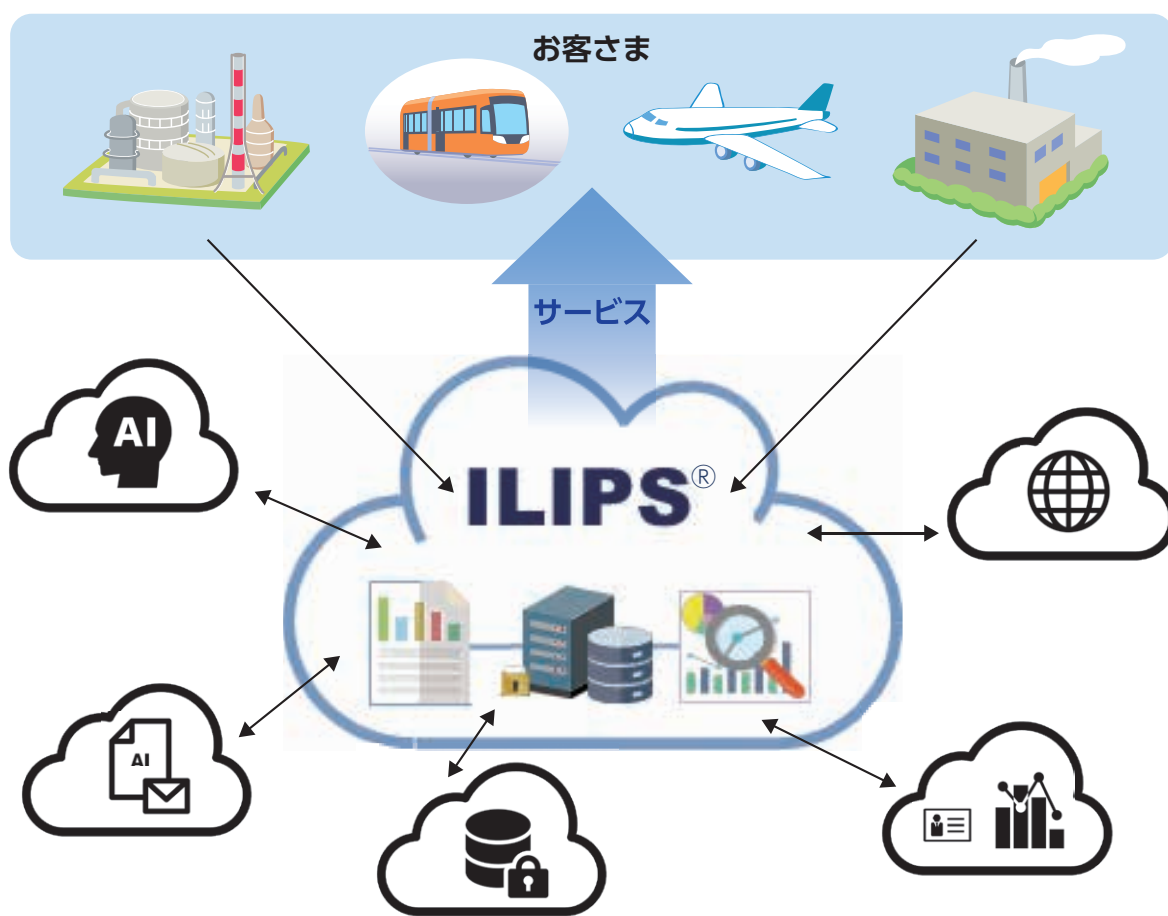


進化するアフターサービス

共通プラットフォーム ILIPS® の高度化

2014年にリリースしたILIPSは、製品を納めた後もお客さまに価値を提供し続けるためのプラットフォームであり、IoT/ICT利活用の中核的な取り組みとして、IHIグループ内のプロジェクトに適用されている。IHI製品をご使用いただいているお客さまへの効率的な運用のサポートや、メンテナンス時期を予測するサービスの提供を開始するなど、アフターサービスにおいて着実な実績を上げてきた。お客さまの価値創造を見据えてさらに高度化した最新のILIPSを紹介する。

