**多様**なデジタル転換 ソリューション PGESCO がプラント 情報をデジタル化

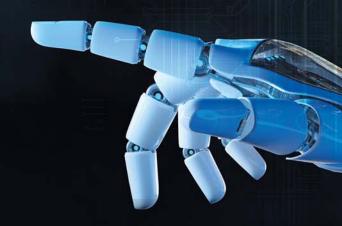
**j5** で最高の シフト管理を実現

# INSIGHT

Hexagon PPM 発行 // 第 44 号 // 2019 年第 2 四半期

人工知能で 人間の創造力を 強化する









## 目次

#### リーダーよりご挨拶

- 3 編集者・ディビッド クライヤーよりご挨拶
- 6 社長・マティアス シュテンベルクよりご挨拶
- 8 自動化から自律化への移行:オラロレン

#### サクセス ストーリー

10 PGESCo がプラント情報をデジタル

#### 特集

- **12** PPM は ACE の原則をどう実践しているか
- **14** 多様なデジタル転換ソリューション









#### 業界ニュース

- **22** Hexagon PPM + Brownfield Solutions 共通の目標へ向けた共同作業
- 23 j5で最高のシフト管理を実現





#### 編集者よりご挨拶 » ディビッド クライヤー



ディビッド クライヤー チーフ マーケティング オフィサー Hexagon PPM



登録プロフィール www.linkedin.com/in/davidcryer

## 価値を引き出す

すでにあるものをどう使うかで大きな違いが生まれる

HxGN LIVE 2019 ラスベガスのテーマには、自律接続型エコシステムの概念が含まれてい

この概念の中心にあるのは、手作業で行われている作業を自動化し、孤立化している情報 を接続し、産業の発展のために組織が一致協力することで生産性の改善を目指すという考 え方だと思います。

お客様にお話を伺ってみると、これは、基本的に皆様が望んでいることだとわかります。お 客様は、「デジタル化」によって大きな混乱が生じるのではなく、利益が得られることを期待 し、すでに行った投資から価値を引き出したいと話されます。また、より自動化された接続型 エコシステムを活用するための手段に投資することで、徐々に収益を上げていきたいと考え ておられます。お客様は、次のようなことを望んでいます。

- 手作業のプロセスを可能な限り排除する
- ・ 既存のシステムどうしを接続する(ただし、データの重複は避ける)
- すべての関係者間のパートナーシップを構築する

このようなエコシステムを実現できれば、投資プロジェクトの遂行や設備の効果的な運転 および保全に大きな影響を与える可能性があります。

プロセスをデジタル化するための第一歩は、アナログな情報源のデジタル化です。デジタ ル化されたデータを得て初めて、デジタル技術を利用して投資プロジェクトを改善すること ができます。デジタルモードで開始されていないプロジェクトには、デジタル化されたデータ が必須です。しかし、デジタル化されたデータがある場合でも、多くの投資プロジェクトは、 情報が活用されないという罠に陥りがちです。

このため、多くのメリットが失われています。たとえば、プロジェクトデータを使用すれば、 何が実績の向上に役立つかを判断でき、検査レポートを使用すれば、プロジェクトの品質を 改善できます。建設および資材管理システムによって生成されるデータを使用すると、サプラ イヤの実績を追跡し、スケジュールや労働力を予測しながら管理することができます。

デジタル ツインは、建設現場のレーザー スキャンによって有形資産をリアルタイムにデジ タル複製したものです。これにより、現場検査や進捗管理をオフィスからリアルタイムに行う ことができます。

Hexagon は、お客様と協力してソリューションを作り上げており、すべてを自分たちだけで 行うことはできないことを認識しています。そのため、お客様にとって、ひいては業界にとって 最大の価値を創出するために、常に他の業界のトップ企業とのパートナーシップを模索して

Hexagon は、目的に全力で取り組んでいます。お客様と共にこのエキサイティングな課題 に取り組むことができることをうれしく思います。

敬具

#### 日本インターグラフ社長よりご挨拶»



清田隆範 社長 日本インターグラフ株式会社

## 自律接続型エコシステム (ACE, Automated Connected Eco-systems)

老朽化するインフラへの取り組みは保守の強化が中心であり、保守を自ら求める設備の自律化はこれからのようです。過去の設計・施工データ、UAV・スキャナーを活用した定期的な設備位置・形状の変化、センサーからの設備耐久情報、過去・現在・将来の気候の情報、ビッグデータからの学習分析等々。HxGNが進めているACEの一つの適用分野として、大量に発生するデータから、設備が自律的に保守の意思決定を求める機会が考えられます。

PPM の分野では、製品群に EcoSys が加わった事で、プラントライフサイクル上で流通するデータに、重要なコストとスケジュールが加わりました。無数に流れる変更に伴うワークフローを横断して、ACE がプロジェクト遂行の意思決定に寄与できる日も近いでしょう。なお、ACE 戦略として企業買収を継続しており、自動車自律走行のパイオニア AutonomouStuff 社もその一社です。(Page 11-12) HxGN グループ内の PPM としてお客様に貢献できる範囲も拡大して参ります。

製品による機能の提供から、ソリューションによる成果の提供へ (Page 14-21)

製品からソリューションへ転換し、業務プロセスをコンテンツとした実装、ソリューションの成果を計測する KPI、主要製品を中心とした他製品との連携などを提供し、お客様とのパートナーシップに尽力いたします。

Digital Fabricator	Smart Production	Page 15
Operational Twin	SDx/SPO/Fusion	Page 16
Shift Excellence	j5	Page 17
Connected Workers	Catavolt	Page 18
Confident Startup	Smart Completions	Page 19
Enterprise Project Performance	EcoSys	Page 20
Situational Awareness	LUCIAD	Page 21

この Insight 44 号が皆様のご参考になりましたなら、これに勝る喜びはございません。

## 清田隆範



大坂 宏 ダイレクター 日本インターグラフ株式会社

## j5はHexagon PPMファミリーに 加わりました。

2019年1月 Hexagon ABはプラントの運転管理ソフトウェアのマーケットリーダーである j5 Internationalを買収しました。それに伴い、主力の運転管理ソフトウェア「j5」(ジェイ ファイブ) はHexagon PPMファミリーに加わり、Hexagon PPMの新しい「シフトエクセレン ス」ソリューションを支えることになります。(17,23ページ)

j5は1989年に海外で開発された生産現場の運転管理を司るソフトウェアです。j5はそれ まで電子化が進んでいなかった製造業の運転部門を対象に、運転部門から発生する大量 の人間系のデータを電子化 (統合、構造化、蓄積、可視化、ワークフロー、モバイル化) し、 運転管理の業務プロセスを適正に回すユニークなソフトウェアとして開発されました。全世 界の多くの企業で稼働していますが、日本では2009年に導入を開始し、資源開発、石油精 製、石油化学、化学などのプロセス産業のお客様を中心に採用いただいております。

