

11. Knowledge Database : 知識データベース

1) 知識の重要性

「人類の叡智」との言葉が示すように、人の経験は貴重な財産である。人間社会が発展できるのも、過去に経験してきた情報を次世代に伝承することができるからである。もし伝承されなければ、毎回最初からのスタートとなり、進歩は望めまい。継承すべき経験を蓄積する仕組が知識データベースである。また、財産は単に溜め込んでいるだけでは、効果が薄い。財産の知識を希望通りに取り出せることが重要である。

蓄積された「経験則」の活用、ではごくありきたりに聞こえる。でも、同じ事を横文字で「ヒューリスティックルール」と呼ぶと、何かしら高級なふうなことに聞こえる。ま、横文字によって、さも素晴らしそうに誘導してみたり、或いは逆に、誘導されたりしないように注意することである。

2) 知識データベースの要件

ITの技術進展により、世の中では各種のデータベースが利用されている。その中で、知識データベースは独自の特徴を持ち、またその特徴に相応しい要件がある。

(1) 手入力のし易さ

知識データベースで扱われるのは、自動収録できない種類のデータが中心となる。即ち、データが手入力されない限り、データ蓄積は進まない。データベースは蓄積あってこそである。宝箱となるか、はたまた「た」の一文字少ない「空箱」となるかは、データの量と質の両方の充実次第といえる。ここで、手入力のし易さが重要となってくる。面倒だとそこでつまずき、データ入力が進まなくなる。

(2) 検索のし易さ

折角データが蓄積されて宝箱となっても、必要とするデータを取り出し難いと利用は停滞する。地中深くの埋蔵品相当となってしまう。特に知識データベースは、多彩なデータとなりがちである。求める情報に辿り着くには、強力な支援機能の装備が期待される。記憶に頼る以外に、キーワードや曖昧等での検索機能が要るだろう。所謂利便性を充実させることが大切となる。

(3) 情報の鮮度維持、データ更新の体制

過去データは時代を越えて価値の有ることも、陳腐化することもある。また、新たな活動に伴って知識はどんどん増えていく。使える情報のデータベースに新鮮度を保つことが、利用活性化の前提となる。充実とは初期データ投入の時だけ、ということが得て多い。知識データベースでは、新鮮度の維持と、データ更新体制の確保が鍵となる。

(4) ノウハウデータの利用

ともすれば、どうやったか、とのノウハウ (KnowHow) が知識データベースの対象になる。しかし、ノウハウは前提条件の変化した新たな環境の下では、そのまま適応できない。それに答えられるのは、ノウハウである。ノウハウ (KnowWhy) 知識のデータベース化も期待となる。

3) プラントに関連する知識データベースの事例

プラントの運転技術向上において、知識データベースの充実が重要と考える。ともすると高度制御や運転支援の技術に目が向きがちである。これらの技術を否定するものではない。しかし、これらを継続して実行できるのは、厚い陣容を有する大手企業に限られる気もする。その一方で、知識データベースの充実が、一般的な技術の応用にすぎない。適切なテーマを洗い出して、入力の手間を惜しまなければ、陣容の手薄な中堅企業でも取り組めるように考える。

(1) PA領域

PAの領域でいうと、以下の内容が知識データベースとして有用だろう。

- ・運転実績トレンド、起動停止履歴、操作警報履歴、トラブル事例、ベスト運転履歴、運転要領書、PID、オペラビリティスタディ、…

(2) 交替申送り

日々のプラント運転を通して、直面した運転知識が蓄積される。但し、手書きノートであることが多く、知識データベース化の進み難いテーマであった。

(3) 設備保全領域

生まれの安さもあるが、ライフサイクルコストを考慮する必要がある。その意味では、保全情報の利用意義は大きい。

