The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	フェア・ディスクロージャー・ルールとアナリスト行動
Author(s)	石川, 徹
Citation	大阪大学経済学. 2017, 67(2-3-4), p. 40-50
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/67219
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

フェア・ディスクロージャー・ルールとアナリスト行動*

石　川　　徹†

要　旨

本稿の目的は，フェア・ディスクロージャー・ルール（FDルール）の導入の影響を数理モデルを用いて分析することである。本稿では，FDルールの対象となるアナリストに焦点をあてた。そして，アナリストの特徴に着目して，FDルールがアナリストの行動に与える影響を分析した。その結果，アナリストの経験によって，FDルールがアナリストに与える影響が異なるという理論的予測を得た。FDルールを効率的に機能させるためには，その影響を把握することが重要である。したがって本稿は，その影響を把握するための検証可能な理論的予測を与えた点で貢献がある。

JEL Classification：M41
キーワード：フェア・ディスクロージャー・ルール，情報獲得，キャリアコンサーン

1　はじめに

2017年5月，金融商品取引法の一部を改正する法律が国会で成立・公布された。この法律には，企業による公平な情報開示を定めたフェア・ディスクロージャー・ルール（以下，FDルール）がある。このFDルールは，企業に対して，公表前の重要な情報を特定の対象（主にアナリスト，機関投資家）のみに開示する，いわゆる選択的開示を禁止している。米国においても，同様のルールであるレギュレーション・フェア・ディスクロージャー（以下，Reg FD）が既に導入されている。このReg FDは，選択的開示が，資本市場の健全性に対する投資家の信頼を損なうとして，Securities and Exchange Commission（SEC）によって導入された。そして，日本においても選択的開示が問題視されたため導入されることとなった[1]。本稿では，数理モデルを用いて，このルールが導入されたときの理論的予測を与える。

まずはじめに，米国におけるReg FDの導入の影響をみる。Reg FDは資本市場の公平な競争の場を確保する目的で，1999年12月にSECによって規則案が公表され，2000年8月に最終規則が採択，同年10月に施行された[2]。このReg FDに関しては，多数の個人投資家からの賛成意見があった一方で，Reg FDの対象とな

* 本稿の作成にあたり，山本達司教授（大阪大学大学院経済学研究科），および椎葉淳教授（大阪大学大学院経済学研究科），大洲裕司特任講師（大阪市立大学経営学研究科）より多くの貴重なコメントをいただいた。ここに記して深く感謝申し上げたい。なお本稿における全ての誤りは筆者に帰するものである。
† 大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程
E-mail: u757296g@ecs.osaka-u.ac.jp.

1 近年，証券市場のアナリストが選択的開示によって入手した情報を用いて，顧客に証券の売買を推奨する事案が明らかになった。例えば，2015年12月，ドイツ証券株式会社に対して，金融庁から行政処分として業務改善命令が下されている。

2 FDルールにおいても，金融審議会（2016）は導入の意義として，「個人投資家や海外投資家を含めた投資家に対する公平かつ適時な情報開示を確保し，全ての投資家が安心して取引できるようにするため，本ルールを導入すべきである。」と述べている。

る機関投資家，アナリストからは反対意見が寄せられた（SEC，2000）。反対意見では，施行前からすでに，企業とのミーティングの減少，企業から得られる情報の減少が起きていることが述べられている（Hasset, 2000；Opdyke, 2000）。Reg FD前にアナリストに開示されていた情報が，Reg FD後に公的に開示されることなく非開示となることは萎縮効果（Chilling effect）といわれる（Opdyke, 2000）。そして現在まで，Reg FDの広範な影響に関する研究が蓄積されてきた[3]。

この中に，アナリストへの影響を分析した研究がある。その理由は，アナリストはReg FDの対象であって，直接影響を受けるためである。FDルールにおいても，導入の積極的な意義の１つに，「アナリストによる，より客観的で正確な分析及び推奨が行われるための環境を整備すること」（金融審議会，2016）がある。そのため，アナリスト予想の正確性，予想のばらつきなどを用いてReg FDの影響がみられてきた（Heflin et al.，2003；Irani and Karamanou, 2003；Agrawal et al.，2006；Francis et al. 2006）。しかし，その影響に関して未だ統一的な見解は得られていない。そこで本稿は，アナリストの特徴に焦点を当て，FDルールが導入されたときのアナリストの行動に与える影響の理論的予測を与える。

