

日本管理会計学会誌

管理会計学

The Journal of Management Accounting, Japan

2004年 第13巻 第1・2号(合併号)

経営管理のための総合雑誌

論文

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
-A case of automobile ownership in the U.S.-

● Vitoon Puripunyanich
Satoshi Myojo
Yuichiro Kanazawa

株価を基礎としたブランド価値評価モデルの実証研究

● 緒方 勇

新規公開株式の株価と企業価値
-IPOバブルと初値の妥当性-

● 大鹿 智基

論壇

日本企業の業績評価システムに影響を与えるコンテキストについての一考察

● 横田 絵理

日本企業における業績評価と報酬制度
-成果主義の検証-

● 星野 優太

日本企業における主観的業績評価の役割と特質

● 梶原 武久

特別講演録

中国証券市場の発展および会計制度の改革

● 陳 信元

国際学会報告

発行 日本管理会計学会

The Japanese Association of Management Accounting

日本管理会計学会誌 『管理会計学』

日本管理会計学会誌『管理会計学』は、年2回発行される。本学会誌には、掲載区分として、論文の他、研究ノート、総合報告、事例研究、書評などがある。論文は、二重匿名方式によるレフェリー制度に基づき選定された後、掲載される。受理可能な論文の範囲には、その論文が学会誌編集委員会で制定された基準を満足している限り、管理会計学および関連分野に関する幅広いテーマが含まれる。その他の掲載区分の投稿原稿は、学会誌編集委員会で決定された基本政策に従って、論文の査読に準じた審査に基づき掲載される。投稿規定および執筆要領の詳細は、本号巻末に印刷されているので、それを参照されたい。

2002年4月から2005年3月末までの学会誌編集委員は次の通りである。

編集委員長	小倉 昇	(筑波大学)		
編集副委員長	浅田 孝幸	(大阪大学)		
編集副委員長	原田 昇	(東京理科大学)		
常任編集委員	笠井 賢治	(亜細亜大学)		
常任編集委員	佐藤 紘光	(早稲田大学)		
常任編集委員	浜田 和樹	(西南学院大学)		
常任編集委員	門田 安弘	(目白大学)		
			編集委員	
編集委員	青木 茂男	(東京国際大学)	伊藤 嘉博	(神戸大学)
	上埜 進	(甲南大学)	木島 淑孝	(中央大学)
	佐藤 宗弥	(横浜市立大学)	清水 孝	(早稲田大学)
	鈴木 研一	(明治大学)	田中 雅康	(諏訪東京理科大学)
	西村 優子	(東洋大学)	溝口 周二	(横浜国立大学)
	宮本 寛爾	(大阪学院大学)	山本 達司	(名古屋大学)

JAMA

日本管理会計学会誌

管理会計学

The Journal of Management Accounting, Japan

Volume 13, No. 1・2 (合併号)

2004

目 次

■ 論 文

- Estimating the maintenance and repair cost in
Life Cycle Cost calculation :
—A case of automobile ownership in the U.S.—… Vitoon Puripunyanich 3
Satoshi Myojo
Yuichiro Kanazawa

- 株価を基礎としたブランド価値評価モデルの実証研究…………… 緒方 勇 25

- 新規公開株式の株価と企業価値
—IPOバブルと初値の妥当性—…………… 大鹿 智基 39

■ 論 壇

- 日本企業の業績評価システムに影響を与えるコンテキスト
についての—考察…………… 横田 絵理 55

- 日本企業における業績評価と報酬制度
—成果主義の検証—…………… 星野 優太 67

- 日本企業における主観的業績評価の役割と特質…………… 梶原 武久 83

■ 特別講演録

- 中国証券市場の発展および会計制度の改革…………… 陳 信元 95

■ 国際学会報告

- アジア会計学会に参加して…………… 竹森 一正 105

- 6th International Management Control Systems
Research Conference…………… 安酸 建二 107

- 編集委員長あとがき…………… 巻末

日本管理会計学会

日本管理会計学会は、1991年7月に設立された。本学会は管理会計の研究、教育および経営管理実務に関心を持つ研究者や実務家から構成される組織である。会員には年二回学会誌『管理会計学』が送付される。

2001年から2004年までの役員の構成は次のとおりである。

会 長	田中 隆雄 (青山学院大学)
副会長	小林 啓孝 (慶應義塾大学)
副会長	山田 庫平 (明治大学)
副会長	上總 康行 (京都大学)
理事長	片岡 洋一 (目白大学)
副理事長	倉重 英樹 (IBMビジネスコンサルティングサービス株式会社)

常務理事

青木 茂男	(東京国際大学)
石崎 忠司	(中央大学)
小川 洵	(城西国際大学)
笠井 賢治	(亜細亜大学)
崎 章浩	(明治大学)
辻 正雄	(早稲田大学)
西村 明	(九州産業大学)
浜田 和樹	(西南学院大学)
宮本 寛爾	(大阪学院大学)
門田 安弘	(目白大学)

理 事

相京 博士	(目白大学)
李 健泳	(大阪産業大学)
大下 丈平	(九州大学)
加登 豊	(神戸大学)
菊井 高昭	(上智大学)
木村 幾也	(岡山商科大学)
小管 正伸	(関西学院大学)
佐藤 宗弥	(横浜市立大学)
竹森 一正	(中部大学)
中根 滋	(i2 Technologies,Inc.)
長谷川泰隆	(麗澤大学)
水野 一郎	(関西大学)
柳田 仁	(神奈川大学)

監 事

今井 二郎	(高千穂大学)
加藤 隆之	(加藤隆之事務所)
高橋 史安	(日本大学)

常務理事

浅田 孝幸	(大阪大学)
上埜 進	(甲南大学)
小倉 昇	(筑波大学)
阪口 博	(城西大学)
田中 雅康	(諏訪東京理科大学)
西澤 脩	(早稲田大学)
西村 優子	(東洋大学)
原田 昇	(東京理科大学)
三代澤経人	(立命館大学)
横山 和夫	(東京理科大学)

理 事

青木 雅明	(東北大学)
伊藤 和憲	(玉川大学)
尾畑 裕	(一橋大学)
河合 久	(中央大学)
木島 淑孝	(中央大学)
古賀 勉	(福岡大学)
昆 誠一	(九州産業大学)
佐藤 絃光	(早稲田大学)
東海 幹夫	(青山学院大学)
成田 博	(高千穂大学)
廣本 敏郎	(一橋大学)
本橋 正美	(明治大学)
吉川 武男	(横浜国立大学)

参 事

山浦 裕幸	(千葉経済大学)
山下 裕企	(東京理科大学)
吉田 栄介	(慶應義塾大学)
劉 慕和	(日本大学)

本学会の年会費は次のとおりである。

正 会 員：8,000円

準 会 員：3,000円

賛助会員：1口 (50,000円) 以上

論文

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation: A case of automobile ownership in the U.S.

Vitton Puripunyanich Satoshi Myojo Yuichiro Kanazawa

Abstract

The maintenance and repair cost of durable goods has traditionally been hidden from consumers and yet has been non-negligible part of Life Cycle Cost (LCC) computation. Predicting the maintenance and repair cost is difficult because many of these durable goods do not have constant failure rates. For some durable products such as automobiles, it is often the case that we have at least a rough idea as to their reliability. In this study we propose and illustrate a method to convert automobile reliability data in the U.S. to their monetary maintenance and repair cost. In our method, we first estimate a statistical model from the widely available reliability data. Then we predict the reliability from the model. Finally we convert the predicted reliability to cost figures. The proposed statistical model takes care of the possible bias introduced by partially missing reliability data. Conversion to cost figure is done on the twenty-six 1996-model-year vehicles popular in the U.S. during 1992--1999.

Key Words

Life Cycle Cost; Reliability of Automobile; Nonignorable Nonresponse; Multinomial Logistic Regression Model

ライフサイクルコスト算出における維持および修理費用の推定： アメリカでの自動車所有の例

Vitton Puripunyanich 明城 聡 金澤雄一郎

<論文趣旨>

これまで耐久消費財の維持および修理にかかる費用に関しては、ライフサイクルコスト計算においても無視できない費用であるにもかかわらず消費者はあまり知らされてこなかった。一定の故障頻度を持たない多くの耐久消費財についてその維持および修理費用を推定することは困難である。しかしながら例えば自動車のような財については、少なくともその信頼性に関しては大まかにではあるが情報を得ることができる。そこで本研究ではアメリカ自動車信頼性データから維持・修理費用を算出方法について提案する。この方法ではまず広く利用可能な信頼性データから統計的モデルを推定する。そしてモデルから推定される自動車の信頼性から費用へ変換を行う。ここで用いる統計的モデルでは部分的に欠損している信頼性データから起こりうる偏りの問題に対処することを可能にしている。具体的な費用算出例として1996年モデルイヤーにおいて人気のあった26車種を取り上げた。

<キーワード>

ライフサイクルコスト, 自動車信頼性, 無視できない非応答, 多項ロジスティック回帰モデル

2003年3月26日 受付
2004年3月30日 受理
筑波大学

Submitted 26, March 2003.
Accepted 30, March 2004.
University of Tsukuba

1 Introduction

The "cost" of a product for consumers has traditionally been equated with its price at the time of purchase. For some products, however, this definition of cost can be quite misleading. For example, in the case of many durable goods, significant cost will be incurred in the use and maintenance of the product over a period of years. Life Cycle Cost (LCC), which includes all the costs associated with acquisition, use, maintenance, and disposal, is more reasonable alternative to evaluate such products.

Consumers themselves have become increasingly aware of not only the cost of acquiring but the cost associated with use, maintenance and disposal of the durable products. This awareness has been partially translated into the U.S. regulations. For example, the U.S. government, through the Energy Policy and Conservation Act (EPCA) of 1975, has been asking home appliance manufacturers to disclose energy consumption on their products (McNeill et al. 1979, Hutton et al. 1980).

The EPCA also included a "New Auto Fuel Economy Program," in which Department of Transportation (DOT) was directed to set "corporate average fuel economy" standard for new car starting in model year 1978, and for new light trucks starting in 1979. Each automaker was required to meet the standard, subject to large fines for non-compliance. The program put Environmental Protection Agency (EPA) in charge of measuring fuel economy for each model, of setting up National Vehicle and Fuel Emissions Laboratory to determine car manufacturers' compliance with federal emissions and fuel economy standards. The program asked Department of Energy (DOE) to publish the Fuel Economy Guide as an aid to consumers considering the purchase of a new car. The Guide lists estimates of miles per gallon (mpg) for each vehicle available for the new model year. These estimates have been provided by the EPA.

Of all durable products consumers purchase, automobile is without doubt the most expensive. For example, according to the U.S. Consumer Expenditure Survey in 1998, expenditure on vehicle purchases, gasoline and motor oil and other vehicle expenses amounted to \$6,358 or 17.06% of average household expenditure of \$37,260.

Consumers tend to have a pretty good idea on acquisition cost of automobile before the time of purchase from the sticker price and price quotation services from such organizations as Consumer Union. By looking at the window-stickers and using the Fuel Economy Guide, consumers can and are expected to roughly estimate the average yearly fuel cost for any vehicle.

It is difficult, however, to predict repair cost for a specific automobile because it varies from one model to another and the average maintenance and repair cost, for example, in the U.S. Consumer Expenditure Survey, does not apply to the particular automobile of consumer's choice. Until now there has been no regulation requiring Federal and State government office to estimate the repair cost of automobile.

There are state government regulations such as the Lemon Laws stipulating the manufacturers to take some responsibility to the defect of the product they manufactured. California Lemon Law - CA Civil Code Section 1793.22 (Tanner Consumer Protection Act) is one such example. Although the Lemon Laws like this one are protecting consumers in their first year of car ownership throughout the country, typical consumers still have at least seven more years to think about the repair cost, because "the median

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
 - A case of automobile ownership in the U.S. -

age of cars on the road in 1999 is more than 8 years, compared with $6\frac{1}{2}$ years in 1990" (April 1999 Consumer Reports page 97). Public can consult publications such as Consumer Reports or can access to their website for the frequency of repair of the specific make and model. In this paper we will propose and illustrate a method to convert that knowledge of the frequency of repair to "monetary repair cost."

In current practice, maintenance and repair cost of a general product is estimated through the usage of databases and professional opinions (Taylor 1981). The reason for this is the fact that the repair cost depends on maintainability and reliability parameters. While most electronic components are considered to have constant failure rates (exponential distributions) - which coincidentally simplifies the mathematics for calculating the often used mean time before failure (MTBF) and mean time to repair (MTTR), reliability/maintainability of non-electronic components have non-constant failure rates and can lead to the unwary to intractable mathematics (Fricker 1979, De Neumann 1983). Automobiles, as computerized as they may be, have significant mechanical components. This makes it very difficult to obtain theoretical model of the reliability and maintainability of automobiles, leaving us an only choice of statistical method for tracing them.

Our method is as follows: We first estimate a statistical model regressing the reliability summaries¹ in five point ordinal scale published in the Consumer Reports on several design characteristics of automobile and several attributive dummy variables. We choose these explanatory variables because they are easily available to buyers thinking of purchasing a new car. Then we predict the reliability score from the model. Finally we convert our predicted reliability score to cost figure using the data from several sources.

As an example, we estimate the vehicle-specific maintenance and repair costs in U.S. dollars for twenty-six popular 1996-model-year vehicles in their first eight years of ownership. They are selected from the thirty best-selling passenger cars and the twenty best-selling minivans, SUVs, and pickup trucks in the United States during 1992-1999 and were consistently on the best-selling list throughout the period. Since these popular fifty vehicles and their siblings covered 73.1% of all the vehicles sold in 1996 and covered all market segments—passenger car, minivan, SUV, and pickup truck—important to average consumers, we believe the choice is representative.

This paper is organized as follows. The methods used in estimating the statistical model and converting the model into cost figure are described in section 2. In section 3, the result is presented, and in section 4 we discuss the result. Appendix A explains how we estimated the statistical model. Appendix B describes in detail how we calculated the vehicle-specific ratio for maintenance and repair cost.

2 Methods

Maintenance and repair cost by model and year were in general not available. What we have instead are:

1. Yearly data on average cost for automobile maintenance and repair over *all* consumers from the *Consumer Expenditure Survey*;
2. Estimates of "typical" itemized maintenance and repair cost by model for eight major mechanical

systems for 1996-model-year vehicles compiled from *Mitchell Mechanical Parts & Labor Estimating Guide 2002* part of which is listed in Table 1;

Table 1: Subsystem and total repair costs for eight major mechanical systems including labor and their reliabilities for 1996-model-year vehicles in 1999.

Major System	Subsystem	Ford Taurus	Honda Accord	Toyota Camry	...
A/C	Blower + Heater Core	\$461	\$973	\$551	
	Compressor	\$559	\$594	\$886	
	Total	\$1,020	\$1,567	\$1,437	...
	Reliability	4	4	5	
Cooling	Water Pump	\$260	\$408	\$324	
	Radiator + Hose	\$671	\$383	\$558	
	Total	\$931	\$791	\$882	...
	Reliability	2	5	5	
Electrical	Window Motor	\$150	\$182	\$316	
	Wiper Motor	\$148	\$265	\$240	
	Total	\$298	\$447	\$556	...
	Reliability	2	4	4	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

Subsystems corresponding to Augst 2000 issue of *Consumer Reports* were listed.

- Design characteristics of 1996-model-year vehicles and their sales data from *Ward's Automotive Yearbooks* in 1996 and 1997;
- The total number of up-to-eight-year-old vehicles of on the road in 1999 from *Ward's Motor Vehicle Facts and Figures* in 2000 in Figure 2;
- The likelihoods of problems in each of the eight major systems for 1996-model-year vehicle between 1996–2001 from April 1997–2002 *Consumer Reports* part of which is also listed in Table 1;
- Annual (1996–2001) Classifications of 1996-model-year vehicles into five (three in April 2000 issue and thereafter) reliability categories from April 1997–2002 *Consumer Reports*;
- Annual (1992–2001) estimates of the number of problems of 1992–2001-model-year vehicles by reliability categories in April 1993–2002 *Consumer Reports*. Table 2 is the estimates for 1996-model-year vehicle.

We will use these data to construct estimates of lifetime maintenance and repair cost. The *Consumer Expenditure Survey* is based on a carefully designed sample, the estimates of “typical” itemized maintenance and repair cost and design characteristics of 1996-model-year vehicles are engineering data, and the total number of up-to-eight-year-old vehicles of on the road is based on sales data. These may be presumed statistically reliable. However the samples on which reliability calculations are based are self-selected: they are solicited by *Consumer Reports*. It seems possible that owners of unreliable automobiles are

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
 – A case of automobile ownership in the U.S. –

Table 2: The annual estimates of the number of problems of 1996-model-year vehicle when its reliability falls into one of the five (three in 1999 and thereafter) categories.

Year	Reliability Summary				
	1 (1)	2 (1)	3 (2)	4 (3)	5 (3)
1996	0.490	0.402	0.283	0.258	0.190
1997	0.775	0.640	0.503	0.382	0.256
1998	0.981	0.859	0.661	0.519	0.297
1999	1.124		0.747		0.450
2000	1.225		0.889		0.503
2001	1.352		0.950		0.530
2002	1.451		1.099		0.679
2003	1.558		1.223		0.705

overrepresented in the sample, leading to a sample selection bias. This is aggravated by the fact that if there are too few responses for a given model/model-year in some year, *Consumer Reports* reports a missing value. We next turn to a careful description of the reliability data, and the statistical methodology applied to reduce selection biases.

Predicted Reliability Score vs Reliability Summaries

There have been two automobile reliability scores published in *Consumer Reports*, “predicted reliability score” and “reliability summaries.” The reliability summaries are the weighted sum of the problem rates of all problem spots year by year, car by car. *Consumer Reports* described that “the reliability summaries show how each model compares with the overall average for that model year” and “the scores in reliability summaries are on relative scale, compared with the average for all models of the same year, from much worse than average to much better than average” on a five-point scale (April 1998 *Consumer Reports*). The predicted reliability scores, on the other hand, are the judgment based on the three most recent years of reliability summaries. With their auto engineers’ knowledge of the current year’s models and the reliability data for the past models, *Consumer Reports* claim that they have been able to give reliability prediction for most current models.

Past experiences, however, showed that predicted reliability scores might not be as accurate as the name implied. For example, out of 103, 163 and 150 of 1996-model-year vehicles surveyed in April 1997–1999 issues respectively, 46.6 %, 45.4 %, and 44.0 % of them registered reliability summaries that were different from the reliability scores predicted in April 1996 issue. In this study we chose reliability summaries as the measurement of reliability for two reasons: first it reflected the actual response, not prediction, from the readers in Annual Questionnaire; second the way it was computed—relative to the average for all models of the same year, which can be easily determined—enabled us to calculate vehicle-specific reliability summaries.

Nonignorable Missing Value Problem

There are two potential problems in *Consumer Reports'* reliability summaries: the number of responses from owners of automobiles with few sales might be too limited to reliably evaluate these cars, making "insufficient data" entries to appear in their reliability summaries; comparatively more owners might have responded to their surveys if they had been dissatisfied with the reliability of their own vehicles, either out of obligation to make the information available to public, or simply to convey their frustration.

Especially the "non-ignorable" non-response problem of the latter—in sample survey terminology, a variable Y with unit nonresponse is categorized as "non-ignorably missing" if some of the Y are missing because of the underlying values it takes—could make the responses from owners of unreliable automobiles overrepresented in the sample and seriously distort the analysis. See appendix A for how these problems were addressed.

Data for Estimating the Statistical Models

Reliability summaries were the response variable for the multinomial cumulative probability logistic regression model in equation (1) in appendix A. We used reliability summaries for 1996 model years published in April 1997–2002 *Consumer Reports*. We assigned scores 5 to 1 to entries of much better than average to much worse than average in 1997 to 1999 issues. In April 2000 issue and thereafter, reliability summaries were recorded on a 3 point-scale—better than average, average, worse than average—and called the "reliability verdict."² We assigned scores 3 to 1 to them. There were 84 (47.7%), 35 (19.9%), 47 (26.7%), 48 (27.3%), 53 (30.1%) and 63 (35.8%) missing reliability summaries out of 176 models in 1996, 1997, 1998, 1999, 2000 and 2001 respectively. We coded them as "NA" and included them. The observed data indicator was the response variable for the binomial logistic regression model in equation (3) in appendix A. The models in (1) and (3) were simultaneously estimated.

Due to the quality of the parts, the nature of the design, or the production technique, some models suffer problems at a rate far lower or higher than what one might expect from sheer aging. Explanatory variables for model (1) were: cars' design characteristics—maximum horsepower, displacement in liters, weight in pounds and length in inches; two dummy variables—one indicating manufacturers' country of origin being Japan and the other being Europe³—choosing U.S. as baseline; eight "segment" category dummy variables indicating whether a vehicle was small, large, luxury, sport/sporty, coupe, pickup truck, SUV and minivan selecting medium passenger cars as baseline; one dummy variable indicating whether the model was completely redesigned or newly introduced in 1996 by the Big Three (redesigned for short).⁴ These data were taken from *Ward's Automotive Yearbook* in 1996. The design characteristics were those of the mid-priced models. We assume sales volume and reliability summary of each model could affect missing entries of its reliability summary, and used the sales figure and reliability score as explanatory variables in model (3).

Converting the Predicted Reliability Summaries into Maintenance and Repair Cost Figure

To estimate the maintenance and repair costs that are in line with those in *Consumer Expenditure Survey*, we proceed as follows. In step 1, we obtain the average maintenance and repair cost *per problem* for all 1996-model-year vehicles. In step 2, we calculate *the expected number of problems* a 1996-model-year vehicle was to encounter each year from 1996 to 2003; In step 3, we calculate a series of ratios of maintenance and repair cost *per problem* for the particular vehicle relative to that for the “average” 1996-model-year vehicle⁵ as they—both the particular vehicle and the “average” vehicle—become older from 1996 to 2003; In step 4, we multiply the three numbers in steps 1–3 to obtain the maintenance and repair cost for the vehicle from 1996 to 2003. Steps 2–4 are conducted for each of the thirty passenger cars and the twenty light trucks.

The method depends on availability in step 2 of annual estimates of the number of problems of 1996-model-year vehicles as they age for each of the five (three in 1999 and thereafter) reliability categories. Their 1996–2001 estimates were from *Consumer Reports*. Their 2002 and 2003 estimates were not yet available, but we could substitute those of 1995- and 1994-model-year vehicles in April 2002 *Consumer Reports*. Thus the 1996–2003 estimates were as shown in Table 2. The method also requires in step 3 engineering data on vehicle-specific maintenance and repair costs. They were compiled from *Mitchell Mechanical Parts & Labor Estimating Guide* and were partially listed in Table 1.

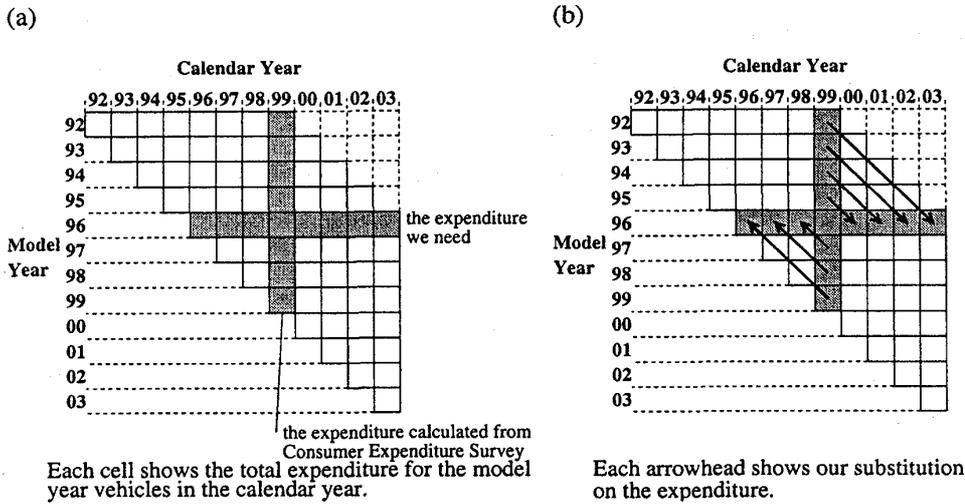
If the maintenance and repair cost of a vehicle depended only on how often that vehicle broke down over the eight year period, steps 1 and 2 would suffice. Step 3 is necessary because the itemized maintenance and repair costs vary with vehicles. For instance, we found that in general vehicles made by the Big Three were more problem-prone but less expensive per problem to fix than those made by the Europeans and Japanese because their parts were less expensive. So the maintenance and repair costs for vehicles made by the Big Three would be overestimated without step 3. We describe steps 1 to 3 in detail below.

Step 1

What we needed was the *longitudinal* 1996-model-year row sum in Figure 1(a) corresponding to the 1996–2003 total maintenance and repair cost. Dividing this total cost by the total number of problems in 1996–2003 for 1996-model-year vehicles with an average reliability obtains the average maintenance and repair cost *per problem* over the eight years.

However, what we had in the cost for automobile maintenance and repair in *Consumer Expenditure Survey* was *cross-sectional*, that is, it was calculated annually over all households which had varying number of vehicles of diverse models and ages. The column sum corresponding the calendar year 1999 in Figure 1(a) is the total maintenance and repair cost for the vehicles up to eight year old in 1999. Dividing this column sum by the number of up-to-eight-year-old vehicles on the road in 1999 and multiplying the resulting *per vehicle* cost figure by 1.93 vehicles *per consumer unit* in 1999 roughly obtains \$664 *per*

Figure 1: Substituting the total maintenance and repair costs for the up-to-eight-year-old vehicles on the road in 1999 to those for 1996-model-year vehicles from 1996 to 2003.



consumer unit for automobile maintenance and repair in 1999 *Consumer Expenditure Survey*. Here we assume that the cost for vehicles more-than-eight-year-old resembles that for vehicles up-to-eight-year-old.⁶

However, note first that the total number of problems 1996-model-year vehicles estimated to have encountered during 1996–1999 were close to those of 1999–1996-model-year vehicles in 1999 as shown in Table 3.⁷

Table 3: The total numbers of problems of 1996-model-year vehicles in 1996–1999 were close to those of 1–4 year old vehicles in 1999.

Model Year	Calendar Year			
	1996	1997	1998	1999
1989	20,623,884			
1990	17,349,773	18,173,723		
1991	14,087,572	16,408,082	16,480,277	
1992	10,882,526	12,999,231	14,214,657	15,451,516
1993	10,015,812	11,148,243	13,151,564	15,171,855
1994	8,761,880	9,350,964	11,194,401	13,577,824
1995	7,024,337	10,102,470	11,061,703	12,955,254
1996	2,907,825	6,802,572	8,665,049	9,696,060
1997		2,166,770	6,927,226	8,846,058
1998			2,231,270	6,176,128
1999				3,207,738

Note also that the costs for automobile maintenance and repair in *Consumer Expenditure Survey* were stable at \$651 per consumer unit with average number of 1.9 vehicles in 1992–1999. These two facts allowed us to substitute, for instance, the total maintenance and repair cost for one-year-old vehicles in

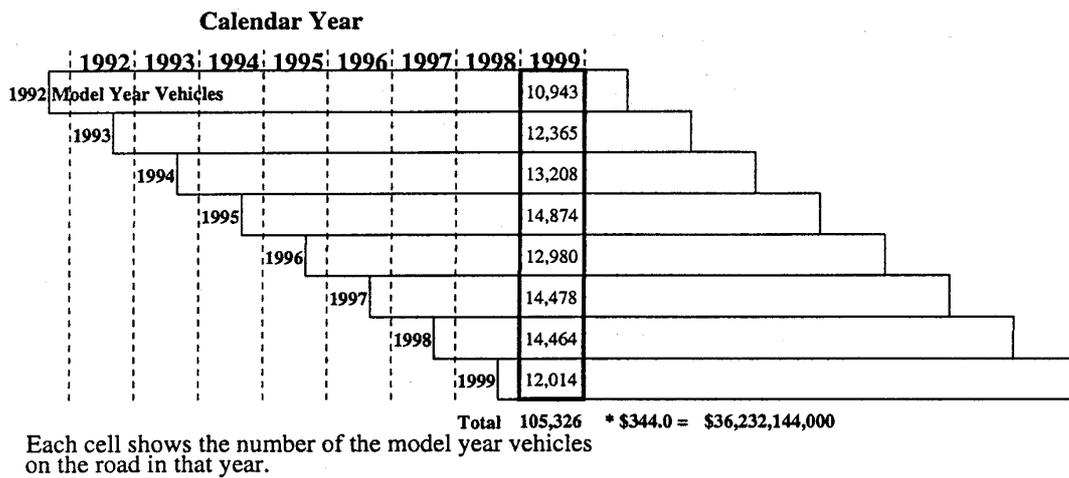
Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
 - A case of automobile ownership in the U.S. -

1999—cell in 1999 model year row and 1999 calendar year column—for the total maintenance and repair cost for 1996-model-year vehicles in their first year—cell in 1996 model year row and 1996 calendar year column—as indicated in Figure 1(b).

To turn the total cost figure into a *per problem* one, we used two numbers other than the \$344 per vehicle (that is, \$664 per consumer unit with 1.93 vehicles in 1999 *Consumer Expenditure Survey*) for automobile maintenance and repair: the total number—105,326,000—of up-to-eight-year-old vehicles on the road in 1999 in Figure 2 from *Ward's Motor Vehicle Facts and Figures* in 2000 to obtain the total maintenance and repair cost of \$36,232,144,000 \approx \$344 \times 105,326,000; the numbers of problems—0.27 to 1.41—for 1992–1999 model year vehicles with average reliability in Figure 3 to obtain the total number—85,214,000—of problems for up-to-eight-year-old vehicles on the road in 1999. The average maintenance

Figure 2:

The total number of up-to-eight-year-old vehicles on the road in 1999 (in thousands) and their total maintenance and repair cost.

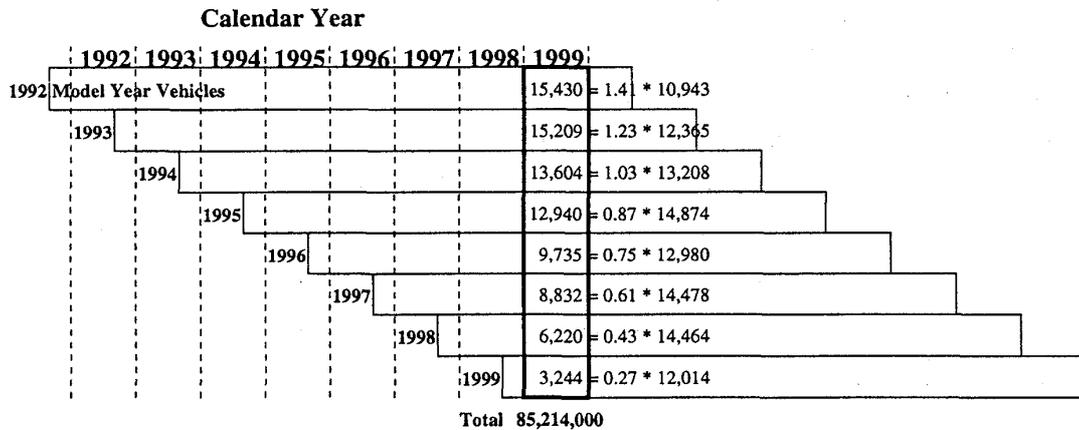


and repair cost per problem for up-to-eight-year-old vehicles was thus \$425 \approx \$36,232,144,000/85,214,000. This will be used in step 4. Notice that a mechanism was embedded in step 1 to guarantee that our estimated maintenance and repair cost match the cost for automobile maintenance and repair in *Consumer Expenditure Survey*.

Step 2

In step 2, we first used model (1) in appendix A to predict five-category—much better than average to much worse than average—reliability distributions (three categories in 1999 and thereafter) of the thirty best-selling passenger cars and the twenty best-selling light trucks each year from 1996 to 2003. Since we could not estimate these probabilities for 2002 and 2003,⁸ we used the average of 1996 to 2001 as a proxy for these two years. For instance, 1996 Ford Taurus—the most popular passenger car in 1996—was estimated to have the reliability distribution in Table 4.

Figure 3: The total number of problems for up-to-eight-year-old vehicles on the road in 1999.



Each cell shows the expected total number of problems for the model year vehicles on the road in that year.

Table 4: Estimated reliability distribution for 1996 Ford Taurus.

Year	Reliability Summaries					Average	Consumer Reports
	1 (1)	2 (1)	3 (2)	4 (3)	5 (3)		
1996	0.113	0.281	0.421	0.140	0.045	2.72	1
1997	0.121	0.297	0.421	0.117	0.043	2.66	1
1998	0.638	0.230	0.115	0.012	0.005	1.52	2
1999		0.617	0.329		0.054	1.44	1
2000		0.528	0.389		0.083	1.55	2
2001		0.763	0.201		0.036	1.27	2
2002-03		0.598	0.313		0.089	1.49	NA

From Tables 2⁹ and 4, 1996 Ford Taurus' expected numbers of problems in 1996-2003 was obtained as in Table 5.¹⁰

Table 5: 1996 Ford Taurus' expected number of troubles.

Calendar Year							
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
0.33	0.55	0.91	0.96	1.03	1.24	1.27	1.38

Step 3

In step 3, we calculated yearly ratio of maintenance and repair cost *per problem* for each vehicle relative to that for the 1996-model-year vehicle whose maintenance and repair cost *per problem* was average from 1996 to 2003. Taking the best selling 1996 Ford Taurus as an example, we explain how we proceeded.

Table 1 in an unabridged form gives how likely one is to face problems in eight major mechanical systems—air conditioner, cooling system, electrical system, engine, fuel system, ignition system, suspension, and transmission—and their itemized approximate repair costs for the fifty most popular

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
 - A case of automobile ownership in the U.S. -

1996-model-year vehicles. If we multiply the likelihoods and their associated costs and add them up over the eight major mechanical systems to obtain yearly maintenance and repair cost of a 1996-model-year Ford Taurus in 1999, the resulting figure of \$1,034 overshoot by far the actual maintenance and repair cost because this calculation implies that this Ford Taurus requires complete repair or replacement with new parts of the eight systems every time one of those systems breaks down. If we conduct the same calculations for the fifty vehicles,¹¹ the resulting estimated average figure of \$1,216 far exceeds the actual maintenance and repair cost as reported in *Consumer Expenditure Survey*. However we assume that the ratio of the maintenance and repair cost per problem for the 1996 Ford Taurus relative to the 1996-model-year vehicle with average cost per problem approximates the same ratio based on the actual payment or expenditure. The assumption implies that a vehicle whose maintenance and repair cost would be high if it was repaired completely or its parts was replaced by the new ones should cost owners proportionally higher when it was repaired partially or its parts were replaced with used or rebuilt ones. The assumption was needed because *Consumer Reports* were asking for reliabilities on the major systems, but not on their subsystems. Thus we could not estimate the average cost of breakdowns, some of which require replacement of the whole major system, others which require partial replacement and still others might require only minor adjustments. For instance, the maintenance and repair cost ratios of 1996 Ford Taurus were shown in Table 6. Details of these calculations are in appendix B.

Table 6: The maintenance and repair expenditure ratios of 1996 Ford Taurus relative to the average of the fifty popular vehicles.

	Calendar Year							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ratio	0.93	0.79	0.79	0.85	0.88	0.88	1.10	1.25

3 Results

Reliability Model Estimation

Estimated parameters of the final models are listed in Table 7. Confirming conventional wisdom, 1996-model-year vehicles made by Japanese manufacturers had consistently higher reliability summaries than those made by the U.S. or European manufacturers in 1996–2001 at 99% level of significance.

Other covariates were significant in some years. The 1996-model-year European (German and Swedish) vehicles were more reliable than U.S. vehicles in 1997 and 2001. Coupes, minivans, and pickup trucks were significantly less reliable than medium cars in three years following their purchases, but their reliabilities held up well afterwards. On the other hand, there were persistent reliability problems for SUVs relative to medium cars. The automobiles completely redesigned or newly introduced in 1996 by the Big Three were possibly unreliable in 1996 and they were significantly unreliable at 99% level of significance in 1998.

Table 7: Estimated parameters of the multinomial logistic regression models.

Model (1) for reliability summaries						
Variable	1996	1997	1998	1999	2000	2001
θ_1	-4.88*** (-4.46)	-3.59*** (-4.45)	-3.86*** (-3.66)	-3.06*** (-3.34)	-2.87*** (-2.98)	-1.92* (-1.89)
θ_2	-3.25*** (-3.19)	-1.94** (-2.57)	-2.55** (-2.50)	-0.672 (-0.77)	-0.581 (-0.63)	0.194 (0.19)
θ_3	-1.34 (-1.37)	0.0464 (0.06)	-0.415 (-0.42)			
θ_4	0.240 (0.24)	1.48* (1.93)	0.816 (0.80)			
Displacement	0.608** (2.33)					
Max. horsepower		0.00805* (1.81)	0.00849* (1.75)	0.0177*** (3.22)	0.0149*** (2.58)	0.0155** (2.45)
Japan	-3.36*** (-5.25)	-3.27*** (-7.00)	-2.94*** (-6.22)	-2.80*** (-5.57)	-3.74*** (-6.15)	-4.48*** (-6.34)
Europe		-1.30** (-2.01)	-0.76 (-1.11)	-0.99 (-1.45)	-1.07 (-1.56)	-2.14*** (-2.97)
Small	2.13*** (3.06)		0.87 (1.35)			
Large		-0.94 (-1.47)		-1.33** (-1.98)	-1.54** (-2.20)	-2.00*** (-2.68)
Luxury		-1.40 (-1.25)		-2.09** (-2.54)	-1.88 (-1.50)	-2.59* (-1.89)
Coupe	4.27*** (3.45)	2.57*** (3.22)	2.59*** (3.01)	0.98 (1.06)	1.20 (1.28)	
Sporty		1.89*** (2.70)	1.98** (2.42)			2.15 (1.27)
Minivan	2.67*** (3.15)	1.91*** (3.32)	1.54** (2.53)	0.79 (1.34)	0.83 (1.36)	1.48* (1.74)
SUV	1.34** (1.96)	1.47*** (2.75)	2.02*** (3.58)	2.05*** (2.97)	1.47** (2.19)	
Pickup truck	1.80*** (2.70)	1.62*** (2.64)	1.26** (2.05)			-0.83 (-1.16)
Redesigned	1.00 (1.03)		2.73*** (2.82)			
Model (3) for observed indicator						
Variable	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Intercept	-1.46* (-1.87)	-2.82** (-2.45)	-1.44* (-1.83)	-2.80*** (-2.75)	-1.68** (-1.96)	-2.48*** (-3.30)
Sales Volume	3.70×10^{-5} *** (5.70)	15.8×10^{-5} *** (4.76)	7.01×10^{-5} *** (5.06)	10.9×10^{-5} *** (5.28)	7.31×10^{-5} *** (5.32)	6.12×10^{-5} *** (5.70)
Reliability summary	-0.234 (-1.53)	0.203 (0.79)	0.0294 (0.15)	0.294 (0.75)	-0.0112 (-0.04)	0.293 (1.05)
AIC	320.34	411.16	399.77	281.5	273.69	248.07

***, ** and * represent significance at the ten, five, and one percent level respectively.

Asymptotic *t*-values of the coefficients appear in parentheses.

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
 - A case of automobile ownership in the U.S. -

Missing entries in reliability summaries consistently showed that it was highly correlated with the sales volume. A vehicle with higher sales volume was less likely to have its reliability summary missing. We could not totally exclude the possibility that owners of a relatively new automobile whose reliability was worse than average responded to *Consumer Reports'* Annual Questionnaire more frequently than those whose automobile showed better than average reliability. For example, in 1996 automobiles with higher reliabilities were more likely to have their reliability summaries missing, implying that the overall reliability average for 1996-model-year vehicles could have been deflated by this self-selection bias. Because *Consumer Reports* evaluates the reliability of automobiles on a relative scale within a model year, this meant that the reliability summaries of 1996-model-year vehicles in 1996 could have been inflated.

Maintenance and Repair Costs

We listed the estimated maintenance and repair expenditures for the twenty-six consistently popular passenger cars and light trucks mentioned on page 3. In decreasing order of sales in 1996 within their categories, they were: Ford Escorts, Saturn SLs, Honda Civics, Chevrolet Cavaliers, and Toyota Corollas as small cars; Ford Tauruses, Honda Accords, Toyota Camries, Chevrolet Luminas, Nissan Maximas, and Pontiac Grand Prixes as medium cars; Buick LeSabres, Ford Crown Victorias, Cadillac DeVilles, and Lincoln Town Cars as large cars;¹² Ford Explorers, Chevrolet Blazers, Jeep Grand Cherokees as SUVs; Dodge Grand Caravans and Ford Windstars as minivans; Ford Rangers, Chevrolet S-10 pickup trucks, and Dodge Dakotas as compact pickup trucks; Ford F-150s, Chevrolet C1500s, Dodge Ram pickup trucks as fullsize pickup trucks. Their estimated maintenance and repair expenditures adjusted for the rate of inflation in the CPI¹³ are listed in Table 8.

