

配当割引モデルと割引超過利益モデルの等価性と実証研究

福井義高

青山学院大学大学院国際マネジメント研究科

〒150-8366 東京都渋谷区渋谷 4-4-25

fukui@gsim.aoyama.ac.jp

2013年9月28日

要旨

経済実体が会計測定から独立していると仮定すれば、等価性は会計数値「価値無関係性」を意味する。一方、両者の相互依存関係を仮定しても、配当割引モデルと割引超過利益モデルの等価性は、実証研究には極めて限られた意味しか持たない。

謝辞

本稿作成にあたっては科学研究費（20653026）の助成を受けた。

1. 配当割引モデルと割引超過利益モデルの等価性

まず、毎期の資本コストが変動する一般的な枠組みで、配当割引モデルと割引超過利益モデルが資産価値評価において等価であることを示す¹。

資産価値（ファンダメンタル・バリュー）を所有者の受取るキャッシュフローの現在価値（の期待値）と定義すれば、株主資本価値は（純）配当の現在価値²で決まるはずである。したがって、各期の配当を DV_t 、（株主）資本コストを r_t と置けば、すべてのフローが期末に生じるとして、現時点（0 期末あるいは 1 期首）の株主資本価値 VE_0 は、期間を T として

$$VE_0 = \frac{DV_1}{1+r_1} + \frac{DV_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \dots + \frac{DV_T}{(1+r_1)(1+r_2)\dots(1+r_T)}$$

と表わせる³。これが配当割引モデルである。

次に超過利益概念を導入する。各期の期末株主資本簿価を BE_t 、当期利益を NI_t と置けば、クリーン・サープラス（Clean Surplus）が成り立っている場合、

$$BE_t = BE_{t-1} + NI_t - DV_t$$

となる。ここで期首株主資本簿価に対する「正常」リターン（正常利益）を越える部分を超過利益 AE_t とし、

$$AE_t = NI_t - r_t \times BE_{t-1}$$

と定義すれば、当期利益は正常利益と超過利益の和のかたち

$$NI_t = r_t \times BE_{t-1} + AE_t$$

で表現できる。この式をクリーン・サープラスに代入すると、

$$BE_t = BE_{t-1} + r_t \times BE_{t-1} + AE_t - DV_t = (1+r_t) \times BE_{t-1} + AE_t - DV_t$$

なので、配当は

$$DV_t = (1+r_t) \times BE_{t-1} + AE_t - BE_t$$

と表わすことができる。

この式を株主資本価値の表式に代入すると、

$$VE_0 = \frac{(1+r_1) \times BE_0 + AE_1 - BE_1}{1+r_1} + \frac{(1+r_2) \times BE_1 + AE_2 - BE_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \dots + \frac{(1+r_T) \times BE_{T-1} + AE_T - BE_T}{(1+r_1)(1+r_2)\dots(1+r_T)}$$

¹ 詳しくは、たとえば福井 (2008) を参照。

² 以下、本稿では煩雑になるので、式において期待値であることは明記しない。

³ 以下、わかりやすさを優先し、総和記号は用いない。

となり、整理すれば、

$$\begin{aligned}
 VE_0 &= \left[\frac{(1+r_1) \times BE_0}{1+r_1} + \frac{AE_1}{1+r_1} - \frac{BE_1}{1+r_1} \right] + \left[\frac{(1+r_2) \times BE_1}{(1+r_1)(1+r_2)} + \frac{AE_2}{(1+r_1)(1+r_2)} - \frac{BE_2}{(1+r_1)(1+r_2)} \right] + \dots \\
 &+ \left[\frac{(1+r_T) \times BE_{T-1}}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)} + \frac{AE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)} - \frac{BE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)} \right] \\
 &= \left[BE_0 + \frac{AE_1}{1+r_1} - \frac{BE_1}{1+r_1} \right] + \left[\frac{BE_1}{1+r_1} + \frac{AE_2}{(1+r_1)(1+r_2)} - \frac{BE_2}{(1+r_1)(1+r_2)} \right] + \dots \\
 &+ \left[\frac{BE_{T-1}}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_{T-1})} + \frac{AE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)} - \frac{BE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)} \right] \\
 &= BE_0 + \frac{AE_1}{1+r_1} + \frac{AE_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \dots + \frac{AE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)} - \frac{BE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)}
 \end{aligned}$$

を得る。企業が清算される最終期（ T 期）末に資産負債が整理され、残った現金はすべて T 期の配当として支払われると考えて、 T 期末株主資本価値簿価をゼロと置けば、現時点（0期末/1期首）での企業価値は

$$VE_0 = BE_0 + \frac{AE_1}{1+r_1} + \frac{AE_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \dots + \frac{AE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)}$$

と表わすことができる。期間が無限の場合は、「遠い」将来の株主資本簿価の現在価値はゼロに近づくと考えればよい⁴。

この式は次のことを意味する。配当割引法を前提とすれば、クリーン・サープラスの下では、株主資本価値は（現時点での）期首株主資本簿価に超過利益現在価値を加えたものとなる。これが割引超過利益モデルである。