アナリスト予想の正確性とアナリストの特徴との関係を検証したものとして，Hong et al.（2000）がある。Hong et al.（2000）は，アナリスト予想の正確性とアナリストの昇進，解雇との関係に着目し，特に経験の浅いアナリストにおいてこの関係が強いことが示している。さらに，経験の浅いアナリストほど大胆な予想をしないことを明らかにしている。この背景には，アナリストの経験が浅いアナリストほど，不正確な予想をしたときに，将来の報酬に与える影響が大きいというキャリアコンサーンがある。本稿においては，アナリストの特徴として，アナリストのキャリアコンサーンに着目する。

実証研究と比較して，Reg FDに関する分析的研究は数少ない。Arya et al.（2005）は，萎縮効果が起こるメカニズムをアナリストによるハーディング行動の観点から理論的に分析した。しかし，Arya et al.（2005）においてはReg FD前後のアナリストの情報獲得行動の変化が考慮されていない。そのため，Reg FDがアナリストの行動に与える影響を十分に説明できたとはいえない。

したがって，本稿はアナリストによる情報獲得行動を考慮する。そして，アナリストのキャリアコンサーンに着目して，FDルールの導入がアナリストの行動に与える影響を分析する。ここでは，証券会社のアナリストが，顧客である機関投資家に対して業績予想のレポートを報告する状況を考える。本稿の分析から，次の結果が得られた。FDルール後に企業が開示方針を非開示に変更したとき，経験の浅いアナリストは情報を獲得しなくなる。一方，熟練したアナリストは，新たに情報を獲得するようになる。このことは，アナリストの経験によってFDルールの影響が異なることを意味する。加えて本稿では，FDルールが情報環境に与える影響をみた。その結果，企業が開示方針を選択的開示から非開示に変更したとき，情報環境は変わらないまたは悪化し，企業が開示方針を選択的開示から公的開示に変更したときは，情報環境は変わらないまたは改善することが判明した。

本稿のモデルから，アナリストの経験によってFDルールが導入されたときのアナリストの行動に与える影響が異なるという理論的予測が導かれた。FDルールを効率的に機能させるためには，その影響を把握することが重要である。本稿は，その影響を把握するための検証可能な理論的予測を与えた点で貢献がある。

[3] Koch et al.（2013）は，Reg FDに関する文献を，Reg FDが目的を達成しているか，萎縮効果が起きているかという観点からまとめている。

本稿は，次のように構成される。第2節はベンチマークとして，FDルール前のアナリストの情報獲得行動，報告するレポートを求める。第3節ではFDルールの導入によるアナリストの情報獲得行動，報告するレポートの変化をみる。さらに，FDルールが情報環境に与える影響をみる。最後の第4節では，本稿の結果をまとめる。なお，証明はすべてAppendixに記載する。

2　ベンチマーク

2.1　設定

本稿は，証券会社のアナリスト，その顧客である機関投資家（意思決定者）が存在する1期間モデルを考える。この機関投資家はアナリストからのレポートを受けて，企業に関する意思決定を行う。なお，すべてのプレイヤーはリスク中立的であると仮定する。

企業の将来業績は2種類存在する。この業績を確率変数 $\tilde{\theta} \in \{1, -1\}$ とする。ここにおいて，$\theta = 1$ は高い将来業績，$\theta = -1$ は低い将来業績を意味する。この将来業績 $\tilde{\theta}$ は，等しい確率で外生的に決定される。そしてアナリストは，保有する情報に基づいて，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関するレポートを機関投資家に報告する。このアナリストの保有する情報は，企業から選択的開示によって入手する情報と，アナリストが独自の調査・分析によって入手する情報によって構成される。

企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関する情報には，企業が入手する情報とアナリストが独自に入手する情報が存在する。まずはじめに，企業が入手する情報をみる。ここでは，この情報を $\tilde{s}$ と表す。この企業が入手する情報 $\tilde{s}$ には，$s = h$ と $s = l$ の2種類存在する（$\tilde{s} \in \{h, l\}$）。なお，$\tilde{s}$ の条件付き確率を $p(\tilde{s} \mid \theta)$ と表す。そして，将来業績が $\theta = 1$ のときに企業が $s = h$ を入手する確率を $p(h \mid \theta = 1) = (1 + \alpha)/2$ とする（$\alpha \in (0, 1)$）。同様に，将来業績が $\theta = -1$ のときに企業が $s = l$ を入手する確率を，$p(l \mid \theta = -1) = (1 + \alpha)/2$ とする。したがって，将来業績が $\theta = -1$ のときに $s = h$ を，$\theta = 1$ のときに $s = l$ を入手する確率は，$p(h \mid \theta = -1) = p(l \mid \theta = 1) = (1 - \alpha)/2$ となる。そのため，α が1に近いほど，企業が入手する情報 $\tilde{s}$ は正確に将来業績 $\tilde{\theta}$ を表す。

