

# 明治後期における株式市場の効率性の分析（下）

片岡 豊  
丸 淳子  
寺西 重郎

## 要 旨

本稿の課題は明治30年代前半の時点における株式市場の情報効率性の程度を分析することである。なぜ、明治時代の株式市場の効率性をこの時期に分析するのか。理由は大きく2つある。大企業は株式市場からの資金調達が大きかったが、農村を中心とする在来産業は銀行借入に依存していた明治期における株式市場の配分機能や情報機能を分析してその現代的意義を探ることである。また、成長著しいアジアでは銀行借入中心の金融システムの中で、急速に拡大している株式市場の機能・効率性を問う時の手がかりをえることである。

明治時代の株式市場の制度のもとで、実際の取引がどのように行われ、どのように価格が形成されていたかを整理する。差金決済取引が主であったことから現在以上に活発な売買があった。また、取引所と場外市場の効率的な棲み分けも行われていた。このような一見効率的にである株式市場について、価格形成から実証的に分析する。（以上前号）

II章で展開されている明治時代の株式市場を情報の非対称性を軸に読み替えて、市場の情報に関する効率性を分析する。明治期の株式市場のマイクロ・ストラクチャーおよび株主構成の機能を再確認した上で、個別銘柄に関して、情報のウィーク型およびセミ・ストロング型検証を行った。ウィーク型では効率的であるが、セミ・ストロング型では効率的とはいえないという結果が得られた。（本号）

## 目 次

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| I. はじめに                          | 1. 株式市場のマイクロ・ストラクチャー |
| II. 明治期の株式取引                     | 2. 株主構成と情報の伝達        |
| 1. 明治の株式市場                       | IV. 明治の株式市場の効率性      |
| 2. 株式取引所と場外市場                    | 1. 株式市場の効率性          |
| （以上、前号）                          | 2. 市場の効率性：実証分析       |
| III. 明治期の株式市場のマーケット・マイクロ・ストラクチャー | V. まとめ               |

### Ⅲ. 明治時代の株式市場の マーケット・マイクロ・ ストラクチャー

#### 1. 株式市場のマイクロ・ストラクチャー

株式流通市場において、取引をスムーズに成立させることは、価格形成において重要なことである。テキストで定義されるような効率的市場においては市場のマイクロ・ストラクチャーを問題にする必要はない。情報が投資家に公平に配布され、売買注文が間断なく市場に出されるから、価格形成は歪みなくおこなわれる。しかし、多くの場合、テキストのような市場からはほど遠く、売買注文がまばらであったり、売りと買いのマッチングがうまく行われなかったりする。このようなときには、取引の繋ぎをするだけの消極的なブローキングだけでは売買が成立せず、価格形成ができない。取引を積極的に成立させる仕組み、すなわち、マーケット・マイクロ・ストラクチャーをどのように設計するかを考慮しなければならない。

アメリカの株式市場の特徴は取引所とNASDAQという店頭市場が共存していることである。NASDAQはマーケット・メーカーが担当する株式銘柄の売りおよび買い気配値を提示することにより、売りだけや買いだけの注文でも取引成立が可能となるシステムである。株数や株主が多い規模の大きな企業の株式銘柄であれば、マーケット・メーカーを介在させなくとも売買成立は可能であるが、規模の小さい株式銘柄はつねにスムーズに売買されるとは限らない。株式市場は株価形成が効率的に行われな

ければその機能を発揮できないが、マーケット・メーカーの存在は市場の流動性を向上させる機能をもっている。

明治期の株式市場をマーケット・マイクロ・ストラクチャーの観点から整理してみよう。取引所の売買仲介をしていた仲買業は委託勘定での売買（ブローカー業務）と同時に自己勘定での売買（ディーラーあるいはマーケット・メーカー業務）を行っていた。取引所以外に場外売買が広く行われていたが、これは店頭市場取引であり、取引を担っていた現物商は売値・買値を提示するマーケット・メーカーであった。取引所上場銘柄のうち、積極的に売買されたのは鉄道株のような規模の大きな銘柄であった。他方、場外では、取引所上場銘柄も売買したが、取引所に上場されないような中小規模の銘柄の売買が盛んであった。場外市場は当局から認知されたものではなかったが、結果的には、場外市場の存在は流動性を確保するためのマイクロ・ストラクチャーとして機能していたと考えられる。なお、マーケット・メーカーである現物商は個別投資家との相対取引であるから、取引所と異なり市場全体の情報を得にくい。現物商間での情報偏在を調整したのが才取人であったと考えられる。才取人は場外市場での現物商間の中次を通して、価格情報を迅速に伝達した。

#### 2. 株主構成と情報の伝達

株価決定に重要なのは将来の企業業績（ファンダメンタルズ）を判断するための情報である。情報は天から降ってくるものではなく、投資家がコストをかけて収集し、分析しなければならない。世界中を見渡すと、株式市場が拡大する過程で投資家が個人から機関投資家にシフ

トしてきている。グローバル化した株式・証券市場で投資することは運用資金量が大きくなければ成立しない。情報を収集・分析するにはコストが高むからである。さらに、機関化は資産選択の目標であるリスク分散の実現にとっても必然的帰結といえよう。

株主と経営者が分離している今日の大企業において、情報の非対称性から問題となるコーポレート・ガバナンスに関して、情報の少ない個人の代理人としての機関投資家に大きな期待がかかる。わが国の個人投資家の株式保有比率は年々減少して20%ほどになっている。わが国では、個人投資家の比率の減少がただちに機関投資家の比率の上昇に結びついたのではなかった。いわゆる株式持合である。株式を持ち合っている株主は日々の株価形成に関与してこなかった。しかし、1990年代半ばから急速な株式持合減少が生じ、他方で、企業年金などの機関投資家や海外機関投資家が増加してきた。

