

# 複合要因を考慮した内示生産システムのブルウィップ効果

富山県立大学 横井 穎 広島経済大学 上野 信行 富山県立大学 奥原 浩之

## English Title

Affiliation Name

Affiliation Name

Affiliation Name

## 1 まえがき

取引する人の心的要因やサプライチェーンの上流から下流への情報伝達の遅れなどの様々な要因が重なり合って、サプライチェーンの下位に行くほど需要量のばらつきが増大する課題がある。その現象をブルウィップ効果といい、変動に対応するために下位のサプライヤーほど余剰在庫が発生する傾向にあり、問題となっている。

ブルウィップ効果を増加・減少させる要因は多く挙げられているが、一部のみを要因としているため、要因ごとの影響度合いを明確にする必要がある。そこで、内示精度、ロット数、リードタイム等の要因を考慮したブルウィップ効果を求めるシミュレータを作成することで、要因を複合的に考える。

## 2 先行研究

D.H.Taylor は、英国における自動車産業のブルウィップ効果を試算している。完成車メーカーの需要量とそれに関わる部品サプライヤーの生産量の週単位のデータから、ブルウィップ効果を求めていた。そして、ブルウィップ効果が起こる原因是、種々な局面における意思決定の仕方にあるとしている。しかし、この研究では、直接データからブルウィップ効果を算出しているので、何が要因でブルウィップ効果が発生しているか分からない。

## 3 シミュレータ

### 3.1 シミュレータの構成

本研究では、シミュレーターを作成して、ブルウィップ効果などがどのように変化するか取得する。シミュレーターとしては、Excel で作成した。

### 3.2 条件

リードタイム、ロット数、内示精度を要因として考え、その中から 2 つの要因を選択し値を変更してシミュレーションを行った。

### 3.3 補充方法

繰り越し在庫が安全在庫目標の 2 分の 1 以下であれば、不足分を発注する。

## 4 シミュレーション

### 4.1 なにか

### 4.2 結果

Tab.1 リードタイムとロット数による

#### ブルウィップ効果

	ロット数	800	1000	1200	1500	2000
リードタイム						
1 日	2.381625	2.312528	2.378075	2.648222	2.620115	
2 日	2.380129	2.340385	2.392034	2.644659	2.639206	
3 日	2.343308	2.34257	2.358103	2.632665	2.621229	
5 日	2.365801	2.345437	2.36253	2.59462	2.674835	
10 日	2.656324	2.70587	2.704051	2.71223	2.95168	
15 日	3.180898	3.153732	3.147771	3.142149	3.407384	
30 日	4.273291	4.264066	4.384949	4.333906	4.289944	

## 5まとめ

本研究では、

## 参考文献

- [1] 上田隆穂編：「価格決定のマーケティング」，有斐閣（1995）
- [2] 上田隆穂：「マーケティング価格戦略」，有斐閣（1999）
- [3] 平野一磨，松丸正延，“製品効用を考慮した最適価格付けモデル”，1998年経営情報学会春季全国発表大会予稿集，pp.357-360(1998)
- [4] Masanobu Matsumaru, Hiromitsu Nomura, Ken-nya Simose, “Price-setting Problem on Production,” Proceedings of the 14th International Conference on Production Research, pp.1518-1521(1997)