次に，アナリストが独自に入手する情報をみる。本稿においては，アナリストも企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関する情報を独自の調査・分析によって入手することができ，この情報を $\tilde{n} \in \{g, b\}$ とする。そして，このアナリストの入手する情報 $\tilde{n}$ の条件付き確率 $p(\tilde{n} \mid \theta)$ を次のように考える。ここでは，将来業績が $\theta = 1$ のとき，アナリストが $n = g$ を入手する確率を $p(g \mid \theta = 1) = (1 + \beta)/2$ とする（$\beta \in (0, 1)$）。同様に，将来業績が $\theta = -1$ のとき，アナリストが $n = b$ を入手する確率を $p(b \mid \theta = -1) = (1 + \beta)/2$ とする。したがって，将来業績が $\theta = -1$ のときに $n = g$ を，将来業績が $\theta = 1$ のときに $s = b$ を入手する確率は，$p(g \mid \theta = -1) = p(b \mid \theta = 1) = (1 - \beta)/2$ となる。

企業が入手する情報 $\tilde{s}$ とアナリストが独自に入手する情報 $\tilde{n}$ との関係をみる。ここでは，企業が入手する情報 $\tilde{s}$ とアナリストが独自に入手する情報 $\tilde{n}$ は独立とする。また，企業が入手する情報 $\tilde{s}$ は，アナリストが独自に入手する情報 $\tilde{n}$ よりも精度が高く，正確に将来業績 $\tilde{\theta}$ を表すとして，$\beta < \alpha$ とする。さらに，議論を単純化するために，α と β の大小関係について，

$$\beta + \frac{\beta(1 - \beta^2)}{1 + \beta^2} < \alpha \tag{1}$$

と仮定する[4]。

---

[4]　α と β の大小関係が，

$$\beta < \alpha \leq \beta + \frac{\beta(1 - \beta^2)}{1 + \beta^2}$$

のとき，主要な結果は変わらない。

本稿のタイムラインは，次の $t=1,2,3,4$ によって構成される。まず $t=1$ において，アナリストは企業から情報を入手して（選択的開示），追加的に情報を獲得するか決定する。次の $t=2$ では，アナリストが顧客である機関投資家に対してレポートを報告する。そして $t=3$ において，機関投資家が企業に関する意思決定をする。最後の $t=4$ に，企業の業績が明らかになる。

まずはじめに，$t=1$ のアナリストによる情報獲得行動をみる。アナリストは独自の調査・分析によって企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関する情報 $\tilde{n}$ を入手することができる。ここでは，情報獲得の意思決定を e で表す。アナリストが情報を入手するときを $e=1$，情報を入手しないときを $e=0$ とする（$e\in\{1,0\}$）。ただし，情報を入手するにはコスト $c(e)$ がかかり，情報を入手するときは $c(1)=c>0$，情報を入手しないときは $c(0)=0$ とする。

次に，$t=2$ においてアナリストが機関投資家に報告するレポートをみる。アナリストは，このレポートによって企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関する予想を機関投資家に伝える。ここでは，アナリストのレポートを r とする。なお，企業の高い将来業績 $\theta=1$ を予想するレポートを $r=1$，企業の低い将来業績 $\theta=-1$ を予想するレポートを $r=-1$，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ について具体的に表明しないときを $r=0$ と表す（$r\in\{1,0,-1\}$）[5]。そして，アナリストは機関投資家に報告したレポート r と企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ によって利得 v を得るとする。報告したレポート r と企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ が一致したとき，アナリストは $v=1$ の利得を得る。一方，報告したレポート r と企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ が異なるときは，$v=-\phi<0$ の利得を得る。ただし，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ について具体的に表明しないとき（$r=0$）は，将来業績 $\tilde{\theta}$ に関わらず利得は0とする（$v=0$）。ここにおいて，アナリストが企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ と異なるレポート r を報告したときの利得 $-\phi$ は，アナリストのキャリアコンサーンを表すと考えられる。つまり，ϕ が高い（低い）ほど，将来業績 $\tilde{\theta}$ と異なるレポート r を報告したときの負の利得が大きく（小さく）なり，これは経験の浅い（熟練した）アナリストを意味する[6]。ここまでをまとめると次のようになる。

$$v=\begin{cases}1 & \text{if } r=\theta\\ -\phi & \text{if } r=-\theta\\ 0 & \text{if } r=0.\end{cases} \tag{2}$$