株式市場が急速に拡大している東アジアにおいて、価格形成に重要な役割を果たすことが期待される国内機関投資家はかならずしも成長していない。そこでは、わが国以上に海外機関投資家が大きな役割を演じている。ただし、海外機関投資家はグローバル投資の一環としてアジアを組み込んでいるので、運用は海外機関投資家の自国の経済や為替に大きな影響をうけるから、東アジアの株価形成も当然、海外要因が影響してくる。

では、明治における株式市場の中心的投資家は誰であろうか。基本的には個人投資家である。しかし、現在の個人投資家とは意味合いが異なる。GDPの3倍近くの個人投資家資産は国民全体で蓄積したもので、株式投資も一般個

人投資家に普及している現在に比べると、資産蓄積は政商・財閥を頂点とする巨大資産家や都市の商工業者である中規模資産家、さらに地主、華族などによってなされ、株式投資もこのような資産家が中心であった。

明治期の大企業の資金調達において株式発行が大きなウェイトを占めていた。資産家の株式投資拡大のプロセスを寺西から引用してみよう<sup>23)</sup>。

「特筆すべきことは、新しく設立された諸企業の情報の不足を補うために、既存の資産家のレピュテーション（評判）を最大限に利用したことである。その典型的な形態がいわゆる株式担保金融であった。ほぼ1887年ころから、銀行は商人・地主に対して株式を担保として貸出することが顕著となった。商人・地主は自己の蓄積資金でA企業の株式を買い、それを担保にB銀行から借入を行い、その資金でC企業の株式を購入するという行動をとったのである。こうした行動により、商人・地主はさらに多くの株式投資を行うことができるし、企業の自己資本依存度は高まることとなった。…当時の企業は、銀行からの借入を行うに足る十分な担保とレピュテーションをもっていないことが多く、株主が代わって銀行から借入を行い企業に株式形態の資金を提供したと考えることができる。」

ここで興味深いことは投資に必要な企業の内部情報を投資家（株主）が良く知っているということである。地方の名望家である株主は地域に関する情報の収集・分析に大きな力を持っていたと考えられる。

## IV. 明治の株式市場の効率性

### 1. 株式市場の効率性

わが国の金融システムがバブルを挟んで機能不全に陥っているような時期に、100年前の明治時期の金融システムが改めて見直されている。たとえば、Hoshi and Kashayap's では、明治時代における大企業は株式発行からの資金調達比率が現在より高いことに注目し、株式市場が効率的に機能していたと述べている<sup>24)</sup>。その理由は株式市場時価総額のGDP比が高い、すなわち、株式市場の規模が経済規模に比して大きいということである。確かに、株式市場の効率性は規模が大きいことが条件のひとつになるであろう。株価決定に重要な役割を果たす情報は規模の経済がつよく働くからである。さらに、株式の価格形成において重要な役割を果たす流動性も規模が大きいほど高くなることが期待される。

しかし、絶対的に規模が大きいことと相対的に規模が大きいということは同義ではない。たとえば、東アジアの多くの国では、1980年代後半から1990年代にかけて急速に株式市場の（相対的な）規模を拡大させてきた。マレーシアでは株式市場の時価総額のGDP比が5倍を超えた時期もあった。しかし、マレーシアの株式市場の絶対的な規模は日本に比べてかなり小さく、GDPの株式時価総額比が高いことからマレーシアの株式市場が非常に効率的であったと結論つけることは難しいであろう。以下、市場の効率性を多少厳密に、それゆえ、狭く定義した上で、明治後期の株式市場の機能を検討してみよう。

### (1) 株式市場の効率性とは

企業の将来キャッシュフローの予測がバイアスなくおこなわれ、その情報が株価に迅速に反映されれば、企業への資金配分は株式市場で決定される価格によって好ましい形で達成されることが期待される。投資家から見れば、株式投資によって長期にわたって超過収益をあげ続けることは期待できない。このような市場は効率的であるといわれる。テキストにあるような完全競争市場を念頭におけば、市場の効率性は達成される。しかし、現実の市場は必ずしも完全競争の条件を満たしていないことは周知の事実である。

株価形成にはいろいろの取引コストがかかるし、すべての投資家が合理的に行動しているとは限らない。このような状況でも市場の効率性は否定されるものではない。その条件は取引がランダムに行われるということと裁定取引がおこなわれることである。このような状況下では、投資家が株式売買によって超過収益を獲得し続けることは不可能である。

### (2) 情報の効率性：株価の変動

上で定義した市場の効率性を直接的に実証することは困難である。ここでは、情報に関して価格がどのように反応するかを調べることによって、市場の効率性を検定しよう。この方法はFamaによっているが、情報の種類を3つのレベルに分類して、情報に対する価格反応から効率性を推定しようとするものである<sup>25)</sup>。3つのレベルの情報は価格情報、公開情報、および、私的情報である。

観察可能な株価は情報として手にいれやすいし、投資家がまず気にするのが株価であろう。株価が企業のファンダメンタルズによって決ま

るのであれば、株価は企業の将来キャッシュフローに影響を与える情報に対して反応する。情報の発生がランダムであれば、情報に迅速に反応する株価の変動はランダムであると期待される。明日の株価を予想するとき、今日から明日にかけて生成される新しい情報が重要であるが、この情報は不確定であり、正確に予想できない。それゆえ、今日の株価から明日にかけての変化はランダムである。株価の変動（株価収益率）を情報ととらえ、変動のランダム性を調べるのが、第1のレベルであるウィーク型による効率性の検証である。

