

# 貸借取引と 投資家のセンチメント

廣瀬勇秀(HIROSE, Takehide)  
Plaza Asset Management

Nov. 26(Sat.), 2005

© 2005 T.Hirose. All rights reserved.  
無断転用禁止

## アジェンダ

- 背景・目的
- 貸借取引の概要
  - 市場レベル分析
  - 分位分析
  - イベントスタディ
- まとめ

2

## 背景

(背景)

- 我々のこれまでの信用取引残高週次データの研究から、
  - 信用買い残高の増加(正味の信用買い取引)におけるアノマリー
    - 市場レベルでの、正の自己相関
    - 銘柄間での、増加銘柄の持続性
  - 信用買い残高変化を予測することで、サイズリターン(週次)を予測可能なこと
  - 信用買いは市場株価へのインパクトがあることから、クロスセクションにおける信用買い取引の相対的な大小が短期的な株式リターン(将来1週間~1ヶ月)の予測結果をもたらすこと
  - 以上は信用買いを行っている投資家がノイズトレーダーであることと整合的であるが、彼らが情報トレーダーなのか、ノイズトレーダーなのか十分には判断できない
- 貸借取引データに新たな情報が含まれる可能性
  - 自己ポジション等のバフファが存在するため投資家心理の代理変数としてのノイズが増加する可能性がある一方で、供給の困難さをより正確に反映している可能性も考えられる
- 貸借取引データは長期・高周期の利用が可能
  - バブル期を含む長期の分析が可能
  - 短期のモメンタムから、長期のリバーサルへの移行を長期リターンの計測で把握できる可能性(信用取引利用者がノイズトレーダーであることを支持)
  - 日次サイクルでの分析も可能

3

## 目的

(目的)

- 本研究では、制度貸借取引残高データと株式リターンの関係を包括的に分析
  - 投資家心理の加熱の終焉により、長期の低リターンが導かれるか?
    - 短期のモメンタムから長期のリバーサルへの反転
    - (反転が確認されると;)裁定の限界という解釈もとで、信用取引を行う投資家がノイズトレーダーであることが支持される。
  - また、存在するのであれば、そのタイミングはいつか?

投資家心理が株価に与える影響、ミスプライス収斂過程の期間などについての提言を行うことが本研究のテーマ

(投資家心理の加熱とその終焉のプロセスの解明)

4

## 貸借取引の概要

貸借取引は社内対当や自己調達では調達できなかった信用取引オーダー

両者の特性がどの程度類似しているのか未知

委託による信用取引の注文

まず、社内対等

なければ、  
・自己資金・自己保有株からの調達「一般/制度」  
・市中・貸株市場からの借入「一般/制度」  
・(制度)貸借取引による借入れ「制度」

証券取引所

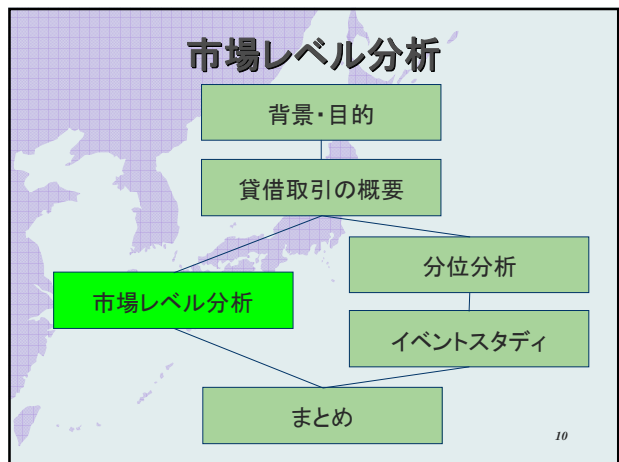
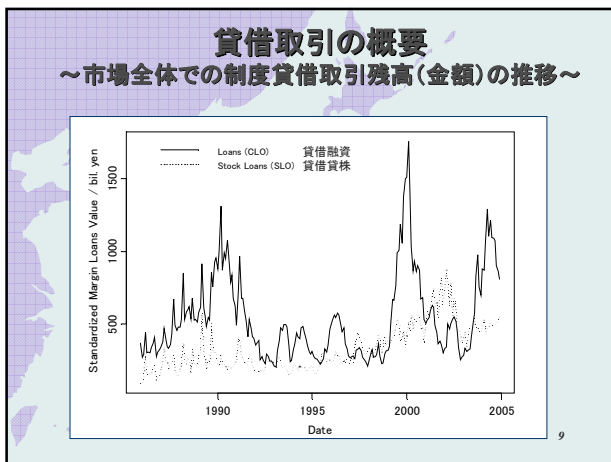
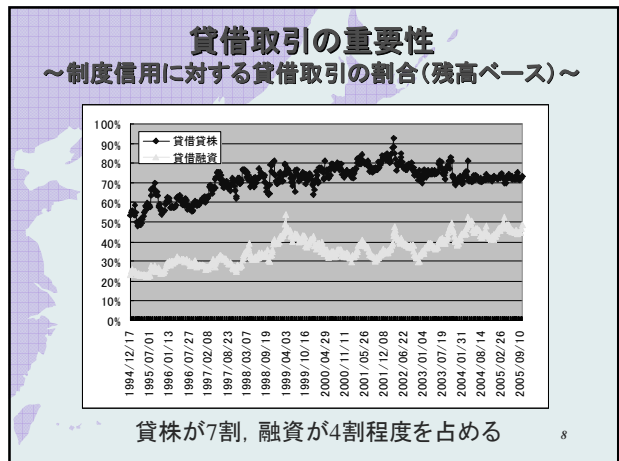
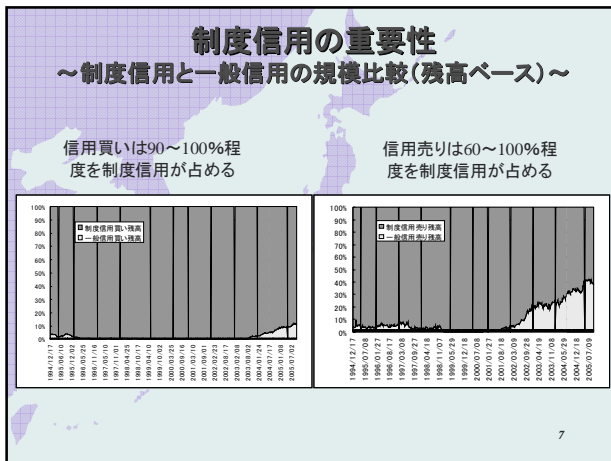
5

## 信用取引と貸借取引

|           | 貸借取引残高   | 信用取引残高                                      |
|-----------|--|---|
| 公表頻度      | 毎日公表   | 高<br>週1回<br>低                               |
| 利用可能性     | 翌日には利用可能   | 高<br>金曜日の残高を毎週火曜日に公表<br>低                   |
| 投資家動向の把握力 | 証券会社内での社内対等や、自己ポジションとの相殺などがあるため、投資家動向の把握力は信用取引に比して弱い | 低<br>投資家からの注文実績が直接反映<br>高                   |
| 入手可能性     | 証券金融(日証金銀行)、ホームページなどから取得可能                           | 高<br>各種ベンダーより取得可能であるが、長期のものについての提供状況は?<br>低 |

投資家動向の把握力という意味では信用取引に劣るものの、利用可能性が高い貸借取引は投資家の高い関心が集まっており、株式市場において、重要な株価決定要素の可能性がある。

6



### 市場レベル分析

(目的)

信用取引で得られた特性が貸借取引でも見られるかを市場レベルで分析

また, サイクルによる特性の違いも確認するため, 週次・月次で分析

11

- ### 市場レベル分析
- 前回報告における市場レベル主な知見(週次)
1. 市場リターンが高いと将来の信用買残は増加する
  2. 信用買残には正の自己相関がある
  3. 信用買残が増えると株価インパクトの多い小型株のリターンが高くなる
  4. 上記1,2から, 将来の信用買いを予測することができるので, 小型株の大型株に対する超過リターン(サイズリターン)を予測することができる。
- 同様の結果が貸借取引で週次・月次で見られるかを確認
- 12