また本稿においては，アナリストのキャリアコンサーンを表す ϕ について，

$$1<\phi<\frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)} \tag{3}$$

を仮定する。もし $\phi\leq 1$ ならば，アナリストが常に企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ について具体的な予想を報告することを意味する。一方，$(1+\alpha)(1+\beta)/(1-\alpha)(1-\beta)\leq\phi$ のときは，アナリストが常に具体的な予想を報告しないことを意味する。したがって本稿では，FDルールによるアナリストの行動の変化に着目するため，ϕ について（3）式が成り立つ範囲を考える。

そして，$t=3$ の機関投資家による意思決定をみる。この機関投資家は入手した情報に基づいて企業に関する行動をする。ここでは，機関投資家の行動を $a\in\mathbb{R}$ と表して，この機関投資家の利得を u_d とする。この利得 u_d は，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ と自身が選択した行動 a によって構成され，$u_d=-(\theta-a)^2$ と表す。したがって，機関投資家は，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に合った行動をとるほど高い利得を得て，異

[5] 企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ について具体的に表明しない $r=0$ に対して，$r=1$ または $r=-1$ のレポートは具体的な予想を伝えるため，積極的なレポートを意味する。

[6] Hong et al.（2000）は，経験の浅いアナリストほど，不正確な予想をしたときの代償が大きいことを示している。これは今期の不正確な予想が将来の報酬にも影響を与えるからである。

なった行動をとるほど低い利得を得る。

最後の $t=4$ において，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ が明らかになり，各プレイヤーの利得が実現する。

2.2　アナリストの情報獲得とレポート

ここでは，ベンチマークにおけるアナリストの情報獲得行動，そして機関投資家に報告するレポートをみる。まずはじめに，アナリストの機関投資家に報告するレポート r をみる。アナリストの利得 v は（2）式のように，レポート r と企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ によって決まる。ここでは，アナリストがレポート r を決定する時の情報集合を Ω_a^r とする。このアナリストの情報集合 Ω_a^r は，企業から入手する情報 $\tilde{s}$ と独自に入手した情報 $\tilde{n}$ （情報を入手したとき）によって構成される。したがって，アナリストは情報 Ω_a^r に基づいて期待利得が最大になるように，レポート $r \in \{1, 0, -1\}$ を決定する。

$$\max_{r \in \{1,0,-1\}} E\left[\tilde{v} - c\left(e\right) \mid \Omega_a^r\right] \tag{4}$$

次に，アナリストの情報獲得行動をみる。アナリストは，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ についての情報 $\tilde{n}$ を独自の調査・分析によって入手することができる。ただし，情報を入手するにはコスト（ $c>0$ ）がかかる。そのため，アナリストは $t=3$ におけるレポート r の意思決定を考慮して，情報を入手するかを決める。ここでは，情報獲得の意思決定時の情報集合を Ω_a^e とする。なお，この情報集合は，企業からの情報 $\tilde{s}$ によって構成される。

$$\max_{e \in \{1,0\}} E\left[E[\tilde{v} - c(e) \mid \Omega_a^r] \mid \Omega_a^e\ \right] \tag{5}$$

（4），（5）式から，ベンチマークにおけるアナリストの情報獲得行動，そして機関投資家に報告するレポートは次のようになる。

命題 1

熟練したアナリスト（ ϕ が低い）は，自ら調査・分析は行わず（ $e=0$ ），企業から選択的開示によって入手した情報のみに基づいて，機関投資家にレポートを報告する。その一方，経験の浅いアナリスト（ ϕ が高い）は，情報獲得のコストが十分に低いとき，自ら調査・分析を行って情報を入手する（ $e=1$ ）。そして，企業から選択的開示によって入手した情報と独自に入手した情報をもとに，機関投資家にレポートを報告する。

熟練したアナリスト（ ϕ が低い）は，報告したレポート r と企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ が異なったときの代償（ $-\phi$ ）が小さい。そのため，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関して情報を入手したとき，その情報の精度に関わらず，具体的な予想を機関投資家に報告する。したがって，ベンチマークにおいては，企業から選択的開示によって入手する情報に基づいてレポートを報告するため，追加的に情報を入手しない。

一方，経験の浅いアナリスト（ ϕ が高い）は，報告したレポート r と企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ が異なったときの代償（ $-\phi$ ）が大きい。そのため，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ について十分な確信を持ったときのみ，具体的な予想を機関投資家に報告する。したがって，情報獲得コストが十分に低いとき，追加的に情報を入手する。そして，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に十分な確信を得たとき，具体的な予想を機関投資家に報告する。

3　フェア・ディスクロージャー・ルールの影響

本節では，FDルールの導入によって，選択的開示が禁止され，企業が選択的開示から非開示または公的開示に開示方針を変更すると考える[7]。そして，それぞれの開示方針の変更を次の