明治期の分析対象となる場外市場においては、マーケット・メーカーである現物商に中かが価格情報を提供していたので、投資家は株価に関しての情報を効率良く得ていたのではないかと考えられる。もしそうであるとすれば、株価情報の偏在によって得られるであろう超過収益は期待できない。すなわち、株価はランダムに変動していたであろう。

### （3）情報の効率性：公開情報

どの投資家にとっても同じように利用可能な情報、たとえば、有価証券報告書、増資・増配の公表、公定歩合変更の発表などの、いわゆる公開情報はこれらの情報を通して株主は企業内部の変化を知ることとなる。情報公開は良くも悪くも株価に影響をあたえるであろう。公開情報が公開時に一斉に知れ渡るといふ教科書的な効率的市場を考えると、公開情報がグッド・ニュース（バッド・ニュース）であれば、株価は公開直後に迅速に反応して上昇（下落）する。情報公開と株価の反応を調べるのが、第2レベルのセミストロング型による効率性の検証である。

実際に、このような公開情報は公開時までまったく市場に流出しないだろうか。たとえば、期末期に公表される企業収益は過去1年間の結果であるから、公表まで部分的に流出している可能性が高い。とくに、機関投資家や経営内部に近い株主は一般投資家に比べて公開前に情報を得ているであろう。もしそうであれば、株価は公開時前からの情報の漏れに反応するであろう。そして、公開時にはすべての公開情報は株価に織り込まれる。

なお、企業内部の関係者が知り得る情報である私的情報に関するものが、第3レベルのストロング・フォームによる効率性の検証であるが、本稿では取り扱わない。

## 2. 市場の効率性：実証分析

### （1）近代産業の展開と株主

#### －鉄道業と紡績業－

本報告での主たる分析対象は、鉄道業と紡績業である。

明治期において私設鉄道の果たした役割は大きかった。鉄道国有化直前の明治38年末、私設鉄道の鉄道敷設距離は、全鉄道路線の89%を占めており、官設鉄道をしのぐ規模を持っていた。これらの私設鉄道はすべて株式会社として設立されたが、多額の資本装備を必要とするという性格上1社当たりの資本金規模は他産業に比べて群を抜いて大きく、その払込資本金総額は明治31年末で1億円以上に達している。これは、運輸部門と工業部門における株式会社の払込資本金総額の48%を占める<sup>26)</sup>。

図表7は鉄道会社の開業年度を示している。鉄道会社の開業には二つのピークがあった。一つは明治21年から22年にかけてであり、第1次鉄道ブームと呼ばれている。この時期には後に

図表 7 私設鉄道開業年度

|      |                                                   |
|------|---------------------------------------------------|
| 明治16 | 日本                                                |
| 17   | 阪堺                                                |
| 21   | 両毛, 伊予, 山陽, 水戸                                    |
| 22   | 北海道炭砒, 甲武, 大阪, 讃岐, 関西, 九州                         |
| 24   | 筑豊                                                |
| 25   | 釧路                                                |
| 26   | 摂津, 参宮, 佐野                                        |
| 27   | 総武, 播但, 青梅                                        |
| 28   | 豊州, 道後, 房総                                        |
| 29   | 南和, 南予, 成田, 京都                                    |
| 30   | 中越, 上野, 北越, 豊川, 南海, 太田<br>阪鶴, 高野, 河陽              |
| 31   | 尾西, 西成, 紀和, 七尾, 奈良, 豆相, 近江<br>岩越, 伊万里, 唐津, 中国, 徳島 |
| 32   | 京都, 東武                                            |
| 33   | 龍崎                                                |
| 34   | 上武, 河南                                            |
| 35   | 北海道                                               |

〔出所〕鉄道省『日本鉄道史 中篇』（1921年）

5大鉄道（日本、九州、山陽、関西、北海道炭砒）といわれる大規模鉄道会社のうち4社が設立され、主に幹線鉄道の敷設が行なわれた。

大規模鉄道の株主の中心は財閥、華族といった中央の資本家であった。しかし同時に広汎な零細株主をかかえており、明治32年時点で北海道炭砒鉄道を除く4大鉄道の株主は数千人規模に達している<sup>27)</sup>。筆頭株主の株式保有比率が10%を越えることはほとんどなく、株式はかなりな程度分散していた。大鉄道会社には地主、商人といった地方の小規模な資産家も株式投資に参加しており、彼らはリスクを分散するために、鉄道株に限らず複数の株式を保有するポートフォリオを組んでいた<sup>28)</sup>。大鉄道会社の株式は株価、配当率とも比較的安定的であり、資産株の色彩が強かった。財閥、華族などのリスク回避的投資家が大規模鉄道株に投資したのは、この資産としての安全性によるといえる。

今一つのピークは29年から31年である。この第2次鉄道ブームに開業した鉄道会社はすべて

地方の中小規模鉄道であった。これらの鉄道会社は深刻な資金不足に悩まされることが多く、敷設予定路線の工事を完了する前に国有化されたものもある。第2次鉄道ブーム時には数多くの鉄道会社が計画された。たとえば、明治30年には鉄道敷設の仮免許を政府に出願した会社は862社あったが、このうち仮免許を下附されたのは571社であった。本免許を下附されたのはそのなかのごく一部であり、開業までこぎつけたのはそのまた約半数程度であった。