国内の生産現場では、以下に示すさまざまな課題が山積しています。

- ・企業存続の必須条件であるコンプライアンスの徹底と安全・安定操業の確立
- ・生産計画に基づくさらなる品質と生産性の向上
- ・生産設備老朽化に伴う設備保全管理の強化と生産設備の信頼性の維持
- ・要員の若返りに伴う人材育成と現場力の向上
- •DX化などの新技術導入による業務変革への対応

我々はこの解決策として、①お客様と課題を共有する運転管理高度化コンサルテーショ ンの実施と②運転管理ソフトウェア「i5」の導入を組み合わせた運転管理ソリューションを 提供してまいりました。

おかげさまで、このソリューションは多くのお客様に受け入れられ、現在、 ¡5は国内70サイ ト、16,000人のユーザに使用いただいております。j5の適用範囲も、運転管理のみならず、 設備保全管理、安全管理へと拡大し、導入プロジェクトを重ねるたびに、j5アプリケーショ ンの種類と機能も充実してまいりました。また、近年のモバイル技術の進展に伴い、タブ レットを使った巡回点検や作業手順書などのフィールド作業の効率化にも多くの実績があ

今年、Hexagon PPMファミリーに加わったj5は、「シフトエクセレンス」ソリューションの 中核ソフトウェアとして位置付けられており、新たな展開も始まっています。具体的には、継 続的なソフトウェア改良への投資とともに、デジタルツインを実現するHxGNSDx®を介した j5上の運転管理データの公開やHexagon PPM製品が管理するP&ID、3Dイメージなどのエ ンジニアリングデータを活用したj5アプリケーションの開発などです。

現在、国内の生産現場ではビジネス環境の変化やデジタル化の波などを背景に、さらな る生産システムの変革が求められています。

我々Hexagon PPMは、お客様との良好な関係を維持しながら、実績のあるテクノロジー と多くの導入経験をベースにお客様に新たな価値を創造するソリューションを提供してま いります。





## 最善の意思決定を下す

関連データを活用して自律接続型エコシステムを可能にする

オラロレンは、HxGN LIVE 2018 で自律接続型エコシステム (ACE) の概念を紹介した際に、IIoT 時代にあっては、つながることで複雑性が増大し過ぎていると述べました。膨大な量の有益なデータはあるが、そのデータを活用して生産性や収益性を高めるための明確な方法がないと言うのです。

Hexagon PPM 社長マティアス シュテンベルクは、この状況がどのように 展開するか、またこの革命的な概念について検討する際、顧客が何を期 待できるかについて、自身のビジョンを語りました。 *Insight:*建設現場、船舶、プロセス プラン ト、石油/ガス設備など、PPM がサービスを 提供している大規模な産業設備にとって 「自律化」とは、どのようなものになるでしょ うか。

シュテンベルク:データの生成と生成された データの消費の間にはギャップがあり、それ は広がり続けています。無関係なデータを お客様に見せないことも、我々の役割の1つ です。お客様が目にするデータは有益なもの でなければなりません。つまり、お客様が素 早く簡単にデータを利用して最善の意思決 定を下すことができるように、役割に基づく ルールにしたがってデータが表示されるイン ターフェースが必要です。

どれほど多くのデータが溢れているか、例を 示しましょう。Facebook ライブでは、大晦 日の夜に 10 億人が 2019 年までのカウント ダウンを行いました。 深夜 12 時までの 1 分 間に、莫大な数のデータ ポイントが生成さ れました。これらのデータは何か役に立つで しょうか。もちろん、いいえです。我々の目標 は、人々がデータに何らかの意味を見出せる ようにすることです。今後は、そのために人 工知能、機械学習、自立的洞察などの技術 を利用していく予定です。

*Insight*:自律接続型エコシステムの原則 を取り入れるにあたって、PPM は新しいソ リューションを構築するのですか。それと も、既存のソフトウェアを改良して、デジタル データの有効活用を支援するのですか。

シュテンベルク:両方を少しずつ行います。 私たちは、常に革新的で、新しいソリューシ ョンの開発に積極的でありたいと思ってい ます。たとえば、当社は、独自の研究開発や 補完的買収を行っています。ただし、開発さ れたばかりの技術をすぐに採用しようとして 苦労しているお客様がいらっしゃることも わかっています。そのため、何を行う場合で も、ソリューションをできるだけ使いやすい ものにすることに力を入れています。また、 お客様が既存のシステムを使用して効率性 と生産性を向上させることができるようにす ることにも投資しています。稼働時間を増や し、安全にかかわる事故を減らし、プラント

情報へのアクセスを改善するために、スタン ドアロン製品よりはむしろ、作業プロセスや お客様にとっての成果に注目しています。

Insight: 自律接続型エコシステムはどのよう な要素で構成されますか。

**シュテンベルク:**率直に言うと、このアプ ローチはまだ始まったばかりです。

当社のお客様の業界は出遅れています。そ のため、お客様がまさに必要としているもの を提供するために何をしなければならない かをまだ判断しようとしている段階です。投 資を行っていますが、真に自律化した状態に 到達するには時間がかかるでしょう。

将来性は大きいです。当社の顧客基盤は 10 兆ドル規模の業界を反映していますから、 改善が行われれば必ず、経済に大きな影響 を与えることができます。

Insight: GACE に関する PPM の取り組みに ついて具体的な例を示してください。何に力 を入れていますか。

シュテンベルク: 当社の全製品のユーザー エクスペリエンスを改良しています。また、モ ビリティがデータ自動化の最初のステップで あることもわかっています。そのため、その 分野にかなりの投資を行っています。人工 知能に関しても、いくつかの取り組みを行っ ています。中でも注目すべきなのは、自動タ グ付けと自動配管ルーティングです。

開発中のソリューションの例として、プラント オーナー市場について考えてみましょう。互 いに補完し合い、私たちが目指すエコシステ ム環境を完成させる強力なソリューション セットが実際にあります。

オペレーショナル ツインは、プラントの現状 を示す時系列のトランザクション データを 提供します。

コネクテッドワーカーは、必要とする場所で 必要な情報へのアクセスを提供することで、 業務の効率性を向上させます。

シフトエクセレンスは、シフト交代時の継続 性を強化し、これまであった部門間の壁を取 り払います。

状況アウェアネスは、起きたこと、起きてい ること、そしてこれから起きることの共有を 可能にします。

Insight:実際にお客様に会われて、お客様 と共有されている緊急の課題は何ですか。

シュテンベルク:2 つにまとめることができ ます。ユーザー インターフェースをシンプル にすること、そして、それを既存のシステムで 機能させることです。

それが、私たちが今取り組んでいることで

パトリシア マッカーターは、Hexagon PPM のコ ンテンツ マーケティング担当上級管理者、かつ Insight マガジンの論説委員です (米国アラバ マ州ハンツビル在住)。