[7] Wang（2007）は，Reg FDによって，アナリストに対して選択的開示を行っていた企業の約半数が非開示

ように考える。企業が非開示に開示方針を変更したときは，アナリストはベンチマークにおいて入手できた企業の情報 $\tilde{s}$ が入手できなくなる。一方，企業が公的開示に変更したときは，アナリストだけではなく機関投資家も企業の情報 $\tilde{s}$ を入手できる。ここではベンチマークと比較して，FDルールがアナリストの行動，情報環境に与える影響を分析した。

3.1　アナリストの行動に与える影響

まずはじめに，FDルールがアナリストの行動に与える影響をみる。FDルールによって，企業が選択的開示から非開示・公的開示に開示方針を変更したとき，それらがアナリストの行動に与える影響は次のようになる。

命題 2

1. FDルール後，企業が非開示に開示方針を変更したときのアナリストの情報獲得行動に与える影響は，キャリアコンサーン ϕ と情報獲得コスト c に依存する。
   (a) 熟練したアナリスト（ ϕ が低い）は，情報獲得コストが十分に低いとき，新たに情報を獲得する ($e=0 \to e=1$)。
   (b) 経験の浅いアナリスト（ϕが高い）は情報を獲得しなくなる（$e=1 \to e=0$)。
2. FDルール後，企業が公的開示に開示方針を変更したとき，アナリストの情報獲得行動に影響はない。

FDルール後に企業が非開示に開示方針を変更したとき，アナリストは企業からの情報 $\tilde{s}$ を入手することができなくなる。したがって，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関する情報を入手するためには，独自の調査・分析によって情報 $\tilde{n}$ を入手するしかない。しかし命題1で示したように，経験の浅いアナリスト（ ϕ が高い）は，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ について十分な確信を持たない限り，具体的な予想を機関投資家に報告しない。そして，企業が非開示に開示方針を変更したとき，独自の調査・分析によって情報 $\tilde{n}$ を入手したとしても，情報 $\tilde{n}$ のみでは十分な確信を持つことができない。したがって，企業が非開示に開示方針を変更したとき，経験の浅いアナリスト（ ϕ が高い）は情報を入手しない。一方，熟練したアナリスト（ ϕ が低い）は，命題1で示したように，企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ に関して情報を入手したとき，その情報の精度に関わらず，具体的な予想を機関投資家に報告する。そのため，熟練したアナリスト（ ϕ が低い）は，十分に情報獲得コストが低いとき，独自の調査・分析によって情報 $\tilde{n}$ を入手する。

FDルール後に企業が公的開示に開示方針を変更したとき，ベンチマークと比較して，アナリストの入手する情報に変化はない。したがって，情報獲得行動にも影響を与えない。

3.2　情報環境に与える影響

次に，FDルールが情報環境に与える影響をみる。機関投資家は，アナリストからのレポート r を受けて，企業に関する行動 a を決定する。ここでは，意思決定時の情報集合を Ω_d とする。したがって，機関投資家の最適な行動 a は次式によって決定される。

$$\max_{a \in \mathbb{R}} E\left[-(\tilde{\theta}-a)^2 \mid \Omega_d\right]. \tag{6}$$

この機関投資家の最適な行動を a^* とする。(6) 式から，この最適な行動 a^* は，次のようになる。

$$a^* = \operatorname*{argmax}_{a \in \mathbb{R}} E\left[-(\tilde{\theta}-a)^2 \mid \Omega_d\right] = E\left[\tilde{\theta} \mid \Omega_d\right]. \tag{7}$$

したがって，このときの機関投資家の期待利得は，

$$E\left[-(\tilde{\theta}-a^*)^2 \mid \Omega_d\right] = -\operatorname{Var}(\tilde{\theta} \mid \Omega_d) \tag{8}$$

に変更したと主張している。

となる。(8) 式から機関投資家の期待利得は，意思決定時の情報集合 Ω_d に依存する。そして，この情報集合 Ω_d は，企業の開示方針，アナリストのレポートによって決定される。命題2で示したように，アナリストのレポートは，FDルール後の企業の開示方針の変更によって影響を受ける。つまり，機関投資家の意思決定時の情報集合 Ω_d は，開示方針によって決定される。したがって，本稿では，FDルールが情報環境に与える影響みるにあたって，機関投資家の事前の期待利得 $E[-\mathrm{Var}(\tilde{\theta} \mid \Omega_d)]$ を用いる。そして，ベンチマークにおける機関投資家の事前の期待利得と，FDルール後に企業が非開示・公的開示に開示方針を変更したときの機関投資家の事前の期待利得を比較する。このときFDルールが情報環境に与える影響は，次のようになる。