これら地方中小鉄道の設立には地場の企業家が参画することが多かった。彼らは自らの企業の利便を図るために鉄道会社の設立発起人に名を連ねたが、ほとんどの場合開業から営業不振が続き、無配、額面割れの株式も珍しくはない。このような低収益性のゆえに追加払込や増資に応じられない株主は株式を売却し、それを購入した中央の資本家が大株主として次第に比重を高めていった。とはいえ中小鉄道ではあっても規模は他産業より大きく、このような動きは株式全体の流れの一部であると考えるべきであろう<sup>29)</sup>。

紡績業は鉄道業とは違った意味で、明治期株式会社の花形であった。紡績業は当初輸入代替産業として、後には輸出産業として日本の資本主義を支える大きな柱であったが、資金的には政府の援助なしに民間の手によって発展してきた。

日本の近代紡績業は明治16年大阪紡績の設立に始まる。大阪紡績の成功もあって20年代に続々と紡績会社が設立され、31年には80社以上が操業していた。明治31年の時点で、操業が確認された81社中64社の平均払込資本金は約48万円であり<sup>30)</sup>、鉄道業に比べれば規模は小さかった。払込資本金総額も鉄道業の約4分の1、工

業部門の38%を占める程度であった。

紡績業の株主は、紡績会社重役、木綿商、綿糸商が多く、株式の分散度は鉄道業よりも小さかった。それでも筆頭株主が株式の過半以上を保有するということはなく、株式保有上位10名への集中度は発行株式数の20%台から30%程度の企業が多かった<sup>31)</sup>。

紡績業は好不況の影響を受けやすい業種であり、各会社の営業状態は決して安定していたわけではない。不況期には操業短縮を余儀なくされ、株式も3割、4割の高配当から一転して無配に転じ、額面を割ることも少なくなかった。大規模鉄道株とは異なり、紡績株は決して安全な資産ではなかった。株主は紡績株を資産として選択したのではなく、経営者として保有していたといったほうが適切であろう。

## （2）分析対象とデータ

本稿では株価の日別データを用いた分析と月別データを用いた分析が行われる。前者の分析対象期間は明治33年1月5日から同年12月29日まで、後者は明治31年1月から36年12月までである。

明治30年代前半期は、日清戦争後の好況が終わり、景気が停滞した時期である。明治33年も株価は概して低落傾向にあったが、第2次鉄道ブーム、紡績業の発展などにより、株式の銘柄数は前年よりも増加していた。

ここで分析の対象とするのは大阪株式取引所、および大阪地区における場外市場の株価である。大阪地区を選んだのは、当時の代表的な紡績会社が関西に集中していたため、紡績株の株価を比較的多く知ることができるからである。売買高総数は東京株式取引所のほうが多いが、場外市場も含め、東京地区で売買された紡

績株は、鐘淵紡績など数社の株式だけであった。

日別株価をデータとして用いた分析は、図表8から図表9に掲げた企業を対象に行った。図表8には分析対象とした鉄道会社の明治33年度における払込資本金、株式数、取引所での株式売買の状況、所在地が示してある。この年に開業していた鉄道会社は41社、1社当たり平均払込資本金は約452万円であった。もっとも5大鉄道会社の払込資本金規模が突出しており、5社の平均が約2,564万円、他の36社の平均が159万円であり、同列に論ずることは適当でないかもしれない。

図表9には紡績会社を中心に分析対象企業を掲げてある。33年に大日本紡績連合会に加盟していた紡績会社は60社余であったから、紡績業の3分の1強をカバーしている。表中、取引所で売買されたのは6銘柄だけであった<sup>32)</sup>。

月別株価を用いたのは、鉄道会社27社、紡績会社14社、その他1社である。鉄道会社27社は図表8から大阪、豊州、河南、南予の各社が抜け、南和鉄道と東京電車、京都電鉄の2つの路面鉄道が加わっている。紡績会社は、鐘淵、三重、大阪、平野、摂津、尼崎、泉州、福島、明治、日本、郡山、松山、堺、岸和田の14社であり、その他1社は綿商社である内外綿である。

本稿で用いたデータは、各企業の財務データと株価である。

財務データは、鉄道業については『帝国統計年鑑』の各年度版と、『帝国鉄道要鑑（第3版）』（明治38年）を用いた。紡績業とその他の企業については、山口和雄編『日本産業金史研究（紡績金融篇、織物金融篇）』（東京大学出版会、1970年、1974年）と『大阪朝日新聞』の公告によっている。

図表 8 分析対象企業一覧 (鉄道)

