

Business Analysis Based on Index of Corporation Ability

# 企業力指数による企業分析

藤月会論集第15号

2006年3月

京都大学経済学部

藤井ゼミナール論文編集委員会

H.Fujii Seminar, Faculty of economics

Kyoto University, Japan

## 刊行のことば

京都大学経済学部藤井ゼミナールでは、1年間の共同研究の成果を、ゼミ交流シンポジウムで発表し、さらにその結果を踏まえて当該研究成果を共同研究論文にまとめています。この小冊子に収録したのは、こうしてまとめた共同研究論文の最終版です。

本年度（平成17年度）の共同研究テーマは、「企業力指数による企業分析」です。研究の出発点は、企業力指数の学習でした。企業力指数は、同志社大学商学部の松本敏史先生が10年余をかけて開発された企業分析ツールで、その成果は『週刊金融財政事情』（平成17年3～5月）で発表されています。松本先生には、お忙しいなか、ゼミ生の皆さんのために、企業力指数のセミナーを開催して頂きました（平成17年6月2日、於・同志社大学寒梅館）。このセミナーには、徳賀ゼミおよび松本ゼミの皆さんも参加し、3ゼミの合同学習会となりました。

ゼミの共同研究では、企業力指数を業界指数に変換したうえで、当該指数の当てはまりの程度を、株価との相関で測るというアプローチをとっています。そして、その当てはまりを改善するにはどうすれば良いかという問題意識にもとづいて、各グループの個別研究が進められています。詳しくは、本編をご笑覧頂ければと思います。皆様のご批判やコメントを頂戴することができれば、幸甚です。

藤井ゼミで毎年取り組んでいるゼミ交流シンポジウムも、今年度で11回目を迎えました。パートナーは昨年度に引き続き、徳賀ゼミの皆さんにお願いしました。しかも本年度は徳賀ゼミの皆さんに、シンポジウムを準備して頂きました。お陰で、快適な雰囲気の中かで内容の濃い研究交流をさせて頂くことができました。徳賀ゼミの皆さんに改めて御礼を申し上げます。

平成18年2月14日 伏見の自宅書斎にて  
京都大学大学院経済学研究科教授  
藤井 秀樹

# 目次

刊行のことば

2005年度共同論文集

序章	2
第1章 プラットフォーム	3
第2章 実証とモデル改善の試み	
第1節 製薬、アパレル、化粧品	6
第2節 建設、外食	22
第3節 学習塾、食品	34
第4節 自動車、飲料、通信	49
終章	66
2005年度ゼミナール活動の記録	68
一年を振り返って	69
編集後記	78

## 序章

今年度の研究において、我々は、「企業力指数の分析」をテーマに調査を行った。企業力指数とは、松本敏史先生が、一定の精度で各企業の経営状態を判定するために開発された手法である。通常行われる財務諸表分析では、各種の経営指標で判定基準が違い、企業の経営状態を判定するために高度な知識が要求される。一方、企業力指数では、判定基準を「1.0」に統一することで、企業間の比較可能性と簡便性を両立している。我々は、この企業力指数が、現実の企業価値をどれほど反映しているかを分析し、企業価値推定へと応用していきたいと考えた。

第一章では、企業力指数、業界係数についての説明および各班共通の研究として行った分析方法について述べている。第二章では、各業界を対象に企業力指数の改善を試みた実証研究について述べる。

なお、企業力指数については、松本敏史[2005]「財務諸表分析の新手法－6つの数値で企業力を判定－」『週間金融財政事情』を参考にした。

# 第1章 プラットフォーム

## 1-1 リサーチデザイン

本共同研究では、以下のようなリサーチデザインをもとに各班研究を進める。

- 1、企業力指数モデルの検証 (Prior Research)
- 2、研究方針 (Direction)
- 3、仮説 (Hypothesis)
- 4、業界係数モデル (Modeling)
- 5、各班独自の研究 (More Improvement)

このうち4までを各班共通の研究課題（プラットフォーム）と呼び、以下プラットフォームの各内容を詳細に記していく。

### 1-1-1 企業力指数モデルの検証

まず、初めに先行研究の検証として各班で各業界の企業力指数を算出する。

モデル式：

$$M = (\text{収益力} + \text{支払能力} + \text{活力} + \text{持久力} + \text{成長力}) / 5$$

上のモデル式により算出されるのが企業力指数であり、この企業力指数は財務諸表、決算書から各企業の経営状態を一定の精度で判定する方法である。

このモデル式を用い、各班はそれぞれ担当業界の企業力指数を算出した。

### 1-1-2 研究方針

次に実証研究の方針を確認するが、我々はモデルの株価説明力の検証を研究方針として採用する。松本先生の論文において企業力指数と株価の相関性が検証されており、その高い株価説明力が他の業界にもあてはまるか否かを検証すべく上のような方針をたて研究を行うものとする。

### 1-1-3 仮説

このような研究方針のもと、「企業力指数を統計学的手法により係数付けすることにより、モデルの株価説明力は向上する。」との仮説をたてた。

企業力指数のモデルは会計学的に5つの分野を網羅的にカバーしており、その点において

5つの指標を等価に扱っている。従って、5つの指標を単純平均し、企業力指数を求めている。しかし、統計学的観点に基づけば、5つの指標は単なる数字に過ぎず等価であるとは判断し難い。そこで、統計学的手法により各指標に適切な係数配分を行おうと考えた。我々が考えた係数配分の変更の方法は、①係数の傾斜、②指数の削減、の二方法である。

こうした操作の結果生まれたものが業界係数モデルである。

#### 1-1-4 業界係数モデル

##### 1-1-4-1 モデル式

これは、4つの班がそれぞれに別の複数の業界を担当している、という現状を踏まえて、業界毎に基準値である1.0を五つの指標が如何に説明できているのかを、重回帰分析の手法を用いて分析し、そこで得られた値を新たな係数として採用しようというものである。

モデル式：

$$I = a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + a_5X_5$$

(但し、 $a_n$ は係数、 $x_n$ は各指標)

この重回帰分析によって得られた係数 $a_n$ を新たな係数として利用し、各指標に掛け合わせることで業界ごとの特性をより鮮明に表した新たな企業力指数が誕生すると期待される。これを用い、株価との補正R2をテストする。

##### 1-1-4-2 変数削減基準

しかし、上記のモデル式に基づいて算出された企業力指数の株価説明力は低い。この理由として主に以下の二つが考えられる。

A. 多重共線性の問題

B. 重回帰分析へのフィットネスの問題

多重共線性とは互いに相関の高い説明変量があることを指し、重回帰分析が失敗する主要因とされている。また、フィットネスの問題とは重回帰分析における説明変数の最適量の問題である。このような理由により、我々は変数を削減する必要があると考えた。

その際の削減の基準は、他の指標との相関性の高さをかんがみて行われる。

基準を整理する、

① 相関分析により指数間の相関係数が0.7を超えているペアを洗い出す。

② ①で出てきたペアのうち他指標との相関の低いものを残し、高いものを削る。

この上で3ないし4指標まで変数を削減した上で、再び「1-1-4-1 モデル式」の業界係数モデルを適用させ、株価説明力をテストする。

#### 1-1-5 各班独自の研究&サンプリング

各班の担当業界は以下のとおりである。

1班：製薬・アパレル・化粧品業界

2班：建設・外食業界

3班：学習塾・食品業界

4班：自動車・飲料・通信業界

そして、各班、上記のプラットフォームの検証を踏まえた上で、以下のような独自の研究内容に移る。

1班：変数の削減と係数傾斜を統計学的観点からアプローチ

2班・4班：指標の入れ替えや指標の増加を会計学的観点から考察

3班：単指標の探索および業界分析

今回の実証研究では、このように共通の問題意識(プラットフォーム)から各班スタートし、そこから出てきた結果をもとに各班のオリジナリティーを付加していく形をとる。

## 第2章 実証とモデル改善の試み

### 第1節 製薬、アパレル、化粧品

杉原和典、竹下哲生、津田航、松井広文、江見拓馬、寄田千尋

#### 2-1-1 今回の論文のテーマ

松本先生が考案された「企業力指数」を担当業界ごとに算出し、その上で、係数配分を統計学的に深く考察することで、株価説明力のより高いモデル式を確立する。

#### 2-1-2 1班のコア目的

我々は松本先生の「企業力指数」では5つの指標が単純平均により均等に評価されていることに注目した。その上で我々の研究の目的は係数配分を係数傾斜と変数削減の2つに大別し、それぞれを可能にする分析ツールを用い最適な係数配分を行い、株価説明力を高めようとするところにある。

#### 2-1-3 リサーチデザイン

##### 2-1-3-1 企業力指数の考察

1. 松本先生の「企業力指数」のモデル式を使い、各業界の「企業力指数」を算出する。その上で、株価説明力を回帰分析によって測定する。(プラットフォーム)
2. 前述の業界係数モデルを使い、単純平均から加重平均へと変化させる。  
5つの指標に新たな係数を掛け、足し合わせることで「新企業力指数」を計算する。そして、再び株価と回帰分析をすることで企業力指数との精度比較を試みる。(プラットフォーム)
3. 係数傾斜を変化させる新たな手法として「主成分分析」を使う。  
分散を最大化するこの手法により、データの個性が洗い出される。  
業界係数モデルと正反対に位置づけられる(後述)この分析結果を用い、  
ここでも株価説明力を測定する。(独自の研究)
4. (補足) 最後に松本先生の「企業力指数」は単年度の決算書のみで算出できるという特殊性を生かすべく、クロスセクション分析を行い業界係数モデル、主成分分析の正当性を再確認する。(独自の研究)

以上の手順を踏み、それぞれの業界の株価を説明するためにどのような係数の配分を用いることが最適なのか、ここに着目した研究を1班は行う。従って、指標の組み換えや新たな指標の投入といった点には一切触れない。

しかし、今回の研究を行うにあたり、業界分析でいい結果がでた、または、主成分分析でいい結果が出なかった、などと短絡的に回帰分析結果を並べるだけでは考察として不十分である。そこで我々は、各分析ツールが出した結果に随時インタプレテーションを加え、算出された各々の係数やモデル式そのものが何を意味しているのかを解釈し、研究結果をより説得力のあるものへ仕上げようと意識した。

### 2-1-3-2 サンプル

製薬＝アステラス製薬、塩野義製薬、大正製薬、中外製薬、武田薬品工業、エーザイ、大日本製薬、第一工業製薬、久光製薬、エスエス製薬、参天製薬、小林製薬、  
 ロート製薬、扶桑薬品製薬、科研製薬、三笠製薬、ツムラ、持田製薬（以上18社）  
 アパレル＝ユニテッドアローズ、ワールド、オンワード樫山、サザビー、しまむら、青山商事、東京スタイル、小杉産業、山陽商会（以上9社）  
 化粧品＝資生堂、コーセー、アイビー化粧品、ライオン、サンスター、花王、ファンケル、  
 エステー化学、マンダム、ユニファーム（以上10社）

### 2-1-4 プラットフォーム

#### 2-1-4-1 松本モデル：企業力指数の分析

##### 2-1-4-1-1 分析手法

3業界全てで2000年度から2004年度までの企業力指数の5指標、収益力指数・支払能力指数・活力指数・持久力指数・成長力指数を算出し、業界ごとに企業力指数と株価と回帰分析をかける。

【図2-1-4-1-1：各業界平均企業力指数】

	製薬	アパレル	化粧品
収益力	1.172	1.076	1.100
支払能力	1.723	1.705	1.666
活力	0.718	1.141	1.066
持久力	2.012	2.276	2.169
成長力	1.047	1.028	1.044
企業力指数	1.335	1.445	1.409

【図 2-1-4-1-2 : 業界・年度別平均値】

製薬	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.181	2.053	0.709	2.491	1.059	1.499
2001 年度	1.168	1.833	0.708	2.205	1.048	1.392
2002 年度	1.167	1.698	0.736	1.989	1.050	1.328
2003 年度	1.170	1.565	0.726	1.767	1.047	1.255
2004 年度	1.173	1.467	0.712	1.609	1.034	1.199

アパレル	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.057	1.528	1.119	2.229	1.000	1.386
2001 年度	1.095	1.670	1.178	2.226	1.048	1.443
2002 年度	1.071	1.616	1.182	2.185	1.034	1.418
2003 年度	1.074	1.672	1.147	2.349	1.027	1.454
2004 年度	1.082	2.018	1.075	2.386	1.030	1.518

化粧品	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.084	1.537	1.110	2.028	1.039	1.359
2001 年度	1.102	1.700	1.087	2.314	1.056	1.452
2002 年度	1.108	1.755	1.069	2.283	1.054	1.454
2003 年度	1.099	1.750	1.043	2.216	1.040	1.430
2004 年度	1.105	1.574	1.028	1.991	1.031	1.346

#### 2-1-4-1-2 結果

【図 2-1-4-1-3 : 企業力指数と株価の補正 R2 値】

補正 R2	製薬	アパレル	化粧品
株価	0.169	-0.013	0.050

製薬業界では大変弱い相関が見られるものの、他 2 業界では相関が見られないどころか、アパレル業界では本来理論的にはありえないマイナスの補正 R2 値を出した。このような結果になった理由として 5 つの指数の中に多重共線性の問題が含まれている可能性がある、そもそも各指数自体が現実を説明できるものではない可能性がある、という点を当班は考え、以下で示す業界係数モデルを使った研究に移る。

### 2-1-4-1-3 インタプレテーション（企業力指数について）

企業力指数は会計学的にバランスのとれた指標であると考えられるが、統計学的には5つの指標は単なる数字であり、等価であるとは判断し難い。そのため、株価説明力が低いのではないかと解釈した。

具体的論拠としては後述する指数同士の相関性の高さや、係数配分をすることにより株価説明力が向上することが挙げられるが、こうした点も踏まえ、我々は統計学的視点からのアプローチを試みることにした。

### 2-1-4-2 業界係数モデル

業界係数モデルの詳しい説明は「プラットフォーム」に譲るが、その目的は統計学的アプローチから変数削減、係数傾斜を試みて先述の多重共線性の問題を回避するだけでなく、単純平均という点を改善し、各業界の特性を反映させようということにある。

モデル式は、

$$\text{モデル式： } 1 = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5$$

（但し、 $a_n$  は係数、 $x_n$  は各指標）

であり、この手法によればこのモデル式を満たすように係数が割り振られるため恣意性の介入を防げると考えた。

#### 2-1-4-2-1 分析手法

ここで算出された各係数を元々の5つの指数に掛け合わせ、それらを足し合わせたものを「新企業力指数」とし、株価との相関を改めてテストすることで松本先生の企業力指数との精度比較を試みる。

#### 2-1-4-2-2 結果

【図 2-1-4-2-1：新たに算出された企業力指数と株価の補正 R2 値】

補正 R2	製薬	アパレル	化粧品
株価	0.111	-0.011	0.033

全ての業界において補正 R2 値、すなわち株価説明力は落ちている。しかし、当然この時点では5つの指数を使っていることには変わりはなく、重回帰分析を行う際に一番の問題となってくる多重共線性の問題は回避できていない。よって、この結果には何ら価値はない。

事実、アパレル業界の補正 R2 は、理論上はありえないマイナス値を記録したままであり、

化粧品業界の株価説明力は一切ないままである。

### 2-1-4-2-3 修正案&相関分析

そこで次に行うのは、相関分析である。相関分析を行うことで、5つの指数間で相関性の高いものを発見することができる。そして、その一方を省くことでよりバランスのとれたモデルとなり株価を説明できるのではないかと考えた。

どの指数を省くかという基準はまず、

- ① 指数間での相関係数が0.7を上回る  
というものである。

この基準に対し、全業界において支払能力・持久力間、収益力・成長力間が基準値を超えた。

【図 2-1-4-2-2：製薬業界の相関分析】

製薬	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.694	1			
活力	-0.482	-0.544	1		
持久力	0.600	<b>0.903</b>	-0.582	1	
成長力	<b>0.771</b>	0.492	-0.144	0.434	1

【図表 2-1-4-2-3：アパレル業界の相関分析】

アパレル	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.454	1			
活力	-0.280	-0.674	1		
持久力	0.482	<b>0.945</b>	-0.710	1	
成長力	<b>0.863</b>	0.095	0.113	0.141	1

【図 2-1-4-2-4：化粧品業界の相関分析】

化粧品	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.394	1			
活力	-0.284	-0.170	1		
持久力	0.393	0.956	-0.106	1	
成長力	0.775	0.334	0.076	0.361	1

次に、相関性が高いと思われる2指標のうちどちらを削減すべきかという基準は、  
 ② 相関性の高い2指標のうち他との相関が低い方を指標に残し、もう一方を削減する  
 とする。

この基準は、そもそも多重共線性とは独立変数間に非常に強い相関が存在したり、一次従属な変数関係があったりする場合に、回帰分析などの解析が不可能になることを指すため、究極的にはそれぞれの変数間の相関係数が0に近ければ近いほどこの問題を回避できるとの視点に立ち、2つのうち他との相関が低い方を残すと決め、打ち立てたものである。