#### 自動化から自律化へのシフト

今まさに目の前で大きな、決定的な変化が起こっているのに、私の知る限り、ほとんどの 人はそのことを話題にすらしていません。大きな変化なのに私たちの耳目を惹かないのは 不思議です。たとえば、明かりが消えたり、気温が急に下がったり、静寂の中に大きな音が響 き渡ったら、すぐに気が付くでしょう。

近年、私たちは生涯に何度もない世界の必然的な変化というものを目撃しています。国際 貿易関係の変化を言っているのではありません。ヨーロッパにおける数々の政治的再編や、 科学者たちが警告する気候変動についてでもありません。

もちろん、今挙げたこともすべて注目に値す るのは疑いの余地もありません。しかし、経 済紙や業界紙の見出しを飾るにふさわしい 大きな出来事が進行中です。

#### 接続性の時代は複雑性の時代 だった

私が今お話ししている変化とは、IoT、す なわちモノのインターネットの直接的な帰 結です。IoT 時代が約束することは、絶えず 生成される膨大な量の有益なデータによっ て裏付けされますが、一方で課題は常に、そ れを実際に使用する人間の側の能力にあり ます。

IoT は何兆ドルもの価値を生み出すにも かかわらず、ビジネスや業界は違う現実に 直面してきました。人間の側は、接続された モノから日々生成される大量のデータを取 得し、保存し、確認し、理解し、仕事に生かす ことを迫られているのです。

接続されている「モノ」のスマート化とユ ビキタス化が進んでいることもあり、我々が この巨大なポテンシャルを実感しているな ら、IoT のメリットはこれからも大いに期待 できます。一方で企業は、IoT 戦略によって 生み出されている複雑で膨大な量のデータ を使いこなさなければいけません。

Hexagon は、真の IoT ブレークスルーに 重点を置き、日々作り出される巨大なデー タの山の影に隠された、世界を変えるような ソリューションを発見していきます。この約 束を実現するために、過去のテクノロジーは 当てにできません。

#### 自律性こそ次の進化の原動力

今日のビジネスにおける唯一かつ最大の ニーズは自動化ではありません。自律型の 洞察力です。これは、運用上の見通しという 以上のことを意味します。舞台裏で膨大な 量のデータを活用できる能力ということで す。そこでは、現在発生していることやその 理由を、接続されたデバイスとマシンが解 釈して自律的に対応するのです。

この自動化から自律化への画期的なシ フトは、将来への影響も重大であり、だ からこそ Hexagon は「データを機能さ せる」というシンプルな概念に着目する のです。自動化を超えた自律化テクノロ ジーの採用を熱望するお客様は増え続け ており、唯一このトレンドを実現できる 立場にある Hexagon にとってこの概念 は大きな鍵です。

これが当社が可能にする未来の姿で す。当社はこれを「自律接続型エコシス テム」、略して ACE と呼んでいます。

エコシステム全体を接続し、自動化 し、究極的には「自律化」すること。パ フォーマンスを自己最適化し、新しい条 件を学びつつリアルタイムに自己調節し ながら、プロセス全体を自律的に実行す ること。IoT の真価はここにあります。

#### 未来は ACE のもの

ACE の実力は、自律型スマート ファ クトリー、自律型スマート シティ、自律 型スマート配車システムなど、ビジネス エコシステムごとのニーズの変化に合わ せて進化し、成長していく能力にありま す。ACE を使用することで、以前は不可 能だった方法で、組織は変化に対応して いくことができます。

これが、2018 年に Hexagon が新しい 強力なフレームワーク Xalt の展開を開 始した理由です。Xalt は、継続的なイノ ベーションに対する Hexagon のコミット メントを示すものです。IoT データの袋 小路からお客様を救出するための能力を 加速し、最終的には ACE の構築を可能に します。

Hexagon のビジョンは、最終的に Hexagon のすべてのソリューションを Xalt で補強することです。それにより、AI、エッジ -クラウド オーケストレーション、モビリティ、

データ視覚化など、これでもほんの一部で すが破壊的なパワーを持つテクノロジー を、お客様一人一人の手にお届けします。

Hexagon は、独自の R&D に加えて、 継続的な企業買収を行うことで ACE 戦 略を補完し、推進すると同時に、持続 的な成長も図っています。2018年の Hexagon の M&A 活動は、自律型生産、 自律型モビリティ、自律的構成の3つの 戦略的 ACE 機能を中心に行われました。

ハイライトとしては NEXTSENSE や SPRING Technologies があり、どちらも Hexagon の自律型スマート ファクトリーの 手法を補完するものです。AutonomouStuff の買収は、自律走行車用統合ソリューショ ンの世界で Hexagon をトップ サプライヤ の 1 つに押し上げました。また、Bricsys の 買収により、Hexagon は、建築建設エコシ ステム全体を接続し、自動化し、最終的には 「自律化する」エンド ツー エンドのプラッ トフォームを AEC 市場に提供できるように なりました。

#### スマートチェンジを実現するなら、 それは今です

歴史上初めて、企業はデータの潜在的可 能性を解き放ち、十分に発揮させることがで きるチャンスに遭遇しています。これこそが IoT がもたらす真の約束であり、Hexagon が最高の仕事を成し遂げている分野、すな わちスマート チェンジです。

Hexagon は、将来を見据えた戦略を着実 に遂行していく能力を維持してまいります。 このパワーを利用して、全社一丸となって世 界の変化を目指します。ほとんど誰も成し遂 げ得なかったことに向かって。■



PGESCo が Hexagon PPM ソリューションを 利用してエジプトで 発電所建設の 効率性を改善

PGESCo が南ヘルワン発電所 (出力 650 MW の超臨界火力発電所) の建設を受注した際、同社の主な目標は、納期を厳守すると共に、エンジニアリング成果物の品質と顧客満足度を向上させることでした。

PGESCo は、発電所のフロントエンド エンジニアリング設計フェーズを請け負い、最新の国際コードと標準に準拠して設計を行いました。

このために同社は、エンジニアリング生産性を改善し、プロジェクトのスケジュールを加速し、エンジニアリング設計の品質と精度の向上を支援するソフトウェア ソリューションを探しました。



