

生活経済学会 第31回研究大会 (於 追手門学院大学)
吉見論文
「ソーシャルメディア上の不適切な言動が株価に与える影響」
へのコメント

中央大学商学部教授

高橋豊治

<http://toyohal.net>

2013年に多く見られたいわゆる「バイト・テロ」の企業価値への影響をイベント・スタディ分析により検証する試み。

「バイト・テロ」の被害に遭った企業のうち、東京証券取引所上場の7社を対象にする。

- 「ソーシャルメディア上での炎上企業が企業への批判を招いた事例を対象に、ソーシャルメディアにおける炎上事例が企業価値に与える影響についてイベント・スタディ法を用いた検証を行う。」

p.1より

⇒ イベント・スタディ法を用いた7事例の分析から、2事例のみ有意な負の影響が観察された。

⇒ また、多くの事例で有意ではないものの、期間累積の株価がマイナスとなっている結果が得られた。p.12より

- 「加えて、先行研究における一般的な企業不祥事についても取り上げ、本研究の結果との比較を行い、検討する。」p.1より

⇒ ???

→ 廣松(2011,2012), Yayla and Hu (2011).

- 廣松(2011)

個人情報保護法施行の 2006 年以降に起きた一定規模以上の個人情報の漏洩事故に限定した上で、情報漏洩事故が株価に与える影響を分析

- 廣松(2012)

個人情報の流出事故が株価に及ぼした負の影響をイベント・スタディの方法を用いて計測し、個人情報保護法施行以前と施行以降の間の相違を、規模別・業種別の観点から分析を行う。

- Yayla and Hu (2011)

ハッカーによるWebsiteの改ざんや顧客データ不正取得などのような特定企業に対するセキュリティ侵害 security breach の株価への影響を分析。コンピュータウイルスなどの多くの企業に同時に影響を与えるセキュリティ侵害は分析対象としていない。

イベント・スタディ(event study)

ある出来事(イベント)が分析対象に影響を与えているかどうかを検証する手法

イベント⇒分析対象

例：「A自動車は北米でxxx万台のリコール(無償修理)を行うことを発表した」というニュースがA自動車の企業価値(株価)に(どのような)影響を与えるか。

非常に長い歴史があり、企業価値への影響だけでも、現在まで数多くの研究がなされてきた 以下, Campbell et al. (1997) Ch.4 より

Dolley(1933)

(たぶん)公表された最初の研究。株式分割の株価への影響(株式分割は株価を上昇させる)

Myers & Bakay(1948), Baker (1956, 1957, 1958), Ashley (1962)

株式市場全体の価格変動の影響を取り除くことや、混在する複数のイベントを切り離す試み

Baland Brown (1968) , Fama, Fisher, Jensen, and Rol (1969)

本質的には今日でも利用される方法論の導入。Bal and Brownは収益から読み取られる情報を考察, Fama, Fisher, Jensen, and Rolは同時に行われる配当の増加の効果を取り除いた上で株式分割の効果进行分析 以上, Campbell et al. (1997) Ch.4 より

沖本・平澤(2014), 五島・高橋(2015)

最近の新しい方向性 ; ニュース(記事・指標)による株価予測可能性の分析



イベント・スタディ(event study) <続き>

検証のポイント

分析対象特定；

企業価値（株価）という水準 or 企業価値の変動（株価の変動 = 投資収益率）

イベントの影響の識別；

あるイベントとその他のイベントとの影響を区別する

イベント効果の測定と検定；

正常な状態(通常)の場合の株価(収益率)の形成 以下, Campbell et al. (1997) Ch.4 より

- ▶ 固定平均リターン・モデル
- ▶ Market model (Single factor model)
- ▶ Multi factor model

異常リターンの推定；

イベントの発生による正常な状態からの乖離の測定 この部分は廣松(2011)に基づいて次ページで



イベント・スタディ(event study) <続き>

廣松(2011)の手法 廣松(2011) p.94より

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{\text{TOPIX},t} + u_{i,t}$$

により推定された $\hat{\alpha}_i$, $\hat{\beta}_i$ を用いて ($R_{i,t}$ は, 株価変化率 = 収益率)

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i \cdot R_{\text{TOPIX},t}$$