4 Discussion

The result in section 3 tells us how much one should realistically expect to pay to maintain and repair the popular twenty-six vehicles purchased in 1996 in their median life time of eight years. We found that on average owners would pay \$2,434, \$2,833, \$2,991, \$3,307, \$3,096, or \$3,008 in 1996 U.S. dollars during 1996-2003 respectively if they operated one of the listed small cars, medium cars, large cars, SUVs, minivans, or pickup trucks purchased in 1996. As expected the small cars were least expensive to maintain and repair and the medium cars follow.

The small and medium passenger cars produced by Japanese manufacturers were inexpensive to maintain and repair relative to the comparable models from the Big Three because they were more reliable, although their higher parts costs partially offset their reliability advantage. For instance, Ford Escorts would encounter 1.6 times more problems than Honda Civics in their lifetime, but their maintenance and repair expenditures differed by only \$290 for the first eight years. Similarly Ford Tauruses was nowhere near as expensive as their problem rates indicated because their cost of repair was lower than that of Honda Accords, Toyota Camries, or Nissan Maximas.

Table 8: Vehicle-specific expected maintenance and repair expenditures for the twenty-six 1996-model-year vehicles (in 1996 U.S dollars).

Model		Estimated Maintenance and Repair Expenditure(U.S.\$)								Total
		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Small Car	Ford Escort	127	152	222	229	247	339	396	388	2,100
	Saturn S	153	191	340	353	509	717	676	703	3,641
	Honda Civic	95	129	178	200	206	232	399	372	1,810
	Chev. Cavalier	109	185	258	323	350	510	580	543	2,858
	Toyota Corolla	111	144	197	239	223	227	298	320	1,758
Medium Car	Ford Taurus	132	185	306	349	386	463	598	734	3,153
	Honda Accord	127	164	197	288	410	416	414	558	2,574
	Toyota Camry	106	163	180	297	368	411	446	545	2,516
	Chev. Lumina	116	219	308	390	408	603	650	458	3,151
	Nissan Maxima	110	186	225	331	282	274	346	463	2,218
	Pontiac Grand Prix	116	235	367	456	465	530	569	647	3,386
Large Car	Buick LeSabre	116	174	308	353	387	557	490	464	2,849
	Ford Crown Victoria	128	168	245	303	278	360	378	500	2,360
	Cadillac DeVille	248	329	440	516	609	738	779	938	4,596
	Lincoln Town Car	106	145	239	286	310	313	408	349	2,157
SUV	Ford Explorer	116	199	262	302	337	423	370	540	2,549
	Chev. Blazer	364	355	432	446	484	506	580	612	3,779
	Jeep Grand Cherokee	121	241	349	422	504	610	626	719	3,592
Minivan	Dodge Grand Caravan	155	203	298	341	377	528	510	551	2,963
	Ford Windstar	136	184	231	346	419	500	679	734	3,229
Compact	Ford Ranger	138	172	232	257	242	331	302	484	2,160
Pickup Truck	Chev. S-10 Pickup	313	367	292	369	442	467	588	512	3,350
	Dodge Dakota	155	311	333	433	423	570	627	607	3,457
Fullsize	Ford F-150	137	195	276	288	352	351	459	542	2,600
Pickup Truck	Chev. C1500 Pickup	132	259	301	359	378	478	446	499	2,852
	Dodge Ram Pickup	172	308	392	476	483	549	648	603	3,630

In this paper we proposed a new method to estimate lifetime maintenance and repair cost of durable goods whose component-wise reliability and parts and labor costs are either well documented or widely available. First we profiled their reliability characteristics using sophisticated statistical techniques. Second we proposed a method to convert cross-sectional macro data on maintenance and repair expenditure per average household in national economic statistics into longitudinal maintenance and repair cost per average good. Finally discrepancies from the average were dealt in the form of ratio to the average incorporating both frequencies and costs of maintenance and repair. The method in principle can be applied to any consumer oriented durable goods with significant mechanical components when their reliability and parts and labor costs are documented. In this sense this paper makes a new contribution to management accounting literature.

Appendix A Multinomial Regression Model for Potentially Non-ignorably Missing Survey Responses

In appendix A, we summarize the method for estimating parameters in multinomial logistic regression models when the response variable Y was partially missing and the missing data mechanism was potentially nonignorable, and the explanatory variables were fully observed. This framework was presented by Ibrahim and Lipsitz (1996) for binomial logistic regression model. We extended the model to multinomial

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
 - A case of automobile ownership in the U.S. -

logistic regression.

The model consists of the joint distribution of the multinomial ordinal response variable \mathbf{Y} and the binomial observed data indicator \mathbf{R} , i th of which takes 0 when the i th of the \mathbf{Y} is not observed. Since the explanatory variables \mathbf{X} are fully observed, they are treated as fixed throughout. In this paper \mathbf{Y} represents reliability scores and takes integral value from 1 (much worse than average) to 5 (much better than average) and \mathbf{X} includes several design characteristics, car types, and the country origins of car manufacturers. We express the joint distribution \mathbf{R} and \mathbf{Y} by specifying the conditional distributions $\mathbf{Y} | (\boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\beta})$ and $\mathbf{R} | \mathbf{Y}, \boldsymbol{\alpha}$, where $(\boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\beta})$ and $\boldsymbol{\alpha}$ are assumed to be distinct sets of indexing parameters for their respective distributions.

Suppose y_i , $i = 1, \dots, n$, are independent multinomial observations with the cumulative probability ψ_{ij} up to and including j th category. Further, let $\mathbf{x}_i = (x_{i1}, \dots, x_{ip})$ denote the $1 \times p$ observed vector of explanatory variables for the i th observation, \mathbf{X} is an $n \times p$ matrix of explanatory variables, and let $\boldsymbol{\beta} = (\beta_1, \dots, \beta_p)^T$ denote the corresponding $p \times 1$ column vector of regression coefficients. We use a parallel logistic regression model for the ψ_i 's

$$\log\{\psi_{ij}/(1 - \psi_{ij})\} = \theta_j - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i, \quad j = 1, \dots, k - 1 \quad (1)$$

with the likelihood for $y_i | \mathbf{x}_i$ is given by

$$\begin{aligned} L_{y_i}(\boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\beta}) &= \prod_{j=1}^k (\psi_{ij} - \psi_{i,j-1})^{y_{ij}} \\ &= \prod_{j=1}^k \left\{ \frac{\exp(\theta_j - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i)}{1 + \exp(\theta_j - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i)} - \frac{\exp(\theta_{j-1} - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i)}{1 + \exp(\theta_{j-1} - \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}_i)} \right\}^{y_{ij}}, \end{aligned} \quad (2)$$

where $y_{ij} = 1$ if $y_i = j$, $y_{ij} = 0$ otherwise.

The negative sign in (1) is a convention ensuring that large values of $\boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x}$ lead to an increase of probability in the higher-numbered categories. Since θ_j estimates logistic transformation of the cumulative probability up to and including category j , $\theta_1 \leq \theta_2 \leq \dots \leq \theta_{k-1}$ must be satisfied.

The observed data indicator for the i th response y_i can be written as

$$r_i = \begin{cases} 1 & \text{if } y_i \text{ is observed,} \\ 0 & \text{if } y_i \text{ is missing,} \end{cases}$$

for $i = 1, \dots, n$. The vector $\mathbf{r} = (r_1, \dots, r_n)^T$ is $n \times 1$ column vector of observed data indicators. We specify a logistic regression model for the r_i 's. Let $\mathbf{z}_i = (\mathbf{x}_i, y_i)$ and let $\boldsymbol{\alpha} = (\alpha_1, \dots, \alpha_{p+1})^T$ be a $(p+1) \times 1$ column vector of indexing parameters for r_i . We define $p_i = \Pr\{r_i = 1 | \mathbf{z}_i, \boldsymbol{\alpha}\}$ and the logistic regression model for the p_i 's is

$$\log\{p_i/(1 - p_i)\} = \mathbf{z}_i \boldsymbol{\alpha}, \quad (3)$$

where the likelihood for r_i is

$$\begin{aligned} L_{r_i | y_i}(\boldsymbol{\alpha}) &= \left(\frac{p_i}{1 - p_i} \right)^{r_i} (1 - p_i) \\ &= \exp[r_i \mathbf{z}_i \boldsymbol{\alpha} - \log\{1 + \exp(\mathbf{z}_i \boldsymbol{\alpha})\}]. \end{aligned} \quad (4)$$

If $\alpha_{p+1} \neq 0$ or α_{p+1} is significantly different from zero, then the missing data mechanism depends on y_i and thus nonignorable. If $\alpha_{p+1} = 0$, then $f(r_i|z_i, \alpha)$ does not depend on y_i , but may depend on x_i . When this happens the missing data mechanism is referred as ignorable. If $\alpha_2 = \dots = \alpha_{p+1} = 0$, then the observed sample is effectively random subsample of the sample.

Under the assumption that α and (θ, β) are distinct sets of indexing parameters, the log-likelihood for all of the observations can be decomposed from (2) and (4) as

$$\begin{aligned} l(\tau) &= \sum_{i=1}^n l(\tau; \mathbf{x}_i, y_i, r_i) = \sum_{i=1}^n \{l_{y_i}(\theta, \beta) + l_{r_i|y_i}(\alpha)\} \\ &= \sum_{i=1}^n \left[y_{ij} \log \left\{ \frac{\exp(\theta_j - \beta^T \mathbf{x}_i)}{1 + \exp(\theta_j - \beta^T \mathbf{x}_i)} - \frac{\exp(\theta_{j-1} - \beta^T \mathbf{x}_i)}{1 + \exp(\theta_{j-1} - \beta^T \mathbf{x}_i)} \right\} \right. \\ &\quad \left. + r_i z_i \alpha - \log\{1 + \exp(z_i \alpha)\} \right], \end{aligned} \quad (5)$$

where $\tau = (\theta_1, \dots, \theta_{k-1}, \beta_1, \dots, \beta_p, \alpha_1, \dots, \alpha_{p+1})^T$ is a $(k + 2p) \times 1$ column vector of logistic regression parameters and $l(\tau; \mathbf{x}_i, y_i, r_i)$ is the contribution to the log-likelihood from the i th observation. The log-likelihood in (5) essentially treats the y_i 's as missing covariates in the model for $(r_i|z_i, \alpha)$. Thus following Ibrahim and Lipsitz (1996), the maximum likelihood estimates of τ can be obtained via the EM algorithm by maximizing the expected log-likelihood whose i th individual contribution is

$$\begin{aligned} E[l(\tau; \mathbf{x}_i, y_i, r_i)] & \\ &= \begin{cases} \sum_{y_i=1}^k l(\tau, \mathbf{x}_i, y_i, r_i) f(y_i|r_i, \mathbf{x}_i, \tau) & \text{if } y_i \text{ is missing,} \\ l(\tau; \mathbf{x}_i, y_i, r_i) & \text{if } y_i \text{ is observed.} \end{cases} \end{aligned} \quad (6)$$

The E-step in (6) takes the form of a weighted log-likelihood with the conditional probabilities $f(y_i|r_i, \mathbf{x}_i, \tau)$ of the missing data given the observed data playing the role of ratios. The M-step maximizing the function in (5), which is equivalent to completing data maximum likelihood with each incomplete observation replaced by a set of weighted "filled-in" observations with weight $f(y_i|r_i, \mathbf{x}_i, \tau)$.

To obtain the asymptotic covariance matrix of $\hat{\tau}$, we need the observed information matrix $I(\tau)$. We use the formula in Louis (1982) to compute the observed information in terms of complete-data quantities.

Appendix B Calculating Vehicle-specific Ratios of Maintenance and Repair Cost

We obtained the yearly ratio of maintenance and repair cost in six stages. First, we calculated *pseudo* vehicle-specific expected repair cost using the frequency-of-repair charts in April 1997–2002 *Consumer Reports*¹⁴ and the cost figures of the eight major mechanical systems for the fifty models from the *Mitchell Mechanical Parts & Labor Estimating Guide* in 2002. For instance, with the frequency-of-repair charts and the cost figures of 1996-model-year Ford Taurus in Table 9, we calculated in Table 10 expected repair costs of 1996-model-year Ford Taurus in 1996–2003 if complete repair or replacement with new

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
- A case of automobile ownership in the U.S. -

parts were required for the eight major mechanical systems every time at least one of their subsystems broke down.¹⁵

Table 9: Frequency of repair charts of 1996-model-year Ford Taurus in 1996–2003 and the cost figures (in U.S. dollar).

Major System	Calendar Year								Repair Cost
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
A/C	0.010	0.010	0.035	0.035	0.035	0.035	0.121	0.121	1,019
Cooling	0.010	0.035	0.035	0.121	0.072	0.072	0.181	0.181	931
Electrical	0.035	0.072	0.072	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	298
Engine	0.010	0.010	0.010	0.035	0.035	0.035	0.121	0.181	4,001
Fuel	0.035	0.035	0.035	0.035	0.072	0.072	0.072	0.072	1,378
Ignition	0.010	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	587
Suspension	0.035	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	748
Transmission	0.035	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.181	1,535
Total Frequency of Repair	0.180	0.389	0.414	0.573	0.561	0.561	0.841	1.012	

Table 10: 1996-model-year Ford Taurus' expected repair costs for the eight major mechanical systems in 1996–2003 if complete repair or replacement with new parts were required everytime one of their subsystems broke down.

Major System	Calendar Year								
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
A/C	10	10	36	36	36	36	123	123	
Cooling	9	33	33	112	67	67	169	169	
Electrical	10	21	21	36	36	36	36	36	
Engine	40	40	40	140	140	140	482	725	
Fuel	48	48	48	48	98	98	98	98	
Ignition	6	21	21	21	21	21	21	21	
Suspension	26	90	90	90	90	90	90	90	
Transmission	54	110	110	110	110	110	110	278	
Expected Repair Cost (U.S.\$)	204	373	398	592	597	597	1,129	1,540	

Second, we obtained the expected repair cost *per problem* for each of the fifty vehicles. For 1996-model-year Ford Tauruses, for instance, this meant that dividing the expected repair cost at the bottom of Table 10 by the total frequency of repairs at the bottom of Table 9. The result was shown in Table 11.

Third, we obtained the expected total repair cost for each of the fifty vehicles first by multiplying the expected repair cost in 1996–2003 for the 1996-model-year vehicle with the numbers of 1996-model-year vehicles on the road in 1996–2003 respectively and then by aggregating the resulting numbers. We assumed all the vehicles purchased in 1996 remained on the road during the period. The sales volume information was taken from *Ward's Automotive Yearbook* in 1997. For instance, Ford Taurus' expected total repair cost was \$2,177,736,000 in Table 12. We repeated this process for the fifty vehicles and added

Table 11: The expected repair cost per problem for 1996-model-year Ford Taurus if complete repair or replacement with new parts were required everytime one of their subsystems broke down.

Calendar Year							
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
204/0.180	373/0.389	398/0.414	592/0.573	597/0.561	597/0.561	1,129/0.841	1,540/1.012
=1,133	=959	=963	=1,034	=1,065	=1,065	=1,341	=1,522

Table 12: 1996 Ford Taurus' 1996–2003 expected total repair cost if complete repair or replacement with new parts were required everytime one of their subsystems broke down (in thousand dollars).

	Calendar Year							Expected Total Repair Cost	
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002		2003
Repair Cost per Vehicle	204	373	398	592	597	597	1,129	1,540	
# of the Vehicle	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	
Total (In Thousands)	81,779	149,465	159,684	237,583	239,451	239,451	452,593	617,731	2,177,736

them to obtain the expected total repair cost for the fifty vehicles of up to eight year old combined—\$42,051,478,000.

Fourth, we computed the total number of problems each of the fifty 1996-model-year vehicles was expected to have encountered. For example, the expected total number of problems 1996-model-year Ford Tauruses had/will have in 1996–2003 was 1,816,000 as in Table 13. We aggregated them to obtain

Table 13: The expected total number of problems for 1996-model-year Ford Taurus during 1996–2003 period

	Calendar Year							Total Number of Problems	
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002		2003
# of Problems per Vehicle	0.180	0.389	0.414	0.573	0.561	0.561	0.841	1.012	
# of the Vehicle	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	401,049	
Total (In Thousands)	72	156	166	230	225	225	337	406	1,816

the expected total number of problems in 1996–2003 for the fifty vehicles combined—34,594,000.

Fifth, we obtained the average repair cost per problem—\$1,216—by dividing their expected total repair cost—\$42,051,478,000—for the fifty models combined by their expected total number—34,594,000—of problems.

Sixth, we divided the expected repair costs per problem in 1996–2003 for a 1996-model-year vehicle by the average repair cost per problem—\$1,216—for the fifty models combined to obtain the yearly ratio for the particular vehicle in 1996–2003. The 1996–2003 ratios of 1996-model-year Ford Tauruses were calculated in Table 14.

We think these calculations were warranted because there were significant differences in repair costs among the eight major mechanical systems and because there were significant vehicle-to-vehicle differences in likelihoods of breakdown in the eight major mechanical systems. For example, engine is in general

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
 - A case of automobile ownership in the U.S. -

Table 14: The maintenance and repair expenditure ratios for 1996 Ford Taurus.

	Calendar Year							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ratio	1,133	959	963	1,034	1,065	1,065	1,341	1,522
	/1,216	/1,216	/1,216	/1,216	/1,216	/1,216	/1,216	/1,216
	=0.93	=0.79	=0.79	=0.85	=0.88	=0.88	=1.10	=1.25

much more costly to repair than electrical system, but much less likely to break down. Thus vehicles with many electrical system breakdowns may end up having smaller ratio than vehicles with a single engine trouble.

Acknowledgement

We appreciate insightful comments from two anonymous referees. This research is partially supported by the Grants-in-Aid for Scientific Research (C)(2) 12680310 and 16510103 from the Ministry of Education, Culture, Sports and Science and Technology.

Notes

- ¹In April 2000 issue and thereafter, reliability summaries were recorded on a 3 point-scale.
- ²We have strong reason to believe the five-point scale in 1997 to 1999 issues can be converted to the three-point scale in 2000–2002 issues by merging two extreme categories into one category. Thus the “much better than average” and “better than average” reliability summaries in 1997–1999 *Consumer Reports* jointly corresponded to the “better than average” reliability verdict in 2000–2002 issues. So did the “much worse than average” and “worse than average” reliability summaries in 1997–1999 issues to the “worse than average” reliability verdict in 2000–2002 issues. See Table 4.
- ³In the 1996 model year, they were German and Swedish automobiles.
- ⁴This variable was introduced to capture the relatively large decline in reliability reported by *Consumer Reports* of the automobiles made by the Big Three in the first year of introduction or of complete redesign. We tried similar variables for automobiles made by European and Japanese manufacturers, but they were insignificant.
- ⁵The “average” 1996-model-year vehicle is defined as the one whose maintenance and repair cost *per problem* was average.
- ⁶Although older vehicles tend to break down more often, this does not necessarily translate into their higher maintenance and repair costs: owners of those vehicles are more likely to postpone some repairs or defer some maintenance work, and if they choose to have their vehicles repaired, they are more likely to opt for used or rebuilt parts.
- ⁷To obtain the total number—2,907,825—of problems 1996-model-year vehicles were expected to have had in 1996, we multiplied the estimated number of problems—0.283 in Table 2—of 1996-model-year vehicle with average reliability in 1996 by the number—10,275,000 in *Ward's Motor Vehicle Facts and Figures* in 2000—of 1996-model-year vehicles on the road in 1996.
- ⁸Reliability verdicts were not yet available and so statistical models could not be estimated for these two years.
- ⁹In order to derive the total number of problems in 1999 in Figure 3, we used the estimates of the number of problems—0.27 to 1.41—for one-to-eight-year-old vehicles in 1999 with average reliability. In Table 2, on the other hand, we listed the estimates of the number of problems as 1996-model-year vehicles aged. Therefore the estimate of the number of problems in average reliability entry in Table 2 did not have to coincide with those in figure 3 except that of 0.747 (rounded to 0.75 in the figure) for 1996-model-year vehicle in 1999.
- ¹⁰For instance, 1996 Taurus' expected number of problems was calculated in the year 1996 to be $0.113 \times 0.490 + \dots + 0.045 \times 0.190 = 0.33$.
- ¹¹Essentially we assume here that the joint distribution of the overall repair costs and of the annual expected number of problems for the excluded vehicles is similar to that of the included vehicles. As mentioned, these popular fifty vehicles and their siblings covered 73.1% of all the vehicles sold in 1996, and we believe the choice is representative.
- ¹²Cadillac DeVilles, and Lincoln Town Cars were categorized as luxury cars in April 2000 *Consumer Reports*, but they were classified as large cars in April 1996.
- ¹³Average rate of inflation in CPI during 1996–2001 was 2.45% a year.
- ¹⁴The frequency-of-repair charts show the proportion of owners who have reported serious problems for each trouble spot of each model on a five-point scale. The best score 5 indicates that 2.0% or fewer vehicles suffered a serious problem, score 4—2.0% to 5.0%, score 3—5.0% to 9.3%, score 2—9.3% to 14.8% and score 1—more than 14.8% were afflicted with the problem. We assigned the midrange problem rates respectively for the first four of the five categories. We assigned 18.1% for the score 1 category. To do so, we first estimated a simple regression model of how the percentage increment between the neighboring categories were correlated with the category increment using the first four categories and then extrapolating the result to the score 1 category.
- ¹⁵The eight major mechanical systems and the subsystems we picked up are those in August 2000 issue of *Consumer Reports*.

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
- A case of automobile ownership in the U.S. -

References

- [1] *Consumer Reports*, January 1992 to August 2000.
- [2] De Neumann, B. (1983), Life Cycle Cost Models, *Electronic Systems Effectiveness and Life Cycle Costing* (J. K. Skwirzynski Eds.), Series F: Computer and Systems Sciences No.3 of NATO ASI Series, Springer-Verlag, 513-534.
- [3] Fricker, D. V. (1979), Life Cycle Cost: The Key Roles of Reliability and Maintainability, *Engineering*, Vol.219, 164-166.
- [4] Hutton, R. B. and W. L. Wilkie (1980), Life-Cycle Cost: Consumer Responses to New Information, *Journal of Consumer Research*, Vol.6, 349-360.
- [5] Ibrahim, J. G. and S. R. Lipsitz (1996), Parameter Estimation from Incomplete Data in Binomial Regression When the Missing Data Mechanism Is Nonignorable, *Biometrics*, Vol.52, 1071-1078.
- [6] Louis, T. A. (1982), Finding the Observed Information Matrix When Using the EM Algorithm, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, Vol.44, 226-233.
- [7] McNeill, D. L. and W. L. Wilkie (1979), Public Policy and Consumer Information: Impact of the New Energy Labels, *Journal of Consumer Research*, Vol.6, 1-11.
- [8] *Mitchell Mechanical Parts & Labor Estimating Guide*, 2001 and 2002.
- [9] Taylor, W. B. (1981), The Use of Life Cycle Costing in Acquiring Physical Assets, *Long Range Planning*, Vol.14(6), 32-43.
- [10] *Ward's Motor Vehicle Facts and Figures*, 2000.
- [11] *Ward's Automotive Yearbook*, 1980 to 2000.

論文

株価を基礎としたブランド価値評価モデルの実証研究

緒方 勇

<論文要旨>

近年、企業資産として無形資産の重要性が認識されている。本稿は、無形資産の代表例であるブランドを貨幣額で評価する。ブランドを評価するためのアプローチは種々存在するが、本稿では Simon and Sullivan (1993) のアプローチに依拠して日本企業のブランド価値を評価する。彼らのアプローチは対象企業のブランド価値を株価等、証券市場で付く価格を基準にし、統計的手法を用いて評価するものであり、経済的妥当性・客観性・比較可能性に優れている。分析期間は1990年から2001年までの12年間であり、東証1・2部に上場している製造業の企業を対象とする。

実証分析の結果、企業のブランド価値を高める為には、広告が非常に有効であることが判明した。また同時に、マーケット・シェアや株価を高める為には、広告・宣伝費と開発費・試験研究費は同程度に有効であることも判明した。

<キーワード>

ブランド・エクイティ、ブランド価値、広告費、株式市場、マーケット・シェア

An Empirical Study for Measuring the Brand Equity : A Financial Approach

Isamu Ogata

Abstract

The importance of intangible assets regarded as the corporate assets has been increasing in recent years. We estimate a corporate brand equity that is one of the corporate intangible assets for the firms in the Japanese manufacturing industry. There are some models for estimating a corporate brand equity. The model of Simon and Sullivan (1993) is superior to other models in terms of economic adequacy, objectivity, and comparability because their model is based on the market value of the firm's securities and can estimate the corporate brand value by the use of statistical methods. We employ their model for estimating the brand equity of the firms listed on the 1st and 2nd Section of the Tokyo Stock Exchange during the 12 years from 1990 to 2001.

The result of the empirical study reveals that advertisement is very effective for raising the corporate brand equity. In addition, it turns out that advertisement as well as research and development expenditure are effective for raising market share and stock price.

Key Words

Brand Equity, Brand Value, advertisement cost, Stock Market, market share

2004年3月28日 受付
2004年6月25日 受理
東北大学大学院経済学研究科博士課程

Submitted 28, March 2004.
Accepted 25, June 2004.
Graduate school of Economics, Tohoku University

1. はじめに

近年、無形資産の重要性についての議論が盛んである。例えばアメリカでは、ブルッキングス研究所のスペシャル・タスク・フォースが、無形資産についてのレポートを公表している (Blair and Wallman, 2002)。

無形資産の中でも、ブランドはその重要なものの一つである。ブランドは長期的な競争優位の源泉となり得るし、また、収益性や株価にも良い結果をもたらしてくれる。この為、マーケティングの分野では、盛んにブランドの研究が行われているのだが、ブランドの育成・維持に必要なコスト、そしてそこから得られる収益性を直接的に扱っている研究はあまり多くない。

しかし、例えば M&A の際にはブランドがもたらす収益性が問題となるし、また、企業資源の配分の際にはブランドのコストと収益性についての情報が必要である。

そこで本稿では、そのような投資意思決定に際して有益な情報を提供するために、ブランドを貨幣額で評価する方法について検討する。もちろん、ブランドを貨幣額で評価する議論は、そのままブランドを財務諸表に載せる議論に直結してしまうのだが、そのような財務会計上の問題は本稿では扱わない。

まず、既存のブランド価値評価アプローチの概説を行う。その後、Simon and Sullivan (1993) のアプローチに依拠し、日本のデータを用いて分析を試みる。

2. ブランド価値評価アプローチの概説

ブランド評価は、有形資産の評価のようにはいかない。それは、次のような理由による。一つ目は、ブランドの非競合性である。つまり、同時に複数の製品に同一のブランド名を付与できるという意味において、ブランドには非競合性がみられる。二つ目は、その不確実性の大きさである。ブランドへの投資の不確実性は、他の有形資産や金融資産への投資のそれよりも著しく大きい。つまり、投資費用とその成果との関係が不明瞭なのである。三つ目は、ブランドにおいては、組織化された競争的市場がないことである。

以上3点が、ブランドを、他の一般的な有形資産や金融資産と区別する代表的要因である。このような問題が存在するが故に、ブランドの評価は、他の有形資産や金融資産を評価するようにはいかないのである (Lev, 2002, pp.29-49)。

(1) コスト・アプローチ：これは、ブランド価値を、その投資費用を基礎として評価しようとするものである。しかし、不確実性の大きさ、つまりブランド構築の為の費用とその成果との関係が不明瞭、という問題がある。

(2) 市場取引価値アプローチ：このアプローチは、実際に競争市場において売買ないしはライセンス供与される類似ブランドと比較することによって、価値を推定しようとする方法である。投資費用の情報を無視して、純粋に投資の成果のみを利用する方法である。ライセンス供与を基準に評価する場合、ライセンスの非競合性という問題がある (独占契約の存在がこの問題を解消するかもしれない)。M&Aの価格を基準に評価する場合、そこで付く価格についての妥当性が問われなければならない。また、比較可能な形で、M&Aについての公開情報を入力することは難しいだろう。

(3) インカム・アプローチ：このアプローチは、ブランドを所有することで得られる経済的利益の、ブランドを所有していない時と比べての、増加分 (超過分) の割引現在価値でもっ

てブランド価値を評価する方法である。このアプローチも、ブランドへの投資の成果で評価しようとするものである。

インカム・アプローチの基本的な問題点の一つ目は、企業が有する経済的利益の中からブランドの影響のみをどうやって抜き取るのか、という問題である。二つ目は、将来予測と割引率の問題である。インカム・アプローチでは、一旦経済的利益の流列を将来期間に渡って見積もった上で、それを何らかの基準で定めた割引率によって割引計算を行わなければならないのだが、そこには必然的に主観的な将来の業績予想や、恣意的なリスクプレミアムを反映した割引率が紛れ込んでしまうことである (Day and Fahey, 1988; Srivastava and Shocker, 1991)。

インカム・アプローチは種類が多いので、更に細分化して (i ~ v) 説明する。

i プレミアム価格アプローチ：このアプローチは、評価したいブランドの名前を冠した商品と、ノン・ブランドの類似商品との価格を比較し、その価格差を基礎にしてブランド価値を評価するものである。「ブランド=高価」という一般的なイメージに合致する方法でもある。

このアプローチの問題点は、価格差の原因をすべてブランドに求めている点と、ブランドの効果が価格にのみ反映されると考えている点である。価格は種々の要因によって変動するし、また、ブランドの効果はマーケット・シェアにも反映されるはずである。

ii 割引キャッシュ・フロー・アプローチ (DCF法)：このアプローチは、経済的利益の流列として、プレミアム価格よりも更に一般的なキャッシュ・フローを選択するものである。このアプローチの利点は、ブランドの貢献による価格の向上、マーケット・シェアの増大といった種々の影響を全て考慮することができる点にある。この点において、プレミアム価格アプローチよりも、より包括的なアプローチであるが、このアプローチを採用する場合には、企業全体のキャッシュ・フローから、当該ブランドの影響によってもたらされるキャッシュ・フローのみを抜き出すという、非常に困難な見積もりを行わなければならない。

iii 利益倍数法：このアプローチは、ブランド・コンサルティング会社であるインターブランド社が開発したアプローチである (オリバー, 1993年)。この方法は、「ブランドの利益」に「ブランドの利益倍数」を掛け合わせることで導出される。「ブランドの利益」とは文字通りブランドに由来する、単年度あたりの利益である。「ブランドの利益倍数」は、そのブランドが持つ種々の性質を参考にして算出される。

このアプローチは、確かにブランドの持つ多様な特徴を包括的に捉えようとしている点で評価されるべきものなのではあるが、種々の性質の各々に点数を付ける作業においては主観的判断が不可避免的に要求される為、出てきた数字は客観性に乏しくなってしまう。

一般的に言って、客観性を重視し、主観的なデータを排除していった算出したブランド価値は、使えるデータが一面的なものに限定される為、経済的妥当性を失いやすい。逆に経済的妥当性を重視しようとする、そこに主観的なデータが紛れ込んでしまい客観性が失われるというトレード・オフの関係が存在している (Barwise et al., 1990)。

iv ブランド価値評価研究会アプローチ：このアプローチは、インカム・アプローチ (その中でも、特にプレミアム価格アプローチ) をベースとしたものである (企業法制研究会, 2002年)。この方法は、公表財務諸表上のデータだけを用い、それらの数値を一定の数式に代入することで、機械的にブランド価値を求める。これにより、高い客観性と広い包括性を得ようとするものである。

このアプローチの利点としては、財務諸表上のデータのみを用いていることから非常に客観性があり、また、非常に広範囲の産業に渡って、全く同一のモデルが適用できる事から、比較

可能性に優れている点である。比較可能性に優れているとは、つまり、産業特性によってモデルを修正（これは、しばしば主観的に為されてしまう）する必要がないことである。しかし、数式を天下り式に提出しているので、数式の妥当性を保証する原理に乏しい。

v Simon and Sullivan (1993) のアプローチ：このアプローチでは、ブランド価値とは、「ノンブランド製品のそれを超えて、ブランド製品が生み出すキャッシュ・フローの増加分の割引現在価値」と定義する。これは DCF 法と同じ定義である。

ただしこのアプローチでは、インカム・アプローチ全般が抱える大きな問題である、将来キャッシュ・フローの見積もりや割引率の問題を回避する為に、ひとつの大きな方針転換を行う。それは、証券市場で付くその企業の市場価格が、その企業の「すべての資産」に帰すことができる将来キャッシュ・フロー（の割引現在価値）についての不偏推定量を与える、とみなすことである。ここでの、企業の「すべての資産」の中には、有形資産もあれば無形資産もあり、つまり、ブランド資産も含まれていることになる。

このように考えるならば、ブランドが生み出す将来キャッシュ・フローの現在割引価値は、その企業の証券価格の中に織り込まれている事になる。すると、残る課題は、その証券価格の中から、いかにしてブランドの影響部分だけを抜き出すか、という問題のみになる。

そして、この問題に対して、統計的手法を導入することで解決する。Simon and Sullivan (1993) は単純に線形回帰式のみを考えているけれども、より複雑な計量モデルを考えることもできる。

このアプローチの利点は、極めて高い経済的妥当性を持ち、恣意性を排除できるということである。これは、最終的に提示されるブランド価値の推定式それ自体に妥当性がある、ということの意味する。つまり、ブランドと無関係な説明変数や、出鱈目な関数形を考えたとしても、それらは必然的に統計分析の段階で排除される、ということである。他のアプローチでは、このようなブランドに影響を与えない説明変数や出鱈目な関数形を排除する契機に乏しい。

またこのアプローチでは、統計的に有意である限り、どのようなデータでも、ブランドに影響を与える変数として導入できる。よって、入手できるのであれば、一般に公開されてないデータ等も使用することができるし、また、モデルの客観性を重視するのであれば、一般に入手可能なデータのみ限定することもできる。

更に、このアプローチでは異なる時点の企業・異なる産業分類の企業に対して単一のモデルを適用できるので、比較可能性にも優れている。

もちろん、このアプローチはブランド価値を株式市場が適切に評価している、という前提の下で成立するものであり、この前提が成立しているかどうか厳しく問われなければならない。当然ながら、株式市場ではブランド価値が適切に評価されていない、と見る論者もいる（オリバー、1993年、164-178頁）。

3. ブランド価値評価モデル

3. 1. モデルの概要

この節では、本稿において行ったブランド価値評価の、計量モデルについて解説を行う。なお、これは Simon and Sullivan (1993) のアプローチに基づくものである。

まず、ある企業の資産価値 V^* は、次のように考える事ができる。

$$V_I = V^* - V_T - V_F \quad (1)$$

ただし、 V_T は有形資産の価値（リプレースメント・コスト）、 V_I は無形資産の価値、 V_F は金融資産の価値、 V^* は（株式時価総額）+（負債【簿価】）である。理論的には、 $V^* =$ （普通株の市場価値）+（優先株の市場価値）+（長期負債の市場価値）+（短期負債の市場価値）なのだが、データが入手できないので修正している。

無形資産の中には産業特性や技術といったものも含まれ、およそ企業業績に影響をもたらすと思われるもので、かつ有形資産や金融資産に分類されないものが総て無形資産に分類される。ここで、 V_I は次のように考えることができる。

$$V_I = V_b + V_{nb} + V_{ind} \quad (2)$$

ただし、 V_b はブランド資産の価値、 V_{nb} は当該企業に固有の無形資産でブランド以外のものの価値（技術力など）、 V_{ind} は当該企業が属している産業に特有の性質に由来する価値（規制の有無、参入障壁の有無など）である。

ここで、 V_b と V_{nb} を更にふたつずつの構成要素に分解する。

$$V_b = V_{b1} + V_{b2} \quad (3)$$

$$V_{nb} = V_{nb1} + V_{nb2} \quad (4)$$

ただし、 V_{b1} はブランド資産による「需要増進」効果の価値、 V_{b2} はブランド資産によるマーケティング費用の期待削減効果の価値、 V_{nb1} は非ブランド無形資産による「需要増進」効果の価値、 V_{nb2} は非ブランド無形資産によるマーケティングコストの期待削減効果の価値である。

実際の品質は高くなっていないにも関わらず、イメージとしての知覚品質が高まる時、それは V_{b1} が増加したとみなす。つまり V_{b1} は広告や、製品の積極的で好意的な長期使用等の要因によって増加する。また、もしも実際に品質が向上しているのなら、それは V_{nb1} が増加したとみなす。ブランド・イメージというのは、実際の品質にも依存しているので、開発費・試験研究費の増加によってもブランド・イメージは向上するだろう。しかし、本稿では、あくまでも実際の品質にはもとづかない知覚品質のみをブランドとして抜き出す。この為 V_{b1} は広告費や企業年齢と、 V_{nb1} は開発費・試験研究費と密接に関係している。

V_{b2} と V_{nb2} は何によって変化するか。ここでは、それはマーケット・シェアによって変化すると考える。市場において支配的な製品であればあるほど、製品1単位あたりのマーケティング・コストは低下するからである。

そこで、今度はマーケット・シェアを、ブランド資産に帰することができるマーケット・シェアと、ブランド資産以外の部分に帰することができるマーケット・シェアとに2分割する。

$$S = S_{b2} + S_{nb2} \quad (5)$$

$$S_{b2} = f(ad\ share) \quad (6)$$

$$S_{nb2} = f(development\ share) \quad (7)$$

ただし、 S は（売上高で測った）マーケット・シェア、 S_{b2} はブランド資産に帰することができるマーケット・シェア、 S_{nb2} はブランド資産以外の部分に帰することができるマーケット・シェア、 $ad\ share$ は広告・宣伝費シェア、 $development\ share$ は開発費・試験研究費シェアである。

なお、Simon and Sullivan (1993) では S_{nb2} に影響を与えるものとして、他に特許シェアと市場参入順位を加えているが、データが入手できなかったので分析にいれていない。

S_{b2} や S_{nb2} は直接的に観察することができないので、推定を行う。種々のモデルが考えられるが、ここでは非常にシンプルに、次のような重回帰モデルを考えることとする。

$$S = \alpha_0 + \alpha_1 * (ad\ share) + \alpha_2 * (development\ share) + \varepsilon \quad (8)$$

$$\hat{S}_{b2} = \hat{\alpha}_1 * (ad\ share) \quad (9)$$

$$\hat{S}_{nb2} = S - \hat{S}_{b2} \quad (10)$$

ここで $\hat{\alpha}$ は推定されたパラメーターである。

式 (2) ~ 式 (10) より、 V_I と V_b は次式で表されることとなる。

$$\begin{aligned} V_I &= V_{b1} + V_{b2} + V_{nb1} + V_{nb2} + V_{ind} \\ &= \beta_1 * (ad\ cost) + \beta_2 * (age) + \beta_3 * \hat{S}_{b2} + \beta_4 * (development\ cost) + \beta_5 * \hat{S}_{nb2} \\ &\quad + \beta_6 * (CR4) + \sum_j \beta_{6+j} * (industry\ dummy) + v \end{aligned} \quad (11)$$

$$\hat{V}_b = \hat{\beta}_1 * (ad\ cost) + \hat{\beta}_2 * (age) + \hat{\beta}_3 * \hat{S}_{b2} \quad (12)$$

ただし $ad\ cost$ は広告・宣伝費、 age は企業年齢、 $development\ cost$ は開発費・試験研究費、 $CR4$ は上位4社による市場支配率である。 V_{ind} を捉えるために $CR4$ と産業ダミーを使用する。

すべての企業は必ずひとつの産業分類に所属し、かつひとつだけに所属している、と仮定する。そして、すべての産業にダミーを入れる。このため定数項は、もし入れても完全なマルチコが発生してしまい推定できないので、入れてはいけない。また、全産業数は J とする。

3. 2. データ

本稿では日経『NEEDS-CD ROM 日経財務データ』、東洋経済新報社『株価 CD-ROM』(2001年版)、『日経会社情報』(2002-III夏号)から次の条件 i ~ viii を満たす企業を抽出した。

- i, 製造業
- ii, 2001年時点で、東証1, 2部に上場している企業
- iii, 財務データが、リプレースメント・コスト推定の基準年である1987年から2001年まで継続的に入手できる企業
- iv, 1987年から2001年まで継続して、決算日が3月末である企業
- v, 1987年から2001年までに、大幅な増資、もしくは減資を行っていない企業
- vi, 1987年から2001年まで、上場企業との合併・買収をしていない企業
- vii, 1989年から2001年まで、継続的に広告・宣伝費と開発費・試験研究費を報告している企業(分析期間は1990年からだが、分析を行う際に1期ラグまで考慮したので、1989年からになっている)

viii, 株価データが、分析期間である1990年から2001年まで継続的に入手できる企業

以上の条件により、19産業、382社、12年分の計4584(社・年)である。産業分類はNEEDSの分類に従った。分析期間は1990年から2001年までの12年間である。

有形資産のリプレースメント・コストの作成は、Hayashi and Inoue (1991) と福田ほか(1999年)を参照。

株価は、大部分の企業にとって有価証券報告書の発表月である5月の平均株価を用いた。shareのデータ作成には、その分母に、NEEDSに収録されている業種集計値を使用した。

3. 3. モデルの推定

3.1.節にて示した計量モデルに、実際のデータを突合わせる。まずは、マーケット・シェアの推定から行う。式 (8) より

$$j=1,2,\dots,19 \quad k=1,2,\dots,k_j \quad t=1991,1992,\dots,2001:$$

$$S_{j,k,t} = \alpha_1 * (ad\ share)_{j,k,t} + \alpha_2 * (ad\ share)_{j,k,t-1} + \alpha_3 * (development\ share)_{j,k,t} + \sum_{j=1}^{19} \alpha_{3+j} * (industry\ dummy)_j + \sum_{t=1991}^{2001} \alpha_t * (time\ dummy)_t + \varepsilon_{j,k,t} \quad (13)$$

添え字 j は産業を、 k はその産業内での企業を、 t は年を表す。データは多産業、多期間に及ぶ (バランス) パネル・データなので、期間ダミーと産業ダミーを入れた。全ての企業に産業ダミーが入っている為、1990 年を表すダミー変数は、完全なマルチコが発生するので入れてはいけない。

注目している変数である *ad share* については、1 期前の *ad share* までモデルに入れているが、調整のための変数である *development share* については、当期の *development share* しかモデルに入っていない。

試みに、1 期前の *development share* まで含めたモデルでも分析を行ったが、最終的に計算されるブランド価値はあまり変化しなかった。そこで、調整のための変数にすぎない *development share* は、モデルを簡単にするために、当期の *development share* しか含めなかった。

式 (13) の分析結果は次の通りである。

$$\hat{\alpha}_1 = 0.216099 \quad (8.54380) \quad \hat{\alpha}_2 = 0.088958 \quad (3.52959)$$

$$\hat{\alpha}_3 = 0.314699 \quad (53.1812)$$

$R^2 = 0.849866$ 括弧内の数字は t 値。ダミー変数についての推定された係数は省略。

広告・宣伝費は 1 期過ぎると、その効果が約 41% に減少している。また、広告・宣伝費の効果 ($\hat{\alpha}_1 + \hat{\alpha}_2$) と開発費・試験研究費の効果 ($\hat{\alpha}_3$) とを比較すると、ほとんど変わらない。

次に、 $\hat{S}_{b2j,k,t}$ は式 (9) より導出される。

$$\hat{S}_{b2j,k,t} = 0.216099 * (ad\ share)_{j,k,t} + 0.088958 * (ad\ share)_{j,k,t-1} \quad (14)$$

次に、無形資産価値の推定を行う。式 (10) と式 (11) より、

$$\frac{V_{1j,k,t}}{V_{Tj,k,t}} = \beta_1 * \frac{(ad\ cost)_{j,k,t}}{V_{Tj,k,t}} + \beta_2 * \frac{(age)_{j,k,t}}{V_{Tj,k,t}} + \beta_3 * \frac{\hat{S}_{b2j,k,t} * (market\ size)_{j,t}}{V_{Tj,k,t}} + \beta_4 * \frac{(development\ cost)_{j,k,t}}{V_{Tj,k,t}} + \beta_5 * \frac{\hat{S}_{nb2j,k,t} * (market\ size)_{j,t}}{V_{Tj,k,t}} + \beta_6 * (CR4)_{j,t} + \sum_{j=1}^{19} \beta_{6+j} * (industry\ dummy)_j + \sum_{t=1991}^{2001} \beta_t * (time\ dummy)_t + v_{j,k,t} \quad (15)$$

ここでもパネル・データを使用しているので期間ダミーを導入している。なお、産業ダミーは、マーケット・シェアの推定の際には産業間の構造的な違いを取り除く目的で使用したが、この回帰式においては、 V_{ind} を捉える為にも使用している。

式 (15) の分析結果は次の通りである。

$$\hat{\beta}_1 = 3.41227 \quad (4.20192) \quad \hat{\beta}_2 = 11.1887 \quad (2.25396)$$

$$\hat{\beta}_3 = 0.427850 \quad (11.2224) \quad \hat{\beta}_4 = 3.91415 \quad (8.28362)$$

$$\hat{\beta}_5 = 0.406975 \quad (15.7800) \quad \hat{\beta}_6 = 1.24119 \quad (4.03789)$$

$R^2 = 0.413909$ 括弧内の数字は t 値. ダミー変数についての推定された係数は省略.