この2つ目の基準を各業界に照らし合わせると、  
 製薬業界では収益力、活力、持久力  
 アパレル業界では支払、活力、成長力  
 化粧品業界では支払、活力、成長力  
 が残る。

【図 2-1-4-2-5：相関分析後の使用指標】

	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
製薬	○	×	○	○	×
アパレル	×	○	○	×	○
化粧品	×	○	○	×	○

企業力指数の5指標を3指標に絞れたところでもう一度、同じ要領で業界係数モデルを適用させる。

新たに算出される、係数をそれぞれの指標の数値と掛け合わせ足し合わせたものを「新企業力指数」とし、株価との補正R2値をテストする。

#### 2-1-4-2-4 結果

【図 2-1-4-2-6：新たに算出した企業力指数と株価の補正 R2 値】

補正 R2	製薬	アパレル	化粧品
株価	0.548	0.186	0.037

製薬業界では飛躍的な改善が見られ、アパレル業界でも改善が見られた。

つまり多重共線性の問題が改善されることで、指標としてもベターなものとして存在し、株価説明力も増したと考えられる。

ちなみに、3指標に絞った際の各々の係数は以下のようにになっている。

【図表 2-1-4-2-7：業界係数モデル変数削減時の各指標にかかる係数】

指標の係数	収益力指数	支払能力指数	活力指数	持久力指数	成長力指数
製薬	2.154	×	0.648	-0.029	×
アパレル	×	0.002	0.017	×	2.879
化粧品	×	-0.045	0.009	×	2.855

各業界とも一つの係数に2以上の大きな係数が割り振られている。

しかし、大きな数字を割り振られている指標との単回帰分析ではいい数字を残していないため、大きな係数を割り振られている指標の影響力は単回帰以上に大きなものと考えられ、その業界をもっとも代表できる指数であるということと言える。

#### 2-1-4-2-5 インタプリテーション

「企業力指数」の追体験、業界係数モデルの検証を踏まえ、上記の3業界の結果はある意味三者三様であると言える。元々松本先生の企業力指数モデルにおいてもある程度の株価説明力が見られ、業界係数モデルにおいて飛躍的な改善を見せた「製薬業界」、企業力指数モデルにおいてマイナスの補正 R2 値を出した「アパレル業界」、そして企業力指数モデルにおいて株価説明力が低く、業界係数モデルにおいても改善した形跡がみられない「化粧品」業界である。

ここまでの研究により我々を以下のような解釈を行った。

ここで前提として確認しておきたいことは、業界係数モデルが企業力指数のモデル式を基礎とした統計学的アプローチである、という点だ。業界係数モデルは、企業力指数モデル式の判断基準である1.0を被説明変数として重回帰分析を行ったものであるからだ。

「製薬業界」においては元々の企業力指数モデル自体が0.169という株価説明力を持って

いるため、このモデルの業界に対する適合性（フィットネス）が高いと考えられる。だからこそ、業界係数モデルにより新たな係数のウェイト付けを行ったところ、株価説明力の飛躍的な改善をみることができた。

一方、「アパレル業界」においては株価との回帰分析によりマイナスの補正 R2 値を出した。理論上説明力（決定係数）は 0 から 1 で推移するため、マイナスの値を出すということは元々のモデルに問題があると推察できる。つまり、元々の 5 つの指標の組み合わせや、もしくは 5 つの指標そのものに問題があると言える。このため業界係数モデルにより変数を削減し、悪影響を排除した結果、有る程度の数値の改善が見られた。少なくとも多重共線性の排除により補正 R2 値をプラスにすることができた。

「化粧品業界」ではマイナス値は出ていないものの 0.050 と元々の株価説明力がない。すなわち、化粧品業界に対してはモデルに問題があるというよりも、フィットネス、つまりモデルの業界に対する適合性が低いと考えられる。そのため、どんなに係数に変化を加えたとしても（業界係数モデルを使ったとしても）改善の見込みはあまりない。事実、0.037 という低い値が算出されている。

そこで、プラットフォームの考察はここで終了させ、業界係数モデルとは異なった視点から係数傾斜を作り出す新たなツールを使い、株価の説明力を測定していく。

中でも焦点を当てるのは、モデル破綻が考えられるアパレル業界と、モデルへの適合性が低いと考えられる化粧品業界である。

## 2-1-5 班独自の研究

### 2-1-5-1 主成分分析

#### 2-1-5-1-1 なぜ主成分分析か

業界係数モデルも主成分分析も共に、係数傾斜を恣意性の介入を排除したままモデル式に沿った形で機械的に算出されるものであり、企業力指数モデルの単純平均から展開を可能とするツールである。

しかしながら、業界係数モデルはその算出式からも明らかなように基準値である 1 を左辺におくため、1.0 という数字に集約させて係数傾斜を促していると言える。

一方で主成分分析とは各指標の分散を最大化し、特徴を最大化させる（詳しくは後述）。すなわち、各データの個性を洗い出すことができる。この点において両者は対極的な機能を持つということができよう。

そこで我々は主成分分析による係数傾斜を元に、新たな「新企業力指数」と株価の相関を見てみることにした。

#### 2-1-5-1-2 主成分分析の目的

恣意性の介入を回避しながら、係数の傾斜を設定し単純平均を加重平均とする。

#### 2-1-5-1-3 主成分分析とは

多変量の資料からエッセンスとなる少量の変数を合成し、それを使って資料を分析する分析手法。主成分分析は分散を最大化することによりデータの個性を洗い出す。

一般化すると、

$$\mu = aV + bW + cX + dY + eZ \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \text{を考える。}$$

このとき、 $\mu$  の分散を最大にする係数  $a, b, c, d, e$  を探す。

各係数を主成分分析における業界係数と呼び、この  $\mu$  や  $a, b, c \dots$  を利用した資料の分析を主成分分析と呼ぶ。

なお、この際的前提条件として  $a^2 + b^2 + c^2 \cdot \cdot \cdot = 1$  を満たす定数である、という制約がおかれている。

#### 2-1-5-1-4 実際の手法

→主成分を統計ソフト SPSS により分析

各業界、主成分分析による係数を算出

→算出された新たな係数をそれぞれ 5 指標の数値に乗じる

→5 指数の新しい数値を足し合わせ「新企業力指数」とする

## 2-1-5-1-5 主成分分析 5 指標時の結果

【図 2-1-5-1-1：新たに算出した企業力指数と株価の補正 R2 値】

補正 R2	製薬	アパレル	化粧品
「企業力指数」モデル	0.169	-0.013	0.050
第一主成分	0.111	-0.011	0.033
第二主成分	0.161	0.014	0.007
第三主成分	<b>0.266</b>	0.011	0.019
第四主成分	0.163	<b>0.164</b>	-0.006
第五主成分	-0.004	0.001	<b>0.092</b>

### 2-1-5-1-6 結果の分析&修正案

この結果から各業界で株価説明力を増加させる主成分が一つ存在することが分かる。しかし、第二主成分、第三主成分・・・は第一主成分の「搾りかす」にすぎず、実際累積寄与率という観点から見ると第一主成分が全体の約 7、8 割を説明できているのに対し、第四主成分等はたかたか 1 割未満である。

したがって、仮に第三、第四主成分で株価説明力が増したとしても、この結果を信頼のける情報として扱うことはできない。

そこで、次の策として業界係数モデルで削減した変数を使い、3 指標に対し主成分分析を適用することとした。2 変数間の相関性の高いものを含んだ上で 5 つの指標が存在しているならば、業界係数モデルと同じような悪影響を主成分分析も受けているはずだからである。

変数削減の手法は業界係数モデルの際と同様であり、製薬は収益、活力、持久力、アパレル・化粧品は支払、活力、成長力の 3 指標を使用する。

また、今後株価との回帰分析対象はあくまでも第一主成分とする。

### 2-1-5-1-7 主成分分析 3 指標の結果

【図 2-1-5-1-2：新たに算出した企業力指数と株価の補正 R2 値】

補正 R2	製薬	アパレル	化粧品
「企業力指数」モデル	0.169	-0.013	0.050
主成分分析 (5 指標)	0.111	-0.011	0.033
主成分分析 (3 指標)	<b>0.234</b>	<b>0.060</b>	0.010

相関分析により3指標まで絞り、主成分分析を行ったものの株価説明力は一向上がらなかった。そこで我々はこの結果に対し、仮説を立てインタプレテーションを行った。

#### 2-1-5-1-8 インタプレテーション

上記の主成分分析がうまくいかなかった原因として以下の二つが考えられる。

- A、業界のコアな部分、すなわち株価が反映されている部分を企業力指数モデルの5つの指標ではカバーしきれていない。
- B、5つの指標（3つまでは相関分析で絞る）の中でかく乱作用が働き、いい数字が生まれなくなっている。（例えば、ある業界は2つのファクターで株価を説明できるのに、他の1ファクターがその要素を消してしまっているなど。）

このうち、「A」に関しては松本先生の企業力指数モデルが会計学におおよそすべてのポイントをカバーしていると考えられるので主成分分析がうまくいかなかった理由とは考えにくい。そこで、我々は「B」の要因である5つの指標（現時点では3つ）の中でかく乱分子が入っているのではなかろうかと推察した。

この解決策として、企業力指数モデルとのフィットネスも高く、業界係数モデルにより格段に株価説明力のあがった製薬業界を除く、アパレル・化粧品の両業界に対して指標を2つにまで絞り主成分分析を行うことにした。

#### 2-1-5-1-9 業界特性分析

アパレル業界、化粧品業界ともに支払能力、活力、成長力が3指標としたときに残っている指標である。このうち、成長力に関しては、算出式に業界のコアな部分を表すとされる利益や資産が含まれており、(どのような業界であれ)業界の特性を表す上で外せない項目であると考えた。

その上で、アパレル業界の現状を考えると、百貨店では年々売れなくなってきており、ショッピングセンターでの売上へと移行してきている。そして、アパレル業界の市場規模は小さくなってきている。このように業界が全体的に停滞している現状を踏まえると、アパレル業界は成熟業界であるとの見方ができる。成熟業界であれば、資産はほぼ一定となるため、活力は売上の増減を表すだけとなる。これでは企業間差が表れないため、業界の特性をより反映させるため、支払能力と成長力の2指標にて主成分分析を行うこととした。

一方で化粧品業界に対しては、現在国内市場は頭打ちという現状があり、新たな市場のパイを求めべく国外への進出が大きなテーマとなっている。このように、今後成長する気配を見せている業界に関しては、その成長性を推し量るためにも活力という指標は必要であると考えた。そしてカネボウ問題が表面化されたことに伴い、一度淘汰された化粧品業界において、存続するためには財務面を安定させることは最重要課題であり、現在生き残っている

会社は当然この分野で高い数値を残しているはずである。よって企業間差が望まれない支払能力は不要ではないかとの仮説をたてた。化粧品業界は、活力と成長力の二指標による主成分分析を行うことにした。

#### 2-1-5-1-10 主成分分析 2 指標の結果

【図 2-1-5-1-3：新たに算出した企業力指数と株価の補正 R2 値】

株価との相関	アパレル業界	化粧品業界
主成分分析（2 指標）	0.222	0.171

この 0.2 付近の補正 R2 値に関しては決して高いとは言えないが、たった 2 つの指標にて株価の 20% を説明できていると捉えれば、あながち低い数字とも言えないであろう。

アパレル業界、化粧品業界ともに 3 つの指標から 2 つの指標に絞り込むにあたり、仮説以外の組み合わせも試してみたが、株価を説明するにあたり最適な組み合わせはアパレル業界では支払能力と成長力、化粧品業界では活力と成長力であった。単回帰における相関よりも高かったことをも踏まえると、我々の仮説はこの限りにおいて正しかったと言えるだろう。

なお、2 指標に絞った際の係数は以下のとおりである。

【図 2-1-5-1-4：主成分分析 2 指標時の各指標にかかる係数】

指標の係数	支払能力	活力	成長力
アパレル	-0.048	×	1.003
化粧品	×	-0.038	1.002

#### 2-1-5-1-11 業界係数モデル&主成分分析のまとめ

我々の出発点は、簡便性を意識した松本先生の「企業力指数」の算出モデルが、簡便性を意識して 5 つの指標を足して 5 で割るだけでいいとするあまりに、現実を捉えることができなくなっているのではと考えたところにある。

実際に我々の担当した業界では企業力指数の株価への説明力は低かった。

そこで、我々は 5 つの指標の単純平均というところに特に着目し、よりよい傾斜をつくりだすことで株価の説明力を高め、既存の企業力指数との精度比較を図ろうとした。

まず、第一に業界係数モデルを使うことで、元々のモデルとのフィットネス（適合性）の高い業界（製薬）、モデルに問題が生じていると言える業界（アパレル）、そしてモデルに問題はなくてもフィットネスの低い業界（化粧品）があることが把握できた。

そして、業界係数モデルによって株価説明力が飛躍的に改善した製薬を除く 2 業界に対し、

業界係数モデルとは対極的なツールである主成分分析を扱い、株価説明力をテストした。しかし、元々のフィットネスの悪い業界においては係数を変化させても元々のモデルを改善しない限り劇的な改善は望めない。

そこで我々は、指標のうち相関分析により「相関性の高いもの」を削減し、業界の特徴から仮説を立て「かく乱要因」を削減することで数値の改善を試みた。

この結果は上述の数値であり、有る程度の成功を収められたと考えるが、今後の課題としては元々のモデルとのフィットネスが高い業界（他班の研究した自動車業界など）で同じような考察を行い、業界係数モデル、主成分分析モデルの実用性を証明する必要があると思う。

## 2-1-5-2 クロスセクション分析(補足)

### 2-1-5-2-1 なぜクロスセクション分析か

ここまでの研究は直近5年間のデータを元にしたものであった。

しかし、松本先生の企業力指数の大きなメリットとして単年度の決算にて企業の力を把握できるというものがある。この特徴を最大限に生かすために我々はクロスセクションにより分析も行ってみた。

### 2-1-5-2-2 分析手法

製薬・アパレル・化粧品の合計37社を対象にこれまでと同じ手順で株価説明力をテストする。各業界をひとつにまとめたのはサンプル数の確保のためである。

しかし、どの業界も流通業などではなくメーカーという大きな枠組みにおいて一括りにできるため、一つにまとめることに大きな問題点はないと考えられる。

企業力指数の算出→業界係数モデル（5指標）→{相関分析}→業界係数モデル（3指標）  
→主成分分析（5指標）→{相関分析}→業界係数モデル（3指標）

### 2-1-5-2-3 クロスセクション分析の結果

【図 2-1-5-2-1：それぞれの手法で算出された企業力指数と株価の補正 R2 値】

補正 R2 値	2005 年
「企業力指数」モデル	0.060
業界係数モデル（5指標）	0.193
業界係数モデル（3指標）	0.417
主成分分析（5指標）	0.023
主成分分析（3指標）	0.268

これまでと同様、5指標では指数間同士の相関が高いものが存在しており、的確な数値が算出されているとはいえない。相関分析に基づき、(基準は先述のものと同様)支払能力と成長力を除く3指標にしぼることにより数値は格段に改善された。よって、この結果は、我々が行ってきた、係数傾斜の考察の成功例として扱うことができるだろう。

【図 2-1-5-2-2 : 2005 年クロスセクションの相関分析】

クロスセクション	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.642	1			
活力	-0.465	-0.517	1		
持久力	0.500	0.926	-0.469	1	
成長力	0.701	0.319	-0.125	0.290	1

【図 2-1-5-2-3 : クロスセクション・3指標時の各指標にかかる係数】

指標の係数	収益力	活力	持久力
業界係数モデル	2.280	0.481	-0.018
主成分分析	0.209	1.148	0.213

## 2-1-6 全体のまとめ&今後の課題

松本先生の考案された「企業力指数」は5つの指標により、文字通り企業の力を測定するというものである。この5つの指標が会計学的にバランスよく、複数の分野を網羅していることは言うまでもない。しかし、株価説明力とはモデルの統計学的あてはまりのことを指し、いかに現実を説明できているかが問題となる。事実、我々が担当した3業界においては松本先生の「企業力指数」モデルでは株価を十分に説明できていなかった。そこで、我々は業界係数モデルや主成分分析といった手法を用いることで新たな係数の傾斜を作り出し、統計学的数値(株価説明力)の改善という成功をおさめることができた。

先述のとおり元々のモデルとのフィットネスが高い業界で同様の研究を行い、業界係数モデル、主成分分析モデルの実用性を証明することは当然のこと、元々のモデル自体を改善することでさらなる株価説明力の向上を導けるのか否かを今後の研究課題としたい。

## 2-1-7 参考文献&参考資料

- ・ 松本敏史[2005] 「財務諸表分析の新技术」『週刊金融財政事情』金融財政事情研究会。
- ・ 有馬哲・石村貞夫 [1987] 『多変量解析のはなし』 東京図書。
- ・ 涌井良幸・涌井貞美[2001] 『図解でわかる多変量解析』日本実業出版社。
- ・ <http://quote.yahoo.co.jp/> (YAHOO ファイナンス)
- ・ 各企業ホームページ。

