



Title	Empirical evidence on the applicability of Fama and French model to the Japanese Stock Market
Author(s)	Elhaj, Mabrouk Walid
Citation	大阪大学, 2010, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/54296
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	エルハッジ マブ ルーク フリード ELHAJ MABROUK WALID		
博士の専攻分野の名称	博 士（経済学）		
学 位 記 番 号	第 2 3 5 4 1 号		
学 位 授 与 年 月 日	平成 22 年 3 月 23 日		
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 経済学研究科経営学系専攻		
学 位 論 文 名	Empirical evidence on the applicability of Fama and French model to the Japanese Stock Market (日本の株式市場におけるFAMA&FRENCHモデルの実証分析)		
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 仁 科 一 彦 (副査) 教 授 大 屋 幸 輔 准教授 太 田 亘		

論 文 内 容 の 要 旨

This thesis investigates the applicability of Fama and French model and alternatives to simplify its use in the Tokyo Stock Exchange. First, it provides a review of the theoretical and empirical literature in asset pricing and event study. Then, it examines an event case study on earning announcements for all firms quoted in the Nikkei 225. Later, it examines the applicability of the Fama and French's (1993, Journal of Financial Economics) to the Tokyo stock Exchange. Fourth, examines whether the cross-sectional variations in stock returns are better described by systematic risk factors or by firm characteristics such as book-to-market ratios and market capitalization. Finally, it examines the three factor asset pricing model in explaining Japanese stock returns, with incorporating the Chen, Roll and Ross's (1986, Journal of Business) macroeconomic variables into the Fama-French model.

The Fama and French model applicability has been an issue in recent research. We investigate the consistency of the previously demonstrated size and Book-to-Market relationship with average excess returns and other consolidated financial indicators/ratios. And we investigate the size and Book-to-Market factors' effect in a Japanese sample period from October 1987 to September 2009. Our results approve the monotonous negative and positive relationship between average excess returns and size and Book-to-market, respectively. Finally, and in an occurrence with the existing literature, we illustrate that Fama and French three-factor model may be used as an alternative model to the CAPM.

Are cross-sectional variations in stock returns better described by systematic risk factors or by firm characteristics such as book-to-market ratios and market capitalization? The answer to this question concludes itself in the outcome that provides new evidence from the Japanese stock market based on recent sample period from 2002 to 2007, which is not addressed in the existing literature. Also, the new results are derived from the generalized method of moments applied to daily returns. The evidence suggests that both the firm size and book-to-market ratio are significantly related to average return premiums. There is mixed evidence, which tends to lend stronger support to the characteristic model rather than the Fama-French three-factor model as more reflective of the return dynamics in the Japanese stock market.

Finally we use risk factors constructed from Russell/Nomura style indexes in an attempt to make the Fama and French (FF) three-factor model more appealing, which is new to the existing literature. The newly constructed size and Book-to-Market (BM) risk factors made from style indexes possess similar features to those used in previous literature. The performance of Fama and French (FF) asset pricing model based on the proxy factors is evaluated through a direct and simple generalized method of moments (GMM) test of 33 industry indexes from Tokyo Stock Exchange First Section, JASDAQ, Hercules, and other exchanges. The over-identifying restrictions test statistics could not reject the FF model with any industry. Also, the estimated risk factor premiums brought further support to the use of FF model with risk factors constructed from style indexes.

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

〔論文内容の要旨〕

本論の目的は、資産価格理論の実証研究において重要な柱になっているFama-French Modelをわが国の市場データにもとづいて検証することである。

第一に、2002年から2006年にわたる5年間の日次データを用いて、日経平均株価指数に含まれるすべての株式について、株式価格に対する中間決算発表の影響を分析する。検証の対象は、マーケットモデルと平均一定収益モデルであり、分析結果はマーケットモデルが良い数値を得ているが、平均一定収益モデルのリターン分散についてはマーケットモデルより優れた結果になっていることを示す。この分析結果は、A. Craig Mackinlay(1997)と一致しているが、両方のモデルには同じ説明力があると理論的に主張したBall and Kothari(1991)とは対立している。

第二の目的は、モデル分析の準備的な作業として、モデルの主要な説明変数であり、株式価格の重要なリスクファクターとして注目されている、時価総額と株価・純資産倍率(Market to Book Ratio)が、株式の超過収益率といかなる関係にあるかを観察する。1987年10月から2009年9月の間の観察では、に市場価値が相対的に低くかつ成長率の高い企業の株式より、同様に小規模ではあるが市場価値の安定した企業の株式が高い収益率をもたらしたことが示される。このかぎりでは、Fama-Frenchの 3ファクターモデルがCAPMより説明力があると考えられる。これは、Fama-French モデルのファクターが経済の拡大する局面で説明力を増す傾向があると指摘されることが多いが、3個のファクターを用いる同モデルが日本の株式市場で適応できる可能性を示唆している。

第三の目的は、株式収益率のクロスセクションの変動が、システマチックなリスクファクターによって説明されるのか、企業の時価総額や純資産株価比率などの個別の特性によって説明されるのかを検討することである。これは先行研究ではカバーされていない2002年から2007年までの最近のサンプル期間を用いて、日本の株式市場に生じた新しい特性を探ることを意味する。推計方法としては、日次リターンをもちいて、一般化モーメント法(GMM)を採用している。検証結果は、市場価値と株価純資産倍率のいずれもが平均的なリターンプレミアムに強く関連していることを明らかにしている。これらはFama-Frenchの3ファクターモデルが高い説明力を持つことを示している。

第四の目的は、Russell/野村スタイルインデックスから構成されたリスクファクターを使用してFama-French 3ファクター資産価格モデルがより強く支持されることを示す。さらに、プロキシファクターまたは日次と月次データのセットと東京証券取引所の33の産業インデックスを使用して、Fama-French 3ファクター資産価格モデルを一般化モーメント法(GMM)テストで検証する。最終的な結果は、市場価値と株価純資産倍率の効果について、これまでに導いた結論をさらに強化するものになっている。

〔審査結果の要旨〕 資産価格にかんする現在の実証研究では、膨大に蓄積されたデータを用いて、理論的な分析結果の統計処理が要求される。本論文は部分的ではあるがその要請に応えたものであり、海外のジャーナルに掲載された理由もそこにある。標準的な処理を経て無理のない結論を得ていると言えよう。実証結果の解釈については踏み込みが十分とは言えない箇所もあるが、博士(経済学)に値する論文であると判断する。