この等価性を示すのに、クリーン・サープラス以外、資産の評価や取引の認識等、いかなる条件も会計基準に課していない。したがって、どんな会計基準の下で作られた利益と株主資本簿価であっても、割引超過利益モデルを使えば割引配当現在価値（と同じ値）を導出することができる。「事実」である配当流列に対して、経営者の「意見」に過ぎないと批判されることの多い（超過）利益系列が、資産評価を行う上で実は「対等」であるということもできる。

⁴ より正確には、横断性条件（transversality condition）、 $\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{BE_T}{(1+r_1)(1+r_2) \cdots (1+r_T)} = 0$ 。

2. 座標変換としての会計基準

第1節では配当割引モデルと割引超過利益モデルが、クリーン・サープラスの下では等価であることを示した。

ところで、この「等価」であるということは何を意味しているのだろうか。Ohlson (1995) によって「復活」したこの割引超過利益モデルに魅せられた多くの会計研究者にとって、それは自明のことかもしれない。いかなる会計基準に基づいて作られた資本簿価、当期利益等会計数値を用いても、割引超過利益モデルを用いて評価すれば、キャッシュフローである配当の割引現在価値を計算する場合と同じ結果が得られるということである、と。

ところが、この等価性は、異なる会計基準による利益等の測定を座標変換と捉える場合にのみ妥当する主張なのである。わかりやすくいえばこういうことである。まず、我々が対象とする経済現象、具体的にはキャッシュフローの生成と分配は、会計測定とは独立に存在する。そして、この実体を測定する会計基準は一義的には決まらないので、いろんな測定方法つまり会計基準がありうる。

古典物理学的現象⁵を例にすれば、ある物体の運動を測定するのに、いろんな座標（系あるいはシステム）の取り方がある。しかし、どの座標で測定するにせよ、物体の運動は測定あるいは座標とは独立した実体として存在する。そして、それぞれの座標はバラバラに存在するのではなく、一定の関係があり、ある座標から別の座標の間には一定の関係がある。

たとえば、物体に対して静止するデカルト (x-y-z) 座標、極座標あるいは等速で動くデカルト座標で測ろうと、物体の動きは同じであって、座標変換で変わるのはそれぞれの座標における測定値である。どの座標で測っても運動エネルギーなどある種の量は同じである⁶。

こういう風に考えると、どのような会計基準の下で測っても（割引超過利益法を用いれば）同じになる資産価値というのは、座標変換に不変な量といってもよい。「等価」とは資産価値を不変量に保つという意味だということもできる。物理学に詳しい読者には、会計基準とは電磁気学におけるゲージ変換のようなものであるといった方がわかりやすいかも

⁵ ここでの議論に関係ないので、量子力学的スケールでは考えない。

⁶ ただし測定単位を変えた場合、例えばメートルをキロメートルに変えた場合は、それに応じて数値が変わる。

しれない。

ファイナンス理論の隆盛の下、会計数値の意義をめぐってアイデンティティの危機にあった会計研究者を救い出したかにみえる、この等価性という「至福」(bliss)には、しかしながら、大きな対価が伴うことが忘れられがちである。

3. 「単なる」座標変換としての会計基準の価値無関連性

ここまでの議論は、一言で表現すれば、測定とは独立に生じる実体をどう測ろうとも、その実体が変わることはないという「単純」な事実の指摘に過ぎない。そして、この実体の測定からの独立性は一方で、会計測定は企業の会計行動には影響を与え得るにせよ、キャッシュフローの変化を伴う実体的 (real) 意思決定には影響を与えないということでもある。

会計基準をめぐっては、投資意思決定有用性 (decision usefulness) が議論の中心となっている。その際、資産の評価方法や取引の会計認識がリアルな企業行動に影響を与えることが当然の前提となっている。

しかし、「いかなる会計基準を用いて会計測定が行われようと、割引超過利益法を通じて、同じ企業価値推計値を得ることができる」という等価性の主張は、会計数値の「無意味さ」あるいは「無関連性」(irrelevance) の裏返しである。より正確には会計数値の違いの無意味性というべきであろう。どのような測定システムであろうと実体は影響を受けず、独立して存在するのであれば、会計基準の相違は測定システムすなわち座標の違いに過ぎず、実質に違いがあるわけではない。

とはいえ、配当流列から (超過) 利益流列への座標変換によって議論の見通しがよくなるという観点から、配当と会計数値の「優劣」を議論することはできるかもしれない。配当流列を用いるか (超過) 利益流列を用いるかは「趣味の問題」(a matter of taste) という Vuolteenaho (2002, 235 頁) のコメントはそのように理解することができる。要するに、配当流列よりも (それと現在価値が等価な) 超過利益流列の方が実証研究の上で扱いやすいから、後者を使うということである。