【参考資料：各企業平均企業力指数】

製薬業界＝企業力指数は支払能力、持久力の向上により上昇傾向。

製薬	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
アステラス製薬	1.277	2.926	0.533	3.541	1.071	1.870
塩野義製薬	1.085	2.026	0.701	2.442	1.023	1.456
大正製薬	1.304	2.584	0.469	4.993	1.065	2.083
中外製薬	1.173	1.716	0.617	1.856	1.033	1.279
武田薬品工業	1.576	3.138	0.495	3.241	1.128	1.917
エーザイ	1.204	1.774	0.767	2.065	1.074	1.377
大日本製薬	1.091	1.746	0.878	1.760	1.044	1.304
第一工業製薬	1.017	0.699	0.977	0.482	0.994	0.833
久光製薬	1.321	1.580	0.790	2.211	1.116	1.404
エスエス製薬	1.111	1.271	0.613	1.173	1.026	1.039
参天製薬	1.206	1.849	0.607	2.172	1.056	1.378
小林製薬	1.069	1.039	1.672	0.671	1.056	1.102
ロート製薬	1.097	0.885	0.771	1.017	1.032	0.960
扶桑薬品工業	1.025	0.903	0.558	1.045	1.000	0.906
科研製薬	1.092	0.926	0.656	0.591	1.024	0.858
三笠製薬	1.164	3.260	0.526	4.442	1.038	2.086
ツムラ	1.128	0.560	0.643	0.219	1.028	0.715
持田製薬	1.150	2.132	0.650	2.300	1.046	1.456

アパレル業界＝企業力指数は東京スタイルを除くと、ほぼ横ばい。

アパレル	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
ユナイテッドアローズ	1.154	1.810	1.630	1.942	1.138	1.535
ワールド	1.062	1.398	1.159	1.848	1.034	1.300
オンワード樫山	1.094	1.456	0.841	1.927	1.026	1.269
サザビー	1.103	1.610	1.166	2.266	1.052	1.439
しまむら	1.067	0.613	1.877	1.425	1.065	1.209
青山商事	1.081	1.805	0.609	2.647	1.018	1.432
東京スタイル	1.130	5.130	0.327	7.467	1.017	3.014
小杉産業	0.936	0.682	1.541	0.171	0.889	0.844
山陽商会	1.076	0.858	1.215	0.725	1.040	0.983

※ 山陽商会は12月決算。

化粧品業界＝支払能力はやや減少傾向も、活力と持久力の伸びにより企業力指数は上昇。

化粧品	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
資生堂	1.060	1.031	0.926	1.238	1.009	1.053
コーセー	1.109	1.082	1.016	0.982	1.036	1.045
アイビー化粧品	1.148	2.160	0.821	2.385	1.054	1.514
ライオン	1.031	0.975	1.272	0.837	1.006	1.024
サンスター	1.044	0.635	1.044	0.919	1.010	0.930
花王	1.157	1.156	1.188	1.619	1.096	1.243
ファンテル	1.125	2.944	1.051	4.657	1.061	2.168
エステー化学	1.064	2.658	1.151	3.227	1.035	1.827
ユニファーム	1.124	1.322	1.156	1.653	1.070	1.265
マンダム	1.146	2.950	1.032	4.674	1.071	2.175

※ライオンは12月決算。

## 第2節 建設、外食

西村顕倫、小林慎、梅垣大輔、加藤由梨、林田周子、坂根由記

### 2-2-1 プラットフォーム分析

#### 2-2-1-1 企業力指数の算出

まず、建設業、外食業、から、日本経済社出版の業界地図 2005 年度版に記載されている企業を網羅的に抽出し、各企業の5年分の財務諸表によって企業力を算出した。

建設業は、熊谷組、戸田建設、三井住友建設、鹿島、清水建設、大林組、長谷工コーポレーション、大成建設、前田建設工業、フジタ、西松建設、飛鳥建設（以上12社）をサンプルとして選択し、外食業においては、松屋フーズ、日本ケンタッキーフライドチキン、日本マクドナルドホールディングス、ドトールコーヒー、壺番屋、ゼンショー、すかいらーく、ロイヤルホールディングス、ジョイフル、サイゼリヤ、王将フードサービス、モスフードサービス、吉野家 D&C、スターバックスコーヒージャパン、ワタミ（以上15社）をサンプルとして選択した。

以下は、各業界の5年分の企業力指数の平均を表したものである。

【図 2-2-1-1-1：各業界平均企業力指数】

	建設	外食
収益力	1.022	1.065
支払能力	0.811	0.737
活力	0.815	1.412
持久力	0.186	1.564
成長力	0.977	1.025
企業力指数	0.762	1.161

建設業に関しては、持久力が0.186と極めて低い数値を表している。建設業においてはバブル期における負の遺産ともいう不良資産が莫大な額に達しており、いまだに財務構造の健全化を十分に図れていないのが現状である。特に、バブル期において不動産開発事業を軸に規模の拡大を目指してきた企業においては、バブル崩壊によって売上高がバブル期以前の状態に戻ってしまっただけでなく、莫大な不良資産と有利子負債を抱えることとなってしまう、資本に欠損が見られる企業も数社存在する。このような状況が0.186というあまりにも低い数値に反映されているものと思われる。近年、建設業においては倒産の危機が現実のものとなって久しいが、このことの最大の理由が、バブル崩壊以後蓄積された不良資産にある。このような状況下でも、不良資産による負の影響を回収しうるような体力を持つ大手や、バブ

ル期においても派手な開発事業を行わなかった企業においては、比較的好調であるのが目に付く。

また、外食業に関しては、支払能力を除けば、他の指標は堅調な数値を示している。サンプルには、クイック業態を採用する企業が多く含まれており、それらの企業の好調な企業力が平均の企業力を高めていると思われる。近年の外食業においては、基本的に成熟産業でありパイの大きな拡大が見込めない業界であるにも関わらず、中食やデリバリー等のクイック業態の台頭とともに、過当競争、デフレ、不況等々により業績が不振に陥る企業が多い中、外食業は業績の伸び悩みに苦しんでいる企業も多い。建設業におけるような倒産の危機に瀕している企業は上場企業の中では極めて稀ではあるが、テーブル業態における業績の伸び悩みに比してクイック業態では好調な数値を示している。

【図 2-2-1-1-2：建設業界、各年度の平均数値】

建設	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.027	0.814	0.735	0.190	1.010	0.755
2001 年度	1.013	0.796	0.785	0.168	0.974	0.747
2002 年度	1.012	0.787	0.818	0.136	0.961	0.743
2003 年度	1.027	0.828	0.823	0.243	0.994	0.783
2004 年度	1.029	0.828	0.907	0.197	0.947	0.782

【図 2-2-1-1-3：外食業界、各年度の平均数値】

外食	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.076	0.896	1.125	1.834	1.036	1.193
2001 年度	1.072	0.715	1.274	1.607	1.027	1.139
2002 年度	1.069	0.697	1.421	1.593	1.029	1.162
2003 年度	1.061	0.673	1.567	1.452	1.018	1.154
2004 年度	1.051	0.739	1.588	1.398	1.019	1.159

### 2-2-1-2 企業力指数の実証

過去 5 年分の財務情報により算出された企業力と株価および時価総額との相関を調べることにより、企業力指数の精度を確認する。

建設業、外食業においては、五年分の企業力と株価および時価総額との回帰分析を行った結果、以下のような結果が算出された。

【図 2-2-1-2-1：企業力と株価および時価総額との相関】

補正 R2	建設	外食
株価	0.414	0.002
時価総額	-0.008	-0.009

株価においては発行済株式総数の影響が含まれており、時価総額には企業の規模による影響が含まれている。建設業においては、株価に対する説明力は0.414であるのに対して、時価総額に対してはほぼ無相関という結果となったが、これは企業の規模による影響が大きすぎるのが原因である。よって、建設業においては被説明変数として時価総額を用いるのは適切ではないと言える。

それに対して、外食業においては株価、時価総額ともにほぼ無相関という結果が出ている。研究過程において外食業では発行済株式総数の影響が大きすぎるという印象を得たが、時価総額に対する説明力に関してもほぼ無相関である。近年においては中小の外食業では、業績不振を主たる原因として倒産が数多く見られるが、上場企業における外食業ではこの限りではない。株価に対する、各指標の説明力という観点においても、収益性項目は時価総額に対する説明力が強いものの、安定性項目においては説明力を有しているとは言えない。そこで、倒産からの反発力という考えから出発した企業力においては、上場企業における外食業の業績を適切に反映していないのかもしれない。

### 2-2-1-3 業界係数の算出および実証

重回帰分析を用いることによって、業界係数を算出する。  
建設業においては、以下のような業界係数が算出された。

【図 2-2-1-3-1：建設業界における業界係数】

収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
0.905	0.085	-0.022	-0.106	0.045

この業界係数を用いて算出した企業力と株価および時価総額との回帰分析を行った結果、以下のような数値が算出された。

【図 2-2-1-3-2：業界係数を用いて算出した企業力と株価および時価総額との相関】

補正 R2	建設
株価	0.003
時価総額	-0.001

ほぼ無相関という結果を踏まえて、多重共線性が発生することを勘案して、相関係数の高すぎる指標を削減してから、業界係数を算出することにした。

【図 2-2-1-3-3：建設業界相関表】

建設	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.026	1			
活力	0.162	-0.404	1		
持久力	0.163	0.907	-0.486	1	
成長力	0.227	0.392	-0.373	0.573	1

上記の相関表を用いて、支払能力と成長力、支払能力と持久力、持久力と成長力、活力と成長力、をそれぞれ削減する4通りによって以下のとおり業界係数を算出した。

【図 2-2-1-3-4：建設業界、3指標に削減時の業界係数】

建設	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
①支払と成長	0.996		-0.019	-0.018	
②支払と持久	0.995		-0.008		-0.011
③持久と成長	0.977	0.004	-0.003		
④活力と持久	0.984	0.007			-0.012

この4通りの業界係数によって算出された企業力と株価および時価総額との回帰分析を行った。

【図 2-2-1-3-5：建設業界、3指標時の企業力と株価および時価総額との相関】

補正 R2	株価	時価総額
①支払と成長	0.043	0.093
②支払と持久	0.105	0.100
③持久と成長	0.121	0.102
④活力と持久	0.124	0.092

どのパターンでも、株価および時価総額に対する説明力は改善されなかった。建設業においては、倒産の危機が現実化しており安全性項目が株価に対するより大きな説明力を有しているが、多重共線性を改善するために安定性項目に対する比重を減少させてしまったがため

に説明力が改善されなかったものと思われる。

同様に外食業においても業界係数を算出する。

【図 2-2-1-3-6：外食業界における業界係数】

収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
0.801	-0.015	0.025	0.015	0.097

この業界係数を用いて算出された企業力と株価および時価総額と回帰分析をかける。

【図 2-2-1-3-7：業界係数を用いて算出した企業力と株価および時価総額との相関】

補正 R2	外食
株価	0.009
時価総額	0

ほぼ無相関という結果を踏まえて、多重共線性を排除するために、相関表を用いて、高すぎる相関を示している指標を削減する。

【図 2-2-1-3-8：外食業界相関表】

外食	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	-0.082	1			
活力	-0.330	-0.059	1		
持久力	-0.072	0.844	-0.270	1	
成長力	0.656	-0.062	-0.066	-0.073	1

相関表により、支払能力と収益力、支払能力と成長力、持久力と収益力、持久力と成長力の4通りの削減パターンが考えうる事が分かる。それぞれのパターンにおいて網羅的に業界係数を算出する。

【図 2-2-1-3-9： 外食業界、 3 指標に削減時の業界係数】

外食	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
①持久と成長	0.901	0.013	0.021		
②収益と持久		0.014	0.011		0.949
③支払と成長	0.893		0.024	0.009	
④収益と支払			0.014	0.009	0.941

それぞれの削減のパターンにおいて算出された企業力と株価および時価総額と回帰分析をかける。

【図 2-2-1-3-10： 外食業界、 3 指標時の企業力と株価および時価総額との相関】

補正 R2	株価	時価総額
①持久と成長	0.027	-0.005
②収益と持久	0.006	0.004
③支払と成長	0.022	-0.007
④収益と支払	0.002	0.002

すべての削減のパターンにおいてほぼ無相関という結果が出た。やはり、大手における外食業においては、倒産からの反発力ではなしに、短期および将来にわたる収益性が説明力を有しており、貸借対照表項目に比重を置く企業力指数という思考から乖離した状況に陥っているものと思われる。すなわち、大手外食業において、投資家は倒産の可能性を大きく勘案して意志決定を行っているのではないのだろうと推測される。

## 2-2-2 独自分析

### 1 係数の傾斜

新モデルの作成 →

### 2 指標の創造

私たちの班では、業界の特殊性に適合した新モデルの作成を最終的な目標に据えている。新モデルの作成には大別して、①業界と特殊性に適合した業界係数を算出することによって係数の傾斜を図る方法と、②指標そのものを新たに作り出す方法、の二つがある。各班共通のプラットフォームとして、①の方法を研究していたので、班独自の研究として②の方法を試したいと思う。ここで、企業力指数の特長として、

i 単年度の限られた財務情報によって分析を行うことができる

ii 1.0 を基準に判断できる、明瞭性および簡便性

の2点が挙げられるが、この特長を保持しつつ、より業界の特殊性に適合した指標を作成したいと思う。また、指標の作成に当たっては、より単純に3指標に絞って算定していく。またこの3指標にあたっては、貸借対照表項目に着目した安全性を表す指標と、貸借対照表項目、損益計算諸項目双方をにらんだ活力性を現す指標と、1.0 を基準に企業の収益性を表すことのできる指標の3指標により作成することにした。そして、それぞれの業界ごとに指標の算定式を変えてモデルを作成することにした。

### 2-2-2-1 建設

建設業においては、財務構造に問題を抱える企業が多く、実際に倒産してしまう企業も多く見受けられる。また財務構造に問題を抱えている企業では、倒産リスクが高いと外部の利害関係者から判断されることによって信用を得ることができず本業にも支障をきたしてしまうことが多い。そこで、財務構造の健全化を図ることが企業にとっての急務であるが、バブル期による負の負債は莫大でありまたバブル崩壊以後の長引く不況と公共投資の減少に伴って、財務構造の健全化がいまだに図ることのできていない企業が多い。近年では、財務構造の健全化が図れている企業とそうでない企業との格差は広がるばかりであり、財務構造の適否が業績の適否とも密接に関わっていると言える。そこで、私たちの班では、より財務諸表項目に着目した指標を作成することが、建設業における企業力を表すであろうという考えに至り以下の3指標により企業力を算定することにした。安全性は莫大な不良資産により苦しむ建設業に適合すべく負債と資本による割合によって算定することにした。活力性においては、資本に欠損のある企業が数社見られることから、従来の活力の指標とは異なり分母に負債を用いることにした。これはすなわち、資本に欠損のある場合、従来の活力の算定式だと資本の欠損の額が差し引きされることによって分母が小さくなってしまい結果として活力が不当に高く算出されてしまうからである。また集積製においては、有利子負債に対する支払

い能力を考慮に入れて、収益性は従来の当期純利益ではなくして、経常利益で算出した。

安全性→資本／負債

活力性→売上／負債

収益性→資産／(資産－経常利益)

この3指標によって算出した企業力と株価および時価総額と回帰分析をかけると、

【図 2-2-2-1-1：建設業界、新企業力と株価および時価総額との相関】

補正 R2	株価	時価総額
新企業力	0.453	0.027
元企業力	0.414	-0.009

以上のような結果を得た。建設業においては企業の規模の影響が大きすぎるため、時価総額においては目立った改善は見られなかったが、株価における説明力は上昇した。指標の数を減らし、より大きな簡便性を確保したことを鑑みると、一定の成果があったものだと言えるであろう。

## 2-2-2-2 外食業

近年では中小外食業においては倒産の危機が増してきている。デフレの影響、中食の台頭を含む競争の過熱などから業績が不振に陥る企業が見受けられる。倒産可能性の高い外食業を営む企業の特徴としては、過当競争のあおりを受けて、価格を下げざるを得ないことから利益率が下がると同時に、客数、客単価が減少し、売上高と利益率が同時に減少してしまうという特徴が見られる。その結果、固定資産が増加すると伴に利益も減少してしまうのである。近年では、とりわけ中小の外食業を営む企業の倒産件数が増加する傾向がみられるが、その原因の多くが財務構造にあるのではなくして業績の不振にあるのだと言える。すなわち、業績の不振が財務構造の悪化を招きひいては倒産にいたるのである。

また、大手の外食業において倒産可能性は決して高いとは言えないが、テーブル業態においてはパイの増加が見込めないのに対して、クイック業態が急成長を遂げるなかで、より業績が問題とされるべきである。

そこで、私たちの班では中小および大手の外食業の特徴を反映させるべく損益計算書項目に比重をおいた指標を作成するべきだとの考えを得、以下の3指標を作成した。安全性においては、業績不振の企業においては固定資産がかさんでいくという特徴を反映させるべく固定資産と資本との割合によって算定する。またそこで、活力性においては建設業のような資