### 市場レベル分析

～取引によるインパクト: 買い関係～

回帰モデル  $Small-large\_Return_t(D1-D10) = \alpha + \beta \cdot X_t + \varepsilon$

| サイクル | 変数(X)                                    | 係数ベータ   | Adj. R <sup>2</sup> |
|------|--|---------|---------------------|
| 週次   | 信用買残[Shares] 変化(1000株)<br>: ΔMBO (6.82)  | 0.00002 | 0.13                |
|      | 信用買残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔMBO/MV (8.21)      | 55.990  | 0.14                |
|      | 貸借融資残[Shares] 変化(1000株)<br>: ΔCLO (5.98) | 0.00002 | 0.07                |
|      | 貸借融資残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔCLO/MV (5.87)     | 118.221 | 0.09                |
| 月次   | 信用買残[Shares] 変化(1000株)<br>: ΔMBO (5.65)  | 0.00001 | 0.11                |
|      | 信用買残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔMBO/MV (5.56)      | 27.33   | 0.09                |
|      | 貸借融資残[Shares] 変化(単位株)<br>: ΔCLO (3.15)   | 0.00001 | 0.03                |
|      | 貸借融資残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔCLO/MV (2.18)     | 44.09   | 0.02                |

週次でも・月次でも小型株への大きなインパクトが観測される。 13

### 市場レベル分析

～取引によるインパクト: 売り関係～

回帰モデル  $Small-large\_Return_t(D1-D10) = \alpha + \beta \cdot X_t + \varepsilon$

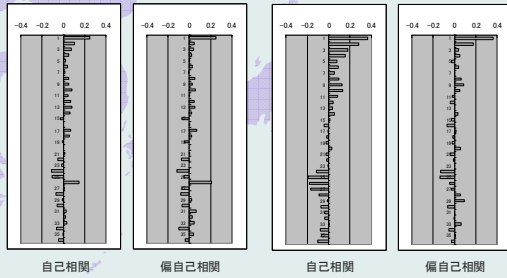
| サイクル | 変数(X)                                    | 係数ベータ    | Adj. R <sup>2</sup> |
|------|--|----------|---------------------|
| 週次   | 信用売残[Shares] 変化(1000株)<br>: ΔMSO (2.01)  | 0.00001  | 0.00                |
|      | 信用売残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔMSO/MV (3.30)      | 39.388   | 0.02                |
|      | 貸借貸株残[Shares] 変化(1000株)<br>: ΔSLO (0.82) | 0.00000  | -0.00               |
|      | 貸借貸株残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔSLO/MV (0.46)     | 6.186    | -0.00               |
| 月次   | 信用売残[Shares] 変化(1000株)<br>: ΔMSO (-0.47) | -0.00000 | -0.00               |
|      | 信用売残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔMSO/MV (-0.15)     | -4.05    | 0.00                |
|      | 貸借貸株残[Shares] 変化(単位株)<br>: ΔSLO (0.78)   | 0.00000  | -0.00               |
|      | 貸借貸株残[Y]/時価総額 変化<br>: ΔSLO/MV (2.18)     | 44.09    | 0.02                |

週次でも・月次でも小型株へのインパクトはほとんど観測されない。 14

### 市場レベル分析

～取引の系列相関(週次): 信用買い関連～

貸借融資の系列相関      信用買いの系列相関

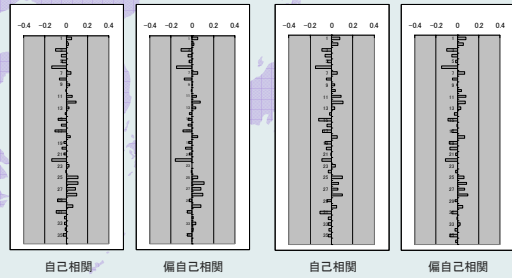


15

### 市場レベル分析

～取引の系列相関(週次): 信用売り関連～

貸借貸株の系列相関      信用売りの系列相関

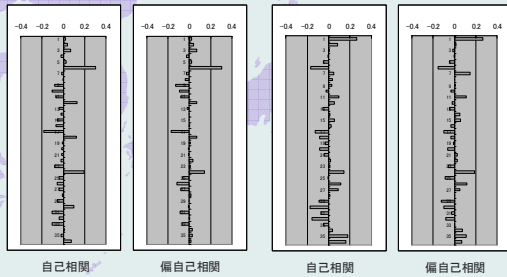


16

### 市場レベル分析

～取引の系列相関(月次): 信用買い関連～

貸借融資の系列相関      信用買いの系列相関

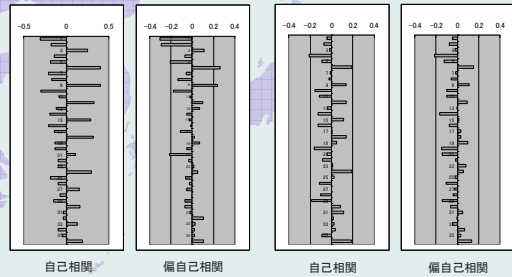


17

### 市場レベル分析

～取引の系列相関(月次): 信用売り関連～

貸借貸株の系列相関      信用売りの系列相関



18

### 市場レベル分析

～将来の残高変化の予測: 買い関係～

$$\text{回帰モデル } X_t = \alpha + \beta \cdot \text{TOPIXReturn}_{t-1} + \gamma \cdot X_{t-1} + \varepsilon$$

| サイクル | 変数                      | 係数 $\beta$       | 係数 $\gamma$       | Adj. R <sup>2</sup> |
|------|-------------------------|------------------|-------------------|---------------------|
| 週次   | 信用買残[Shares] 変化(1000株)  | 5.448<br>(5.96)  | 0.335<br>(3.24)   | 0.19                |
|      | 信用買残[¥]/時価総額 変化         | 0.004<br>(10.16) | 0.462<br>(5.94)   | 0.25                |
|      | 貸借融資残[Shares] 変化(1000株) | 2.514<br>(4.12)  | 0.257<br>(3.29)   | 0.10                |
|      | 貸借融資残[¥]/時価総額 変化        | 0.001<br>(6.11)  | 0.264<br>(3.45)   | 0.12                |
| 月次   | 信用買残[Shares] 変化(1000株)  | 9.758<br>(2.79)  | 0.172<br>(1.79)   | 0.12                |
|      | 信用買残[¥]/時価総額 変化         | 0.006<br>(0.19)  | 5.756<br>(2.06)   | 0.16                |
|      | 貸借融資残[Shares] 変化(単元)    | 6.052<br>(3.26)  | -0.026<br>(-0.27) | 0.03                |
|      | 貸借融資残[¥]/時価総額 変化        | 0.001<br>(2.76)  | -0.152<br>(-1.46) | 0.05                |

週次ではモデル全体の説明力低く、月次ではほとんどない。 19

### 市場レベル分析

～将来の残高変化の予測: 売り関係～

$$\text{回帰モデル } X_t = \alpha + \beta \cdot \text{TOPIXReturn}_{t-1} + \gamma \cdot X_{t-1} + \varepsilon$$

| サイクル | 変数                      | 係数 $\beta$        | 係数 $\gamma$       | Adj. R <sup>2</sup> |
|------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 週次   | 信用売残[Shares] 変化(1000株)  | 0.10<br>(0.10)    | 0.078<br>(1.31)   | 0.00                |
|      | 信用売残[¥]/時価総額 変化         | 0.000<br>(1.06)   | -0.051<br>(-0.69) | 0.00                |
|      | 貸借貸株残[Shares] 変化(1000株) | -2.73<br>(-0.56)  | 0.055<br>(0.88)   | -0.00               |
|      | 貸借貸株残[¥]/時価総額 変化        | -0.000<br>(-0.99) | 0.005<br>(0.06)   | -0.00               |
| 月次   | 信用売残[Shares] 変化(1000株)  | -3.413<br>(-1.27) | -0.272<br>(-2.06) | 0.08                |
|      | 信用売残[¥]/時価総額 変化         | -0.000<br>(-0.29) | -1.423<br>(-3.45) | 0.08                |
|      | 貸借貸株残[Shares] 変化(単元)    | -2.110<br>(-1.97) | -0.293<br>(-2.61) | 0.10                |
|      | 貸借貸株残[¥]/時価総額 変化        | -0.000<br>(-2.38) | -0.266<br>(-2.63) | 0.09                |

