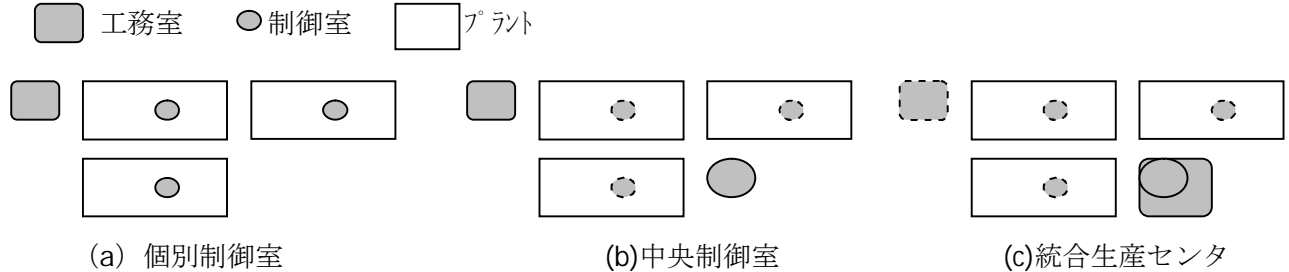


3. CCR (=Central Control Room) : 中央制御室

1) 意義と普及

日本語はしばしば略して「中制」と言うことがある。従来、プラント別に個別の制御室が配備されているのが、一般的な形態であった。その後、複数プラントの運転を中央の一箇所に集約した制御室で行なう形態に変遷している。これが中央制御室である。単に中央に位置するに留まらず、中枢との役割を担っている。なお、中制形態の普及には、人件費の高騰との時代背景もある。中枢の必要性というよりも、集約による運転人員削減が目的となった側面が色濃い。



中央制御室の実現に当っては、技術面での裏づけが必要となる。例えば、信号の遠隔化と複数プラントを担当できるような高度自動化が必要となる。そのような技術として、計装信号の電気化、及び新技術であった**DCS**の実用化が挙げられる。人員削減による投資回収効果が確実に上がったため、**DCS**導入と、ペアになった中制形態の普及は著しく、**PA**世界を席捲した感がある。

2) 統合生産センタへの発展

更に進んだ形態としては統合生産センタがある。これは、生産の直接人員である運転員だけでなく、間接スタッフも一箇所に集約するものである。直間統合という点で、間接人員の統合である中央制御室とは別次元となっている。但し、直間統合による投資対効果については、回収の悩ましい面がある。

以下に中制と対比させて、統合生産センタを説明しておこう。

- ・中央 制御 室 CCR

地理的な中央に位置する場所に、プラントの運転員（直接人員）だけが統合する場所（部屋）

- ・統合 生産 センタ IPC (= Integrated Production Center)

直接人員の運転員だけではなく、また運転員の複数部署統合だけに留まらず、複数部署の間接人員（スタッフ）も合せた生産に従事するもの全員が集まるので センタとの名称となっている。一体化の対象としては、直間、需給、情報、保安の4項目となる。

3) 知的統合生産センタを実現したダイセル方式

統合生産センタは、中制やDCS高度化の延長線上にはない。まさに次世代に位置づけられる。そのため実現例も限られる。成功例としては、ダイセル化学工業の知的統合生産センタがある。箱物のセンタだけではなく知的統合生産システムの実現をもって、統合生産センタを機能させている。IPCのIに、Intelligent（知的）の意味も加えられている。知的統合の難易度の高さを示すのに、以下の標語対比表を掲げる。知的統合はまさに次世代のレベルといえよう。

No.	標語	状 況
1	場の集合	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の制御室を一箇所に合体しただけ状態である。 ・場所としては集まったが、機能は集まる前のままであり、単なる集合に留まっている。 ・組織の壁も、そのままである。
2	氣的連合	<ul style="list-style-type: none"> ・同一制御室に集う人員の間に意識としての一体感は芽生えている状況である。 ・しかし、運転技術面での相互乗り入れは不十分で、結合というレベルには至っていない。
3	思的融合	<ul style="list-style-type: none"> ・同一制御室での運用が数年を経過し、一体感が深まった状況である。 ・統合前の出身プラントだけでなく、未経験プラントにも対応できるようになっている。 ・但し、あくまで経験に依存しており、技術面での高度化は図られていない。
4	知的統合	<ul style="list-style-type: none"> ・少人化効果によって、運転員が知的作業に専念できるようになったシステムを指す。 ・複数プラントの統合（横軸）と、受注物流のサプライチェーンとの統合（縦軸）の両方である。 ・運転技術や操業業務の統合を、知的データベースや運転高度化により、実現している。