本に欠損のある企業が見受けられることが稀であるので従来の算定式を用いることにする。  
また、収益性に関してはより業績を強く表すために当期純利益ではなく経常利益を用いることにする。

安全性→資本／固定資産

活力性→売上／総資産

収益性→資産／(資産－経常利益)

この3指標によって算出された企業力と株価および時価総額との相関は以下のとおりである。

【図 2-2-2-2-1：外食業界、新企業力と株価および時価総額との相関】

補正 R2	株価	時価総額
新企業力	-0.012	0.257
元企業力	0.021	-0.009

外食業においては、発行済株式総数の影響が大きすぎるので株価に対する相関はほぼ無相関のままではあるが、時価総額に対する説明力においては、元がほぼ無相関だったことを鑑みると、飛躍的な改善があったものと思われる。

【図 2-2-2-2-2：建設業界、順位付け】

建設 (2005 年)	元企業力	順位	新企業力	(順位)
戸田建設	0.887	1	0.939	(1)
奥村組	0.881	2	0.834	(5)
熊谷組	0.858	3	0.850	(3)
前田建設工業	0.839	4	0.840	(4)
長谷工	0.823	5	0.887	(2)
清水建設	0.803	6	0.771	(7)
西松建設	0.798	7	0.736	(10)
大成建設	0.786	8	0.785	(6)
飛島建設	0.777	9	0.673	(11)
鹿島	0.762	10	0.740	(9)
大林組	0.760	11	0.743	(8)
フジタ	0.617	12	0.510	(12)
三井住友建設	0.572	13	0.474	(13)

【図 2-2-2-3：外食業界、順位付け】

外食（2005年）	元企業力	順位	新企業力	（順位）
日本マクドナルド	1.564	1	2.449	(1)
モスフードサービス	1.554	2	1.153	(4)
テンアライド	1.417	3	1.088	(7)
ケンタッキー	1.402	4	1.396	(2)
吉野家	1.323	5	1.076	(9)
サイゼリヤ	1.288	6	1.082	(8)
スターバックスコーヒージャパン	1.209	7	1.239	(3)
ドトールコーヒー	1.162	8	1.100	(6)
ロイヤル	1.109	9	1.033	(11)
松屋フーズ	1.012	10	0.972	(13)
壺番屋	0.995	11	0.990	(12)
ジョイフル	0.983	12	1.119	(5)
すかいらーく	0.914	13	1.033	(10)
ワタミ	0.839	14	0.910	(14)
ゼンショー	0.809	15	0.907	(15)
王将フードサービス	0.790	16	0.824	(16)

## 2-2-3 参考資料

建設	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
熊谷組	1.009	0.597	0.879	-0.033	0.919	0.674
戸田建設	1.026	1.018	0.840	0.442	0.998	0.865
三井住友	1.004	0.581	0.878	-0.038	0.903	0.666
鹿島	1.021	0.688	0.886	0.111	0.999	0.741
清水建設	1.025	0.808	0.857	0.156	0.999	0.769
大林組	1.028	0.713	0.695	0.207	0.998	0.728
長谷工	1.053	0.616	0.863	0.047	0.983	0.712
奥村組	1.015	1.334	0.585	0.598	1.003	0.907
大成建設	1.029	0.691	0.872	0.150	1.003	0.749
前田建設	1.013	0.991	0.787	0.375	1.000	0.833
フジタ	1.011	0.668	0.848	-0.090	0.871	0.662
西松建設	1.029	0.956	0.662	0.333	1.003	0.797
飛島建設	1.013	0.779	0.971	0.010	0.963	0.747

外食	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
松屋フーズ	1.110	0.649	1.184	1.840	1.059	1.168
ケンタッキー	1.038	1.444	1.773	2.161	1.022	1.488
日本マクドナルド	1.009	0.485	4.396	-0.036	0.988	1.368
ドトールコーヒー	1.090	0.931	1.222	1.798	1.049	1.218
壱番屋	1.092	0.368	1.115	0.892	1.046	0.903
ゼンショー	1.047	0.372	1.346	0.256	1.015	0.807
すかいらーく	1.066	0.352	1.482	0.674	1.060	0.927
ロイヤルホールディングス	1.036	0.569	1.088	1.334	0.983	1.002
ジョイフル	1.108	0.158	1.405	0.772	1.079	0.904
サイゼリヤ	1.108	1.000	1.189	2.648	1.070	1.403
王将フードサービス	1.108	0.229	0.685	0.605	1.005	0.726
モスフードサービス	1.045	1.798	1.058	3.951	0.985	1.767
テンアライド	0.989	0.735	1.276	2.664	0.953	1.324
吉野家	1.093	1.312	1.256	2.239	1.045	1.389
スターバックスコーヒー	1.021	0.669	1.773	1.491	1.008	1.192
ワタミ	1.067	0.540	1.640	1.281	1.049	1.115

#### 2-2-4 参考文献

- ・ Yahoo!ファイナンス (<http://quote.yahoo.co.jp/>)。
- ・ EDINET (<http://info.edinet.go.jp/EdiHtml/main.htm>)。
- ・ 各企業ホームページ。
- ・ 『日経業界地図 2005 年度版』日本経済新聞社編

### 第3節 学習塾、食品

木村義人、長谷川雅俊、田中宏和、藤本健司、池田達彦、小見山達夫、松岡秀典

#### 2-3-0 はじめに

第三班では学習塾業界と食品業界について分析を行った。

本稿は2節から構成されている。第1節は藤井ゼミ共通の研究のプラットフォームであり、第2節が当班の独自の研究である。プラットフォームの目的が松本先生の企業力指数モデルを改良することである一方、当班の独自研究の目的は企業力指数の分析を通じて各業界の特徴を明らかにすることである。したがって、両者はリンクする部分も少なくないが、基本的には別のものだと考えていただきたい。

プラットフォームは以下のようなものである。まず2-3-1-1では各業界についてサンプルとして用いた企業名を示す。次に2-3-1-2では、サンプルの企業力指数を算出、業界ごとに平均値を算出し、考察を加える。2-3-1-3では、第2節で算出した企業力指数と各企業の株価および時価総額とを回帰分析にかけ、企業力指数がどの程度外部の現実の企業評価を説明できているかを考察する。しかし結果が芳しくなかった為、2-3-1-4では個々の指標のウェイトを変化させることで、松本先生のモデルの改良を試みる。また2-3-1-5では2-3-1-4で改良したモデルから、各指標間の多重共線性を排除することで、モデルの更なる改良を目指す。

また、3班の独自研究の概要は次のとおりである。まず2-3-2-1では、各指標と株価の間で個別に回帰分析を行い、5指標の中でどの指標が株価に対する説明力が高いかを検討する。結果として、学習塾業界では収益力、食品業界では収益力・支払能力・持久力が株価に対する説明力が高いことが分かった。そこでそれらの指標が各業界の特徴を反映していると考え、そのことを足がかりに各業界の特徴をさらに分析していく。さらに、業界の範囲を拡大し、各業界間の比較により垣間見える投資家の意図についての考察を行った。そして2-3-2-2研究結果を総合的に評価する。

#### 2-3-1 プラットフォーム

##### 2-3-1-1 研究対象業界および対象企業、対象年度

当班では、学習塾業界・食品業界について分析を行った。

サンプルとしては、恣意性を持った選択を避けるため、業界地図等を参考に挙げる事ができた全ての企業についてデータを探し、財務諸表を過去5年間分得ることができた全企業を抽出した。

その後、研究の過程で必要となったデータ（株価など）が得られなかった数社を削った結果、最終的には下記のようになった。

・学習塾業界… アップ、ウィザス、クリップコーポレーション、栄光、学究社、全教研、

早稲田アカデミー、ワオコーポレーション、ナガセ、城南進学研究社  
(以上 10 社)

- ・食品業界… カゴメ、キッコーマン、三井製糖、伊藤ハム、塩水港精糖、加ト吉、丸大食品、亀田製菓、極洋、江崎グリコ、ハウス食品、はごろもフーズ、プリマハム、ブルボン、森永製菓、東洋水産、東洋精糖、日新製糖、日清食品、日清製粉グループ本社、日東製粉、日本水産、日本製粉、不二家、味の素、明治製菓、理研ビタミン、ニチレイ、ニチロ、スターゼン、昭和産業、中村屋 (以上 32 社)

なお、対象年度に関しては、当初は両業界とも 2000 年度から 2004 年度までの過去 5 年分としていたが、学習塾に関しては必要なデータ (株価等) の問題から過去 3 年分に変更した。

### 2-3-1-2 松本先生のモデルによる企業力指数の算定

松本先生のテキストに従い、企業力指数の算定を行った。結果は以下のとおりである。

【図 2-3-1-2-1 : 各業界企業力指数平均値】

	学習塾	食品
収益力	1.107	1.034
支払能力	0.905	0.847
活力	1.126	1.390
持久力	1.979	0.995
成長力	1.028	1.015
企業力指数	1.229	1.056

学習塾業界に関しては、平均として企業力指数は 1.23 という値が得られた。最も高い値で 2.70、最も低い値で 0.79 であった。1.0 を超えるもの、超えないものの比率は概ね 1 : 1 であった。

特徴としては、持久力と支払能力に関して企業間で大小の差が大きいというのが挙げられる。

食品業界に関しては、企業力指数の平均値は 1.06 という値が得られた。最も高い値で 1.75、最も低い値で 0.64 であった。1.0 を超えるもの、超えないものの比率は概ね 1 : 1 であった。平均としては、支払能力が基準値より低く、活力が基準値よりも高かった。

以下は詳細データである。

【図 2-3-1-2-2：業界・年度別平均値】

学習塾	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2002 年度	1.101	0.892	1.132	2.002	1.038	1.233
2003 年度	1.112	0.886	1.104	1.913	1.043	1.212
2004 年度	1.109	0.936	1.143	2.021	1.004	1.243

食品	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.002	0.791	1.261	0.841	0.976	0.974
2001 年度	0.995	0.774	1.339	0.854	0.973	0.987
2002 年度	1.003	0.818	1.407	0.984	0.985	1.040
2003 年度	1.003	0.835	1.378	1.023	0.992	1.046
2004 年度	1.006	0.880	1.395	1.135	0.993	1.082

### 2-3-1-3 株価、時価総額との相関

2-3-1-2 で得られた企業力指数がどの程度現実との妥当性があるのかを調べるため、株価および時価総額との回帰分析を行った。株価に関しては決算時である3月の平均株価を用い、時価総額はその額に期末発行済株式総数をかけて算出したものを使用した。株価その他必要なデータはYAHOO!ファイナンス等から入手した。

結果は以下のとおりである。

【図 2-3-1-3-1：企業力指数－株価および時価総額との回帰分析結果】

補正 R2	学習塾	食品
株価	-0.035	0.293
時価総額	-0.029	0.025

#### ・考察

○学習塾業界に関しては、上記のとおり全く相関が見られなかった。

○食品業界に関しては、株価とのある程度高い相関が見られるという結果になった。

○時価総額との相関が見られない点に関しては藤井ゼミ他班も同様であったが、これは時価総額には企業の規模が反映される一方で、企業力指数は特徴として基準が1.0であり規模が反映されない（絶対値ではなく、比率で表される）ということによると考えられる。

#### 2-3-1-4 業界係数モデル

松本先生の企業力指数では、5つの指標全てに0.2という係数が配分されている。

しかし藤井ゼミでは、松本先生の画一的な係数傾斜により、多種多様な特徴を持つ各業界の特徴が反映されることなく企業力指数が算定されてしまうのではないかとの疑問の声が上がった。

そこで業界ごとに、その業界の特徴が反映されるような係数を算定することになった。

算定方法としては、重回帰分析を用い、被説明変数を1、説明変数を5つの指標(各業界の収益力・支払能力・活力・持久力・成長力)としたときに得られる係数を業界係数とした。また業界係数を用いたモデルを業界係数モデルと呼ぶこととする。

$$\text{モデル式} : 1 = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5$$

ただし、 $a_n$  : 係数、 $x_n$  : 各指数

以下が得られた各係数である。

【図 2-3-1-4-1 : 業界係数モデルを用いた各項目の係数】

	学習塾業界係数	食品業界係数
収益力	0.699	0.813
支払能力	-0.114	-0.027
活力	0.113	0.022
持久力	0.033	0.003
成長力	0.132	0.146

この係数により算定した企業力指数を用いて、上記 2-3-1-3 と同様の方法で回帰分析を行った。以下が結果である。

【図 2-3-1-4-2 : 業界係数モデル—株価および時価総額との回帰分析結果】

補正 R2	学習塾	食品
株価	-0.026	0.136
時価総額	-0.031	0.108

#### ・考察

○【図 2-3-1-3-1】と比較してわかるとおり、食品の時価総額に対する補正 R2 のみがやや上昇したものの、他の項目では数値に改善は見られなかった。

○しかし5つの指標を使用していることから鑑みて、多重共線性が発生している可能性が

ある。多重共線性（マルチコ）とは、変数間の相関係数が高い場合には、1つの変数が相関の高い他の変数の効果を吸収してしまい、係数の推定結果が本来の符号を示さないことがある[森棟公夫 計量経済学 2005]というものである。以下ではその点について検証していく。

### 2-3-1-5 指標の削減

各指標間に相関が高いものがあるかを調べ、それに基づく指標の削減を行った。その上で再び重回帰分析を行い、業界係数を算出する。

#### ・具体的方法

- ① 各指標間の相関分析を行い、0.7以上の相関係数が算出された係数に関しては多重共線性の可能性が高いと判断し、削減の対象とする。（【図 2-3-1-5-1】）
- ② 削減基準としては、最も相関の高い2指標のうち、残りの3指標と相関係数の絶対値の和が高い方の指標を削減する。0.7以上のものがまだある場合は次に高いものも同様に削り、各指標間に0.7以上の相関係数のない状態にし、業界係数を算出する。（【図 2-3-1-5-2】）
- ③ こうして指標の数を減らした上で業界係数モデルを用い、再び株価および時価総額との重回帰分析を行った。（【図 2-3-1-5-3】）

【図 2-3-1-5-1：各業界の指数間相関係数】

学習塾	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.737	1			
活力	-0.316	-0.372	1		
持久力	0.330	0.766	-0.602	1	
成長力	0.767	0.536	-0.142	0.133	1

「収益 - 成長」が最も相関が高いため残る3指標との相関係数の絶対値の和が大きい収益力を削除する。

食品	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.437	1			
活力	-0.464	-0.035	1		
持久力	0.528	0.853	-0.386	1	
成長力	0.615	0.340	-0.218	0.368	1

【図 2-3-1-5-2：係数削減時の業界係数】

学習塾	業界係数
活力	0.150
持久力	0.011
成長力	0.782

上記の基準により、学習塾業界では収益力と支払能力を削除した。同様に食品業界では持久力を削除した。

食品	業界係数
収益力	0.813
支払能力	-0.023
活力	0.021
成長力	0.147

結果は以下のとおりである。

【図 2-3-1-5-3：係数削減時における業界係数モデルの回帰分析結果】

補正 R2	学習塾	食品
株価	0.061	0.135
時価総額	-0.028	0.106

・考察

- 【図 2-3-1-4-2】と比較しても分かるように、株価説明力にさしたる改善は見られなかった。これは、このモデルは多重共線性を回避することを可能としたが、一方で各指数を1.0に収束させることから各企業の差が如実には現れなくなり、結果として現実とは必ずしも適合しなくなってしまったからではないかと思われる。

## 2-3-2 業界の特性分析

### 2-3-2-1 リサーチデザイン

ここまでは藤井ゼミ全体としての共通の研究のプラットフォームとなる部分であった。これ以下は班独自の研究となる。

#### ・ 3 班独自研究の目的

業界ごとに、企業の実態を最も良く表すと思われる外部指標である株価に対して、最も高い説明力を持つ指標を調べ、そこから各業界の業界分析を行う。

#### ・ 方法

企業力指数全体で株価との回帰分析を行うのではなく、各指標ごとに行い、その業界で株価に対する説明力が高い指標を見つけ、その結果を受けて各業界の特徴を洗い出す。

以下がその結果である。

【図 2-3-2-1-1：各指数項目－株価との回帰分析結果】

学習塾	対株価補正 R2	食品	対株価補正 R2
収益力	0.268	収益力	0.520
支払能力	0.033	支払能力	0.445
活力	-0.015	活力	0.093
持久力	-0.037	持久力	0.438
成長力	0.191	成長力	0.155
企業力指数	-0.035	企業力指数	0.293
業界係数モデル	-0.026	業界係数モデル	0.136
指標削減モデル	0.061	指標削減モデル	0.135

この結果から明らかであるように、松本先生の企業力指数や、企業力指数に手を加えたものの回帰分析で得られた結果よりも高い株価説明力を持つ単独の指標が存在することがわかった。

学習塾業界では収益力指数と成長力指数、食品業界では収益力指数・支払能力指数・持久力指数がそれにあたる。

では、なぜこのような結果になったのか。この結果は業界の特徴を示しているのか。以下では業界の特性分析を通じてこの結果を考察していく。

## 2-3-2-2 学習塾業界

学習塾業界では、利益が上がれば大きくなる2つの指数が大きな株価説明力を持っている。

$$\text{収益力指数} = \frac{\text{売上高}}{\text{売上高} - \text{経常利益}} \qquad \text{成長力指数} = \frac{\text{資産}}{\text{資産} - \text{当期純利益}}$$