| 企業名   | 払込資本金<br>(千円) | 発行株式数<br>(枚) | 東京株式取引所 |         | 大阪株式取引所 |         | 本社  |
|-------|---------------|--------------|---------|---------|---------|---------|-----|
|       |               |              | 売買高 (枚) | 受渡高 (枚) | 売買高 (枚) | 受渡高 (枚) |     |
| 日本    | 45,300        | 1,320,000    | 403,790 | 39,100  | 0       | 0       | 東京  |
| 九州    | 30,221        | 815,000      | 491,060 | 45,090  | 530,810 | 22,590  | 福岡  |
| 山陽    | 20,756        | 480,000      | 229,260 | 17,606  | 647,730 | 49,150  | 兵庫  |
| 関西    | 20,696        | 424,000      | 329,000 | 16,870  | 534,480 | 27,250  | 三重  |
| 北海道炭砒 | 11,230        | 240,000      | 458,010 | 26,430  | 0       | 0       | 北海道 |
| 豊州    | 6,080         | 136,000      | 0       | 0       | 326,430 | 20,500  | 福岡  |
| 阪鶴    | 4,000         | 80,000       | 0       | 0       | 281,290 | 16,600  | 大阪  |
| 京都    | 3,876         | 102,000      | 249,150 | 15,070  | 300,330 | 11,620  | 京都  |
| 南海    | 3,842         | 100,000      | 0       | 0       | 487,550 | 12,040  | 大阪  |
| 総武    | 3,840         | 120,000      | 26,670  | 7,260   | 0       | 0       | 東京  |
| 大阪    | 3,180         | 69,000       | 0       | 0       | 211,510 | 6,580   | 大阪  |
| 中国    | 3,100         | 100,000      | 0       | 0       | 406,920 | 15,860  | 岡山  |
| 奈良    | 2,350         | 47,000       | 0       | 0       | 122     | 20      | 奈良  |
| 甲武    | 2,040         | 60,000       | 100     | 40      | 0       | 0       | 東京  |
| 成田    | 1,876         | 77,000       | 12,540  | 3,060   | 0       | 0       | 千葉  |
| 参宮    | 1,650         | 33,000       | 0       | 0       | 278,700 | 8,680   | 三重  |
| 西成    | 1,650         | 33,000       | 260     | 110     | 50,980  | 7,870   | 大阪  |
| 高野    | 1,500         | 30,000       | 0       | 0       | 458,640 | 19,930  | 奈良  |
| 紀和    | 1,334         | 37,000       | 0       | 0       | 2,200   | 370     | 奈良  |
| 讃岐    | 1,300         | 26,000       | 0       | 0       | 3,750   | 1,060   | 愛媛  |
| 唐津    | 1,200         | 24,000       | 0       | 0       | 71,620  | 5,280   | 佐賀  |
| 播但    | 1,112         | 36,000       | 670     | 460     | 2       | 0       | 兵庫  |
| 近江    | 1,000         | 20,000       | 0       | 0       | 5,520   | 2,900   | 滋賀  |
| 徳島    | 800           | 16,000       | 0       | 0       | 10      | 10      | 徳島  |
| 七尾    | 713           | 16,151       | 0       | 0       | 0       | 0       | 石川  |
| 伊予    | 600           | 12,000       | 0       | 0       | 12,320  | 730     | 愛媛  |
| 河南    | 276           | 6,000        | 0       | 0       | 0       | 0       | 大阪  |
| 南予    | 180           | 3,600        | 0       | 0       | 2,670   | 900     | 愛媛  |

(注) 1) 数値は明治33年度末、ただし大阪、南予は32年度末。

2) 取引所売買高、受渡高は旧株、新株の合計。

〔出所〕『帝国統計年鑑』、前掲『東京株式取引所五十年史』、前掲『大株五十年史』

株価はすべて『大阪朝日新聞』から得ており、月別株価は各月の月初めの場外現物商の株価を以ってこれに代えた。

株価の連続的な系列を得るためには、いくつかの点で株価を修正しなければならない。本稿の分析対象期間について必要とされた株価修正は、分割払込制度による払込金の変化、配当落の2点であった。

明治期には、株式発行に際して分割払込制度がとられていた。これは、株式発行時に額面の満額を払込むのではなく、何回かに分けて株金を払込むという方法である。株金の追加払込み期限は企業から通知され、期限内に追加払込みがなされない場合株券は失効し、競売に付された。払込金が額面の満額に達するには、多くの場合数ヵ年を要したから、分析対象期間内に同

図表9 分析対象企業一覧（紡績他）

| 企業名       | 払込資本金<br>(千円) | 発行株式数<br>(枚) | 本社  |
|-----------|---------------|--------------|-----|
| 紡績        |               |              |     |
| 鐘淵        | 4,000         | 80,000       | 東京  |
| 三重        | 1,500         | 30,000       | 三重  |
| 日本        | 1,400         | 80,000       | 大阪  |
| 大阪        | 1,200         | 24,000       | 大阪  |
| 明治        | 850           | 34,000       | 大阪  |
| 東京        | 750           | 15,000       | 東京  |
| 摂津        | 750           | 40,000       | 大阪  |
| 尼崎        | 750           | 40,000       | 兵庫  |
| 郡山        | 602           | 28,000       | 奈良  |
| 尾張        | 600           | 24,000       | 愛知  |
| 和歌山       | 600           | 24,000       | 和歌山 |
| 平野        | 500           | 20,000       | 大阪  |
| 泉州        | 500           | 20,000       | 大阪  |
| 京都        | 480           | 12,000       | 京都  |
| 岸和田       | 440           | 24,000       | 大阪  |
| 福島        | 400           | 16,000       | 大阪  |
| 堺         | 350           | 20,000       | 大阪  |
| 平安        | 350           | 10,000       | 京都  |
| 淡路        | 280           | 8,000        | 兵庫  |
| 天満        | 270           | 9,000        | 大阪  |
| 松山        | 200           | 8,000        | 愛媛  |
| 合同        | —             | —            | 大阪  |
| 伏見        | —             | —            | 京都  |
| 伊予        | —             | —            | 愛媛  |
| その他       |               |              |     |
| 大阪商船      | 5,500         | 220,000      | 大阪  |
| 金巾製織      | 1,000         | 40,000       | 大阪  |
| 毛斯綸織      | 1,000         | 25,000       | 東京  |
| 内外綿花      | 687.5         | 25,000       | 大阪  |
| 京都織物      | 630           | 10,000       | 京都  |
| 大阪株式取引所   | 300           | 6,000        | 大阪  |
| 大阪系綿木綿取引所 | 300           | 6,000        | 大阪  |