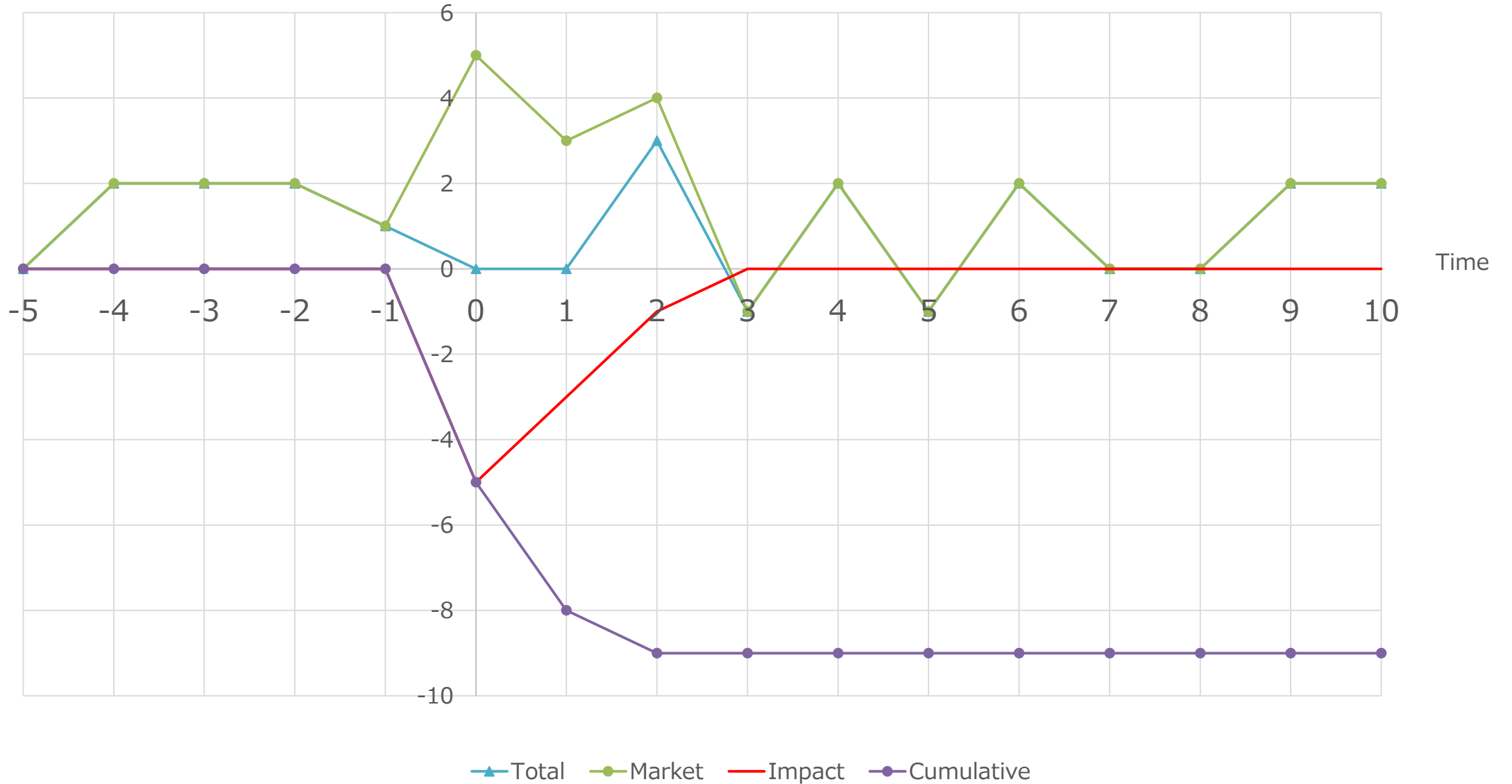
によりイベント期間中の各営業日における異常リターンを推定して、1 漏洩事故あたりの平均異常リターン(AR: Abnormal Return) AR_t を