推定された係数をみてみると, 広告・宣伝費や開発費・試験研究費は, V_T に対してほぼ同程度の効果があることが分かる.

マーケット・シェアの推定値 \hat{S}_{b2} や \hat{S}_{nb2} は Simon and Sullivan (1993) と異なる処理をしている. 本稿では, マーケット・シェアの推定値にその企業が属する産業の規模 (market size) を掛けている. これは, 各産業において産業規模が大きく異なっている (最も小さい産業は鉱業の約 8000 億円, 最も大きい産業は電気機器の約 40 兆円), その産業間の差異を調整する為である. 例えば, 同じマーケット・シェア 1 単位の増加でも, そこから生み出されるキャッシュ・フローは鉱業産業と電気機器産業とは大きく違っているだろう. とするならば当然, V_T に与える影響も違っているはずである.

また, CR4 とダミー変数以外の変数については, その企業の有形資産 V_T で割っている. 式 (15) の分析結果より, \hat{V}_b は式 (12) から求まる.

$$\begin{aligned} \frac{\hat{V}_{b,j,k,t}}{V_{T,j,k,t}} = & 3.41227 * \frac{(ad\ cost)_{j,k,t}}{V_{T,j,k,t}} + 11.1887 * \frac{(age)_{j,k,t}}{V_{T,j,k,t}} \\ & + 0.427850 * \frac{\hat{S}_{b2,j,k,t} * (market\ size)_{j,t}}{V_{T,j,k,t}} \end{aligned} \quad (16)$$

V_T で割ってあるので, 改めて V_T をかけることで \hat{V}_b が求まる.

表1 重回帰モデルによるブランド価値の推定結果 (2001年) 単位 100 万円

順位	ブランド価値	企業名
1	1419508	トヨタ自動車 (株)
2	1029631	積水ハウス (株)
3	963910	松下電器産業 (株)
4	818793	本田技研工業 (株)
5	750263	昭和シェル石油 (株)
6	725929	花王 (株)
7	688678	日本電気 (株)
8	660130	大和ハウス工業 (株)
9	626281	シャープ (株)
10	581537	(株) 日立製作所
11	568992	日産自動車 (株)
12	522860	富士通 (株)
13	473514	三菱自動車工業 (株)
14	463140	(株) 東芝
15	437292	(株) ジャパンエナジー
16	422918	松下電工 (株)
17	395327	(株) イナックシステム・ホールディングス
18	371996	新日本製鐵 (株)
19	362618	キヤノン (株)
20	351115	(株) 資生堂

3. 4. MCI モデル

ところで、式 (8) や式 (13) は、マーケット・シェアの推定を単純な線形モデルで行っている。しかし、これではマーケット・シェアの理論的整合条件である

$$0 < \hat{S}_{j,k,t} < 1 \quad (17)$$

$$\sum_{k=1}^{k_j} \hat{S}_{j,k,t} = 1 \quad (18)$$

を満足しない。そこで、式 (17) と式 (18) の条件を満たす事ができる MCI モデルを考える。これは、ある時点 t のある産業 j に k_j 個の企業が存在する時、企業 k のマーケット・シェア $S_{j,k,t}$ が、その企業に固有の「魅力度」 $A_{j,k,t}$ と、その産業に存在するすべての企業の魅力度の合計との比

$$S_{j,k,t} = \frac{A_{j,k,t}}{\sum_{k=1}^{k_j} A_{j,k,t}} \quad (19)$$

によって決まると考えるモデルである。そして、この魅力度は企業活動における P 種類のマーケティング戦略変数 ($X_{p,j,k,t} : p = 1, \dots, P$) の関数であるとし、また、関数形を乗法型

$$A_{j,k,t} = \exp(\alpha_0) \prod_{p=1}^P (X_{p,j,k,t})^{\alpha_p} \quad (20)$$

と仮定する。この時、式 (19) と式 (20) は乗法型競合交互作用 (MCI: Multiplicative Competitive Interaction) モデルという。このモデルは、式 (17) と式 (18) の条件を満たすものである。MCI モデルでは、構造パラメーターが非線型な形で入っているが、Nakanishi and Cooper (1974) がこれを線形モデルへ還元する方法を示しているので、それに従うこととする。これは、式 (19) の両辺に対数をとった式と、そして、同じく式 (19) の両辺に同期、同産業の全企業の幾何平均をとり、更に対数をとった式とで辺々引く事で、パラメーターに関して線形な構造が得られる、というものである。つまり、

$$\tilde{S}_{j,t} = \left(\prod_{k=1}^{k_j} S_{j,k,t} \right)^{\frac{1}{k_j}} \quad (21)$$

$$\tilde{X}_{p,j,t} = \left(\prod_{k=1}^{k_j} X_{p,j,k,t} \right)^{\frac{1}{k_j}} \quad (22)$$

とすると、

$$\log \left(\frac{S_{j,k,t}}{\tilde{S}_{j,t}} \right) = (\alpha_0 - \tilde{\alpha}_0) + \sum_{p=1}^P \alpha_p * \log \left(\frac{X_{p,j,k,t}}{\tilde{X}_{p,j,t}} \right)$$

$$\rightarrow \ddot{S}_{j,k,t} = \ddot{\alpha}_0 + \sum_{p=1}^P \alpha_p * \ddot{X}_{p,j,k,t} \quad (23)$$

これに誤差項を加えれば、線形のモデルが得られる。

$$\ddot{S}_{j,k,t} = \ddot{\alpha}_0 + \sum_{p=1}^P \alpha_p * \ddot{X}_{p,j,k,t} + \ddot{\epsilon}_{j,k,t} \quad (24)$$

ただし本稿では、マーケティング戦略変数として3つの変数しか考えていない。

つまり、 $p=1$: ad share, $p=2$: 1期前の ad share, $p=3$: development share である。

式 (24) からパラメーターの推定値 $\hat{\alpha}_p$ を求める。この式 (24) が、式 (8) と式 (13) に対応する。この時、 $\alpha_0 = \tilde{\alpha}_0$ なので $\dot{\alpha}_0$ は理論上ゼロになり、式 (13) に見られる産業ダミーと期間ダミーは共に不要である。よって、実質的に説明変数は3つなので ($P=3$) である。

$\hat{\alpha}_p$ を求めたなら、次は式 (5) の通り、マーケット・シェアを2つに分けなければならない。ところで、式 (24) を変形すると

$$S_{j,k,t} = \tilde{S}_{j,t} * \exp \left[\dot{\alpha}_0 + \sum_{p=1}^P \alpha_p * \log \left(\frac{X_{pj,k,t}}{\tilde{X}_{pj,t}} \right) + \ddot{\epsilon}_{j,k,t} \right] \quad (25)$$

となるので、これを更に本稿の説明変数に則すなら

$$S_{j,k,t} = \tilde{S}_{j,t} * \exp \left[\sum_{p=1}^2 \alpha_p * \log \left(\frac{X_{pj,k,t}}{\tilde{X}_{pj,t}} \right) \right] * \exp \left[\dot{\alpha}_0 + \alpha_3 * \log \left(\frac{X_{3j,k,t}}{\tilde{X}_{3j,t}} \right) + \ddot{\epsilon}_{j,k,t} \right] \quad (26)$$

である。式 (26) の右辺中央の因数が、ブランドに由来する部分である。

式 (26) を見て分かるとおりに、マーケット・シェアの構造式で説明変数がすべて乗法結合して、このままでは式 (5) のように加法結合で表現できない。

そこで、一定の仮定を導入することで、式 (26) を式 (5) のように加法的に分離する。その仮定とは、インカム・アプローチに流儀にしたがったものである。インカム・アプローチとは、「ブランドを所有することで得られる経済的利益の、ブランドを所有していない時と比べての、増加分の割引現在価値をもってブランド価値を評価する方法」であった。今欲しいのは、ブランドによるシェアの推定値という情報なので、「ブランドを所有することで得られるマーケット・シェアの、ブランドを所有していない時と比べての、シェアの増加分」をブランドによるシェアの推定値 \hat{S}_{b2} として考えることとする。

これは、概念的には、次のようになるだろう。

$$S_{b2} = S - S_{nb2} \quad (27)$$

これを、式 (26) にあてはめてみると

$$S_{b2j,k,t} = S_{j,k,t} - \tilde{S}_{j,t} * \exp \left[\dot{\alpha}_0 + \alpha_3 * \log \left(\frac{X_{3j,k,t}}{\tilde{X}_{3j,t}} \right) + \ddot{\epsilon}_{j,k,t} \right] \quad (28)$$

式 (28) での問題は、 S_{nb2} をどのようにして求めるかである。ブランドに関連する変数をすべてゼロとおいた時に計算される S の値を S_{nb2} として考えると、 $X_{pj,k,t} \rightarrow 0$ ($p=1,2$) の時、式 (26) より $S_{j,k,t} \rightarrow 0$ なので、これでは S_{nb2} がゼロとなってしまって不適である。よって、ブランドに関連する変数 $X_{pj,k,t}$ ($p=1,2$) には別の値を与えなければならない。本稿では、ブランドによる部分の因数を1と置いて、

$$S_{nb2j,k,t} = \tilde{S}_{j,t} * \exp \left[\dot{\alpha}_0 + \alpha_3 * \log \left(\frac{X_{3j,k,t}}{\tilde{X}_{3j,t}} \right) + \ddot{\epsilon}_{j,k,t} \right] \quad (29)$$

つまり $X_{pj,k,t} = \tilde{X}_{pj,t}$ ($p=1,2$) としている。

株価を基礎としたブランド価値評価モデルの実証研究

当然ながら、これ以外にも例えば、同時期・同産業における企業群の内、 $X_{p,j,k,t}$ ($p=1,2$) の値の最も低い企業の値を基準値とすることも考えられよう（こちらの方が、基準値は低くなるので、結果、 \hat{S}_{b2} は大きく算出される）。

他にも、単純に

$$\exp \left[\sum_{p=1}^2 \alpha_p * \log \left(\frac{X_{p,j,k,t}}{\bar{X}_{p,j,t}} \right) \right] \quad \text{と} \quad \exp \left[\hat{\alpha}_0 + \alpha_3 * \log \left(\frac{X_{3,j,k,t}}{\bar{X}_{3,j,t}} \right) + \hat{\varepsilon}_{j,k,t} \right]$$

の数値の大ききでマーケット・シェアを按分することも考えられよう。

ともかくにも \hat{S}_{b2} と \hat{S}_{nb2} を求めたならば、あとはそれらを用いて式 (15) よりパラメータ一を推定する。

式 (24) の分析結果は次の通りであった。

$$\begin{array}{llll} \hat{\alpha}_1 = 0.199868 & (7.62756) & \hat{\alpha}_2 = 0.140697 & (5.35217) \\ \hat{\alpha}_3 = 0.326234 & (47.6740) & R^2 = 0.804109 & \text{括弧内の数字は t 値.} \end{array}$$

これを式 (15) にいれると、次の結果を得た。

$$\begin{array}{llll} \hat{\beta}_1 = 3.04638 & (4.60504) & \hat{\beta}_2 = 19.8766 & (3.31645) \\ \hat{\beta}_3 = 0.453804 & (14.5264) & \hat{\beta}_4 = 3.60723 & (7.39651) \\ \hat{\beta}_5 = 0.419503 & (16.0346) & \hat{\beta}_6 = 1.24280 & (4.04664) \\ R^2 = 0.414723 & \text{括弧内の数字は t 値.} & \text{ダミー変数についての推定された係数は省略.} & \end{array}$$

表2 MCIモデルによるブランド価値の推定結果 (2001年) 単位 100万円

順位	ブランド価値	企業名
1	3878043	トヨタ自動車 (株)
2	2167541	松下電器産業 (株)
3	1545638	日本電気 (株)
4	1479137	(株) 日立製作所
5	1462539	日産自動車 (株)
6	1316235	(株) 東芝
7	1302338	日石三菱 (株)
8	1230270	富士通 (株)
9	1176717	日本たばこ産業 (株)
10	1170895	本田技研工業 (株)
11	1007679	三菱電機 (株)
12	1000677	ソニー (株)
13	823565	三菱重工業 (株)
14	808769	三菱自動車工業 (株)
15	729989	コスモ石油 (株)
16	643157	シャープ (株)
17	637561	昭和シェル石油 (株)
18	637456	(株) デンソー
19	596727	キヤノン (株)
20	592445	三洋電機 (株)

3. 5. 結果の解釈

マーケット・シェアの推定法として、単純な重回帰モデルと、MCIモデルの二つを考え、それぞれのモデルにおいて企業のブランド価値を算出したものが表1、表2にまとめてある。一見して分かるとおりに、結果にはかなりのばらつきがある。

注意しなければならないことは、この二つの結果のうちどちらがより良い結果か、ということとは分かり様が無いという事である。本稿以外のアプローチによる評価額を基準として較べようとしても、そもそも評価の仕方が各アプローチ毎に根本的に違うので、最終結果の金額だけ突合わせてみても、それほど意味があるとは考えられない。それに、本稿以外のアプローチによる評価額を基準として本稿のモデルを評価するのであれば、最初からその基準として設定したアプローチだけを考えていけばいいだけの話になってしまう。しかも、基準として設定したアプローチによる評価額それ自体が間違っている可能性もある。よって、重回帰モデルとMCIモデルとを比較する時に、その最終結果であるブランドの評価額だけを調べても意味がない。

ゆえに、本稿における重回帰モデルとMCIモデルとを比較するならば、それは理論的なレベルで行うしかない。そして理論的なレベルで考えると、確かにMCIモデルの方が式(17)と式(18)の条件を満たしているのだから、マーケット・シェアの推定において優れているといえるが、MCIモデルでは式(26)のとおりすべての要素が乗法結合しているのだから、式(5)のように加法的に分離しようとする際に問題が生ずる。結果的に、どちらが理論的に優れているかは一概には言えなくなってしまう。

3. 6. Simon and Sullivan (1993) アプローチの意義とその限界

本稿のモデルにおいては全期間、全産業においてパラメーターが一定であると仮定して分析を行ったが、これは、期間毎、産業毎にパラメーターが変化すると仮定しても分析できるだろう。しかし、この分析で明らかになる事は(それは、統計処理を行う以上あたりまえのことではあるが)あくまでも平均的なふるまいにすぎない、ということである。つまり、Simon and Sullivan (1993)のアプローチは、ある産業(もしくは、ある時点)でのブランド価値の平均的なふるまい方を調べるには、非常に合理性をもったアプローチであるが、個々の企業について直接的に測定する方法ではない(田中, 1997年)。

ところで、このモデルが適用できる企業の範囲を考えると、これは、最初は株式市場に上場している企業のみ絞った分析であったが、最終的な式(16)においては、もはや証券市場での評価は必要としないので、これは上場企業でなくともブランド価値を計算できることになる(MCIモデルにおいては、式(27)において、 $\delta_{j,k,t} = 0$ と仮定すれば良い)。ただし、上場/非上場企業で、ブランドのふるまい方が変わらないという仮定が必要である。

4. むすび

本稿では、企業経営においてブランドが極めて重要になっているという認識の下で、管理会計上の立場から、ブランドの育成・維持に必要なコストとその収益性とを、貨幣額によって直接的に結びつけることを試みた。

この試みの為、Simon and Sullivan (1993)が提案したアプローチをもとに、我が国のデータに適用可能なモデルを考え、更に本稿ではモデルに客観性と、比較可能性を持たせるために、一般に入手可能かつ多期間に渡り、多産業の企業において報告されている財務データに限定し

た。計量モデルについて言えば、マーケット・シェアの推定において重回帰モデルと、MCIモデルの二つを考慮した。結果は表1と表2にまとめられている。

Simon and Sullivan (1993) のアプローチにおける今後の課題は、よりよい説明変数と、より理論的な計量モデルの模索である。これには、マーケティング分野の研究が大いに役立つだろう。

Simon and Sullivan (1993) のアプローチでは、広範な企業を包括的に取り扱う事ができるが、企業の個別要因を考慮することは難しい。この為、ブランド価値の平均的なふるまい方を調べるには適切なアプローチであるが、個別企業のブランド価値を評価するには、別途、その企業に特有の要因を考慮すべきである。

謝辞

本稿の作成にあたり、佃良彦教授と照井伸彦教授には数多くのご助言をいただきました。厚く御礼申し上げます。また、リサーチセミナーに出席の諸先生方からも多くの有益なコメントを頂きました。合わせて、御礼申し上げます。もちろん、本稿の誤りはすべて筆者の責に帰すものであります。

参考文献

- Barwise, Patrick, Christopher Higson, Andrew Likierman and Paul Marsh (1990), "Brands as 'separable assets'," *Business Strategy Review*, Summer, pp.43-59.
- Blair, Margaret M. and Steven M. H. Wallman (2002), 『ブランド価値評価入門』(広瀬義州ほか訳), 中央経済社。(原書名: *Unseen Wealth*, The Brookings Institution, 2001.)
- Day, George and Liam Fahey (1988), "Valuing Market Strategies," *Journal of Marketing*, Vol.52 (July), pp.45-57.
- Hayashi, Fumio and Tohru Inoue (1991), "The Relation Between Firm Growth and Q with Multiple Capital Goods: Theory and Evidence from Panel Data on Japanese Firms," *Econometrica*, Vol.59, No.3 (May), pp.731-753.
- 福田慎一・計聡・奥井めぐみ・奥田健一 (1999), 『長期資金と設備投資: 日本の企業別データを用いた実証分析』, ディスカッションペーパー・シリーズ 1999-08, 郵政研究所。
- 企業法制研究会 (2002), 『ブランド価値評価研究会報告書』, 経済産業省。(『企業会計』(中央経済社), 2002年8月号(第54巻第8号)付録)
- Lev, Baruch (2002), 『ブランドの経営と会計』(広瀬義州・桜井久勝監訳), 東洋経済新報社。(原書名: *INTANGIBLES: Management, Measurement, and Reporting*, The Brookings Institution, 2001.)
- Nakanishi, Masao and Lee G. Cooper (1974), "Parameter Estimation for a Multiplicative Competitive Interaction Model—Least Squares Approach," *Journal of Marketing Research*, Vol. X I (August), pp.303-311.

- テレンス・オリバー編著 (福家成夫訳) (1993), 『ブランド価値評価の実務』, ダイヤモンド社.
- Simon, Carol J. and Mary W. Sullivan (1993), "The Measurement and Determinants of Brand Equity: A Financial Approach," *Marketing Science*, Vol.12, No.1 (Winter), pp.28-52.
- Srivastava, Rajendra K. and Allan D. Shocker (1991), "Brand Equity: A Perspective on Its Meaning and Measurement," *Technical Working Paper*, Report No.91-124 (October), Marketing Science Institute.
- 田中隆雄 (1997), 「ブランド・エクイティとブランド価値」, 『会計』 (森山書店), 第152巻, 第3号 (9月号), 1-17頁.

論文

新規公開株式の株価と企業価値
— IPO バブルと初値の妥当性 —

大鹿智基

<論文要旨>

新規公開株式について観察されている3つのパズルのうち、公募価格の過小評価の問題と中長期的な低収益率の問題は、公募価格や公開3~5年後の株価と比べて、初値が相対的に高いことに起因している。そこで、公開時点での理論的企業価値を残余利益モデルに基づいて算出し、公募価格、初値と比較することで、初値の過大評価が存在する可能性を検討した。また、複数の株主資本コストと成長率を仮定し、理論的企業価値の推定の際の困難さを克服しようとした。

その結果、1999年と2000年に新規株式公開を行った企業を対象とした分析では、公募価格が初値から有意に乖離していることが観察された。また、この現象は一般にIPOバブルと呼ばれる1999年に新規株式公開した企業のみをサンプルとした分析において顕著であった。一方、2000年に新規株式公開した企業のみを対象とした場合には、初値が理論的企業価値から乖離しているという状態は観察されるものの、統計的な有意性は非常に弱い結果となった。

<キーワード>

企業価値評価モデル, 残余利益モデル, 新規株式公開, 過小評価

**Firm Value and Stock Price of IPO Companies:
Analysis of the IPO Bubble and the Relevance of Initial Price**

Tomoki Oshika

Abstract

Undervaluation and long run under-performance out of the three puzzles related to the IPO are both resulted from the fact that the initial price is relatively higher than the offer price and consequent prices after the IPO. This paper aims to analyze which price is the closest to the theoretical price calculated with residual income model. In addition, multiple sets of cost of capital and growth rate were assumed to overcome the difficulty when estimating the theoretical value.

Preliminary results using firms which went public in both 1999 and 2000 showed divergence between the initial price and the theoretical value, while there were no significant difference between the offer price and the theoretical value. This result was more significant when we focused on year 1999, which is said to be an IPO bubble period. However, if only the data of year 2000 is used, the divergence was diminished to where statistical significance was very weak.

Key Words

Valuation Model, Residual Income Model, Initial Public Offerings, Undervaluation

2003年4月10日 受付
2004年5月20日 受理
早稲田大学商学部

Submitted 10, April 2003.
Accepted 20, May 2004.
Faculty of Commerce, Waseda University

1. はじめに

わが国では、1990年代後半に、比較的中・小規模の企業のための資本市場を充実させようと言う動きが活発となった。東京証券取引所による東証マザーズの開設(1999年12月)や、大阪証券取引所内のナスダック・ジャパンの創設(2000年6月、後にヘラクレスと改称)は、従来の基準では株式による資金調達をなしえなかった企業に対し、新たな資金調達の間をもたらしした。また、従来の店頭登録市場にジャスダックという呼称を設け、個人投資家による活発な資金提供を促す効果をあげている。このような新興市場の充実は、株式市場において取引される資金量や参加する投資家を増大し、ひいてはより効率的な市場を形成することを期待させる。

ところが、株式新規公開(Initial Public Offerings: IPO)に関するこれまでの研究は、市場の効率性を否定しかねない3つのパズル(従来の理論では矛盾が生じる現象)を指摘している。それらのパズルのうち、もっとも古くに観察され、解決し得ないパズルが「過小評価(undervaluation)」の問題である。これは、公開直後に市場において形成される初値に比べ公募価格が低い、という現象であり、わが国においても、同様の現象が観察されている。しかし、この現象は、必ずしも市場の非効率性を直接的に意味するものとしては捉えられてこなかった。すなわち、「過小評価」という表現が示すとおり、この現象は幹事会社の思惑、情報の非対称性などの原因で、公募価格が本来の企業価値より低くならざるを得ないことが原因とされてきたからである。逆に、初値の妥当性についてはほとんど議論されてこなかったのである。その意味では、市場の非効率性に起因する可能性のあるパズルの存在を指摘しつつも、市場の効率性を前提として、初値と比較するという、一見矛盾する研究手法が採用されてきたのである。

そこで、この論文では、企業価値評価モデルの一つである残余利益モデルを用いて理論的企業価値を算定し、公募価格、初値とそれぞれ比較することで、どちらの価格が理論的企業価値により近似しているか、について分析する。また、分析対象サンプルをIPOバブルの時代と言われた1999年に新規公開したサンプルと、2000年に新規公開したサンプルとに分けることにより、逸話的に語られてきたIPOバブルについても検証する。

以降の節立ては次の通りである。第2節では、IPOの3つのパズルについて、これまでの研究を概観する。第3節では、分析に用いたモデルについて検討を加える。その上で第4節において分析結果の提示と追加的な分析を行い、第5節では分析の過程で明らかになった事項をまとめ、今後の課題について考察を加える。

2. 先行研究の概要

この節では、IPOを取り巻く「3つのパズル」について、過去の研究を概観する。

2.1. 短期の過小評価

新規公開株式の公募価格が、公開直後の株価(初値)より低い、という過小評価(undervaluation)のパズルは、Ibbotson(1975)によって初めて確認された。過小評価という表現は、市場の効率性を前提とした表現である。すなわち、多数の投資家が参加する株式市場で形成される株価は、その時点で入手可能な情報を、迅速かつ正確に織り込んでおり、結果として企業価値を適切に反映している、との仮定が(明示的であるか否かを問わず)おかれている。

新規公開株式の株価と企業価値
-IPOバブルと初値の妥当性-

それに対し、(特にブック・ビルディング方式において) 公開企業や公開を引き受けた引受会社が一方的に値決めをする公募価格は、それぞれの利害関係者の思惑により本来の企業価値から乖離した価格になる可能性を否定することが困難である。その結果、公募価格と初値との差は、公募価格があるべき値から外れているためとされ、「(公募価格の) 過小評価」と表現されてきたのである。また、Smith (1986)は引受会社と企業の資金調達との関係を考察し、企業が様々な資金調達手段(普通株、優先株、負債)の中からどのように選択するかという基準と、それらの手段別の市場の反応について、ファイナンスの理論との整合性を検証した。その中で、IPOの公募価格の不確実性が高いこと、またIPO公表前の株価が存在しないことにより市場の反応を検証しようとする研究が不可能であることを指摘している。

この現象が引き続き観察されるという事実に対し、主として2つの視点からの解釈が試みられた。一つは、Rock (1986) が提唱した、情報の非対称性による解釈、そしてもう一つは、Welch (1989) による、シグナリング・モデルを用いた解釈である。

Rock (1986) は、単純化のため、IPOの市場には、情報優位の投資家と情報劣位の投資家の2種類のみがいると仮定した。その上で、情報優位の投資家が(公募価格が高すぎ、リスクに見合う収益が上がらないと判断して) 撤退した新規公開株式を、情報劣位の投資家が購入させられる可能性を指摘した。当然、そのような投資において、情報劣位の投資家は十分な収益を上げることができない。それでもなお、情報劣位の投資家が、投資全体としてリスクに見合う収益を得るためには、公募価格を下げて(平均)投資収益率を上昇させる必要がある。結果として公募価格が本来の企業価値よりも低くなる、すなわち過小評価を生み出す、という解釈がRock (1986)のモデルの言うところである。

その後、Beatty and Ritter (1986) がこのモデルを発展させ、将来の不確実性の高い新規公開株式ほど過小評価の度合いが高いことを示した。さらに、幹事会社である投資銀行によって過小評価の程度が異なることに注目したCarter and Manaster (1990) は、資産総額の大きい投資銀行ほど、不確実性の少ないIPOを引き受ける傾向にあり、その結果、それらの投資銀行が扱うIPOにおける過小評価の程度が小さいことを実証した。また、Michaely and Shaw (1994) は、パートナーシップを得る場合と同様の税負担が発生するため機関投資家が敬遠する可能性の高いM.L.P. (Master Limited Partnerships) に着目し、情報優位と考えられる機関投資家がないことが事前に分かっている場合には、過小評価がほとんど起こらないことを実証した。

これに対し、Welch (1989) は、情報の非対称性が解消されないことについて疑問を抱いた。すなわち、情報優位の投資家が参入しないことが判明した際に、情報劣位の投資家はその投資案件から撤退できるオプションを付与することなどの方法で、情報の非対称性に伴うリスクは解消されうるとの可能性を指摘したのである。その場合、企業価値に見合った公募価格が付けられ、(少なくとも発行企業にとっては) より効率的な資金調達が可能になる。結果、投資家も株式発行企業も有利な状態が達成できるため、情報の非対称性が継続する状況は、経済的に非合理的である、と考えた。そこで、Welch (1989) は、シグナリング・モデルによる解釈を試みた。そのモデルは、優良企業は低価格でIPOを行い、その後、好業績・高配当を公表することで、後のSEO (Seasoned Equity Offerings) や借り入れの際に、より有利な条件を引き出すことが可能となり、長期的に有利な資金調達が可能となるため、公募価格が低く設定されるというものである。

このモデルに対し、Michaely and Shaw (1994) は、IPOでの過小評価の程度が高い企業ほどSEOの頻度が下がること、IPOでの過小評価の程度とその後の配当政策の発表に対する投資家

の反応は関係がないこと、などの分析結果から、シグナリング・モデルによる解釈が、(少なくとも分析対象となった期間・市場においては) 成立しないことを実証した。

2.2. 初期収益率と新規株式公開企業数の周期性

公募価格と初値との差である初期収益率と、新規株式公開企業数には周期性がある、という過熱発行 (hot issue) が第2のパズルである。この現象は、Ibbotson and Jaffe (1975) が初めて観察し、Ibbotson et al. (1988) , Ibbotson et al. (1994) においても同様の結果が確認された。Lowry and Schwert (2002a) は、詳細な統計的分析を行い、合わせて原因究明を試みた。その結果、ある時点での平均初期収益率と、同時点での IPO 企業数には負の相関があるもののそれほど強くなく、むしろ過去 (6ヶ月前) の IPO 企業数と強い負の相関が認められた。さらに、初期収益率と、将来 (6ヵ月後) の IPO 企業数の間には強い正の相関があることが確認された。

このことから、IPO を行う企業が、より多くの資金を調達するために、市場動向を見て、IPO を行うタイミングを計っている、という可能性が考えられた。しかし、Lowry and Schwert (2002a) の追加的な検証、および Lowry and Schwert (2002b) において、企業規模や幹事会社など、IPO そのものの属性と初期の収益率に強い相関があることが実証され、IPO のタイミングによって初期収益率をコントロールしようとする新規株式発行企業の思惑は成立し得ないことが確認された。

2.3. 中長期の低収益

上述したように、新規株式発行市場において、公開直後の株価である初値は公募価格に比して高いことが確認されている。しかし、中長期的に見ると、新規発行株式の収益率は、類似企業の収益率に見劣りすることもまた確認されている。これが、中長期の低収益 (under-performance) と呼ばれるパズルである。他の2つのパズルに比べると、15年余り遅れ、Ritter (1991) によって観察された。Ritter (1991) は、それぞれの新規株式公開企業に対して、規模と業種を用いて比較対象企業を選定し、新規株式公開企業の公開後3年間の株式収益率が相対的に低いことを実証した。Jain and Kini (1994) は、その低収益は公開後の業績悪化に起因すること、また初期収益率 (公募価格と初値との乖離率) とその後の業績悪化には関連がないこと、などの結果を得た。その上で、新規株式公開企業の業績悪化の理由を明らかにしようとした。考えられる原因として、経営者の持分が減少することによるエージェンシー問題の発生、最も好業績 (と経営者のみが知っている) の時点で IPO を行うという情報の非対称性、そして IPO 直前の期において「利益管理 (earnings management)」を行う可能性、などが挙げられた。このうち、利益管理の可能性については、SEO 時の業績に関する Teoh et al. (1998) や Shivakumar (2000) による研究結果とも一致している。しかし、Jain and Kini (1994) は、いずれの原因も、限界的な影響を与えるものの、主たる影響とは言えないとしている。

追加的な分析として、Loughran and Ritter (1995) は、公開後5年間の収益率も低いこと、そしてその低収益がリスクの差に起因しないこと、などを実証した。以上の研究はいずれも、初値が企業価値を適正に反映していることを前提としている。

それに対し、Rajan and Servaes (1997) は、IPO 企業をフォローするアナリストの数と、そのアナリストによる予測内容の差異が与える影響について分析し、中長期の低収益の (少なくとも一部の) 原因は、アナリスト予測の楽観主義に起因する、初値の過大評価である、との結論を示している。

新規公開株式の株価と企業価値
- IPOバブルと初値の妥当性 -

2.4. 日本における研究

続いて、わが国における IPO を対象とした研究の結果を概観する。わが国の IPO 市場は、1997 年以降、IPO に際し、ブック・ビルディング方式とオークション方式の選択が可能である（現実には選択可能な状況にあってもオークション方式が選ばれた事例はない）ことや、幹事会社の数が限定されていたこと、また企業系列の存在など、マーケットの性質が米国市場と異なる点が多く、興味深い研究対象として注目されている。

まず、Jenkinson (1990) や Hebner and Hiraki (1993) などが、短期の過小評価が、わが国の市場においても存在することを確認した。それを踏まえ、Hamao et al. (2000) はベンチャー・キャピタル企業の担う役割について分析した。その結果、幹事会社である証券会社の子会社が、主たる株主である企業の IPO においては、初日の収益率が高いことを確認した。この結果は、Rock (1986) が提唱した、情報の非対称性による解釈を支持するものである。

また、複数方式の並存というわが国特有の事情に関する分析としては、岡村 (1998)、Beckman et al. (2001) などがあり、幹事会社が一方的に公募価格を決めないオークション方式では、初期の収益率が低い（公募価格の過小評価の程度が低い）ことが確認されている。さらに、過熱市場 (hot market) の時にブック・ビルディング方式での過小評価の程度が顕著であることも明らかになっている (Kaneko and Pettway [2003])。中村 (2003) は、初期収益率の決定要因を多変量回帰モデルで推定し、社長の年齢、売上高成長率とともに、TOPIX の公開前 30 日間の平均日次収益率を用いて測定した、市場の熱狂度が初期収益率に大きな影響を与えることを確認した。

公開後の業績についての研究では、Kutsuna et al. (2002) が、IPO 後の上位株主の保有割合と、その後の業績と正の相関を指摘した。同時に、IPO 時の株式時価総額は、直前決算期の業績と正の相関を、また企業規模、設立後の年数のそれぞれとは負の相関を有することを実証している。

3. 実証分析のモデル

この節では、3 つのパズルのうち、短期の過小評価に着目し、実際のわが国におけるデータを用いて検討を加える。これまで見てきたように、IPO を行った企業の公募価格が、初値と比べて相対的に低いという現象は、日米双方の市場で、また長年にわたって観察されてきた現象である。繰り返しになるが、「公募価格が過小である」という表現は、多数の投資家が参加する株式市場で形成される株価が、企業価値を適正に反映している、との仮定に基づくものである。しかし、3 つ目のパズルである、中長期の低収益を合わせて考慮すると、初値が何らかの要因によって高すぎた、という仮説を立てることもできよう。そこで、企業価値評価モデルを用いて理論的な企業価値を算定し、その値と公募価格、初値とを比較することで、公募価格、初値のどちらがより理論的企業価値に近似しているのかを明らかにしていく。

ところで、この実証分析を進めるにあたり、わが国において IPO による資金調達が増えた 1990 年代終盤に、過熱した市場心理、すなわち IPO バブル¹が存在したであろうことが、様々な場面で言われているという事実を考慮せねばならない。その場合、初値が過大であることは自明であり、その初値と比較することは、真の意味における過小評価の分析とはならない。そこで、分析対象期間をバブル期とそれ以外に分けることを通じて、「初値の過大評価」がバブル期特有の現象ではないことを確認する。したがって、この論文で分析対象とする仮説は、対

立仮説の形では以下のようなになる。

仮説 1：公募価格は理論的企業価値から乖離していない。それに対し、公開直後の株価（初値）は理論的企業価値から乖離している。

仮説 2：1999 年は新規公開株式の市場において過熱状態（バブル）が存在した。

仮説 3：仮説 1 の現象はバブル期のデータを除去しても変わらない

3.1. 企業価値評価モデルの選択

理論的企業価値を算定するための代表的なモデルには、フリー・キャッシュフローをベースとしたキャッシュフロー割引モデル（discounted cash flow model: DCFM）と、会計的利益から株主資本コスト相当額を減ずることで求められる残余利益を基にした残余利益モデル（residual income model: RIM）がある。両者とも配当割引モデル（dividend discount model: DDM）を基礎にしており、理論的には両モデルによって導き出される理論的企業価値は同値になる。しかし、実際のデータを適用する場面においては、様々な制約や仮定のため、同値になることはほとんどない。この論文では、1) 推定期間が短いこと、2) 資本コスト、期待成長率の推定値が一意に定まらないこと、の2つの理由から残余利益モデルを採用する。

Bernard (1995)は、4年間の予測データを用いて、残余利益モデルと配当割引モデルの株価説明力の比較を行い、残余利益モデルの優位性を確認した。また、Penman and Sougiannis (1998)やFrancis et al. (2000)なども、残余利益モデルが、配当割引モデルやキャッシュフロー割引モデルと比較して、より正確に企業価値を推定するという分析結果を得ている。特に、推定期間が短い場合、その差が顕著であったとしている。

これらの結果に対し、Plenborg (2002)は、推定の際の仮定が大きな影響を与えている可能性を指摘した。まず、終価を算定する際に用いる成長率について単純化した仮定を設ける場合、キャッシュフロー割引モデルを用いた推定時に、その仮定がより大きな影響を与えることを明らかにした。さらに、評価対象企業の資本構成や加重平均資本コスト（weighted average cost of capital: WACC）が将来において一定だとする仮定も、キャッシュフロー割引モデルを利用した企業価値推定の際に、本来の企業価値からの乖離をもたらす問題点として挙げている。

以上の理由から、本論文での分析は残余利益モデルを用いて行う。なお、理論的企業価値の算定には、評価時点における将来の財務数値（純資産簿価、利益など）の期待値を必要とするが、市場の期待値、とりわけ利益の期待値を推定することは、言うまでもなく非常に困難である。この問題について、Ohlson (1995)は残余利益の時系列モデルを特定化することで克服しようとした。しかし、その際、当期の利益としては実現していないが、将来の利益に影響を与える「その他の情報」と呼ばれる変数を必要とし、推定の困難さは完全には除去できていない。Liu and Ohlson (2000)は、アナリストの予測利益情報などを利用することが有用であることを示唆したが、アナリストの予測利益にバイアスがかかっていることは、論を待たない。以上の状況を鑑み、また企業価値評価モデルの比較を行った Penman and Sougiannis (1998)の先行研究などにしたが、本実証分析においては、実際に（事後的に）公表された財務数値を、事前の期待値と等しい値であると仮定して取り扱った。

