

企業価値評価における会計測定 の相対性と変動する資本コスト

福井義高

青山学院大学国際マネジメント研究科

fukui@gsim.aoyama.ac.jp

平成21年7月4日

1. 今日、何を伝えたいか

- 標準的資産評価理論を前提として、会計測定を考える
- 会計情報の独自性はどこにあるのか
- 会計情報の有用性とは何を意味するのか
- どのような会計研究の可能性があるのか

基本的視点は

- 会計システムは経済実体を測定する座標
- 資本コスト(期待リターン)は変動する

2. 無益で不確かな会計情報？

- 世界中のMBAコースの定番ファイナンス教科書 Brealey et al. (2007)によると、

業績について会計上の指標を用いている者とするれば、誰も会計上の数字が正確であることを望むが、残念ながら、不正確でバイアスがかかっていることが多[く]...会計上の指標により収益性を判断することは、明らかに危険

投資プロジェクトのメリットは会計上のキャッシュフローの分類に依存しないし...現在では、投資決定を会計上の収益率のみで決定する会社もほとんどない

- にもかかわらず、

投資家と財務担当者は、会計上の収益性を額面通りに受取ってはいけないことを学んできた[けれども]...問題の深刻さを知っている人は多くない

3. 配当割引モデルとCAPM

■ 配当割引モデル及びCAPM

$$VE_0 = \frac{DV_1}{1+r} + \frac{DV_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{DV_N}{(1+r)^N}$$