そこで経常利益、当期純利益と株価との回帰分析を行ったところ、それぞれ0.572と0.471という非常に高い補正R2を得た。これは経常利益・当期純利益が株価を約5～6割も説明していることを表している。つまり、株価と利益との関連が非常に強いということである。

では、財務的な体力を表す支払能力や持久力ではなく、これほどまでに利益という項目に投資家の関心が向けられているのはなぜであろうか。以下ではその点について検証していく。

### (学習塾業界の特徴)

学習塾業界はサービス業界に位置づけられるように、各種製造業など他業界と比べて生産設備や広い土地などが必要ではなく、設備投資にかかる費用は教室などにかかる程度で比較的少額で済む。また収入源である授業料は、サービスの原価に対する付加価値が比較的大きいと考えられ、未回収に対するリスクも少ない。したがって、支払能力や持久力といった安全性を示す指標は相対的に重視されないものと思われる。

### (学習塾業界の動向)

ここ数年の日本経済は、やや景気回復の兆しが見られるものの、全般的に低迷している。それに伴い雇用環境や家庭の所得環境にとっては厳しい環境が続いている。

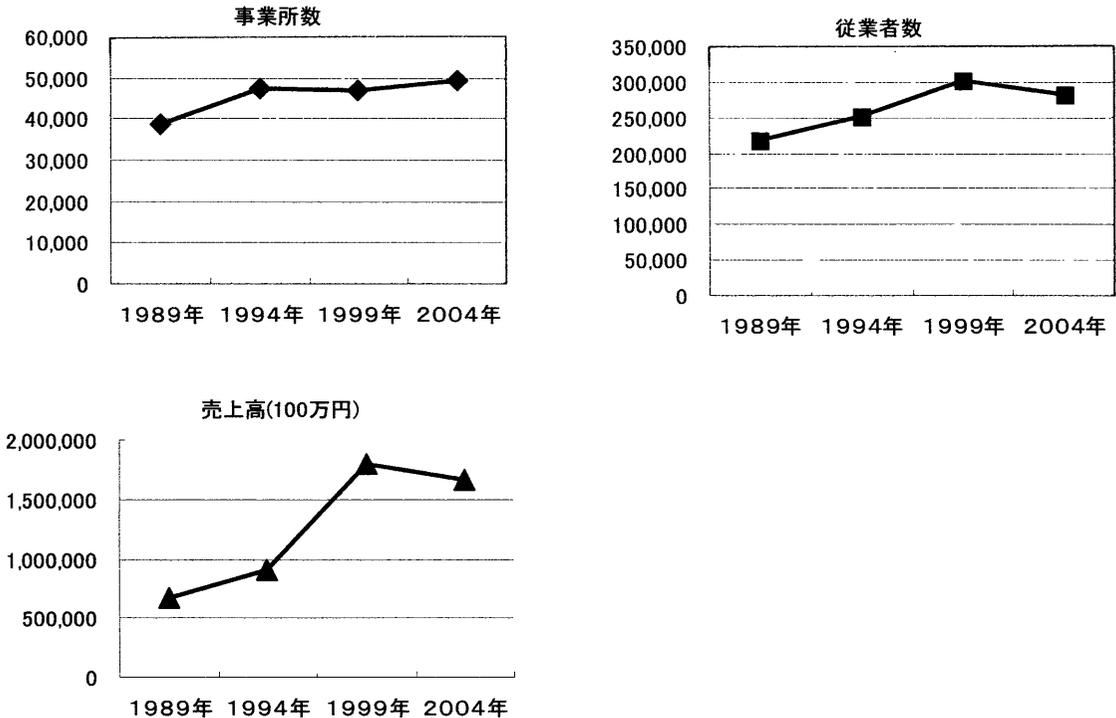
学習塾業界でも、90年代は受験ブームによって市場規模を拡大し、大きく成長していった。だが2000年以降は経済に対する先行きの不透明感が拭えず、家計の教育関連支出が抑制されている。また構造的な「少子化」により市場規模が縮小し始めている。しかし一方で「ゆとり教育」に対する不信感から民間教育サービスに対するニーズは以前に増して大きくなってきている。

このため学習塾に対する生徒・保護者の選択眼は一層厳しいものになっており、企業間格差はさらに広がり、淘汰が進行している。

ここ3年の動きで見ると、学習塾業界全体としての売り上げは微減しているが、個別指導形式の塾が年3～7%程度の成長をみせている。また、トップ50に入るような大手の学習塾は概ね売り上げを伸ばしているが、中小規模の学習塾は停滞している。

(学習塾数社の有価証券報告書、矢野経済研究所発行『教育産業白書』2003～2005年度版を参考にした)

【図 2-3-2-2-1：学習塾業界の変遷】（総務省統計局、サービス業基本調査統計表より作成）



以上より、この混沌とした業界でさらに業績を上げることのできる企業、すなわち利潤が大きい企業ほど、これから勝ち残っていく企業と言えるのではないだろうか。それ故に利益の項目が株価と非常に高い相関を持っているのだと思われる。

### 2-3-2-3 食品業界

食品業界では、収益力に加えて財務的安定性・健全性を示す2指標が強い株価説明力を持っている。一般的には、比較的成熟した業界であり、倒産の可能性などが低いというイメージを持たれがちな食品業界でこのような結果になっているのはなぜであろうか。以下業界分析を通じて考察していく。

#### （業界分析）

食品業界は素材から加工まで扱う製品が多岐にわたっており、食肉加工・乳製品、製粉、精糖、製菓、水産・冷凍食品、などの多彩な分野で構成される。以下では各分野の動向を挙げていく。

食肉業では、競合各社の競争激化により食肉加工品の販売価格が低下し、さらに米国産牛肉の禁輸措置継続や輸入豚肉のセーフガード発動および鳥インフルエンザの影響により原料

肉の相場が上がり、厳しい状況となっている。

製粉業では、猛暑などの異常気象の影響から小麦需要が低調気味となり、また国内市場価格が輸入小麦粉調製品の増加や激しい販売競争に晒された結果、やはり厳しい市場環境となっている。

製糖業では、砂糖消費の低迷・加糖調製品の輸入増加が続く一方、原料糖価格の上昇により、同様に厳しい業界環境にある。

製菓業や製パン業に関しても、市場の低迷が引き続き、低価格化が浸透しており、その他の分野でも商品単価の下落が続き、販売競争はますます厳しくなっている。

特に 2004 年度は原油価格が高騰したために原材料コストに影響を与え、ますます環境は厳しいものとなってしまっている。

また食品業界全体の問題として、鳥インフルエンザ問題や BSE 問題の長期化がある。このため消費者の食の安全面に対する厳しさは引き続き増しており、商品・サービスの「安全・安心」の確保はもとより、環境保全面での対応強化や社会的責任・貢献を含めたトータルな企業姿勢とその実行が強く求められるようになってきている。

(食品業界数社の有価証券報告書を参考にした)

このように、食品業界は市場規模がある程度固まって安定している中で、企業がしのぎを削っている状況である。加えて、長引く不況とデフレにより低価格化競争が激しくなっている。消費の二極化の進行も低価格競争に拍車をかけているだろう。寡占でない食品産業の分野においては、このために利益が縮み過当競争とも言うべき状況が発生していると考えられる。収益のみでなく健全な経営に注目が集まり、財務的安定性の指標が効いているのはこのためではないだろうか。

また加工食品では、コンスタントな新商品の開発がキーとなるような分野が多く、それをこなすためにそこに資金を注ぐには財務的な健全性が必要であることも考えられる。

食品業界の特性分析に関しては推察による部分が多く、明確な答えは得ることが出来ないが、研究の過程でサンプル数を増やすほどに、特徴をより色濃く表すように 3 つの指標の対株価補正 R2 の値が上昇した。これは偶然でなくやはり何か食品業界の特性を反映した結果そうなのではないだろうか。

#### 2-3-2-4 他の業界について

当班の研究の結果を考える上で、他の業界においてもそれぞれ固有の特徴が見られるのかどうかを確かめ、比較することが必要であると考え、藤井ゼミ内の他班から得られたデータに基づいて、他のいくつかの業界に関して同様の回帰分析を行った。

結果は以下【図 2-3-2-4-1】に示したとおりである。

【図 2-3-2-4-1：他業界における各指標の対株価補正 R2】

	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
自動車	0.333	0.117	0.190	0.369	0.025
通信	0.232	0.146	0	0.011	0.111
鉄鋼	0.117	0.344	-0.024	0.312	-0.029
繊維	0.037	0.540	-0.014	0.728	0.086
外食	0.019	0.086	-0.012	0.017	0
建設	0.193	0.321	0.066	0.522	0.129
飲料	0.261	0.143	0.312	0.076	0.454
化粧品	0.242	0.017	-0.011	0.040	0.181
アパレル	0.015	0.026	0.238	-0.018	0.173

ここで業界間比較によって観察される投資家の関心についての考察をしたいと思う。

まず上記【図 2-3-2-4-1】で上げられた業界を「成長業界」と「非成長業界」とに分類した。ここでいう「成長」「非成長」とは、日本の全産業の売上高平均成長率・資産平均成長率・営業利益平均成長率それぞれに比べて成長率が高いものを前者、低いものを後者とした。データは財務省財務総合政策研究所の法人企業統計調査のウェブサイトから入手した。平均成長率は、2004年度の数値を2000年度の数値で除することにより5年間の成長率を算出し、一年あたりの成長率に直すためにその4分の1の値を平均成長率とした。データを算出した過程で、データを入手できなかった業界についてはいったん削除し、その上で外食に関しては統計局のウェブサイトからデータを入手した。

以下は業界の平均成長率と全産業平均成長率をまとめたものである。

【図 2-3-2-4-2：各業界平均成長率】

	売上高業界成長率(%)
通信	198
外食	<u>-3.62</u>
自動車	3.34
鉄鋼	5.97
食料品	<u>-0.358</u>
建設	<u>-3.74</u>
繊維	<u>-5.18</u>
全産業	-0.22

	資産業界平均成長率(%)
通信	187
自動車	1.27
鉄鋼	0.15
食料品	<u>-1.22</u>
建設	<u>-5.66</u>
繊維	<u>-61</u>
全産業	-0.43

	営業利益平均成長率(%)
通信	185
自動車	12.3
鉄鋼	31.8
食料品	<u>-2.41</u>
建設	<u>-1.73</u>
繊維	12.3
全産業	3.76

太字は成長業界であり、下線付きは非成長業界であることを示している。通信業界は一年当たり市場規模が2倍近く増加している。

ここでまた新たな概念を導入する。支払能力と持久力の単純平均を「財務安定力」として定義する。これは松本先生の論文で示されているように、支払能力は短期の財務安定性を表し、持久力指数は長期の財務安定性を表しており、これらをまとめて「財務安定力」とした。

そこで各業界の財務安定力を算出し、その上で株価を被説明変数として回帰分析を行った。結果は以下のとおりである。

【図 2-3-2-4-3 : 財務安定力の対株価補正 R2】

補正 R2	財務安定力
通信	0
鉄鋼	0.360
自動車	0.256
食料品	0.423
外食	0.034
建設	0.432
繊維	0.694

ここで各業界を、財務安定力の対株価補正 R2 が低かった順に上から並べてみる。

【図 2-3-2-4-4 : 財務安定力・成長率一覧】

業界	財務安定力	売上高業界成長率 (%)	資産業界平均成長率 (%)	営業利益平均成長率 (%)
通信	0	198	187	185
外食	0.034	<u>-3.62</u>	算定不可	算定不可
自動車	0.256	3.34	1.27	12.3
鉄鋼	0.360	5.97	0.15	31.8
食料品	0.423	<u>-0.358</u>	<u>-1.22</u>	<u>-2.41</u>
建設	0.432	<u>-3.74</u>	<u>-5.66</u>	<u>-1.73</u>
繊維	0.694	<u>-5.18</u>	<u>-61</u>	12.3

興味深いことに成長業界では財務安定力が株価を説明する力が低く、非成長業界では高い傾向にあることが観察された。

これは非成長業界においては、爆発的に企業が売上や利潤を増加させることが期待できないために、投資家は売上高や利益などの業績だけでなく、企業の財務的安定力にウェイトを置いて投資意思決定を行う傾向にあることを示唆している。

これは投資家が非成長業界の企業に対しては、不調な業界の中で企業がこれからも長らく存続していくのかどうかを見極めるために、各企業の財務安定性に関心を持っているからであると思われる。

逆に、成長業界では一般的に、負債を増やしても事業・生産を拡大して伸びている企業が評価されるため、財務的安定力には比較的評価のウェイトが置かれまいと考えられる。

### 2-3-3 まとめ

2-3-2-1 で示したように各業界には、それぞれの業界のタイムリーな問題や業態の特徴を反映して、それぞれ株価に強く関係のある指標が存在することがある。これらは、合計である企業力指数よりも株価に対して強い説明力を持つ場合が多い。このため、各業界の特徴を洗い出し、影響力の強い指標を見出しそこに注目することは、企業力指数を用いた企業評価において非常に有効であるといえよう。

また業界間比較を行うことによって、非成長業界では投資家は財務安定性を考慮に入れて投資意思決定を行っている傾向がある可能性が確認された。

#### 【参考資料：企業別平均値】

学習塾	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
アップ	1.174	2.465	0.632	7.010	1.056	2.467
ウィザス	1.076	0.576	1.222	0.880	1.033	0.957
クリップコーポレーション	1.301	2.154	1.273	2.034	1.191	1.591
栄光	1.049	0.418	1.200	0.444	1.020	0.826
学究社	1.028	0.877	1.410	3.088	0.940	1.469
全教研	1.080	0.504	0.729	2.119	0.971	1.080
早稲田アカデミー	1.055	0.313	1.406	0.581	1.037	0.878
ワオコーポレーション	1.032	0.316	1.405	0.463	0.925	0.828
ナガセ	1.137	0.722	1.055	0.414	1.058	0.877
城南進学研究社	1.142	0.703	0.929	2.756	1.053	1.317

食品	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
カゴメ	1.043	0.980	1.445	0.910	1.019	1.079
キッコーマン	1.041	0.813	0.973	1.209	1.023	1.012
三井製糖	1.060	0.565	0.826	1.500	1.045	0.999
伊藤ハム	1.014	1.134	2.070	1.106	1.009	1.266
塩水港精糖	1.011	0.241	0.701	0.237	1.002	0.638
加ト吉	1.049	0.800	1.150	0.779	1.024	0.960
丸大食品	0.996	0.832	1.735	1.037	0.961	1.112
亀田製菓	1.030	0.738	1.518	0.958	1.016	1.052
極洋	1.015	0.958	2.818	0.287	1.018	1.219
江崎グリコ	0.818	0.856	1.470	1.005	1.035	1.000
ハウス食品	1.051	2.180	0.845	3.628	1.037	1.748
はごろもフーズ	1.021	1.129	1.713	0.981	1.035	1.176
プリマハム	1.004	0.538	2.502	0.156	0.979	1.036
ブルボン	1.024	1.000	1.865	1.112	1.011	1.202
森永製菓	1.036	0.546	1.268	0.610	1.016	0.895
東洋水産	1.060	0.901	1.391	0.951	1.033	1.067
東洋精糖	1.043	0.341	0.975	0.244	1.023	0.725
日新製糖	1.029	0.518	0.789	1.093	1.014	0.889
日清食品	1.107	1.493	0.925	2.595	1.045	1.433
日清製粉グループ本社	1.054	1.533	1.226	2.136	1.035	1.397
日東製粉	1.036	1.082	1.319	1.462	1.024	1.184
日本水産	1.020	0.641	1.503	0.337	1.005	0.901
日本製粉	1.025	0.572	1.305	0.840	1.020	0.953
不二家	1.003	0.459	1.683	0.522	0.977	0.929
味の素	1.064	0.860	1.148	0.940	1.032	1.009
明治製菓	1.031	0.871	1.085	0.866	1.005	0.972
理研ビタミン	1.080	1.631	0.946	1.864	1.043	1.313
ニチレイ	1.027	0.520	1.644	0.407	1.011	0.922
ニチロ	1.021	0.559	1.474	0.156	0.996	0.841
スターゼン	1.011	0.843	2.577	0.346	1.009	1.157
昭和産業	1.020	0.504	1.251	0.455	1.005	0.847
中村屋	1.037	0.502	0.959	0.631	1.017	0.829

## 第4節 自動車、通信、飲料

玉置真吾、橋本哲平、戎野順一、河合美保子、北山真大、蓑島裕介

### 2-4-1 プラットフォーム

#### 2-4-1-1 問題意識

本グループでは、松本敏史先生が提唱する簡便性を特徴とする企業力指数がどれほど現実と適合しているかを測り、企業力指数の企業価値の推定精度を上げるよう指標の削減・置き換えを行っていく。

(リサーチデザイン)