3.2. 企業価値評価モデルの変数

残余利益モデルによる理論的企業価値の推定は、以下の式にもとづいて行った²。

$$V_t = BV_t + \sum_{\tau=1}^3 \frac{X_{t+\tau} - BV_{t+\tau-1} \cdot r}{(1+r)^\tau} + \frac{X_{t+3} - BV_{t+2} \cdot r}{(1+r)^3} \quad (1)$$

ただし、 V_t ：評価時点（ t ）における（残余利益モデルによる）理論的企業価値

BV_t ：純資産簿価

X_t ： t 期の当期利益

r ：自己資本コスト

g ：残余利益の成長率

・ 終価の算定

残余利益モデルを利用する際、本来であれば残余利益を将来の無限期間にわたって推定し、現在価値に割り引くことが必要である。キャッシュフロー割引モデルにおいても同様である。しかし、このやり方は非現実的であるため、通常、5～10年という期間について詳細な分析を行い、その期間経過後の数値については、（問題は多いが）単純化された仮定を設け、終価を求める場合が多い。その一つとして、各財務数値の時系列特性を求め、その特性に基づいて終価を算定する方法がある。このやり方は、Ohlson (1995) や Feltham and Ohlson (1995) に代表される方法である。

しかし、この論文では、新規株式公開後間もない企業が対象であり、この方法を採用するにはいくつかの問題点がある。まず、IPO前の財務諸表が、時系列モデルを特定化するために十分なだけ揃わない場合も多い、という点が挙げられる。公開直前期の財務諸表については公表がなされているが、それだけでは不十分であることは明白である。さらに、IPOの前後では、企業の所有形態が変化し、経営者のインセンティブが減少することに起因するエージェンシー問題の発生を否定できないため、結果として、IPO前の財務数値を用いて推定される時系列モデルが、必ずしもIPO後においても成立するわけではない、という点にも注意せねばならない。もちろん、この問題を克服するため、IPO後、十分な期間の財務データを用いて時系列モデルを特定化することも可能であるが、IPOの歴史の浅いわが国においては、そのような対応がサンプル数を極端に減少させる結果となることは言うまでもない。

以上のような理由から、この論文では、入手可能な財務諸表の最終年度の数値を基に終価を算定することとした。この場合、問題となるのは最終年度の残余利益が将来にわたってどの程度成長するか（(1)式の g ）である。ここでは、1990年代の年率名目GDP成長率の平均（約1.7%）に程近い、年2%の成長を仮定して終価を算定した。ただし、計算された終価が負となる（最終年度の残余利益が負である）場合には、ゼロとして計算した。なお、2%成長するという仮定を緩めた場合の結果の変化については、後ほど検証する。

・ 資本コストの算定

各年度の財務数値や終価とともに、理論的企業価値算定の上で重要な要素が、分母を構成する資本コストである。とりわけ、この実証研究においては、終価の算定において、資本コストの変化が最終的な理論的企業価値に与える影響は非常に大きい。

資本コスト、特に株主資本コストの算定にあたっては、多くの議論が行われてきた。その中で、学術的な文献において比較的頻繁に用いられている方法が、資本資産評価モデル (capital asset pricing model: CAPM) に基づく推定や、Fama and French (1992) , Fama and French (1993) による3ファクター・モデルを利用する推定であろう。ところが、いずれの方法においても、いわゆる β や、各ファクターへの係数を推定するためには、過去の株価のデータを利用する必要があり、新規公開株式を扱う本論文においては採用し得ない。

次に、店頭登録市場全体のリスク・プレミアムの利用が考えられる。しかし、日経ジャスダック平均株価の、長期国債に対するリスク・プレミアムは、本論文での分析対象期間のデータを用いた場合、過去10年間のデータを用いた場合のいずれも負となり、これは財務論における理論と非整合的である³。そこで、株式市場全体のリスク・プレミアムを利用することとした。

まず、無リスク資産としては、わが国において発行される長期国債の最長期利回りを利用する。成長率の推定と同様、1991年1月から2000年12月までの長期国債利回りの最長期利回りの単純平均である、約3.6%を利用する。なお、同利回りは2000年1月より1%台が続いているが、この状態が、将来にわたって継続するとは考えがたいため、分析期間までの10年間の平均値を採用する。

同期間の日経平均株価は、バブル崩壊後の株価下落時期にあたり、リスク・プレミアムは負となってしまう。もちろん、この状態が永続的に継続するとは考えがたい。そのため、ここでは分析期間と同じ、1999年1月からの24ヶ月間の株式リスク・プレミアム、すなわち無リスク資産利子率と日経平均株価収益率との差の平均を計算した結果、約2.2%であった。そこで、当面の分析では、全企業について、一律6% (3.6%+2.2%=5.8%→6%) の株主資本コストを仮定する。成長率と同じように、この仮定を緩めた場合の結果についても検討する。その際は4%を最低値⁴とし、8%、10%と変化した場合について分析を加える。

4. 分析のサンプルと分析結果

4.1. サンプル

前節で述べたモデルを用いて、IPO直後の初期収益率が、従来言われてきたように公募価格の過小評価に基づくものかどうかを検討する。分析対象としては、1999年1月⁵より2000年12月までに、店頭市場 (OTC) において新規株式公開を行った企業のうち、公開後最初の決算期 (公開日を含む会計年度の決算期) から2002年10月までの各決算期において、残余利益モデルを用いた理論的企業価値を算定しうるデータが、日経 Financial QUEST から入手可能な企業を抽出した。図表1は、それぞれのサンプル数を示している。

図表1 年度ごとのサンプル数

	1999年	2000年	合計
公開企業数	107	203	310
(うち店頭市場)	73	97	170
RIMが算定可能な企業数	72	92	164

公開企業数は、各年の1月1日から12月31日までに、日本の株式市場において、新規株式公開を行った企業数。次行は、そのうち店頭市場 (OTC) において公開した企業数を示す。RIM (残余利益モデル) が算定可能な企業数は、店頭市場において公開した企業のうち、残余利益モデルを利用して企業価値を算定する場合に必要な各数値が入手可能な企業数を表している。

新規公開株式の株価と企業価値
-IPOバブルと初値の妥当性-

4.2. 理論的企業価値と公募価格・初値との関係（仮説1）に関する分析結果

まず、理論的企業価値は、初値よりも公募価格に近い、という仮説1について検討する。ここでは、残余利益モデルを用いて求められた理論的企業価値と、公募価格、初値とを回帰分析を用いて比較する。公募価格（ないし初値）が理論的企業価値を反映しているのであれば、(2)式の切片(α)は0、回帰係数(β)は1となるはずである。

$$\text{公募価格} \cdot \text{初値} = \alpha + \beta \times \text{理論的企業価値} + \varepsilon \quad (2)$$

全サンプル(164 サンプル)を対象に回帰分析を行った結果は以下のとおりである。ここでは、回帰係数(β)についての結果のみ示している⁶。

図表 2 理論的企業価値と公募価格・初値との回帰分析の結果

	回帰係数 (β)
公募価格	0.7439 (-1.628)
初値	2.2025*** (4.431)

残余利益モデルによる理論的企業価値を説明変数に、公募価格・初値を被説明変数として単回帰分析を行った場合の推定値である。下段は $\beta=1$ に対する t 値を示している。 $\beta=1$ が10%、5%、1%水準（いずれも両側検定、以下同じ）で棄却できるものに、それぞれ*、**、***を付している。また、F値はいずれも1%水準で有意であった。

この結果から、もしこの分析における理論的企業価値が真の企業価値と同じであるならば、公募価格が過小であるという従来の主張については、一概に正しいと結論付けできないことが分かる。一方、同様の条件の下においては、初値が真の企業価値を反映しているという、効率的市場に基づく妥当性には疑問が生じたと言える。

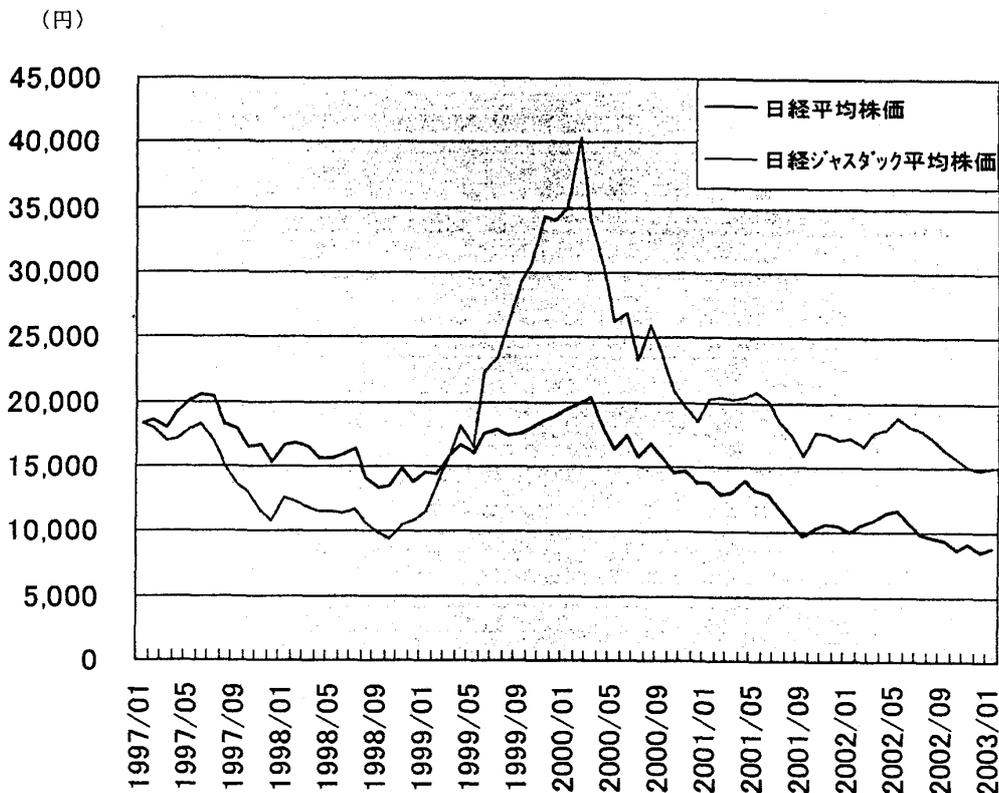
4.3. 新規株式公開市場における過熱状態に関する（仮説2）分析結果

1999年後半から2000年前半にかけ、東証マザーズ、ジャスダック・ジャパンが相次いで開設された。また、1990年代後半には、これら新市場の開設を控え、比較的小規模の企業が上場する店頭登録市場も注目されていた。したがって、仮にIPOバブルが存在したとすれば、この時期であると考えられる。そこで、まず、大規模な企業が多く、IPO市場としてはほとんど利用されない東京証券取引所第1部に上場する銘柄の一部から算出される日経平均株価と、IPOの市場として最も歴史の長い市場である、店頭登録市場のほぼ全銘柄を対象とする日経ジャスダック平均株価（旧：日経店頭平均株価）の値動きを考える。両者の値の推移をグラフにしたのが、図表3である⁷。

このグラフから、1999年後半の同平均株価には、市場全体の動きとは明らかにかけ離れた、一方的な上昇局面が存在したことがわかる⁸。また、ブック・ビルディング方式が採用されるようになった1997年から2001年までの店頭市場において公開された企業の初期収益率（公募価格と初値との差を公募価格で除した率）の単純平均が、順に9.87%、23.78%、134.14%、21.73%、34.47%であった（Kaneko and Pettway[2003], p. 449）ことから、1999年にIPOバブルが存在し

たと直感的に考えられる。

図表 3 日経平均株価・日経ジャスダック平均株価の推移



仮に 1999 年に新規株式公開市場が過熱気味であったとすれば、仮説 1 の分析結果は注意して解釈せねばならない。1999 年は、分析対象期間の半分 (サンプル数では 164 サンプル中 72 サンプル) を占めており、もし、IPO バブルが実際に存在したのであれば、その過熱した株式市場によって形成された初値は、細かな検討を加えるまでもなく過大であり、公募価格と初値のどちらがより理論的企業価値に近似しているか、という比較は不公平なものになってしまう。

そこで、まず 1999 年中に新規株式公開を行った企業のみを対象とした分析を行い、初値が異常であったことを示す。その上で、同期間中のサンプルを除いたデータによる検証を通じて、前項の結果が一時的な過熱市場に起因するものか、普遍的なものかを明らかにする。

図表 4 は、1999 年中に新規株式公開を行った企業 (72 社) のみを対象とした分析結果である⁹。なお、以後の分析は、株主資本コストを 4% から 10% まで、成長率を 0% から 4% まで変化させ、その変化が分析結果に与える影響についても検討する。なぜなら、同期間の資本市場において、投資家の完全な合理性を仮定することが困難であると考えられるからである。極端とも言うべき株価の持続的上昇傾向は、高成長率が持続するという (非合理的な) 期待の表れであったと考えられ、もしそれが事実であるならば、本論文においてここまで仮定してきた 2% の成長率は低すぎると推測されるだろう。しかし、当時の市場における期待成長率を推定することは困難であるため、種々変化させた上で検討を加えることとしたい。

図表 4 の結果は、株主資本コスト、成長率のすべての組み合わせにおいて、初値が理論的企業価値を反映しているという帰無仮説を少なくとも 5% 水準で棄却していることを示している。

新規公開株式の株価と企業価値
-IPOバブルと初値の妥当性-

回帰係数が1より有意に大きいということは、初値が過大であったことを示している。

図表 4 1999 年中のサンプルのみを用いた理論的企業価値と初値との比較

		株主資本コスト			
		4%	6%	8%	10%
成長率	0%	2.8044***	4.8387***	7.1612***	9.4268***
	2%	1.5076**	3.5342***	5.9753***	8.4596***
	4%	—	1.9348***	4.4580***	7.1953***

残余利益モデルによる理論的企業価値を説明変数に、初値を被説明変数として単回帰分析を行った場合の回帰係数(β)の推定値である。 $\beta=1$ が10%, 5%, 1%水準で棄却できるものに、それぞれ*, **, ***を付している。

4. 4. 市場過熱期を除いたサンプルによる検証 (仮説 3)

前項において、1999年の新規公開株式市場が過熱状態にあったことが確認された。したがって、「新規公開株式の初値は理論的企業価値を反映していない」という仮説1の分析結果は、市場の過熱状態による結果であろうと推測される。したがって、同期間中のサンプルを除去したデータを用いて、同仮説を再検討する必要があるだろう。2000年中に新規株式公開を行った企業(92社)についてのみ分析を行った結果が図表5に示してある。

図表 5 2000 年中のサンプルのみを用いた理論的企業価値と公募価格・初値との回帰分析の結果

Panel A : 対公募価格

		株主資本コスト			
		4%	6%	8%	10%
成長率	0%	0.5712	1.0810	1.6909	2.3433**
	2%	0.2221***	0.6445	1.2162	1.8740
	4%	—	0.2499***	0.7262	1.3562

Panel B : 対初値

		株主資本コスト			
		4%	6%	8%	10%
成長率	0%	0.4851***	0.8933	1.3772	1.8938*
	2%	0.2001***	0.5478*	1.0066	1.5301
	4%	—	0.2254***	0.6180	1.1249

残余利益モデルによる理論的企業価値を説明変数に、公募価格(Panel A)・初値(Panel B)を被説明変数として単回帰分析を行った場合の回帰係数(β)の推定値である。 $\beta=1$ が10%, 5%, 1%水準で棄却できるものに、それぞれ*, **, ***を付している。

図表5の結果を見る限り、公募価格と初値のいずれも、理論的企業価値から乖離しているとは言えない。そこで、次なる分析方法として、平均の差異を pair-wise 検定を利用して分析する¹⁰。

図表6 pair-wise 検定を利用した理論的企業価値と公募価格・初値との比較 (2000年公開企業)

Panel A : 対公募価格

		株主資本コスト			
		4%	6%	8%	10%
成長率	0%	0.7685	1.0610	1.2078	1.2877
	2%	0.1693	0.8742	1.1300	1.2480
	4%	—	0.3422	0.9721	1.1808

Panel B : 対初値

		株主資本コスト			
		4%	6%	8%	10%
成長率	0%	1.0311	1.4220*	1.6167*	1.7212**
	2%	0.2593	1.1701	1.5125*	1.6688**
	4%	—	0.4717	1.2991*	1.5792*

残余利益モデルによる理論的企業価値と、公募価格(Panel A)・初値(Panel B)との平均の差異につき、pair-wise 検定を行った場合の t 値である。 $t=0$ が 10%, 5%, 1%水準で棄却できるものに、それぞれ*, **, ***を付している。

この結果からも、公募価格は、すべての株主資本コストと成長率の組み合わせによる理論的企業価値と比較しても、統計的に有意に乖離していないことが分かった。反対に、初値については、成長率が年2%、株主資本コストが年6%という当初の組み合わせに基づいて算出された理論的企業価値とは有意な差異が認められなかったものの、両者の差が比較的大きい組み合わせの場合に、(10%水準という弱い有意性であるが) 差異が認められた。

これらの結果から、本論文で用いた理論的企業価値が真の企業価値と等しい、もしくはベンチマークとして有効に機能しているという仮定の下では、「公募価格は過小であり、初値は正しい」という従来の主張が必ずしも成立し得ないのではないかと考えられる。

5. まとめと今後の課題

本論文では、新規株式公開を行った企業を対象とし、従来観察されてきた公募価格と初値との乖離が、「公募価格の過小評価」に起因するかどうかについて、残余利益モデルを用いた理論的企業価値と比較することで分析した。その結果、1999年と2000年に公開された企業を対象とした場合、上記の乖離は市場で形成される初値が高すぎるのが原因である、との結論に達し、仮説1は支持された。

しかし、1999年にIPO市場が過熱気味であったことは明らかであり、上述の、「高い初期収益率は初値の過大評価に起因する」という現象が、市場のバブルの影響を強く受けているもの

新規公開株式の株価と企業価値
-IPOバブルと初値の妥当性-

であることが推測された。そこで、1999年中に公開した企業のみを対象として再度分析したところ、同期間中に形成された初値は、理論的企業価値から乖離しているという仮説2が支持された。

そのバブル期を除いてもなお、「初値の過大評価」が存在するか否かが仮説3の焦点であった。バブルの影響を除いた場合においても、引き続き「初値の過大評価」を否定できない結果となり、仮説3は完全には棄却されなかった。

また、残余利益の成長率や、株主資本コストのわずかな差異が、推定される企業価値に対する大きな影響を与えることが示された。このことは、これらの変数の推定の根拠となる情報が乏しい場合も多く、業務の不確実性も高いとされる新規株式公開企業に関して企業価値を推定することが困難であることを意味する。しかし、様々な株主資本コストと残余利益の成長率の組み合わせを用いた場合に、初値が常に推定された理論的企業価値と一致するとは言えない、という本論文の分析結果は、初値を無条件にベンチマークとして用いることへの警鐘になったと思われる。

このように、本論文は従来文献における前提に対し疑問を投げかけることができた。しかし、理論的企業価値の算定においては、必ずしも科学的な手法を利用したわけではなく、精査が必要である。今後は、「公募価格の過小評価」、「初値の過大評価」のいずれであるかを検討するために、より精緻な分析を行うことが必要である。また、時系列モデルの特定化や資本コスト算定プロセスの精緻化を通じた、企業価値評価モデルのより厳密な利用が不可欠であるものとする。さらに、新規株式公開、ないしは当該企業の属性と、過小（過大）評価の状態に関する関連性についても検討を加えていきたい。

謝 辞

本論文は日本管理会計学会 2002 年度第 3 回リサーチ・セミナーにおける報告「新規公開株式の株価と企業価値—企業価値評価モデルによる株価の検証—」を基に追加的な分析を行ったものである。ディスカッションの阿部圭司氏ならびに参加者、そして匿名レフェリーの先生方からは貴重な示唆を頂いた。記して感謝の意を表したい。

注

- ¹ IT, ネットワーク関連企業が多く公開したため, IT バブル, ネットバブルなどとも呼称される。
- ² ここでは, 新規株式公開以後, 2002年10月までに, 3度の決算期を迎えた企業における企業価値推定の式を示している。その他の場合, 例えば同月までに2度の決算期しか経ていない企業については, 2年分の残余利益と終価との和となる。また, 新規株式公開日を含む会計年度は, 12ヶ月に満たない場合がほとんどであるため, 残余利益や資本コストの算定にあたっては, 当該会計年度の数値を, 新規株式公開日前後の日数によって按分計算している。
- ³ 実際は長期の収益とリスクとの対応を考えているので, 10年間のリスク・プレミアムが負であることが必ずしも財務論の理論と不整合であるわけではない。しかし, 日経店頭平均株価が計算されている全期間において負のリスク・プレミアムが観測されていることから, その収益率をそのまま利用することは避けることとした。
- ⁴ 現在のわが国の金融政策から考えると, 無リスク資産の将来にわたる期待利子率は, 1999年1月から24ヶ月間の平均である1.8%より高いと考える。また, 小規模かつ成長期の不安定な企業が対象であることを考えると, リスク・プレミアムについても, 日経平均株価のそれ(2.2%)より高いと考える。したがって, 4.0%を最低値として処理した。
- ⁵ 筆者の利用したデータベースには, 1999年1月以降のデータしか含まれていないため, それ以前の期間は分析対象とできない。
- ⁶ 切片(α)については, 以後のすべての分析において $\alpha=0$ を5%水準で棄却することはできなかった。
- ⁷ 比較を容易にするため, 日経ジャスダック平均株価は, 15倍した値を利用している。
- ⁸ もちろん, 両市場は構成銘柄が違うため, 業種等の偏りにより, 市場の期待に違いがあった可能性は否定できない。しかし, その他のほとんどの期間において, 両者の値動きが同調していることを考慮すると, そのような解釈を行うことは妥当ではない, と考えられる。
- ⁹ ここでの分析対象は株式市場であるため, 初値と比較した結果のみを示した。
- ¹⁰ 仮説1, および仮説2について, pair-wise 検定による分析を行った結果を用いても, これまでの議論は本質的に変わることはない。

参考文献

- Beatty, R. P., and J. R. Ritter (1986), "Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, pp. 213-232.
- Beckman, J., J. Garner, B. Marshall, and H. Okamura (2001), "The Influence of Underwriter Reputation, Keiretsu Affiliation, and Financial Health on the Underpricing of Japanese IPOs," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 9, Iss. 5, pp. 513-534.
- Bernard, V. L. (1995), "The Feltham-Ohlson Framework: Implications for Empiricists," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 11, No. 2, pp. 733-747.
- Brav, A., and P. A. Gompers (1997), "Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-Backed Companies," *The Journal of Finance*, Vol. 52, No. 5, pp. 1791-1821.
- Carter, R., and S. Manaster (1990), "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation," *The Journal of Finance*, Vol. 45, No. 4, pp. 1045-1067.
- Dharan, B. G., and D. L. Ikenberry (1995), "The Long-Run Negative Drift of Post-Listing Stock Returns," *The Journal of Finance*, Vol. 50, No. 5, pp. 1547-1574.
- Fama, E. F., and K. R. French (1992), "The Cross-Section of Expected Stock Returns," *The Journal of Finance*, Vol. 47, No. 2, pp. 427-465.

- Fama, E. F., and K. R. French (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, pp. 3-56.
- Feltham, G. A., and J. A. Ohlson (1995), "Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 11, No. 2, pp. 689-731.
- Francis, J., P. Olsson, and D. R. Oswald (2000), "Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flow and Abnormal Earnings Equity Value Estimates," *Journal of Accounting Research*, Vol. 38, No. 1, pp. 45-70.
- Hamao, Y., F. Packer, and J. R. Ritter (2000), "Institutional Affiliation and the Role of Venture Capital: Evidence from Initial Public Offerings in Japan," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 8, Iss. 5, pp. 529-558.
- Hebner, K. J., and T. Hiraki (1993), "Japanese Initial Public Offerings," Chapter 4: Walter, I., and T. Hiraki (Eds.), *Restructuring Japan's Financial Markets: Business One / Irwin*, Homewood, IL.
- Ibbotson, R. G. (1975), "Price Performance of Common Stock New Issues," *Journal of Financial Economics*, Vol. 2, pp.235-272.
- Ibbotson, R. G., and J. F. Jaffe (1975), "'Hot Issue' Markets," *The Journal of Finance*, Vol. 30, No. 4, pp. 1027-1042.
- Ibbotson, R. G., J. L. Sindelar, and J. R. Ritter (1988), "Initial Public Offerings," *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 1, pp. 37-45.
- Ibbotson, R. G., J. L. Sindelar, and J. R. Ritter (1994), "The Market's Problems with the Pricing of Initial Public Offerings," *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 7, pp. 66-74.
- Jain, B. A., and O. Kini (1994), "The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms," *The Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5, pp. 1699-1726.
- Jenkinson, T., (1990), "Initial Public Offerings in the United Kingdom, the United States, and Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 4, pp.428-449.
- Kaneko, T., and R. H. Pettway (2003), "Auctions versus Book Building of Japanese IPOs," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 11, Iss. 4, pp.439-462.
- Kutsuna, K., H. Okamura, and M. Cowling (2002), "Ownership Structure Pre- and Post-IPOs and the Operating Performance of JASDAQ Companies," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 10, Iss. 2, pp. 163-181.
- Liu, J., and J. A. Ohlson (2000), "The Feltham-Ohlson (1995) Model: Empirical Implications," *Journal of Accounting Auditing and Finance*, Vol. 15, No. 3, pp. 321-331.
- Loughran, T., and J. R. Ritter (1995), "The New Issues Puzzle," *The Journal of Finance*, Vol. 50, No. 1, pp. 23-51.
- Lowry, M., and G. W. Schwert (2002a), "IPO Market Cycles: Bubbles or Sequential Learning?" *The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 3, pp. 1171-1200.
- Lowry, M., and G. W. Schwert (2002b), "Is the IPO Pricing Process Efficient?" Working paper, Penn State University.
- Michaely, R., and W. H. Shaw (1994), "The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signaling Theories," *The Review of Financial Studies*, Vol. 7, No. 2, pp. 279-319.
- Ohlson, J. A. (1995), "Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation," *Contemporary*

- Accounting Research*, Vol. 11, No. 2, pp. 661-687.
- Penman, S. H. and T. Sougiannis (1998), "A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 15, No. 3, pp. 343-383.
- Plenborg, T. (2002), "Firm Valuation: Comparing the Residual Income and Discounted Cash Flow Approaches," *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 18, pp. 303-318.
- Rajan, R., and H. Servaes (1997), "Analyst Following of Initial Public Offerings," *The Journal of Finance*, Vol. 52, No. 2, pp. 507-529.
- Ritter, J. R. (1991), "The Long-Run Performance of Initial Public Offerings," *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 1, pp. 3-27.
- Rock, K. (1986), "Why New Issues Are Underpriced," *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, pp. 187-212.
- Shivakumar, L. (2000), "Do Firms Mislead Investors by Overstating Earnings before Seasoned Equity Offerings?" *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 29, pp. 339-371.
- Smith, Jr., C. W. (1986), "Investment Banking and the Capital Acquisition Process," *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, pp. 3-29.
- Teoh, S. H., I. Welch, and T. J. Wong (1998), "Earnings Management and the Underperformance of Seasoned Equity Offerings," *Journal of Financial Economics*, Vol. 50, pp. 63-99.
- Welch, I. (1989), "Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *The Journal of Finance*, Vol. 44, No. 2, pp. 421-449.
- 岡村秀夫(1998),「日本における新規株式公開の分析」『証券経済学会年報』第33号, pp. 143-147.
- 中村宙正(2003),「日本の新規株式公開(IPOs)市場に関する一考察—公募価格と初値の乖離を中心に—」『証券経済学会年報』第38号, pp. 181-184.
- 福田充男・芹田敏夫(1994),「日本の新規株式公開市場に関する実証分析」橘木俊詔・松浦克己編『日本の金融：市場と組織』pp. 219-239.

論 壇

日本企業の業績評価システムに影響を与える
コンテキストについての一考察

横田 絵理

<論文要旨>

日本企業が米国から紹介されたマネジメント理論を導入する際に困難が伴うことを踏まえ、日本企業のマネジメントコントロールがもつコンテキストとはいかなるものであり、どのように変化しようとしているかを質問紙調査、インタビュー調査、事例研究などから仮説探索的に検討した。結果として、従来、長期的な心理的契約を構築することに寄与してきた人事管理システムの変化により、マネジメントコントロールの2分割構造は変わりつつある。業績評価システムは、両者をつなぐ役割を果たし、新しいコンテキストの移行に影響を与えることもできよう。

<キーワード>

業績評価システム, 日本企業, マネジメントコントロールシステム, コンテキスト, 成果主義

**An Examination into the Management Base that Affects
the Performance Evaluation Systems of Japanese Companies**

Eri YOKOTA

Abstract

In view of the difficulties that accompanied the introduction of management theories formed by Japanese companies in the United States, I conducted a hypothetical examination from questionnaires and interviews into what the context of management control of Japanese companies is, and how this is about to be changed. From this we can see that as a result of the changes in the personnel management system that has contributed to the construction of long-term psychological contracts, the context is changing, and the management controls of Japanese companies are beginning to develop a new structure

Key Words

performance measurement systems, Japanese companies, management control systems, context, pay for performance.

1. 問題意識

日本企業では「成果主義」への移行が進み、2003年の調査によれば、上場企業の77.7%が既に導入しているとの結果もある(労務行政研究所編集部, 2003, p. 3)。一方で、成果主義は日本企業の成長にとっては必ずしもプラスではないとの主張もある(高橋, 2004, pp. 10-55; 城, 2004, pp. 127-148)。

マネジメントコントロールを研究する立場から言えば、業績評価結果を明示的に報酬へとつなげる成果主義の仕組みは、一見、テキストタイプのマネジメントコントロールの仕組みそのものとも思える。従来の、人事管理システムをベースにした評価報酬制度と、管理会計情報をベースとした評価制度の2つのシステムから構成された日本企業のマネジメントコントロールの構造が、成果主義の流れによって、理論に近い構造へと変わるかとも思われた(横田, 1998b, p. 897)。しかし、成果主義の制度は急速に浸透してはいても、それが日本企業のプラスの効果を促すとは限らないようである。またアメーバ経営やラインカンパニー制などわかりやすい業績結果を明示し、現場のモチベーションを上げる日本企業の事例において、成果を直接報酬にはあえて結びつけないという特徴も見いだされている(三矢, 2003, p. 114; 渡辺, 2004, p. 15)。

ではなぜ、米国で提唱されるマネジメント手法を日本企業に導入する際、形式だけの導入になったり、あるいは大きなカスタマイズの作業と時間が必要になるのか。米国で提唱された理論はなぜ、日本企業で運用する際には換骨奪胎と揶揄されるように、結果としてまるで別のシステムのようになるのだろうか。

本稿では、上記のような問題意識の下で、マネジメントシステムの運用を支える企業経営のコンテキストに着目してその原因を考察したい。ここで使う「コンテキスト」とは、経営活動を行う上で、人々が暗黙的に持っている共通の前提やルールをさしている。暗黙的であることから、マネジメントコントロールでいえば、組織メンバーと組織システムを構築する立場との間の心理的契約ともいえる(横田, 1998a, pp. 82-94; Markin 他, 1996, pp. 3-13)。マネジメントコントロールといってもその範囲は広いが、ここでは特に、業績評価システムを中心として考察する。

2. 研究目的と研究方法

本稿は次の目的で考察を行う。まず日本企業の業績評価システムの構造とそのコンテキストを認識したい。そのうえで、日本企業の業績評価システムにとって大きな変化と流れの一つである成果主義の浸透が日本企業のコンテキストにどのように影響するか、今後の方向性を模索したい。なお、本稿でいう成果主義は立道の定義を使い、「比較的定期的短期的な仕事の結果を重視する人的資源管理の仕組み」とする(立道, 2004, p. 28)。

日本企業のマネジメントコントロールの特徴を生み出すコンテキストの一般化が困難なことは容易に予想されるが、本稿では、上記の問題意識の下、コンテキストとその変化について、仮説探索を行いたい。探索は先行研究から分析視点のフレームワークを築き、その上で2003年の質問紙調査結果、2001年在北米日系企業でのインタビュー調査結果および2003年、2004年の事例研究などを通して行った。

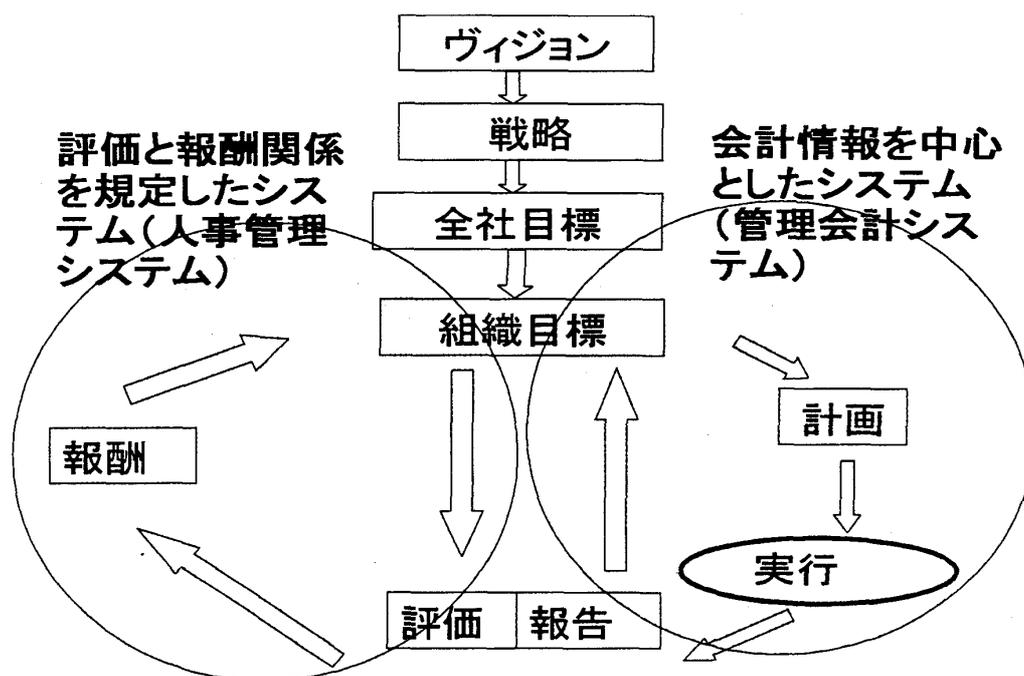
3. 先行研究からのフレームワーク

まず、経営におけるコンテキストを2つの視点で検討する。

ひとつは日本企業の業績評価システムの構造についての考え方である。もうひとつは、業績評価システムを含むマネジメントコントロールの意味を決定付けるコンテキストの考え方である。

日本企業の業績評価システムを含む伝統的マネジメントコントロールは、2つの経営システムから成り立っていることは拙稿にて2分割構造として指摘した（横田, 1998a, p. 68）。すなわち、会計情報を中心とした管理会計システムと評価と報酬関係を規定した人事管理システムの一部である（図表1）。この2つのシステムの存在は、Anthonyらのテキストでも概念としては出てくるが、その関係は、目標、評価を共通化して一つの流れとなっている（Anthony & Govindarajan, 2003, pp. 98-100）。しかし、日本企業ではこれらの関係を直接的には関係付けず、むしろ長期的評価には人事管理システム、短期的評価には管理会計システムにより、矛盾しがちな両者をうまくひとつの企業の中で使い分けていた。人事管理システムは、企業と組織メンバーの長期的な関係を継続することが前提となっている仕組みであった。管理会計システムからの情報は、以前は報酬と直接的に結びつきにくかった。もちろん、長期的には昇格昇進に結びつき、従業員間の差もつくようになっていたこと（今井・平田, 1995, pp. 143-149）から考えれば、それなりの評価はなされ、長期的期間でいえば報酬にも結びついてはいたが、会計情報に基づく評価結果を短期に反映させるものではなかった。しかし、その構造が成果主義の台頭により、変わる可能性がある。

図表1 日本企業のマネジメントコントロールの2分割構造



本稿の議論の中心である業績評価システムに的を絞ると次のように考えられる。評価は管理会計システムにより短期的かつ定期的にその結果についての報告機能を持っていた。しかし、一方で、人事管理システムによる前提は、長期的に組織との関わりを持ち、若年時期には薄給でも、定年まで継続して勤めることにより、長期の努力が報われることを期待する、まさに組織メンバーと組織との心理的契約の拠り所となっていた。しかしながら、今はこれが変わりつつある。目標管理制度が導入され、その評価結果が報酬と結び付けられるという仕組みの導入が日本企業の中で浸透しつつある。この指標の中に、管理職、あるいは組織長の場合には、会計情報をつかった定量的な数値目標を使う傾向にあり、その場合には、人事管理システムと管理会計システムのうち、業績評価に関連している、目標設定、評価、そして報酬が直接結びつくことを意味する。マネジメントコントロールの仕組みの中で、業績評価の部分が1つに結びつくことを意味するのである。これは、2分割構造から成っていたマネジメントコントロールが別の構造へと移る可能性を示唆している。

もうひとつの考え方は、「コンテキスト」の概念についてである。コンテキストの考え方は、人間が日常的にコミュニケーションをとるときの意味を理解するときに必要な文脈情報、背景情報である。人間が言葉の意味を理解するには、言葉をはじめとするコンテンツ情報だけでは理解できず、文脈情報が必要だという考えである(横田, 1998a, pp. 75-77)。この概念は認知心理学からの知見を基に議論したものだったが、文化人類学ではHallが欧米文化と日本文化の違いをローコンテキストとハイコンテキストという概念で説明している(Hall, 1977, pp. 101-134)。また、組織論の分野においても「場」という、コンテキストと似た概念によって、マネジメントの説明に適用しようとしている(伊丹, 1992, pp. 79-83)(注1)。

ここでマネジメントコントロールシステムの考え方にコンテキスト概念を持ち込む理由は、マネジメントコントロールが、組織メンバーを動機づけ、組織目標を達成する仕組みであることによる。マネジャーを中心として、組織メンバーに影響を及ぼすことで、意図した行動を促そうとするこの仕組みは、組織メンバーがもつコンテキストによって、その仕組みが生む情報の「意味づけ」がなされることによって、組織メンバーの行動を動機づけようとするものである。この意味づけが異なると、同じ情報(コンテンツ情報)であっても、組織メンバーの行動は変わりうる。したがって、コンテキストを理解することは、マネジメントコントロールシステムをトップマネジメントの意図するように機能させるためには必要であると考えられるのである。

研究者が提唱する経営の理論にも同じことがいえよう。研究者が理論を考える際に持っている前提、コンテキストあるいは研究者を取り巻くコンテキスト、つまり暗黙的な前提状況といっしょになってはじめて、研究者が想定していた組織メンバーの行動の変化がもたらされるものと期待される。したがって、理論の前提にあるコンテキスト、あるいは経営システムがおかれているコンテキストを理解することは重要である。

先の日本企業におけるマネジメントコントロールでの2分割構造は、単純に言えば、人事管理システムでコンテキストを形成し、その上で会計情報という短期的なコンテンツ情報の意味づけを組織メンバーに求めていたといえる。したがって、トップマネジメントが組織メンバーの持つコンテキストを理解しなければ、組織メンバーにとっての意味づけを取り違えることになり、マネジメントコントロールは狙った通りには動かなくなる可能性もある。

業績評価システムでは、最近、非財務的指標も注目を集めている(加登・河合, 2002, p. 71)。従来は、現場の暗黙的知恵となっていたものを明示化し、関連性まで規定しながら、会計情報

とも関連付け戦略目標を達成しようとするものである。これを上記の枠組みで解釈すれば、非財務指標をも含めたBSC（バランススコアカード）のようなシステムによって、暗黙的なコンテキスト情報下での解釈はより明示的に意味づけをされるようになっているととらえられよう。

そこで、本稿の仮説を探索するためのフレームワークを次のように設定したい。組織メンバーの行動に影響を及ぼすマネジメントコントロールシステムにおいて、組織メンバーへの（会計）情報の意味をきめるのはコンテキストである。しかし、人事管理システムがコンテキストを構築し、管理会計システムからの情報がそのコンテキストの下で意味づけられるという日本企業の2分割構造は変わりつつある。そこで、コンテキストと業績評価システムがどのように変化を遂げようとしているのか。次節ではそれを3つの方法で探索する。

4. フレームワークに基づいたコンテキストの探索

日本企業の業績評価システムのコンテキスト情報の変化についての探索を次の3つの方法で行った（注2）。第1に先行調査と質問紙調査から、現状の日本企業の業績評価システムの状況把握、第2に、海外におけるインタビュー調査から、業績評価システムを含むマネジメントコントロールの考え方のベースにあるコンテキストの日本と海外との違いの探求、第3は、企業のケースからみた具体的な業績評価システムとコンテキストの変化についての考察である。以下それぞれについて検討を行う。

