

保全データとの連携を重視する運転管理システムが登場

南ア St. James Software が開発、J-SYS「PLANTIA」との連携で新ソリューションを提供

わが国のプロセスプラントの運転は、長年に渡って、優れた運転員により行われてきた。しかし、こうした運転員の世代はすでにリタイアの時期を迎えている。このため、最近のプラントの運転は「入社以来、モニタばかりを眺めてきた世代に委ねられる」と揶揄されることもある。が、こんなことが取り沙汰されるのは、運転が属人的に行われてきたからだ。この運転管理システムに落とし込んだ、新ソリューションが南アSt. James Softwareが開発した「j5」だ。すでに「j5」はわが国の石油会社などで採用されているが、日揮情報システム(J-SYS)は、自社CMMSの「PLANTIA」と連携させながら、保全データと運転管理システムのコラボレーションを提案している。保全と運転という切っても切れない関係にある機能が、システム上でも連携可能になった。

プラントの操業において本来、プラントの運転と保全は一体的に行動すべきだ。しかし、実際のプラント操業では、運転と保全は必ずしも一体的に動いていないばかりか、情報が伝達される仕組みすら、用意されていないケースもある。

保全データをプラントの運転に有効活用する。この仕組み作りに今、取り組み始めたのが日揮情報システム(J-SYS)だ。

J-SYSは、わが国で最も普及しているCMMS(Computerized Maintenance Management System: コンピュータを利用したメンテナンス管理システム)である「PLANTIA」を扱うが、運転管理システムとして普及しているシステム「j5」と組みあわせて、保全データをプラントの運転に有効に活用できるソリューションの提供を始めた。

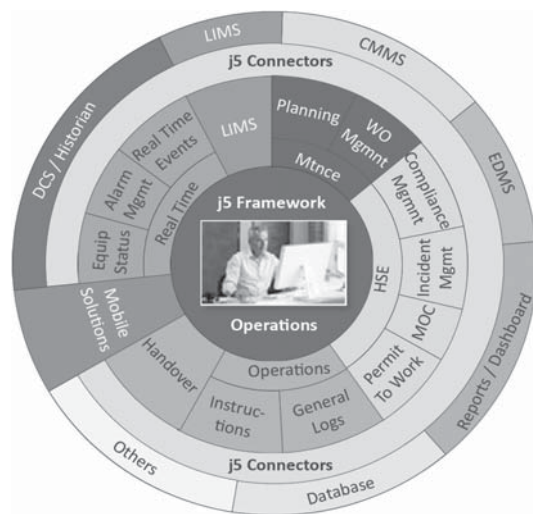
運転管理システムでは、機器の状態監視、運転ログ、日常点検／巡回点検などのデータが管理されるが、これらのデータに基づき、保全管理システムに作業依頼を送り、保全計画の作成、保全作業の実施、そしてこれらによる保全履歴の作成を行う。この保全履歴は、運転管理システムで管理され、プラントの運転にも活用される。

属人的な業務をシステム化した「j5」

運転管理システム「j5」は、南アフリカのソフトウェア開発会社 St. James Software社が開発したもので、わが国では大坂システム計画が販売代理店として扱っている。

「j5」の特徴は、製造業の運転部門で求められる多様な業務に対処する包括的な運転管理ツールであることだ。リアルタイムイベントを処理する機能や計画・製造指示を支援する機能などを効果的に束ねる「統合プラットフォーム」なのだ。

「j5」運転管理システムを使用することで、利用者にとっては、①すべての運転管理アプリケーションに対して、共通のブック・アンド・フィールドを持つ、単一のフレームワークを介して各種機能を閲覧・確認できる、②リアルタイムシステムや設備保全管理システム「CMMS」など、多様なデータソースからの情報を閲覧・確認できる、③共通ツールを使って、登録・承認された



「j5」のフレームワーク

広範囲のデータに対してアクセスできる、④他の機能とのシームレスな情報連携を構築することができる。例えば、巡回点検において、管理値異常が発生した場合、運転ログに対して異常ログが記入できる、⑤ダッシュボード、モバイルアプリケーション、サマリレポートの機能を使って、運転管理システム内の全データを概観できるといったメリットがある。

「j5」には、「運転ログ」「申し送り帳とシフトレポート」「作業指示」の特徴的な機能がある。

MAINTENANCE ASPECTS

「j5 運転ログ」は、生産現場で発生する運転操作データを記録して分類する機能を提供する。分類にはエリア、情報タイプ、ステータス、ユーザなどがある。また「j5 運転ログ」は、DCS、プロセスヒストリアンなどの様々なデータソースからイベント通知を受けて、運転の進捗やステータスを追跡し、報告するとともに、必要に応じて、他機能との間でデータの関連付けを行う。また、アラームやイベント情報も「j5 運転ログ」上に表示することができ、運転員は理由コードやコメントの追記も可能だ。

「j5 申し送り帳とシフトレポート」は、運転部門のシフト間の申し送り業務を対象に、強化・管理された申し送り帳だ。これを活用すれば、確実で、一貫性のある、効率的な申し送りが実現できる。具体的には、運転員は「j5 申し送り帳」に、リアルタイムデータ、事故・ヒヤリハット情報、品質データ、チェックリスト結果などを添付することができる。これらの情報は、運転部門全体で参照できる。また「j5 申し送り帳」は、申し送り業務に必要な情報を的確に表示するレポートツールを提供するとともに、すべての申し送りが、矛盾なく標準化され、各種法規制に対しても適合していることが保証されている。