#### 課題の克服

このプロジェクトで PGESCo は、発電所 のオーナーのクライアント コンサルタント でした。業務範囲は 6 つのフェーズに分割 されました。

配管レイアウト、パイプ支持材設計、 配管解析には Intergraph Smart® 3D と CAESAR II® を使用して配管設計業務を行 い、請負業者による詳細設計の正確性を期 しました。システム エンジニアリングには Smart P&ID を使用し、正確性を期しつつ、 各種のエンジニアリング成果物を生成しま した (バルブ、ライン、機器のリストなど)。 Smart Electrical で、ケーブル設計、ルー ティング、終端処理を行うと共に、ブレーカ

の割り当てを含む電力負荷リストを生成し ました。

構造設計チェックでは、Smart 3D を使 用して干渉チェックを行い、GT STRUDL® を使用して構造設計の解析を行いました。

さらに、現場エンジニアは、Smart 3D で 設計されたものが現場で建設されたものと 一致するように状況をより明確に把握する ため、建設管理フェーズで継続的に Smart Review を使用しました。

また、Hexagon PPM ベースのシステム は、Tekla や ARCHICAD などの社外サード パーティ システムに由来するデータを統合 しました。

Smart 3D とサードパーティ システムの 間で構造設計や建築情報を簡単に交換で きたので、干渉チェックの迅速化につながり ました。

#### 成果を実現する

プロジェクトの納期を厳守しつつ、エン ジニアリング成果物の品質を向上させるた めに PGESCo が選択したものは、Hexagon PPM ソリューションでした。Hexagon PPM ソフトウェアを選択した主な理由は次のと おりです。

- エンジニアリング プロセスを自動化す る機能を有する、ルールベースのユニー クなアーキテクチャ
- プロアクティブで有能なサポート チー
- 世界中の様々な業界で利用実績のあ るテクノロジー

ルール ベースでデータ中心の Hexagon 製品は、PGESCo がプロジェクトを遂行し ていく中で、全体的な効率の改善に役立ち

ました。電気設計と Smart 3D の統合では 多少の問題がありましたが、各種ツールの 全体的な統合により、様々なディシプリン 間でスムースにデータが転送され、改訂管 理がさらに容易になりました。

これにより、PGESCo はミスを排除し、エ ンジニアリング成果物の品質を改善できま した。

#### 次のステップへ

この事業に携わった PGESCo のプロジェ クト チームは約 60 名の規模でした。内訳 は、Hexagon PPM ツールへのアクセス権 を持っていた人が 30 名、データの編集と 削除を行うことができたエンジニアはわず か 20 名、残りのメンバーは閲覧限定の権 限でした。PGESCo は、現在のプロジェクト でも Hexagon ツールの使用を継続する予 定で、これからも同様のメリットを期待して います。

PGESCo の情報システム技術部長である Ahmed Nabil 氏は次のように述べていま す。「プラント情報を Hexagon の各種ツー ルでデジタル化したことで、自動化や統合 が進み、ヒューマン エラーやデータの不一 致をなくすことができました。

適切な時と場所で情報を利用することが できました。しかも、そこには最新のデータ が用意されています。

プラント情報の解析も容易でしたし、プ ロジェクトの各工程でビジネス ニーズに基 づいて解析を行うことができました。」■

エリカ グレイセスは、Hexagon PPM の EMIA 地域マーケティング チームのコミュニケーショ ン & コンテンツ戦略責任者です (オランダ在 住)。



#### INSIGHT インタビュー

## AutonomouStuff

ボビー ハンブリック

Insight: 御社の始まりは、とても小さな会社だったと伺っていま す。AutonomouStuffを起業した経緯についてお聞かせください。

ハンブリック:2010年にAUTONOMOUSTUFFを起業しました。当時 は、自動車、鉱業、軍事、農業、宇宙航空、学術分野など、いろいろな 市場で自動運転者への関心が高まっており、それに応えようと思っ たのです。会社はまず自宅の寝室に始まり、しばらくして裏庭の小 屋に移りました。2013 年 12 月に、イリノイ州モートンに初めての AUTONOMOUSTUFF のための社屋と敷地を購入しました。それ以 来、会社はモートンで 4 倍に成長し、カリフォルニア州サンノゼ、そ れから北京にも施設を追加し、セールスとエンジニアリング部門を ミシガン州デトロイト、ドイツのカールスルーエに追加しました。

現在 AutonomouStuff は、最高の製品、エンジニアリング サービス、 自動運転ソフトウェア、R&D プラットフォーム、データ インテリジェン ス ソリューションを提供し、ロボット工学と自律化の進展に一役買っ ています。会社は 100 パーセント自己資本でまかなっており、2010 年の誕生以来、毎月利益を出しています。今、私のチームは、世界中 の何千ものお客様のために当社の自動モビリティ ソリューションを 実現し、推進し、展開しています。

#### Insight: Hexagon が AutonomouStuff の買収元として最適だと感 じた理由は何でしょうか。

ハンブリック: Hexagon が業界に与える価値は、そのグローバルな広 がり、既存のテクノロジーを網羅した幅広いツールキットに加えて、 積極的な M&A 戦略です。これらすべてが Hexagon を自律型モビ リティ界のマーケット リーダーたらしめています。私は Positioning Intelligence の CAO として確信していますが、Hexagon は日進月歩 のこの業界で常に最前線を走り続けることでしょう。すべてをまとめ ていくには、幅広いソリューションと機能を提供する多数のブランド と共に世界的な認知度を持つ Hexagon のような会社でなければ無

理です。Hexagon は、自律走行車の発展のために数々の素晴らしい ソリューションを構築してきました。たとえば、HD マッピング、シミュ レーション、自動化ソフトウェア、統合サービス、R&D プラットフォー ム、データインテリジェンスソリューションです。

ここ数年の AutonomouStuff などの買収で、Hexagon は自律型モビ リティの進展を推進する実用的なソリューションを提供していくとい う意志をはっきりと示したと言えます。

Insight: Hexagon PPM は、大規模建設現場、海上プラットフォーム、 プロセス プラント、石油・ガス精製所などの大規模な産業施設にエ ンジニアリング/設計/運用/メンテナンス ソフトウェア ソリューション を提供しています。このような業種に AutonomouStuff がどういう形 で組み込まれると思いますか。

ハンブリック: テクノロジーは今まで以上に速いスピードで成長し、変 化していくので、イノベーションは重要です。どの業界も自動化を目 指しており、さらに効率アップしていきますが、コストは節約したい。 そこに AUTONOMOUSTUFF の活躍の場があります。当社は、様々な 産業で自動化を実現し、推進し、展開していきます。