4.1. 業績評価システムの状況の把握

フレームワークで示した2分割構造が実際にどのように変わりつつあるかということから考察を行う。

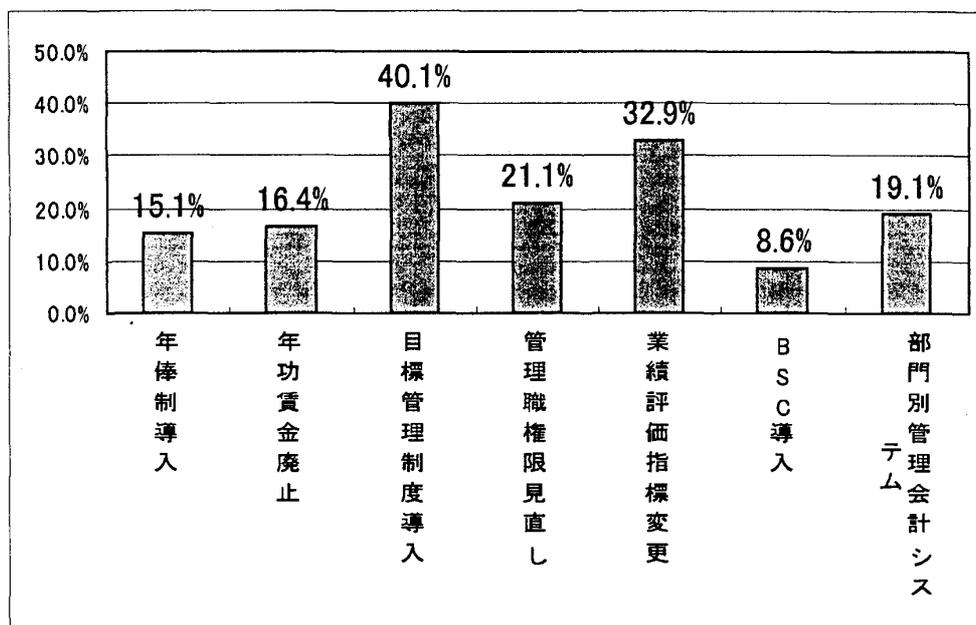
労働政策研究・研修機構調査（N=1066）によれば、過去3年間で自社の制度が「成果主義」（従業員の評価基準として、年齢や勤続年数より成果を重視する制度）に、「やや当てはまる」以上の答えをした企業は60.5%にのぼった。また、仕事の成果を賃金に反映させる制度を導入したかという質問には、55.8%がすでに導入済みと答えた（労働政策研究・研修機構、2004、p.3）。また、労務行政研究所調査では、2002年の全国証券市場の上場企業3575社と上場企業に匹敵する非上場企業352社、計3927社のうち、回答した220社においては、課長級への考課要素のなかで、「業績考課」のウェイトが賞与で80.8%、給与で35.6%との結果であった。また、翌年2003年5月～7月での同上2912社のうち、回答のあった112社のうち、成果主義を掲げた人事制度の導入を行っていると答えた企業は77.7%にのぼった。この調査でいう「成果主義」とは年功色の払拭、各人の成果・役割、業績の明確化、評価の公正さ、透明さをさしている（労務行政研究所編集部、2003、p.3）。

また、われわれが行った調査の中でもこの傾向は確認されている（注3）。本稿では、詳細は別稿に譲り、業績評価システムの状況に関連した調査項目の結果のみ報告する。

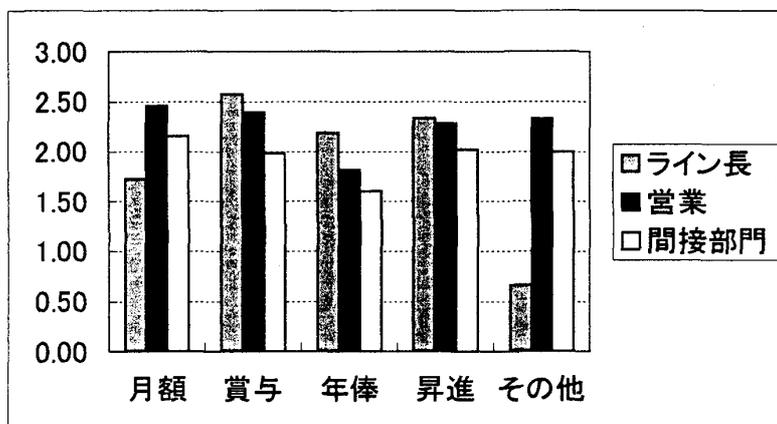
2003年までの過去10年間における組織マネジメントに応じ、どの経営システムを変更したのかという問（複数回答可）に対して、目標管理制度導入（40%）、業績評価指標の変更（33%）を行った企業が各々3割以上あったが、管理職権限見直し（21%）、年功賃金廃止（16%）は2割程度にとどまった（図表2）。そこで、管理会計システムに関連する制度と人事管理制度に関連

する制度が関連して変更されているのかどうかを検証するために、各項目のクロス分析をしたところ、Pearson のカイ2乗検定によれば、有意水準5%の確率で、2項目間に関連性がないとはいえないという結果であった。年俸制の導入と年功賃金廃止 (0.001)、および年俸制導入と部門別管理会計システム (0.010) の関係のみであった。評価報酬制度と管理会計制度の関連性を知るために最も注目していた目標管理制度と業績評価指標のクロス分析の Pearson のカイ2乗結果は5%以上の確率 (0.170) であり、関連性はないと判断された。

図表2 過去10年間に行った経営システム変更



図表3 業績評価結果と報酬との関係度合い



次に、業績評価結果がどの程度報酬に関連しているかをライン長、営業、間接部門それぞれについて聞いた。指標は、0%を1、20%を2とし、5は100%を示している。月給、賞与、年

俸、昇進昇格に対し、業績評価指標の結果がどの程度各報酬とリンクしているか、合致する割合を示してもらった。この結果が図表3である。報酬と成果とが強く関連していると推測されるライン長の場合、賞与が最も関連性が高くなっており 2.57 (50% 強) 年俸、昇進に対しても 40%から 50%程度の反映になっている。業績が測定しやすいといわれる営業担当の場合には、賞与および昇進に、業績が測定しにくい間接部門の場合には、昇進と賞与に、それぞれ 4割ほどの関連性をもっていった。同様に大きな割合を占めたのが「その他」であった。

これらの結果から、成果主義への動きによる報酬制度と会計制度との関係性は強くなりつつあることがわかる。ただ、われわれの調査の時点では、両者はゆるく結びつきつつあるものの、一律的な単純な結びつき方ではないといえそうである。なぜなら、クロス分析から業績評価制度と目標管理制度の変更との関係があるとも言い切れず、また、最も業績を反映するであろう賞与に対しても業績結果は 50%ほどの反映になっていたからである。これは、会計情報の結果を反映はしているが他の要素も加味されていることを示している。ただし、成果が短期に評価され、賞与として反映される可能性が高くなっていることから、企業と組織メンバーの前提となるコンテキストもだんだんと短期へと変化し、評価がなされる範囲を意識させ、目標を強く意識させることであろう。この具体的事例は後で述べる。

4. 2. 日系在北米企業におけるコンテキストの抽出

理論として得られるシステムの背後にあるコンテキストがわからない限り、理論を提示した研究者の意図が正確に理解できていない可能性もある。企業のもつコンテキストとの違いを明確化することで、同じ経営システムであってもその意味付けが変わってくる可能性を示唆できるであろう。そこで、2001年の調査結果からアメリカではマネジメントコントロールはどのような背景のもとに生まれたのか。そのコンテキストを明示する(注4)。

マネジメントコントロールを探るためのコンテキストとしては、仕事と報酬との関連性、業績に対する関連性、仕事の進め方などについての前提を探った。トップマネジメントの意思決定、意思決定と結果について、目標と評価との関係、インセンティブについて、部下の育成についてインタビューを行っている。

調査方法としては、2001年5月から2002年3月まで日本の北米子会社(現地の工場も含まれている)の社長およびマネジャー層に依頼した。インタビュー先は現地のトップマネジメント層および現場責任者の人々でいずれも日本人であった。インタビュー先は21社、45人であるが、分析対象としたのは製造業20社である。1社2時間平均、延べ70時間の調査結果である(横田, 2003, pp. 130-133 (注5))。調査の内容は、米国で経営にたずさわる日本人マネジャーに、米国の現地従業員ホワイトカラーを中心としての仕事についての考え方、業績のとらえかた、動機づけの勘所などでもっとも心理的に違和感をもったことは何か、米国に来て仕事上ストレスを感じる点は何か、日本との差を感じた部分はあるかについてオープンエンド方式で行った。

調査結果から、北米における現地採用ホワイトカラー(主としてマネジャー)がもつ前提として共通して得られた事項としては、1)上司が部下に要求する「行動」には目標、目的と相応の対価が必ずあるはずと考えていること、2)マネジャーであってもそれぞれ専門をもち、その専門分野とレベルに市場価格が存在し、容易に入れ替え可能なものと考えていること、3)仕事をするにあたり結果責任をとるのは当然であり、結果に至るプロセスは任せられるべきものであること、4)タテもヨコも組織の層を飛び越した情報提供は仕事上のルール違反であるという4

つがあげられる。これらの結果は Hall (1977) などによる先行研究からの域を出るものではなかったことから、2001年時点においても米国における働き手がつまみコンテクストには大きな変化はなかったともいえよう。マネジメントコントロールとの関連でこれらの前提を言い直せば、目標と業績結果評価との明確な対応が重要であること、「目標を受け入れる」ということは「任された」、つまり「請負、結果責任の契約」を意味している。評価は契約が実行されたかどうかの証であり、報酬はその対価となる。これらがマネジメントコントロールの前提となっていればこそ、ひとつのシステムとしてうまく機能するのである。米国で多様な人材を雇い結果をだすためには、仕事を「標準化」し、「明示化」することと、それにのっとって行動すれば全体が動く「仕かけ」が不可欠となる。実際、仕事のマニュアル化は業界によっては法律でも定められていたほどである。米国人ホワイトカラーたちがもっているこれらの前提、特に契約の考え方、仕事と目標・目的と関連性の明示化、組織の階層と組織間関係の考え方に対し日本人マネジャーたちが違和感を覚えていたことは、企業と組織メンバーとの心理的契約の違いを示していると言えよう。日本人マネジャーは、成果主義がこれほど台頭する以前の日本での企業経験を踏まえて、調査時点での違和感を述べたものであろう。とすれば、それは日本企業がかつて持っていたコンテクストからみた米国人マネジャーの前提への違和感であるといえよう。米国での経営においては、連帯感、協調性よりもシステムを標準化の下で動かすことが必要なのである。

4. 3. 事例研究

これまでの分析で、現在進みつつある成果主義への動きは、日本企業の標準化、マニュアル化しにくいコンテクストの存在の下で進みつつあるといえる。つまり、2分割構造をつなげようとする仕組みは、成果主義を含んだ広範囲の業績評価システムが試みているところであるが、コンテクストを維持したままだと、矛盾をきたす可能性があるということである。

ここで2つの事例からこの点について、再度検討を進める。

ひとつは、ERP (Enterprise Resource Planning: 統合業務パッケージ) 導入に成功した外資系在日企業の事例である。欧米企業で受け入れられている ERP ではあるが、日本企業の多くは導入と運用に苦労している。そこで、在日の外資系企業の成功事例から、それはなぜ可能であったのか、社員のほとんどが日本人から成るこの会社においてなぜ成功したのか、その理由を探った(注6)。

装置産業に属する外資系企業 A 社では、グローバル戦略への転換の下で ERP 導入に成功した。A 社は外資であるものの、従来は日本で多くの従業員を雇い、大きな工場も持つといった経営を進めてきた。しかし、筆者が、2003年春から秋にかけ、同社のマネジャー層へのインタビューを重ねたところ次の点が浮き上がった。1つは、ERP を導入する前に、社内における権限と責任、案件と意思決定者との関係について文書化、つまり明示化がなされていた。その文書は ERP 導入時にデジタル化され、ERP 上で意思決定者に案件が自動的に送信されるようになっていた。加えて組織は、従来ローカライズしてきたが全世界規模での製品別縦割り組織へと変わった。したがって、日本は世界の中での一拠点としての意味づけとなり、意思決定権限も以前よりも弱まっていき、逆にグローバル視点を重視するアメリカ本社の中央集権化が強まった。

ERP 導入はこれら経営変革の期間の中で行われた。日本特有のビジネス事情、契約事情などはほとんど ERP 導入の際には配慮されなかった。つまり、標準的な仕事を前提としたシステム導入であるので、例外事項を最小することをよしとすることで、ERP 導入が可能になったので

あった。ERPは、同一業界の多くの企業が導入していることもあってベストプラクティスといわれることもあるが、それは、多くの企業で共通化可能な業務の推進方法を実行できることを意味している。できるだけ標準的なやり方に基づいてシステム導入を進めることを、A社の場合、トップマネジメントの強い指揮のもと、行われていたのである。

もう一つの事例として、成果主義を他社に比較しても早い時期から導入し、目標と報酬とのリンクを強め、現場への浸透も図ってきたベネッセについて紹介する(注7)。2004年夏の時点で当社が抱えていた問題点は、組織における「個人主義の台頭」にあった。調査時点では「組織への貢献」を評価すべく、どのように「見える形」で組織貢献を評価するかが課題となり、組織貢献という評価項目が設けられたところであった。この動きには当研究への示唆が感じられる。成果主義の制度を比較的早めに取り入れた同社は、成果主義により個人主義への動きが徹底され、「組織力」をいかに評価するかが課題としてあがったのである。

日本企業での長期的な企業と組織メンバーの関係の継続は、組織メンバー同士も長期的な関係となることを意味する。したがって、短期的な業績を上げるにしても、長期的な関係にある仲間との柔軟な関係のなかで解決しようとしたであろう。ところが、成果主義の台頭によって、長期のコンテキストの下での短期的業績の情報提供という構造が崩れつつあり、両者ともに短期志向が重視されるようになった。短期に成果を上げそれが報酬にもむすびつくことを前提とした人事管理システムによるコンテキストが構築されてきたのである。その中で、日本企業がおそらく得意といわれる、チームワーク、組織による仕事、協力といった関係性の中での仕事の進め方が、個人ベースでの仕事の進め方へと移行しはじめた。ベネッセが成果主義人事制度に移行したのは、1990年代の前半であるから、10年たつて、社員の志向が大きく変わっていったことに、組織として対応することが新たに必要になったのであろう。

これらの事例から見ると、成果主義など、新たな経営システムの導入は、日本企業がこれまでもってきたコンテキストをそのままにした場合には、コンフリクトをおこすことになるだろうし、またその点に気づかずに導入した場合には、経営システム自体が意図通りに動かないこともあるということがわかる。個人主義への行き過ぎと組織貢献の見直しは、業績評価システム自体がどのようなコンテキストの下で生成されるべきかの重要性を教えてくれるのである。

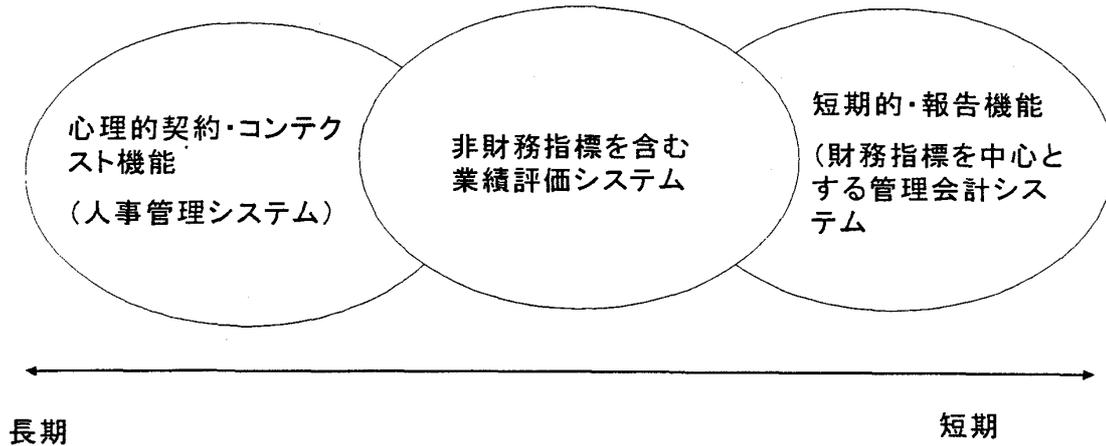
5. 結論：業績評価システムの新たな位置づけ

日本企業のマネジメントコントロールは、契約という考え方は希薄で、行動と目標との関係性をそれほど明確にしなくとも、組織メンバーが企業との長期的な関係の下において組織目標を自分自身の仕事と結びつけやすいコンテキストがあった。現在、日本企業に成果主義の浸透が進んでいると言われながらも、現実にはなかなか企業経営にマッチしたものにならない理由は、契約関係にも似た成果主義への移行が企業と組織メンバーの間の長期的「心理的契約」に根付いた前提に相容れないものがあるためと推察できる。

しかし、成果主義による業績指標を媒介とした2のシステムの結合は、業績評価システムにより変化している。2分割構造からできていると考えたマネジメントコントロールの構造は、新たな構造を持ち始めた。業績評価システムによって両者はつながりつつある。しかしそれはひとつのサイクルとしてマネジメントコントロールが成り立っているのではなく、2つのシステムの一部が業績評価システムによってつながっているという見方のほうが現実に即しているだ

ろう。長期的なコンテキストを形成する人事管理システムと、財務情報を中心とした短期のシステムの間を、非財務指標のような短期長期を含む業績評価システムにより、目標、計画、評価の部分が明示的に共通化していくシステムである (図表4, 注7)。

図表4 日本企業のマネジメントコントロールの構造



マネジメントコントロールのシステム構造が組織メンバーに影響を与えるのは、コンテキスト情報にある。したがって、組織と組織メンバーとの心理的契約をどのように構築するのか、業績評価システムによって両者のつながりを意識的に明示することでコンテキストの変更も可能になるであろう。これを踏まえたうえでのマネジメントシステムの構築が望ましいといえよう。

今後、日本企業がこれまでの強みを生かしながら新しいマネジメントシステムを構築するために、ここで探索し発見した考え方をより深耕したい。

謝 辞

本稿は、2004年度日本管理会計学会全国大会における統一論題報告とそこでの質疑を踏まえ、報告要旨を大幅に加筆修正したものです。当日、多数の先生方から貴重なコメントをいただきました。ここに記して感謝の意を表します。また、本論を校閲いただいた先生方からも丁寧なご指導・ご助言をいただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

注

注1 組織文化についての研究は組織論の分野ですでに歴史あるところである。Thomasによれば、企業文化もまた、心理的契約の一つであると述べている(Thomas, 1976)。また、管理会計の分野においても、上埜(1997)が、予算管理と組織文化の関係について研究を行っている。

注2 本来、コンテキストを明確に理解することは非常に困難である。組織文化の研究では、定量的な方法で質問紙調査を行い、因子分析によって企業の文化、企業が持っている価値観を明らかにしようとする。

注3 この調査は2003年度武蔵大学総合研究所研究助成を得、高田朝子高千穂大学助教授と共同で経営システムについておこなった質問紙調査である。東京証券取引所上場企業を対象とし、2003年8月下旬から9月下旬まで、経営企画担当責任者宛、2132社に郵送で配布し、回答社数153社(有効回答数152社)、回収率7.13%であった。本調査は、組織マネジメントと危機管理についての現状を把握する目的の調査で、質問は多岐にわたったが、ここでは、当報告に関連している点のみを述べた。

注4 この調査は、武蔵大学特別研究員として米国で研究した期間の調査である。調査は広範囲である。詳細な報告は別稿に譲る。なお、その結果の一部、本社と海外子会社の関係とコントロール方法および会計、人事、情報システムの概要については横田(2004)にある。

注5 類似の研究は、日本的経営、組織文化の分野で大きな蓄積があるが、ここではマネジメントコントロールと業績評価システムに関連した視点でのインタビューをおこなった。

注6 この事例については、横田(2005)に詳しい。

注7 当社の事例については、慶応義塾大学ビジネス・スクールのケース(横田, 2003)に詳しい。ここでの情報は、ケース作成後に行った人財開発部の方への2004年夏のインタビューによるものである。

注8 この考え方は、管理会計学会統一論題における議論の中で、千葉大学・内山哲彦氏のコメントからヒントを得たものである。ここに改めて感謝の意を表す。今後はこれをより精査していきたい。

参考文献

- Anthony, R.N., & V. Govindarajan 2003 Management Control Systems 11th ed. Irwin Professional Pub.
- Hall, Edward T. 1977. Beyond culture, Anchor Books. 岩田慶治・谷康訳 1979. 『文化を超えて』TBSブリタニカ
- 今田幸子・平田周一 1995 『ホワイトカラーの昇進構造』日本労働研究機構
- 伊丹敬之 1992. 「場のマネジメント序説」組織科学 26-1:78-88
- 城繁幸 2004. 『内側から見た富士通『成果主義』の崩壊』光文社
- 加登豊・河合隆浩 2002 「管理会計における非財務的情報の活用」国民経済雑誌 186-1, 71-88
- Makin, Peter J., Cary L. Cooper and Charles J. Cox 1996. Organizations and the Psychological Contract: Managing People at Work, Greenwood Press.
- 三矢裕 2003. 『アメーバ経営論—ミニ・プロフィットセンターのメカニズムと導入』東洋経済新報社
- 労務行政研究所編集部 2003. 「成果主義人事の導入状況と定義」労政時報 359:3-6.

- 本川明・本多則恵(2004).「成果主義の普及は職場をどう変えたかー「労働者の働く意欲と雇用管理のありかたに関する調査」結果 <http://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/doko/h1607>, 労働政策研究・研修機構 p. 3
- 立道信吾 (2004).「成果主義に関する論点整理」労働政策研究・研修機構『企業の経営戦略と人事処遇制度等に関する研究の論点整理』労働政策研究報告書 No. 7, pp. 26-68.
- 高橋伸夫 2004. 『虚妄の成果主義』日本B P社
- Thomas, Roosevelt 1976. “Managing the Psychological Control” in Lawrence .P.R. etc. ed., *Organizational Behavior and Administration*, 3rd ed., Richard D, Irwin:465-480.
- 上埜進 1997. 『日米企業の予算管理——比較文化論的アプローチ』森山書店
- 渡辺岳夫 2004. 「ラインカンパニー制がカンパニー・リーダーの内発的動機づけに及ぼす効果ー住友電工(株)グループにおけるラインカンパニー制の実証的研究」原価計算研究, 28 (2) pp. 12-26.
- 横田絵理 1998a. 『フラット化組織の管理と心理』慶應義塾大学出版会
- 横田絵理 1998b. 「日本企業の業績主義への動きとマネジメント・コントロール」会計, 1546:71-85
- 横田絵理 2003 「株式会社 ベネッセコーポレーションーフラット化と組織変革ー」慶應義塾大学ビジネス・スクール ケース
- 横田絵理 2004a. 「連結体制後の海外日系子会社のマネジメント・コントロールー在米子会社責任者へのインタビューを通してー」田中隆雄・高橋邦丸編著『グループ経営の管理会計』同文館出版:121-146.
- 横田絵理 2005. 「ERP 導入のマネジメント・コントロールへの影響ーA社の事例によるー考察」経理研究

論 壇

日本企業における業績評価と報酬制度¹

—成果主義の検証—

星野優太

<論文要旨>

本論文の目的は、日本企業における業績評価と経営者報酬の決定要因との関係を検証することである。この研究の主要な論点は、成果主義導入の過程における人事評価の実行で観察された組織活性化にある。筆者は、報酬制度が企業業績や株主利益に及ぼす経済的影響を分析した。業績連動型インセンティブ契約の視点からは、ストック・オプションとコーポレート・ガバナンスを考察することが非常に重要である。企業業績を向上させるには賃金改革が不可欠であることは明らかだが、本稿では成果主義を単に賃金制度としてだけでなく、人材開発やモラルの向上など、効果的な人的資源管理と連動して活用する必要があることを示している。

<キーワード>

業績評価, 成果主義, 報酬システム, スtock・オプション, コーポレート・ガバナンス, 経営者インセンティブ

Performance appraisal and compensation plan in Japanese firms: The study of performance-based incentive system

Yuta Hoshino

Abstract

The purpose of this paper is to examine the relationship between performance appraisal and determinants of managerial compensation in Japanese firms. In this study the main stress falls on the group dynamism observed in the course of the introduction of performance-based incentive system to the firm. We analyzed the economic effect of compensation plan on firm performances or shareholders' returns. From the standpoint of performance-based incentive contracts, it is very important to consider stock option and corporate governance. It should be clear that the wage reform is mandatory in order to enhance firm performances. This result means that performance-based incentive system must not only be understood as wage system but also as an enhancing activity of morale or personnel development.

Key Words

performance appraisal, performance-based incentive system, compensation plan, stock option, corporate governance, top-management incentive

1. はじめに

1990年代後半から目標管理制度の導入で成果主義は急速に広まってきたが、その中心は年功制 (backloaded) の改革にあった。その結果、現在わが国の企業では従業員1人ひとりの仕事の成果を賃金に反映する成果主義報酬システムを導入するところが多くなっている。

成果主義的な評価が、部門や集団の成果に連動している場合、職場のモラルへの影響を含めて企業の業績にプラスの影響を与えることは少なくない。しかし、日本企業のなかには国際競争が激しくなるなかで、成果が正当に評価されない組織に見切りを付け、優秀な人材が会社を去り、経営危機に陥った事例もいくつかみられる。また、欧州でも、欧州連合 (EU) 拡大や新興経済の台頭により高コスト構造に直面している米独の大手企業は賃金抑制と生産性の向上の間であって、労使それぞれが「雇用」を問い直す歴史的な転機を迎えている。

こうして成果主義導入の広がり、年功色の強い定昇の見直しが並行して進んでいるのが実情であるが、その半面、成果主義への批判も相変わらず根強い。その主要なものを挙げると、「先達が築き上げてきた日本型年功制の崩壊につながる」、「日本的経営になじまない」、「いたずらに評価や処遇に格差を生み出す」、「組織内の結束やチームワークを乱す」等々といったものである。これらの批判はどれも的はずれだとは必ずしも言えない。しかし、その批判のほとんどが「運用の失敗に起因するもの」であり、「成果主義の本質を正しく理解しないままに、成果主義を人事制度に反映させてしまった」(釘崎, 2004, p.73) ことによるものである。いま必要なものは、成果主義を批判することではなく、成果主義の本質を正しく理解し、何のためにいかに適切に導入するかを考えていくことだろう。

一方、社員の賃金改革に比べて、役員報酬の改革が遅れている。役員の評価・報酬・登用など、日本企業の役員制度の実態は開示を含めてほとんどが明らかにされていない。今後、金融資本市場の国際化の流れや株主の影響力が増大することを考えれば、コーポレート・ガバナンスのためにも、役員制度の明確化と透明性の向上を図ることが必要である。

また、管理者の報酬は、予算 (利益目標) 達成と直接関係してくるので、予算差異分析や予算編成、それに予算 (短期経営計画) の評価など業績管理会計の問題として検討していく必要もあるだろう。ただし、ここでは成果主義との関係から、予算管理や原価管理といった問題よりも報酬システムに絞って議論するため評価の問題を中心に論究したい。

本論文では、企業を活性化するための成果主義報酬システムのあり方について、(1)業績と報酬との関係、(2)経営者のインセンティブ報酬の問題、(3)コーポレート・ガバナンスの観点から、という3つの視角から検証してみよう。

2. 成果主義報酬システムへの変革

2.1 業績と報酬との関係

従業員に対して高い生産性と企業への貢献意欲を引き出すには、職務へのモチベーションを高めることがもっとも効果的である。そのためには従業員にアウトプットに依存した報酬の格差をつけていくのが最適であろう。しかし、企業が、戦略的に長期間インセンティブ効果を持続させるためには、おのおのの報酬機会において、勝者と敗者の報酬の差を小さく保つ工夫

日本企業における業績評価と報酬制度
- 成果主義の検証 -

が必要である。その方が、社員はやる気とモラルそして組織のチーム力を低下させないで働くことができる。

短期的には、日本企業の従業員の給与・賞与は業績結果に敏感に反応するような制度にはなっていない。それは、給与や賞与で報いていくのではなく、仕事の内容や昇進で報いていくような評価システムになっているからである。その意味で、報酬のインセンティブ効果はかなり限定的であるといつてよい。報酬が業績に反応しないもう1つの理由は、短期的に業績に応じた給与を払うというインセンティブを与えることはリスク分担の観点からコストがかかりすぎるからである（伊藤，1995，p. 151）。

他方、日本では役員が大きな業績を上げてアップサイド・リターン（報酬の上昇幅）は小さいが、失敗した時はダウンサイド・リスク（負わされる責任）は大きい。たとえば、役員が優れた技術をコアにして事業部を立ち上げ成功してもそれに見合う報酬は得られないのに対して、部下が何か不祥事を起こしたときなどは役員退職金などの後払い給与などのインセンティブ報酬を失うおそれは十分にある。これに対して、米国の場合、ストック・オプション（自社株購入権）は業績が好調だとレバレッジ効果によってアップサイド・リターンはどんどん上がり、反対に、業績が上がらず株価が下がっても、自社株を直接購入したわけではないのでダウンサイド・リスクはそれほど大きく影響しないといわれている（高橋，1996，p. 123）。もともと日本では、業績が低迷しているときには経営者は厳しく罰せられるが、好業績のときにはそれに相応しい恩恵には浴さないという風潮があった。このように長期インセンティブ報酬の導入の仕組みが日米でかなり違うのである。

個人主義の強いアメリカの企業では集団内部での成員間競争を奨励し、実績を個人の権限・責任にかかわらせて評価する。これに対して、日本の企業システムでは、集団の目標を達成することが非常に重要であり、その集団の中で協調行動をとって成功した者に大きな報酬が与えられる（上埜，1993，p. 81）。つまり、日本企業の評価や報酬は、個人の短期業績の測定よりも集団への調和や会社の長期成長への貢献に対する測定が重視される。たしかに日米の文化の違いから、日本企業の予算管理システムは予算編成に対応して設定されているものの個人評価を前提としたものではなく、反対に米国企業のそれは、事業部長の業績評価として機能するとともに予算の統制可能性が重視されるという特徴を有する。概して、日本企業では、評価要素が多様であり、予算の統制可能性が米国企業ほど強くないといえる。

日本では依然として報酬が動機づけに有効な手段だとはみなされていない。報酬が十分でなければ従業員の不満は残るだろうが、その報酬が直ちに従業員の動機づけにはならないのである。そこで、いま金銭的報酬を意味する外的インセンティブに対して内的インセンティブが関心を呼んでいる。ここで内的インセンティブとは名誉、権威といった「精神的インセンティブ」のことである。しかし、この種のインセンティブを評価の重要な要素として有機的な経営システムに組み込むことは難しい。実際、経済の低成長下で売上高がこれ以上右肩上がりの伸びを期待できないかぎり金銭的インセンティブで報いることには限界があるということで、むしろ「やりがい」のある仕事を与えることにより従業員に報いていこうとする企業もある。

さて、報酬には、大きく分けて3種類あるといわれる。それは、金銭的な報酬、権限を行使する報酬、それに仲間から尊敬される報酬である。金銭的な報酬には、定期昇給、ボーナス、金一封の3つがある。権限行使の報酬とは、組織の中で自分の決定できる範囲が広がる、仕事に使える予算額が増える、自分のやりたい仕事に取り組める可能性が広がる、などである。さらに、仲間から尊敬される報酬とは、組織のなかで「彼に聞けば間違いない」といった仲間か

らの信頼を勝ち取った場合に得られる満足感がそれである (藤村, 1998, p.20).

金銭的動機づけに反対する意見としては、その理由として3つ挙げられる。第1に、金銭的な報酬は日本の組織文化に合わないということである。第2に、利己心に訴えるインセンティブでは、集合的意思決定を作り出すことは難しいということである。第3に、人々の目が短期的な目標に向いてしまい、長期的な大きな成果をもたらすような優れた戦略を生み出す力にはならないというものである (加護野, 2003, p.85)。

今日の経営環境を考えると、事業を財務面からだけみるのではなく、経営のスキルや能力といったオペレーション面を重視した業績測定をおこなうことが重要となってきた。伝統的な財務会計システムはいわゆる顧客満足度、品質、市場シェア、従業員満足度などを評価する手法をもっていないのである (星野, 1994, pp. 38-39)。もちろん、個人の力量を評価するシステムをもっていない企業が多いため、経営者側が報酬体系の一部を無理に変えれば、「公平性」が保てなくなり従業員は混乱を招くことにもなる。どのような業績評価システムであれ、その設計にあたっては、組織の基本的な条件が考慮されなければならない。たんに組織変革をおこなっても、評価システムが変わらなければ、その有効性は低下するばかりか悪影響さえ及ぼす可能性がある。

ところで、測定の容易な職務と測定困難な職務が同じ仕事のなかに含まれると、同一人に対して同じインセンティブを与えるということにはできない。もしそのようなことをすれば、従業員は業績が上がれば大きな報酬が得られる職務の方に過大な時間と努力を傾け、そうでない職務の方に時間と努力を過小にしか傾けなくなってしまう。この問題を解決するには、測定の難易度によって職務を分類し、インセンティブの水準を決めることである。つまり、業績評価が容易でリスクの小さい職務を1つの仕事にまとめると、過大なリスクを負わずことなく、強力な努力インセンティブを提供することができる。一方、業績評価が難しくリスクの大きい職務に強力なインセンティブを与えると高くつきすぎる仕事には、比較的弱いインセンティブを提供することで問題を回避できる (ミルグロムとロバーツ, 1997, p. 458)。

ここで業績と報酬との関係を簡単に示すと、

$$W=A+BX$$

の式が成り立つ。 W はエージェントへの報酬、 X は測定された業績 (たとえば、利益、生産量、品質) を表す。変数 A はエージェントへの報酬のうち、固定部分を表す。エージェントは業績が結果として高くなろうとも低くなろうとも、この部分の報酬については無条件に受け取れる。変数 B は、報酬がどの程度業績と連動して受け取れるかを表している。もし B が比較的大きければ、その契約は強い業績インセンティブをもたらす。つまり、この B が大きいほど、エージェントの報酬は業績との感応度 (sensitivity) が高いという (ベサンコ, ドラノブとシャンリー, 2002, p.567)。

これに対して、トーナメント・モデルは、従業員間の「報酬格差」を通じて労働インセンティブを引き出すメカニズムをうまく説明するインプリケーションを与える (阿部, 2000, pp.111-112)。その第1は、労働者間の相対評価をおこなったとしても、ある一定の条件のもとでは、絶対評価と同じインセンティブ効果を持つという点にある。第2は、相対評価をおこなうことで測定誤差による業績評価への影響をなくすることができるという点である。第3は、勝者と敗者の報酬格差が拡大すればするほど各人の努力レベルが高まるということである。ここで興味深い点は、個々人の能力の差が大きい場合には、報酬レベルは努力水準に影響を与えないという点である。

日本企業における業績評価と報酬制度
- 成果主義の検証 -

企業規模が大きければ大きいほど役員報酬は高く設定されなければならない。これは、より大きい企業では従業員の上位ポストに昇進できる確率が低くなるからである。言い換えれば、それは、組織が拡大すればそれだけ仕事や管理責任が重くなり、リスクの増大とともに昇進の可能性が低下するから、報酬自体がキャリア・トーナメントのインセンティブ装置として機能するのである。その意味で、役員報酬はランク・オーダー・トーナメントのインセンティブ手法としての役割を果たしているといえる（胥，1993，p.83）。

2.2 年功主義から成果主義へ

ここで成果主義とは、(1)賃金決定要因として原因より結果をより重視すること、(2)長期より短期の成果を重視すること、(3)実際の賃金により大きな格差をつけること、であるという（奥西，2001，p.6）。このことから成果主義は、1つは従業員や管理者の仕事の成果を正確に評価すること、もう1つは成果を報酬の格差を前提として評価・処遇に反映させること、この2つの要素から成り立っているといつてよい。

ある実証研究によれば、成果主義人事戦略は、(1)50歳以上の従業員比率が低いほど、(2)能力・業績のバラツキが大きいほど、(3)その（能力・業績の）把握が容易なほど、(4)賃金格差情報の流通度が高いほど、採用される傾向にあるとされる（都留他，1999，pp.278-279）。

いずれにせよ、業績と連動する報酬制度が広がってきたことは疑う余地がない。厚生労働省が毎年発表している「就労条件総合調査」によれば、2001年には、個人業績を何らかの形で賃金（賞与を含む）に反映する企業の割合は管理職、管理職以外に分けると、それぞれ65.0%、66.1%であった。特に、金融・保険では、管理職、管理職以外でそれぞれ86.5%、87.2%、そして卸売、小売業・飲食店では75.0%、76.7%とこれも高い割合を示している。こうした個人業績の給与への反映をあらゆる職種において推し進めようとする傾向が強まっていることがわかる。その兆しのひとつが「年俸制」の普及である。

一方、日本労働研究機構のヒアリング調査（日本労働研究機構，1997）によれば、賃金・報酬、そして組織・体制に関して2つのタイプに分けられる。1つのタイプは、短期の業績を年俸のアップダウンに反映させようとする企業で、これには、コンピュータ・メーカー、自動車会社、大手ゲームソフト会社、情報サービス会社、人材情報会社などが属する。もう1つのタイプは、従来型の賃金体系と職能資格制度を、年功的に運用している企業で、これには、化学製品メーカー、家電メーカー、鉄鋼会社、大手ゼネコン、商社、大手都市銀行などが含まれる。翌年に発表された同研究機構のアンケート調査（日本労働研究機構，1998）では、管理職が短期的な成果主義に追われ、そのため職場の人材育成機能が低下してきたことを指摘している。

また、執行役員制²やストック・オプションの導入が広がっている。財務総合政策研究所の調査（2002年末）では、執行役員制の導入企業は33%、ストック・オプションの導入企業が28%と急増しているという。当該研究所は、報告書「日本企業の多様化と企業統治」のなかで、取締役会改革の一環で導入が進む執行役員制については、「効果は限定的」との見方を示した。一方、ストック・オプションについては、(1)自社の成長が期待できる、(2)事業構成が明確で自分の働きが会社全体の業績向上につながる、という見通しを示している。

成果を上げた一部の社員に高額な報酬や特別の権限を与えることは、「見せびらかし効果」（ソースタイン・ヴェブレン）を演出させることになるという。しかし、このように成果と報酬とを極端にリンクさせてしまうと、組織内の競争心が過剰なまでに高まる一方で、モラルの低下や組織のチーム力の低下に陥りやすくさせるとする指摘もある（田中，2003，p.51）。報

酬へのインセンティブを極端に高めることは、ときに社員から反発も出る。それに、社員のモラルを衰退させ、長期的には組織の生産性をも低下させてしまう可能性がある³。その際の課題は、昇進する人が「見せびらかし効果」を享受する一方で、昇進できないその他の人がいかにやる気やモラルを喪失しないで働くことができるような評価システムを構築するかということである。

ところで、職務発明の相当の対価をめぐる訴訟が相次ぐなか、企業は報奨金の上限をなくすなど支払の拡大に努めているが、それ以外の処遇などについては模索が続いている。今後、企業側が従業員と話し合いをして、特許報奨制度⁴を設けるなど双方で納得いく結論を導き出さない限り、発明訴訟は減らないだろう。

近年、終身雇用や年功序列などの従来の雇用慣行を見直す動き（星野（2003）が「人事政策」について調査した表1—東証1部上場の製造業703社のうち回答企業132社の実態をまとめたもの—を参照）が、産業界において活発であるが、目指す方向は自由競争的なアメリカ企業に倣ったシステムであり、そうした方向への批判的な意見も相次いでいる。表1を見ると、人的経費の削減は重視する傾向にあるが、業績評価に関する取り組みには消極的である（星野, 2003, p.80）。雇用慣行の見直しはもっぱらコスト削減の視点から出発しており、もっと日本的な経営の土壌に根ざした雇用慣行（日本型年功制）を守るほうが大事だという意見もある（高橋, 2004）。しかし、さらに重要な点は、それによって職場の雰囲気や従業員の士気がどうなるのかといった問題を科学的に究明することの方が先決だろう。