$$E[r_i] - r_F = \beta_i (E[r_M] - r_F)$$

VE : 企業価値 DV : 配当 r : 資本コスト r_F : 無リスク利子率 r_M : 市場リターン

の普及は、会計数値の投資判断に対する有用性に疑問を投げかけた

- 入門ファイナンスの二大トピックのどこにも会計数値は登場しない！

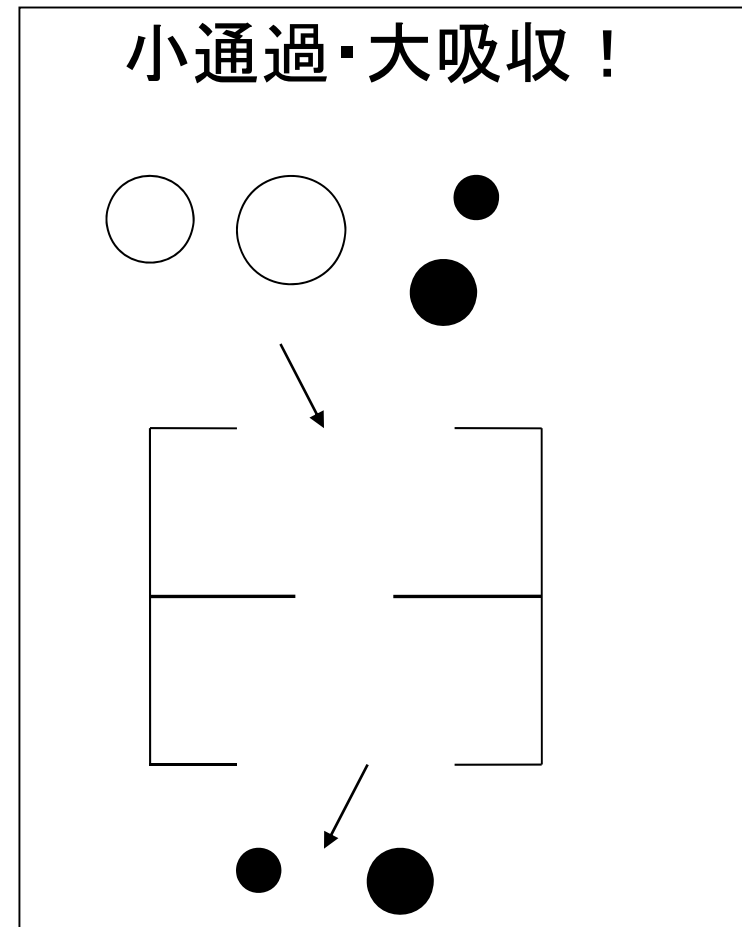
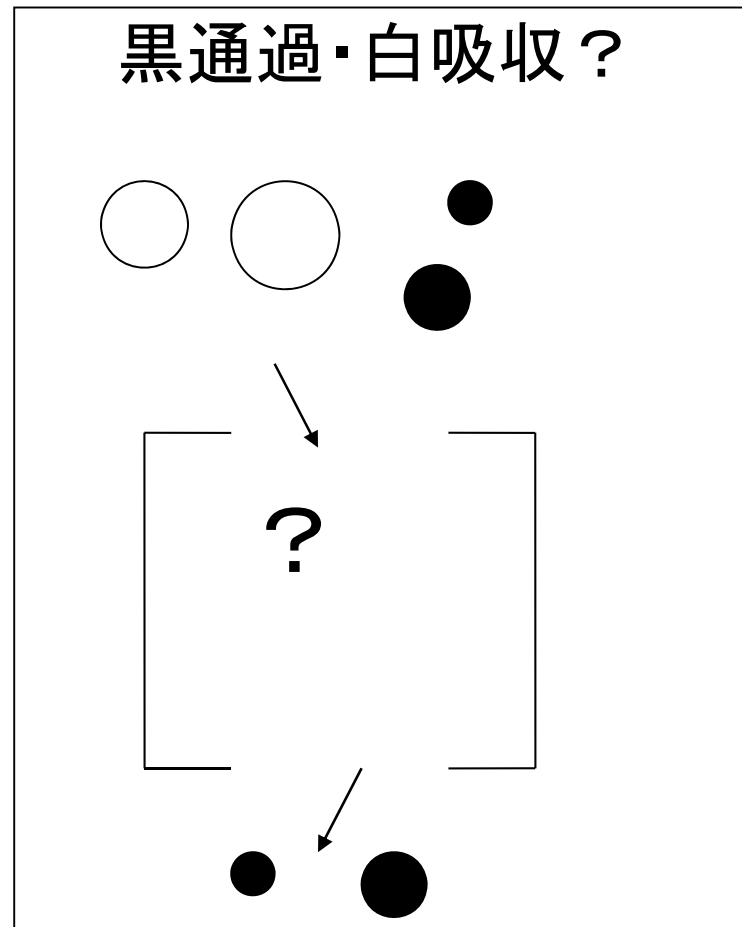
4. 実証会計研究の反撃

- 1960年代後半から米国で盛んとなった実証会計研究は、「無益」なはずの会計数値とくに利益が
 - ①配当やCFよりも株価と相関が高いこと
 - ②CAPMでは説明できないリターンの変動を説明できることを示した
- とくに②は、会計数値には追加的情報価値があると解釈された

5.「会計」あるいは「研究」はどこへ

- しかし、会計数値と株価の相関を「有用性」と定義すれば、会計の他の情報と比べた独自性はどこにあるのか
- 資産評価モデルなき相関探しは、どんなに高度な統計手法を使ったとしても、占星術とどこが違うのか
- 実証分析の隆盛は、皮肉なことに会計研究のアイデンティティを問うことに