命題3

1. FDルール後に企業が非開示に開示方針を変更したとき，情報環境は変わらないまたは悪化する。
2. FDルール後に企業が公的開示に開示方針を変更したとき，情報環境は変わらないまたは改善する。

FDルール後に，企業が非開示に開示方針を変更したとき，企業の入手する情報 $\tilde{s}$ は，アナリスト，機関投資家に伝わらない。したがって，このときアナリストが独自に調査・分析を行って $\tilde{n}$ を入手したとしても，企業が入手する情報 $\tilde{s}$ よりも精度が低いため，情報環境は悪化する。

FDルール後に企業が公的開示に方針を変更したとき，命題2で示したようにアナリストの行動には影響を与えない。しかし，アナリストが企業の将来業績 $\tilde{\theta}$ について具体的に表明しないとき（$r=0$），機関投資家の入手する情報がベンチマークと異なる。ベンチマークにおいては，アナリストが具体的に表明しないとき，機関投資家は何も情報を入手することができなかった。一方，企業がFDルール後に公的開示に変更したときは，企業の入手する情報 $\tilde{s}$ が公的に開示されるため，機関投資家は企業が入手する情報 $\tilde{s}$ とアナリストが入手する情報 $\tilde{n}$ を入手することができる。その結果，FDルールによって情報環境が改善する。

4　結論

本稿は，数理モデルを用いてFDルールが導入されたときの理論的予測を与えた。このFDルール導入の積極的な意義の1つに，「アナリストによる，より客観的で正確な分析及び推奨が行われるための環境を整備すること」（金融審議会，2016）がある。したがって本稿は，FDルールの導入がアナリストの行動に与える影響に焦点を当てた。

本稿のモデルでは，アナリストのキャリアコンサーンに着目して，FDルールの導入によるアナリストの行動の変化をみた。その結果，企業が選択的開示から非開示に開示方針を変更したとき，アナリストの経験によって情報獲得行動の変化が異なるという理論的予測が得られた。具体的には，このとき熟練したアナリストは，FDルール後に新たに情報を入手しようとする。一方，経験の浅いアナリストはFDルール後に情報を入手しなくなる。さらに本稿は，FDルールが情報環境に与える影響をみた。FDルールによって企業が開示方針を選択的開示から非開示に変更したとき，情報環境は変わらないまたは悪化する。一方，企業が開示方針を選択的開示から公的開示にしたときは，情報環境は変わらないまたは改善する。

本稿の分析から，アナリストの経験によって，FDルールがアナリストに与える影響が異なるという理論的予測を得た。FDルールを効率的に機能させるためには，その影響を把握す

ることが重要である。したがって本稿は，その影響を把握するための検証可能な理論的予測を与えた点で貢献がある。一方，本稿の結果から，FDルールがアナリストの行動，情報環境に与える影響に関して企業の開示方針が重要な役割を果たすことがわかる。しかし本稿では，FDルールと企業の開示方針の変更の関係については考慮していない。したがって，これを今後の課題とする。

Appendix

命題１の証明

ここでは，ベンチマークにおけるアナリストの最適な情報獲得行動（e^*），レポート（r^*）を求める。まずはじめに（4）式より，情報獲得行動 e を所与としたアナリストのレポート r をみる。このレポート r は，情報集合 Ω_a^r とアナリストのキャリアコンサーン ϕ によって決定され，次のようになる。

- アナリストが情報を入手するとき（$e=1$）
  - ・$1<\phi<\frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)}$ において，

$$r=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h,g\},\{h,b\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l,b\},\{l,g\}.\end{cases} \tag{A.1}$$

  - ・$\frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)}\leq\phi<\frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)}$ において，

$$r=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h,g\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l,b\},\\ 0 & \text{if } \Omega_a^r=\{h,b\},\{l,g\}.\end{cases} \tag{A.2}$$

- アナリストが情報を入手しないとき（$e=0$）
  - ・$1<\phi<\frac{1+\beta}{1-\beta}$ において，

$$r=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h\},\{g\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l\},\{b\}.\end{cases} \tag{A.3}$$

  - ・$\frac{1+\beta}{1-\beta}\leq\phi<\frac{1+\alpha}{1-\alpha}$ において，

$$r=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l\},\\ 0 & \text{if } \Omega_a^r=\{g\},\{b\}.\end{cases} \tag{A.4}$$