月次の貸借貸株残高の予測力が高い 20

### 市場レベル分析

～ここまでの分析で～

|            | 週次   |      | 月次    |      |
|------------|------|------|-------|------|
|            | 貸借融資 | 信用買い | 貸借融資  | 信用買い |
| 株価へのインパクト  | あり   | あり   | なし    | あり   |
| 過去取引との自己相関 | 正    | 正    | なし(負) | 正    |
| 将来取引の予測可能性 | 可    | 可    | 不可    | 可    |

|            | 週次   |      | 月次   |      |
|------------|------|------|------|------|
|            | 貸借貸株 | 信用売り | 貸借貸株 | 信用売り |
| 株価へのインパクト  | なし   | なし   | なし   | なし   |
| 過去取引との自己相関 | なし   | なし   | 負    | 負    |
| 将来取引の予測可能性 | 不可   | 不可   | 可    | 可    |

(週次)

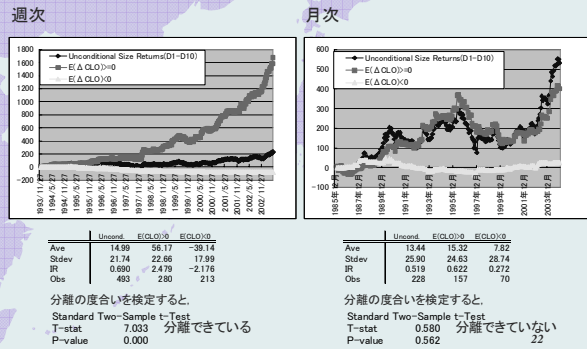
信用買いと同様、貸借融資も同様の高いサイズリターン予測能力を持つだろう

(月次)

市場へのインパクト、過去リターン・系列相関の結果を勘案すると、信用買い動向を厳密に予測することで、サイズリターンを予測することができる可能性がある 21

### 市場レベル分析

～貸借融資残変化の予測によるサイズリターン分離～



### 市場レベル分析

～将来の信用買残変化の予測モデル～

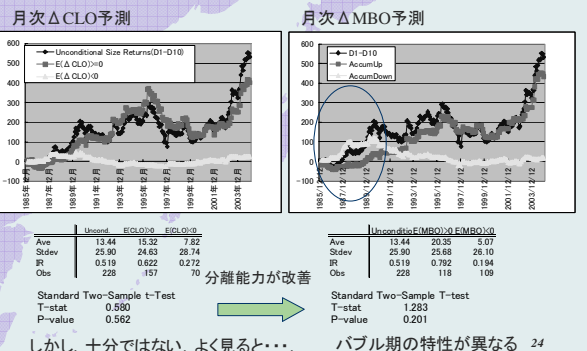
$$\text{回帰モデル } \Delta \text{MBO}_t = \alpha + \beta(1) \cdot \text{TOPIXReturn}_{t-1} + \gamma(1) \cdot \Delta \text{MBO}_{t-1} + \gamma(2) \cdot \Delta \text{MSO}_{t-1} + \gamma(3) \cdot \Delta \text{CLO}_{t-1} + \gamma(4) \cdot \Delta \text{SLO}_{t-1} + \varepsilon$$

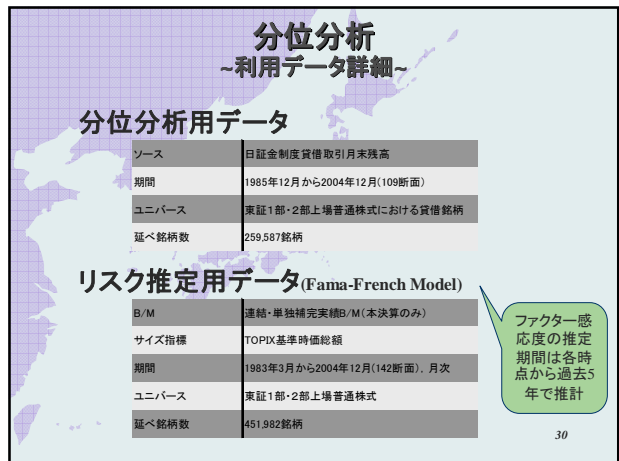
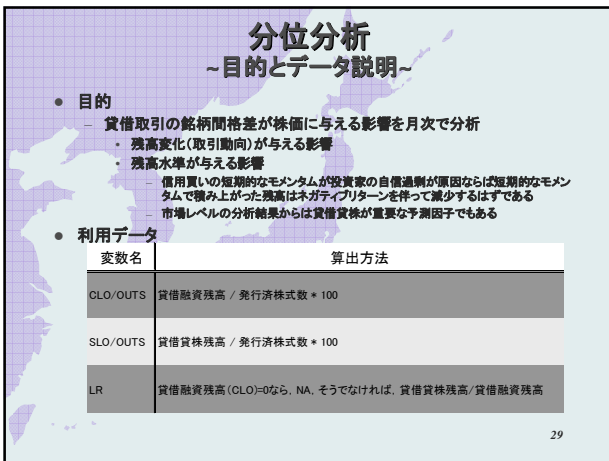
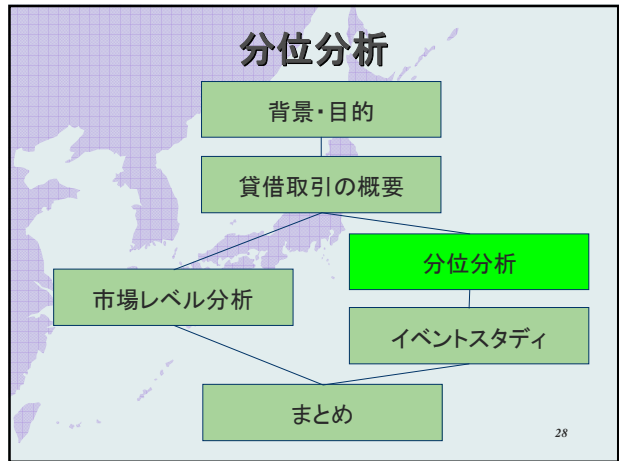
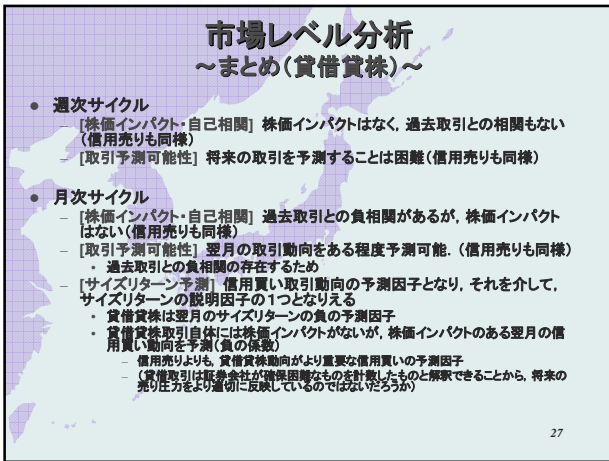
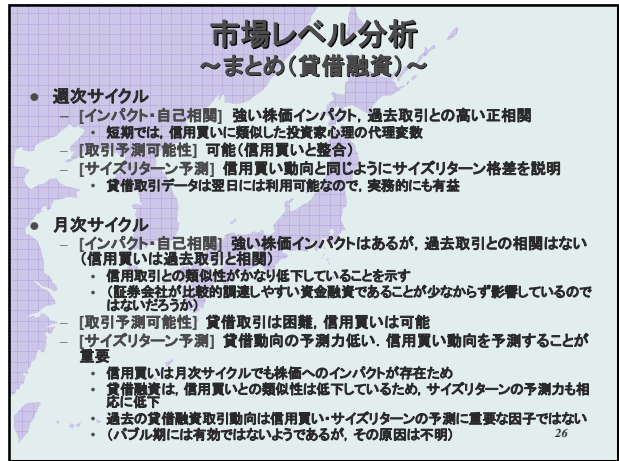
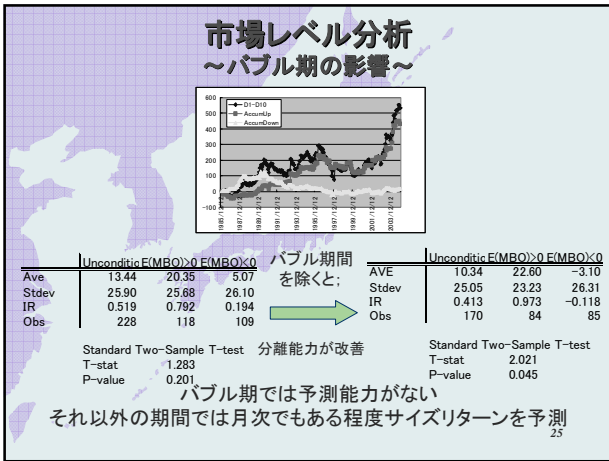
|                     | 回帰モデル1 |         | 回帰モデル2 |         |
|---------------------|--------|---------|--------|---------|
|                     | 係数     | (t値)    | 係数     | (t値)    |
| $\alpha$            | 4.457  | (0.32)  | 3.350  | (0.24)  |
| $\beta$             | 8.834  | (2.44)  | 9.902  | (2.82)  |
| $\gamma(1)$         | 0.222  | (2.15)  | 0.181  | (1.90)  |
| $\gamma(2)$         | 0.330  | (1.37)  |        |         |
| $\gamma(3)$         | -0.103 | (-1.06) |        |         |
| $\gamma(4)$         | -0.319 | (-2.00) | -0.160 | (-1.79) |
| Adj. R <sup>2</sup> | 0.125  |         | 0.119  |         |