6. 道具主義と実証研究

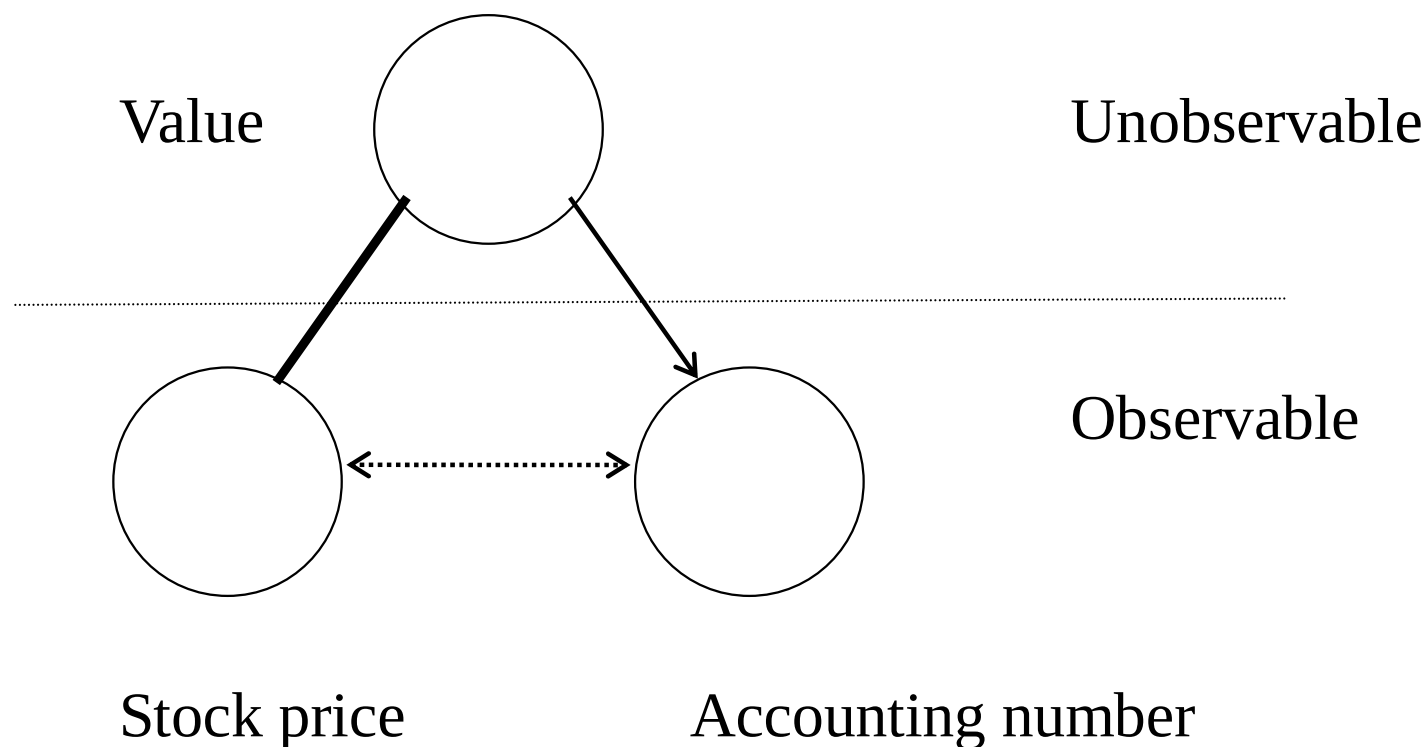


7.救世主の(再)登場

- そこに、救世主のように登場したのがOhlson (1995)による残余(超過)利益概念の再発見
- 残余利益モデルは、株主資本の価値は配当の現在価値であるという企業価値評価の正統モデルである配当割引モデルと等価
- ファイナンス理論の洗礼を受けた会計研究にとって、従来 of 理論なき実証に規律を与えるアンカー、つまり会計情報を説明変数とする資産評価モデルを理論的に正当化する根拠として、あらためて広く受け入れられた