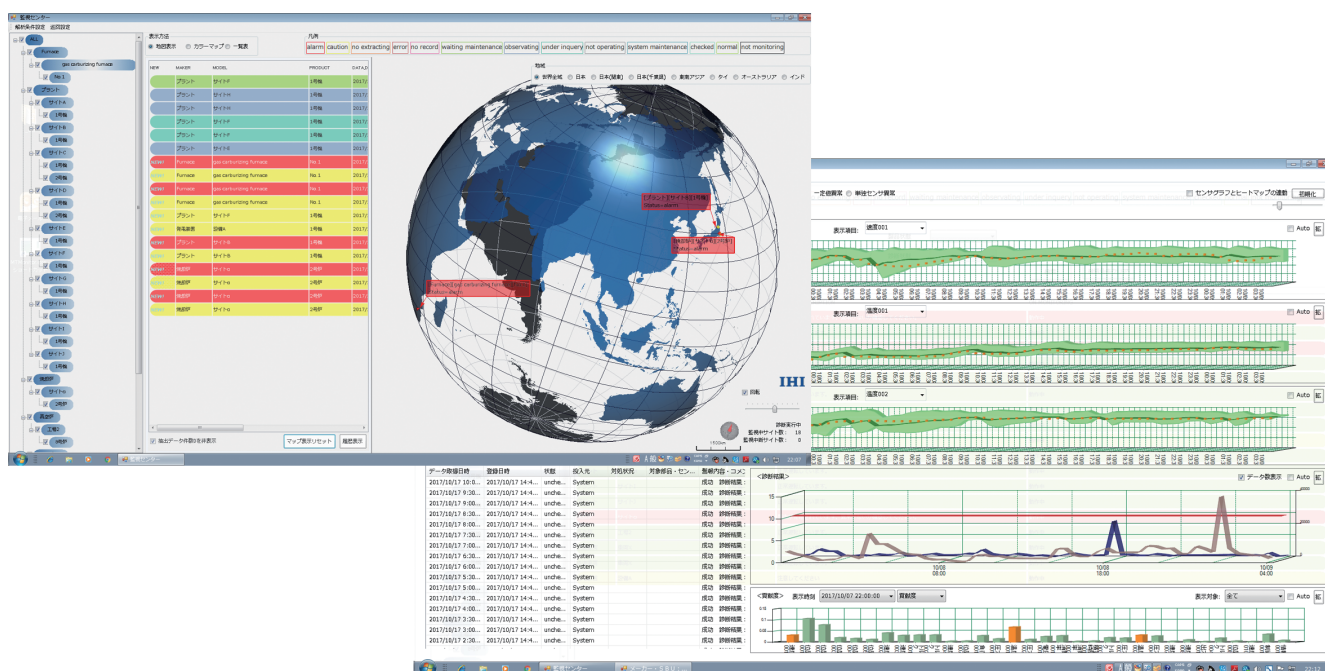


ILIPS の全体像

IHI 製品と ILIPS

世界中にさまざまな機械製品を供給する IHI グループは、急速に発展するインターネットと製品をつなぐことによって、これまでの水準を超えた、きめ細かな運用サポートやメンテナンスサービスが可能になることを予見し、その実用化に着手した。2014年に IHI グループ共通のプラットフォームとして ILIPS

(IHI group Lifecycle Partner System) をリリースしたことにより、お客さまに納めた産業機械をはじめとする IHI 製品において、日々の運用データの収集とモニタリング、データ分析、データ利活用などが可能となった。より効率的な運用の提案や、早い段階での高精度なメンテナンス時期予測サービスを開発し、お客さまにご利用いただいている。また、IHI グループにおいての共通プラットフォームを構築したことで、事業部



異常診断のイメージ

門や製品単位でのモニタリングや運用サポート、メンテナンスサービスのためのシステム開発が不要となった。そのため IHI グループの各種製品に対して、同様のサポートやサービスを効率的かつスピーディーに導入できるようになった。

ILIPS の特長

ILIPS は、製品の運用状況を見える化するモニタリング機能だけでなく、報告書の発行やメンテナンス時期の管理、および運用データ分析による健全性診断など、業務支援をはじめ予防保全に関わる機能を有する高機能なプラットフォームである。ILIPS の主な機能である ① 製品の稼働状況の把握、② 異常診断・故障予測、③ メンテナンス業務の支援、を以下に説明する。

(1) 製品の稼働状況の把握

世界中のお客さまに納めた製品をインターネットへつなぐことにより、遠隔地にある IHI の監視センターからも製品の稼働状況をスピーディーに把握できるようになった。共通プラットフォームの導入においては、製品ごとに制御装置が異なるためデータ送受信のためのインターフェースのカスタマイズが課題となるが、ILIPS では個別のカスタマイズが