Insight: 5 年から 10 年先を考えたときに、今はまだ自動化されてい ない分野で、どのようなものが自動化されていくと思いますか。

ハンブリック: 現在自動化されていないものは何でも、自動化できる 潜在的可能性があると思います。テクノロジーは、史上かつてなかっ た速さで成熟度を増しています。自動化には、すべてのビジネスに大 きな影響を与え、職場を根本的に変える力があり、オフィスや工場の さらなる効率アップにつながります。今後は、サービスとしてのモビ リティやあらゆるものの自動配送へのシフトがますます進むと思い ます。自動化は現在、すべての業種に導入されつつあり、その潜在的 可能性は無限です。■

#### ソリューション スポットライト »



#### 製品中心のコミュニケーションから 成果ベースの対話へ

Hexagon PPM は、顧客層と業界にどのように対応していくかについて、慎重に検討した上で軸足を定めました。PPM の理念は、目に見える形のビジネス利益を出すというお客様ベースの成果に重点を置いています。

成果に重点を置き、お客様の株主に価値と利益をもたらす結果を出すことを支援するソリューションを提供することで、お客様とのパートナー関係をさらに良好にしていくことができます。

今日 PPM が事業を行っている既存の市場では、お客様と協力して最も重要な成果を定義しています。

これにより、お客様が今日活用できる実績あるテクノロジーに基づいて、PPMはソリューションパッケージを開発することができます。

このアプローチは、製品の特徴や機能を中心とする対話から、お客様にとって重要な業界の動向、 財務的影響、事業 KPI、業務プロセスを中心とする対話への変化をもたらすものです。

新しい産業や市場の場合は、何が重要な成果かを定めることで、それらの産業や市場に影響を与える独特の観点や差異を把握できるようになります。

これにより、そのような市場に価値を提供し、その分野で PPM が成長するためのソリューションパッケージを明確するにことに集中できます。

Hexagon PPM は、お客様とのパートナーシップに尽力し、お客様を成功に導くために実績あるソリューションを提供してまいります。

お客様がお探しのものは何ですか。

#### PPM の顧客ベースの成果とは:

デジタル ファブリケーター / オペレーショナル ツイン / シフト エクセレンス / コネクテッド ワーカー / 信頼できるスタートアップ / エンタープライズ プロジェクトパフォーマンス / 状況アウェアネス



## / デジタル ファブリケーター /

エンジニアリング > 建設 > 製造工程のリアルタイム表示へと続くデジタルチェーン

クノロジーによって日々の暮らしは 便利になりました。スケジュールの 通知、ニュース速報、交通情報など、私た ちが持っているデバイスは日常生活のあ らゆる場面をサポートしてくれます。追跡 システムは進歩し、購入した商品の動きを 精算ボタンのクリック時から配達確認まで たどることができます。

製造工程も、このように可視化できない ものでしょうか。

製造工程の可視化は、重要であるにも かかわらず、ハイレベルの工程計画から は見落とされがちです。デジタル情報をも っと活用すれば、このステップがエンジニ アリングや建設に与える影響ももっと大き くなります。Hexagon PPM のデジタルファ ブリケーター ソリューションは、効率性を 大幅に改善し、工程の完全な見える化を 実現します。

このアプローチは、配管プレファブエ 場、鋼材加工センター、造船所にとって特 に価値が高く、工数を削減できると共に、 営業活動と生産活動を結び付けて生産性 を高めることもできます。可視性を高める ことで、作業者も作業しやすくなり、利益の 改善にもつながります。

典型的な配管プレファブ工場のワーク フローを考えると、現在、ほとんどの工場 で、エクセルシートを使用した生産管理が 行われています。しかしこれは、電子化さ れた生産管理ですが、デジタル革命の新 しい生産管理とは言えません。

鋼材加工センターが成功するかどうか は、迅速で正確な見積と納期管理にか かっています。デジタル ファブリケーター ソリューションは、2D/3D設計、スケジュー ル、資材管理、設備の稼働状況を統合管 理して、納期の順守を可能にします。造船 所は、製造工程に不可欠な様々な部署間 での生産情報の共有に苦労しています。 資材調達、プロジェクト スケジュール、人 員、製造設備とのダイレクトインターフェ イスを考慮に入れることで、より生産性の 高い作業スケジュールと詳細な生産工程 計画を作成できます。

デジタルファブリケーターによって、配 管プレファブ工場では、最初の顧客要求 から製造、検査、スプールの梱包、納品に

至るまでのあらゆる工程で生産性の向 上、無駄の削減、完全な見える化を実現 し、超高効率のオペレーションへと転換 できます。資材調達、作業現場の状況、人 員、設備の空きを迅速に把握したら、フォ ワード プラニングやバックワード プラニ ングによって見積や受注の際に正確かつ 達成可能な納期を設定できます。計画ど おりに作業を進めて行くことが、お客様に とっての、満足度の維持につながります。

毎朝、目を覚ますと、日々の製造管理に 必要な通知を受け取ることができます。

- 見積計算のスピードアップ、正確性 を30パーセントから80パーセント アップ
- 最大 5 パーセントの資材節約
- 残材の有効利用と 60 パーセントの 保管場所削減
- 約束した納期の100パーセント厳守

bit.ly/HexagonPPM-DigitalFabricator



## /オペレーショナルッイン/

効率のよい生産とその遂行に対応した社員の育成

デジタル技術によってプロセスやプラント情報を最適化することは、単なる最終利益以上のものに影響を与える可能性があります。これは、労働力への投資なのです。

プロセス業界では、社員満足度が競争上の優位性の1つになってきています。また、 退職者の増加につれて、これは大きな強みの1つになると予想されています。社員満足度が高い会社は、次の点で有利です。

- 高齢化した社員に代わる優秀な社員 の募集
- 社員の能力と価値の向上
- 残業、求人、トレーニングにかかる費用 の削減

オペレーショナル ツインとは、プラントの 現状を示す時系列のトランザクション情報 です。これは、様々な作業に必要なデジタル ツインのコレクションで、必要な時に必要な データを適切なコンテキストで適切な作業 者に提供します。

オペレーショナル ツイン戦略を採る会社 では、社員の生産性が向上するでしょう。古

### 「全日数十万ユーロ以上の節約 が可能です。 ■■

- ダニー ヴァン デル クロート氏(Wintershall 社)

いデータの検索やプラント内を歩き回るフラストレーションから解放され、これまでより作業を改善できます。

プラントのデータは、書類棚のファイル、 個人のハード ディスク、古くなった図面など の形で保管されていることがほとんどです。

様々なデバイスを使って誰でも簡単 にインターネットで情報を検索できるこの 時代に、作業者にも同様の効率で仕事を行 い、決定を下す環境が与えられてもよいの ではないでしょうか。

オペレーショナル ツインを導入すること で、プラントのデジタル化成熟曲線は前進し ます。Hexagon PPM のソリューションは、既 存のプラント情報に接続しつつプロセスを 合理化することで、施設の現状を反映したモ デルに作業者が視覚的にアクセスできるよ うにします。