（注）1）数値は明治33年度末。ただし尾張、和歌山、平安、京都、淡路は31年度末。

2）東京、平安、京都の払込資本金は1株当り払込金をもちいた推計値。

3）—は不明。

〔出所〕『大阪朝日新聞』、前掲『日本産業金融史研究 紡績金融篇』、前掲『東京株式取引所五十年史』、前掲『大株五十年史』

じ銘柄でも払込金が異なるという状況が生じることになる。その際は、株価を払込金に比例させて修正し、期初の払込金に合わせた。たとえば、当初払込金25円が期中に50円に変更されたでしょう。払込金変更後の株価は25/50の比率で修正される。変更後に60円とついた株価は60×25/50=30（円）となる。

配当落の修正は以下のように行う。配当支払いは当該株の価値を配当分減少させる（配当落現象）。株価の継続性を保つために配当を当該株に配当落の初値で再投資するでしょう。たとえば、配当が5円で、配当落後の初値を50円とする。配当落前の1株は5/50=0.1株増加し、1.1株になる。配当落後のある時点の株価を52円とすると、52×1.1=57.2円と修正される。

1株当り配当は次の式で求めた。

$$1 \text{ 株当り配当} = \frac{\text{総配当}}{\text{払込資本金総額}} \times 1 \text{ 株当り払込金}$$

明治期には新株発行にも分割払込制度が採用されていたため、総配当を総株数で除しても1株当り配当が得られるとはかぎらない。そこで、配当は払込資本金に比例して支払われるものとして、上記の式で1株当り配当を算出した。

### （3）分析結果

#### ・ウィーク・フォームによる検証

明治33年に大阪株式取引所および大阪の場外市場で取引された17企業について日々の株価の変動率（収益率）に関して、自己相関があるかどうかを検定する。なお、各銘柄の当月限、中月限、先月限ラグを対象としたので、総計51銘柄である。ラグ1、2、3、5、10日の5つのケースについて分析した結果は図表10である。

1日ラグについて、系列相関が5%で有意で

図表10 場外市場についての系列相関係数

| 会社名    | t - 1    | t - 2    | t - 3    | t - 5    | t - 10   |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 日本鉄道   | 0.008    | -0.083   | -0.070   | * -0.322 | * 0.113  |
| 同 7 回新 | 0.010    | -0.031   | -0.151   | 0.007    | -0.020   |
| 炭鉱鉄道   | * -0.135 | 0.090    | 0.059    | 0.025    | -0.013   |
| 京都鉄道   | -0.073   | 0.028    | -0.006   | 0.056    | 0.071    |
| 大阪鉄道   | -0.035   | * -0.122 | 0.006    | -0.001   | 0.006    |
| 山陽鉄道   | 0.053    | 0.016    | -0.034   | 0.035    | 0.016    |
| 九州鉄道   | 0.001    | 0.007    | -0.007   | -0.019   | 0.023    |
| 同 新 株  | -0.036   | -0.006   | -0.028   | 0.073    | 0.091    |
| 関西鉄道   | -0.029   | * -0.312 | 0.006    | 0.018    | 0.002    |
| 同 新 株  | -0.022   | -0.063   | -0.011   | -0.003   | -0.093   |
| 参宮鉄道   | -0.013   | 0.092    | -0.010   | 0.054    | -0.024   |
| 同 新 株  | -0.002   | 0.050    | * -0.147 | 0.016    | 0.059    |
| 阪鶴鉄道   | -0.054   | 0.070    | -0.041   | -0.027   | * 0.116  |
| 豊州鉄道   | 0.044    | -0.056   | 0.030    | -0.012   | -0.014   |
| 同 新 株  | 0.094    | -0.019   | -0.033   | -0.013   | -0.029   |
| 西成鉄道   | -0.045   | * 0.126  | -0.026   | -0.040   | -0.035   |
| 南海鉄道   | -0.092   | 0.004    | 0.037    | 0.041    | -0.010   |
| 唐津鉄道   | * 0.172  | * 0.102  | 0.025    | * -0.121 | 0.081    |
| 中国鉄道   | -0.039   | 0.049    | * -0.115 | -0.002   | -0.054   |
| 高野鉄道   | * 0.108  | -0.022   | -0.115   | 0.011    | * -0.275 |
| 日本紡績   | * 0.144  | -0.002   | 0.021    | 0.072    | -0.033   |
| 21     | 4        | 4        | 2        | 2        | 3        |

あったのが51銘柄中17銘柄であり、当月限や中月限銘柄より先月限銘柄が多少有意銘柄が多かった。相関の符号はマイナスよりプラスが倍して多かった。2日ラグのケースでは有意銘柄が6とかなり減少し、当月限に有意な銘柄が多い。ラグを長くすると、有意銘柄数は次第に減少し、限月の差はみられない。

相関係数が有意でなければ、株価データから超過収益を挙げるができない。逆に、相関係数が高ければ、それを利用して超過収益が得られる。ただし、超過収益を得るためには売買

しなければならず、超過収益が売買コストより高くないと売買する意味がなくなる。もっとも相関係数が高かった銘柄は1日ラグの中国鉄道の先月限で0.36であり、明日の株価収益率の13%は今日の収益率によって説明できる。このケースでも取引コストを考慮すると超過収益がえられるとはいいいがたいであろう。とくに、2日以降のラグでは相関係数も低くなっているの、株価の時系列データからみたウィーク・フォームによると、市場は非効率的であったということとはできない<sup>33)</sup>。現在における同様の実