表1 人事政策の特徴（重要度）

	効果的に行われていない		中程度		非常に効果的に行われている		無記入	平均値 (標準偏差)
	1	2	3	4	5			
回答企業数	132社							
人材の適正配置	1 (0.8)	9 (6.8)	72 (54.5)	45 (34.1)	4 (3.0)	1 (0.8)	3.320	(0.682)
技術者、専門職の人材確保	1 (0.8)	14 (10.6)	62 (47.0)	49 (37.1)	5 (3.8)	1 (0.8)	3.302	(0.800)
人材開発	5 (3.8)	23 (17.4)	56 (42.4)	46 (34.8)	2 (1.5)	0 (0.0)	3.129	(0.851)
研究開発能力の強化	1 (0.8)	22 (16.7)	49 (37.1)	50 (37.9)	9 (6.8)	1 (0.8)	3.336	(0.865)
販売・一般管理費の抑制	1 (0.8)	11 (8.3)	51 (38.6)	58 (44.0)	11 (8.3)	0 (0.0)	3.508	(0.796)
業績評価に財務尺度を重視	7 (5.3)	32 (24.2)	56 (42.4)	22 (16.7)	8 (6.1)	7 (5.3)	2.929	(0.956)
業績評価に非財務尺度を重視	5 (3.8)	21 (15.9)	87 (65.9)	14 (10.6)	0 (0.0)	5 (3.8)	2.866	(0.637)
報償制度 (インセンティブ・システム)	15 (11.4)	39 (29.5)	52 (39.4)	18 (13.6)	3 (2.3)	5 (3.8)	2.646	(0.947)
特許報奨制度	16 (12.1)	36 (27.3)	47 (35.6)	27 (20.4)	3 (2.3)	3 (2.3)	2.729	(1.006)
キャリア開発として資格制度	19 (14.4)	33 (25.0)	52 (39.4)	24 (18.2)	1 (0.7)	3 (2.3)	2.651	(0.973)
360度評価	36 (27.3)	45 (34.1)	32 (24.2)	2 (1.5)	0 (0.0)	17 (12.9)	1.975	(0.821)
顧客重視対策	9 (6.8)	15 (11.4)	53 (40.1)	43 (32.6)	4 (3.0)	8 (6.1)	3.145	(0.908)
プロセス・ベンチマーキング	18 (13.6)	35 (26.5)	46 (34.9)	14 (10.6)	0 (0.0)	19 (14.4)	2.496	(0.908)
評価の開示	22 (16.7)	37 (28.0)	41 (31.1)	22 (16.7)	6 (4.5)	4 (3.0)	2.633	(1.100)

(注) 360度評価＝管理職に対する人事考課が直接の上司など上役の目だけでなく、同僚や部下など「横、下」の人間も評価者に加えるようなシステム

ベンチマーキング＝自社のパフォーマンスを向上させるために、自社のプラクティスと他社のそれとのギャップをさまざまな角度から測定・分析すること

日本企業における業績評価と報酬制度
- 成果主義の検証 -

成果主義の人事の基本は自由と自己責任にあるにもかかわらず、多くの企業は、いまだに序列や管理を重んじて、社員が自分なりのキャリアをつくっていくことに否定的である。そうした労働環境のなかで成果主義を導入しても、社員のモチベーションをかえって減退させてしまう。しかも、日本の報酬制度の現状は、アップサイド・リターンは小さいが、ダウンサイド・リスクは大きい。これでは組織全体の活力を減退させるだけである（高橋，1996，p.89）。

組織の成果をあげるためには、労働のインセンティブを企業全体の目標に沿うようにデザインする必要がある。もちろん、年功主義から成果主義に移行する場合、金銭的なインセンティブだけでは能力の高い従業員を引き止めておける時代ではなくなったということだろう。

3. 経営者報酬とインセンティブ

3.1. 固定型報酬制度から業績連動型報酬制度へ

経営者にストック・オプションを与えることにより株主と利害を一致させることで、経営者は株主主権の経営に努力するだろうというのが、コーポレート・ガバナンスの意味するところである。経営者には、あらかじめ定められた業績目標の達成を条件に報酬が支払われる。しかし、これまで、経営者の報酬は、執行と監督の機能の未分離により、執行の対価としての報酬（経営者報酬）と監督の対価としての報酬（取締役報酬）が混在していたことも確かである。つまり、経営者が実際に受け取る報酬は、経営者報酬ではなく従業員報酬の延長線上での取締役の報酬であったといえる。そこで、今後は、経営執行に携わる役員の報酬を重視して、業績や企業価値の増減に連動した報酬制度とするような仕組みが必要となつてこよう（日本取締役協会，2004）。こうして、経営者報酬としては、執行の役割に対する対価としての役員報酬を中心として、ローリスク・ローリターンの固定型報酬制度から、ペイ・フォー・パフォーマンスを重視した業績連動型報酬制度への転換を目指そうとしているのが最近の動向である⁵。

ところで、米国では、ストック・オプションを主とした長期インセンティブ報酬についてみると、1980年に経営者報酬に占める比率はわずか2%であったが、85年には19%、90年には33%、そして現在では60%を超えると推定される（Handy，2002，p.50）。他方、そうした膨張する企業の経営陣に対する高すぎる報酬に対して批判の声が上がっているのも事実である。かつて、米国議会では、こうした増大する会社役員の報酬に歯止めをかけるべく「企業報酬責任法」といった法案が議会に提出されたこともある。ただ、この高額報酬はインセンティブ報酬の制度的な問題ではなく、報酬決定に基づく企業の支配体制に問題があると、米国の専門家は捉えている⁶。

しかしながら、取締役会における業績評価という点では、米国でもその重要性はまだ一般に認識されていない。1996年に、コーン・フェリー・インターナショナルが「フォーチュン1000社」で調査した結果、大手企業の約70%が自社の最高経営責任者(Chief Executive Officer: CEO)を対象とした業績評価法を導入していたのに対し、取締役会に対する評価の採用は4分の1に過ぎなかった（Conger, Finegold, and Lawler III, 2001, p.138）。さらに、個々の取締役について評価をおこなっているところは少なく、調査企業のわずか16%しか実施していなかったことがわかった（*ibid.*, p.138）。こうした取締役の業績評価に関心が向けられるのは、影響力のある投資家、とりわけ機関投資家がそれを要求し始めたということがその背景にあらう。また、そこには取締役の個人および集団としての役割と責任を明確にしようという視点があげられる。

こうして、米国のCEOを含む執行役員(Chief Operating Officer: COO)における報酬の3分の2は、業績に連動した賞与やストック・オプションなどで占められている(田村他, 1998, p.50)。これに対して、日本の役員は年収の大半が固定型の役員報酬なのである。もっとも、業績評価の基になる役員の役割が明確でない限り、日本企業が給与、賞与の高低を議論してもあまり意味はない。つまり、日本企業の役員の報酬、賞与は彼らの役割や責任の対価として支払われたものではないのである。むしろ、日本企業の役員報酬は年功序列的に決まっているケースが多い。しかし、社員には成果主義を求めながら、役員自らは年功序列や横並びで報酬を決めていては真の能力主義とはいえない。1期ごとの業績に連動した報酬システムならば、年功賃金に基づく役員退職慰労金を支払う必要はなくなる。役員報酬を成果主義で支払うことを決めておきながら、役員退職慰労金を支払っている企業はこの矛盾をしっかりと株主に説明する責任があるだろう。今後、日本企業で問われるのは、役員の能力や業績貢献度をどう評価していくのか、その基準を株主にも従業員にも分かるように明らかにすることである。最近では、日本企業の役員の役割と責任のあいまいさと業績評価の不明確さにメスを入れ、役員報酬と賞与の改革に取り組む企業がいくつか現れてきた。

ところで、経常利益などの会計ベースのパフォーマンスのほうが、株価ベースのパフォーマンスよりも、経営者の金銭的報酬に関してより説明力が強いといわれている(Weisbach, 1988; Murphy and Zimmerman, 1993)。すなわち、会計ベースのパフォーマンスは、経営者がどのような経営上の決定をしたかということに大きく影響を受ける指標なのである(小佐野, 2001, p.38)。Kaplan(1994)の実証分析によると、経営者報酬は会計利益と統計的に正に関連しているという。日本企業ではコーポレート・ガバナンスが有効に機能していて、企業パフォーマンスの上昇がなければ経営者報酬が増大しない仕組みが成り立っているという(乙政, 2004, p.139)。また、役員賞与は利益処分という性質上、会計上の最終利益との関連が強いことも確認されている(胥, 1993, p.83)。他方、Kaplan(1994)は、日本企業の経営者の報酬が自ら役員を務める企業の株価パフォーマンスおよび当期キャッシュフローとプラスの相関をもつことを示している。須田(2000, p.45)によれば、米国企業のほとんどが、利益額に依拠したインセンティブ・システムと株価に基づいたインセンティブ・システムを併用している。したがって、今後の課題は、それぞれのシステムをどれだけの割合にして報酬額を出すかを決めることだという。

いずれにしても、業績連動型報酬を採る場合には、経営者報酬は株価や利益の短期的な動きではなく、株主の長期的利益に連動すべきである。もっとも、どの方式を選んでも、それを巧みに操作して自己の利益を有利にしようとする経営者はいる。会計ベースの契約によって、株主あるいは債権者の利害と一致する方向へと導く経営者の裁量的会計行動がそれである。

また、日本の企業の経営者は株主と従業員の両方の利益を考慮して企業経営をおこなうよう動機付けられているために、役員の報酬・賞与は株主の利益だけでなく、従業員の利益とも統計的に有意な関係をもっているという(泉田, 1997, p.243)。

そこで、役員報酬は従業員報酬とどの程度関連しているのか、そして役員報酬や従業員報酬は企業業績とどのように関係しているのかについて調べるために、成果主義を採用している主な企業30社について実証的な予備テスト(pilot test)をおこなった(表2参照)。回帰分析の結果、この調査に関する限り、役員報酬と従業員報酬との間に有意な相関関係は見出せなかった。役員平均報酬額とROA(総資産利益率)とについては弱い相関(重相関Rは0.2592, t値は1.4206)があることが、また従業員平均給与とROE(株主資本利益率)とについても弱い相関(重相関Rは0.2291, t値は-1.2458)があることが観察されたが、それ以外の諸変数について

日本企業における業績評価と報酬制度
- 成果主義の検証 -

は、あまり相関があるという結果は得られなかった。この結果を見る限り、量的データの少なさがこれに影響したことは否定できない。しかし、そもそも成果主義は業績目標の達成を考慮して役員賞与や従業員ボーナスなどを決めるのが基本だから、年収のなかでそれらの占める割合が大きいほど、企業のROAやROEに対してプラスの影響があることが予想される。現在、(特に個々の)役員報酬は非開示となっているが、いずれにせよ、一般に、役員の評価基準についてはブラック・ボックスになっており、どのような財務指標が報酬や賞与に関連しているのかを明らかにすることは成果主義の検証にとって重要なポイントとなる。

表2 成果主義採用企業の労働生産性・従業員給与・役員報酬比較

社名	労働生産性 (万円)	平均給与 (万円)	役員報酬 (百万円)	役員平均 (百万円)	役員/従業員 (倍)	ROA (%)	ROE (%)
1 JT	2131	814	283	34	4.18	5.91	-1.9
2 東レ	830	553	880	23.8	4.3	3.45	3.94
3 花王	2324	761	328	25.2	3.31	16.7	14.4
4 富士写真フィルム	1525	838	262	16.4	1.96	4.59	3.58
5 武田薬品工業	6006	1040	1340	148.9	14.3	18.39	13.89
6 コマツ	1266	730	360	40	5.78	2.64	2.29
7 東芝	1347	705	141	20.1	2.85	2.06	2.75
8 ソニー	1320	887	438	48.7	5.49	-0.02	-5.71
9 NEC	1009	725	55	11	1.52	1.19	2.77
10 日立製作所	1032	672	113	18.8	2.8	0.54	2.92
11 富士通	212	712	620	68.9	9.68	1.27	1.83
12 ホンダ	2097	798	1388	35.6	4.46	13.67	14.7
13 日産自動車	1557	697	1642	234.6	33.7	5.62	4.72
14 オリンパス	1515	697	345	28.8	4.13	5.55	9.57
15 東京電力	2763	733	539	28.4	3.87	2.27	7
16 東日本旅客鉄道	1639	685	559	16.9	2.47	2.9	10.14
17 ヤマト運輸	535	601	240	26.7	4.44	5.98	11.42
18 日本郵船	4927	971	249	14.6	1.5	7.05	8.7
19 KDDI	6668	794	243	27	3.4	9.88	8.46
20 伊藤忠商事	2322	1007	372	24.8	2.46	0.27	-42.32
21 住友商事	989	1173	593	27	2.3	0.82	3.62
22 伊勢丹	1513	686	182	30.3	4.42	3.53	-8.16
23 オリックス	2354	642	822	29.4	4.58	0.62	2.09
24 コニカミノルタH	869	746	519	15.7	2.1	-2.76	-4.95
25 HOYA	1191	712	54	18	2.53	16.03	10.83
26 三菱電機	1018	676	381	14.1	2.09	1.92	5.18
27 味の素	2285	873	409	14.1	1.62	3.49	3.7
28 トヨタ自動車	2743	805	1013	38.96	4.84	10.39	9.72
29 松下電器産業	1098	718	605	31.84	4.43	2.02	2.1
30 帝人	-393	697	234	16.71	2.4	0.9	3.68
平均	1890	785	508	43.2	4.93	4.9	3.37

(参考) 2004年3月期の上場企業の役員年間報酬の1人当平均は3200万円

(注) 労働生産性と平均給与は「週刊東洋経済」2004.4.3号により、役員報酬その他は有価証券報告書による。

3.2. ストック・オプションに対する批判と費用計上への義務化

ストック・オプションによる報酬は、業績向上による株価の上昇の結果であり、従業員の勤勉な役務提供に基づいて従業員の利益を生じさせる仕組みでもある。ストック・オプションを用いた報酬制度の効果としては、経営者・従業員の利益と投資家の利益とが一致することにある。ただ、行使価格と行使時点の株価(売却価格)との乖離が大きいと、「企業が得る手取金は通常の時価発行増資であれば得られた金額よりも相当に少な」(大塚, 2003, p.14)となり、加え

てストック・オプションによる報酬で現在の株主の利益が損なわれる危険性もある。

米国の経営者のほとんどが大量のストック・オプションを報酬として受け取るインセンティブ・システムの恩恵を受けている。そこでの疑問は、高報酬と高業績は関係があるのか、業績に連動した報酬制度は機能したか、ということである。ビジネスウィークなどの調査によれば、米企業のCEOの報酬のうち長期的なインセンティブ報酬（主としてストック・オプション）が占める比率は、97年の72%から99年には80%に上昇したという（日経ビジネス、1999年4月26日、p.148）。そして、業績が落ちてもCEOの高報酬は変わらないという現象が続いている⁷。さらに、ストック・オプションの積極活用によって懸念されるのは、「株式の希薄化」である。会社役員に大量の株式を与える一方で、下位の職位にまで支給対象を広げる会社が増えているために、それが実際に行使されれば株式数が増え株主利益の希薄化を招く可能性が高まり、不安要素を拡大させるおそれは十分にあり得る。

そもそもストック・オプションとは、理論的に、将来大きな成果（株主価値）が期待される企業が、その核となる役員・社員に与えるインセンティブにほかならない。日本ではこのストック・オプションは、一部の新興企業や先進企業で導入され始め、当初は全体としてあまり成果が上がっていなかったが、いまやストック・オプションを導入している企業は、2004年8月末で1299社に上るまでになった（大和総研調べ）。今後、株式の持ち合い解消とともに、銀行との相対型ファイナンスから市場型ファイナンスへと資金調達方法がシフトしていく傾向にある。また、株式投資の国際化に伴って、特に銀行などの安定的な持ち合い株主が減り、代わって発言力のある機関投資家や外国投資家が増えると予想される。その結果、企業は株価を上昇させるために、長期のキャッシュフロー向上の努力を強いられることになる。

米国流の株価至上主義は、必ずしも「株主価値の最大化」と同義ではなかった⁸。日本企業にとって株主価値の増大は重要な経営目標に変わりはないのであるが、米国では株価の吊り上げに躍起になったのはストック・オプションによる巨額報酬が最大の動機であった。本来は、ストック・オプションは経営者に株主の利益を重視した経営を求めるための企業統治の手段であり、にもかかわらず「手段が目的になってしまった」ことにこそ問題がある。ここで米国では、株主が経営者をけん制するのが大きな目的なのに対し、日本では株主価値の向上に努めようとしない経営者に圧力をかけるというねらいがあったのである。

日本では、2002年4月の商法改正をきっかけにストック・オプションの導入熱が一段と高まった。ストック・オプションは付与しても、今の会計制度では費用計上する必要がないために、企業は人件費を抑えながら社員の成果に報いることが可能となる。しかし、ストック・オプションの制度が根付くためには、業績に照らして株価が上がるという、市場の機能が十分に働くことが前提となる。現在のところ、ストック・オプションを人件費に計上することに、日本企業の関心はそれほど高くない。その理由は、「ストック・オプションの価値の総額が最終利益に占める割合は、概ね1.3%程度、平均8%とされる米国に比べるとまだ少ない」（大豆生田、2002、p.56）と考えられているからだ⁹。

ところで、エンロンなどの会社役員が自社のバッド・ニュースが出る前にオプションを行使して、株式を売却して巨額の利得（capital gain）を得たことがわかると、投資家の批判が一気に噴出した。投資家や規制当局の間で、ストック・オプションを優遇する会計制度の改革を求める動きが出るのも当然だろう。つまり、株式やオプションを経営者に与えれば株価上昇が誘因になって有効な企業統治ができるという考えは幻想だったことが白日の下にさらされたといえる。その結果、ストック・オプションの付与をやめ、マイクロソフト（Microsoft）のように

日本企業における業績評価と報酬制度
- 成果主義の検証 -

株式そのものを無償で支給したり、デル (Dell) のように成果に応じてキャッシュで支払うという制度に切り替える等で、費用計上する場合の影響を小さくしようとする会社が増えてきた。

かくして、エンロン事件やワールドコム事件などを受けて、米国の財務会計基準審議会 (FASB) は経営者による不正蓄財の温床となったストック・オプションの会計基準を厳格化することを2003年春に決めた。現行基準ではオプション支給の費用を計上せずに済むのに対し、今後は株式ベースの報酬などの費用を計算し計上させる方針である。これに対してハイテク業界は強く反発している。「費用計上を義務付ければ新興企業はオプションを使えなくなる」、「米国でこれ以上雇用コストが上がれば、新規採用は外国でやらざるを得なくなる」、というのがその理由である。それに、米議会公聴会でも「わが国の雇用創出を支える中堅・中小企業の経営を痛めないよう注意すべきだ」と圧力をかけ、米国証券取引委員会 (SEC) も「オプション会計基準は会計問題というよりは政治問題である。FASBは企業の報酬制度の選択に介入すべきでない」(ポール・アトキンス委員) と費用計上への義務づけに異論を唱えている¹⁰。

一方、国際会計基準審議会 (IASB) は、2004年2月にストック・オプションの公正価値を費用計上する基準を正式に発表し、同年12月に費用計上を義務化することを決めた。また、英国会計基準審議会 (ASB) は、2006年からベンチャー企業を含む非上場企業にも役員や従業員に付与された時点のストック・オプションの時価を、損益計算書に費用として計上させるとの発表をおこなった。このASBの方針の狙いは、2005年から英企業を含め約7000の上場企業がIASBの基準に従うというEUの措置に対し、これをさらに進め市場の透明性を高めるということにあった。ところで、日本でも、企業会計基準委員会は2004年12月にストック・オプションを人件費として費用計上することを決定した。当該委員会はこの新基準の草案を広く公開し、2005年2月末まで一般 (特に専門家) から意見を聴取したうえで、2007年3月期から導入することを正式に決める予定となっている。

4. コーポレート・ガバナンスの観点からの考察

コーポレート・ガバナンスとは、「経営者の任免・牽制・誘導を通じて、健全で活力のある企業経営を生み出すための制度と慣行」(加護野, 2000, p.80) である。そのガバナンスの目的は、「コーポレート・ガバナンスに関する調査」報告書によれば、「長期的な観点からの健全な企業業績を確保するために、企業経営者が企業業績に責任を持つ経営体制を確立することを促すこと」(日本コーポレート・ガバナンス(JCG)研究所, 2003) である。こうした見方から言えば、日本の企業統治の水準は依然としてまだ低いということになる。一方、この報告書から、企業統治が進んでいる企業ほど、過去の株式投資収益率が高く、従業員が増えているという実態も明らかになった。各企業のJCG Indexの平均値は37.8% (前年は36.3%) で、平均が依然として30%台にとどまったのは、社外取締役の活用が少ないうえ、取締役と執行役の機能分離が進んでおらず取締役会の独立性や監督機能が低いためである¹¹ (日本コーポレート・ガバナンス研究所, 2003)。

Mehran(1995)は、より多くの社外取締役がいる企業ほど、経営者報酬の多くを株式価値に連動した評価方法にしていることを指摘している。そして、この株式価値連動型の経営者報酬の割合は、経営者の株式保有割合との間に逆の相関関係があるという。その理由は、株式保有割合が大きければ、「経営者報酬を株式価値に連動させる必要が少ない」(小佐野, 2001, p.50)

と考えられるからである。ここで社外取締役の任務は、すべての株主を代理して彼らの利益を最大化するために、企業の成果を外部の目を通して判定することである。この社外取締役制度の導入により、今後、役員報酬のお手盛り防止手段として機能することが期待される（上場企業のうち630社がこの制度を導入—日本経済新聞社2004年6月調べ）。

いま企業が収益の増加に応じて役員たちに報酬を支払うことにしたとして、その収益をどのように測定すべきであろうか。会計上の利益を用いることは、重役たちにとって決算の時点で収益と費用を計上する際、会計処理上の操作につながってしまうことは否定できない。もっと重要なのは、「重役たちが近い将来の収益と利益を増やす投資に力を入れ、直ちに会計上の利益とはならないがもっと良い投資をおこなうことを避けてしまうように仕向けてしまう点である」ということである（ミルグロムとロバーツ、1997、p.450）。

伝統的な日本の報酬制度は、3つの大きな特徴を持っている（ベサンコ、ドラノブとシャンリー、2002、p.586）。第1は、賃金が主として年功と結びつけられているということである。第2は、日本企業は利益より市場シェアに重点を置いてきたということである。第3は、株主は事実上企業の経営について発言権をもっていないということである。これに対して、アメリカ企業における上級管理者の報酬は、ますます株価や会社全体の収益性と連動するようになってきており、そのうえ自らの給与を上回る価値のストック・オプションを受け取る傾向にある。加えて、機関投資家は業績不振企業のCEOを辞任に追い込む力をもつようになっている。

1980年代から、米国の経営者に株価と連動した賞与やストック・オプションの形で報酬を支払う企業が、急速に増加するようになってきたが、この米国型の企業統治制度は本質的な矛盾をはらんでいた。経営者は、企業の業績を粉飾して株価を吊り上げ、自分の持ち株を売りぬいて、巨万の利得を手に入れることができたのである。その半面、犠牲になったのは、従業員だけでなく、情報格差の弱者である多数の一般株主であった。そこで、米国では、2002年7月、エンロンなどの不正会計問題を契機に企業改革法が成立した。これにより、公開企業に対し、社外取締役だけで構成する「監査委員会」の設置を義務づけることとなった。

米国型の企業統治の象徴が、「委員会等設置会社」と呼ばれるものである。日本でも委員会等設置会社制度の導入（移行）が認められたその2003年には、1600社近い東証1部上場企業のうち44社が、2004年にはさらに7社（非上場を含むと全体で62社）がそれを選択した¹²。では、このアメリカ式の取締役会制度は果たして有効なのだろうか。この改正により「指名委員会」が設置できるようになったのであるが、果たして能力のある社長が指名されるのだろうか。社内の人間と同意見しか出さない社外取締役がいくらいても、あまり役立つようには思えない。それはたとえ優れた人物が社外取締役として選ばれたとしても、提携関係を配慮して発言するだけでは、積極的に株主利益を代表するような意見を述べるとは思えないからである。

従来、企業においては取締役および監査役の報酬の決定権限は「株主総会」にあった。これに対し、「委員会等設置会社」においては、取締役および執行役の報酬の決定権限は株主総会ではなく「報酬委員会」に変わった。グローバル経済化で、株式の持ち合い構造が崩れ、外国人投資家の増加によって株主の質的变化も確実に進んでいるが、こうした制度が企業経営にどのような影響を及ぼすのだろうか。このようななかで、経営者は株主をどのように位置付け、その要求にどう応えていくか、真剣に考えなくてはならない。長期的な視野に立つと、株主の利益だけに目を向けていくだけでなく、ステークホルダー（利害関係者）の利益とのバランスを計りながら企業成長を模索していくことが今後の課題となるだろう。

5. 結びにかえて

本稿では、業績と報酬との関係を明らかにした上で、経営者インセンティブとコーポレート・ガバナンスの観点から成果主義報酬システムのあり方について考察を加えた。

人事評価には2つの課題があり、1つは人事考課をより公平性、納得性、透明性のあるものに変えていくことであり、もう1つは成果主義を導入していくなかで新たに業績評価手法を定着させていくことである。もちろん、日本型の年功主義の人事・賃金制度のメリットも見過ごしてはならないが、いずれにせよ、成果主義は能力と意欲のある人にはチャンスであり、貢献には報酬で報いていくということが大きなポイントとなる。成果主義が企業を活性化するとはいまのところはっきりとは言えないが、活性化された職場になれば、業績はいま以上に向上する。そして、成果主義がもたらす恩恵は計り知れないと説く経営者は多い。

また、現在における仕事のためのフィードバックとキャリアのためのフィードバックが重要である。成果主義を成功に導くために、企業を今後どういう方向に進めていくのか、そのためにどんな人材を求めていくのか、について経営トップの明確な意思表示が必要である。人材育成計画などの社員のキャリア形成支援と、社内公募制など自ら仕事を選んで活躍できる「場」の提供も必要であろう。そして、明確で透明性の高い業績評価システムの仕組みにすることで、成果主義は一部の優秀な人材のためだけではなく、「普通の社員」のやる気やモラルをいかに引き出すかにも意味がある¹³。

終身雇用や企業別労働組合と並んで日本的雇用慣行の特色でもあった年功賃金が、成果主義的な施策の変化に向けて今後どう改革されるかは大きな課題だろう。たとえば、雇用を長期継続のストック型と有期契約のフロー型の二つに分け、それぞれに応じた能力・実績重視の人事制度を設けることも一案である。その方が、未知の事業分野に乗り出す場合にも、その道の専門家を外部から採用しやすいというメリットがあろう。もちろん、コスト削減のためには、企業側もさまざまな規制を取り除く努力をしなければならない。また、人事制度の改革だけでなく、組織全体の改革も必要である。たとえば、本社をよりスリム化し、経費を節減した分だけ新しい人事形態で雇用を確保するといういわゆる分社化を採用することがその一例であろう。分社化による仕事増が国内空洞化を埋めていけるかどうか、日本企業はいまその分岐点に立っているといつてよい。その意味で、仕事の創造性や原価意識、指導力などでチェックする年俸制が新たな賃金制度として注目されているのである。

さらに、現在進行中の環境変化に適応していくには、企業の人事政策の重点としてスペシャリストを育てるような方向へと変えていくと同時に、そうした人々を処遇するにふさわしい評価・報酬システムを作り上げていく必要がある。実際、産業界では目標管理制度を設ける企業が増えてきており、従来の年功賃金に代えて新たに目標管理評価制度と係わらせて成果賃金の制度を管理職に採用しているところが増えている。いずれにしても、企業はその時々々の環境課題に柔軟に対応できる組織の仕組みをつくりながら、他方で人事システムの変革をおこなっていくことが求められよう。そのひとつの方向としては、これまでの長期雇用による内部育成型人事政策と新たに専門能力によって処遇・評価する外部調達型人事政策とからなる複線型人事システムを導入することが考えられる(星野, 2003, p. 4)。業績評価改革の1つのポイントは、人事システムに思い切った多様性をもたせることである(Prietula and Simon, 1989, pp.123-124)。もちろん、単にキャリアパスや評価基準を多様化するだけでなく、企業内の人材1人ひとりに

対して企業としての自己主張，組織の構造，経営スキル，リーダーシップのあり方など多様にアクセスするシステムをつくっていくことである。

かくして，従業員には明確な評価尺度とそれに対応した報酬を与えることによって，創造性に富んだ人材を処遇しつつ，組織を活性化し，ひいては企業業績・価値を向上させることが重要となっている。成果主義は，単なる賃金制度としてだけではなく，人材開発や職場のモラルを高めるなど，効果的な人的資源管理と連動して活用することが必要である。評価・処遇制度の導入にあたって，今後，多様な従業員の仕事の結果を評価し昇進させるには，いまの報酬制度を年功主義から成果主義にただ単に変更するだけでは必ずしも十分ではない。そこで，従業員の能力を評価する新たな非財務的な業績指標を開発しなければならない¹⁴。

一方，コーポレート・ガバナンスの視点から見れば，経営者にとって株主だけに偏らず，ステークホルダー（利害関係者）とのバランスをとりながら企業価値（株主価値）を高めることが課題となる。労働分配率から考えると，「企業はだれのために，そして何のために存在するのか」という問題が，従業員のインセンティブ報酬にも関係してこよう。賃金制度が業績連動型になれば，人件費は利益配分の色彩を呈してくる。また，企業活動の成果を株主，役員，社員にどう分配するか，企業理念に照らしてその比率を科学的に究明する時期に来たのかも知れない。さらに，バランス・スコアカードの手法や非財務的指標の研究から得られた成果などを生かしながら業績管理会計の新たな地平を切り開いていく必要がある。これらは業績評価研究の今後の課題にしたい。

参考文献

- 阿部正浩. 2000. 「企業内賃金格差と労働インセンティブ—企業内賃金格差に関する情報伝達機能の補完性と重要性—」 *経済研究* 51-2: 111-123.
- ベサンコ, デイビッド, デイビッド・ドラノブとマーク・シャンリー, 2002. 奥村昭博他訳 『戦略の経済学』ダイヤモンド社. (Besanko, David, David Dranove, and Mark Shanley. 2000. *Economics of Strategy*. John Wiley & Sons, Inc).
- Conger, J. A., D. Finegold, and E. E. Lawler III. 1998. *Appraising Boardroom Performance*, *Harvard Business Review* January-February: 136-148.
- 大豆生田 崇志. 2002. 「利益を圧迫する隠れ人件費」 *日経ビジネス* 6月3日: 54-56.
- 藤村博之. 1998. 「管理職による評価制度の運用—「差をつける人事制度」は可能か—」 *日本労働研究雑誌* 460/October:17-27.
- Handy, C. 2002. *What's Business For?* *Harvard Business Review* December: 49-55.
- 星野優太. 1994. 「わが国製造企業の業績測定システム—実態調査に基づいて—」 *弘前大学経済研究* 17: 26-39.
- Hoshino, Y. 1998. *An Empirical Study of Performance Measurement System in Japanese Manufacturing Industries*. *Hirosaki Economic Review* 21: 111-125.
- 星野優太. 2003. 『日本企業の業績評価と報酬システム』白桃書房.
- 伊藤秀史. 1995. 「インセンティブ理論の見地からみた日本企業の人的資源のマネジメント」 141-180. 青木昌彦とロナルド・ドーア編著『システムとしての日本企業』NTT出版所収.
- 泉田成美. 1997. 「日本企業の役員報酬に関する実証分析」 *社会科学研究* 48-5: 231-246.
- 加護野忠男. 2000. 「より良いガバナンスが企業経営の活力を取り戻させる」 *Diamond* ハーバ

日本企業における業績評価と報酬制度
- 成果主義の検証 -

- ード・ビジネス・レビュー December-January: 60-62.
- 加護野忠男. 2003. 「戦略駆動力を理解しよう」一橋ビジネスレビュー Sum: 84-85.
- Kaplan, S. N. 1994. Top Executive Rewards and Firm Performance: A comparison of Japan and the United States, *Journal of Political Economy* 102: 510-546.
- 経済同友会. 1999. 『企業白書』.
- コーバー, マイケル・J. 1991. 「高過ぎる米企業幹部の報酬」日本経済新聞 10月25日.
- 釘崎広光. 2004. 「成果主義が「チーム力」を強化する」Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー December: 68-79.
- Mehran, H. 1995. Executive Compensation Structure, Ownership, and Firm Performance, *Journal of Financial Economics* 38: 163-184.
- ミルグロム, ポールとジョン・ロバーツ, 1997. 奥野正寛他訳『組織の経済学』NTT出版. (Milgrom, Paul and John Roberts. 1992. *Economics, Organization & Management*. Prentice-Hall).
- 守島基博. 1999. 「成果主義の浸透が職場に与える影響」日本労働研究雑誌474/ December: 2-14.
- Murphy, K. J. and J.L. Zimmerman. 1993. Financial Performance Surroundings CEO Turnover, *Journal of Accounting and Economics* 16: 293-315.
- 日本コーポレート・ガバナンス研究所. 2003. 『日本コーポレート・ガバナンスに関する調査報告書』12月15日.
- 日本労働研究機構. 1997. 『管理職層の雇用管理システムに関する総合的研究(上)』(報告書 No.94).
- 日本労働研究機構. 1998. 『管理職層の雇用管理システムに関する総合的研究(下)』(報告書 No.104).
- 日本取締役協会(制度インフラと透明性委員会). 2004. 『経営者報酬に関する指針(中間試案)』日本取締役協会 6月10日.
- 日経ビジネス. 1999. 「驚くべきCEOの高収入ストックオプションの功罪」4月26日: 147-150.
- 奥西好夫. 2001. 「「成果主義」賃金導入の条件」組織科学 34-3:6-17.
- 小佐野広. 2001. 『コーポレートガバナンスの経済学』日本経済新聞社.
- 乙政正太. 2004. 『利害調整メカニズムと会計情報』森山書店.
- 大塚成男. 2003. 「会計基準とコーポレート・ガバナンス—ストック・オプション会計基準の設定をめぐる—」会計 163-4: 11-24.
- Priatura, M. J. and H.A. Simon. 1989. The Experts in Your Midst. *Harvard Business Review* January-February: 120-124.
- 胥 鵬. 1993. 「日本企業における役員賞与と経営者インセンティブ」日本経済研究 24: 73-96.
- 須田一幸. 2000. 『財務会計の機能』白桃書房.
- 高橋伸夫. 2004. 『虚妄の成果主義—日本型年功制復活のススメ』日経BP社.
- 高橋俊介. 1996. 「業績志向の日本型役員報酬システムをどう設計するか」Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー August-September: 82-90.
- 田村賢司・菅野宏哉・酒井耕一. 1998. 「評価なき役員報酬の謎—横並びの決定で企業の司令塔は育つのか—」日経ビジネス 1月5日: 48-54.
- 田中秀臣. 2003. 「昔、課長は「人生の成功者」であった」PRESIDENT 8月18日: 48-52.
- 都留 康・守島基博・奥西好夫. 1999. 「日本企業の人事制度—インセンティブ・メカニズムとその改革を中心に—」経済研究 50-3: 259-283.

上埜進. 1993. 『日米企業の予算管理—比較文化論的アプローチ—』 森山書店.

Weisback, M. S. 1988. Outside Directors and CEO Turnover. *Journal of Financial Economics* 20:431-460.

注

- 1 本論文は、2004年9月16,17日、立教大学において開催された2004年度日本管理会計学会統一論題「業績評価と業績管理会計の構築」の報告に基づき執筆したものである。座長の小林啓孝教授（慶應義塾大学）、統一論題報告者の横田絵理教授（武蔵大学）ならびに梶原武久教授（小樽商科大学）から有益な助言を頂いた。また、当日ご質問を賜った上總康行教授（京都大学）、上埜進教授（甲南大学）、松木智子教授（青森公立大学）その他の方々からの貴重なコメントを踏まえて論文を作成した。誌面を借りて御礼を申し述べたい。
- 2 執行役員制を採用した企業は上場企業だけで既に800社を超えているといわれる。
- 3 守島(1999, p.12)は、職場の上司や社員などが、成果主義的に評価・処遇されたりこれまで以上に厳しく評価されると、職場のモラルへのマイナスの影響が考えられるという。
- 4 特許報奨制度については、星野(2003, p.150-151)を参照されたい。
- 5 企業が成果主義による評価基準として重視されるのは、パフォーマンス（業績）、アカウントビリティ（成果責任）、コンピテンシー（顕在能力）であるといわれる（経済同友会, 1999）。
- 6 コーバー（Korver, J. Michael, 1991）は、幹部報酬の問題は「いくら払っているか」ではなく、「どのようにして払っているか」の問題であると説く。つまり、それは報酬の決定方法に潜む企業支配制度のゆがみの問題であるという。
- 7 米国では企業トップの報酬が過去10年で4倍強に膨張したという。一般従業員の上昇率40%弱よりはるかに高い伸びである（日本経済新聞, 2002年5月18日）。
- 8 米国の投資家が望むのは、株価をつり上げて短期の株式時価総額の極大化を目指す経営ではなく、年金基金など株式の長期保有を前提とした安定的な利益成長の方である（日本経済新聞, 2002年8月11日付け参照）。
- 9 いまストック・オプションを費用として見積もるとすると、どのように算出するのだろうか。その見積もり価値の算出には、一般に、株式市場に上場されている株価指数オプションの理論価格を用いて算出される（これにはブラック・ショールズ・モデルと呼ばれる算出式を用いる）。なお、(1)株価変動率が高いとき、(2)権利行使期間が長いとき、(3)権利行使価格や配当利回りが割安のとき、はストック・オプションの見積もり価値は高くなる。
- 10 政治家にとっても雇用は最も敏感に反応する話題であり、会計士でもあるエンジ上院議員（共和党、ワイオミング州選出）は費用計上の対象を経営トップ5人に制限する法案を提出している。また、FASBを監査するSECから費用計上義務づけに異論が出されたのもけだし当然だろう（日本経済新聞, 2004年2月14日付け参照）。
- 11 今後、コーポレート・ガバナンスの良し悪しは、社外取締役の独立性などが重要な点検項目となつてこよう。
- 12 「委員会等設置会社」を採用した東証1部上場企業40社について、採用の前（2003年3月末）後（2004年9月10日）で株価の推移を調査したところ、次のような結果となった。すなわち、株価の値上がりを示したのは31社で、値下がりしたのは9社であった。ただし、景気との関連や日本企業全体の株の値動きなども無視できない。そこで日経平均株価の上昇率の影響を考慮して比較すると、株価が値上がりしたのは19社で、値下がりしたのは21社であった。
- 13 たとえば、社員の育成に定評のあるトヨタ自動車は、成果主義を成功に導くために、従来以上に人材育成を重視するようになったという（日経ビジネス, 2002年9月16日, 28-29頁）。
- 14 非財務的指標による業績評価に関する記述については、たとえば、星野（1994, p. 32 ; 2003, pp. 126-129）を参照されたい。

論 壇

日本企業における主観的業績評価の役割と特質¹

梶原武久

〈論文要旨〉

近年、業績評価システムの「定量化」や「客観化」などを目指して、バランス・スコアカード、活動基準原価計算、EVA、成果連動報酬制度などを導入する日本企業が増えている。しかし、いたずらに「定量化」や「客観化」を重視するだけの業績評価システム改革は、日本企業の競争力を低下させる危険性がある。なぜなら、日本企業においては、評価者の主観的な判断に基づいて業績評価を行う主観的業績評価が、方針管理や人事評価において一定の役割を果たしてきたからである。本論文では、先行研究に基づきながら、主観的業績評価の概念や特徴を整理した上で、日本企業における主観的業績評価の役割や特質について考察を行う。

〈キーワード〉

主観的業績評価、業績評価システム、インターラクティブ・コントロール、方針管理、人事評価

The Roles and Characteristics of Subjective Performance Evaluation in Japanese Firms

Takehisa Kajiwara

Abstract

This paper attempts to explore the roles and characteristics of subjective performance evaluation in Japanese firms. Many Japanese firms are currently trying to balanced scorecard, activity-based costing, EVA and performance based reward system in an effort to improve the objectivity of performance measurement and evaluation process. Because subjective performance evaluation has played a critical role in policy management and personnel appraisal in Japanese firms for long time, implementation of these new performance measurement and evaluation systems, which ignore the roles of subjectivity in the process, might fail. This paper tries to identify how subjective performance evaluation has contributed to performance of Japanese firms.