$$AR_{i,t} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,t}$$

により推計する (n は対象とした漏洩事故数)。

その値の期間 T_1 から T_2 までの累積、すなわち累積異常リターン(CAR: Cumulated AR) $CAR(T_1, T_2)$ を求める。

$$CAR(T_1, T_2) = \sum_{t=T_1}^{T_2} AR_t$$



分析結果

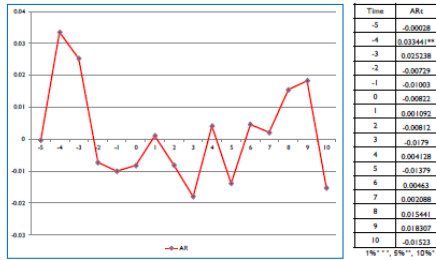


図2 事例AのAR

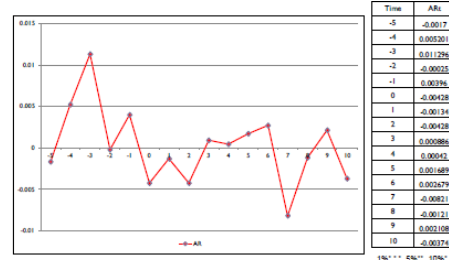


図4 事例BのAR

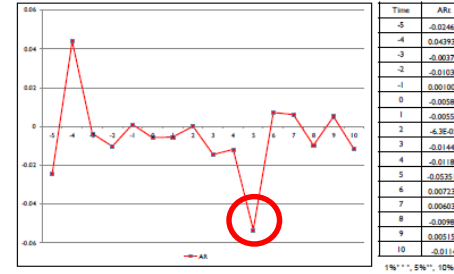


図6 事例CのAR

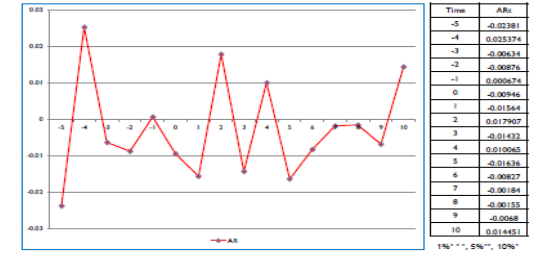


図8 事例DのAR

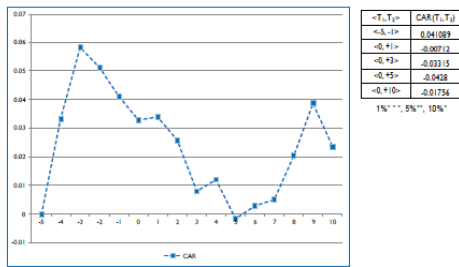


図3 事例AのCAR

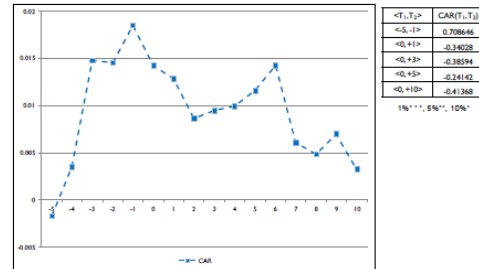


図5 事例BのCAR

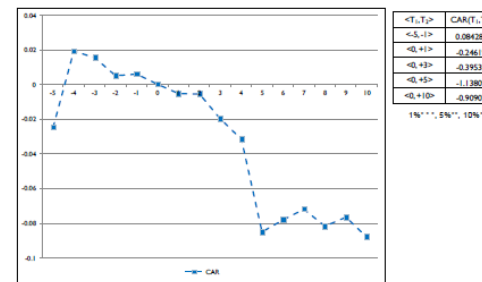


図7 事例CのCAR

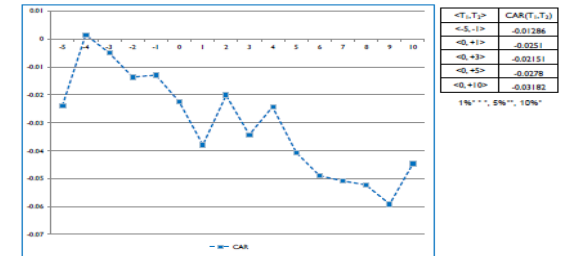


図9 事例DのCAR

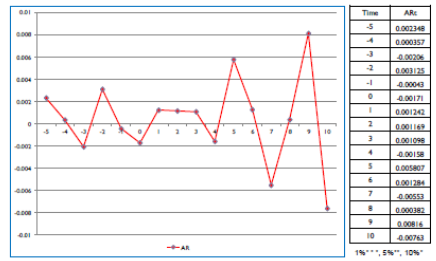


図10 事例EのAR

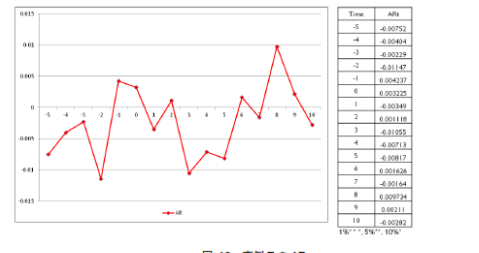


図12 事例FのAR

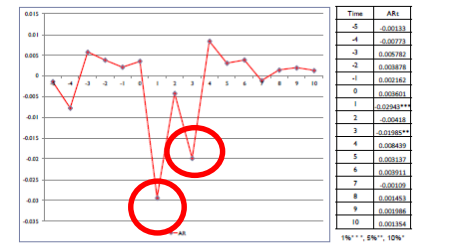


図14 事例GのAR

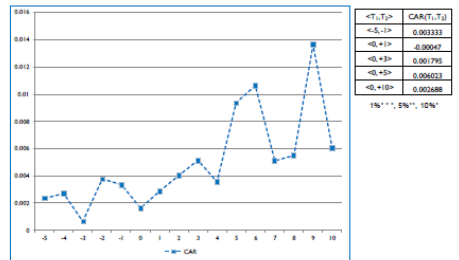


図11 事例EのCAR

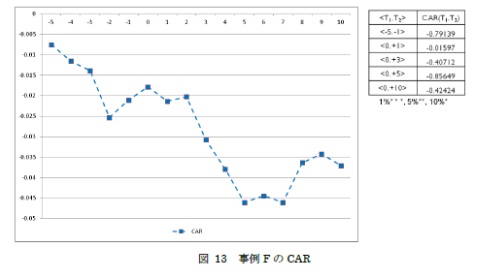