1ヶ月後の信用買いを、市場リターンと信用買いと貸借融資が説明  
貸借融資より信用買い、信用売りより貸借融資のほうが、1ヶ月先の信用買いの動向を説明する 23

### 市場レベル分析

～ $\Delta$ MBO予測モデルによるサイズリターン分離～





### 分位分析

～貸借融資取引の持続性～

| Δ(CLO/OUTS)      |  | (減)      |          |         |         |         | (増)      |  |  |  |  |  |
|------------------|--|----------|----------|---------|---------|---------|----------|--|--|--|--|--|
|                  |  | Q1       | Q2       | Q3      | Q4      | Q5      | Q1-Q5    |  |  |  |  |  |
| Δ(CLO/OUTS)[T]   |  | -0.237   | -0.039   | -0.002  | 0.033   | 0.263   | -0.500   |  |  |  |  |  |
|                  |  | (-26.55) | (-15.98) | (-1.53) | (12.89) | (24.65) | (-36.58) |  |  |  |  |  |
| Δ(SLO/OUTS)[T]   |  | -0.039   | -0.003   | -0.003  | 0.000   | 0.053   | -0.092   |  |  |  |  |  |
|                  |  | (-12.41) | (-2.60)  | (-2.35) | (0.02)  | (14.57) | (-20.17) |  |  |  |  |  |
| Δ(CLO/OUTS)[T+1] |  | 0.016    | 0.014    | 0.012   | 0.010   | -0.032  | 0.048    |  |  |  |  |  |
|                  |  | (2.76)   | (5.57)   | (5.67)  | (3.24)  | (-3.12) | (4.72)   |  |  |  |  |  |
| Δ(SLO/OUTS)[T+1] |  | -0.003   | 0.006    | 0.006   | 0.004   | -0.006  | 0.003    |  |  |  |  |  |
|                  |  | (-1.24)  | (4.69)   | (5.26)  | (2.58)  | (-1.60) | (0.79)   |  |  |  |  |  |

| Δ(SLO/OUTS)      |  | (減)      |          |         |         |         | (増)      |  |  |  |  |  |
|------------------|--|----------|----------|---------|---------|---------|----------|--|--|--|--|--|
|                  |  | Q1       | Q2       | Q3      | Q4      | Q5      | Q1-Q5    |  |  |  |  |  |
| Δ(CLO/OUTS)[T]   |  | -0.028   | -0.004   | -0.002  | -0.002  | 0.048   | -0.076   |  |  |  |  |  |
|                  |  | (-5.35)  | (-1.27)  | (-0.66) | (-0.46) | (7.89)  | (-17.84) |  |  |  |  |  |
| Δ(SLO/OUTS)[T]   |  | -0.156   | -0.016   | -0.001  | 0.013   | 0.165   | -0.321   |  |  |  |  |  |
|                  |  | (-34.96) | (-17.71) | (-2.24) | (13.65) | (34.83) | (-47.59) |  |  |  |  |  |
| Δ(CLO/OUTS)[T+1] |  | -0.015   | 0.006    | 0.004   | 0.008   | 0.011   | -0.026   |  |  |  |  |  |
|                  |  | (-3.13)  | (1.75)   | (1.31)  | (2.02)  | (1.81)  | (-7.26)  |  |  |  |  |  |
| Δ(SLO/OUTS)[T+1] |  | 0.051    | 0.018    | 0.015   | 0.010   | -0.034  | 0.036    |  |  |  |  |  |
|                  |  | (8.85)   | (3.49)   | (3.79)  | (7.32)  | (-7.07) | (7.12)   |  |  |  |  |  |

貸借取引動向自体、翌月の動向との明確な関係はない。  
その結果、

### 分位分析

～貸借残変化による月次リターン予測～

| Δ(CLO/OUTS) |  | (減)     |         |         |         |         | (増)     |  |  |  |  |  |
|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|
|             |  | D1      | D2      | D3      | D4      | D5      | D1-D5   |  |  |  |  |  |
| 1M          |  | -0.12   | -0.04   | 0.10    | 0.01    | -0.01   | -0.11   |  |  |  |  |  |
|             |  | (-0.60) | (-0.26) | (0.75)  | (0.07)  | (-0.05) | (-0.85) |  |  |  |  |  |
| 3M          |  | -0.06   | -0.01   | 0.02    | 0.05    | -0.13   | 0.07    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-0.61) | (-0.16) | (0.39)  | (0.62)  | (-1.27) | (1.19)  |  |  |  |  |  |
| 6M          |  | -0.08   | 0.01    | 0.00    | 0.01    | -0.15   | 0.08    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-0.96) | (0.19)  | (0.02)  | (0.16)  | (-2.02) | (1.66)  |  |  |  |  |  |
| 1Y          |  | -0.09   | -0.01   | -0.00   | 0.01    | -0.12   | 0.04    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-1.55) | (-0.24) | (-0.06) | (0.34)  | (-2.42) | (1.11)  |  |  |  |  |  |
| 3Y          |  | -0.10   | -0.06   | -0.03   | -0.04   | -0.16   | 0.01    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-3.70) | (-2.72) | (-1.42) | (-1.80) | (-4.04) | (0.35)  |  |  |  |  |  |

| Δ(SLO/OUTS) |  | (減)     |         |         |        |         | (増)     |  |  |  |  |  |
|-------------|--|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--|--|--|--|--|
|             |  | D1      | D2      | D3      | D4     | D5      | D1-D5   |  |  |  |  |  |
| 1M          |  | -0.26   | 0.06    | 0.31    | 0.12   | -0.27   | 0.01    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-1.44) | (0.36)  | (1.81)  | (0.84) | (-1.53) | (0.10)  |  |  |  |  |  |
| 3M          |  | -0.21   | 0.00    | 0.14    | 0.14   | -0.27   | 0.07    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-2.07) | (0.02)  | (1.55)  | (1.60) | (-2.82) | (1.11)  |  |  |  |  |  |
| 6M          |  | -0.21   | 0.00    | 0.09    | 0.09   | -0.26   | 0.05    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-2.89) | (0.01)  | (1.51)  | (1.47) | (-3.59) | (1.21)  |  |  |  |  |  |
| 1Y          |  | -0.20   | -0.01   | 0.06    | 0.08   | -0.21   | 0.01    |  |  |  |  |  |
|             |  | (-3.88) | (-0.20) | (1.38)  | (2.20) | (-4.02) | (0.22)  |  |  |  |  |  |
| 3Y          |  | -0.16   | -0.07   | -0.01   | 0.01   | -0.16   | -0.01   |  |  |  |  |  |
|             |  | (-6.77) | (-2.83) | (-0.56) | (0.58) | (-6.63) | (-0.23) |  |  |  |  |  |