「j5 作業指示」は、運転部門の作業管理のフレームワークを提供する。各運転部門で実施されるアドホックな作業、定期的な作業を効率的に計画し、実行する。作業はテンプレートを活用することで容易に標準化できるため、それぞれの作業が一貫した作業指示に従うことを保証する。また「j5 作業指示」は、工事や各作業指示のステータスを管理するツールも備えており、関係者全員に状況を報告する。

ヒヤリハットのシステム化も実現

「j5」には、いくつかのユニークな機能があるが、「巡回点検」と「ヒヤリハット管理システム」は、注目すべきだ。

プロセス産業の運転部門における点検業務は、最も網羅的、かつ頻度の高い現場点検の行為だ。早期に設備・機器の不調・不具合を確認できる行為でもある。

運転部門の作業分析をすると、

巡回点検業務に費やされる時間が非常に多いため、これまでも多くのシステム化の要求があった。しかし、これまでは優秀な日本の運転員のスキルやノウハウをシステムに取り込むことは難しいとされてきた。

しかし近年、運転業務ワークフローの標準化や高機能のモバイル端末の出現により、巡回点検システムは現場機器の管理を中心に普及することが期待されている。

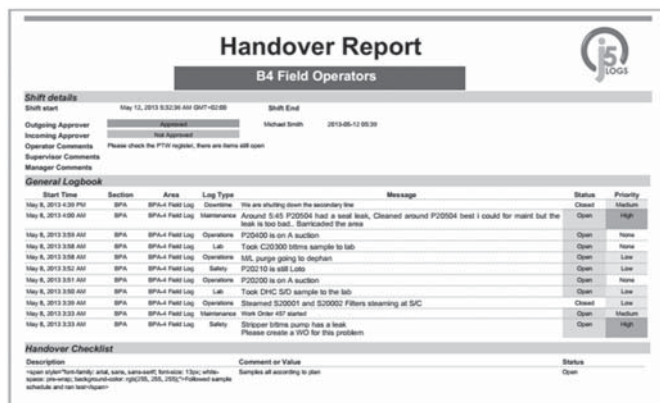
「j5 巡回点検アプリケーション」は、選手員の巡回点検業務に対して、的確な指示を与えると同時に、フィールドの状況を確実に収集する巡回新モバイルソリューションだ。

一方「j5 ヒヤリハット管理システム」は、操業部門のヒヤリハット管理の円滑な運用を支援し、操業部門の安全安定操業を確保することを目的としている。その業務プロセスは、ヒヤリハット報告部門のHSE部門が連携しながら進む。

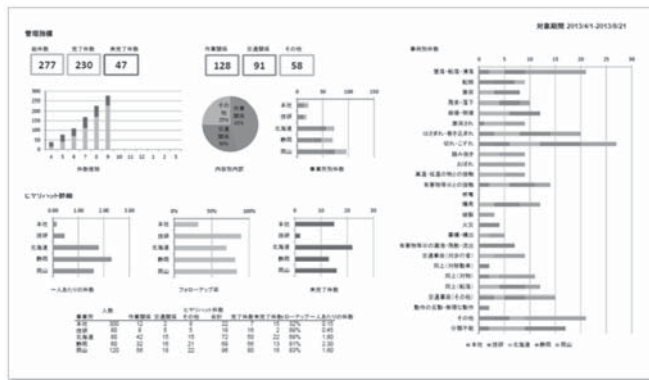
具体的には、「ヒヤリハット報告作成・提出→対策・部門コメント入力→報告部門承認までのヒヤリハット報告管理」「ヒヤリハット報告受付→HSEコメント入力→HSE部門承認から成るヒヤリハット受付管理」「対策状況入力→対策完了までのヒヤリハット対策管理」「ヒヤリハット報告を集計・分析するヒヤリハット集計管理」などの管理に対応できる。

また、①各種ステータス管理機能、②メール通知オプション付きワークフロー管理機能、③各種レポート機能、④ダッシュボードによるヒヤリハット集計機能、などの機能も備えられている。

「j5 ヒヤリハット管理システム」の導入効果は、ヒヤリハット報告の書式とその配布ルートが統一でき、システム上の電子承認によりヒヤリハット報告作成・承



j5 申し送り帳とシフトレポート



ダッシュボードとレポート

認の効率化が図られる。また、承認されたヒヤリハット対策に対して、進捗管理を行うことで、ヒヤリハット報告を活用した集計・分析作業の効率化が可能になる。

このほか、「j5」には、「j5 モバイル」が用意されており、すべてのj5アプリケーションと情報を交換できるようになっている。例えば、現場の運転員は点検記録を申し送り帳に必要なデータモバイル端末から容易に記録できる。「ダッシュボードとレポート」は、見やすく設計されたダッシュボードとレポートにより、膨大なデータをオーバービュー形式で表示する。このダッシュボードは対話型で、期間やサイト、分類などの項目の絞込表示が可能だ。

【問い合わせ先】

日揮情報システム
〒220-0012
神奈川県横浜市西区みなとみらい
3-6-3 MMパークビル15F
TEL: 045-345-7000

大坂システム計画

〒230-0046
神奈川県横浜市鶴見区小野町
1-1-514
TEL: 045-503-4801