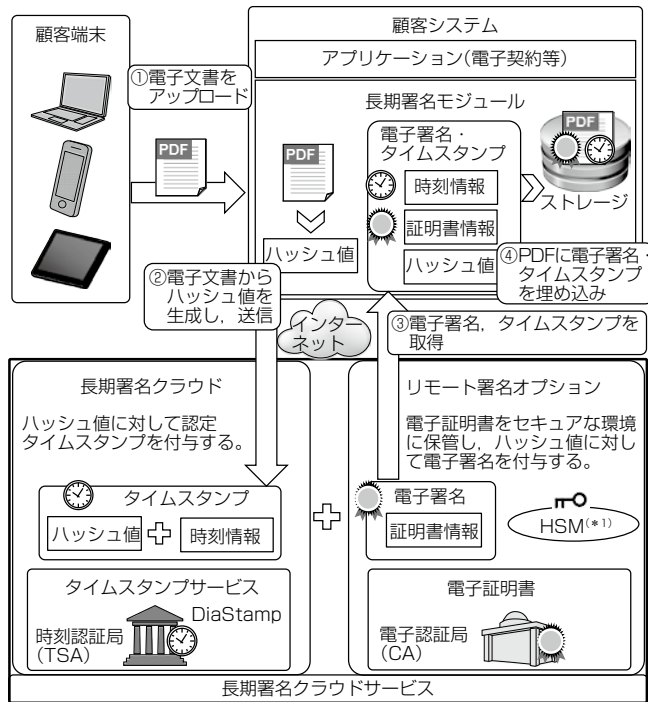
Long Term Signature Cloud Service

三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社(MIND)では、電子署名・タイムスタンプを容易に導入・利用できる“長期署名クラウドサービス”を開始した。

電子文書に電子署名・タイムスタンプを付与することによって“誰が”“いつ”作成したかを証明し、作成以降、文書が改ざんされていないことを証明することが可能になる。また、このサービスと接続する機能はモジュール化しているため、既存システムに電子署名・タイムスタンプを容易に導入可能である。このサービスで発行するタイムスタンプは一般財団法人日本データ通信協会から認定を取得した“MINDタイムスタンプ”であり、電子帳簿保存法対応、電子契約、電子取引、知的財産保護等に活用可能である。

<取り扱い：三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社 TEL：03-6771-4806>

- \* 1 Hardware Security Moduleの略で、ネットワークを介したデータへの攻撃や物理的な攻撃に対する耐性に優れた暗号化機能を持つ装置
- TSA：Time-Stamping Authority, CA：Certification Authority
- PDF：Portable Document Format



長期署名クラウドサービス活用例

■ 働き方の多様性を支える仮想デスクトップサービス

Virtual Desktop Services Supporting Diversity of Work Styles

昨今、労働人口減少や東京2020オリンピック・パラリンピック期間中の交通混雑、働き方改革法案施行等を背景に、テレワークの需要が高まっており、利便性と強固なセキュリティを両立できる仮想デスクトップサービスが注目されている。

三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社(MIND)が提供する仮想デスクトップサービス“CloudMinder WS”

は、自社データセンター運用で培った品質・セキュリティと、社内外の様々なサービス(モバイルサービス、クラウドサービスなど)との連携によって、出張先や自宅等からでも均一のセキュリティレベル及びオフィス環境と同等の利便性を備えたデスクトップ環境を実現し、多様化する働き方を支えるクラウドソリューションである。