調査対象業界

自動車：トヨタ、日産、ホンダ、スズキ、いすゞ自動車、マツダ、三菱自動車、  
富士重工業（以上8社）

通信：NTT、KDDI、ヤフー、フジテレビジョン、TBS、光通信、大塚商会、  
スカイパーフェクト・コミュニケーション、東映、インテックス、日本ユニシス、エ  
イベックスグループ・ホールディングス、日本電子通信、DTS（以上14社）

飲料：カゴメ、伊藤園、カルピス、サッポロホールディングス、麒麟ビバレッジ、  
メルシャン、ヤクルト本社、ポッカコーポレーション、宝ホールディングス  
(以上9社)

#### 2-4-1-2 企業力指数の分析

(問題提起)

松本先生は企業力指数を企業の価値評価に応用している。企業価値を反映する尺度としては株価・時価総額を用いる。いかに企業力指数が現実の企業価値に対し説明力があるかを測る。

(分析手法)

3業界全てで2000年度から2004年度までの松本モデルの5指標、収益力指数・支払能力指数・活力指数・持久力指数・成長力指数を算出し、業界ごとに企業力指数と株価・時価総額とで回帰分析をかける。

【図 2-4-1-2-1：業界ごとの指標の平均値】

	自動車	通信	飲料
収益力	1.045	1.128	1.047
支払能力	0.668	1.213	1.057
活力	1.129	1.010	1.283
持久力	0.386	1.408	0.957
成長力	1.032	1.043	1.021
企業力指数	0.847	1.168	1.081

【図 2-4-1-2-2：各業界・年度別の指標の平均値】

自動車	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.026	0.660	1.041	0.384	1.069	0.836
2001 年度	1.042	0.667	1.068	0.383	1.019	0.836
2002 年度	1.051	0.661	1.176	0.367	1.016	0.855
2003 年度	1.054	0.662	1.181	0.373	1.028	0.860
2004 年度	1.049	0.707	1.162	0.436	1.008	0.873

通信	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.091	1.273	0.907	1.405	1.012	1.138
2001 年度	1.087	1.118	0.956	1.262	1.024	1.089
2002 年度	1.100	1.149	1.046	1.381	1.035	1.142
2003 年度	1.172	1.310	1.049	1.715	1.068	1.263
2004 年度	1.168	1.210	1.022	1.548	1.075	1.205

飲料	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
2000 年度	1.045	0.952	1.257	0.888	1.026	1.034
2001 年度	1.042	1.010	1.288	0.883	1.012	1.047
2002 年度	1.048	1.075	1.315	0.950	1.034	1.085
2003 年度	1.045	1.113	1.342	1.029	1.032	1.112
2004 年度	1.052	1.217	1.371	1.090	1.028	1.151

自動車業界では支払能力指数と持久力指数が低い値をとっている。これは業態の特殊性のために工場設備などの固定資産が流動資産と比較して多いこと、自己資本が負債に比べて小さいという業界固有の特徴のためであると考えられる。

【図 2-4-1-2-3：企業力指数の回帰分析の結果】

補正 R2	自動車	通信	飲料
株価	0.085	0.009	0.286
時価総額	-0.020	-0.010	0.112

ここでの補正 R2 は、各業界の企業力指数がどの程度株価と時価総額を説明しているかの程度を示す値である。回帰分析を行った結果、自動車、通信、飲料、ともに補正 R2 は低い値となっており、また時価総額では補正 R2 にマイナスの値が出るなど企業力指数と株価・時価総額には相関関係は認められなかった。

なぜこのような結果になったかを考察したところ本グループでは以下のように考えた。それは松本先生が提唱する 5 つの指標には多重共線性が生じる指標が存在しているのではないかということである。またこれらの 5 つの指標が現実には適合した指標とはなっていないのではないかということである。これについては後の分析で追求していく。

### 2-4-1-3 業界係数の分析

#### (業界係数)

各業界の特徴を反映するため、5 指標の中で安定指標に比較的大きな配分がいくように設計されたモデルである。

#### (業界係数の算出方法)

被説明変数に 1 をとり、説明変数に松本モデルの 5 指標を採って回帰分析をかけ、指標毎の係数を出す。さらに出てきた係数を元の 5 指標に掛け、それぞれを足して出てきた値を新たなモデルとする。

まず、各業界の指標ごとの係数は次のようになる。

【図 2-4-1-3-1：各業界の業界係数】

指標の係数	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
自動車	0.856	0.090	0.080	-0.115	-0.003
通信	-0.526	0.004	-0.057	-0.013	1.589
飲料	0.997	0.011	0.001	-0.063	0.005

新しい係数を使って算出されたモデルは表のようになる。算出の方法の性質上、1 に集約されることとなる。

【図 2-4-1-3-2：業界係数による新しい企業力指数・平均値】

	自動車	通信	飲料
企業力指数	0.999	0.996	1.000

(分析手法)

算出した業界係数モデルと株価・時価総額で回帰分析をかけて、松本モデルの結果と比べたときにどちらがより企業価値を測る上で有用かを比較する。

【図 2-4-1-3-3：新しい企業力指数の回帰分析の結果】

補正 R2	自動車	通信	飲料
株価	-0.028	-0.014	0.303
時価総額	-0.018	-0.008	0.435

自動車、通信はマイナスの値を取り、数値自体もきわめて低い値となった。これに比べて飲料は非常に高い相関を示した。

やはりここでも多重共線性の問題が生じていると思われる。

(相関分析)

そこで多重共線性を排除するため、松本モデルの5指標で相関係数を出した。その中で0.7を越えた値を示したものは以下の【図 2-4-1-3-7】のとおりである。

【図 2-4-1-3-4：自動車業界相関表】

自動車	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.382	1			
活力	-0.509	-0.047	1		
持久力	0.507	0.928	-0.219	1	
成長力	0.435	0.422	-0.094	0.455	1

【図 2-4-1-3-5：通信業界相関表】

通信	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.072	1			
活力	-0.009	-0.151	1		
持久力	0.158	0.893	-0.258	1	
成長力	0.899	0.126	0.189	0.186	1

【図 2-4-1-3-6：飲料業界相関表】

飲料	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
収益力	1				
支払能力	0.645	1			
活力	-0.085	0.104	1		
持久力	0.839	0.906	-0.095	1	
成長力	0.714	0.535	0.228	0.525	1

【図 2-4-1-3-7：多重共線性とされた 2 組】

業界	指標	指標	相関
自動車	支払能力	持久力	0.928
通信	支払能力	持久力	0.893
	収益力	成長力	0.899
飲料	支払能力	持久力	0.906
	収益力	持久力	0.839
	収益力	成長力	0.714

これらの相関の高い指標を削減して再び業界係数を算出する。ここで指標の削減方法であるが、相関が高い 2 指標で他の指標との相関値との絶対値の合計をとり、その合計値が高い方を削除することにした。この結果削除されることとなった指標は

【図 2-4-1-3-5：各業界の削減指標】

自動車	持久力
通信	持久力、成長力
飲料	持久力、成長力

となった。

多重共線性を排除した各指標の新しい係数は下のようになる。

【図 2-4-1-3-6：多重共線性排除後の業界係数】

指標の係数	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力
自動車	0.887	0.108	-0.052	×	-0.014
通信	0.661	0.042	0.176	×	×
飲料	1.003	-0.065	0.015	×	×

そして求められたモデルは以下のようになる。

【図 2-4-1-3-7：多重共線性排除後の企業力指数・平均値】

	自動車	通信	飲料
企業力指数	0.930	0.969	0.999

先ほどと同じく、1に集約するような形になった。

分析方法は同様に、算出した業界係数モデルと株価・時価総額で回帰分析をかけて、松本モデルの結果と比べたときにどちらがより企業価値を測る上で有用かを比較する。

【図 2-4-1-3-8：多重共線性排除後の指数の回帰分析の結果】

補正 R2	自動車	通信	飲料
株価	0.372	0.136	0.297
時価総額	0.359	0.040	0.546

補正 R2 のマイナスの値が消え、3指標で出した業界係数モデルと株価・時価総額との相関も、5指標で出した業界係数モデルと比べ改善を見せている。また松本モデルと比較しても企業価値を説明するのに優れているという結果になった。

多重共線性があると同じ性質をもつ指標に比重が大きく振られることになるが、それを排除することでそれぞれの指標を等しく扱うことができるようになり、数値も改善されたと考えられる。

## 2-4-2 班の分析

### 2-4-2-1 分析の目的・方法

我々の班では2-4-1-3の業界係数モデルでよい結果が得られたので、統計的手法では十分な改善があったとし、次は会計学的な観点から企業力指数の改善を図っていく。我々の分析では大企業を多く扱っているが、元の企業力指数には中小企業を想定した指標もある。これを踏まえて、方向性としては従来の財務諸表分析の指標を追加、元の指標との入れ替えを行い、最後に主に大企業一般に適用できる新モデルの作成を目標とする。

新しい指標を追加するにあたり、次の条件をおいた。

- ・時系列データの使用

大企業を分析の対象としているので複数年度の財務諸表の入手は可能であると判断した。

- ・基準値は1.0、指標の簡便性

企業力指数の大きな特徴であり、これは採用することにした。

- ・指標の数

元の5つという数にはこだわらないことにした。

最初に、企業力指数の5つの指標には従来の財務諸表分析の指標と関連のある指標が存在する。それを下に表してみた。

- ・収益力指数・・・売上高経常利益率

- ・支払能力指数・・・流動比率、固定比率

- ・活力指数・・・総資産回転率

- ・持久力指数・・・自己資本比率、負債比率

- ・成長力指数・・・当期純利益成長率、総資本金当期純利益率

また、これらの指標を財務諸表分析における大きな枠組みで分類すると

- ・収益力指数、活力指数・・・収益性

- ・支払能力指数、持久力指数・・・安全性

- ・成長力指数・・・成長性

となる。この2つの関係から企業力指数の中身を吟味していきたい。

### 2-4-2-2 支払能力指数と流動比率

まず着目したのが支払能力指数である。この指標は  $\text{流動資産} / \text{負債}$  で表されるが、これは中小企業などの信用力が小さいため、銀行などからの援助も期待できず、短期で現金化可能な流動資産で負債すべてを賄える状態にしておく必要がある、との判断から生まれた中小企業向けの指標である。しかし、大企業に関しては松本先生が「上場企業などの大会社はその強大な信用力を背景に社債の発行や借入金の形で長期資金を調達し、それを固定資産の購入に充てることが出来ます。」(『倒産指数』(1997) 日本経済新聞社。)と記しており、大企業向けの企業力指数として支払能力指数に流動比率を用いている。つまり、短期間に返

済すべき流動負債にだけ流動資産を充てるのである。この点に着目し、支払能力指数の代わりに流動比率を用いることにして、元の企業力指数と比較してみた。

分析の手法は流動比率を  $\text{流動資産} / \text{流動負債}$  と定めて支払能力指数と入れ替えて、以下、松本先生と同じ計算により企業力指数を算出する。各業界の流動比率の平均は

【図 2-4-2-2-1：流動比率の業界平均】

	自動車	通信	飲料
流動比率	1.023	1.672	1.518

となった。

次に、流動比率を使用した新しい企業力指数の業界平均は

【図 2-4-2-2-2：流動比率使用の企業力指数】

	自動車	通信	飲料
企業力指数 (流動比率使用)	0.883	1.254	1.148

となる。そして、新しい企業力指数と株価、時価総額との回帰分析の結果は

【図 2-4-2-2-3：流動比率使用の企業力指数回帰分析の結果】

補正 R2	自動車	通信	飲料
株価	0.146	0.028	0.288
時価総額	0.037	-0.013	0.181

となった。流動比率と支払能力指数は3業界全てで0.8以上と高い相関があり、大きな数値の変化が起きなかったと考えられる。それでも元の企業力指数と比べると、大幅ではないが若干の改善が見られたところもあった。これは流動比率の方がより企業の実態を示していると思われる。流動比率の理想は200%とされているが、特に大企業での最低限維持すべき水準は100%であり、実際に上場企業の平均値は約120%である。また、中小企業でも大体120~150%であり、中には中小企業の方が大企業より流動比率の平均値が低い業界も存在する。これらから、流動比率を使えば大企業はもちろん中小企業でも企業力指数の基準値が1.0という条件に十分当てはめられるので、より多くの企業で適用できる点において、流動比率の使用が支払能力指数の使用よりもベターであろう。

### 2-4-2-3 成長性の追加

2-4-2-1 で示したように企業力指数を大きく3つに分類したとき、収益性、安全性は2つ、成長性は1つの指標がある。ここで松本先生の式では5指標が等しい扱いをされているが、成長性が成長力指数だけで決まるという点に注目した。収益性、安全性では一方の指標が悪くてももう一方がそれを補える。しかし、成長性は成長力指数だけの影響を受ける。しかも、成長力指数の式には当期純利益が含まれており、特別損失などの計上である期に突然悪化する可能性がある。企業力指数では理由の分析まで踏み込むのが難しく、特別な事態による数字の変化を最小限に抑えなければならない。そのために、成長性を表す指標がもう1つ必要だと考えた。そこで、成長性の指標を追加し、その有効性を確認してみる。

手法は成長性を表す3つの指標をそれぞれ企業力指数に追加してみる。その3つは売上高成長率、5年前売上高成長率、総資本成長率である。式は

- ・売上高成長率 = 当期売上高 / 前年度売上高
- ・5年前売上高成長率 = 当期売上高 / 5年前売上高
- ・総資本成長率 = 当期総資本 / 前年度総資本

とする。

上の3つの指標1つずつと今までの企業力指数の5指標と足して、6指標の企業力指数を作成し、以下松本先生と同じく6指標での平均値を出してみる。なお、通信については5年前売上高成長率の算出はしていない。特にインターネット関係の企業で急激な財務成長を遂げており、この数値が異常に大きくなったからである。追加指標の業界平均値は以下のようになる。

【図 2-4-2-3-1：成長性追加指標の業界平均】

業界の平均	自動車	通信	飲料
売上高成長率	1.041	1.114	1.031
5年前売上高成長率	1.152		1.068
総資本増加率	1.039	1.076	1.020

ちなみに、追加指標と元の5指標との間に高い相関（0.7以上と設定）は確認されなかった。

次に6指標となった新しい企業力指数は

【図 2-4-2-3-2：成長性追加指標使用の企業力指数】

6 指標での指数	自動車	通信	飲料
売上高成長率追加	0.880	1.142	1.078
5年前売上高成長率追加	0.902		1.067
総資本成長率追加	0.887	1.140	1.075

となる。

そして、新しい企業力指数と株価、時価総額との回帰分析の結果は

【図 2-4-2-3-3：自動車での成長性追加指標使用の企業力指数の回帰分析の結果】

補正 R2 (自動車)	株価	時価総額
売上高成長率追加	0.100	-0.014
5年前売上高成長率追加	0.136	-0.008
総資本成長率追加	0.199	0.015

【図 2-4-2-3-4：通信での成長性追加指標使用の企業力指数の回帰分析の結果】

補正 R2 (通信)	株価	時価総額
売上高成長率追加	0.060	-0.013
総資本成長率追加	0.056	-0.014

【図 2-4-2-3-5：飲料での成長性追加指標使用の企業力指数の回帰分析の結果】

補正 R2 (飲料)	株価	時価総額
売上高成長率追加	0.295	0.109
5年前売上高成長率追加	0.295	0.120
総資本成長率追加	0.326	0.129

となった。この結果を見ると指標の追加はあまり有効性があるとはいえないが、統計学的結果より上記であげた理由を重視したい。つまり、指標の追加は、株価と時価総額に対する説明力はほとんど上がらなかったが、上で述べたような一時的な数値の変動の危険性の可能性を減らすことができる。

2-4-2-4 成長力指数の見直し

先ほど成長性の追加を行ったが、今度は元々ある成長力指数について考えたい。この指標は  $\text{資産} / (\text{資産} - \text{当期純利益})$  であるが、本当に成長性を表現できるのだろうか。この

式によると、当期純利益が正であれば成長力指数が1を超えるので、成長企業と判断される。しかし、仮に当期純利益が正であってもその値が徐々に下がっており、実質的には業績が悪化している可能性もある。その場合一期分のデータからは知ることはできない。もし複数年度のデータがあるなら最初から時系列を組み込んだ指標にすればいい。さらに、この式は  $\frac{\text{当期純利益}}{\text{資産}}$  で表される総資本当期純利益率という資本利益率に分類される指標の1つと非常に高い相関（ほぼ1）となる。これは成長力指数が資本利益率という収益性の性質も含んでいることになる。これらから、成長力指数より他の時系列データによる指標を用いる方が、より成長力という言葉にふさわしくなると判断した。

企業力指数での具体的な操作は、「2-4-2-3 成長性の追加」の結果と併せて、成長力指数の使用をやめ、売上高成長率・総資本成長率の2つを成長性の指標として用いることにする。この2つはそれぞれP/L、B/Sからの指標の成長性であり、動的・静的の両方の側面を表すことができる。