信頼できるプラント情報に接続することで、リスクを軽減し、作業者の生産性を改善し、最終的には社員満足度の向上につながります。オペレーショナル ツインへの投資は、企業が優秀な熟練作業者を採用することを支援し、成功するための力を与えるものです。

bit.ly/HexagonPPM-OperationalTwin



## /シフトエクセレンス/

#### 人を活用する

#### 見えないもので負傷する可能性も。

共同作業者や自動化されたプロセスがプラント要員の作業内容 を把握していなければ、安全は保証できません。このような可視性 の欠如も、生産性にほころびを生み出します。

それでは、機器や構造物で迷路のようになったプロセスプラント 内の作業者をどうしたら「把握」できるでしょうか。帳票に代わる 「シフトエクセレンス」という発想を採り入れて、作業員に「ヒューマ ンセンサー」になってもらいましょう。

大部分のプラントには、データヒストリアンを使用してリアルタ イム情報を収集するための制御システムがありますが、付随する人 による作業は、しばしば不適切なツールを使用して記録されていま す。このような不十分な業務管理プロセスが大惨事を引き起こして きました。

シフト引き継ぎの不備に起因する死亡事故の悲劇は後を絶たず、 残された家族の悲しみは大きく、作業者は危険を憂慮するようにな り、会社にも巨額の損害を与えます。本当の意味で安全な施設にな るには、日常業務に関する効率的で一貫性のある詳細なデータが 必要です。

残念なことに、スプレッドシート、ホワイトボード、無線など、不適 切で時間がかかるヒューマン-システム インターフェース (HIS) とい うデータ収集方法が、多くの生産現場で未だに使用されています。 シフトの終了時、作業クルーはチェックリスト項目の引き継ぎを忘 れます。シフト監督者はシフトクルーの記録を確認できません。ク ルーはシフト情報を手作業で収集し、照合することに疲れ切ってい ます。

あるシフトクルーから別のクルーへの引き継ぎほど、工場で多く の事故の原因になるものは他にありません。このような情報の落と し穴が、作業員の時間の無駄、社員の不満、危険にさらされる機会 の増加につながるのです。

人による作業を 1 つのプラットフォーム上でリアルタイムデータ と一緒に管理することで、作業者は自分たちが行っている業務プロ セスに対する信頼を高めることができます。人というセンサーは、 潜在的な問題に対する警戒心が強く、進んで改善を提案します。機 械には見えないが、人には見えることがあります。



作業者は、始業時にはプラント内のすべての潜在的危険性や状 態について把握していると確信できます。終業時には、シフトの作 業を全部終えて次に伝達したことを楽に確認できます。

作業内容を紙に書いてからシステムに打ち込むといった二度手 間な作業をクルーに指示しないでください。それは、ミスコミュニ ケーションの嵐を引き起こすだけです。社員にヒューマンセンサーと して機能してもらい、業務を次のレベルに引き上げましょう。

#### bit.ly/HexagonPPM-ShiftExcellence



## /コネクテッドワーカー/

#### 常に接続することで、ダウンタイム、コスト、書類処理を最小に

スマート デバイスが可能にするモビリティは、単に便利というだけではありません。プロセス業界では、このモビリティがビジネス戦略の大きな要素になる可能性があります。プラント現場の最前線にいる作業者の方々を、バックオフィスに常に接続し、より速く、より適切な判断を下すことができ、生産性が10%近く向上します。

接続していない作業員は、助けとなるリソースが手に入らず、無人島に取り残されているように感じるかもしれません。

#### アクセンチュア モビリティ レポート

コネクテッド ワーカーによる 生産性の向上率 - 8 ~ 9%

コネクテッド ワーカーによる コストの削減率 - 7 ~ 8%

モバイル技術の導入をためらう経営者もいます。うまく機能していると信じているものを変えたいとは思わないからです。しかし、実際には多大なコストがかかっています。

業界の専門家によれば、レンチ タイム (実際の作業時間) は技術者のシフト時間の 25 ~ 35% を占めるに過ぎず、技術者は、計画を立てたりドキュメントを探すことに大半の時間を費やしています。この実情は、経営者と社員の双方にとって満足できるものではありません。

タブレット、スマートフォン、ウェアラブル センサーなどのスマート デバイスを戦略的に使用し、それに応じて簡素化された作業プロセスを採用することで、産業設備は業務のやり方を転換できま

す。そうすることで、明らかな最優先事項である安全性を損うことな く、生産性を高めることができます。

プロセス業界でこれまで現場にテクノロジーを導入する妨げとなっていた制約は、なくなりつつあります。携帯電話接続の進歩 (4G ネットワーク)と WiFi の導入により、モバイル機器の利用が促進されました。また、相互運用可能なプラットフォームや最新のクラウド コンピューティング技術により、現場作業員が必要なリアルタイム データにアクセスできるようになりました。

本質的に安全なモバイル デバイスの購入コストは、この数年で 大幅に下がりました。最後に重要なこととして、新入社員はモバイル アプリケーションのような最新技術が生活を便利にしてくれると期 待していることを、多くの会社が認識しつつあります。

移行は困難に思えるかもしれませんが、必ずしもそうではありません。よく練られたコネクテッド ワーカー戦略にしたがって段階的に実施すれば、テクノロジーに精通していない年配の社員を疲れさせることも、テクノロジーに精通したミレニアル世代をイライラさせることもありません。移行を迅速に実現できれば、自信が深まり、アイデアが次々に生まれくるはずです。

#### ガートナー レポート

産業界の30%以上の企業が、 デジタル技術を使用して作業員を つなぐことで競争優位を確立できる。

bit.ly/HexagonPPM-ConnectedWorker



## / 信頼できるスタートアップ /

オーナーのためのプロジェクトパフォーマンスの改善

率直に言って、ほとんどの請負業者やプラントオーナーにとって、ス タートアップは補足的な作業に過ぎません。

しかし当然のことですが、引き渡しプロセスがお粗末だと、プロジェ クトを予定どおりに予算内で実施することには大いに苦戦すること になります。引き渡しの成否は、予期しないコストや遅延の発生に つながり、その結果、非効率な運転や安全リスクが生じます。

今日のプロジェクトは非常に複雑 で、Hexagon PPM は、スタートアップ作業 の品質管理・スケジュール管理に取り組む 必要があることを認識しています。また、様 々な工程への引き渡し、スケジュール期限 への負荷、可視性の欠如、移行時の混乱、 スタートアップ時の不確定要素などにも取 り組む必要があります。

