

## 生産・販売を包括した統合企業モデルの設計と構築

01306990 名古屋大学 \*高桑宗右エ門 TAKAKUWA Soemon

## 1. 目的

原材料の取得から、生産実施を経て、製品の輸送・配送により、流通センタ（営業所）を経由して、小売店で販売されるまでの一連の活動を追うことによって、1つの統合された企業モデルを構築する。そして、特に経営管理・ビジネスを学ぶ院生・学生や実務家諸氏が、コンピュータを用いて、対応するモデルを順次実行することにより、生産・販売に係る企業活動のオペレーションやマネジメントを、具体的かつ詳細に理解できるようにすることを目的とする。

## 2. 企業の概要

本企業は歯磨・歯ブラシ・石鹸・クレンザー・ヘアケア製品などの生産ならびに販売を行っている。本社ならびに国際事業本部は東京にあり、アジア各国に事業展開している。現地で合弁企業を設立して事業展開を行っており、アジアでの国や地域において、それぞれの生活様式に合致した製品を開発し、そして供給している。

本モデルでは、統合企業モデルを構築し、そして研究するためのケースとして、台湾を取り上げることにする。この合弁企業は、台北市内および郊外に本社と工場を有し、台北と台中・員林・嘉義・台南・高雄の地方の主要都市に営業所・流通センタを設置し、販売活動を展開している。ここでは、特に主要な42種類の製品を考慮して、モデルに組み込むことにする。

## 3. ロジスティクスからみたシステム構成

- (1)原材料製造企業
- (2)本社・工場
- (3)営業所・流通センタ
- (4)小売店

## 4. 統合企業モデルのシステム構成

本システムは、インターネットを活用した情報システムと、シミュレーションモデルを中心とした各種のモデルで構成されている。

- (1)統合企業モデルの概要 (DVD など)
- (2)需要予測・長期生産計画・短期生産計画 (製造ライン・充填ライン)・原材料所要量計画 (Excel、Access) (図1)
- (3)原材料発注システム (インターネット: Perl/CGI) (図2)
- (4)工場生産システム (製造ライン・充填ライン)シミュレーション (Arena、Excel) (図3)
- (5)工場・営業所間輸送シミュレーション (Arena、Excel) (図4)
- (6)営業所倉庫・トラック発着シミュレーション (Arena、Excel) (図5)
- (7)本社工場・営業所輸送在庫管理システム (インターネット: Perl/CGI) (図6)
- (8)営業所・小売店間配送シミュレーション (Arena、Access) (図7)

