

18. Realtime : 実時間

リアルタイム処理との対照として、オフライン処理、オンライン処理と比較を行う。これら三者に画一的な定義はないようだ。イメージとしては、オフラインよりもオンライン、更にリアルタイムと、この順に技術が進化する、との感覚である。で、リアルタイムと冠した用語が格好良くなる。但し、そこで冠されるリアルタイムの定義を見極めて、騙されない？ことが肝要であろう。

1) PA分野でのリアルタイム

PA世界の時間感覚としては、オフライン/オンライン/リアルタイムの各処理が、数十分、数分、1秒、のように区別される。

リアルタイム処理の実現に関しては、コンピュータ技術の進展が大きく寄与している。今日、コンピュータ技術が高度に発展し、処理能力の飛躍が今もって進行中である。コンピュータの出現当初は限られた処理能力であり、処理に一定時間を要していた。そのため、処理を順番に片付けていくオフラインの**バッチ**処理形態であった。その後、処理能力の向上に伴い、処理時間を分割して複数処理を一定時間に少しずつ順に進める時分割方式が現れた。これにより、処理遅れは幾らかあるもののオンライン感覚が得られるようになった。

その他、下表に掲げた項目で、三者を整理してみた。

No.	項目	オフライン	オンライン	リアルタイム
1	時間オーダー	・数十分程度	・数分程度	・1秒以下
2	分析	・ラボ分析	・自動分析	・直接測定 ・ ソフトセンサ
3	調整	・現場手動	・遠隔手動	・自動制御
4	プラント運転	・手順書確認 ・操作指示	・運転支援システム ・ガイダンス	・ DCS ・監視制御
5	コンピュータ	・ バッチ 処理	・時分割処理	・インタラクティブ (対話的)
6	データのシステム連携	・手入力での打直し	・定周期のファイル転送 (疎結合)	・データベース連携 (密結合)
7	OS	・時刻管理無し	・時刻管理有り	・OSが時刻変更への対応を標準搭載 (戻り時刻の処理が不実行で、抜け時刻の処理は実行される。)

2) 基幹 (ERP) 階層のリアルタイム性

会計に関わる基幹階層では、従来リアルタイムの発想はなかった。理由の一つは、会計情報は月単位で十分で、また日や月でしか入手できない情報があり、日締めや月締めの処理を必要としたためである。この考えに立つ限り、リアルタイムの発想には成り得ない。そこで、夜間バッチ処理というような仕様が普通に搭載されていた。しかし、世の中の動きは早くなる一方である。迅速に情報を入手できる方が優位となる。現在ERPのデファクトパッケージとなりつつあるSAPは、リアルタイム会計を謳っている。ここにいうリアルタイムとは、新情報が一つ獲得される都度に、会計の仕分け処理を瞬時に実行するとの意味である。実際にはデータ入力のリアルタイム性が伴わなければ、会計の仕分け処理だけがリアルタイムになってもしょうがないように考えるのだが。(リアルタイムに会計情報を得られるとのイメージを与えて、経営者にパッケージ導入を決断させようとしている、と書くと思意に過ぎるだろうな。)

※番外) リアルタイム運転支援システム

運転支援の定義は確定したものとなっていない。人によって異なる意味で使われている。但し、リアルタイムのDCS制御とは区別されるニュアンスは含まれている。例えば、運転支援機能の一つにガイダンスがある。現実には、複雑な状況に対する判断で百点満点のガイダンスは難しい。そこで通常は、運転員の最終判断を介在させている。もし満点となるのなら、一々のガイダンスとするまでもなく、リアルタイムの制御とすればよい。ガイダンスの例が示すように、運転支援はオンラインまでであって、リアルタイムではない、と区別して考えるべきだろう。だから、リアルタイム運転支援という表現は、組合せが不適切に思える。響きの良さでリアルタイムを冠してはみても、実体を伴えない気がする。