デジタル化したチームは現場で効率的に 作業でき、作業員は、機器を検査しながら エンジニアリング情報を検証できるように なります。また、コミュニケーションの壁を 取り除くことで、請負業者に在庫や目標を 明確に示すことができます。機器の履歴を 完全にデジタル化すると、運転に入る前の 段階で、保証適合性を確保し、管理移行日 における資産の償却と管理の効率を向上さ せることができます。

エンジニアリング設計システムは、複雑 な設計、世界中に分散したエンジニアリング ワークシェアセンター、複数のファブリケー ション ヤード、数百のサプライヤ、数千の建 設作業員をサポートできるように構築され ています。

これら多くのプロジェクト ステークホル ダーは、それぞれに優先順位や目的や意 思が異なり、プロジェクトが複雑になるこ とは必然です。しかし、Hexagon PPMは、 包括的な統合プロジェクト遂行エコシステ ムがこの複雑さから大きな問題を取り除く

ことができると考えています。エンジニアリ ング、調達、建設の優先順位にかかわらず、 オーナーにとっての最終的な目標は、施設 の始動です。

HexagonPPMの他のプロジェクト遂行シ ステムと共に「信頼できるスタートアップ」 手法を採用することで、データ駆動型のエ コシステムを作り出すことができ、ライフサ イクル全体を通して情報を活用して、プロ ジェクトのコミッショニングやスタートアッ プにおいて次の成果を得ることができま す。

- プロジェクト チーム内の方向性の一致
- 説明責任を果たすための可視化
- ・成功へと導く力

信頼できるスタートアップ手法は、正しい 情報を適時に正しい形式で適切な人が入 手することを可能にします。この手法を利用 することで、構造化されていない情報をス マートなデジタル資産に変換し、すべての 複雑な構造や施設を可視化、構築、管理す ることができ、ライフサイクル全体を通して 安全で効率的な運転を確保できます。

bit.ly/HexagonPPM-ConfidentStartup



## / エンタープライズ プロジェクト パフォーマンス /

今日の複雑さに対処し、事業利益を上げる

プロジェクトを実行するために、多くの企業は、社内開発したツール、市販のソフトウェア、スプレッドシートなど、様々なものから成るシステムを使用しています。

しかし、この孤立したサイロを集めたようなやり方は、成功するために最良の方法でしょうか

様々な部署・役割のデータがつなぎ目なく統合され、企業全体でプロセスが標準化され、 すべてのプロジェクトのパフォーマンスが明瞭に、しかもリアルタイムで可視化される。その ような単一のポートフォリオ プロジェクト管理環境を想像してみてください。

エンタープライズ リソース プラニング (ERP) システムが組織の財務状況を一元的に表示するのと同様に、Hexagon PPMのエンタープライズ プロジェクト パフォーマンス (EPP) システムは、投資プロジェクトのライフサイクル全体を一元表示します。プロジェクト エコシステム全体の効率性、予測可能性、管理性を向上させます。その結果、プロジェクト コストが削減され、スケジュールが予定通り進み、ビジネスの意思決定が強化されます。

ERP と EPP を並行して実行し、ミッション クリティカルなデータ を自動的かつシームレスにやり取りする中で、実績のみERPデータより、正確な予測データの重要性がはるかに高まってきました。

さらに、EPP は、文章データなどを様々な外部ソースのデータと効果的に組み合わせて、プロジェクト ポートフォリオ管理、プロジェクト管理、契約管理などを含む、プロジェクト ライフサイクル全体の単一の管理プラットフォームになります。

「予定どおり/予算内で」はもはや成功の唯一の指標とは言えない

ため、この戦略は、より幅広い視点から管理を行うことを目的とします。

プロジェクトが明確に定義された事業/財政目標を確実に達成することが、最も重要な企業目標です。

エンタープライズ プロジェクト パフォーマンスは、プロジェクト コストを圧縮し、関連する IT コストや PMO コストを削減し、高い戦略的整合性を持ってプロジェクトを選択することで、請負業者やプロジェクト オーナー/機関の利益を最大化します。

その結果、簡素化された統合プラットフォームから、プロセスを標準化し、リアルタイムで分析を行い、意思決定を改善し、リソースを 最適化できます。

bit.ly/HexagonPPM-EnterpriseProjectPerformance



## / 状況アウェアネス /

効率性の最適化と安全性の確保の両立

百聞は一見しかずという ことは誰もが知っています。 しかし、その画像はカラーですか。

その画像は、運転状況について 最善な意思決定に役立つような 洞察を提供していますか。 カラーだとして、それは 1.000 の 工数を削減したり、1.000 のデータ ポイントを接続できていますか。

残念なことに、現在の業界の標準的な環境では、データは多数のスプレッドシートの中 に埋もれ、プラント内の部門ごとにサイロのように孤立して保存されています。そのため、業 務の現状だけでなく、その可能性についてもインテリジェントで有益な可視性を提供するこ とができません。

地下の配管網が隠れて見えないのと同じように、情報もドキュメントや図面の中に隠れ ていることが多く、その情報を必要とする人が簡単にたどり着けるようなものではありませ ん。保全システム、プロセス情報、修理スケジュール、計画停電、許可、ジョブデータなどの 情報は、アクセス可能なように接続されている必要があります。

すべてをまとめて示す 1 つの画像がなければ、1 人の人間がその瞬間に経験しているこ とに基づいて決定が行われることになります。それらの結論を導き出すために、すべての変 数が検討されているわけではありません。

この部分に、状況アウェアネス戦略の役割があります。プラントの情報がデジタル化さ れ、相互利用可能であれば、安全ヘルメットをかぶることもなく、360度の状況認識が可能 です。

私たちは、様々なデータ ソースを融合し、運転状況について起きたこと、起きているこ と、今後起きる予定のことを時空をまたいで可視化する、共通画像を作成します。この位 置インテリジェンスは、容器、ポンプ、バルブだけを対象としているわけではありません。 社員も対象となり、安全性を確保すると共に、効率性を最適化することができます。

施設の運転に関するリアルタイムの状況認識は、複雑な施設の運転と保全を継続して 改善する上で欠かすことができないデジタルツインに組み込まれます。1つの共通インター フェースで、すべてのデータを取り込んで、リアルタイムの位置インテリジェンスなどの実用 的な情報を得ることができます。

すべての情報を接続して、すべてが 1 つの美しいカラフルな画像にまとめられます。それ が状況アウェアネスの力です。

bit.ly/HexagonPPM-SituationalAwareness



今日の急速に変化する環境において企業は、費用対効果の高いソリューションを提供し、顧客との関係を長期的に維持するために、共同作業的イノベーションと戦略的思考を推進する必要があります。