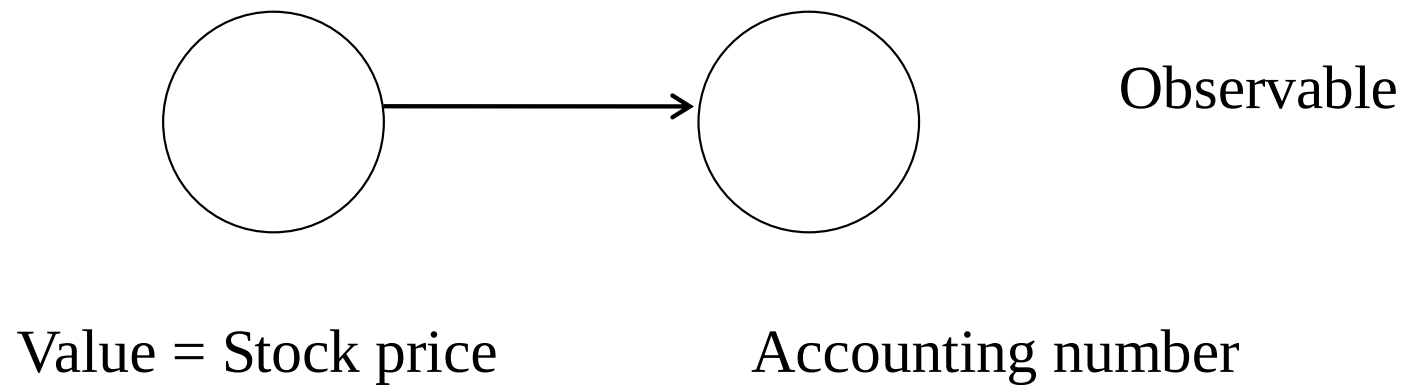
8. 企業価値と市場価格 I

Equilibrium Relation Theory of Value



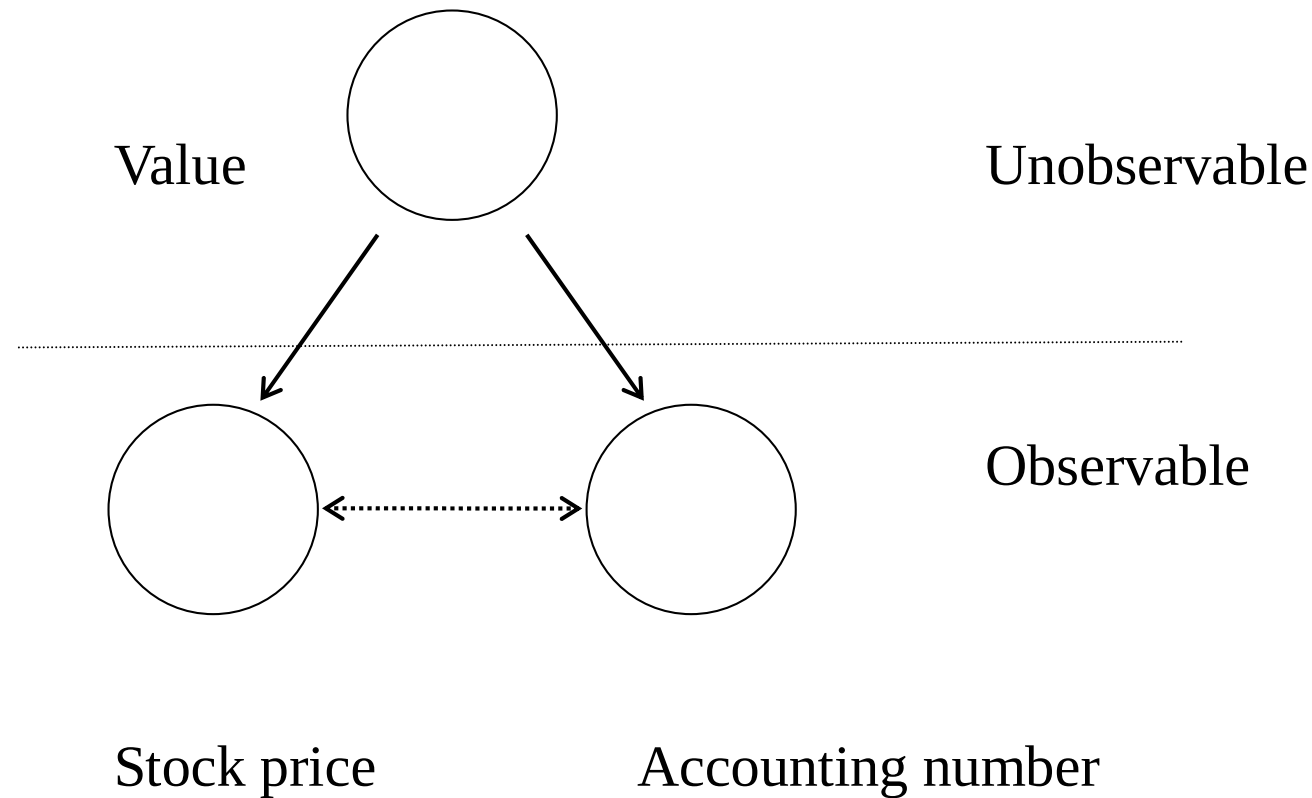
9. 企業価値と市場価格 II

Relation (Market) Theory of Value



10. 企業価値と市場価格Ⅲ

Substance Theory of Value



11. 残余利益モデル

企業価値： VE 利益： NI 資本簿価： BE

(純)配当： DV 資本コスト： r

クリーンサープラス関係： $BE_i = BE_{i-1} + NI_i - DV_i$

残余利益： $RI_i = NI_i - r_i BE_{i-1}$

$$\begin{aligned} VE_0 &= \frac{DV_1}{1+r_1} + \frac{DV_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \dots + \frac{DV_N}{(1+r_1)\cdots(1+r_N)} \\ &= BE_0 + \frac{RI_1}{1+r_1} + \frac{RI_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \dots + \frac{RI_N}{(1+r_1)\cdots(1+r_N)} \end{aligned}$$

12. 残余利益 (ROE) と株価指標

- 残余利益モデルは定義式なので、株価がファンダメンタル・バリューで決まっていれば、株価倍率にも一定の関係

$$\text{現価係数} : \delta_i = \frac{1}{(1+r_1) \cdots (1+r_i)}$$

$$\text{累積利益成長率} : 1 + cgni_i = \frac{NI_i}{NI_1} \quad \text{累積資本成長率} : 1 + cgbe_i = \frac{BE_i}{BE_0}$$

$$PER_1 = \frac{1}{ROE_1} + \sum_{i=1}^N \delta_i (1 + cgni_i) \frac{ROE_i - r_i}{ROE_i}$$

$$PBR_0 = 1 + \sum_{i=1}^N \delta_i (1 + cgbe_{i-1}) (ROE_i - r_i)$$

13.会計測定の相対性

- 残余利益モデルは、如何なる会計システムも、企業価値（配当現在価値）と架橋できることを示す
- むしろ、利益・資本簿価流れは配当流れ以上の情報を持つ
- すべての会計システムは、企業価値という不変量の推計に関して相対的であり、先験的に優越する特定の会計システムは存在しない
- ここまでの議論は資産評価モデルに依存しない