第3分位(変動の小さい銘柄)のリターンが高い。貸株残高がゼロの銘柄が多く存在することから、水準の低い銘柄のリターンが高いことを意味している可能性がある。

貸借取引動向による銘柄選択ではリターンを予測しない

### 分位分析

～貸借融資取引と長期リターン～

CLO/OUTS

予想と異なり、残高が高いほどリターンが高い。

最高分位だけが低い。(長期的には最も低い!)

|    | D1 (最低) | D2      | D3      | D4      | D5      | D6      | D7      | D8      | D9     | D10 (最高) | D1-D10 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|--------|
| 1M | -0.32   | -0.04   | 0.15    | 0.08    | 0.01    | 0.02    | 0.21    | 0.14    | -0.16  | -0.50    | 0.17   |
|    | (-2.02) | (-0.35) | (1.10)  | (0.51)  | (0.06)  | (1.02)  | (1.06)  | (0.67)  | (0.68) | (-1.80)  | (0.53) |
| 2M | -0.25   | -0.02   | 0.13    | 0.12    | 0.01    | 0.01    | 0.11    | 0.13    | 0.15   | -0.52    | 0.27   |
|    | (-2.34) | (-0.27) | (1.32)  | (1.05)  | (0.06)  | (0.06)  | (0.83)  | (0.92)  | (0.94) | (-2.95)  | (1.27) |
| 3M | -0.21   | -0.02   | 0.12    | 0.03    | 0.04    | -0.04   | -0.10   | 0.12    | 0.14   | -0.48    | 0.28   |
|    | (-2.34) | (-0.31) | (1.54)  | (0.36)  | (0.40)  | (-0.38) | (0.93)  | (0.98)  | (1.13) | (-3.55)  | (1.68) |
| 6M | -0.14   | 0.01    | 0.02    | -0.00   | 0.02    | -0.03   | 0.02    | 0.09    | 0.14   | -0.44    | 0.30   |
|    | (-2.33) | (0.19)  | (0.39)  | (-0.02) | (0.35)  | (-0.43) | (0.28)  | (0.96)  | (1.55) | (-4.36)  | (2.49) |
| 9M | -0.13   | 0.00    | -0.01   | -0.01   | -0.01   | -0.04   | 0.01    | 0.07    | 0.12   | -0.39    | 0.27   |
|    | (-2.81) | (0.01)  | (-0.16) | (-0.31) | (-0.14) | (-0.66) | (0.10)  | (0.98)  | (1.47) | (-4.53)  | (2.80) |
| 1Y | -0.12   | -0.01   | -0.03   | -0.02   | -0.01   | -0.04   | 0.00    | 0.06    | 0.11   | -0.35    | 0.23   |
|    | (-3.57) | (-0.27) | (-0.74) | (-0.42) | (-0.30) | (-0.83) | (0.01)  | (1.01)  | (1.58) | (-4.79)  | (2.99) |
| 2Y | -0.14   | -0.01   | -0.02   | -0.02   | -0.04   | -0.05   | -0.02   | 0.01    | 0.05   | -0.28    | 0.14   |
|    | (-6.23) | (-0.53) | (-0.71) | (-0.93) | (-1.25) | (-1.53) | (-0.48) | (0.25)  | (1.40) | (-5.88)  | (2.68) |
| 3Y | -0.14   | -0.01   | -0.02   | -0.04   | -0.05   | -0.04   | -0.03   | 0.03    | 0.05   | -0.25    | 0.11   |
|    | (-8.33) | (-0.43) | (-1.16) | (-2.08) | (-2.05) | (-2.30) | (-1.36) | (-1.02) | (0.80) | (-6.62)  | (2.97) |

### 分位分析

～貸借貸株取引と長期リターン～

SLO/OUTS

残高が高いほどリターンが低い。

最高分位は、リターンが特に低い。(長期的には顕著!)

|    | D1 (最低) | D2     | D3     | D4     | D5      | D6      | D7      | D8      | D9      | D10 (最高) | D1-D10  |
|----|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 1M | 0.27    | 0.24   | 0.15   | 0.30   | 0.00    | 0.09    | -0.03   | -0.16   | -0.30   | -0.64    | 0.91    |
|    | (1.90)  | (1.68) | (1.01) | (1.94) | (0.02)  | (0.52)  | (-0.19) | (-0.91) | (-1.72) | (-2.97)  | (3.88)  |
| 2M | 0.19    | 0.22   | 0.19   | 0.20   | 0.09    | 0.05    | -0.06   | -0.12   | -0.26   | -0.63    | 0.82    |
|    | (1.83)  | (2.09) | (1.84) | (1.87) | (0.75)  | (0.45)  | (-0.54) | (-1.04) | (-2.20) | (-4.22)  | (4.80)  |
| 3M | 0.19    | 0.21   | 0.18   | 0.16   | 0.08    | 0.04    | -0.07   | -0.12   | -0.25   | -0.61    | 0.80    |
|    | (2.21)  | (2.44) | (2.18) | (1.81) | (0.76)  | (0.38)  | (-0.75) | (-1.24) | (-2.58) | (-5.12)  | (5.84)  |
| 6M | 0.14    | 0.14   | 0.15   | 0.14   | 0.04    | 0.03    | -0.05   | -0.12   | -0.19   | -0.60    | 0.74    |
|    | (2.30)  | (2.42) | (2.43) | (2.24) | (0.57)  | (0.40)  | (-0.64) | (-1.64) | (-2.58) | (-7.19)  | (7.96)  |
| 9M | 0.10    | 0.12   | 0.13   | 0.12   | 0.02    | 0.01    | -0.03   | -0.10   | -0.20   | -0.56    | 0.66    |
|    | (2.14)  | (2.56) | (2.69) | (2.47) | (0.36)  | (0.21)  | (-0.59) | (-1.77) | (-3.31) | (-8.17)  | (9.16)  |
| 1Y | 0.08    | 0.13   | 0.13   | 0.11   | 0.02    | -0.01   | -0.04   | -0.10   | -0.20   | -0.53    | 0.62    |
|    | (2.24)  | (3.39) | (3.31) | (2.58) | (0.38)  | (-0.14) | (-0.91) | (-2.00) | (-3.81) | (-8.59)  | (9.53)  |
| 2Y | 0.16    | 0.20   | 0.18   | 0.17   | 0.23    | 0.15    | 0.10    | 0.08    | -0.11   | -0.44    | 0.60    |
|    | (3.18)  | (4.54) | (3.57) | (3.34) | (4.51)  | (2.60)  | (1.75)  | (1.38)  | (-1.36) | (-7.17)  | (6.29)  |
| 3Y | 0.01    | 0.08   | 0.08   | 0.03   | -0.04   | -0.05   | -0.06   | -0.11   | -0.17   | -0.38    | 0.40    |
|    | (0.48)  | (2.76) | (2.88) | (1.03) | (-1.55) | (-2.46) | (-3.11) | (-5.00) | (-7.17) | (-13.23) | (10.93) |