<取り扱い：三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社 TEL：03-6771-4845>

	利便性	事業継続	所有型→利用型	TCO削減	生産性向上	セキュリティ強化
<p><b>物理パソコン</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>特殊な業務環境</li> <li>業務や事業の特性によって、社員ごとのカスタマイズ要</li> <li>パワーユーザー(ハイパフォーマンスデスクトップ)</li> </ul>	◎ ・社員ごとに専用の物理パソコンがあり、ソフトウェアのインストールなど、ユーザー個々の利便性が図りやすい。	△ ・オフィス環境とデータセンターと比較した場合の耐災害性。 ・バックアップの仕組みが別途(専用ソフトウェアなど)必要。 ・物理パソコン環境のDRサイトのスペースなどの検討が困難。	× ・必要なデスクトップを資産として持つが、不要になっても資産として持ち続ける必要がある。 ・資産管理業務が必要となる。	○ ・CAPEX(物理パソコンコスト)としては、低減が図りやすい。 ・物理パソコン環境は、利便性が高いため、多種多様になりがち。 ・物理パソコンのデリバリーやその資産管理が必要。	△ ・事業継続性や、TCO削減の課題もあり、デスクトップ環境視点での生産性向上が図りにくい。	○ ・強化のための仕組みを物理的、ソフトウェア的にアドオンする必要があるが、強化が図りにくい。
<p><b>仮想デスクトップ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タスクワーカー/オペレータ向き</li> <li>→使用するアプリケーションや業務環境が一律的</li> <li>テレワーク導入</li> <li>働き方改革</li> </ul>	○ ・マスターイメージ方式がベースとなるため、ユーザー個々のデスクトップ環境は限定的になりがち。	◎ ・堅牢なデータセンターでのデスクトップ環境・データの保管。 ・ハードウェアインフラや仮想化技術などによってバックアップの取得が容易。 ・DRサイトの検討・実現が比較的容易。	◎ ・資産を持つ必要がなく、資産の管理が不要になる。 ・必要な分を必要ときにオンデマンドで準備できる。	◎ ・物理パソコンと比較し、仮想デスクトップとしてのCAPEXは、高価になりがち。 ・マスターイメージ方式によってデスクトップ環境統一が図られることで、OPEX削減の効果が期待しやすい。	◎ ・TCOの削減効果によって本業への注力。 ・別サービスのモバイルソリューションとの組合せによって、よりセキュアな環境下でのスマートデバイスの活用が可能で、テレワークが推進しやすい。	◎ ・仮想化技術によってマルウェア感染時の被害拡大の防止が容易。 ・シンククライアントなど、端末にデータを持たないアクセス用のクライアントを活用することで、その紛失によるデータ漏洩(ろうえい)のリスクが低い。

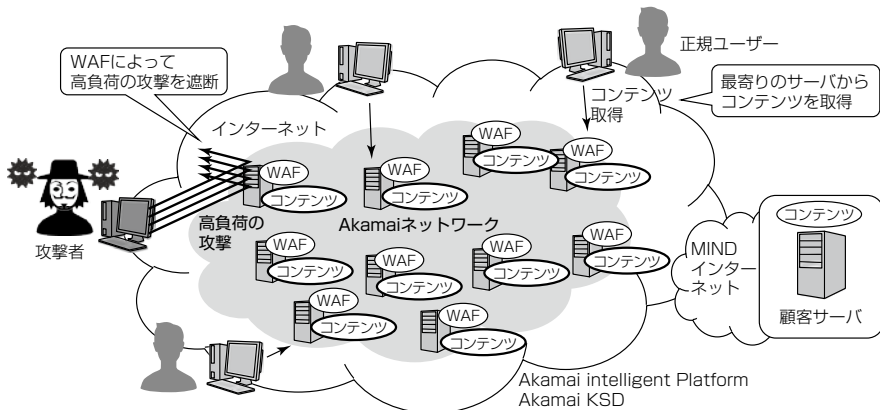
物理パソコンと仮想デスクトップの導入効果比較

■ WAFサービスを用いたクラウド型セキュリティ対策ソリューション

*Cloud Type Security Solution Using Web Application Firewall Service*

昨今、XSS(cross Site Scripting)やSQL(Structured Query Language)インジェクション攻撃といったWebアプリケーションを標的にした攻撃によるWebサイトの脅威が増大し、高度なセキュリティ対策サービスが必要とされている。三菱電機インフォメーションネットワーク(MIND)は、Akamai社のKSD(Kona Site Defender)サービスを利用したWebアプリケーションに対するクラウド型セキュリティ対策ソリューションサービスを提供している。このサービスでは、顧客のコンテンツを世界の各地域に設置したAkamai社サーバ群(Akamai intelligent Platform)にキャッシュさせ、同サーバ上で様々なWAF(Web Application Firewall)機能を展開することでアプリケーション攻撃や不正侵入、

