

The Executive Game について

5E-6

市田浩三

京都産業大学経営学部

1. はじめに

最近、授業及び演習等でビジネスゲームが行われることが多くなっている[1]。ビジネスゲームは、学生を幾つかの班に分けてそれぞれ1つの会社を担当させ、業績を競わせるものであるが、自主的に参加できるためか好評の様である。今まで米国製のゲームを幾つか利用してきたが、ここ数年シミュレーション論の授業で The Executive Game を実施している[2]。このゲームの特徴、結果、問題点などについて述べる。

2. The Executive Game

(1)概要 現在使用しているテキストは第5版でIBM製のPC上で動くソフトの入ったフロッピーディスクがついている。材料を仕入れて製品を生産し販売する会社(1産業当り最大9社)が互いに競争する。意思決定と同時に損益計算書、資金運用表、貸借対照表等の予測計算を行い、実際の結果と比較する形態になっている。なお、意思決定は四半期(3ヶ月)毎に行う。

(2)指数 販売数量は次の指数によって影響を受ける。

①経済指数：一般的な経済活動のレベルを示す。この指数が1%増減すると全体の需要は1.4%増減する。

②季節指数：四半期毎の変動を示す。この指数が1%増減すると全体の需要は1%増減する。

③価格指数：インフレーションを示す。

(3)意思決定項目 次の9項目であるが、配当支払額は一定としている。

①販売価格：販売価格 p は $1.2 \leq p \leq 3.6$ の間で設定する。当社の価格が1%増加すると当社の需要は5%減少する。他社の平均価格が1%増加すると当社の需要は2%増加する。製品在庫が需要より少ない場合(品切れ)、その差は1部分他社に取られ、次四半期の需要が減ることになる。

②広告費：当社の広告費が1%増加すると当社の需要は0.25%増加する。他社の平均広告費が1%増加すると当社の需要は0.1%減少する。なお、指数、販売価格、広告費の影響は加算される。

③研究開発費：製品の質を良くするための費用である。その効果はすぐには現れないが、この支出を怠ると、将来、研究開発を行った他社に追いつけなくなることがある。

④保守費：製品1個当りに要する労務費と材料費は保守費によって影響される。

⑤ロボット投資：ロボットを導入することによって労務費や材料費を減少できる。

⑥設備投資：設備を購入することによって生産能力(製品生産数量)が増加する。実際は(材料があれば

A Note on the Executive Game

Kozo Ichida

Kyoto Sangyo University

Motoyama, Kamigamo, Kita-ku, Kyoto 603, Japan

ば)生産能力の40%増まで生産できる。ただし、100%以上の超過生産に対する労務費は50%増となる。

⑦材料仕入：当四半期に仕入れた材料は翌四半期以降でないと使用できない。

⑧生産数量：当期生産する数量を決定する。生産数量は、(材料在庫/製品1個当り材料費)と(生産能力の1.4倍)の両方の数字以下であること。

⑨配当支払：業績が悪いときは配当しなくてよい。

この項目以外に平均価格、全社販売数量、当社需要数量、当社販売数量を推定させている。

3. 結果と問題点

予測を行うために表計算言語を利用して数値及び式を入力し、シミュレーションを行って意思決定用紙に記入、提出する。1週間後に返された結果を予測と照合して分析し、次の四半期の意思決定を行う。今年は3産業22社約70人が参加した。第6四半期まで行ったが、累積利益でみると1位の+1,384,512\$から最下位の-131,250,630\$までかなりの差がついた。次のような問題点が考えられる。

①米国製のゲームのため合わない点がある(英語での入力及び出力、四半期決算、配当、株主持分)。

②当四半期に使用する材料は前四半期以前に仕入れておく必要があるが、材料切れで売上を減少させた会社が多かった。

③現金預金がマイナスになるとペナルティが課せられるが(借入金の支払利息に対応する)その額が多すぎるように思われる。

④ロボット投資及び設備投資に対する投資費用が急激に大きくなる。

⑤税引前利益がマイナスの時に税金(税率34%)がマイナスになる。

このゲームにはFORTRANのリストがついているので改良版を作ることを考えている。

(データ)	(損益計算書)	(資金運用表)
価格指数	100	売上高
年変化予測	5	2808832
季節指数	100	3042000
経済指数	100	341750
当社価格	25.6	100000
平均価格	25.35	278000
全社販売数量	658320	281048
当社需要数量	109720	75000
当社販売数量	109720	88565
当社シェア	16.7	661212
生産数量	100000	726566
労務費/製品	5.74	57528
材料費/製品	6.31	183125
製品在庫数量	12750	0
生産能力数量	104643	0
		15912
		60000
		50000
		4000
		0
		84542
		387752
		131836
		255916
		10000
		10000
		245916
		2808832
		1450972
		145326
		10000
		0
		0
		500000
		1000000
		3106298
		-297466
		0
		1022000
		153000
		1200000
		0
		7325000
		9700000
		7325000
		0
		9700000
		9922917
		2808832
		1687029
		131836
		10000
		0
		200000
		285000
		2313865
		728135
		1750135
		95472
		758434
		0
		7341875
		9945916
		7318876
		0
		9922917

参考文献

[1] 社団法人私立大学情報教育協会, 「私情協ジャーナル」, vol.2, no.3, 1994.
 [2] Henshaw, R. C. and Jackson, J. R., The Executive Game, Fifth edition, IRWIN, Homewood, Boston, 1990.