14. 二つの会計観

- 企業価値を図式的に表現すると、

$$\text{企業価値} = \frac{\text{キャッシュフロー}}{\text{資本コスト}}$$

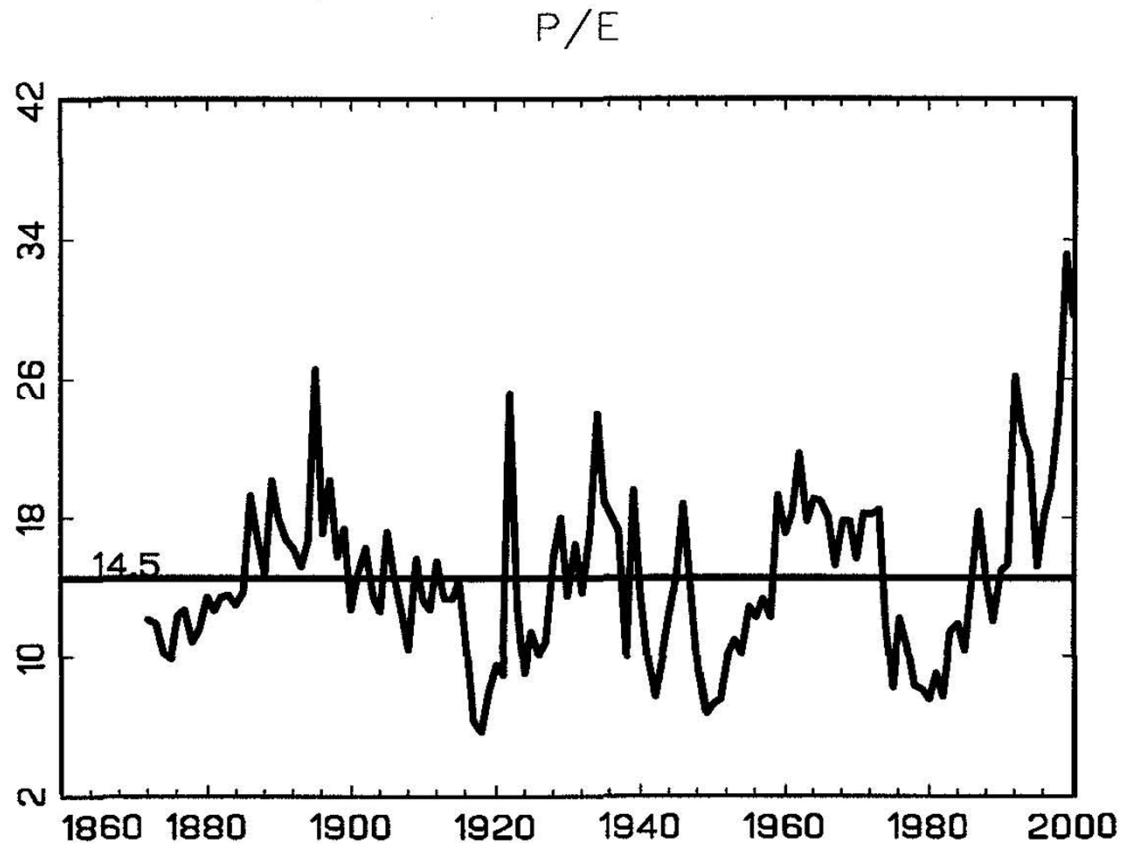
- 伝統的実現主義会計では、キャッシュフローを時間軸に沿って配分する純利益は一種の恒常所得(利益)すなわち右辺の分子を測定
- 一方、時価重視の会計は、左辺の企業価値そのものを資本簿価によって測定
- しかし、この図式のもうひとつの要素、右辺の分母である資本コストと会計の関係は如何

15. ポストCAPMのコンセンサス

- 市場ポートフォリオはmean-variance efficientではない
- その原因は小型株と低PBR株に市場ベータから期待される以上のリターン
- 市場全体の収益性(キャッシュフロー・会計利益)は安定、しかし株価は大きく変動
- PBRやPERはアンカーとなる水準がある、つまり株価(特に市場全体の株価水準)はランダムウォークではなく平均回帰する

16. 平均回帰する米国PER

Figure 4. S&P Composite Stock Data, January Values 1872–1997



$$\text{PBR} = \text{PER} \times \text{ROE}$$

Campbell and
Schiller (2005)

17. 変動する資本コスト

- フローは安定、でも株価は大きく変動
 - 行動ファイナンス：市場が合理的でない
 - 新古典派：資本コスト（期待リターン）が変動
- 市場ベータ以外のファクターの存在
 - Fama-French (1993; 1996)モデルの隆盛
- どちらの立場であれ、簿価と時価（株価）の乖離こそ有用な情報

18.会計基準へのインプリケーション

- 株価に限らず資産価格が平均回帰するならば、時価に後追いで簿価を近づけようとする時価志向（少なくとも金融危機まで）の会計は、経済を不必要にvolatileにするだけの可能性
- 本来、ストックの価値は、将来フー一流列の「値段」であり、恒常所得の代理変数たる純利益情報（input）あつての資産評価（output）のはず
- しかも、資産価格の動きは、実現主義下の資本簿価がアンカーの性格を持つことを示す