  - ・$\frac{1+\alpha}{1-\alpha}\leq\phi<\frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)}$ において，

$$r=0. \tag{A.5}$$

アナリストは，このレポート r を考慮して，(5) 式より情報獲得行動 e を決める。したがって，ベンチマークにおけるアナリストの最適な行動（e^*，r^*）は，キャリアコンサーン ϕ と情報獲得コスト c によって次のようになる。

- $1<\phi<\frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)}$ において，

$$e^*=0,\ r^*=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l\}.\end{cases} \tag{A.6}$$

- $\frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)}\leq\phi<\frac{1+\alpha}{1-\alpha}$ において，
  - ・$c<c_1$ のとき，

$$e^*=1,\ r^*=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h,g\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l,b\},\\ 0 & \text{if } \Omega_a^r=\{h,b\},\{l,g\}.\end{cases} \tag{A.7}$$

  - ・$c_1\leq c$ のとき，

$$e^*=0,\ r^*=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l\}.\end{cases} \tag{A.8}$$

- $\frac{1+\alpha}{1-\alpha}\leq\phi<\frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)}$ において，
  - ・$c<c_2$ のとき，

$$e^*=1,\ r^*=\begin{cases}1 & \text{if } \Omega_a^r=\{h,g\},\\ -1 & \text{if } \Omega_a^r=\{l,b\},\\ 0 & \text{if } \Omega_a^r=\{h,b\},\{l,g\}.\end{cases} \tag{A.9}$$

  - ・$c_2\leq c$ のとき，

$$e^*=0,\ r^*=0. \tag{A.10}$$

ただし，c_1,c_2 は，

$$c_1=\frac{1}{4}\left((1-\alpha)(1+\beta)\phi-(1+\alpha)(1-\beta)\right), \tag{A.11}$$

$$c_2=\frac{1}{4}\left((1+\alpha)(1+\beta)-(1-\alpha)(1-\beta)\phi\right). \tag{A.12}$$

これらより，命題１が得られる。

命題 2 の証明

ここでは，FDルールがアナリストの行動に与える影響を分析する。そのため，企業が開示方針を非開示または公的開示に変更したときのアナリストの最適な行動（e^*, r^*）を，ベンチマークと同様に，(4)，(5) 式より求める。そして，企業が開示方針を非開示にしたときのアナリストの最適な行動（e^*, r^*）は次のようになる。

- $1 < \phi < \frac{1+\beta}{1-\beta}$ において，
  - $c < c_3$ のとき，
$$e^* = 1, r^* = \begin{cases} 1 & \text{if } \tilde{n} = g, \\ -1 & \text{if } \tilde{n} = b. \end{cases} \tag{A.13}$$
  - $c_3 \leq c$ のとき，
$$e^* = 0,\ r^* = 0. \tag{A.14}$$
- $\frac{1+\beta}{1-\beta} \leq \phi < \frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)}$ において，
$$e^* = 0,\ r^* = 0. \tag{A.15}$$

ただし c_3 は，

$$c_3 = \frac{1}{2}\left((1+\phi)\beta + (1-\phi)\right). \tag{A.16}$$

一方，企業が開示方針を公的開示に変更したとき，アナリストの得られる情報はFDルール前後で変わらない。そのため，企業が開示方針を公的開示に変更したとき，アナリストの行動に影響を与えない。以上から，命題 2 が得られる。

命題 3 の証明

ここでは，FDルールが情報環境に与える影響をみる。そのため，ベンチマーク，企業が開示方針を非開示に変更したとき，そして公的開示に変更したときの情報環境をみる。

ベンチマークにおける情報環境$E[-\mathrm{Var}(\tilde{\theta} \mid \Omega_d)]$は，次のようになる。

- $1 < \phi < \frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)}$ において，
$$\alpha^2 - 1. \tag{A.17}$$
- $\frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)} \leq \phi < \frac{1+\alpha}{1-\alpha}$ において，
  - $c < c_1$ のとき，
$$\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 2}{2(1+\alpha\beta)}. \tag{A.18}$$
  - $c_1 \leq c$ のとき，
$$\alpha^2 - 1. \tag{A.19}$$
- $\frac{1+\alpha}{1-\alpha} \leq \phi < \frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)}$ において，
  - $c < c_2$ のとき，
$$\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 2}{2(1+\alpha\beta)}. \tag{A.20}$$
  - $c_2 \leq c$ のとき，
$$-1. \tag{A.21}$$

一方，FDルール後に，企業が公的開示に変更したときの情報環境$E[-\mathrm{Var}(\tilde{\theta} \mid \Omega_d)]$は，次のようになる。