図13 事例FのCAR

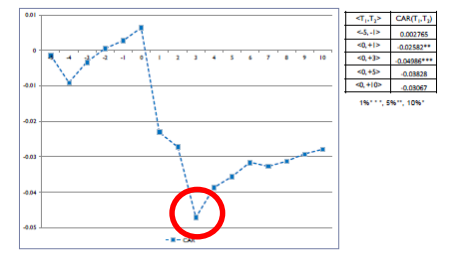


図15 事例GのCAR

表2 分析結果の概要

| 事例 | 業種 | 炎上内容 | 結果 |
|----|------|-------------------|---------------------------------------|
| A | コンビニ | 有名人の写真を投稿 | 非有意だがCARはマイナス傾向 |
| B | コンビニ | アイスクースの中に入った写真を投稿 | 非有意だがCARはマイナス傾向 |
| C | 飲食業 | 食材を啜えた写真を投稿 | 5日後にARが有意にマイナス 非有意だがCARはマイナス傾向 |
| D | 飲食業 | 冷蔵庫の中に入った写真を投稿 | 非有意だがCARはマイナス傾向 |
| E | 飲食業 | 食材で遊んだ写真を投稿 | 非有意だがCARはプラス傾向 |
| F | 飲食業 | 冷蔵庫の中に入った写真を投稿 | 非有意だがCARはマイナス傾向 |
| G | 飲食業 | 調理器具で遊んだ写真を投稿 | 1,3日後にARが有意にマイナス 1,3日後にCARが有意にマイナス |

- 「バイトテロ」の、企業価値への影響を見るためには、個別のケースのみの現象ではなく、「バイトテロ」全体を集計した影響について検証が必要。これは事例が少ないということが制約にはならない(言い訳にしてはならない)。

「先行研究のイベント・スタディ分析では、情報セキュリティ事故の種類や企業規模に応じた複数の事例をまとめた上で分析がなされているが、バイトテロ事例ではまだ分析可能な事例数自体が少ないこともあり、そのようなアプローチを採用することが難しい。」[p.4より](#)

「ただし、今回はあくまで個別に事例を見てみただけであるため、バイトテロ事例を網羅、分類した上で、更なる検討が必要である。今後は、バイトテロ事例を系統的に分類した上で、イベント・スタディ法による分析を再度行いたい。」[p.13より](#)