19. Ohlsonモデルの問題点

■ Ohlson (1995)のオリジナル・モデル

$$\begin{aligned} RI_{t+i} &= \omega RI_{t+i-1} + Z_{t+i-1} + \varepsilon_{t+i}^{RI} \\ Z_{t+i} &= \gamma Z_{t+i-1} + \varepsilon_{t+i}^Z \end{aligned}$$

$$P_t = BE_t + \frac{\omega}{1+r-\omega} RI_t + \frac{1+r}{(1+r-\omega)(1+r-\gamma)} Z_t$$

- 時価と簿価がそれぞれ定常、あるいは時価マイナス簿価が定常という、市場データと整合しないインプリケーション

20. 残余利益概念の対数線形化

- 時系列特性と変動する資本コストを考慮した対数線形近似が必要

$$r_{i+1} = \log \frac{P_{i+1} + DV_{i+1}}{P_i}, roe_{i+1} = \log \frac{BE_i + NI_{i+1}}{BE_i}, pbr_{i+1} = \log \frac{P_{i+1}}{BE_{i+1}}$$

$$roe_{i+1} - r_{i+1} \cong pbr_i - \rho pbr_{i+1}$$

- PBRが定常すなわち $\log P$ と $\log BE$ がco-integratedという、市場データと整合的なインプリケーション

21. 残余利益概念を取り込んだ 資産評価モデル

- 合理的期待形成(と期間無限)を仮定すれば、

$$r_{i+1} - E_i[r_{i+1}] \cong roe_{i+1} - E_i[roe_{i+1}] + (E_{i+1} - E_i) \left[\sum_{j=2}^{\infty} \rho^{j-1} (roe_{i+j} - r_{i+j}) \right]$$

- 今期の収益性(ROE)のみならず、来期以降の収益性あるいは資本コスト予測(期待)の変動が今期のリターンに影響
- ここから如何なるモデルを構築するか

22. 資産評価モデルと会計情報

- 実証モデル構築前に考慮が必要なのが、
 - ①ポートフォリオ所有を前提とすれば、除去可能な個別リスクにリターンはない
 - ②CAPMは市場データの動きを説明できない
- したがって、CAPMに個別企業の会計情報 z を追加する
$$E[r_i] - r_F = \beta_i (E[r_M] - r_F) + \gamma z_i$$

タイプの実証会計モデルの意味は？？？である
- 求められるのは、市場リスク以外のリスク・ファクター発見に向けた会計情報の貢献

23.「会計情報の有用性」の意味

- 裁定機会がない限り、必ず mean- variance efficient portfolioは存在する
- abnormal returnはモデル次第、しかし我々は正しい資産評価モデルを知らない

モデルがsubnormalなだけ！

- ファクター発見への貢献を通じた均衡資産評価モデル構築に有用ではあっても、会計基準改善には？

24.まとめ：会計測定の相対性

- 全ての会計システムは経済実体を測定する座標として相対的であり、その優劣は先験的に決められない
- 投資家の立場から見ても、時価志向の会計が有用であるとはいえない
- 資産評価モデルにコンセンサスがない今日、事後的にも会計システムの優劣を決めることは極めて困難

参照文献

- Brealey, R. A., S. C. Myers, and F. Allen. 2007. *Principles of Corporate Finance*, Ninth Edition. New York, U.S.A.: McGraw-Hill (藤井眞理子他監訳(2007)『コーポレートファイナンス(第8版)上・下』日経BP社).
- Campbell, J. Y., and R. J. Shiller. 2005. Valuation ratios and the long-run stock market outlook: An update. In *Advances in Behavioral Finance*, Volume 2, edited by R. H. Thaler, 173-201. Princeton, U.S.A.: Princeton University Press.
- Cochrane, J. H. 2009. Fiscal stimulus, fiscal inflation, or fiscal fallacies? Working Paper, Graduate School of Business, University of Chicago.
- Fama, E. F., and K. R. French. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33 (1): 3-56.
- Fama, E. F., and K. R. French. 1996. Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance* 51 (1): 55-84.
- Ohlson, J. A. 1995. Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research* 11 (2): 661-687.