

行動ファイナンスの実証

2008年1月

Last Revised: 2009年1月

資産価格の実証分析

祝迫得夫

新古典派 vs 行動ファイナンス

- 少なくとも欧米のアカデミックな研究における行動ファイナンスとは、集団心理学の経済学への応用ではない。
- 新古典派の基本原則：無裁定理論
 - 本当に前提が成立しているか？
- ノイズトレーダー
 - ミルトン・フリードマンの変動相場制擁護論：
非効率なノイズトレーダーは、制定取引者によって、すぐに市場から駆逐されてしまう。

裁定の限界 (Limits of Arbitrage)

- なぜノイズトレーダーは駆逐されないのか？
- モデル上の制約: 投資ホライズンが有限
 - DSSW (1990, JPE); Shleifer and Vishny (1997, JF)
 - 心理学ではなく, 裁定の(制度的)限界に関する理論
- 現実の市場における「裁定の限界」
 - ポートフォリオ・マネージャーの報酬スキーム
 - ベンチマークや他ファンドの運用成績が評価基準になる.
 - 一年毎のパフォーマンス評価
 - 空売り制約

「裁定の限界」の実証分析

- 新古典派的な行動ファイナンスモデル:
「ノイズ・トレーダー＋裁定の限界」
- 裁定取引の容易さの尺度・制度変更
 - 空売り制約. 信用取引制約.
 - 何らかの個別銘柄の流動性のメジャー
- 投資家の株価評価の散らばりの尺度
 - 取引量. アナリスト予測.

株式の需要曲線は右下がりか？

- 株価指数への組み入れ: S&P500やTOPIX
- Shleifer (1986, JF)ほか
 - S&P500への組み入れは, 株価のファンダメンタルズに影響を与えない→株価の需要曲線は水平のはず
 - 実際には組み入れの際に, インデックス・ファンドが大量購入
 - 組み入れられる銘柄の株価は上昇
 - 効率的市場仮説に矛盾

Wurgler and Zhuravskaya (2002, JB) なぜ右下がりになるのか？

- 裁定の限界: Tracking portfolioを作るのが容易かどうかで, 株価の反応に違い.
 - 例: Yahoo!

- 裁定の可能性の測度: $A_j = \min \text{Var} \left(r_j + \sum_{i \neq j} r_i \right)$

- 裁定ポートフォリオの構築

$$(R_{X,t} - R_{f,t}) = .108(R_{a,t} - R_{f,t}) + .259(R_{b,t} - R_{f,t}) + .0109(R_{c,t} - R_{f,t})$$

- 「左辺-右辺」の分散

意見 (opinions) の違いの影響

- 適性の株価水準に関する「意見」の違い
- プラス裁定取引の限界
 - Harrison and Kreps (1978 QJE); Hong and Stein (2003 JF)
- 投資家間の意見の違いが大きいほど、楽観的な投資家の評価が反映される(悲観的な投資家による空売りの制限)
- 意見の違いの測度
 - アナリストの収益予測の分散
 - 取引量
 - CAPMや消費CAPMでは取引量の違いを説明できない.

裁定の限界の例 ル・シッフルの空売り戦略



- Mr.Whiteの紹介で、世界中のテロリストや非合法犯罪組織から資金の運用を任されている(テロリスト相手の銀行業).
- 預かっているお金で、新型機を発表予定で株価が急上昇している航空機メーカー(スカイフリート社)の株を大量に空売りしている.
- マイアミ国際空港で御披露目の際に新型機を爆破させ、スカイフリート社の株価の暴落を狙う.

- Le Chiffre: I have the money, so short another million of shares of Skyfleet stock.
- Broker: Sir, you must know that you are betting against the market. No one expects this stock to go anywhere, but up.
- Le Chiffre: Just, do it.

ル・シッフルの空売り戦略(より詳しく)

- ・ 証券会社から株を借り,それを現物市場で1株10万円で売る.ル・シッフルは株を売った代金を得る(1万株なら10億円).
- ・ 新型機爆破によって株価が下がり,ずっと安い価格で同じ数量の株を手に入れることを画策.
- ・ (例えば)株式を5万円で買って証券会社に返却する.差額の5万円が手元に残り,利益(1万株なら5億円)になる.
- ・ しかし,株価が11万円になったとすると,その値段で買って証券会社に返却しなければならないので,空売りした時よりも高い値段で株を買い戻さなくてはならない.つまり逆に1株当たり1万円分(1万株なら1億円)の損になる.

記号による空売り戦略の評価

- 航空機メーカーの現在の株価: S
- 爆破計画が成功した時の事後的な株価: P_d
- 何も起こらなかった時の事後的な株価: P_n
 - 仮定: $P_d \ll S < P_{normal}$
- ル・シッフルの利益／損失
 - 爆破成功: $S - P_d \gg 0$
 - 爆破失敗: $S - P_{normal} < 0$

- マイアミ空港での爆破を007に阻止される.
- 多額の損失を出してテロリストからの預かり金に大穴を空けてしまう.
- カジノ・ロワイヤルでのポーカーの大勝負で, 損失の穴埋めをしようとするが, 007に負ける.
- ボンドを捕らえて拷問にかけ, 金を奪い戻そうとするが失敗.
- 失敗の責任を追及され, Mr.Whiteに殺される.
- 9.11直後のアメリカ株式市場?

ル・シッフルの取引戦略からのレッスン

- 評価の高い投資家と低い投資家(ル・シッフル)がいる場合, 後者が裁定取引(逆張り戦略)を行うのに「空売り」は役に立つ.
- 逆に言えば「空売り」制約は裁定取引を制限する.
 - バブルを助長する可能性
 - 暴落の際の空売り制約には, 一定の意義が認められる.
- 投資家間の株価評価に大きなちらばりがあり, 空売り制約がある場合, 相対的に高い評価の方がより強く反映される.
 - Harrison and Kreps (1978,QJE); Hong and Stein (many recent works)

Diether, Malloy, and Scherbina (2002, JF)

- アナリストの収益予測の分散
→ 事後的な収益率は低い
 - 小型株および
 - 前年のパフォーマンスが悪かった株式
において顕著
- 「予測の分散＝リスク」とは考えにくい
 - リスクup → 収益率up

Gilchrist, Himmelberg, Huberman (2005, JME)

- DMSと同じデータ:
 - アナリストの収益予測の分散+空売り制約
 - 株価の上昇
- 企業側はより正確な株価水準を知っているので
 - 実物投資の増加
 - 新株発行の増加
 - VAR: mpk (資本の生産性), d (意見の相違),
 I/K (実物投資)
 - 実物経済への影響は限定的(?)