

2. B a t c h : バッチ

日常の会話ではまず使われない専門用語である。でも、**PA**世界では常識用語で、知らないようでは**PA**世界の住人としては認知して貰えまい。敢えてはまりそうな言葉を当てると「仕込」に近い日本語だろう。バッチは、プラント運転とIT(情報技術)という二つの異なる領域において、非なる側面に比重を置いて使用される。どちら領域の意味で使用されたのか、文脈から区別できないようでは、PAに関わる者としては失格であろう。

バッチの原義は「(パンや陶器等の) ひとかまど、ひと焼き分。一束、一群、一団」とあった。ここから、二つの領域での意味に派生して行ったのだ、と想像するものである。なお、バッチ制御と云えば、専らバッチプラントに対する制御の意味である。「一括一気方式による制御」の意味では、普通使われないことを知っておこう。

【1】プラント運転の世界

製品の生産形態は幾つかある。その中にフロー/バッチ/セミバッチという区分があり、バッチはその一つである。この意味でのバッチに対する日本語訳には「回分」が用いられる。対義語はフロー(flow)で「流通」である。バッチは、概念的には、連続生産方式に対する、釜仕込の生産方式と考えるのが分り易いだろう。また、セミバッチ(SemiBatch)は、フローとバッチの中間形態となることから、「半連続」、又は「半回分」と呼ばれることがある。

バッチは連続生産方式に比べると、切替の無駄により、生産性は落ちる。反面、少量多品種生産や、バイオ等の汚染の怖いプロセスでは、影響範囲を限定できるとのメリットがある。

(a)フロー

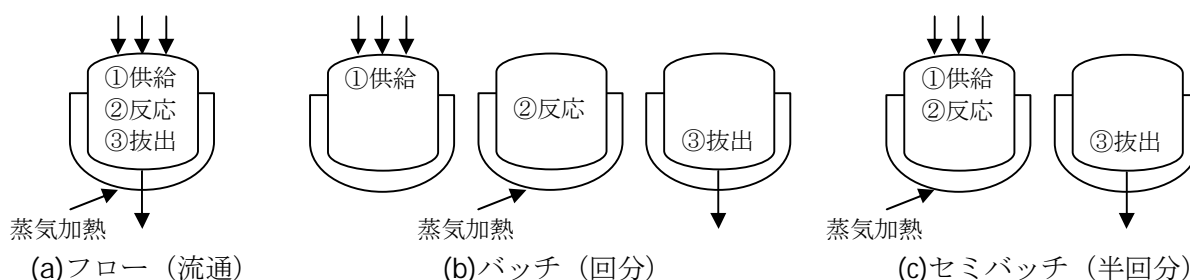
- ・反応させる物質を連続的に①供給しつつ、加熱し②反応させて、そのまま③抜出す。

(b)バッチ

- ・反応させる物質を必要量①供給する。その後、加熱し②反応させる。反応終了後に③抜出す。

(c)セミバッチ

- ・反応させる物質を連続的に①供給しつつ、同時に加熱し②反応させる。反応終了後に③抜出す。



なお、フローの形態を取りつつも、運転条件はバッチ的に周期変更する、との周期生産方式がある。上記3方式の中に分類するのか、或いは新たな第4方式と位置づけるのか、悩む所ではある。

【2】ITの世界

この場合のバッチに対する日本語訳には「一括」が用いられる。予め処理に必要な指示と要素とを与えておき、一気に処理する方式である。バッチ処理は、定期的な集計作業やバックアップ、メンテナンス等、大量のデータの一括処理に向いている。プログラミング言語では、一定期間貯めておいたデータをまとめて処理する方式を指す。また、一連の作業手順を登録して、作業を自動化できるようにしたプログラムをバッチファイルと呼ぶ。

さて、バッチ処理の持つ特性のどの側面に対するかで、**リアルタイム**処理とインタラクティブ処理が2つの対義語となる。

(1)処理時期の違い

まとめた一気のバッチ処理に対して、即時的処理を**リアルタイム**処理という。

(2)データ用意方法の違い

予め与える方法に対して、利用者が入力結果を見て次の入力を臨機応変に変えるような処理を、インタラクティブ(interactive)処理という。インタラクティブは「対話的、双方向」の日本語訳となる。バッチ処理はスタートすると一気に終了まで実行するので融通がきかない。半面、インタラクティブな処理に比べて効率がよく、大量のデータ処理などに用いられる。