不要な信号処理によるデータ送受信方法を確立し、導入・運用と多方面への展開のしやすさを実現した。

(2) 異常診断・故障予測

製品稼働状況のモニタリングだけでなく、異常診断や故障予測の機能も有するため、製品が計画外停止する前に、部品交換をはじめとした予防措置を執れるようになった。ILIPS には IHI 独自の異常診断アルゴリズムや統計学的な故障予測手法などを搭載しているため、大規模なデータを瞬時に精度良く診断することが可能である。

(3) メンテナンス業務の支援

製品が異なっても運用やメンテナンスサービスに関するお客さまのご要望には共通点が多い。そこで、運用・メンテナンスに必要な補用部品の管理や、部品交換時期の自動的な注意喚起などの機能も盛り込み、お客さまの使い勝手の良さも追求している。

ILIPS の課題と進化

ILIPS では革新的な運用・メンテナンスサービスを実現した。さらに、お客さまへ新しい価値をスピーディーに創造・提供していくためのプラットフォーム

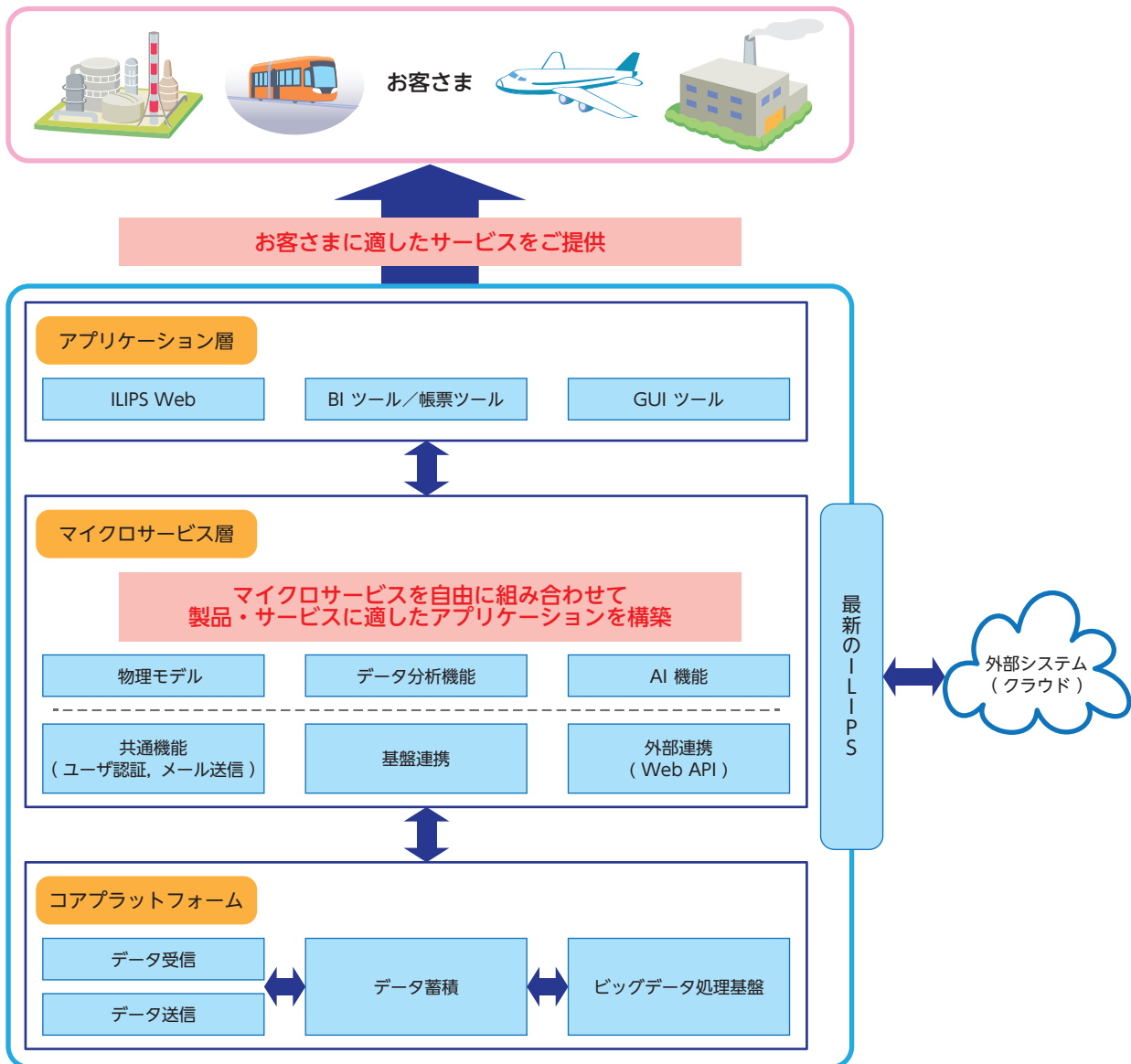
へ飛躍を図るため、高度化に取り組んでいる。

ILIPS の活用が進み、多種多様なサービスが創出・展開されるに伴い、扱うデータ量および種類は飛躍的に増大する。また、お客さまとの協業やエコシステム（新しい価値やサービスを生み出すためにさまざまな組織が協業し、共存共栄を図る共同体）の構築により、付加価値のより高いサービスが期待できることから、これらの環境変化に対応できるプラットフォームへと発展的な開発を行った。最新の ILIPS では「マイクロサービス化（モジュール化）」と「外部連携」をコンセプトとして掲げ、強いサイバーセキュリティと高い可用性や信頼性のもと、シームレスなデータ利

活用ができるようになった。お客さまの多様なニーズに迅速にお応えできる安定的なプラットフォームへと進化した。最新の ILIPS のポイントを以下にご紹介する。

(1) マイクロサービス化（モジュール化）

従来、ILIPS のデータ分析・活用によるサービス開発およびサービス提供の仕組み構築は、ILIPS 開発部門に所属するデータアナリストがその多くを担っていた。さらに、製品・サービスごとに異なる仕組みへと適用開発することも多くあり、お客さまへのサービス提供までに手間と時間を要するという課題があった。



ILIPS の構成

また、運用・メンテナンスのサービス開発は、大きく分けて①仮説の確認⇒②検証モデルでの評価⇒③本番稼働、といった三つのステップを経て進められる。お客さまに適したサービスをタイムリーに提供していくためには、このステップを迅速に実行する必要がある。特に最初のステップ①仮説の確認、すなわち本格的な開発をする前にサービスの実現可能性を検証する PoC（Proof of Concept：概念実証）の段階においては、お客さまとさまざまな仕様を頻繁に協議してすり合わせる必要がある。これは結果的に、お客さまにご満足いただける高品質なサービスを短期間で提供できることにつながるため、不可欠な過程である。