しかし、そこでは会計測定が実体に影響を与えないことが暗黙の前提となっている。資産評価モデルに会計数値を取り込むうえでは等価性は重要な要素であっても、この等価性の有用性は、特定の会計基準の下で作られた (超過) 利益と配当の関係においての話であ

り、異なる会計基準の下で作られた会計数値の有用性あるいは価値関連性比較には適用できない。

ただし、異なる会計基準の下での時系列を比較する際の比較基準として、見通しの良さを議論することは、実体が測定から独立ではないという主張を内包するとも解釈できる。資産評価が会計数値利用の目的だとしよう。その場合、将来の超過利益（あるいは配当）の現在価値推計を行ううえで、過去の時系列データが「単純」なほど、有限なデータの下では正確な推計値が得られる。

注意が必要なのは、この見通しの良さは、特定の企業に限らない、ある会計基準を採用する市場全体にわたって適用されるべき特性である。したがって、見通しの良否は市場（システムティック）リスクであり、割引率の大小に反映される⁷。配当流列が同じでも、配当（あるいは超過利益）流列を割り引いて得られる、割引価値は異なる。そもそも、割引率すなわち資本コストが異なるのに、投資行動ひいては配当流列が不変ということは、一般均衡の枠組みではありえない。いずれにせよ、測定は実体に影響し、異なる会計基準間の（価値）等価性は満たされない。

次節ではこの論点も含めて、実体と測定の相互依存性と等価性の関係を議論する。

4. 実体・測定相互依存下における等価性の意味

逆に、通常の会計基準をめぐる議論におけるように、会計基準がリアルな企業行動に影響を与えると仮定すればどうだろうか。この場合、会計基準ごとに測定の影響を受け、その背後に存在する実体が異なることになる。

この測定と実体の相互依存性を前提とすると、配当割引モデルと割引超過利益モデルの等価性が、会計をめぐる議論、とくに投資意思決定有用性にいかなる意味を持つのか。

まず、「いかなる会計基準を用いて会計測定が行われようと、割引超過利益法を通じて、同じ企業価値推計値を得られる」という、測定の独立性を前提とする主張は否定される。なぜなら、会計基準に実体的企業行動が影響を受ければ、会計基準ごとに配当割引現在価値は異なってくる。

一方で、会計基準の価値関連性を議論することが意味を持つように見える。なぜなら、

⁷ 市場全体ではなく企業ごとのリスク要因と捉えている点で本稿とは異なるけれども、開示と資本コストの関連に関する実証研究として、Botosan (1997)がある。

異なる会計基準間の価値等価性は、会計数値の「無意味さ」と表裏一体であり、その否定は会計基準間に「優劣」があることの承認でもある。それぞれの会計基準に対応した配当割引現在価値としての企業価値の大小によって、会計基準をランク付けすることができる。

とはいえ、原理的に会計基準に「優劣」があることと、それを実証的に確認する方法が存在するかどうかは別問題である。実際、割引超過利益モデルを用いるか否かを問わず、価値関連性研究全般には、Ronen (2001) が指摘する論理的困難性が存在する。

企業の実体行動の（時系列）標本はひとつしかなく、それに対応する現実の会計測定標本もひとつしかない。会計基準間の「優劣」を比較するには、会計基準を除き全く同じ環境に置かれた企業が、異なる会計基準の下でとるだろう異なった実体行動の複数標本が必要である。いうまでもなく、これは原理的に不可能な要請である。

5. 会計実証研究には「使えない」等価性

市場均衡ファイナンス理論に基づく資産評価モデル構築においては、Vuolteenaho (2002, 235 頁)などが示したように、割引超過利益概念は確かに有用である。しかし、そこには実体と測定との相互依存性という問題意識は存在しない。配当流列と超過利益流列は古典物理学の座標変換の視点で解釈されている。

それでは、割引配当モデルと割引超過利益モデルの等価性は会計研究者に何をもたらしたのだろうか。

企業の実体行動が測定から独立であることを前提とする異なる等価性の主張は、会計数値の「価値無関連性」(value irrelevance)を意味する。一方、実体と測定との相互依存性を前提とすると、会計基準の「優劣」は原理的には存在し得るものの、それを実証的に確かめる術はない。測定と実体の相互依存性を前提とする会計実証研究において、割引超過利益モデルと配当割引モデルの等価性は極めて限定的な意味しか持ちえないのである。

参考文献

福井義高 (2008) 『会計測定の再評価』 中央経済社。

Botosan, C. A. 1997. Disclosure Level and Cost of Equity Capital. *Accounting Review* 72 (3): 323-349.

Ohlson, J. A. 1995. Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research* 11 (2): 661-687.

Ronen, J. 2001. On R&D capitalization and value relevance: A commentary. *Journal of Accounting and Public Policy* 20 (3): 241-254.

Vuolteenaho, T. 2002. What Drives Firm-Level Stock Returns? *Journal of Finance* 57 (1): 233-264.