DDoS(Distributed Denial of Service)攻撃などの攻撃者からの悪意のあるトラフィックを顧客サーバに直接到達させないようにする。これによって、攻撃者からの攻撃を未然に防衛することが可能になる。



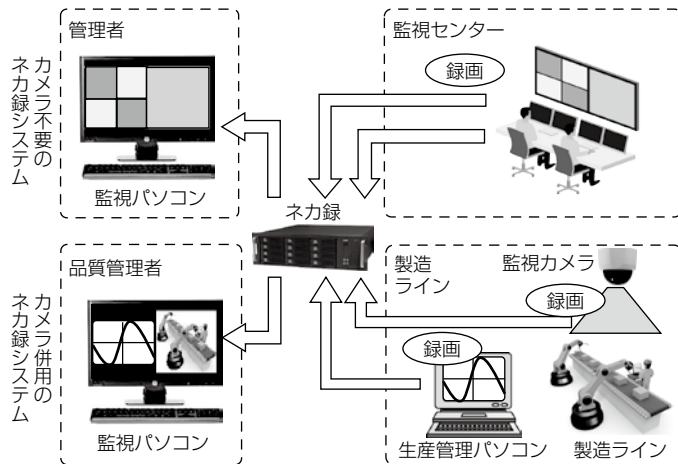
WAFサービスを用いたクラウド型ソリューションサービス

<取り扱い：三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社 TEL：03-6771-6035>

■ パソコン操作画面の録画可能なネットワークカメラ用録画・配信サーバ“ネカ録”

*Recording and Distribution Server “NECAROKU” Enabling Recording of PC Screens*

“ネカ録”は、各メーカーのネットワーク監視カメラに対応した録画・配信サーバであり、三菱電機インフォメーションネットワーク(MIND)では、ネカ録の新機能としてパソコン画面キャプチャ機能をリリースした。録画対象のパソコンに専用プログラムを入れることで、モニタの画面をネカ録が録画し、最大5fps、Motion JPEG(Joint Photographic Experts Group)で監視パソコン等へ配信可能である。モニタの内容をそのまま録画し、ログだけでは追えない情報もビューアで表示・再生可能であるため、様々な状態を示すモニタが多く稼働する監視センターや製造ライン等でのトレーサビリティ強化に寄与する。また、パソコン上でキャプチャできるソフトウェアには制約がないため、他にも様々な用途で活用が期待でき、監視カメラのない現場に対してもネカ録システム導入の提案が可能になる。



ネカ録のパソコンキャプチャ機能の活用例

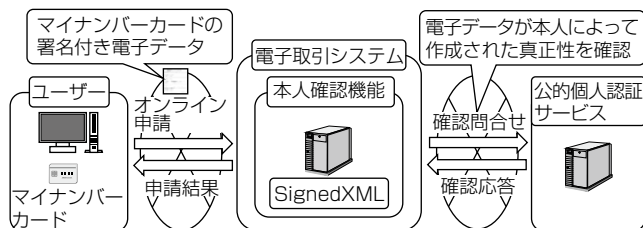
<取り扱い：三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社 TEL：03-6414-8180>

■ マイナンバーカードに対応し電子取引の安全性を確保する電子署名モジュール

*Digital Signature Module Supporting Individual Number Card and Making Secure Electronic Commerce*

マイナンバーカードは、新しい用途として健康保険証代用や自治体ポイント付与機能搭載が検討されており、今後一層の普及と活用が予想される。三菱電機インフォメーションシステムズ(MDIS)の電子署名モジュール“MistyGuard SignedPDF/SignedXML”は、文書電子化を促進する署名、タイムスタンプ、署名検証機能を持ち、特に電子署名の最新規格XAAdES 1.4.2に準拠する“SignedXML”はマイナンバーカードに対応する。各種の電子取引のシステムにSignedXMLをアドオンし、マイナンバーカードで取引データなどに電子署名を行うことができる。また、署名されたデータを公的個人認証サービスで

検証することで本人確認と改ざん防止が可能になり、電子取引の安全性確保や業務迅速化等のメリットがある。



マイナンバーカードとSignedXMLを利用した本人確認システム例

<取り扱い：三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社 TEL：03-5445-7319>