これらを踏まえ最新の ILIPS では、サービス開発に必要なデータ分析機能や情報共有機能などをマイクロサービス化し、必要に応じてこれらのマイクロサービスを製品担当者が自由に組み合わせ活用できる仕組みを整えた。また、市販ツールを利用できる環境も用意するなど、より多くのサービス要素を選択肢に加えることができるようにした。

マイクロサービス化によりサービスの開発期間が大幅に短縮され、さらに製品とお客さまをよく知る製品担当者自身がより多くの可能性にトライしながら、お客さまへの新しい価値創造に取り組むことができるようなプラットフォームへと進化した。

(2) 外部連携の促進

ILIPS の展開と活用を進めていくなかで、お客さまのシステムや他社のプラットフォームと連携するといったニーズが増し、より広範囲のデータやサービスを取り込む必要性がでてきた。最新の ILIPS では社外連携専用の API（Application Programming Interface：外部のプログラムが基盤を利用するための接点）を提供し、社外からのデータ取り込みや社外へのデータ提供などを容易に実現できるプラットフォームとした。

お客さまや社外のデータやシステム、プラットフォームとのスムーズな連携により、新たな機能やサービスを多くの選択肢のなかから検討できるようにした。また、最新技術を保有しているスタートアップや ICT 企業との協業を積極的に推進することも可能になり、エコシステム構築とデータ利活用がますます進むことが期待できる。

IoT 人材の育成

IHI グループの製品担当者が、手軽にかつデータアナリストの手を借りずに PoC を実行するため、データ分析、IoT 活用ノウハウの習得やレベルアップなどの IoT 人材育成プログラムを 2018 年度から実施している。

2019 年度は、ILIPS を活用した分析・サービス開発をより多くの担当者が実施できるようなカリキュラムを整備した。プラットフォームの整備・高度化と並行して、活用できる人材の育成にも取り組むことで、IHI グループ全体におけるデータ利活用の加速を目指している。

進化した最新の ILIPS を活用し、IHI グループがお客さまのパートナーとして、これからもお客さまへの新しい価値の創造と提供に取り組んでいく。

問い合わせ先

株式会社 IHI

高度情報マネジメント統括本部

企画管理部

電話（03）6204-7180

<https://www.ihi.co.jp/>