Key Words

subjective performance evaluation, performance measurement and evaluation system, interactive control, policy management, personnel appraisal

1. はじめに

近年、バランス・スコアカード、活動基準原価計算、EVA、成果連動報酬制度など、業績評価のための新しい手法が提案され、多くの日本企業が導入を試みている。これらの新しい業績評価手法が提唱される際には、しばしば、従来の日本企業における業績評価システムについて、非定量的であること、非科学的であること、曖昧であることなどの欠陥が指摘された上で、業績評価の「定量化」や「客観化」が強調される。しかし、いたずらに「定量化」や「客観化」を重視するだけの業績評価システム改革は、日本企業の競争力を低下させる危険性がある。なぜなら、本論文で議論するように、日本企業においては、評価者の主観的な判断によって組織や個人の業績評価を行う主観的業績評価(subjective performance evaluation)が一定の役割を果たしてきたためである。

主観的業績評価が一定の役割を果たしてきたにもかかわらず、従来の研究においては、それが業績評価システムの重要な構成要素であることが認識されてこなかった。ここに実務の要請と研究の間のギャップを見出すことができる。このような問題意識に基づき、本論文では、先行研究をみながら、主観的業績評価の概念や特徴を整理していく。ついで日本企業における主観的業績評価の役割や特質について考察していく。

2. TQC/TQM のもとでの非財務的業績指標の有効性に関する先行研究

近年、主観的業績評価が注目されるようになった背景の一つに、TQC/TQM のもとでの非財務的業績指標の有効性に関する先行研究がもたらした調査結果がある。

TQC/TQM のもとでは、従来から非財務的業績指標が重要な役割を果たすことが指摘されてきた。たとえば、TQC/TQM に関する文献においては、品質を定量的に測定することによる「事実に基づく管理 (management by facts)」がたびたび強調されてきた。また 1980 年代の後半から 1990 年代中盤にかけて注目された日本の管理会計 (Japanese management accounting) に関する議論においても、JIT や TQC/TQM といった製造戦略と密接に結びついた非財務的業績指標が多用されることが、その重要な特徴の一つであるとされてきた (Hiromoto, 1988, p24)。

1970 年代から 1980 年代にかけて、日本企業の優位性が次第に明らかになるにつれて、欧米においても、非財務的業績指標に対する関心が高まってくる。たとえば、Kaplan(1983)は、米国企業において、財務会計主導の伝統的な管理会計システムが、JIT や TQC/TQM などの新しい製造環境に適応しておらず阻害要因となっていることを痛烈に批判した上で、非財務的業績指標の有効性を指摘している²。

欧米においては、財務会計主導の管理会計システムが、本当に TQC/TQM の阻害要因になっているのか、また非財務的業績指標が有効性をもっているのかについて、いくつかの実証研究が行われており、興味深い調査結果を提示している³。以下ではとりわけ興味深い研究結果を示している 2 つの研究をみていく。

Ittner and Larcker(1995)は、TQC/TQM のもとでの非財務的業績指標の有効性を大量サンプルで検証した実証研究である⁴。この研究では、企業の TQC/TQM への取り組みを、基本的な生産志向の品質プログラム (basic production-oriented quality program)⁵とより先進的な品質プログラム (advanced quality program)⁶に分類している。分析結果は次の通りである。まず基本的な生産志向の品質プログラムにおいては、チーム業績や非財務的業績指標に基づく報酬の決定、

現場での品質・問題解決情報の作成、品質・問題解決情報の頻繁な報告といった要素から構成される業績評価・報酬システムを利用する程度が高いほど、高い組織業績がもたらされていることが示されている。他方、先進的な品質プログラムにおいては、ベンチマーキング、戦略的計画情報の積極的伝達、経営幹部による品質計画と実績の頻繁なレビューといった要素から構成される業績評価・報酬システムを利用する程度が高いほど、組織業績が低下するという結果が示されている。先進的な品質プログラムに関わる分析結果は、TQM/TQMのもとで非財務的業績指標が有効であるとする従来の定説とは全く反対の結果であり、予想外の結果であった⁷。

しかし、これと同様の分析結果が別の調査においても提示されている。Van der Stede et al.(2001)の研究は、部門業績を評価するための業績指標について、財務的業績指標、定量的な非財務的業績指標、主観的業績評価項目に分類した上で、事業戦略及び品質志向と各業績指標の関係について分析を行ったものである⁸。分析結果によれば、品質志向が高い企業の場合、定量的非財務的業績指標の利用の程度が高いほど部門業績が低く、逆に、定量的非財務的業績指標の利用の程度が低いほど、高い部門業績がもたらされていることが判明した。これは、Ittnerらの調査と同様の結果である。またこの研究では、品質志向が高く、かつ主観的業績評価の利用の程度が高い企業群において、最も高い業績が実現されていることも明らかにされている。

これらの2つの研究は、従来の定説とは正反対の現象が、全く異なる時期に異なるサンプルで実施された調査において見出されているという点で大変興味深い。また Van der Stedeらの研究は、TQC/TQMのもとで、主観的業績評価が一定の役割を果たしていることを示唆するものとしても極めて注目に値するものである。

3. 主観的業績評価の概念とその特徴

3.1 主観的業績評価の概念

主観的業績評価は、公式や算式によってではなく、評価者の主観的な判断(judgment)に基づき、組織や個人の業績を評価する方法であると定義される (Merchant and Van der Stede, 2003, p469)。しかし主観的業績評価といっても、その意味内容は明確とはいえず、混同されやすい概念でもある。そこでまずは主観的業績評価の概念について検討していくことにする。

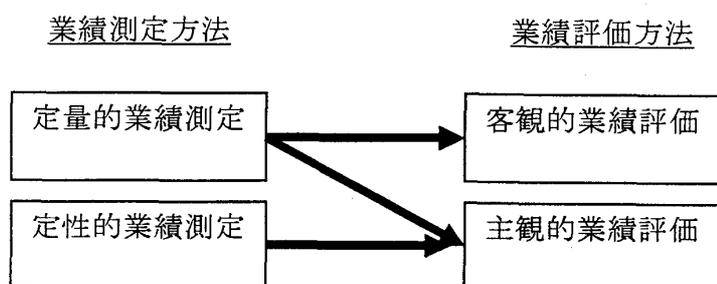
主観的業績評価があれば、客観的業績評価(objective performance evaluation)がある。両者をどのように識別すればよいのであろうか。両者を識別するにあたっては、業績の測定を行うに際して、定量的な業績指標が用いられるか、そうでないかという点が手がかりの一つになる。一般には、業績測定を行うに際して、定量的業績指標が用いられている場合には、「客観的」であり、定性的に業績が測定される場合は、「主観的」であるとみなされることが多い。本来的には、業績測定と業績評価とは、業績管理プロセスにおける異なるフェイズであることから、概念的には区別しなければならないが、業績測定の方法が業績評価の方法と密接に関連していることも事実である。

客観的業績評価とは、評価者が主観的な判断を加えることなく行われる業績評価の方法である。客観的業績評価を行うに当たっては、適切な業績指標を使用することによって、定量的な業績測定を行うことが前提となると考えられる⁹。なぜなら定性的に測定された業績を、その後の業績評価の段階で客観的に評価することが難しいからである。しかし定量的に業績が測定されるからといって、直ちに客観的業績評価となるわけではない。業績が定量的に測定された場合であっても、評価者が主観的な判断を加えることができる場合があるからである。したが

って、評価者が判断を加えない客観的業績評価といえるのは、定量的に測定された業績がそのまま評価とされるか、もしくは事前に規定された公式等によって自動的に業績の評価がなされるような場合であると考えられる。

上で述べたとおり、業績が定量的に測定される場合であっても、測定された業績を参考としながら、評価者が主観的な判断に基づき業績を評価することができる。またバランス・スコアカードのように複数の業績指標が用いられる場合、必ずしも事前に各業績指標のウェイトが定められるわけではなく、評価者に判断がゆだねられるような場合がある。このように複数の業績指標間のウェイトを評価者が主観的に判断して総合的な業績評価が行われる場合も、主観的業績評価であると解釈することができる。定量的な業績指標を用いずに業績測定を行っている場合には、業績の評価に際しても、評価者の判断に依存せざるを得ない。したがって、定性的な業績測定と主観的業績評価は一体化したものであり、概念的に区別することはできても、実践上は切り離して考えることはできないと考えられる。図1は、業績測定方法と業績評価方法の関係を図示したものである。

図1 業績測定方法と業績評価方法の関係



3. 2 主観的業績評価の功罪

主観的業績評価については、様々なメリットが指摘されるとともに欠点も数多く指摘される。以下では、これまでに指摘されてきた主観的業績評価の長所と欠点について概観していく。

まず、主観的業績評価には、定量的な業績指標に含まれる多様な管理不能要因による歪みを矯正することができるという長所がある。結果に関わる定量的指標は、管理者にとって管理できない要因の影響によって歪められることが少なくない。管理不能な要因を反映した業績指標をそのまま業績評価に適用することは、管理可能性原則 (controllability principle) に反し、管理者のモチベーションを低下させるおそれがある。そこで定量的業績指標に管理不能な要因の影響が色濃く反映されているような状況において、評価者は、評価対象者が直面している状況に関する知識を利用しながら主観的に業績評価を行うことによって、管理不能要因の影響をある程度排除することができるのである (Merchant and Van der Stede, 2003, p469)。

主観的業績評価は、インタラクティブ・コントロール (interactive control) の手段としても利用される。インタラクティブ・コントロールは、上司と部下及び部下同士の密な情報交換・共有に基づく相互作用的なコントロールメカニズムである。Simons(1995)によれば、主観的業績評価¹⁰は、以下のようにインタラクティブ・コントロールを支援する。まず主観的業績評価は、事前に明示化することも、事後的に測定することも難しい革新的な行動に対する貢献や努力についても認識することを可能にする。そのため主観的業績評価のもとでは、従業員が創造的な活動、新しい知識の実験、情報共有を積極的に行うようになる。また主観的業績評価を通じて、結果ではなく貢献に対して報酬を提供することによって、組織内部での情報共有が促

され、組織学習が促進される。主観的業績評価のもとでは、部下が自らの行動を上司にみせるように心がける。このことが上司と部下との間の垂直的な情報共有や相互作用を促進するとされる。さらに、上司は部下の業績を評価するために、部下のおかれた環境について知識を獲得するよう努力しなければならない。このことによって、組織の環境適応能力が高まるといわれる。以上のように、主観的業績評価はインターラクティブ・コントロールを支援する有効な手段の1つとされている (Simons, 1995, pp.117-119)。

一方で、主観的業績評価については様々な問題点が指摘される。この点、Merchant and Van der Stede(2003)では、主観的業績評価に関して次のような問題点が指摘されている。まず、主観的業績評価は、評価者の主観的な判断にしばしば伴う様々なバイアスの影響を受けやすい¹¹。主観的な判断に伴うバイアスは、業績評価の不公平性や不整合性といった問題を生み出してしまふ。また主観的業績評価には、評価される側に対して何らフィードバックを提供しない場合が多いという欠陥がある。効率的な職務の遂行、モチベーションの向上、学習にとって、フィードバックが重要な役割を果たすことを考慮すれば、この問題点も無視することはできない。主観的業績評価は、組織に「言い訳文化 (excuse culture)」を蔓延させる原因を作り出すとされる。帰属理論 (attribution theory) によれば、人は成功した場合には自らの努力のためであると考えているのに対して、失敗した場合には、不運、職務の困難性や環境のためであると考えている傾向が強い。この点、主観的業績評価が行われる場合、業績を低く評価された従業員が言い訳をするようになることとされる。この他、主観的業績評価には、評価者にとっても負担の大きい評価方法であるという問題もある。主観的業績評価を行うためには、評価対象がどのような状況でどのような努力を行っているのかに関する知識が必要とされる。こうした知識を獲得するために、評価者は多大な労力を必要とされるのである。

以上のように主観的業績評価には様々な長所と短所が存在する (表1参照)。したがって、主観的業績評価を有効に実践するためには、状況に応じて、その長所と短所を見極めることが肝要であると考えられる。

表1 主観的業績評価の長所と短所

長所	短所
<ul style="list-style-type: none"> ・ 定量的業績指標の歪みを矯正する。 ・ 報酬決定に伴うリスク軽減する。 ・ 業績評価に柔軟性を付与する。 ・ 革新行動を促進する。 ・ 挑戦を促す。 ・ 情報共有による組織学習を促進する。 ・ 相互作用を促進する。 ・ 環境適応を促進する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイアスを受けやすい。 ・ フィードバックを提供しない。 ・ 不公平感を与える。 ・ 「いいわけ文化」を醸成する。 ・ 評価者の負担が大きい。

3. 3 主観的業績評価に関する先行実証研究

次に主観的業績評価に関する先行実証研究についてみていくことにする。

(a) Govindarajan and Gupta(1985)の研究

この研究では、コンティンジェンシー理論に基づき、事業部門 (SBU) レベルにおける事業

戦略, コントロールシステム, 組織有効性の関係について分析が行われている. この研究では, 事業戦略について, ビルド戦略及びハーベスト戦略に分類するとともに, コントロールシステムの1つの要素として, 事業部門長のインセンティブ賞与の決定に際して, 算式に基づき決定するのか, 主観的な判断によって決定するのかという点が取り上げられている¹². 分析結果によれば, 不確実な環境に直面し革新が要求されるビルド戦略のもとでは, 主観的業績評価を行う程度が高いほど, 組織有効性が高くなる. 一方, 安定している環境に直面していると考えられるハーベスト戦略のもとでは, 主観的業績評価が利用されるほど, 組織有効性が低下するという結果が示されている. この研究結果は, 環境不確実性が高い状況において, 主観的業績評価が有効であることを示唆するものである.

(b) Van der Stede et al.(2001)の研究

前述のとおり, この研究では, 品質志向が高い企業において, 主観的業績評価の程度が高いほど, 高い部門業績がもたらされるという調査結果を得ている. そこでこうした調査結果が得られた理由を探索することを目的として, 財務的業績指標, 定量的非財務的業績指標, 主観的業績評価項目という3つのタイプの業績指標が, 管理者によってどのように知覚されているのかについて分析が行われている. 主観的業績評価に関わる分析結果は概ね次の通りである.

まず主観的な業績評価は, 他の定量的な業績指標と比較して, 従業員のリスク負担と革新を促進し, 短期志向及びゲームマンシップを抑制する点でより有効であるとみなされている. また, 主観的な業績評価は, 最も測定上の問題を抱えているとみなされながらも, 一方で管理者の管理不能な要因の影響を最も受けにくいとみなされている. この点, 主観的業績評価は, 管理者の管理可能な業務の要素に容易にフォーカスすることが可能であるためであると解釈されている. さらに主観的業績評価される項目は, 定量的業績指標と比較して, 目標が未達であっても, 報酬, 昇進, 業務の自律性, 将来の雇用などに及ぼす影響が小さいと認識されている.

このような分析を通じて, 主観的な業績評価の有効性に関して次のように解釈されている. 主観的業績評価は, 報酬, 昇進, 継続的雇用, 自律性に対する影響が小さいとみなされており, 挑戦的な革新行動を促す. また主観的業績評価は, 業績測定上の問題を抱えつつも, 部門管理者の管理可能性に対する知覚を高めることに貢献している. 主観的業績評価を多用することは, 部門管理者が成功や失敗についての体験を他の組織メンバーと共有することを促すとともに, 長期的な事項に注力するように働きかける. さらにモチベーションの側面の効果に加えて, 主観的業績評価は, 結果業績に先立つ先行指標として管理者行動を導くとされる. 以上のような効果によって, 高い品質志向のもとで主観的業績評価が有効性をもっていると解釈されている.

この研究は, 高い品質志向のもとで主観的業績評価が有効であることを示すとともに, その理由について分析を行っている点で極めて意義の大きい研究であるといえる.

(c) Ittner et al.(2003)の研究

この研究では, バランス・スコアカードを導入したあるリテール銀行から収集された定量的及び定性的なデータに基づき, 主観的業績評価の利用や効果について分析が行われている. この銀行では, 従来, 複数の業績指標から構成される明示的な公式に基づき, 店舗管理者の賞与が提供されてきた. しかし, 時間の経過とともに, 複数の業績指標から構成される報酬決定のための公式が複雑なものになってきたため, 1995年にバランス・スコアカードに基づく報酬システムが導入されることになった. この企業のバランス・スコアカードの特徴の1つは, 財務

(financial), 戦略実施(strategy implementation), 顧客(customer), 統制(control), 従業員(people), 標準(standards)という6つのカテゴリーの業績指標が利用されている点である。財務, 戦略実施, 顧客に関しては定量的な業績指標が用いられるが, 統制, 従業員, 標準については, 評価者の判断によって業績測定がなされている。この企業におけるバランス・スコアカードのもう1つの特徴は, 算式や公式によって報酬が決定されるのではなく, 複数の業績評価指標や項目間に, 評価者が主観的な判断によってウェイト付けを行い店舗管理者の総合的な業績評価を行い, 賞与が決定されるという点である。

この研究では, まず様々なタイプの業績指標や項目に対してどのようにウェイト付けがなされているかについて分析が行われている。分析の結果以下のことが明らかにされている。まず評価者の主観的な判断に基づいて複数の業績指標や項目にウェイト付けが行われると, 多くの業績指標が無視される一方で, 財務的業績指標が重視されるようになる。また主観的な判断でウェイト付けを行うことは, 評価者が, バランス・スコアカードに含まれない他の要素を考慮すること, 毎期業績評価の基準を変化させること, 将来の財務業績をもたらさず業績指標を無視し, 必ずしも将来の財務業績をもたらさないような業績指標にウェイト付けをすることなどを許容することが明らかにされている。

またこの研究では, バランス・スコアカードに基づく報酬システムの効果に関する分析も行われている。バランス・スコアカードに関する店舗管理者の意識調査によれば, 32%の回答者が, バランス・スコアカードの手続きに満足しているのに対して, 45%が不満と回答している。とりわけ, 公平な業績評価, 包括的な業績評価, 賞与への業績の反映などの点で不満が高いことが示されている。また質問調査票の自由回答欄においては, 賞与の決定過程がブラックボックスであり, どのように業績評価が行われているかについて知ることができないことや上司のえこひいき (favoritism) によって報酬が決定されることなどの問題点の指摘がなされている。こうした問題点に直面し, この会社では, バランス・スコアカードに基づく報酬制度の目的が達成されないと判断し, 従来の公式に基づく報酬システムに戻すことになったと報告されている。

この研究は, バランス・スコアカード導入企業においては, 複数の業績指標のウェイト付けに評価者の主観的な判断を介在させることが, 報酬決定プロセスを不透明にし, 上司のえこひいきを生み出すなどの問題を生じさせる危険性があることを示すものであり, バランス・スコアカードを導入している日本企業にとっても, 極めて有益な示唆を提供するものである。

(d) Gibbs et al.(2004)の研究

この研究は, 管理者の賞与決定時における主観的判断の利用の規定要因と効果に関して, 自動車ディーラーから収集されたデータに基づき検証を行ったものである。この研究では, エイジェンシー理論に基づき, ①公式に基づく賞与決定の歪みを補正するため, ②公式に基づく報酬決定によって従業員に負荷されるリスクを低減するため, という二つの目的で主観的判断が利用されると予測している¹³。

分析結果によれば, 無形資産に対して長期的に投資を行ってきた程度が高いほど, 組織の相互依存性が高いほど, 目標が困難であり, またそれを達成できないことが重大な結果を引き起こす程度が高いほど, 損失が発生しているほど, 管理者の賞与の決定に際して, 主観的な判断が利用される程度が高いことが示されている。この調査結果は, 定量的な業績指標の歪みや公式に基づく報酬決定の問題点が大きい状況で主観的業績評価が利用されているというエイジェ

ンシー理論を支持するものとなっている。

またこの研究では、主観的業績評価が報酬に対する満足度、生産性、収益性に対してどのような影響を及ぼすのかについての分析も行われている。分析結果では、管理者の雇用が保障されているほど、主観的な業績判断に基づいて賞与を提供することが、報酬に対する満足度、生産性及び収益性を向上させることが示されている。この分析結果は、上司と部下の間に信頼関係がある場合に、主観的な業績評価が有効であるとする先行研究や一般的な認識とも合致するものとなっている。

4. 日本企業における主観的業績評価とその逆機能

4. 1 日本企業における主観的業績評価の役割

(1) 方針管理にみる主観的業績評価

方針管理は、「経営基本方針に基づき、長（中）期経営計画や短期経営方針を定め、それらを効率的に達成するために、企業組織全体の協力のもとに行われる活動」と定義される（日科技連 MC 用語検討委員会, pp. 47-50）。方針管理は、TQC/TQM を運用面で支える経営管理システムとして極めて重要な役割を果たしてきたといわれる。方針管理においては、まず経営トップが、中・長期経営計画を反映した年度方針を策定する。年度方針は、組織階層に沿って展開される。このプロセスは方針展開（policy deployment）と呼ばれ、方針の整合性を確保するために、組織の上下、左右においてすり合わせが行われる。展開された方針の実行段階では、目標の達成状況を継続的に把握しながら、必要に応じて適切な措置がとれる。以上のような一連の過程を通じて、企業や事業部門として年度方針の達成を目指す。

方針管理は、欧米で生み出された目標管理（management by objectives）が日本に導入された上で、TQC/TQM のもとで独自の発展を遂げた管理手法である。欧米流の目標管理と方針管理の大きな違いは、目標管理が結果重視（結果のわりつけによる経営）するのに対して、方針管理では、プロセス、すなわち QC 手法により目標を達成するプロセスが重視される点であるといわれる。したがって、方針管理における「方針」には、単なる目標（goal, target）だけではなく、それを達成するための方策（method, means）が含まれる（長田, 1997, p13）。

方針管理では、管理項目とよばれる業績指標・項目が用いられてきた。管理項目とは、各部門に与えられた業務をその目的どおりに達成しているかを判断し、必要なアクションをとるための尺度である。各部門は、管理項目を注視しながら、自部門の目標を達成しようと努力する。また品質管理スタッフは、管理項目に基づき、各部門の目標の達成状況を経常的にモニターしている。さらに経営トップが全社方針の達成状況を把握することを目的として実施される「トップ診断」も、管理項目に基づいて行われることが多い。

管理項目は、通常、定量的に測定される結果系の項目（管理点）と結果を引き起こす原因となる要因系（点検点）の項目に大別される。後者の点検点については、定量的に評価されるものばかりではなく、主観的に評価されるものも数多く含まれる。このことは方針管理において、目標を達成するためのプロセスや手段などを評価するために、主観的業績評価が利用されてきたことを示唆している。日本企業は、欧米企業と比較して、長期的な観点から品質に対する取り組みを行ってきたといわれるが、主観的業績評価を通じて、結果のみならず、それを生み出すためのプロセスや手段が適切に評価されてきたことと無関係ではないと考えられる。

(2) 人事評価にみる主観的業績評価

人事評価は、通常、期ごと年ごとに行われる賃金・賞与の決定、移動、昇格、昇進の決定などのために行われる個々の従業員を対象とする評価である。日本企業においては、人事評価においても、主観的業績評価が重要な役割を果たしてきたと考えられる。

人事評価の領域としては、能力評価、職務評価、業績評価の3つがあるとされる(今野・佐藤, 2002, pp.129-130)。能力評価には、潜在能力、労働意欲、職務行動の3つの要素が含まれる。職務評価とは、仕事の内容に関する評価である。業績評価とは、仕事の結果に関わる評価である。今野・佐藤(2002)によれば、一般に、日本企業では、職務評価が行われず、潜在能力の評価、情意評価¹⁴、業績評価からなる人事評価制度をとっていることが特徴であると指摘している。潜在能力の評価や情意評価は、長期的な観点から行われる評価であって、従業員の短期的行動を抑制するという役割を果たしてきたと考えられる。

仕事の結果としての業績評価については、定量的な業績指標を利用しながら、ある程度、客観的な業績評価が行われてきたと考えられる。一方、潜在能力評価及び情意評価に関しては、客観的に評価することが容易ではなく、評価者の主観的な判断に依存せざるを得ない部分が小さくない。したがって、これまでの日本企業の人事評価において、主観的業績評価が、従業員の長期志向を促すための潜在能力の評価や情意評価の手段として、一定の役割を果たしてきたものと推測することができる。

さらに人事評価における主観的業績評価の活用は、日本企業において従業員を内発的に動機づけるという役割を果たしてきた可能性がある。横田(1998)では、日本企業のマネジメント・コントロールの特徴について、目標の明示、計画策定、予算策定、評価までの会計情報を中心とした管理会計システムと、目標と評価、報酬部分をつかさどる評価と報酬の関係を規定する人事管理システムが別々に成立する二分割構造になっていると指摘されている。前者の管理会計システムが事象情報を提供するのに対して、人事管理システムは事象情報の意味を理解するための文脈情報を提供してきたとされる¹⁵。また、管理会計システムがコントローリング特性をもちやすいのに対して、人事管理システムは従業員を内発的に動機づけるインフォメーションナル特性をもったフィードバック情報を提供してきたと指摘される¹⁶。以上から、日本企業においては、文脈情報であり、インフォメーションナル特性をもつフィードバックを提供する人事管理システムが極めて重要な役割を果たしているといわれる(横田, 1998, pp.66-69)。

上記でみたとおり、人事管理システムの重要な構成要素であると考えられる人事評価において主観的業績評価が一定の役割を果たしてきた。とりわけ、主観的業績評価に基づく潜在能力の評価や情意評価は、結果そのものではなく、その結果を得るために従業員が投入したインプット(能力ややる気)を評価するものであることから、極めてポジティブなフィードバック情報を提供するものであったと考えられる。以上から、主観的業績評価は、従業員に対してインフォメーションナル特性をもつフィードバック情報を提供することによって、従業員の内発的動機づけを促進してきたと考えることができる。

4. 2 日本企業における主観的業績評価の逆機能の顕在化

日本企業の業績評価システムにおいて、主観的業績評価が一定の役割を果たしてきたことを確認した。しかし、主観的業績評価が一定の役割を果たしてきたからといって、現状の業績評価システムを維持すればよいというわけではない。日本企業の業績評価システムに関しては、今日的な環境の下で様々な問題点が指摘されており、その中には主観的業績評価に関連するも

のも少なくない。このことは今日の環境の下で、主観的業績評価の逆機能が顕在化しているものとみることができる。

たとえば、方針管理については、目標を定性的・定量的に設定するが、必ずしも体系化されていないという問題点が指摘されている(櫻井, 2003, p291)。また主観的業績評価によって長期志向が助長される一方で、結果に関する業績が軽視されてきたという問題も指摘することができる。このことは、近年改善活動への取り組みが、財務業績に結びつかないという問題を引き起こしている(梶原, 2003, pp.11-22)。市場からの圧力が強まる中で、長期志向であるばかりでなく、短期的業績についても同時に向上させることが不可欠の課題となっている。さらに、年功制が崩壊しつつあり、成果主義報酬制度を導入する企業が増加する中で、主観的業績評価に過度に依存した報酬の提供は、曖昧さ、不整合、不公平感、えこひいきを生み出す原因となっている。このことが日本企業において成果主義報酬制度が上手くいかない原因の一つになっているようである(城, 2004, pp.51-90)。

以上のように、今日の環境の下で、主観的業績評価の逆機能が顕在化しており、このことが、業績評価の「定量化」や「客観化」の必要性が叫ばれる背景にもなっている。

5. 結びに代えて

本論文でみてきたとおり、日本企業において、主観的業績評価が一定の役割を果たしてきたとすれば、いたずらに「定量化」や「客観化」を重視する業績評価システムは、期待した成果をもたらさないであろう。しかし、日本企業においては、従来通りの業績評価システムを維持することも許されない。とすれば、主観的業績評価が有効な業績評価システムを設計する上での重要な構成要素であることを認識した上で、その役割や特徴に関する理解を深めながら、業績評価システムの変革に向き合うことが肝要である。

一方研究者としては、日本企業における主観的業績評価に関する研究を蓄積することによって、業績評価システム変革をリードすることが求められている。従来、主観的業績評価について明示的に研究がなされてこなかったことが、「定量化」や「客観化」に偏った業績評価システム変革が行われる一因となっている。そこで今後は、次のような点が明らかにされなければならない。まず、日本企業においてどのように主観的業績評価が実践されているのかについての実態調査を行う必要がある。欧米の先行研究にもみられるように、主観的業績評価の利用に影響を及ぼす規定要因を解明することも重要な研究課題となる。欧米企業とは異なる文化的制度的な環境で事業活動を行う日本企業においては、異なる要因が主観的業績評価の利用に影響を及ぼしている可能性がある。また主観的業績評価が、個人業績や組織業績に対してどのような効果を明らかにすることは、主観的業績評価の重要性に対する認識を高める上で極めて重要である。さらには、バランス・スコアカード等の導入によって業績評価システムの変革を行っている企業において、主観的業績評価がどのように扱われたのか、またそれが変革の成果にどのような影響を及ぼしているのかについて明らかにすることも大変興味深い研究テーマである。これらの点については今後の研究課題としたい。

注

¹本論文は、2004年度管理会計学会全国大会における統一論題報告に基づくものである。本論文作成にあたっては、座長の小林啓孝教授（慶應義塾大学）をはじめ、報告者である星野優太教授（名古屋市立大学）及び横田絵里教授（武蔵大学）との意見交換、またご質問を頂いた先生方からの有益なコメントが反映されている。誌面を借りて感謝の意を表したい。なお本論文は、科学研究費補助金（若手研究（B）課題番号15730213）による研究成果の一部である。

²伝統的管理会計システムによって提供される情報に関して、過去の出来事に関するものであること、集約されすぎていること、適時性に欠けること、短期志向を助長することなどの問題点が指摘されている。

³ これらの実証研究については、梶原(2004)を参照されたい。

⁴ この研究では、カナダ、ドイツ、日本、アメリカにおける自動車及びコンピュータ産業に属する249社から回収したサーベイデータに基づき、TQM、業績評価・報酬システム、組織業績の因果関係について分析を行っている。

⁵ 生産志向の品質プログラムにおいては、品質管理に関する教育訓練、チームワーク、提案制度、新製品及びプロセスの開発におけるサプライヤーの関与などが重視される。

⁶ 先進的な品質プログラムにおいては、クロスファンクショナルチーム、品質保証部門の積極的な関与、作業員による品質保証、価格以外の要因によるサプライヤーの選抜などが重視される。

⁷ Ittner and Larcker(1995)では、こうした分析結果について、先進的な品質プログラムのもとでは、公式的な業績評価システムに代わる代替的な手段を利用することによって業績を高めることができるのではないかという推測をしている。

⁸ この研究は、米国とベルギーの製造企業を対象とする郵送による質問票調査として実施されている。

⁹ 定量的な業績指標が利用されるからといって、必ずしも「客観的」に業績測定が行われるとは限らない。なぜなら、定量的な業績指標はしばしば従業員によって恣意的に操作されるからである。しかしながら、本論文では、従業員による業績指標の操作の可能性については想定しない。

¹⁰ Simons(1995)では、主観的業績評価ではなく、主観的報酬 (subjective rewards) という用語が用いられている。主観的報酬の意味するところは、上司の主観的な判断によって評価された業績に基づいて報酬が決定されるというものであり、主観的業績評価を内包する概念となっていると考えられる。

¹¹ 主観的業績評価に伴うバイアスとしては、「結果による影響 (outcome effect)」や「後知恵による影響(Hindsight effect)」がよく知られている。詳細は Merchant and Van der Stede(2003)を参照されたい。

¹² この研究では、ハーベスト戦略の場合に比べ、ビルド戦略の場合において、主観的アプローチを利用する程度が高いほど、組織有効性が高いという仮説が設定されている。

¹³ ①の目的に関して、具体的には、公式に基づく賞与決定が不完全であるほど、定量的業績指標が短期志向であるほど、無形資産に対して長期的に投資を行ってきた程度が高いほど、定量的業績指標の操作性が高いほど、主観的な判断が用いられる程度が高いという仮説が設定されている。②の目的に関して、具体的には、定量的な業績指標がマネジャーにとって管理できない要因を反映している程度が高いほど、組織の相互依存性が高いほど、環境不確実性の程度が高いほど、競合企業との競争が激しいほど、損失が発生する可能性が高いほど、主観的判断が用いられる程度が高いという仮説が設定されている。

¹⁴ 情意評価とは、仕事に対する取り組み姿勢、意欲、態度を対象とした評価である。

¹⁵ 事象情報とは、情報の構成要素、メッセージそのものの内容であり、人は事象情報のみではその意味を理解することはできない。文脈情報とは、メッセージを内包している論理性、因果関係、メッセージ同士の関係づけであり、事象情報の意味を理解する上で不可欠なものである。(横田, 1988, pp.75-77)。

¹⁶ コントローリング特性とは、特定の結果に向けて圧力をかけるようなフィードバック情報の特性であり、行動や感情あるいは思考に対し圧力をかけることから、内発的動機づけを抑制するといわれる。インフォメーションナル特性とは、自分が行動や意思決定を行う時に、それを協力的にサポートしてくれる情報、あるいは自分が行った結果に対するポジティブなフィードバックがもつ情報特性である。インフォメーションナル特性をもつ情報は、内発的動機づけを促進させるといわれる (横田, 1998, pp.42-45)。

参考文献

- Gibbs, M., K. Merchant, W. Van der Sted, and M. Vargus. 2004. Determinants and effects of subjectivity in incentives. *The Accounting Review* 79(2):409-436.
- Hiramoto, T. 1988. Another hidden edge: Japanese management accounting. *Harvard Business Review* (July-August): 22-26.
- 今野浩一郎, 佐藤博樹. 2003. 『人事管理入門』 日本経済新聞社.
- Ittner, C. D., and D. F. Larcker. 1995. Total quality management and the choice of information and reward systems. *Journal of Accounting Research* 33(Supplement):1-34.
- Ittner, C. D., and D. F. Larcker, and M. W. Meyer. 2003. Subjectivity and the weighing of performance measures: evidence from a balanced scorecard. *The Accounting Review* 78(3): 725-758.
- Johnson, H., and R.S. Kaplan. 1987. *Relevance lost: the rise and fall of management accounting*. Harvard Business School Press: Boston, MA. 鳥居宏史訳. 1992. 『レバンス・ロストー管理会計の盛衰』 白桃書房.
- 梶原武久. 2003. 「ROQ (Return on Quality) と戦略的コストマネジメント」原価計算研究 27-1:11-22.
- 梶原武久. 2004. 「日本企業の品質改善活動と業績指標の選択」 商学討究 (小樽商科大学) 54-2/3:171-199.
- Kaplan, R. S. 1983. Measuring manufacturing performance: a new challenge for managerial accounting research. *The Accounting Review* (October): 686-705.
- Merchant, K. A., and W. A. Van der Stede. 2003. *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*. Prentice Hall.
- 長田洋編. 1997. 『TQM時代の戦略的方針管理』 日科技連.
- 日科技連 MC 用語検討委員会. 1998. 「管理項目・方針管理・日常管理・機能別管理・部門別管理の定義」 品質管理 39-3:47-50.
- 櫻井通晴. 2003. 『バランスト・スコアカード: 理論とケース・スタディ』 同文館出版.
- 城繁幸. 2004. 『内側からみた富士通: 「成果主義」の崩壊』 光文社.
- Simons, R. 1995. *Lever of control*. Harvard Business School Press: Boston, MA. 中村元一訳. 1998. 『ハーバード流「21世紀経営」4つのコントロール・レバー』 産能大学出版部.
- Van der Stede, W. A., C. W. Chow, and T. W. Lin. 2001. Strategy, choice of performance measures, and performance. Working paper, University of Southern California.
- 横田絵里. 1998. 『フラット化組織の管理と心理』 慶應義塾大学出版会.

講演録

中国証券市場の発展および会計制度の改革¹

陳 信元

1. はじめに

中国は、1978年に改革開放政策を実施して以来、経済制度や企業運営構造が著しい変化を示し、特に1990年代には証券市場の導入とその発展は計画経済体制から市場経済体制への転換を大いに促進した。会計は証券市場発展における重要な保障条件であると同時に、証券市場の発展も会計制度、特に財務会計の改革を促進する。また、徐々に改訂される会計基準および会計制度の制定は証券市場の健全な発展を推進する。現代財務会計の理論と方法の形成およびそれに関連する研究は、証券市場の発展とともに推し進められた。本論では、1990年代以来、中国証券市場の発展と中国の上場会社における独特の制度との関連、およびそれらの会計改革への影響、特に会計基準と会計制度の制定を促進した経過を論じることとする。

2. 中国証券市場の沿革 (1991年—2003年)

1949年に、中華人民共和国が建国されてから相当長い間、国有経済は強い主導的地位を占め、私有経済はほとんど姿を消した。国有企業の改革に伴い、1980年代半ばから、中国政府は少数の企業で試験的に株式会社制度を導入し、公開株の発行をはじめた。1990年末まで、上場会社(OTC)はわずか13社であった。1990年12月上海証券取引所、1991年7月深圳証券取引所がそれぞれ設立され、そして1992年10月に中国証券規制委員会(China Securities Regulatory Commission)が設置された。こうしては中国政府が株式会社制度の試行を広げようと企てた。しかし、1992年まで、中国の経済学界では株式会社制度の本質に関して大きな論争があり、1995年まで株式会社制度はまだ試行段階であった。1996年から中国政府は株式会社制度をモデルにする現代企業制度を全面的に押し広げることを明確に表明し、1998年に株式会社制度は公有制(public ownership)実現の重要なパターンであることを確定し、1999年には国有経済を戦略的に調整した。さらに、2003年に、株式会社制度は公有制実現の主要なパターンであることも明確に確定した。これは、中国政府が強力に証券市場を發展させ、一步一步株式会社制度の試行を普及させようとしている。この十年以来、中国の経済学界では「株式会社制度の

本質」に関して論争が続いているが、中国政府はまず試験的に株式会社制度を導入し、その後全面的に普及させてきた。このような模索の中、新体制への転換は、株式会社制度に基づいた国有経済は著しい発展を遂げた。表 1 に示したように、上海、深圳証券取引所に上場した会社数も増えつつある。

上海、深圳両証券取引所で上場されている会社は、国内の一般投資機構や個人に対しては A 株²を発行し、海外投資機構および個人には B 株³を発行することができる。しかし、2001 年 2 月 21 日からは中国国内住民も B 株の購入ができるようになった。さらに、一部分の国内企業は、直接、香港、アメリカなどの海外取引市場でも株式を発行できるようになった。「東方早報」(2004 年 12 月)によると、1993 年中国大陸企業⁴が香港で上場しはじめてから、2004 年 10 月まで計 280 社の中国大陸企業が香港で上場し、香港の上場会社数の四分の一、総取引高の半分、市価総額の三分の一を占めることが分かった。このように、中国大陸企業の香港証券取引市場への上場は、香港証券市場の強大にも貢献した。

しかし、上場会社のほとんどは、短時間の中に国有企業から株式会社に変換されたため、総体からいえば、総株式の約三分の二は国有株または国有法人株である。これらの株式は市場での取引が認められず、協議により転売することが許可される。したがって、実際に証券取引所で流通している株式は総株式の三分の一にすぎない。また、株が相対的に集中され、さらに、最も株式を多く握る株主は非流通株をもつ割合が高いため、「一株主が特別に大きい」という局

表 1 中国上場会社の発展

年末	上場会社数	GDP (十億)	時価総額 (十億)	時価総額 GDP (%)	流通証券の市価 (十億)	流通証券の市価 GDP (%)
1992	53	2663.8	104.8	3.95	NA	NA
1993	183	3463.4	353.1	10.20	NA	NA
1994	291	4675.9	369.1	7.89	96.5	2.06
1995	323	5847.8	347.4	5.94	93.8	1.60
1996	530	6788.5	984.2	14.5	286.7	4.22
1997	745	7477.2	1752.9	23.44	520.4	6.96
1998	851	7974.8	1950.6	24.46	574.5	7.20
1999	949	8205.4	2647.1	31.82	821.4	10.00
2000	1088	8940.4	4809	53.78	1608.7	18.00
2001	1160	9593.3	4352.2	45.37	1446.3	15.07
2002	1224	10217	3832.9	37.51	1248.5	12.22
2003	1287	11669.4	4245.8	36.38	1317.9	11.29

注：中国証券規制委員会 HP により、筆者が整理し作成したものである。NA はデータがないことを意味する。

面を招いた。これは中国の上場会社の株構成の最も重要な特徴の一つである。

証券市場において、流通株の投資家も増えつつある。2003年12月まで、上海、深圳両証券取引所では、計7,025万口座が開設され、計29の基金管理会社（Found management company）が109口の基金を管理する。うち、開放式基金（open-end fund）は55口、その総額面価値1,171億元、時価総額は1,150億元である。しかし、全体からみれば、流通株の投資家が多く、流通株が比較的に分散され、口座を開設する機関投資家が少ない。

一方、証券市場に深くかかわりがある仲介機構もその発展を示した。2003年に、計122の証券会社による売買代金の総額は58,078.36億元である。そのうち、主幹事会社は117社である。この117社は約693.28億元の資本を募集している。さらに、営業収益が10億元を越えたのは4社であり、総利益が1億元を上回ったのは6社である。2003年末、122社の証券会社の総資産合計が4,895.65億元、正味資産合計が1,215.14億元となっている。また総資産が百億元を上回ったのは9社である。また、2004年3月末までに、証券取引に従事する資格を持つ事務所が計72所、証券取引に従事する資格を持つ会計士が計2,013名になった。2002年6月末時点で、証券投資諮問会社は計155社、うち専業会社は111社、兼業会社は44社であり、証券投資アドバイザーの資格を有する人は約1,800人あまりである。

3. 中国上場市場の特徴

3. 1 上場の経過

中国は長い間計画経済体制を実施してきたため、欧米の「登録制」と違い、株式会社制度の試行中、「行政審査制」と「計画限度額制」の両面から企業の上場資格を審議・認可する制度を採用してきた。すなわち、上場しようとする企業は、主管行政機関の許可を得て、工業・商業行政機関に体制変更を、証券監視部門に株式の発行を、証券取引所に上場を申請する。この制度は、計画経済の銀行を中心にする金融監視モデルから生まれたものであり、その生成の理由は、以下の3点が挙げられる。

- ① 株式会社制度の試験的な性格から生まれた。
- ② 中国人民銀行の貸付計画により資金が制限されるため。
- ③ 企業で試験的に株式会社制度を導入する条件（例えばノウハウ）および投資項目は数多くの行政機関の審議・許可を得なければならないからである。

1996年以前では、国有企業から株式会社に移行し、上場した企業のほとんどは、「直通電車」に乗ったように、体制変更、株式発行および上場は短時間の中で完成した。しかし、このような上場過程は、企業の体制変更の不徹底を招き、上場会社の管理に「後遺症」をもたらした。