Hexagon PPM と Brownfield Solutions のパートナーシップが、これを証明しています。この提携によって実現した顧客中心かつ データ中心のソリューションは、無駄のない 組織を運営し、投資からより大きな利益を生み出す一方で、人為的ミスの可能性を低くするように、注意深く計画され、実行されます。

Hexagon PPM はソフトウェア ソリューション企業です。一方、Brownfield Solutions は、プラント オーナーがプラントのライフサイクルを通してエンジニアリング情報を保守管理および再利用できるように、情報管理を統合するためのコンサルタントおよびサポートサービスを提供しています。

両社は、両社の提携と戦略的パートナーシップがビジネス成果を強化するための基礎という利益になり、デジタル転換を達成するために両社が一緒になって提供する製品とサービスは顧客の利益になるということを認識しています。

#### デジタル転換の実現

数年前、Hexagon PPM と Brownfield Solutions のある顧客が大規模な火災に見舞われ、数百万ドル相当の事業用資産を失

いました。この事件は、顧客がデジタル情報の重要性に気付く大きな転機になりました。

もしこの顧客が Hexagon PPM ツールをまだ導入していなかったら、被害を受けたエリアについて火災当時の最新のエンジニアリング情報を生成できることはなく、再建には2年かかり、収益減は20億ドルを超えていた可能性があります。

幸い PPM のデジタル転換ツールが導入されていたため、同社は、エンジニアリングと建設を必要とする箇所を素早く特定することができ、生産ブロックを1年未満で再開することができました。これにより、火災が原因の収益減を大幅に軽減できました。

#### デジタル転換の真の意味

簡単に言えば、デジタル転換は、紙の記録からの脱却を意味します。つまり、すべての事業活動が電子検索可能なシステムに記録され、広く使用されている形式でデバイス上やクラウド内に移行されるようにすることです。デジタル転換に成功すると、運用のあらゆる面で、コンピュータシステムと人工知能の間の壁が取り払われます。

デジタル転換は、組織が現在および将来

に起こる新たな顧客需要に対応できるように支援します。組織は、技術の発展に伴って絶えず変化する経済の中でも競争力を強化することができます。転換は、生き残りを図るすべての企業にとって不可欠です。自然災害や大きな事故が起きた時点で、何らかの形のデジタル転換ソリューションを持っていないことは、企業にとって極めて大きな損害につながる可能性があります。

Hexagon PPM と Brownfield Solutions のパートナーシップは、顧客のニーズに応えると同時に、社員の能力を最大限に発揮させてデジタル リソースを十分活用することで、問題を成功に変えることができます。

両社は、基礎となる共通目標を設定しました。情報の検索可能性を高め、組織化することで、瞬時にアクセスできる必要がある情報を検索するために社員が貴重な時間とお金を無駄にすることを防ぎます。

このパートナーシップのおかげで、情報の 保存を弱みから強みに変えることができま す。■

ケイド ラーセン氏は Brownfield Solutions の社長、アネット アーヴル氏は同社のデジ タル化責任者です (共にカナダ、アルバータ 州カルガリー在住)。同社は米国を含む北 米全域で事業を行っています。

## 最高のシフト管理を 実現

j5: デジタル ツイン機能の構築



Texagon PPM ファミリーに新たに加わったソフトウェアは、お 技術を提供し、目に見えるビジネス成果を上げています。

Hexagon が業界トップの運転管理ソフトウェア開発会社 j5 International の買収完了を発表したのは、2019 年に入ってすぐの ことでした。

j5 運転管理ソフトウェアは、「設定可能なスプレッドシートとエン タープライズ規模の拡張性を備えた唯一の運転管理プラットフォー ム」と呼ばれており、シフト引き継ぎ、運転、プロセス安全管理、コ ンプライアンス、モバイルソリューションなどの機能として、全世界 の多国籍企業で使用されています。

i5運転管理ソフトウェアは、日本の石油・ガス業界で、下流設備の 65% 以上、上流設備の 100% で使用されています。

そのため、このソリューションは、強固な継続的カイゼンという理 念に基づいて開発されてきました。

j5 International は、1989 年にオーストラリアの金鉱で電子日誌 を開発したニコラス ハーレイ博士によって、1998 年に設立されまし た (ハーレイ氏は、買収に伴い、事業部マネージャとして PPM に入 社しました)。

その後 j5 International は、テキサス州ザ ウッドランズ、日本の 横浜、スコットランドのアバディーン、マン島ダグラス、南アフリカの ケープタウン、シンガポール、オーストラリアのパースに事務所を構 えるグローバル企業に成長し、運転とプロセス安全管理のための包 括的な Web ブラウザ ベースのアプリケーション スイートを提供し ています。

現在稼働中のプラント、船舶、鉱山、発電設備の多くは、 Hexagon PPM ソフトウェアを使用して作成されています。

同様に、それらの設備の多くでは、i5 運転管理ソフトウェアを使

用して、複数のシフトにまたがる運転によって生成された情報を管 理しています。

世界に認められた j5 International のシフト引き継ぎ技術は、 PPM の新しいシフトエクセレンス ソリューションを支えるバック ボーンとなっています。

シフトエクセレンスは、これまで何時間もかかっていたデータ入 力のプロセスを簡素化します。チームは、現在のシフトからデジタル 収集されたログ、タスク、指示などを使用して異常に対処したり、次 のシフトと効率的にコミュニケーションできるようになりました。

シフトエクセレンスは設備の人員を活用し、デジタル転換を人の 判断や認識と融合します。シフト運転中に、孤立したデータソースや 人の記憶だけに頼るのではなく、オペレーターが必要とするときに 必要な情報をすべて得ることができるようにします。

シフト間のコミュニケーションを整然と行うことで、作業者や管 理者は、明確な情報を得て確実な運転を行うことができます。

「この買収により、業務の運転・保全段階で一般に使用されてい る書類やハード コピー、スプレッドシートをデータ主導型のシステ ムに置き換えることで、設備のライフサイクルを通してデジタルッイ ンを管理する能力を高めることができます」と、Hexagon PPM 社 長のマティアスシュテンベルクは述べています。

j5 International の運転アプリケーションは、HxGN SDx® ポート フォリオの価値を大幅に高めます。同時に、j5 International のプラ ント オーナー顧客には、Hexagon の「デジタル ツイン」 収集・管理 機能が提供されるようになります。

「両者にとって大きな利益です」とシュテンベルクは述べていま す。 ■

ジェリー フェルツは、Hexagon PPM のグローバル コミュニケー ション マネージャです (米国アラバマ州ハンツビル在住)。

破壊は 起こってはいけない ことではなく ...



# 破壊の力を生かす

Xalt は、お客様が IoT データを活用し、デジタル転換の行程を 加速していく力を提供する強力なフレームワークです。



デジタル転換を加速しよう #DigitalTransformation