### 分位分析

～貸借貸株取引と長期リターン～

LR

残高が高いほどリターンが低い。短期的は、貸株と同程度の予測効果

最高分位だけというような傾向ではなく、分位間で比較的だらか。

|    | D1 (最低) | D2      | D3     | D4      | D5      | D6      | D7      | D8      | D9      | D10 (最高) | D1-D10 |
|----|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|
| 1M | 0.31    | 0.32    | 0.30   | 0.14    | 0.00    | -0.05   | -0.13   | -0.12   | -0.30   | -0.54    | 0.84   |
|    | (1.86)  | (1.77)  | (1.76) | (0.73)  | (0.02)  | (-0.31) | (-0.80) | (-0.82) | (-2.19) | (-3.59)  | (4.14) |
| 2M | 0.25    | 0.29    | 0.26   | 0.19    | -0.06   | -0.08   | -0.12   | -0.15   | -0.26   | -0.45    | 0.70   |
|    | (2.18)  | (2.24)  | (2.13) | (1.48)  | (-0.47) | (-0.72) | (-1.05) | (-1.40) | (-2.57) | (-4.39)  | (5.11) |
| 3M | 0.24    | 0.25    | 0.24   | 0.17    | -0.08   | -0.08   | -0.10   | -0.17   | -0.25   | -0.40    | 0.64   |
|    | (2.55)  | (2.40)  | (2.35) | (1.64)  | (-0.78) | (-0.91) | (-1.13) | (-2.11) | (-2.94) | (-4.71)  | (5.95) |
| 6M | 0.14    | 0.21    | 0.18   | 0.13    | -0.00   | -0.08   | -0.08   | -0.21   | -0.25   | -0.34    | 0.49   |
|    | (2.12)  | (2.85)  | (2.41) | (1.80)  | (-0.02) | (-1.17) | (-1.20) | (-3.63) | (-4.19) | (-5.81)  | (6.60) |
| 9M | 0.12    | 0.08    | 0.10   | 0.09    | -0.02   | -0.09   | -0.08   | -0.18   | -0.25   | -0.31    | 0.43   |
|    | (2.16)  | (0.89)  | (1.54) | (1.56)  | (-0.39) | (-1.49) | (-1.43) | (-4.01) | (-5.05) | (-6.67)  | (7.11) |
| 1Y | 0.11    | 0.05    | 0.10   | 0.08    | -0.03   | -0.09   | -0.08   | -0.17   | -0.25   | -0.30    | 0.41   |
|    | (2.41)  | (0.85)  | (1.79) | (1.61)  | (-0.57) | (-1.80) | (-1.81) | (-4.39) | (-5.81) | (-6.95)  | (7.48) |
| 2Y | 0.08    | -0.01   | 0.09   | 0.02    | -0.06   | -0.08   | -0.09   | -0.14   | -0.20   | -0.29    | 0.37   |
|    | (2.36)  | (-0.24) | (2.47) | (0.48)  | (-1.82) | (-2.98) | (-3.54) | (-5.91) | (-8.37) | (-9.67)  | (8.44) |
| 3Y | 0.04    | -0.06   | 0.05   | -0.02   | -0.08   | -0.09   | -0.08   | -0.14   | -0.19   | -0.24    | 0.31   |
|    | (1.36)  | (-1.93) | (1.80) | (-0.71) | (-2.93) | (-3.52) | (-4.01) | (-7.50) | (-9.81) | (-11.17) | (8.01) |

### 分位分析

～バブル前後で貸借貸株の効果に違いはあるか?～

1985/12～1990/12

|    | Q1   | Q2   | Q3   | Q4   | Q5    | Q1-Q5 |
|----|------|------|------|------|-------|-------|
| 1M | 0.27 | 0.30 | 0.16 | 0.19 | -0.62 |       |

## 分位分析

～解説～

- 貸借貸株・貸借倍率がアノマリーとして機能する
  - 市場レベルの分析で、貸借融資が将来の信用買いと負の相関があることと整合している。
    - ・ (将来の信用買い動向の負の予測因子と解釈すると解釈しやすい)
  - 月次サイクルでは貸借融資残高が重要な情報を示すようである
  - バブルの前後での目立った変化はない
- 貸借融資では特に残高が極端に高くなると、将来のリターンが低くなる。
- 貸借貸株がアノマリーとして機能する原因や、非線形的な傾向が表れる原因、として何が考えられるか？

→ 貸株制約がこのような株価の挙動にとって、重要なのではないだろうか

37

## 分位分析

～信用取引・貸借取引の貸株制約(概要)～

| 制度信用取引                   | ガイドライン |
|--------------------------|--------|
| 日々公表銘柄                   | あり     |
| 委託証拠金引上げ措置               | あり     |
| 代用有価証券の代用掛目の引下げ措置        | なし     |
| 信用取引による売付け若しくは買付けの制限又は禁止 | なし     |
| この2つの内容について簡単に確認         |        |
| 制度貸借取引                   | ガイドライン |
| 貸株注意喚起通知                 | あり     |
| 貸株申込制限措置                 | なし     |

## 分位分析

～信用取引の貸株制約(日々公表銘柄算定基準)～

<<日々公表銘柄算定基準>>  
1～3のいずれかの基準に該当した銘柄

|   |       |
|---|-------|
| 1) 残高基準   |       |
| ア. イのいずれかに該当する銘柄。                                       |       |
| ア. 制度信用取引売残高/上場株式数                                      | 10%以上 |
| かつ  |       |
| 制度信用取引売残高/制度信用取引買残高                                     | 60%以上 |
| イ. 制度信用買残高/上場株式数  | 20%以上 |
| 2) 信用取引売買比率基準   |       |
| 3営業日連続して各営業日の株価と各営業日時点における25日移動平均株価との乖離率                | 30%以上 |
| かつ  |       |
| 次のいずれかに該当する場合   |       |
| ア. 3営業日連続して信用取引の新規売付け比率 (各営業日の売買高が1,000売買単位以上である場合に限る。) | 20%以上 |
| イ. 3営業日連続して信用取引の新規買付け比率 (各営業日の売買高が1,000売買単位以上である場合に限る。) | 40%以上 |
| 3) 特例基準   |       |
| 証券取引所が必要と判断した場合。  |       |

39

## 分位分析

～貸借取引の貸株制約(注意喚起通知基準)～

<<注意喚起通知基準>>  
いずれかの基準に該当した銘柄

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| 1) 残高基準                              |                |
| ア～ウのうち2つ以上の基準に該当した銘柄。                |                |
| ア. 制度信用取引売残高/上場株式数 (または制度信用取引売残高)    | 10%以上 (1万単位以上) |
| イ. 制度信用取引売残高/制度信用取引買残高               | 60%以上          |
| ウ. 貸借取引買残高/上場株式数 (または貸借取引買残高)        | 3%以上 (3千単位以上)  |
| かつ                                   |                |
| 貸借取引買残高/貸借取引融資残高                     | 120%以上         |
| 2) 特性基準                              |                |
| 株券の調達が困難となるおそれのある銘柄。                 |                |
| 残高基準、要件ウ. より、                        |                |
| 本研究でのSLO/OUTSとLRがともに高いと規制の抵触の可能性が起こる |                |

## 分位分析

～分位ポートフォリオの特性値～

CLO/OUTS

|                | D1    | D2    | D3    | D4    | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | D10   | D1-D10 (t-stat) |
|----------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| CLO/OUTS       | 0.62  | 0.05  | 0.09  | -0.14 | 0.20 | 0.28 | 0.39 | 0.55 | 0.82 | -1.92 | -1.90 (-28.37)  |
| SLO/OUTS       | 0.03  | 0.05  | 0.06  | 0.07  | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.12 | 0.17 | -0.62 | -0.58 (-9.47)   |
| LR             | 8.24  | 1.46  | 0.81  | 0.58  | 0.45 | 0.37 | 0.30 | 0.26 | 0.23 | 0.32  | 8.02 (9.59)     |
| TOR            | 0.07  | -0.42 | -0.14 | 0.16  | 0.18 | 0.20 | 0.21 | 0.24 | 0.29 | 0.37  | -0.54 (-22.40)  |
| Trading Volume | 17    | 32    | 29    | 26    | 23   | 19   | 16   | 14   | 20   | 20    | -3 (-2.68)      |
| B/M            | 0.71  | 0.70  | 0.70  | 0.74  | 0.77 | 0.78 | 0.81 | 0.80 | 0.81 | 0.86  | -0.15 (-1.48)   |
| Market value   | 1,008 | 762   | 528   | 374   | 266  | 198  | 139  | 107  | 80   | 69    | 939 (20.22)     |

Trading volume: 1日あたりの取引高[1000取引単位]