#### 2-4-2-5 新モデルの作成

2-4-2-1 から 2-4-2-3 の結果を基に新モデルの作成を行いたい。これまでの分析による松本先生との違いなどをもう一度整理すると、

- ・支払能力指数の代わりに流動比率を用いる
- ・成長力指数の代わりに、売上高成長率、総資本成長率を用いる
- ・指標の基準値は1.0
- ・時系列データの使用（この点は松本モデルの特徴と大いに異なる）
- ・全業界共通のモデル

となる。これらの新しい条件から作成したモデルの指標は

収益力指数、活力指数、持久力指数、流動比率、売上高成長率、総資本成長率の6つで構成される。今までと異なる指標が3つあるが、それぞれの式は

- ・流動比率 =  $\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}}$
- ・売上高成長率 =  $\frac{\text{当期売上高}}{\text{前年度売上高}}$
- ・総資本増加率 =  $\frac{\text{当期総資本}}{\text{前年度総資本}}$

となる。

ここから松本先生と同様に6指標の単純平均を求めて、新指数と定める。

まず各業界の個々の指標の平均値は下の表のようになった。

【図 2-4-2-5-1：新モデルの各指標の業界平均】

	自動車	通信	飲料
収益力	1.045	1.128	1.047
活力	1.129	1.01	1.283
持久力	0.386	1.408	0.957
流動比率	1.023	1.672	1.518
売上高成長率	1.041	1.114	1.031
総資本成長率	1.039	1.076	1.02

次に新モデルでの企業力指数は

【図 2-4-2-5-2：新モデルでの企業力指数】

	自動車	通信	飲料
新指数（6指標）	0.938	1.234	1.143
企業力指数（5指標）	0.847	1.168	1.081

となった。新モデルの方が数値は上がっているが、分析はモデルと株価、時価総額との関係を研究するもので、数値の変化については特に言及しない。

そして株価と時価総額との回帰分析によって、新指数と松本先生の企業力指数とを比較してみた。その結果を下に表としてみた（新指数を太字で表示している）。

【図 2-4-2-5-3：新モデルの企業力指数の回帰分析の結果】

補正 R2		株価	時価総額
自動車	企業力指数	0.085	-0.020
	<b>新指数</b>	<b>0.200</b>	<b>0.066</b>
通信	企業力指数	0.009	-0.010
	<b>新指数</b>	<b>0.124</b>	<b>-0.001</b>
飲料	企業力指数	0.286	0.112
	<b>新指数</b>	<b>0.387</b>	<b>0.219</b>

この結果から新指数が元の企業力指数より比較的良好な値をとっており、最初の5指標から入れ替えや追加をすることで改善ができたと言えるだろう。

この結果について検証してみると、削減された指標と追加された指標の間には株価、時価総額との相関の高さの違いがある。下に自動車について載せてみた（削減指標が細字、追加指標が太字となっている）。

【図 2-4-2-5-4：削減指標と追加指標の株価・時価総額への説明力】

相関結果	支払能力	成長力	流動比率	売上高成長率	総資本成長率
株価	0.372	0.224	<b>0.466</b>	<b>0.491</b>	<b>0.276</b>
時価総額	0.231	0.125	<b>0.553</b>	<b>0.339</b>	<b>0.228</b>

この表から判断されるのは、削減された指標より追加された指標の方が株価、時価総額との相関がある、ということである。これは今まで述べてきた、従来使用されてきた財務諸表分析の指標の方が分析に有効であるか、という検証に、従来の指標の方が有効である、という結論が提示されたことになるだろう。新指数も企業力指数も個々の指標の単純平均で算出されるので、個々の指標の株価、時価総額への説明力がそのまま指数に反映されるわけではなく、説明力の高い指標が指数により影響を与えていると言えるだろう。では何故、削減指標より追加指標の方が株価などへの説明力が高くなったかであるが、その1つには投資家による影響があるだろう。追加指標には財務諸表分析で広く使用されているものが多く、投資活動にも使用されている。しかし、削減指標は利用されていないので、株価などへの説明力が追加指標より必然的に低くなったのだろう。

以上より、企業力指数は倒産予見に関しては高い説明力を有しているものの、株価・時価総額に対する説明力あまりなかったが、指標の入れ替えを行うことで改善が図ることができた。

## 2-4-3 参考資料

### 2-4-3-1 業界、企業のデータ

【図 2-4-3-1-1：自動車業界・企業別平均企業力指数】

自動車	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
トヨタ	1.095	0.777	0.786	0.623	1.044	0.865
日産	1.092	0.651	0.923	0.300	1.060	0.806
ホンダ	1.079	0.690	1.030	0.566	1.055	0.884
スズキ	1.040	1.073	1.351	0.836	1.14	1.088
いすゞ	1.018	0.485	1.196	0.081	0.984	0.753
マツダ	1.012	0.487	1.372	0.106	0.997	0.795
三菱	0.974	0.483	1.277	0.119	0.922	0.755
富士重工	1.047	0.727	1.070	0.477	1.023	0.869

【図 2-4-3-1-2：通信業界・企業別平均企業力指数】

通信	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
NTT	1.258	0.659	0.811	1.424	1.071	1.044
KDDI	1.062	0.377	0.954	0.534	1.033	0.792
ヤフー	1.812	1.983	0.921	2.314	1.306	1.667
フジテレビ	1.113	2.065	0.826	3.346	1.036	1.677
TBS	1.100	0.990	0.639	1.904	1.027	1.132
光通信	1.062	0.959	0.921	1.164	0.984	1.018
スカパー	0.881	3.464	0.502	3.621	0.942	1.882
東映	1.079	0.413	0.550	0.400	1.015	0.691
エイベックス	1.114	0.976	1.227	0.981	1.065	1.073
日本電計	1.025	0.866	1.249	0.676	1.003	0.964
DTS	1.126	2.175	1.205	2.850	1.076	1.687
インテック	1.047	0.273	0.679	0.185	1.002	0.637
ユニシス	1.026	1.051	1.312	0.656	1.014	1.012
大塚商会	1.028	0.716	2.149	0.418	1.028	1.068

【図 2-4-3-1-3 : 飲料業界・企業別平均企業力指数】

飲料	収益力	支払能力	活力	持久力	成長力	企業力
カゴメ	1.042	0.980	1.445	0.891	1.019	1.075
麒麟	1.045	0.912	1.787	0.692	1.033	1.094
カルピス	1.036	1.321	1.347	1.157	1.018	1.176
ヤクルト	1.116	1.604	0.867	2.089	1.050	1.345
伊藤園	1.079	1.479	2.193	1.260	1.089	1.420
ポッカ	1.009	0.918	1.488	0.789	0.995	1.040
サッポロ	1.013	0.275	0.759	0.169	1.008	0.645
メルシャン	1.029	1.142	0.923	0.771	1.006	0.974
宝	1.049	1.031	1.023	0.892	1.021	1.003

#### 2-4-3-2 追加指標の数値の表

最後に各業界、企業の追加指標の数値の表を掲載しておく。

【図 2-4-3-2-1 : 自動車の年度別の追加指標の平均値】

自動車	流動比率	総資本成長率	売上高成長率	新モデル
2000年度	0.967	1.091	1.014	0.921
2001年度	1.021	0.999	1.081	0.949
2002年度	0.998	1.033	1.050	0.929
2003年度	1.009	1.019	1.034	0.945
2004年度	0.957	0.910	0.888	0.848

【図 2-4-3-2-2 : 自動車の各企業の追加指標の平均値】

自動車	流動比率	総資本成長率	売上高成長率	新モデル
トヨタ	1.335	1.082	1.076	0.999
日産	1.184	1.089	1.076	0.944
ホンダ	1.031	1.138	1.073	0.986
スズキ	1.286	1.078	1.094	1.114
いすゞ	0.759	0.922	1.002	0.830
マツダ	0.838	1.040	1.052	0.903
三菱	0.653	0.900	0.933	0.809
富士重工	1.069	1.056	1.017	0.956

【図 2-4-2-6-5：通信の年度別の追加指標の平均値】

通信	流動比率	総資本成長率	売上高成長率	新モデル
2000年度	1.478	1.247	1.151	1.202
2001年度	1.626	1.032	1.153	1.194
2002年度	1.626	1.012	1.138	1.203
2003年度	1.807	1.050	1.035	1.294
2004年度	1.806	1.060	1.051	1.275

【図 2-4-2-6-6：通信の各企業の追加指標の平均値】

通信	流動比率	総資本成長率	売上高成長率	新モデル
NTT	1.343	1.135	1.068	1.173
KDDI	0.943	1.091	1.209	0.965
ヤフー	2.453	1.731	1.884	1.852
フジテレビ	2.937	1.094	1.030	1.724
TBS	2.103	1.090	1.030	1.311
光通信	1.538	0.902	1.012	1.100
スカパー	2.784	0.969	1.079	1.503
東映	0.882	1.010	1.013	0.822
エイベックス	1.315	1.081	1.006	1.121
日本電計	1.479	1.027	0.972	1.071
DTS	2.545	1.063	1.119	1.652
インテック	0.604	0.936	1.001	0.742
ユニシス	1.481	0.982	0.998	1.076
大塚商会	0.814	1.000	1.024	1.072

【図 2-4-2-6-3：飲料の年度別の追加指標の平均値】

飲料	流動比率	総資本成長率	売上高成長率	新モデル
2000年度	1.377	1.040	1.008	1.103
2001年度	1.494	1.011	1.014	1.109
2002年度	1.626	1.021	1.099	1.196
2003年度	1.577	1.020	0.984	1.162
2004年度	1.515	1.079	1.003	1.147

【図 2-4-2-6-4：飲料の各企業の追加指標の平均値】

飲料	流動比率	総資本成長率	売上高成長率	新モデル
カゴメ	1.588	1.169	1.061	1.199
キリン	1.302	1.064	1.068	1.156
カルピス	1.513	1.025	0.923	1.167
ヤクルト	2.166	1.033	1.046	1.386
伊藤園	1.685	1.066	1.246	1.356
ポッカ	0.629	0.972	0.944	0.748
サッポロ	1.567	0.981	0.914	1.031
メルシャン	1.854	1.004	1.051	1.145
宝	1.352	1.008	1.043	1.164

## 終章

バブル崩壊以後の長期間に渡る景気の停滞の結果、体力のない企業は倒産という形で淘汰されていった。しかしながら、2005年度に入りこうした流れも一段落し、日経平均株価が大きく上昇するなど、日本経済の回復が徐々に見えてきている。

しかし、企業の業績は不安定なものであり長期的な予見は難しい。投資家はデフォルトリスクの回避を希求し、定量的な判断材料を求め続けている。

今回は「企業力指数」が投資家の求める定量的な判断材料になりえるのかについて分析を行った。このモデルは松本敏史[2005]において倒産予測に関して非常に高い説明力を有しているとされている。

我々の研究は、こうした高い説明力が一般的に成立するものなのかを検証し、より一般的なモデルにすることを目的とした。

研究の鍵となるアイデアとして「業界係数」がある。これは松本敏史先生が考案された「企業力指数」を改良する目的で、我々のゼミの杉原和典が考案したモデルである。これをゼミ全体のプラットフォームとしたのだが、統計学の知識が要求され、結果への考察に苦勞した印象を受ける。回帰分析をツールとしたが、補正 R<sup>2</sup> の数値に目を奪われてしまい、t 値、P 値あるいは F 値といった結果の信用性を分析するまでに至らなかった点は悔やまれるところである。今後への課題である。

本研究において最も苦勞した点は、ゴールをどこに設定するかということである。実証研究において、算出される決定係数の高低が重要な意味を持っていることは間違いない。しかし、忘れてはならないのが、なぜ実証研究をするのかという目的意識である。我々の研究においても、この目的意識の設定にもっとも苦勞した。何を明らかにしたいのかという問いかけは、常に現行のモデルの限界を知ること、理想とするモデルを知ることから始まる。しかし、これらのことを自分の中で明確にするのは、本当に時間のかかる困難な作業を必要とするのである。

だが、こうした苦勞があったために、我々は現行のモデルについて更に深く理解することが出来たし、理想とするモデルの形を自分の中で確立することが出来たのだと考えている。

こうした苦勞の結果、本年度はプラットフォームでの統一された研究と、斑独自の研究の2つの研究が行われた。斑独自の研究では会計学的視点や統計学的視点など、自由な切り口から様々な分析に取り組んだ。こうした研究方法を採用したため、自分の持つ意見に対して、異なる分析手法を採用している班から指摘されることも多かった。異なる分析手法を採用している班からの意見というのは、問題の捉え方、結果に対するアプローチなどに関して想定していなかったような点を突いており、驚かされることも多かった。

学術的なスキルも獲得したが、それよりも「異なる考え方を吸収し新しい見方にする」ことの重要性に気が付いてこと、これこそが我々が今年度の学習から得た最も大きな成果であるような気がする。

## 2005年度ゼミナール活動の記録

- 3月24～25日 2回生プレゼミ（前半） 簿記  
テキスト：加古宜士・渡辺裕亘編著『新検定簿記講義/3級商業簿記』  
〈平成17年度版〉中央経済社。
- 3月28～29日 2回生プレゼミ（後半） 財務諸表論  
テキスト：日本経済新聞社『財務諸表の見方』日経文庫。
- 3月29日 新歓コンパ 於・三条「天狗」
- 4月8日 前期ゼミ開講  
(1) 2回生テキスト：桜井久勝『財務諸表分析』中央経済社。  
(2) 3・4回生テキスト：K.G.パレプ他（斎藤静樹監訳）『企業分析入門』  
第2版，東京大学出版会。  
(3) 共通テキスト：松本敏史「財務諸表分析の新技术」『週刊金融財政  
事情』2005年3～5月。
- 6月2日 松本敏史先生セミナー  
「財務諸表分析の新技术—企業力指数—」  
於・同志社大学今出川キャンパス 寒梅館203号室
- 10月7日 後期ゼミ開講  
共同研究テーマ「企業力指数による企業分析」
- 12月2日 新ゼミ生1次募集選考面接（2次募集せず）  
新2回生 応募16名 採用10名  
新3回生 応募10名 継続者9名 新規採用者1名
- 12月23日 第11回企業分析交流シンポジウム  
京都大学経済学部徳賀ゼミとのジョイント  
於・京都大学経済学部2階大会議室  
京大生協「Camphora」にて懇親会
- 3月22日 追い出しコンパ

## 一年を振り返って

藤井先生、真鍋さん、板橋さん、佐久間さん、二年間お世話になりました。僕は三回生から藤井ゼミに入って、正直ついていくのが一杯一杯でした。でも、幹事だった田中君にしごかれてなんとか藤井ゼミを無事に終えられそうです。

最後に、四回生、三回生、二回生いろいろ迷惑かけたと思いますけどどうかお許してください。今までありがとうございました。

(梅垣 大輔)

ゼミに入ってから3年間色々なことがありましたが、今思うと本当に藤井ゼミに入って良かったです。これからはゼミで培った経験を活かして会計士として頑張っていきたいと思っています。

藤井先生そしてTEの方々3年間ご指導して頂き誠にありがとうございました。また、2・3回生の皆さんは残りの学生生活を楽しみながらも、時には勉学に励んで、これからも頑張ってください。

(戎野 順一)

2回生の春にゼミに入ってから、早くも3年経とうとしています。今年は4回生ということで去年のような忙しさはなく、共同研究の後半も私情でゼミを欠席することが多かったのですが、それでもこの3年間を振り返ると会計学に限らず様々なことを学べ、とても充実した時間を過ごせたと感じています。ゼミで出会った方々とのつながりを大切にしながら、藤井ゼミでの経験をこれから精一杯役立てていきたいと思っています。

3年間お世話になった藤井先生、TAの方々、先輩方、後輩たち、そして一緒に頑張った同回生のみんなに、本当に感謝しています。ありがとうございました。

(加藤 由梨)

一年を振り返ってを書くのも今年が最後なので、一年ではなく三年間を振り返ってみようと思います。

2回生のころは、エクセルもまだあまり使いこなせず、先輩にいろいろ教わりながら、とりあえず自分が任されたことを精一杯何とかやったという気がします。

3回生のころは、グループの中心学年でありながらも、先輩・後輩に助けられながら、一つの論文を仕上げることができたと思います。

4回生になると、あまりゼミに貢献できてないと思いますが、私の中では、藤井先生やTAの方々のお話、ゼミ生の発表を聞く週1回の貴重な時間となりました。

このように振り返ると、ずっとみなさんにお世話になったと思います。時間に追われる時期もありましたが、充実した時間を過ごすことができたと思います。藤井先生、TAの方々、藤井ゼミの皆さん、どうもありがとうございました。

(河合 美保子)

1年を振り返った感想を書くにあたり、去年の自分の感想を読んでいました。時間に追われ、精神的余裕のない自分がそこにいました。

この1年間、後輩たちとゼミ研究や雑談などを行っている時間は自分自身にとって非常に有意義でした。自分自身あまりコミットできず班のメンバーには迷惑かけましたが、中心となって活動した時期とはまた別の視点、考えを持つことができ勉強になりました。

ゼミ活動としては竹下君を中心に質の高い実証研究がされていたと思います。3回生も2回生もよくまとまっていたと思います。また、杉原君の発想力、分析力、行動力、態度のデカサには舌を巻きました。だからと言って杉原をほめるわけではありません。あいつ褒めると調子に乗るから。