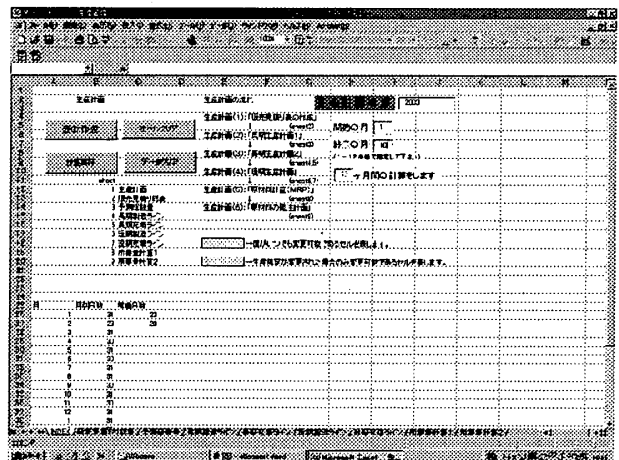


図1 生産計画・原材料所要量計画の初期画面

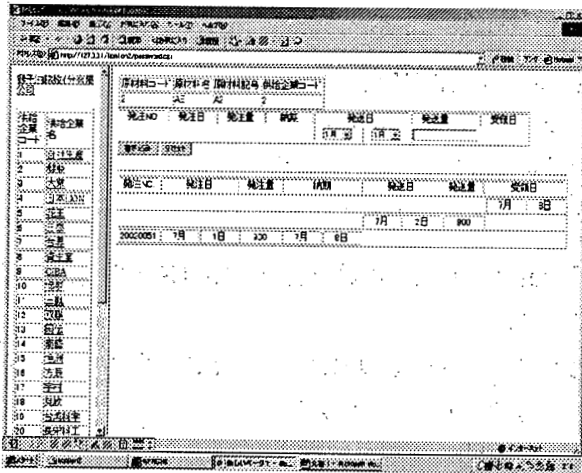


図2 原材料発注システム

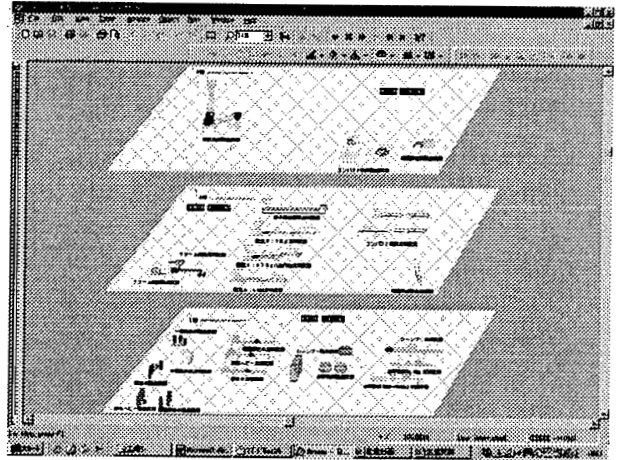


図3 工場のシミュレーション

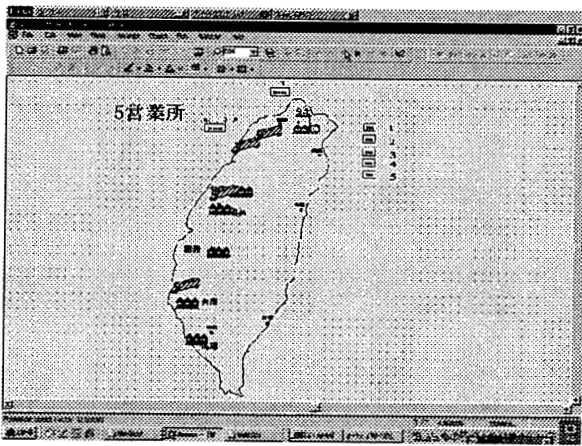


図4 工場・営業所間輸送シミュレーション

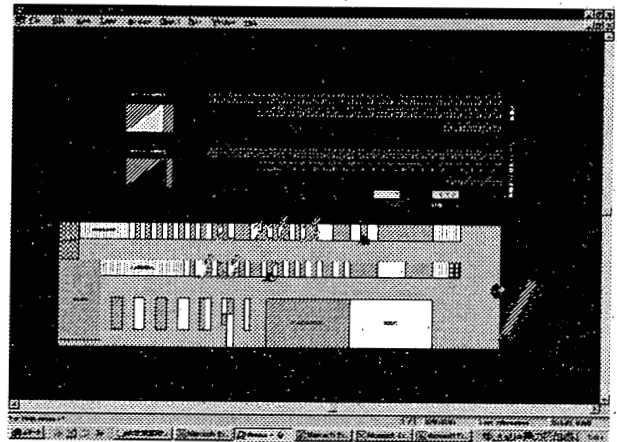


図5 営業所倉庫シミュレーション

本社の在庫状況・各営業所への輸送量

品名	品名	本社	各営業所	合計	在庫	輸送量	在庫	輸送量	在庫	輸送量	合計	
1	PCGA200	200	689	12	16	4	16	4	16	10	1	51
2	PCGA100	114	15	20	52	102	48	32	22	42	31	32
3	PCBA130-A	337	391	13	20	0	0	138	36	18	20	34
4	PCBA100	414	2939	747	51	324	51	8	18	181	21	347
5	PCAA100	314	65	33	20	3	20	298	40	28	90	3
6	PCBA210	314	2402	534	50	371	60	32	60	132	30	174
7	PCBA100	314	273	11	1	30	64	0	0	0	0	0
8	PCBA100	314	273	11	1	30	64	0	0	0	0	0
9	PCBA100	314	273	11	1	30	64	0	0	0	0	0
10	PCBA100	314	273	11	1	30	64	0	0	0	0	0
11	PCBA100	314	273	11	1	30	64	0	0	0	0	0

図6 輸送在庫管理システム

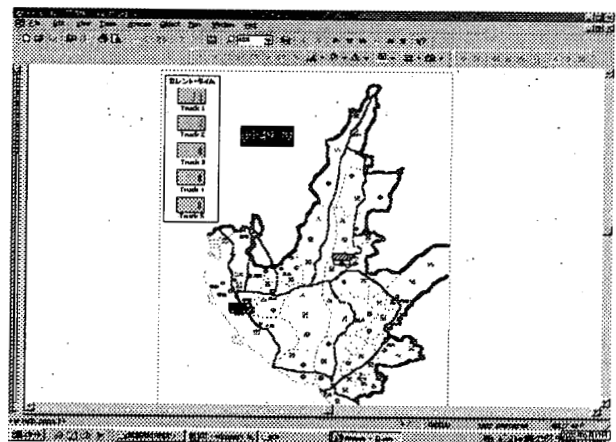


図7 営業所・小売店間配送シミュレーション