証分析の結果と比較しても効率性が劣るということはないと考えられる<sup>34)</sup>。

・セミストロング・フォームの検証

公開情報としてケース1では公定歩合、ケース2では企業純利益をとりあげて検証する。

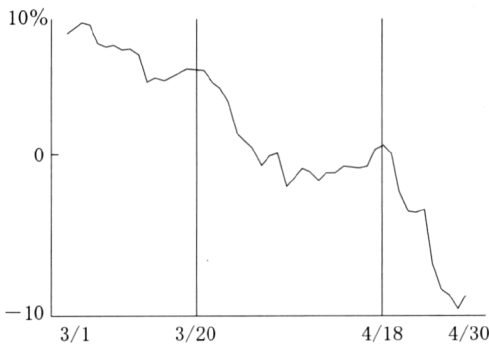
<公定歩合の変更>

明治33年中に公定歩合は3回の引き上げがあった。3月22日：6.94%→7.67%，4月18日：7.67%→8.40%，7月18日：8.40%→8.76%である。公定歩合の引き上げは他の状況に変化がなければ株価にマイナスの影響をあたえる。公定歩合の引き上げのニュースが発表時にはじめて公表されるのであれば、株価は公定歩合の引き上げに反応して下落する。実証分析は33年に毎日株価がついた銘柄を対象とし、公定

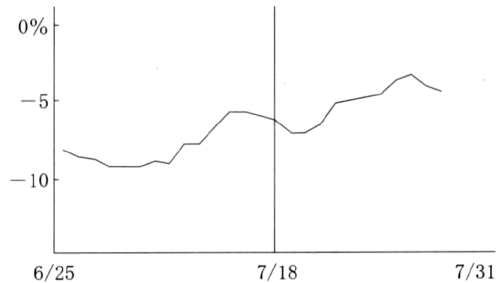
歩合発表時前後1ヶ月の株価変動残差の累積値を計算する。株価のトレンドを除くために収益率を用いている。さらに、公定歩合以外の個別銘柄の株価収益率に影響する情報をコントロールする必要があるので、対象銘柄の累積残差の平均値を推定する。公定歩合が引き上げられるとき、残差累積値は発表時にジャンプ（アップあるいはダウン）し、発表前後ではフラットになるとき、公定歩合に関して、発表前に情報が漏洩しておらず、また、情報は瞬時に株価に反映されている。すなわち、市場は公定歩合という公開情報に関して効率である。

図表11-1と図表11-3は場外市場銘柄について、図表11-2と図表11-4は大阪株式取引所銘柄について、平均残差累積値を示したもの

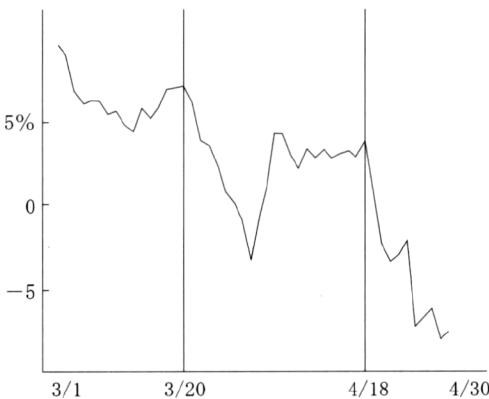
図表11-1 場外市場についてのU



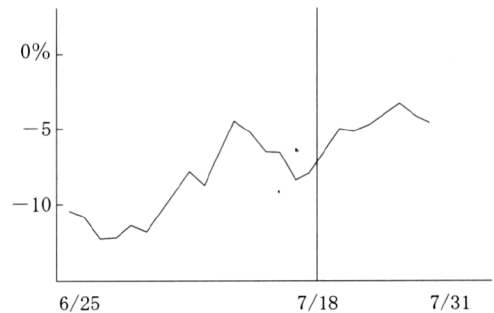
図表11-3 場外市場についてのU



図表11-2 取引所についてのU



図表11-4 取引所についてのU



である。なお、3月20日と4月18日に関しては短期間に2回の変更があったので、3月20日の公開後と4月18日の公開前の期間が重なっている、また、7月18日の引き上げ幅は一番小さい。3月と4月の公定歩合の引き上げに関して、場外市場および取引所の両方の銘柄で平均残差累積値は情報開示後ジャンプダウンしている。なお、この傾向は4月18日の方が大きいようにみえる。さらに、下落が発表直後だけではなくその後も継続している。また、取引所銘柄では、一週間後に急反発している。7月の引き上げ時では、情報公開前に下落し、発表後は上昇している。とくにこの傾向は取引所銘柄に強くでている。これらの実証結果から、公定歩合に関して、収益率の反応は効率的市場が想定しているほどに瞬時にではなかったと考えられる。

ところで、注意しなければならないことは、公定歩合変更のニュースは株価に影響を与える情報の一つでしかないということである。明治33年に実施された公定歩合引き上げ時の状況を『日銀百年史』からみると、3月20日の公定歩合引き下げは市場に事前に知られていたもので、発表前から残差累積値は下落していたことに対応していそうである。他方、4月18日の引き上げは予想外であったといわれているので、直後の下げが大きかった事に対応していると考えられる。しかし、情報開示後の下落の継続は市場の効率性と矛盾するので、現在の市場と比較すると、効率性が低かったといわざるを得ないであろう。

