

1. 序論

企業というシステムは全体最適の視点で考えないといけない。JIT、TOC、MRP は全体最適を主張する生産システムであるが、そのうち、JIT と TOC は在庫削減、小ロット生産などの項目で似ているような主張をしている。しかし、それを導いた理由は同じではない。さらに、企業は新しい生産システムを導入するとき、どの場合 JIT に向いてあるか、どの場合 TOC に向いてあるかはまだ明確になっていないし、それに関する論議もされていない。従って、本研究では JIT と TOC を比較研究し、両者の違いを明確にすることで企業の意思決定に役が立つと考えられる。例えば、CCR(capacity constrained resource)が移動した場合、JIT と TOC にはどのような影響を及ぼすかも明らかにする。さらに、JIT と TOC を導入するとき、注意点についても議論を行った。

2. シミュレーションの検討項目

本研究では生産システムの基本構造は A 型構造と T 型構造で、CCR のポジションは前、中、後の三つに設定した。納品時間と平均通過時間二つの評価指標から、CCR のポジションの移動による両システムに対する影響を明確にした。

さらに、TOC を導入するときの注意点についても検討を行った。

3. 検討結果

3.1 納品時間の場合

図 1 は A 型構造、CCR のポジションにより納品時間の変化である。シミュレーションより JIT は A 型構造と T 型構造において、ともに TOC の生産システムより納品時間が短い。

3.2 平均通過時間の場合

図 2 は T 型構造、CCR のポジションにより平均通過時間の変化である。シミュレーションより TOC は A 型構造と T 型構造において、ともに JIT の生産システムより平均通過時間が短い。

3.3 TOC を導入するときの問題点

図 3 が示したように、企業は TOC を導入すると

き、仕掛品在庫の問題を注意しないとイケない。さらに、改善策についても提案した。

4. 結論

JIT は一つの製品に対し、納品時間が短く、さらに、必要な在庫も常に持っているから。需要があまりない場合は、相応しいと考えられる。

TOC は平均通過時間が短く、仕掛品在庫は少ないから。迅速的にキャッシュフローに変更できるから。需要が十分にある場合は、相応しいと考えられる。

従来の生産方式から TOC を導入する際、仕掛品在庫の問題点について注意しないとイケない。

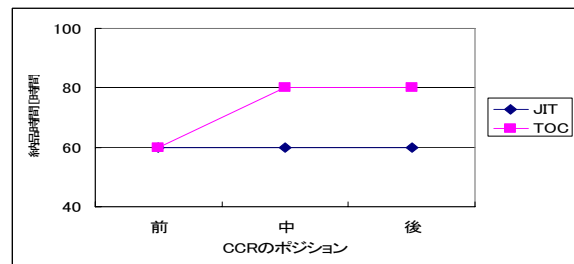


図 1 A 型構造、CCR のポジションにより納品時間の変化

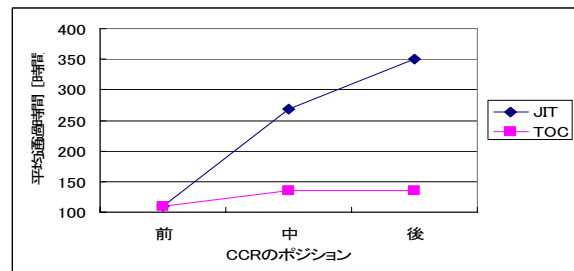


図 2 T 型構造、CCR のポジションにより平均通過時間の変化

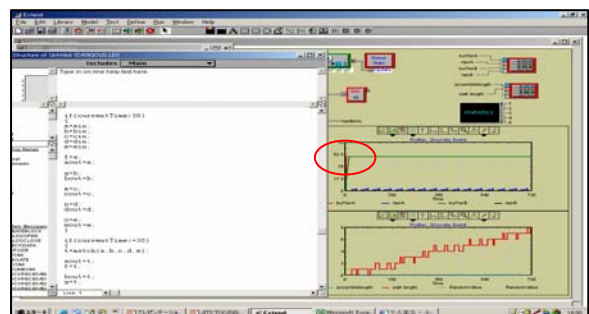


図 3 TOC の注意点

キーワード：JIT、TOC、CCR のポジション