これから中心となっていく現2回生もこの質の高さを受け継いで頑張ってください。

板橋さんには最初から最後まで色々ご迷惑をおかけしました。過去に「多大なる失礼、無礼」があったことをお許しくださいます。あのときはひっしだったんです、まわりがよくみえてなかったんです(と言いつつ)

最後に藤井先生、TAの皆様、同期のみんな、後輩たちへ、本当にありがとうございました。

(田中 宏和)

今年の共同研究は3回生活が中心になって頑張ってくれたおかげで、ゼミとしてとても有意義な研究が出来たのではないかと思います。また、今思えばゼミの3年間はあっという間だったように感じます。

お世話になった皆さんに感謝しつつ、来年度から社会人として努力していきたいと思いません。

(津田 航)

この一年はやるべきことが非常に多く、結構忙しい一年であったように思います。

特に会計士試験の頃には精神的余裕が失われていた時期もあったのですが、ふらっとゼミに来て周りのみんなと他愛もない話をしたり議論したりするのがいい気分転換になったし、同時にそこから多くのことを学べたと思います。

シンポジウムに関しては、途中で抜けてしまう形になってしまい、木村君や長谷川君には迷惑をかけてしまいました。本当に申し訳ありませんでした。

最後に、2年ご指導してくださった藤井先生とTAの方々をはじめ、皆さんには本当にお世話になりました。

藤井ゼミの更なる発展をお祈りしております。

(藤本 健司)

早いものでこれを書くのももう3回目、卒業も間近となってきた。思えば、大学入学した頃の頃と現在の自分を比べると実に様々な点において変わったなと思う。色々な経験をし、そこから何かを学びとり成長できたということである。

そしてこの1年はと言うと、本当にあつという間に過ぎていった気がする。やり残したことはないとは言えないが、総括すると充実した年だったな、と感じる。

大学生活を終えることに寂しさや残念な気持ちがあるのは間違いない。正直、一生大学生のような暮らしができるのであれば楽にちがいない。ただ、それは不可能なことで、時間は限られている。藤井ゼミのこれからを担っていく後輩たちにもぜひとも悔いのない、それでいて実りの多い大学生活をおくってほしいものである。

(松井 広文)

今年度は、ゼミに参加できなかったため、ゼミの内容に関することは何も書けない。

そこで、海外インターンシップを通じて感じたことを書こうと思う。

まず、簡単にインターンシップの概要を説明する。インターンシップは、インド、ジャブールにあるインド資本の会社にお世話になった。

日本向けの宝石の輸出が主な事業内容であるが、他にも岩塩の輸出や、健康食品の輸出、産業用機械の輸入を手がけている。私がした仕事は、メールによる宝石、岩塩、健康食品の輸出先の新規開拓、日本人ビジネスパートナーとの連絡、日本語資料の英語訳、社内の仕入れ担当者との調整などであった。

ビジネスでは信用が最も重要視される。特に価格があつてないような宝石においてはなおさらである。驚くべきことに、取引には鑑定書は付かず、契約書もない。サプライヤーからの口頭での説明を信じて仕入れる。サプライヤーも手形等を要求せず、支払いは、慣習的に1ヵ月後や3ヵ月後となる。そのようにして仕入れた石を日本の顧客に売る際も、鑑定書や契約書はない。サプライヤー、顧客との長い付き合いがこの関係を可能にしている。

自分が携わった新規開拓は、この信用を得るところから始めなくてはならなかった。その際に、会社の会計情報は一定の役割を果たすと思う。しかし、メールで嘘をつくことは幾らでも可能であり、会計情報の開示が信頼につながるとは一概に言えない。また地理的な制約から直接顧客に会うことはできず、連絡手段はメールとFAX、国際電話のみであった。また、こちらも大切な商品代金を取りはぐれないように、顧客が本当に信頼のおける相手かど

うか、見極めなくてはならなかった。非上場企業を相手にしているので、得られる会計情報は限られている。そのような状況下で、私が心がけていたことは嘘をつかないことだった。例えば、宝石に小さな傷がある場合、それをデジカメで撮影し、事前に伝えておく。宝石の色合いがデジカメで上手く写せない時は、その断りを入れる。祭りのせいで、仕入れが遅れていればその理由を説明する。私の取り組みにより、どれだけ顧客から信頼を得たのかは分からないが、結果として、新規顧客から3回のオーダーを頂き、商品代金も回収できた。

さて、ゼミでは企業価値の測定が議論されるが、インターンシップを通じて、サプライヤーや顧客との信頼関係の有無が、企業価値を決定する一要素になりうることを実感した。優良企業は、サプライヤーや顧客からの信頼を得ているはずだ。信頼関係というのは、数値では表しにくいと思われるが、具体的な取引先企業や、取引内容、から定量的に分析しようとする試みは無駄ではないと思う。

最後に、怠惰になりがちな自分に鞭打つために、来年度の抱負を述べておく。今年は、外国を経験した。そして会社で働くことも経験した。そこで来年度はアカデミックな学生生活を送りたい。藤井ゼミ生として誇れるような卒業論文を残すことが目標である。ただ、わずかにばかり道祖神の招きにあうこと、ご容赦下さい。

(由村 友宏)

今年は研究の中心となって、班を引っ張らなければならない年でした。

図らずも班長となってしまった僕は、本当に至らない点が多く、班のみんなおよび他のゼミ生にはたくさん迷惑をかけ、助けていただきました。本当に感謝しています。

こうして論文が形となり、無事研究が終わるこの日をどれだけ待ちわびたことか。何度も逃げ出したいと思いました。本当に、無事完成してよかったです。

終わってみれば、よい経験、よい思い出です！勉強になりました！皆様、お疲れ様でした。

(木村 義人)

去年のこのくらいの時期（今日は1月20日）に、『共同研究めんどくさいな、ほんまにやんのかな』と考えていたのを思い出します。しかし実際に共同研究が始まってみると、時間はあっという間に過ぎていき、気づいたら終わっていました。それは言いすぎですが。

夏休みから準備を始めました。研究の方向性が定まらずに、なかなかゴールの見えてこない日々が続いたりもしました。ただ、パートナーの西村君がとても頼もしかったので、不安や焦りはあまり感じていませんでした。そして結果的に、一応の研究成果を出すことができ、『ああ、やっぱり何とかなるもんだなあ』としみじみと感じています。西村君、ありがとう。西村君だけでなく、いろいろな手伝いしてくれた4回生や2回生の人たちにもものすごく感謝しています。本当にありがとうございました。

(小林 慎)

ゼミの中心学年としての一年間は、非常にあっという間に過ぎ去っていったような気がします。今年の論文は業界係数モデルの共有と各班独自の研究で盛りだくさんの内容になったのではないかと思います。

私個人の話をしていただくと、後期の当初は業界係数モデルの改善に本当に頭を悩ませました。係数がマイナスになったり補正  $R^2$  がマイナスになったり。これほど数字と格闘したことはないと思います。

常に私を支えてくれた竹下哲生君に心より感謝したいと思います。そして業界係数モデルを採用してくださり、随時適切な助言を与えてくださった藤井先生、TA のお二方にも感謝いたします。

(杉原 和典)

今年も一年、あっという間でした。しかし、一方で去年よりもはるかに密度の濃い一年でもありました。ゼミの中心学年として迎えた今年の共同研究でしたが、目的をしっかりと見据え、フレームワークをきっちり作った後にどっぷりと研究する、という有意義な時間の使い方ができました。

その反面、反省材料としては幹事として、様々な場面でマネジメント不足から皆様にご迷惑をかけてしまったことに悔いが残ります。共同研究において、二回生に十分な活躍の場を与えることもできませんでしたが、こうした反省も踏まえ、来年はより全体に目を向けられるよう頑張っていきたいと思います。

藤井先生、TA のお二方、そしてゼミ生の皆さん、来年もよろしくお願いします。

(竹下 哲生)

振り返ってみると1年という月日は早いものですね。なかなか濃い1年でした。

自分のまだまだいたらないところをたくさんの方にカバーしていただきました。アドバイザーとして非常にお世話になった4回生のみなさまは言わずもがな、一緒に3回生として引っ張ってってくれた同回生のみんなにも大感謝です。シンポジウムで発表、質問など普段馴染みのない経験もでき、このゼミにいたおかげで自分にとって実りの多い1年を送れたのではないかと思います。みなさん、今年1年間ありがとうございました。そして来年もよろしくお願いします。

(玉置 真吾)

光陰矢のごとしとはよく言ったものですが、昨年度はまさしく瞬く間に過ぎ去った感があります。具体的かつ明確に集中して取り組む対象があるがゆえに時間の経過が早く感じされ

たのかもしれませんが。とりわけ後期の共同研究は大変興味深く、研究内容もさることながら、リラックスかつ集中してプレゼンテーションすることの難しさを痛感しました。藤井先生、佐久間さん、板橋さんにはいつも刺激を受け勉強させて貰っています。同じ班の構成メンバーである小林君をはじめ藤井ゼミ生には色々とお世話になり感謝しております。来年度も良い年になりますように。

(西村 顕倫)

長いようでしたが、今振り返るとあっという間の1年間でした。前期はテキストの輪読をやり、去年以上に財務諸表分析の基礎知識を習得することができました。後期のグループ研究は苦勞の連続で何度壁にぶち当たったことやら……。改めて自分の勉強不足、考えるレベルの低さに痛感しました。班長としてグループを引っ張りきれず、他の人たちに迷惑をかけてしまいました。しかし、今になって思うことは、大きな壁にチャレンジすることはやり終わったときに得られる成果も格別なものであるということです。自分の中では分析力、プレゼン力など様々なスキルアップができたと思います。これも藤井先生をはじめ、TAの方や優秀なゼミ生というレベルの高い環境にいたからだと思います。これからも今年の経験を生かしていきたいと思います。

(橋本 哲平)

後期のグループワークははっきりいって「きつい」としか言いようがありませんでした。いくらやっても結果が出ない……うまくいきそうなモデルも実は致命的な欠陥が……論文までのメ切が……とまあ非常に厳しいものでしたが、田中さん、藤本さんの的確なアドバイス、2回生たちの大きな働き、そしてなによりリーダーの木村君のおかげでなんとか乗り切ることができました。みなさん本当にお疲れ様でした。

(長谷川 雅俊)

昨年3月のプレゼミからゼミ活動が始まったわけですが、非常に有意義な1年が送れたと思います。特に後期の共同研究では、会計に関する知識だけではなく、回帰分析などの高度な技術に触れることができました。さらにパワーポイントを使った発表や、上回生のみなさんとの議論により貴重な経験を得ることができました。次年度は三回生として、そして幹事としてゼミをまとめていく立場になります。先輩からさらに多くのことを吸収し、後輩に何かを伝えられればと思います。今回の共同研究で得たことを活かして、実りある共同研究、そしてゼミ活動を送りたいと思います。

(池田 達彦)

優秀な先輩のもと、特に後期は今までになかった自分で“考える”ということが、いかに大変かを知りました。今年、自分達が中心になってやらなければならないという思いと、先輩方のように出来るのだろうかという心配な気持ちもありますが、藤井ゼミの良き伝統をしっかりと受け継いでいけるよう、頑張るつもりです。

藤井先生、TAの皆さん、ゼミの皆さんには、本当にお世話になりました。「1日1膳」ならぬ、「1日1回質問」を心がけておりましたので、くだらない質問や不適切な言動があったと思いますので、ここでおわびしておきます。

(江見 拓馬)

藤井ゼミにはいって、初めて財務諸表というものにふれ、初めてレジュメをつくり、初めてプレゼン(のようなもの)をし、初めて共同研究というものを経験し、初めてパワーポイントをつかい、初めてシンポジウムというものを経験しました。今までは全くというほど会計の知識がなかったのですが、今では新聞やテレビなどで「粉飾」という言葉をみたり聞いたりすると、反応してしまう自分がいました。今まで興味をもたなすぎたのも問題ですけど・・・。

今年もまた新たな「初めて」に遭遇することを不安も持ちながら期待しています。

一年間皆さん本当にお疲れさまでした。特に先輩の方々には今年もさらに迷惑をかけると思いますがよろしくお願いします。

(北山 真大)

この1年はあっという間でした。ゼミの面接に行って、受かって喜んで…。プレゼミや前期のテキストの輪読、後期の共同研究。レジュメを作ったり、エクセルやパワーポイントを使ったりするのも初めてで、わからないことだらけでした。まだまだ勉強不足ですが、来期は3回生としてなんとかがんばりたいと思います。この1年間本当にありがとうございました。来年もよろしくお願いします。

(寄田 千尋)

アカデミックな研究をして成果を論文にまとめるなどということは全く初めての経験だったので、取り組み始めた当初は右も左も分からず、ただただ先輩方や藤井先生のウィットネスに驚かされるばかりでした。論文執筆に当たっての議論や徳賀ゼミとのディスカッションなどを通じて藤井ゼミの一員として少しはふさわしく成長できたかと思えます。

正直に白状すると、自分は統計学が酷く苦手なので、論文の至るところで統計学の概念を援用する度、「間違えて統計学のゼミに入ってしまったのだろうか」などと遠まわしに後悔することもありました。しかし研究が進んでいくにつれ、統計学的に良い数字が出たときの快感に取り憑かれ始めました。まだまだ勉強の余地はありますが、統計学への興味が湧いたと

いう意味でも有意義な研究活動でした。

(小見山 達夫)

藤井ゼミに所属させていただき、今年一年、大変有意義に過ごすことが出来ました。皆様に深くお礼を申し上げます。特に後期は、下働き万歳！の研究発表に加え、私事で恐縮ではありますが、楽しいイベントも盛り沢山で、公私共に充実した半年となりました。

授業の内容に関しては、以前から、個人的に簿記を勉強していたので、前期の間は「これなら大丈夫、ついていける」と思っていたのですが、後期に入って儚い自信は脆くも崩れ去り…というのも恥ずかしながら私は統計学基礎論の授業を取っておりませんで、つまり統計学の「と」の字も、ご存じない！そのため研究発表が始まってから暫く先輩方のおっしゃることがスワヒリ語並みに解らなかったわけです。こう見えて真面目だけが取り柄ですので、真剣にお話を伺っているうちに次第にスワヒリ語が中国語になり、今では統計を解ったふりは出来るようになりました。解ったふりは……。はい、勉強します。

来年も何卒よろしく願致します。

(坂根 由記)

3月のプレゼミのときに、正直「大変なゼミに入ってしまった」と思いました。一般にパラダイスと言われる経済学部において、数少ない厳しいゼミ、その中でも藤井ゼミは大半の学部生にその名を知られるほど。でもいざやり始めてみれば、その大変さに見合うだけのことはあると思うようになり、段々と楽しくなっていました。

来年自分達を中心となってやっていくにはまだまだ力不足ですが、それまでに少しでも多くのことを吸収していき、また共同研究をすすめていく中で色々なことを学んでいきたいと思えます。

(林田 周子)

藤井ゼミでの1年間を振り返ってみると、1年がとても早く感じられます。そして、何より自分の勉強不足・知識の無さを実感しました。前期では、テキストすら十分に理解できず、後期では、統計学・パソコンの知識もまるで無く、同回・上回の方々に大変迷惑をかけてしまいました。申し訳ありません。来年度は、何とか藤井ゼミのレベルについていけるよう努力していきたいです。

最後になりますが、藤井先生、佐久間さん、板橋さん、上回の方々、そして同回のみならず、ありがとうございました。来年度も、みなさんよろしく願致します。

(松岡 秀典)

藤井ゼミでの1年は、本当にあつというまででした。3月のプレゼミに始まり、前期のテキ

スト輪読、そして後期の共同研究。会計・統計の知識などほとんど皆無だった自分にとっては、どれもが真新しいことばかりで最初は戸惑いの連続でした。しかし、藤井先生をはじめTAのお二方、そして先輩方の丁寧な御指導をいただいて、徐々にですが会計への関心が高まり、面白さを感じるできるようになりました。

この1年間で得た貴重な経験を活かし、これからも自分自身がより成長できるよう努力していきたいと思います。

(蓑島 裕介)

## 編集後記

今年度のテーマは同志社大学の松本敏史教授が開発された「企業力指数」を分析するというものでしたが、元々の企業力指数が非常に簡略化されつつも完成度の高いものでありましたので、それを研究する我々としてもどのように手を加えるべきか試行錯誤を繰り返しました。しかしその努力の甲斐あって、今年度も無事にこの藤月会論集を刊行することができましたことをうれしく思います。

今年で藤月会論集も第 15 号ということで大きな節目を迎えたと言えるでしょう。藤井ゼミがますます発展し来年度のゼミも有意義なものとなることを祈って、今年度の活動をここに締めくくりたいと思います。

2006 年 1 月

2005 年度藤月会論集編集委員 長谷川 雅俊 西村 頸倫

藤月会論集 第 15 号

京都大学経済学部藤井ゼミナール

論文編集委員

〒606-8501

京都市左京区吉田本町

京都大学経済学部 藤井研究室 気付

印刷 シバタプリント