

保全の理想をシステム化したOMDEC

保全のPDCAサイクルを回しながら、保全方法の完成度を向上させることは前述したが、保全手法の妥当性を検証するソフトウェアも開発され、すでに製品化されている。

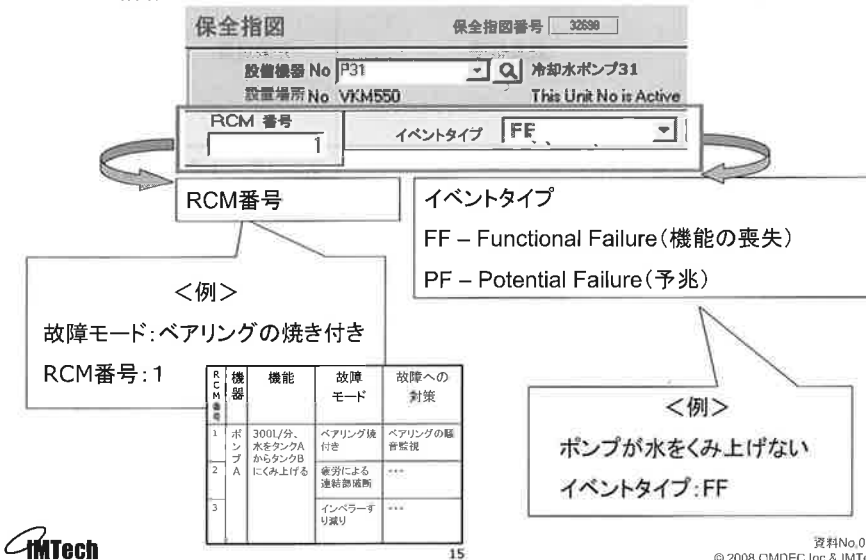
設備保全に使われるソフトウェアとしては一般に、CMMS(コンピュータによるメンテナンスマネジメントシステム)やEAM(企業資産管理)システムがよく知られているが、これらの役割は機器台帳の管理や資産管理、あるいはメンテナンスの作業管理である。こうした保全の管理システムではあるが、保全手法の妥当性を評価する仕組みではない。

カナダのOMDEC社のソリューションは、設備保全活動の信頼性を分析したり、CBM(状態基準保全)と故障発生との関連性を示すソフトとして注目される。

OMDECのソリューションの一つである「REWOP-BI-Cycle」は、保全指示に残された、故障・予兆・一時停止・オイル交換などのイベントデータと相互リンクすることにより、設備保全活動と信頼性を分析するソフトウェアだ。EAMシステムやCMMSといった既存の設備保全情報システムをRCM(信頼性基準メンテナンス)データと統合して、信頼性ナレッジを構築するフレームワークを提供するものだ。すでにBP、シェルといった石油メジャーをはじめとする装置産業など100社以上で導入されている。2007年にはデンマークのBI-Cycle社製の分析エンジンを統合して「REWOP-BI-Cycle」となった。「LivingRCM(生きた信頼性基準メンテナンス)」とも言われるもので、システムはRCMやRBM(リスク基準メンテナンス)の視点で、故障モードの実績管理とメンテナンス作業をひも付けることができる。これにより

OMDEC「RCM活用のポイントOMDECのアイデア」

2つの情報(「RCM番号」と「イベントタイプ」)を保全作業データに追加する



15

資料No.0100102
© 2008 OMDEC Inc & IMTech Inc.

メンテナンス作業の優先順位を決める。この優先順位を決める際に使われるのがFMECAと呼ばれる手法だ。これは「Failure Mode Effect Critical Analysis」のことで、故障の発生箇所を特定し、さらに故障モードを決める。このうえで故障モード毎に発生頻度と影響度によりリスクをスコアリングして重み付けする。それにより優先順位が決まる。

例えば、ポンプが故障し、まったく水をくみ上げなくなったとする。故障原因としてベアリングの焼き付けなどが考えられるが、これにより4時間停止したとする。REWOPでは、この事象と設備保全活動をひも付けて、最適なメンテナンス手法を示す。この場合、故障箇所が生産に与える影響が小さい場合には、故障してから修繕する事後保全という予防策が出ることもある。この判断が下される時に、リスクや影響度が定量的に計算され、リスクの定量化がきめ細かくシステム上で行われるのが特徴である。まさしく「保全のあるべき姿」を基準とした保全の業務改善がシステム化されており、システムそのものが経営の視点を持っていると言える。

OMDECではこの他にもワイブルと比例ハザードモデルを組み合わせた統計手法を用いてCBM(状態基準保全)データと故障発生との関連性を導くことにより、機器の故障と余寿命を予測するソフトウェア「EXAKT」を開発し製品化している。EXAKTについては、代理店のアイエムテック社により日本語化されており、日本のユーザ向けに製品化されている。

EXAKTは、ABB、カナダ防衛省、仏EDF(電力庁)などから構成されるコンソーシアムから依頼を受けたトロント大学CBM研究所で10年以上かけて実施研究が積み重ねられたもの。現在世界各地で研究が進められている。

【OMDEC製品問い合わせ先】
アイエムテック株式会社
〒105-0003
東京都港区西新橋1-2-9
日比谷セントラルビルディング14階
TEL: 03-6312-7620
URL: <http://www.imtech.co.jp/>