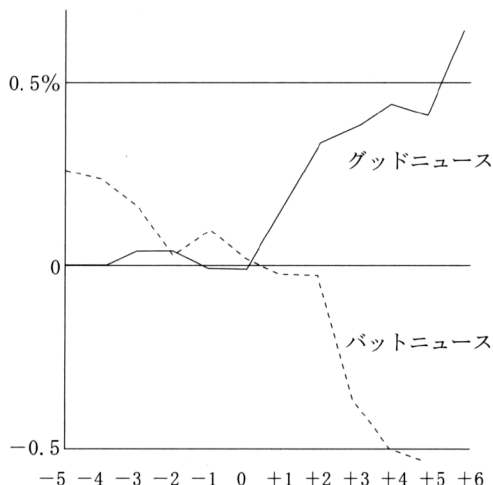
#### <企業純収益率のケース>

企業利益の上昇はグッド・ニュースであり、株価上昇要因となろう。企業から公開される情報は開示されれば、効率的市場では直ちに株価

に反映される。検証されるデータは明治31年1月から36年12月までの月別データで対象銘柄は42社である。まず企業純収益率に対して株式収益率の変化をみる。その他の変動要因を除去するために、マーケット・モデルにより市場要因を取り除いた残差の累積値を情報発表5ヶ月前から発表後6ヶ月について推計する。さらに、その他要因の影響を除去するために個別銘柄の累積残差の平均値(API)を求める。市場が効率的であれば、企業純収益率が上昇(下落)する企業のAPIは発表後直ちに上昇(下落)し、その後フラットに推移するであろう。

実証結果は図表12である。企業純収益率上昇(グッドニュース)企業と下落(バッドニュース)企業に分けてみると、グッドニュース企業は発表直後からAPIは上昇、逆に、バッドニュース企業はAPIが下落している。バッドニュース企業は発表前に多少高くなっていたが、グッド企業はフラットであり、情報の発表前の漏れは少なかったようにみえる。これは、現在の実証結果と異なる<sup>35)</sup>。企業純収益のような公開情報は過去1年間の間に徐々に形成されるものなので、情報分析機関の発達している現

図表12 明治時代の純利益に関する累積平均残差



注

- 23) 寺西重郎『日本の経済システム』岩波書店（2003年）87頁。
- 24) Hoshi, Takeo and Anil Kashyap's [2001], *Corporate Financing and Governance in Japan*, MIT Press.
- 25) Fama, E.E, "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, May 1970.
- 26) 伊牟田, 前掲書, 60頁。
- 27) 明治32年時点で各鉄道会社の株主は日本鉄道4,734名, 山陽鉄道3,582名, 九州鉄道5,147名, 関西鉄道3,532名であった。北海道炭鉱鉄道は三井財閥と雨宮敬二郎, 田中平八などの鉄道投資家, 内蔵頭などが半数近い株式を保有していたが, それでも株主は808人を数えた。『帝国統計年鑑』, 宮下弘美「日露戦後北海道炭鉱鉄道株式会社の経営危機」『経済学研究（北海道大学経済学部）』第43巻第4号（1994年）157頁付表より。
- 28) 谷本雅之・阿部武司「企業勃興と近代経営・在来経営」『経営革新と工業化 日本経営史2』岩波書店（1995年）111頁。
- 29) 片岡豊「明治期の株式市場と株価形成」『社会経済史学』第53巻第2号（1987年）44頁。
- 30) 村上, 前掲書, 87頁。
- 31) 同上書, 93頁。
- 32) 図表9中取引所で売買されたのは以下の銘柄である。  
（ ）内は受渡株式数。  
大阪株式取引所：日本紡績96,862株（14,960株）, 大阪商船204,860株（24,900株）, 大阪株式取引所57,780株（3,116株）, 大阪綿糸木綿取引所42,912株（4,665株）, 泉州紡績40株（0株）。  
東京株式取引所：鐘淵紡績70,260株（8,290株）, 大阪商船750株（110株）。
- 33) なお, 明治33年は不況時であったので, 時系列ダミーを使用している。
- 34) 小峰みどり「フェア・ゲーム・モデルによる株式市場の効率性の検証(1)」『計測室テクニカルペーパー No. 35』日本証券経済研究所（1975年）
- 35) 久保田敬一『ポートフォリオ理論』日本経済評論社（1981年）。

（片岡 豊 白鷗大学経営学部教授）

（丸 淳子 武蔵大学経済学部教授・当研究所客員研究員）

（寺西重郎 一橋大学経済研究所教授）

代では発表時にはほとんどの投資家の知るところであり, 株価は発表時以前から情報を織り込んでいる。これに対して, 明治期ではこのような情報に関して, 株価の反応は発表時以降に大きくなっている。多くの投資家は発表時以降に知ることとなったとみることができよう。いずれにしても, 明治時代の公開情報の伝達が現代に比して遅かったことが伺え, 現代と同じように効率的市場であったということは難しいであろう。

## IV. ま と め

明治期の株式市場では, 大企業の資金調達における株式発行のウェイトが現代の状況と比べても高かった。さらに, 株式市場の規模（株式時価総額）は経済規模（GDP）に比して大きかった。それゆえ, 株式市場が効率的な資金配分について果たした役割はかなり高かったと推測されるかもしれない。

実証的に検証した結果は, ウィーク型では現代における実証結果とほぼ同等に効率的であった。価格をみて裁定取引を行って超過収益を得るチャンスはほとんどなかったといえよう。他方, セミストロング型による企業の経営業績と株価の関連に関する実証結果は効率性を肯定するものでなかった。企業業績に関する情報が現在のようにすべての投資家に確実に伝達されていたのではなかったのではないか。そのかわり, 有力株主間には情報伝達ルートがあった可能性もある。ただし, この点に関しては憶測であるから, 今後の課題とした。