- $1 < \phi < \frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)}$ において，
$$\alpha^2 - 1. \tag{A.22}$$
- $\frac{(1+\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1+\beta)} \leq \phi < \frac{1+\alpha}{1-\alpha}$ において，
  - $c < c_1$ のとき，
$$\frac{(1-\alpha^2)(1-\beta^2)}{(\alpha^2\beta^2 - 1)} \tag{A.23}$$
  - $c_1 \leq c$ のとき，
$$\alpha^2 - 1. \tag{A.24}$$
- $\frac{1+\alpha}{1-\alpha} \leq \phi < \frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)}$ において，
  - $c < c_2$ のとき，
$$\frac{\alpha^2 + \beta^2 - 2}{2(1+\alpha\beta)}. \tag{A.25}$$
  - $c_2 \leq c$ のとき，
$$-1. \tag{A.26}$$

そしてFDルール後に，企業が非開示に変更したときの情報環境$E[-\mathrm{Var}(\tilde{\theta} \mid \Omega_d)]$は，次のようになる。

- $1 < \phi < \frac{1+\beta}{1-\beta}$ において，
  - $c < c_3$ のとき，

$$\beta^2 - 1. \tag{A.27}$$

  - $c_3 \leq c$ のとき，

$$-1. \tag{A.28}$$

- $\frac{1+\beta}{1-\beta} \leq \phi < \frac{(1+\alpha)(1+\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta)}$ において，

$$-1. \tag{A.29}$$

以上から，命題３が得られる。

参考文献

［1］ Agrawal, A., S. Chadha, and M. Chen. (2006) “Who is afraid of FD? The behavior and performance of sell-side analysts following the SEC’s fair disclosure rules,” *The Journal of Business*, 79(6), 2811-2834.

［2］ Arya, A., J. Glover, B. Mittendorf, and G. Narayanamoorthy. (2005) “Unintended consequences of regulating disclosures: The case of Regulation Fair Disclosure,” *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(3), 243-252.

［3］ Brown, L., A. Call, M. Clement, and N. Sharp. (2015) “Inside the “Black Box” of Sell-Side Financial Analysts,” *Journal of Accounting Research*, 53(1), 1-47.

［4］ Francis, J., D. Nanda, and X. Wang. (2006) “Re-examining the effects of regulation fair disclosure using foreign listed firms to control for concurrent shocks,” *The Accounting and Economics*, 41(3), 271-292.

［5］ Hassett, K. (2000) “Outlaw selective disclosure? No, the more information the better,” *Wall Street Journal*, August 10.

［6］ Heflin, F., K. Subramanyam, and Y. Zhang. (2003) “Regulation FD and the Financial Information Environment: Early Evidence,” *The Accounting Review*, 78(1), 1-37.

［7］ Hong, H., Kubik, J., and Solomon, D. (2000) “Security Analysts’ Career Concerns and Herding of Earnings Forecasts,” *Rand Journal of Economics*, 31(1), 121-144.

［8］ Irani, A., and I. Karamanou. (2003) “Regulation Fair Disclosure, analyst following, and analyst forecast dispersion,” *Accounting Horizons*, 17(1), 15-29.

［9］ Koch, A., C. Lefanowicz, and J. Robinson. (2013) “Regulation FD: A Review and Synthesis of the Academic Literature,” *Accounting Horizons*, 27(3), 619-646.

［10］ Opdyke, J. (2000) “The Big Chill: Street Feels Effect of ‘Fair Disclosure’ Rule ―Regulation is Altering the Way Analysts Approach their Jobs”, *Wall Street Journal*, October 23.

［11］ Securities and Exchange Commission (SEC). (2000) “Final Rule: Selective Disclosure and Insider Trading.”
Available at: http://www.sec.gov/rules/final/33-7881.htm

［12］ Wang, I. (2007) “Private Earnings Guidance and Its Implications for Disclosure Regulation,” *The Accounting Review*, 82(5), 1229-1332.

［13］ 金融審議会（2016）「フェア・ディスクロージャー・ルール・タスクフォース報告～投資家への公平・適時な情報開示の確保のために～」
http://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20161222-1/03.pdf

Fair Disclosure Rule and Analysts' Behavior

Toru Ishikawa

The purpose of this study is to analyze the effect of the Fair Disclosure Rule (FD rule). The paper focuses on the effect on stock analysts' behavior, as stock analysts are subject to the FD rule. The effect of the FD rule from the perspective of analysts' characteristic is examined. The results show that the effect is different based on whether the analyst is experienced or inexperienced. It is important to identify the effect on stock analysts' behavior to ensure that the FD rule implemented efficiently and the theoretical prediction provided in this study contributes to this process.

JEL Classification: M41
Key words: Fair Disclosure Rule, information aquisition, career concerns.