SLO/OUTS

|                | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | D10  | D1-D10 (t-stat) |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| CLO/OUTS       | 0.18 | 0.23 | 0.37 | 0.33 | 0.33 | 0.35 | 0.37 | 0.39 | 0.46 | 0.10 | -0.80 (-35.78)  |
| SLO/OUTS       | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.07 | 0.11 | 0.20 | 0.91 | -0.85 (-39.15)  |
| LR             | 0.08 | 0.19 | 0.21 | 0.45 | 0.78 | 1.12 | 1.43 | 2.11 | 2.86 | 3.65 | -1.59 (-8.01)   |
| TOR            | 0.08 | 0.11 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.17 | 0.20 | 0.25 | 0.31 | 0.64 | -0.58 (-22.64)  |
| Trading Volume | 8    | 14   | 14   | 15   | 18   | 20   | 22   | 26   | 33   | 43   | -33 (-7.87)     |
| B/M            | 0.56 | 0.49 | 0.75 | 0.87 | 0.80 | 0.75 | 0.69 | 0.65 | 0.64 | 0.62 | 0.13 (4.40)     |
| Market value   | 443  | 589  | 424  | 388  | 395  | 386  | 393  | 363  | 334  | 223  | 215 (9.66)      |

Trading volume: 1日あたりの取引高[1000取引単位]

41

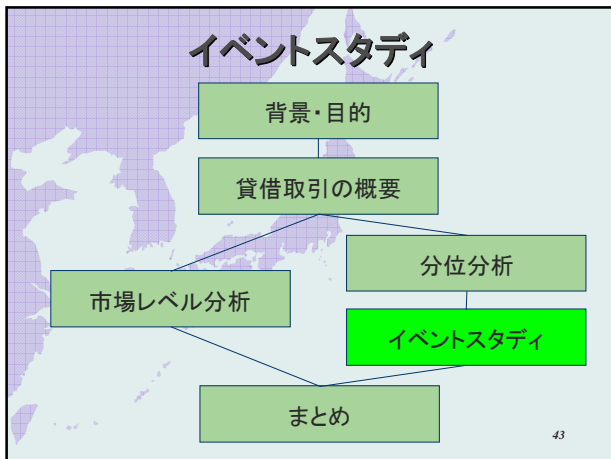
## 分位分析

～まとめ～

- 貸借融資残高(信用買い)に関連
  - アノマリーの特徴は存在しない
  - 残高が高いほど高いリターンという結果が第9十分位までに見られる。
  - 極端に残高の高い銘柄群のFama-Frenchリスク調整後将来リターンが極端に低い (貸株制限の影響が、短期のモメンタムから長期のリバーサルへの反転のトリガーとなっている可能性を示唆?)
- 貸借貸株残高(信用売り)に関連
  - アノマリーの特徴が存在
  - 高い融資残高の銘柄ほど低いリターン
  - 貸借貸株が将来の信用買いの負の予測因子であるという市場レベルでの結果と整合する (分位ポートの特性値の結果より、貸株制限の影響は、貸借融資残高に比べると分位間でもより線形的か?)
  - なぜ、貸借貸株が将来の予測因子となるかさらに調査する必要がある

信用売り・貸株の取引規制が将来の信用買い・融資動向に大きな影響を与えている可能性を調査 → イベントスタディ

42

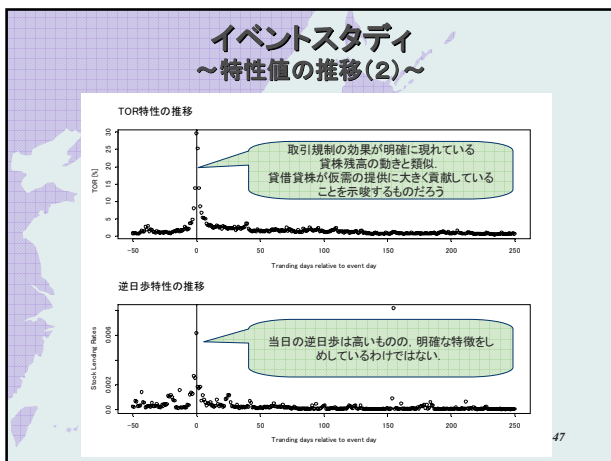
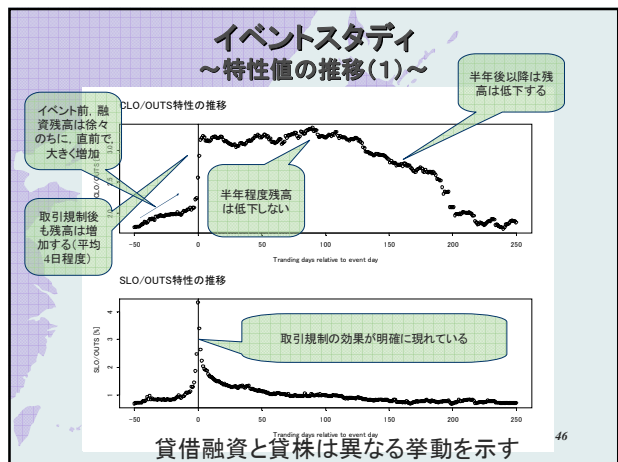
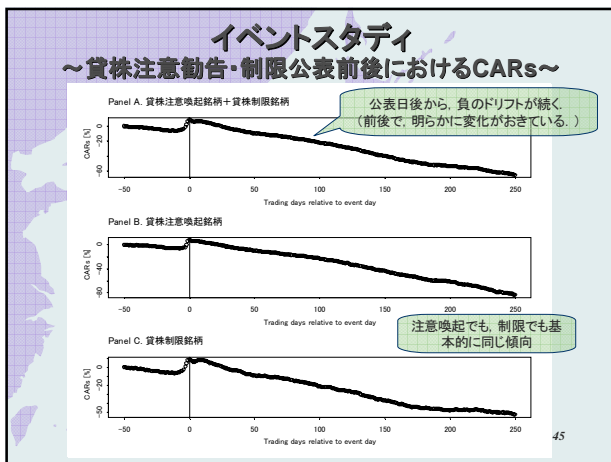


## イベントスタディ

### ～目的とデータ説明～

- 目的
  - 貸借残高の高い銘柄群の将来リターン低迷の原因として、日証金の貸株注意喚起・貸株制限の公示が考えられることから、日証金の制度貸借残高と貸株規制との関係をイベントスタディ分析により調査。
  - ・ 公表によってリターンが低減するのであれば、短期の正相関と長期の逆相関の変更タイミングに明確な提言を行うことができる可能性がある。
- 分析方法
  - 分析対象: 2003年4月末～2005年6月末に貸株注意喚起・貸株制限銘柄となっていた東証1部・2部普通銘柄
  - ・ 延べ214銘柄(貸株注意喚起銘柄94銘柄, 貸株制限銘柄120銘柄)
  - イベント日: 規制銘柄に登録された日
  - 超過リターンの算出方法: イベント前80営業日の日次リターンを用いてCAPMによるリスクを推定。そのリスク調整後リターンをCARsとして算出

44



## イベントスタディ

### ～考察: ネガティブドリフトの結果について～

ドリフトの原因には2つが考えられる

- イベントの前後でリスクが異なる
  - ヒストリカルデータを用いたリスク推定結果が正確ではない(リスク調整の限界)
  - 信用買いは短期的に株価上昇をもたらすことから、リスク推定期間において信用買い増加の影響を受けている可能性
- イベント後株価が下落
  - リスクの変化ではなく、株価自体が下落

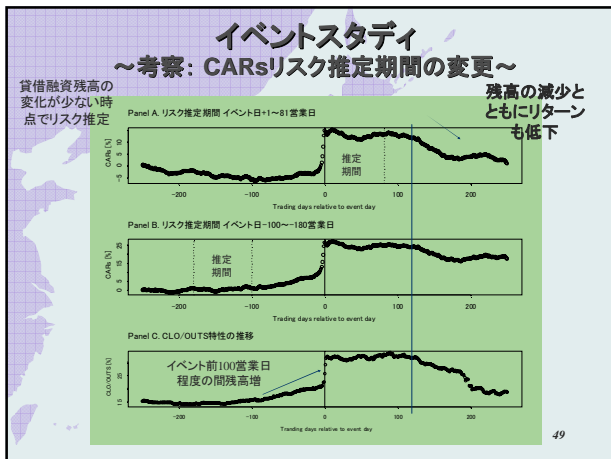
前者が濃厚

残高の減少と直接関係していない?