「行政審査制」と深く関わるのは「計画限度額制」である。これは中国人民銀行は発行済の株式数を全国総資金の計画に取り入れることである。すなわち、中央政府は証券市場発展に対するの制御ができなくなることを恐れるため、発行済の株式数を厳しくコントロールしていた。1993年には、発行済の株式数を全面的にコントロールし、計画的に株式限度額を規定した。1996年末は、発行済の株式数を全面的にコントロールするようになり、上場会社数も制限した。さらに、国家重点企業は計1000社、現代企業制度を試行している企業は計100社、その他の企業計56社を優先的に上場させ、そして農業、エネルギー、交通、通信、重要な原材料などの基礎産業およびハイ・テクノロジー産業などの上場を支持する政策をとった。体制を変更し、上場する基本条件などの制限のため、また国有企業の歴史上の原因のため、さらに「計画限度

額制」の変化のため、これらの会社は「分割上場」または「合併上場」の形で上場した場合が多かった。「分割上場」とは、企業が上場する前、会社経営と直接に関係のない資産と負債を取り除き、会社経営と直接関係ある資産だけ残してから、体制を変更し、株式の発行と上場を申請することである。「合併上場」とは、幾つかの独立した会社が合併し、一つの会社になってから、体制を変更し、株式の発行と上場を申請することである。

規定によると、株式を発行しようとする会社は、直近3年間の財務報告を提出しなければならない。他方、「分割上場」または「合併上場」の形で上場した場合は、「分割」または「合併」後の企業を主体とし、前年度の財務諸表をシミュレーションしなければならない。シミュレーションには小規模のシミュレーションと大規模のシミュレーションがある。小規模のシミュレーションは、組織構造、会計政策の調整、誤謬の更正などを含み、大規模のシミュレーションは、小規模のシミュレーションに加えて、さらに公募価格、税金など（税率変更の考慮）をシミュレーションする。しかし、「分割上場」または「合併上場」には合理的なかつ公開した規定がなかったため、具体的な体制変更中には、不合理な方法がたくさん現れた。また、1993年以来、会計基準および会計制度は常に変わっているため、帳簿をもとにしたシミュレーション財務諸表は比較性を欠いている。さらに、長い間、株式発行は過去のまたは予測上の利益によって、安易に発行価格を決めるため、上場会社が「分割上場」または「合併上場」のときに、シミュレーションした財務諸表には虚偽の書類・報告が存在する可能性はないとはいえない。

企業の上場は、地域に大量の資金をもたらすだけでなく、地域の就業率を高め、経済の発展を促進し、GNP増加の潜在力も大きくなり、地方政府の業績も高く評価される。したがって、「行政審査制」と「計画限度額制」の下に、上場過程は資本市場の競争にもとづくのではなく、政治過程に変わった（尚正、2003）。このため、2001年3月、新株の発行は「核準制」⁵に基づく「通道制」⁶（*passageway*）に改められた。すなわち、株式の発行は全面的に主幹事会社による推薦制をとり、およびそれに応じる「核準制」を実施することである。これは、証券市場の諸参与主体が、「各自その職務に司り、各自その職務に尽くし、各自その責任をとり、各自そのリスクを負う」といわれる「責権関係」（責任と権利の関係）を形成した。企業の上場過程は以前より大いに変わった。2003年9月22日、中国証券規制委員会は、『さらに株式初回発行および上場に関する諸事項を規範する通知』を公表し、「完全上場」⁷を始め、そして、上場しようとする会社は公開株を発行する前に、少なくとも3年間以上の経営が要求された。こうして、シミュレーション財務諸表は編成されなくなり、財務諸表の虚偽性を大幅に低めるようになった。2004年8月31日、中国証券規制委員会は、新株の発行は「諮価制」を実施する。すなわち、始めて公開株を発行する会社およびそれを推薦した主幹事会社は、適格国内機関投資家（Qualified Domestic Investors）と適格国外機関投資家（Qualified Foreign Intuitional Investors）の意見交換を行って、公募価格を決める制度である。2004年12月、中国証券規制委員会は、2005年1月1日から新株発行時、「諮価制」を実施することを明確に確定した。中国の株式発行制度は一步一步市場化を遂げつつあると予想できよう。

3. 2 経営の過程

体制を変更して上場の後、上場会社は正常な生産、経営状態に入る。中国はまだ計画経済から市場経済への変更中であり、行政機関と企業は事実上分離していないため、行政機関は行政手段により企業の経済活動に、例えば国有企業のトップ経営者の任免などに干渉することがある。国有企業にとっては、たとえば就職率、税金、経済効果を確保するためのような相互に矛

盾する多重の経営目標を与えられることが最も厳しい問題である(許 小年、2000)。上場会社、特に「国有控株」⁸の上場会社は政策上の負担を負い、ゆるい財務的制約(*soft financial constraint*)が発生する。一方、政府は企業にいくつかの優遇政策も与えた。したがって、国有控株上場会社の会計上の業績は必ずしも企業経営者の実際の能力を反映していないといえよう。

中国証券規制委員会は上場会社の株主割当発行の制約条件を設けた。たとえば ROE に関しては、時期毎に異なっている。1994 年には、ROE は 3 年間の平均で 10%以上と規定され、1996 年は直近 3 年につき毎年の ROE を 10%以上とし、1999 年には直近 3 年の平均 ROE が 10%以上でかつ毎年の ROE を 6%以上とし、2001 年では直近 3 年につき、毎年の ROE も 6%以上と変わってきた。また『会社法』では、直近 3 年連続損失計上の場合、会社の取引は停止される規定がある。1998 年に公表された『上場規則』では、2 年連続して損失を計上した場合の特別処理(ST: *Special Treatment*)を規定した。このように、中国証券規制委員会の剛性管制⁹およびマクロ経済環境の変化のため、上場会社は、たとえば債務整理、機会資産の再編、特別利害関係者との取引、財務管理の委託などのかつ利益操作(*earnings manipulation*)を行う動機が極めて大きい。欧米の上場会社が、発生項目(*accrued item*)の調整により利益管理を行うのと違って、中国では、上場会社が投資政策、経営行為などにより利益操作を行うケースがほとんどである。したがって、これらの利益操作行為を抑制するため、どのように会計基準または会計制度を作り出すかは、中国財政部にとって最も厳しい問題である。

4. 上場市場の発展に応じる会計改革

4. 1 会計制度改革の主な経緯

1978 年に改革開放政策が実施されて以来、中国は伝統的な計画経済から市場経済へ、公有制の絶対地位から多種多様な体制の並存へ、過去の閉鎖的政策から対外開放政策へ移行し、会計を取り巻く環境も著しく変わってきた。したがって、会計における改革も行わざるをえない状況に直面している。試験的に株式会社制度の導入に応じ、中国財政部は、1992 年 5 月『試験的に株式会社制の導入に関する企業会計制度』を(1998 年に『株式会社会計制度』に、さらに、2001 年『企業会計制度』に改めた)、同年 11 月に『企業会計基準』を公表した。1993 年から中国財政部は具体的な会計基準を作り、1997 年に具体的な会計基準第 1 項『関連会社との関係および取引の開示』を公表した。表 2 に示すように、2002 年末まで、計 16 項目の具体的な会計基準が公表された。

中国財政部は、また『企業合併』、『資産減損』、『外貨換算』および『セグメント別報告』などの具体的な基準における意向諮問書を制定した。同時期、中国証券規制委員会も上場会社における情報開示の監視を強化し、1993 年から現在まで計 8 項目の『上場会社の情報開示の内容と書式基準』を公表した。中国財政部は、具体的な会計基準を制定することは段階的かつ長期計画でありながら、現実では会計制度の制定は切実な問題であることを意識し、定期的に会計制度を公表するようになってきた。こうした各業界の会計制度をまとめるうえ、2001 年末、中国財政部が『企業会計制度』を公表した。ここ 10 年余りの努力により、中国は具体的な会計基準および企業会計制度を核心とし、中国証券規制委員会が公表した上場会社の情報開示の内容と書式基準を補足とする上場会社の財務報告編成と情報開示における規範化体系を立てた。

表 2 中国財政部が公表した具体的な会計基準

	具体的な会計基準	公布時間	適用範囲
1	関連会社との関係および取引の開示	1997年1月	上場会社
2	キャッシュフロー	1998年1月*	全企業
3	後発事象	1998年1月	上場会社
4	債務整理	1999年1月*	全企業
5	収益	1999年1月	上場会社
6	投資	1999年1月*	上場会社
7	契約の結	1999年1月	上場会社
8	会計政策、会計評価の変更及び会計誤謬の訂正	1999年1月#	上場会社
9	非貨幣項目取引	2000年1月*	全企業
10	偶発事象	2000年7月	全企業
11	無形資産	2001年1月	株式会社
12	借入金費用	2001年1月	全企業
13	リース	2001年1月	全企業
14	固定資産	2002年1月	株式会社
15	棚卸資産	2002年1月	株式会社
16	中期財務報告	2002年1月	上場会社

注：*は2001年に改訂され、#は2001年に改訂されてからすべての企業に適用されることを意味する。

表2から分かるように、公表された具体的な諸会計基準および新しい会計制度はほとんど上場会社または株式会社と深く関わっており、公表の背景には証券市場の要請があるといえよう。上述のように中国の上場会社における特有の背景のため、利害関係者間の取引が存在し、さらに利益関係者間の取引を利用して利益、市場を操作し、不正な取引を行う企業もある。したがって、関連会社との関係および取引の開示は、上場会社の透明度および税収と証券市場への監視を高めるためだけでなく、国際会計基準との協調の面でも重大な意義をもっている。たとえば、1996年の「琼民源事件」（関連会社との取引によって、不正な利益を公表）の発生が、第1項の具体的な会計基準『関連会社との関係および取引の開示』の登場を導いた。

また、一部分の上場会社は、株主割当発行または損失を避けるため、債務整理、収入をもたらす業務の虚構、投資契約の改変などによって利益操作を行う。たとえば、「世紀星源事件」により、『債務整理』および『収益』の基準が公表された。その他、中国財政部は上場会社の会計データによる利益操作を防ぐため、2001年12月21日『関連会社間の資産売買の会計処理問題における暫定規定』を公表し、関連会社間の取引から生まれた、従来の会計制度では損益と認識する金額を、資本積立金と認識し、貸借対照表に計上するよう改めた。この制度は、理論上の拠り所が欠けているが、上場会社の利益操作を抑制するうえで効果を発揮した。

中国証券市場の発展および会計制度の改革

非貨幣項目取引の基準はすべての企業に適用されるが、その公表も上場会社と深く関わっている。近年、中国は隣国とのバーター取引が盛んになってきたため、1994年、中国財政部は、「バーター取引」における会計基準を制定しはじめ、1995年、証券市場の発展に応じて、当基準の範囲を広め、『非貨幣項目取引の基準』と改めた。さらに各関係者の意見を聴取し、1999年6月にこの基準を正式に公表した。上場会社の非貨幣資産交換の行為を規制することがこの基準の最も重要な目的である。

4. 2 2000年における会計制度の改革

2000年12月29日、中国財政部は『企業会計制度』を公表し、2001年1月1日から株式会社を対象として暫定的に実施された。これは中国が1992年に企業会計基準を公表して以来、会計におけるもう一つの重要な改革である。この制度は、過去十年における会計基準、会計制度改革の総決算である。この制度は、非貨幣項目取引、偶発事象、会計調整、関連会社との関係および取引などにおける具体的な会計基準も含み、さらに中国の国情に合わない規定を修正した。

その主な目的は、資本市場において、債務整理、特別利害関係者との取引、資産再編、非貨幣資産交換、对外投资、偶発事象による利益操作を抑制し、WTO加入の準備を整えることである。一般に、1992年の会計改革が単なるモデル転換であるのに対して、2000年における会計改革はより具体的なものであり、国際会計との調和を図るものであるといわれる。

今回の会計改革における主な考え方は、会計基準と会計制度との並存が長期間にわたることである。中国財政部は、「現段階では、少なくない会計担当者が会計基準に対する理解がなく、さらにいかに会計基準により会計処理を行うかも知らなく、逆に会計制度はかれらにとって比較的になじみがあるため、ただちに会計基準を求めるのは現実的ではない。」との見解を示している。したがって、この考え方により、会計基準のほか、中国はまたいくつかの会計制度を制定し、主に『企業会計制度』、『金融保険企業会計制度』、『小企業会計制度』などの会計制度からなる。また、会計上の算定方法に関する専門的な規定なども含まれる。さらに、市場第2部が登場してから、無形資産の認識・評価に関わる新たな会計制度を設立する可能性も浮上してきた。

具体的な内容においては、『企業会計制度』も変わってきた。主に以下の4点が挙げられる。

- ① 会計上の算定方法における基本原則では、「形式より本質を重視する原則」を会計制度に取り入れた。
- ② 保守主義会計の適用は以前より徹底的に行われた。1993年、保守主義会計はただ一部の適用、すなわち貸倒準備金、低価基準だけであった。1999年、4つの項目について引当金を要求し、すなわち受取勘定、在庫品、短期投資、長期投資などである。2001年1月1日から、さらに8つの項目について引当金を要求し、すなわち長期請負工事、無形資産、固定資産、委託銀行貸付元金などである。しかし、企業は密かに引当金を準備してはいけない。さらに、虚構した資産を貸借対照表から取り除き、資産は引当金が除外された後の現在の実現可能純資産で計上することと規定した。上述したように、「保守主義会計」の適用に対して、中国財政部の考え方における変化は非常に大きいのである。
- ③ 「公正市場価値」概念の使用を廃止する。2000年前の会計基準および会計制度は公正市場価値の概念が多く使われてきた。しかし、中国はまだ経済体制の変更途上にあり、証券市場を含む経営環境はまだ健全的ではないため、公正市場価値の取得が難しく、非貨

幣項目取引による損益は真実性が欠けている。したがって、中国財政部は、非貨幣資産交換においては、売却資産の帳簿価額を買取資産の取得価額と規定する。

- ④ 企業は、非正常な手段により収益を計上することがさらに難しくなる。中国財政部は、債務整理を行う期間において、収益を認識しないと規定した。また、非貨幣資産交換の基準では、資産の種類が同一であるかの区別を無くし、収益を認識せず、貨幣性資産を受け取った場合のみ収益を認識すると規定した。

5. 終わりに

前述したように、他の国と同じように、中国の会計基準および会計制度の発展も証券市場の要請により推し進められてきた。そして、中国の証券市場と上場会社の独自性は、また会計基準および会計制度の特殊性を規定することとなった。中国における証券市場の発展と正常化および成熟化に伴い、いわゆる「中国の特色」がだんだん少なくなり、中国の会計基準および会計制度はますます国際会計の慣例に従うであろう。

注

- 1 本論文は、2004年9月16日、立教大学で開催された日本管理会計学会2004大会における講演をベースにしている。翻訳は楊霞(中国・西安外国語大学専任講師、青山学院大学大学院博士後期課程)が担当した。
- 2 A株は、中国国内投資家のみが売買を許可される。上海証券取引所によると、“A shares are common stocks issued by mainland Chinese companies, subscribed and traded in Chinese RMB, listed in mainland Chinese stock exchanges, bought and sold by Chinese nationals. A share market was launched in 1990.”と説明している。
- 3 B株は、従来外国人投資家のみ売買が許可されたが、2001年から国内投資家にも開放した。上海証券取引所によると、“B shares are issued by mainland Chinese companies, traded in foreign currencies and listed in mainland Chinese stock exchanges. B shares carry a face value denominated in Renminbi. The B Share Market was launched in 1992 and was restricted to foreign investors before February 19, 2001. B share market has been opened to Chinese investors since February 19, 2001.”と説明している。
- 4 歴史上の理由で、一般に「中国企業」というとき、中国の香港、マカオの企業が含まれていないのが常識である。本稿では、混乱を招かないように、「中国大陸企業」と訳した。
- 5 「核準制」とは、毎年の新規上場会社数や発行済株式数に関しては、制約を課すことなく、上場基準を満たしていると判断されれば、上場が可能となる制度。
- 6 「核準制」の下では、主幹事会社は推薦して上場した会社が多ければ、主幹事会社の利益が多くなる。したがって、一時期主幹事会社はできるだけ数多くの会社を推薦した。結果、上場する資格を満たす会社は急に以前より1000社余り多くなった。しかし、「核準制」の規定により、これらの企業をすべて上場させれば、証券市場に今までないプレッシャーをかけるし、さらに新規上場会社資格などを審査する人手が著しく足りないことも現実であった。これらの問題を解決するため、「通道制」が実施されるようになった。「通道制」

中国証券市場の発展および会計制度の改革

とは、主幹事会社は毎回推薦する上場会社数が限られ、最も規模が大きい主幹事会社でも、一回最大8社を推薦することしかできないと規定した。さらに、推薦される会社の中、「核準制」により、一社が上場可能と判断されるまで、次の会社を推薦することができない。

「核準制」に基づく「通道制」では、主幹事会社への制限により、上場会社数および証券市場の急速な拡大をコントロールするのがその主要な目的であった。

- 7 「完全上場」は、「分割上場」に対し、企業が有する資産を株式会社に変更する際に、なんらの分割もせず、すべて上場することである (listing as a whole)。
- 8 中国経済統計データベースによると、「国有控株企業」とは、企業の全資産の中、国が保有する株の割合が他のどの株主よりも高い企業を指し、国有経済が有する株の状況を反映している。
- 9 「剛性管制」とは証券規制委員会が厳しい指標などにより企業の経営行為を規制することである (regulation rigidity)。たとえば、本稿で述べた ROE による上場会社に対する規定などである。

参考文献

- 許 小年.2000,「有効的資本市場および中国の経済改革」『経済と社会体制の比較』2000年第5号
- 李 東平.2001,「大株主のコントロール、利益管理および上場会社業績の低下」上海財經大學博士學位論文。
- 尚 正.2003,「体制変更と制度整理—中国の会社管理における遡及」。
- 財政部會計司.2000,『企業會計制度』中国財政經濟出版社。
- 上海証券取引所 HP : <http://www.sse.com.cn>
- 中国証券規制委員会 HP : <http://www.csrc.gov.cn>

国際学会報告

アジア会計学会に参加して

竹森一正 (中部大学)

1. アジア会計学会

私は、田中隆雄会長および理事先生方のご好意により、2003年度「国際会議の参加助成金」をいただき、2003年10月20-21日、ソウル国立大学(韓国ソウル市)で開催された第3回アジア会計学会に参加した。アジア会計学会(Asian Academic Accounting Association:AAAA)は、Shahrokh Saudagaran(University of Washington)などを中心として2000年に発足したアジアの会計学に関する学会である。クローズドな会員制をとらず参加を希望する先生が前払いで申し込みをして参加する形式をとっている。

「アジアにゆかりと関心がある会計人」であれば参加可能であり、アジア系のアメリカ人や白人の先生も見受けられている。

全体の運営主体はAAAA Executive Committeeであり、会長、前会長、次期会長、総書記、財務役員の名から成っている。学会運営は開催国で責任をもち、プログラム、食事および懇親会等の手配を行なう(準備委員会は、従来の例では、開催国全体のナショナル・チームではなく、学会委員会から依頼された先生と所属機関が当たっているようである。)

これまでの開催地は次のとおりである(日本での準備委員会は名古屋大学)。

- 2000年 シンガポール
- 2001年 マレーシア
- 2002年 日本
- 2003年 韓国
- 2004年 タイ
- 2005年 マレーシア(マレー工科大学)

私は2002年の第3回大会において司会の大役をいただいた。第4回2003年第4回大会においては、報告者^{註1}をさせていただいた。

2. 学会スケジュールおよび日本人参加者
前日(10/19)、アーリーバード

第1日(10/21)、

開会式…Taesk Suh(Samil 会計事務所)、
Kyun Ho Kim
(韓国会計基準委員会)

Su-Keun Kwak(ソウル国立大学)

統一論題…同上3韓国人、

自由論題…28グループ、54名

懇親会…懇親会というより開催校主催歓迎
ディナーであった。

第2日(10/21)、

自由論題…38グループ、68名

統一論題は配布されたCD-ROMに入っているが、自由論題は時間帯別の会場と報告者のプログラムが示されているのみである。後日、参照するのは友人・知人間での発表論文であるから、自由論題の論文も掲載して欲しかった。

日本参加者(日本名を持つ外国機関所属者および外国名をもつ日本機関所属者を含む)は表のとおりである。ここで特徴的なことは大学院生を含めて国公立大学関係者が17名である。私学は、9名である。最近の私学における業務の多角化や書類作成の繁忙化による実態が影響していなければよいが、と思わざるを得ない。

昼食会でも懇親会でも目立つのはマレーシア・パワーである。特に女性の被り物がそのサインになるからよく分かる。私の報告会場「Iris」で第1報告者から全員にコメントや質問をしまくっている男性がいた。私の報告は技術的に難解な部分もあるのだが、「なぜこのテーマを選んだのか」という質問をしてくれた。ありがたいことではあるが、驚きである。そこまで発言をして自分の存在をアピ

ールせねばならない環境が近くで始まっていることを知っておくことも必要かと思う。なお、その彼、昼食会であったので聞いてみるとマレーシアだそうである。

国際会議での日本人は、懇親会や昼食会などの本体ではないスケジュールには無関心で会場から消えてしまうことが多いのだが、国際会議は懇親会や昼食会こそが本体だという意見もあることを考えるべきであろう。

3. ソウルもボッタクリ・タクシーに注意

開催校のソウル国立大学は、ソウル市のやや南よりにある。ソウルは地下鉄網がはりめぐらされており、最寄り駅はNakseongdae(駅番号 227)であった。これだけ便利にできている町であるからタクシーは禁物である。タクシー運転手の中には日本人と分かるや遠回りや渋滞路線などで稼ぎはじめるからである。報告者のあるグループは、ホテルからタクシーで会場へくる途中、渋滞に巻き込まれたとあって遅刻していたが、会場は都心とは逆方向だから渋滞に会うはずがない。方向が違う場合でも日本人は文句をいわないでがまんしてしまうから、絶好のビジネス・チャンスを提供したようである。

私は、必ず、ホテルマンに相談して地下鉄か路線バスで会場へ行くことにしている。分からなくなったら、とにかく聞くことである。世界中どこでも市民は友好的で親切である。実によく教えてくれる。今回は地下鉄をおりてからの案内が全部ハングルのため、さっぱり分からない。学生に尋ねてソウル大学行きのバスまで案内してもらった。下車場所も教えてくれるという親切振りである。これから国際会議への報告を予定している先生方へのヒントとなれば幸いである。

邦人関係報告者

資本市場

奥田真也 (大阪学院 GR)
鈴木カツ (一橋大)
クガシ仔 (一橋大)
EunJeePark (名古屋大 GR)
中条良美 (名古屋大 GR)
田中シ (京都大 GR)
前山政之 (横浜国立大)

国際会計

山村ジェーン (Nevada,Reno)
佐藤倫正 (名古屋大)

管理会計

大西アツシ (アイシン)
クスユキコ (名古屋大 GR)
木村彰吾 (名古屋大)
岸田テツヒコ (龍谷大)
クスユキコ (名古屋大 GR)
山本達志 (名古屋大)

利益管理

浅野敬志 (愛知淑徳大)
石井康彦 (愛知産業大)
中村シゲオ (豊橋創造大)
田代克彦 (名城大)

会計情報

久保田敬一 (武蔵大)
須田一幸 (神戸大)
竹原ヒトシ (筑波大)

コーポレート・ガバナンス

中条良美 (名古屋大 GR)

政府・非営利法人

野口晃弘 (名古屋大)

原価計算

竹森一正 (中部大)

財務会計 (エンピリカル)

上野雄史 (関西学院 GR)

注1 報告テーマは、Life-cycle Costs and Extension of Material Flow Cost Accounting である。

国際学会報告

国際会議参加報告

6th International Management Control Systems Research Conference

安酸建二 (流通科学大学)

2004年7月12日から14日にかけて、Edinburgh Business School, Heriot-Watt University, Edinburgh, Scotland, U.K.において、Management Control Association¹が主催する6th International Management Control Systems Research Conferenceに日本管理会計学会の国際学会参加費の助成を受けて参加し、研究報告を行った。まず、助成に対して記して感謝申し上げたい。

Management Control Associationが主催するconferenceは、マネジメント・コントロールの関心を持つ研究者のネットワークであり、参加を希望すれば誰でも参加できるオープンな会議である。ここで研究報告を行うには、事前のアブストラクトの送付と、それに続くfull paperの送付が要求される。

参加者は60名程度であり、ヨーロッパと北米からの参加者がほとんどであった。筆者はこれまでヨーロッパで開催されたカンファレンス(7th Interdisciplinary Perspectives on Accounting Conference held in Madrid, Spain, 13-16 July 2003. 25th EAA annual congress held at Copenhagen, Denmark, 24-26 April, 2002. Workshop on Performance Measurement and Management Control held in Nice, France, 4-5 October, 2001)に参加し、研究報告を行ってきたが、今回の国際会議はこの中でもっとも小規模であった。しかし、小規模であるだけに、会計という広い領域ではなく、マネジメント・コントロールに焦点を当てた研究報告と議論が展開された。

会議は2つのパラレル・セッションに分かれ、午前と午後に行われる。1つの研究発表に30分の時間が与えられ、15分程度のプレゼンテーションとその後の質疑応答という形で進む。

筆者が参加したセッションを見る限りでは、研究テーマ自体は、日本で話題となっているトピックとそれほど大差はないように思われた。もっとも、出席者の数から判断すると、マネジメント・コントロールにリスクの概念を導入した研究、環境問題と管理会計の問題を扱った研究、actor-network theoryを用いたケース研究に注目が集まっているようであった。研究方法については、定性的なケース研究、定量的な研究、理論的な研究がほぼバランスがとれていた。

各研究発表のクオリティーは高く、特に、リサーチ・クエスチョンを導くまでの論理的展開が非常に大切にされていた。また、研究に投入された時間と労力は相当なものであると感じた。定性的な研究では、それに費やされたインタビューをはじめとするフィールドでの時間はかなりのものであったし、定量的な研究でもデータ収集とその分析にかなりエネルギーが投入されていた。

ヨーロッパにおけるマネジメント・コントロールの研究動向を共有するために、以下に会議において報告されたペーパーのタイトルリストを掲載する形で本報告を終えたい。

¹ <http://www.managementcontrolassociation.ac.uk/index.html>

Presented Papers	
1	Emsley "The three amigos: the role of actor-networks, boundary objects and strategic uncertainties in the rise and fall of three innovations in a single company"
2	Alcouffe, Berland & Levant "The role of actor networks in the diffusion of management accounting and control innovations"
3	Dreschler "Management control and the resource allocation process in environmental decision-making"
4	Yasukata "Impact of environmental uncertainty on monitoring and feedback"
5	Emmanuel, Harris & Komakech "Investigating the role of managerial judgement in strategic investment decisions"
6	Mundy "The role of management control systems during organizational processes of decision making"
7	Noeverman, Koene & Williams "Construct measurement of evaluative style"
8	Caglio & Ditillo "Accounting as a stabilizing mechanism of inter-organisational relationships"
9	Caker "Co-ordination in inter organizational relations"
10	Coad & Cullen "Value chains, organizational boundaries and inter-organisational cost management"
11	Levant & de La Villarmois "The implementation of the UVA method – a comparison with ABC"
12	Purdy, Gago & Teijeira "Interactions of individuals, accounting data and systems"
13	Jack "A canopy of legitimations or saving farmers from themselves by accounting?"
14	Vieira "Management accounting change in the financial services sector: the implementation of activity-based costing in a bank"
15	Dixon & Gleadle "Accounting for managers: A managerial work perspective on the accounting curriculum"
16	Bourguignon "The ideological function of new accounting words: A French example"
17	Macintosh, Riccaboni & Shearer "Using expert systems to change corporate culture: A Levinasian ethical critique"
18	Watts "A theory to support the strategic balanced scorecard: Maruyama's second cybernetics"
19	Kammainga & van der Meer-Kooistra "Management control patterns in joint venture relationships"
20	Neves & Bugalho "Coordinating and controlling foreign subsidiaries: The case of Portuguese construction industry"
21	Vosselman & van der Meer-Kooistra "Mitigating opportunism in interfirm transactional relationships: Trust, control and accounting"
22	Enquist, Johnson & Camen "Contractual governance for sustainable service"
23	Ridley-Duff "Communitarian governance the development of management, governance and ownership models"
24	Bessire "Transparency: Through the looking-glass"
25	Oriot "The contribution of the Palo Alto school towards understanding the decentralization of management control systems"
26	Cools & Emmanuel "Examining the tensions between the fiscal arm's length principle and the management control role of cross-border transfer pricing"
27	Massey "Organization control in a global context"
28	Johnston et al. "Budgetary planning and control in practice"
29	Sheehan, Vaidyanathan & Kalagnanam "Value creation logics: Viewing management control through a different lens"
30	Ferreira & Otley "The antecedents of management accounting and control systems"
31	Bisbe "Measuring the interactive use of management control systems: a critical review"
32	Ribeiro & Scapens "Power, ERP systems and resistance to management accounting"
33	Slapnicar, Gregoric & Rejc "Performance management: Observations from empirical work"

34 Kominis & Emmanuel "Reward systems and managers' reward preferences"
35 Andersson & Hernant "Market structure, performance and leadership"
36 Pollanen "Performance evaluation criteria, uncertainty, and performance in public organizations"
37 Stringer "Performance management: Observations from empirical work"
38 Preda & Watts "Measures that matter – the identification of generic strategies for the strategic balanced scorecard within the manufacturing sector"
39 Perego "The use of environmental performance measures in management control systems"
40 Baker "A field study on the strategic and legitimacy-seeking use of management accounting information in a public sector organization"
41 Williamson "A call for management accounting and control research into risk management"
42 Collier, Berry & Burke "Risk and Control: Drivers, Practices and Consequences"
43 Mikes "Risk management and the emergence of complex organizational controls"
44 Lindsay "Making progress in theory development in management accounting research: Towards a broader and more respectable role for case study research"
45 Purdy & Gago "Studying influence and accounting use: Empirical evidence from changes in Galician Healthcare"
46 Schaffer & Steiners "The use of management accounting information, learning and organizational performance"
47 Green "The representation of a contingency theory: An instance of 'performativity' or is it a death of the authors?"

日本管理会計学会誌投稿申込書

日本管理会計学会
学会誌編集委員会委員長殿

私は、下記の要領で原稿を投稿いたしたく、ここに申し込みいたします。

申込日： 年 月 日

執筆代表者氏名 (英文表記)	
現住所	〒 TEL ()
Eメール・アドレス	
所属機関・ 部署・役職名 (英文表記)	
同上 所在地	〒 TEL ()
連絡先	自宅・所属機関 (いずれかに○を付けて下さい。)
投稿原稿の表題 (英文表題)	
投稿原稿の種類	論文 事例研究 総合報告 研究ノート その他 ()
別刷(100部) の要否	要・否 (いずれかに○を付けて下さい。)

(受付日： 年 月 日)

この用紙をA4版に拡大コピーしてお使い下さい。同様の様式をワープロ等で作成して使っても構いません。

あ と が き

この号には、会員から投稿がありました査読付き論文3件と、2004年9月15日から17日の日程で開催されました2004年度全国大会の統一論題「業績評価と業績管理会計の構築」で報告された3名の先生方に編集委員会から依頼し、学会報告に基づく論文を執筆していただいた論壇3件を掲載いたしました。

その他に、同じ全国大会で特別講演としてお話しいただいた陳信元教授（上海財経大会計学院）の講演録や、2003年度および2004年度に管理会計学会の補助を受けて海外の学会に参加された先生方からの「海外学会報告」などの記事を掲載しております。

今回は合併号という形になりましたが、大変意欲的な投稿論文とともに、統一論題の議論を反映した論壇、そして海外の会計実務と研究を反映した記事など、多彩な内容の学会誌を皆様の手許にお届けでき、喜んでおります。

次号からは、新しい編集委員長をお引き受けいただきました原田昇東京理科大学教授のもとで、学会誌が発行されることとなります。

小倉 昇（2004年度学会誌編集委員長：筑波大学教授）

2005年3月31日発行

日本管理会計学会誌

第13巻第1・2号（合併号）

管理会計学

経営管理のための総合雑誌

編集委員長 小倉 昇
発行・編集 日本管理会計学会

学会誌編集委員会
〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-1
筑波大学大学院ビジネス科学研究科 小倉研究室
電話 (03) 3942-6868 FAX (03) 3942-6829
E-mail: ogura@gssm.otsuka.tsukuba.ac.jp

日本管理会計学会 本部事務局
〒346-8515 埼玉県久喜市下清久500東京理科大学経営学部内
電話 (0480) 21-7614 FAX (0480) 21-7613
E-mail: jama@ms.kuki.sut.ac.jp

印刷所 株式会社 市川活版所
定 価 3,150円（本体3,000円）

あ と が き

この号には、会員から投稿がありました査読付き論文3件と、2004年9月15日から17日の日程で開催されました2004年度全国大会の統一論題「業績評価と業績管理会計の構築」で報告された3名の先生方に編集委員会から依頼し、学会報告に基づく論文を執筆していただいた論壇3件を掲載いたしました。

その他に、同じ全国大会で特別講演としてお話しいただいた陳信元教授（上海財経大会計学院）の講演録や、2003年度および2004年度に管理会計学会の補助を受けて海外の学会に参加された先生方からの「海外学会報告」などの記事を掲載しております。

今回は合併号という形になりましたが、大変意欲的な投稿論文とともに、統一論題の議論を反映した論壇、そして海外の会計実務と研究を反映した記事など、多彩な内容の学会誌を皆様の手許にお届けでき、喜んでおります。

次号からは、新しい編集委員長をお引き受けいただきました原田昇東京理科大学教授のもとで、学会誌が発行されることとなります。

小倉 昇（2004年度学会誌編集委員長：筑波大学教授）

2005年3月31日発行

日本管理会計学会誌

第13巻第1・2号（合併号）

管理会計学

経営管理のための総合雑誌

編集委員長 小倉 昇
発行・編集 日本管理会計学会

学会誌編集委員会
〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-1
筑波大学大学院ビジネス科学研究科 小倉研究室
電話 (03) 3942-6868 FAX (03) 3942-6829
E-mail: ogura@gssm.otsuka.tsukuba.ac.jp

日本管理会計学会 本部事務局
〒346-8515 埼玉県久喜市下清久500東京理科大学経営学部内
電話 (0480) 21-7614 FAX (0480) 21-7613
E-mail: jama@ms.kuki.sut.ac.jp

印刷所 株式会社 市川活版所
定 価 3,150円（本体3,000円）

The Members of the 2002-2004 Editorial Board

Editor in Chief	Noboru Ogura , University of Tsukuba
Associate Editor	Takayuki Asada , Osaka University
Associate Editor	Noboru Harada , Science University of Tokyo
Managing Editor	Kazuki Hamada , Seinan Gakuin University
Managing Editor	Kenji Kasai , Asia University
Managing Editor	Hiromitsu Sato , Waseda University
Managing Editor	Yasuhiro Monden , Mejiro University
Board Member	Shigeo Aoki , Tokyo International University
Board Member	Yoshihiro Ito , Kobe University
Board Member	Susumu Ueno , Konan University
Board Member	Yoshitaka Kijima , Chuo University
Board Member	Muneya Sato , Yokohama City University
Board Member	Takashi Shimizu , Waseda University
Board Member	Ken-ichi Suzuki , Meiji University
Board Member	Masayasu Tanaka , Science University of Tokyo, Suwa
Board Member	Yuko Nishimura , Toyo University
Board Member	Shuji Mizoguchi , Yokohama National University
Board Member	Kanji Miyamoto , Osaka Gakuin University
Board Member	Tatsushi Yamamoto , Nagoya University

The Journal of Management Accounting, Japan has various sections, such as articles, research notes, case studies, and book reviews. Articles in the journal are selected through a double-blind referee system. The scope of acceptable articles embraces all subjects related to management accounting and management practices as long as the articles meet the criteria established for publication in the journal. The manuscripts except articles are also selected through the review by a single referee according to the policy set by the editorial board.

The journal of Management Accounting, Japan will be published semiannually by the Japanese Association of Management Accounting: Noboru Ogura, Editor in Chief, University of Tsukuba, Graduate School of Business Sciences, Otsuka Bunkyo-ku, Tokyo, 112-0012, Japan.

Printed by Ichikawa Printing Co., Ltd.

Copyright © 2004, The Japanese Association of Management Accounting.

The Japanese Association of Management Accounting

The Japanese Association of Management Accounting was founded on July 27, 1991. The Association is a voluntary organization of academicians, practicing professionals, and others involved in education and/or research in management accounting and management practices. Each member of the Association will receive the Journal of Management Accounting, Japan published semiannually by the Association.

The Members of the 2002-2004 Executive Board of the Association

President	Takao Tanaka , Aoyama Gakuin University
Vice President	Yasuyuki Kazusa , Kyoto University
Vice President	Yoshitaka Kobayashi , Keio University
Vice President	Kohei Yamada , Meiji University
Chairman	Yoichi Kataoka , Mejiro University
Assistant Chairman	Hideki Kurashige , IBM Business Consulting Services KK

Executive Director:

Shigeo Aoki, Tokyo International University
Kazuki Hamada, Seinan Gakuin University
Tadashi Ishizaki, Chuo University
Kanji Miyamoto, Osaka Gakuin University
Yasuhiro Monden, Mejiro University
Yuko Nishimura, Toyo University
Kiyoshi Ogawa, Josai International University
Hiroshi Sakaguchi, Josai University
Masayasu Tanaka, Science University of Tokyo, Suwa
Susumu Ueno, Konan University

Takayuki Asada, Osaka University
Noboru Harada, Science University of Tokyo
Kenji Kasai, Asia University
Tsuneto Miyozawa, Ritsumeikan University
Akira Nishimura, Kyushu Sangyo University
Osamu Nishizawa, Waseda University
Noboru Ogura, University of Tsukuba
Akihiro Saki, Meiji University
Masao Tsuji, Waseda University
Kazuo Yokoyama, Science University of Tokyo

The Members of the 2002-2004 Board of Directors

Hakase Aikyo, Mejiro University
Masaaki Aoki, Tohoku University
Kazunori Ito, Tamagawa University
Hiroshi Obata, Hitotsubashi University
Hisashi Kawai, Chuo University
Yoshitaka Kijima, Chuo University
Tsutomu Koga, Fukuoka University
Seiichi Kon, Kyushu Sangyo University
Kazumasa Takemori, Chubu University
Shigeru Nakane, i2 Technologies Japan Co.
Yasutaka Hasegawa, Reitaku University
Ichiro Mizuno, Kansai University
Hitoshi Yanagida, Kanagawa University

Hiromitsu Sato, Waseda University
Gun-Yung Lee, Osaka Sangyo University
Johei Oshita, Kyushu University
Yutaka Kato, Kobe University
Takaaki Kikui, Sophia University
Ikuya Kimura, Okayama Shoka University
Masanobu Kosuga, Kwansai Gakuin University
Muneya Sato, Yokohama City University
Mikio Tokai, Aoyama Gakuin University
Hirodshi Narita, Takachiho University
Toshiro Hiromoto, Hitotsubashi University
Masami Motohashi, Meiji University
Takeo Yoshikawa, Yokohama National University

Auditors

Jiro Imai, Takachiho University
Takayuki Kato, C.P.A.
Fumiyasu Takahashi, Nihon University

Managers

Hiroyuki Yamaura, Chiba Keizai University
Hiroki Yamashita, Science University of Tokyo
Eisuke Yoshida, Keio University
Mu-Ho LIU, Nihon University

JAMA

ISDN 0918-7863

The Journal of Management Accounting, Japan

Published by

THE JAPANESE ASSOCIATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

Volume 13, No.1-2 2004

Article

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
—A case of automobile ownership in the U.S.—

• Vitoon Puripunyanich
Satoshi Myojo
Yuichiro Kanazawa

An Empirical Study for Measuring the Brand Equity

• Isamu Ogata

Firm Value and Stock Price of IPO Companies :
—Analysis of the IPO Bubble and the Relevance of Initial Price—

• Tomoki Oshika

Invited Articles

An Examination into the Management Base that Affects the Performance Evaluation Systems of Japanese Companies

• Eri Yokota

Performance appraisal and compensation plan in Japanese firms
—The study of performance-based incentive system—

• Yuta Hoshino

The Roles and Characteristics of Subjective Performance Evaluation in Japanese Firms

• Takehisa Kajiwara

Lecture Note

On the Development of Security Markets and Evolution in Accounting Convention in China

• Xinyuan Cheng

JAMA

ISDN 0918-7863

The Journal of Management Accounting, Japan

Published by

THE JAPANESE ASSOCIATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

Volume 13, No.1-2 2004

Article

Estimating the maintenance and repair cost in Life Cycle Cost calculation :
—A case of automobile ownership in the U.S.—

• Vitoon Puripunyanich
Satoshi Myojo
Yuichiro Kanazawa

An Empirical Study for Measuring the Brand Equity

• Isamu Ogata

Firm Value and Stock Price of IPO Companies :
—Analysis of the IPO Bubble and the Relevance of Initial Price—

• Tomoki Oshika

Invited Articles

An Examination into the Management Base that Affects the Performance Evaluation Systems of Japanese Companies

• Eri Yokota

Performance appraisal and compensation plan in Japanese firms
—The study of performance-based incentive system—

• Yuta Hoshino

The Roles and Characteristics of Subjective Performance Evaluation in Japanese Firms

• Takehisa Kajiwara

Lecture Note

On the Development of Security Markets and Evolution in Accounting Convention in China

• Xinyuan Cheng