- 正常な状態をどの程度再現できているのか明示する必要がある。具体的には、少なくとも、マーケットモデルの決定係数を示すことが求められる。
- 先行研究の展望と手法の正しい理解を。Campbell, et al.(1997)が拠り所とすべき教科書 [応用例も多数あり](#)
- Typos
 - 廣松(2011,2012)『情報セキュリティ科学』⇒『情報セキュリティ総合科学』 [p.13](#)

- 統計量のチェック 標準正規分布に従う？

2. 3 仮説

本研究では、他の先行研究と同様に、以下の2つの仮説を設定し、イベント・スタディ分析を用いて、バイテロが株価に与える影響について検討する。

【仮説1】 イベントは株価へ影響を与えず、異常リターンは0である

$$\frac{AR_{it}}{s} \sim N(0,1)$$

【仮説2】 イベントは株価へ影響を与えず、累積異常リターンは0である

$$\frac{CAR_{it}}{\sqrt{ts^2}} \sim N(0,1)$$

- Campbell, Lo, and MacKinlay (1997) *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press (祝迫・大橋・中村・本多・和田 (2003) 『ファイナンスのための計量分析』共立出版)
- 廣松 毅(2011) 「情報セキュリティ事故が企業価値に与える影響の分析」 『情報セキュリティ総合科学』 第3号 2011年11月
- Yayla, A. A. and Hu, Q. (2011) “The Impact of Information Security Events on the Stock Value of Firms: The effect of contingency factors”. *Journal of Information Technology*, 26, 60-77.
- 廣松毅(2012) 「個人情報保護法による情報セキュリティ意識の変化に関する定量的評価」 『情報セキュリティ総合科学』 第4号 2012年11月
- 沖本竜義・平澤英司(2014) 「ニュース指標による株式市場の予測可能性」 証券アナリストジャーナル 2014年04月
- 五島 圭一・高橋 大志(2015) 「株価を用いたニュース記事評価に関する研究」 日本ファイナンス学会予稿集 2015年6月

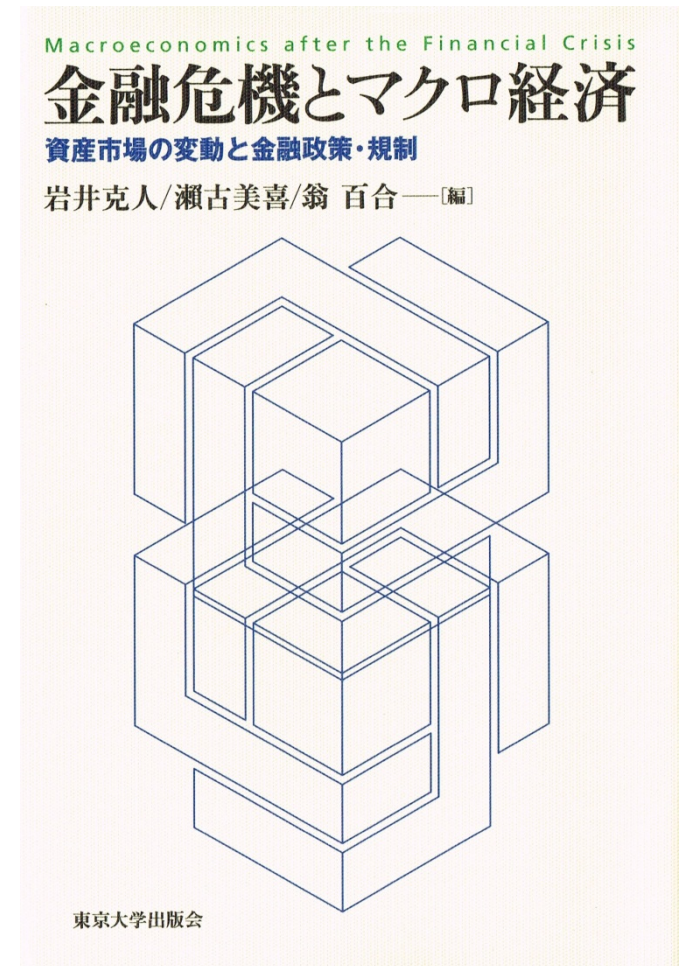
宮越龍義・高橋豊治・島田淳二・佃良彦

「サブプライムローン問題の日本経済への影響」

岩井・瀬古・翁 編『金融危機とマクロ経済』第2章 p.27—p.49 東京大学出版会

2011年

⇒ 固定平均リターンモデル



[Back to Comment](#)