推定期間

CLO/OUTS特性の推移

48



### 分位分析(再掲載)

～貸借融資取引と長期リターン～

最高分位だけが、リターンが低い。(長期的には最も低い！)

#### CLO/OUTS

|    | D1 (最低) | D2      | D3      | D4      | D5      | D6      | D7      | D8      | D9     | D10 (最高) | D1-D10 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|--------|
| 1M | -0.32   | -0.04   | 0.15    | 0.08    | 0.01    | 0.02    | 0.21    | 0.14    | 0.16   | -0.50    | 0.17   |
|    | (-2.02) | (-0.35) | (1.10)  | (0.51)  | (0.06)  | (0.12)  | (1.06)  | (0.87)  | (0.68) | (-1.80)  | (0.53) |
| 2M | -0.25   | -0.02   | 0.13    | 0.12    | 0.01    | 0.01    | 0.11    | 0.13    | 0.15   | -0.52    | 0.27   |
|    | (-2.34) | (-0.27) | (1.32)  | (1.05)  | (0.06)  | (0.06)  | (0.83)  | (0.92)  | (0.94) | (-2.95)  | (1.27) |
| 3M | -0.21   | -0.02   | 0.12    | 0.03    | 0.04    | -0.04   | 0.10    | 0.12    | 0.14   | -0.48    | 0.28   |
|    | (-2.34) | (-0.31) | (1.54)  | (0.36)  | (0.40)  | (-0.38) | (0.93)  | (0.98)  | (1.13) | (-3.55)  | (1.68) |
| 6M | -0.14   | 0.01    | 0.02    | -0.00   | 0.02    | -0.03   | 0.02    | 0.09    | 0.14   | -0.44    | 0.30   |
|    | (-2.33) | (0.19)  | (0.39)  | (-0.02) | (0.35)  | (-0.43) | (0.28)  | (0.96)  | (1.55) | (-4.36)  | (2.49) |
| 9M | -0.13   | 0.00    | -0.01   | -0.01   | -0.01   | -0.04   | 0.01    | 0.07    | 0.12   | -0.38    | 0.27   |
|    | (-2.81) | (0.01)  | (-0.16) | (-0.31) | (-0.14) | (-0.66) | (0.10)  | (0.98)  | (1.47) | (-4.53)  | (2.80) |
| 1Y | -0.12   | -0.01   | -0.03   | -0.02   | -0.01   | -0.04   | 0.00    | 0.06    | 0.11   | -0.35    | 0.23   |
|    | (-3.57) | (-0.27) | (-0.74) | (-0.42) | (-0.30) | (-0.83) | (0.01)  | (1.01)  | (1.58) | (-4.79)  | (2.99) |
| 2Y | -0.14   | -0.01   | -0.02   | -0.02   | -0.04   | -0.05   | -0.02   | 0.01    | 0.05   | -0.28    | 0.14   |
|    | (-6.23) | (-0.53) | (-0.71) | (-0.93) | (-1.25) | (-1.53) | (-0.46) | (0.25)  | (1.18) | (-5.88)  | (2.68) |
| 3Y | -0.14   | -0.01   | -0.02   | -0.04   | -0.05   | -0.06   | -0.04   | -0.03   | 0.03   | -0.25    | 0.11   |
|    | (-8.33) | (-0.43) | (-1.16) | (-2.08) | (-2.05) | (-2.30) | (-1.36) | (-1.02) | (0.80) | (-6.62)  | (2.97) |

この結果も、ヒストリカルデータによるリスク推定の結果の影響が考えられる

50

### 考察

～分位分析の結果の解釈～

FFなどのリスクモデルは信用買いの増加によるリスク変化を捉えることができていない

#### CLO/OUTS

|    | Fama-French |        | RawReturn |         |
|----|-------------|--------|-----------|---------|
|    | D1-D9       | D1-D10 | D1-D9     | D1-D10  |
| 1M | -0.48       | 0.17   | -0.62     | -0.15   |
|    | (-1.67)     | (0.54) | (-1.33)   | (-0.28) |
| 2M | -0.40       | 0.27   | -0.50     | -0.03   |
|    | (-2.06)     | (1.30) | (-1.53)   | (-0.07) |
| 3M | -0.35       | 0.28   | -0.45     | -0.00   |
|    | (-2.27)     | (1.72) | (-1.75)   | (-0.02) |
| 6M | -0.29       | 0.30   | -0.43     | -0.01   |
|    | (-2.59)     | (2.55) | (-2.37)   | (-0.03) |
| 9M | -0.24       | 0.27   | -0.40     | -0.05   |
|    | (-2.73)     | (2.86) | (-2.89)   | (-0.37) |
| 1Y | -0.23       | 0.23   | -0.42     | -0.10   |
|    | (-3.08)     | (3.04) | (-3.59)   | (-0.79) |
| 2Y | -0.19       | 0.14   | -0.49     | -0.27   |
|    | (-4.17)     | (2.70) | (-6.29)   | (-3.33) |
| 3Y | -0.17       | 0.11   | -0.49     | -0.31   |
|    | (-6.15)     | (2.98) | (-7.71)   | (-4.70) |

結果的に、融資残高が高いほど将来リターンが低いという期待していた効果は得られていない。

更なる分析が必要

D10の低リターンが修正され負になる

D10のリターンが低いため +

F-Fのリスク調整をやめると

51

- ### イベントスタディ
- ～まとめ～
- 貸株注意喚起・貸株制限公表前後について分析
    - イベント後に下方ドリフトを観測
      - ▷ ドリフトの原因は、イベント前の融資残増加(信用買いの影響)によるリスクの推定ミスが原因と考えられる
    - 融資残高の分位分析における、第10十分位の低リターンの原因解明
      - ▷ 貸借取引が株価に与える影響をリスクモデルが捕らえていない
      - ▷ ローリングによるヒストリカル推定によるリスク調整の限界
      - ▷ 貸借取引が株価に影響を与えているという仮説
    - 貸株残
      - ▷ イベント日前1ヶ月頃から増加し、直前で急激に増加
      - ▷ 注意喚起・貸株宣言により即日減少
      - ▷ 流動性の提供に大きな役割を示していることを確認
    - 融資残
      - ▷ イベント日の数日前までは、比較的長期でゆっくりと増加
      - ▷ イベント後も平均4日後まで増加し、その後横ばい
      - ▷ 貸株規制が融資残にも影響
      - ▷ 残高が半年後に残高減少
      - ▷ 残高の減少とともに株価も下落するが、長期リバーサルへの貢献は小さい
- 52

- ### まとめ
- 貸借残高と株価の関係を包括的に分析
    - (市場レベル): 月次・週次の貸借取引(・信用取引分析)
      - 週次では、貸借融資が信用買いと同様の投資家心理の代理変数
        - ▷ 高いサイズリターンの予測能力
      - 月次でも、信用買い動向がサイズリターンの予測には重要
        - ▷ 貸借残高が将来の信用買い動向の負の予測因子
    - (個別銘柄): 月次の貸借取引分析
      - 貸借貸株残・貸借倍率の逆数が高いほど、将来リターンが低い
        - ▷ 貸借貸株残高が将来の信用買い動向の負の予測因子という市場レベルの結果を用いると解釈と整合
        - ▷ 月次では貸借貸株が将来の重要な予測因子
      - 貸借融資残が極端に高い銘柄群のリターンが低い
        - ▷ 貸借融資残が増加している銘柄が多いことから、貸借貸株残の特性値の影響と考えられる
    - (イベントスタディ)
      - 貸株注意喚起・貸株制限前後の分析
      - イベントから半年後に残高低下が低下し、株価下落
      - 貸株規制が、貸借融資残の動向にも影響を与えていることを確認
        - ▷ 貸借融資が将来の信用買い動向の負の予測となることを整合的
        - ▷ (信用買い取引の過熱は貸借融資残高の増加をもって終わることを示唆)
- 53

### おわり

ご清聴ありがとうございました

ご意見・ご質問をころからお待ちしております

54