

ファマ・マクベスのCAPM 検証方式の再吟味に関するノート： ポートフォリオ・ベータの平均への回帰

Luong Quy TOAN・國村道雄

1. はじめに

CAPMの検証では、今日、Fama and MacBeth (1973)の検証方式がスタンダードな手法となっている。この検証方式を用いた検証は日本にも数多く存在している。しかし、いずれの検証においても、リスクとリターンの関係はフラットつまり無関係ということであり、CAPMを支持するリスクとリターンの有意な正の関係は検出されていない。

Fama and MacBeth (1973)の検証方式は、①ポートフォリオ編成期間 (portfolio formation period)、②初期推定期間 (initial estimation period)、③検証期間 (testing period)といった3期間から構成されている。ポートフォリオの組成は、変数 β の測定誤差問題 (“errors in the variables” problem)への対策として工夫されたものである。しかし、Fama and MacBeth (1973)によれば、このポートフォリオ組成法への適用により、ポートフォリオ編成期間で推定された $\hat{\beta}_p$ が、真の β_p より大きく推定されたり、または小さく推定されたりする $\hat{\beta}_p$ の過大推定・過小評価といった問題が生じるとのことである。したがって、ポートフォリオ編成期間で推定された $\hat{\beta}_p$ は、検証には用いるべきではないとされている。この問題を解決するために、Fama and MacBethは、ポートフォリオの構成銘柄を変えずに固定したまま、次の期間のデータを使って $\hat{\beta}_p$ を再計算する。この期間とは、初期推定期間のことである。

この「ポートフォリオ固定型」の採用は「計

算コストの節約」(p. 617)のためであるという。しかし計算コストが低下した今日、固定型にこだわる必要はない。しかも、この固定型の採用がベータの平均への回帰という歪みをもたらしている。この事実を本稿は析出した。

2. ベータの平均への回帰：2段階・固定・追加型の適用

分析のデータと方法は次のとおりである。

東証1部全上場銘柄

8つの期間に区分して計測

検証期間、2段階 (①と②を合体)

ポートフォリオ形成、7年間固定

ベータの推定、当初の4年分に毎月の分を追加して推定

図1の見方：横軸・月、左から右へと経年、縦軸・ポートフォリオのベータ

分析結果は次のとおりである。

図1のとおりポートフォリオのベータはその値が平均より大きい場合、ベータは月の経過とともに低下し、平均より小さい場合は上昇している。このようにベータの平均への回帰現象が確認できる。

ただ検証期間によりその程度はまちまちである。なお、図1のとおり2段階法では、過大推定・過小推定の影響は小さい。たしかに第1月と第2月のポートフォリオ・ベータにランク変化は生じていない。

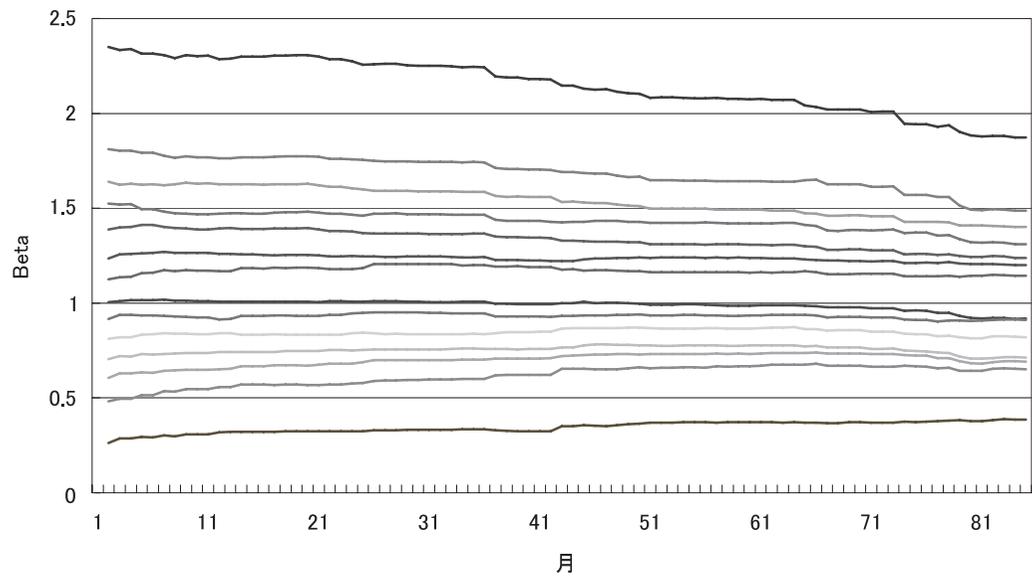
参考文献

Fama, E.F. and MacBeth, James D. (1973), "Risk, Return, and Equilibrium : Empirical Tests," *Journal*

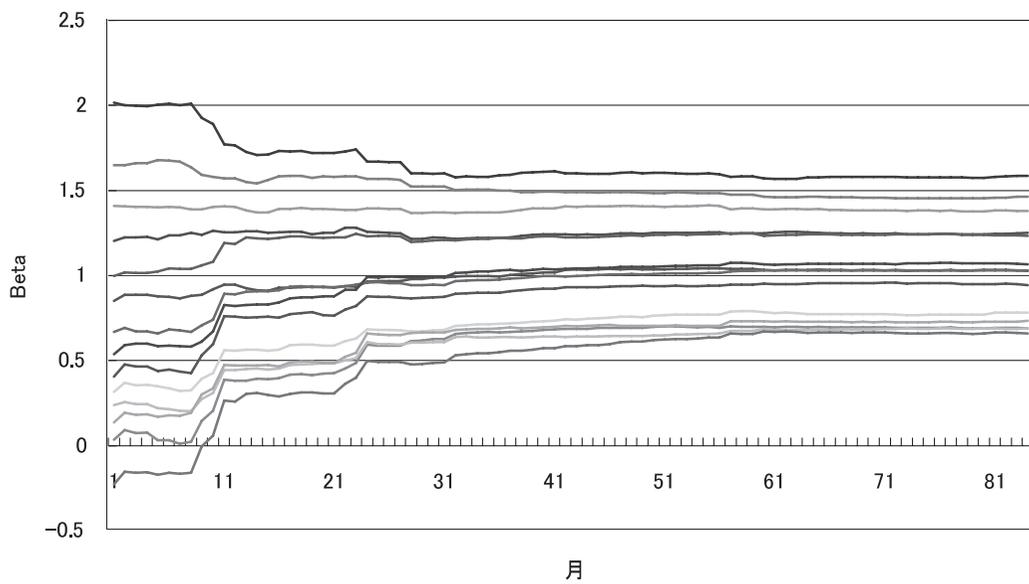
of Political Economy, 71 (May-June), pp. 607-636.

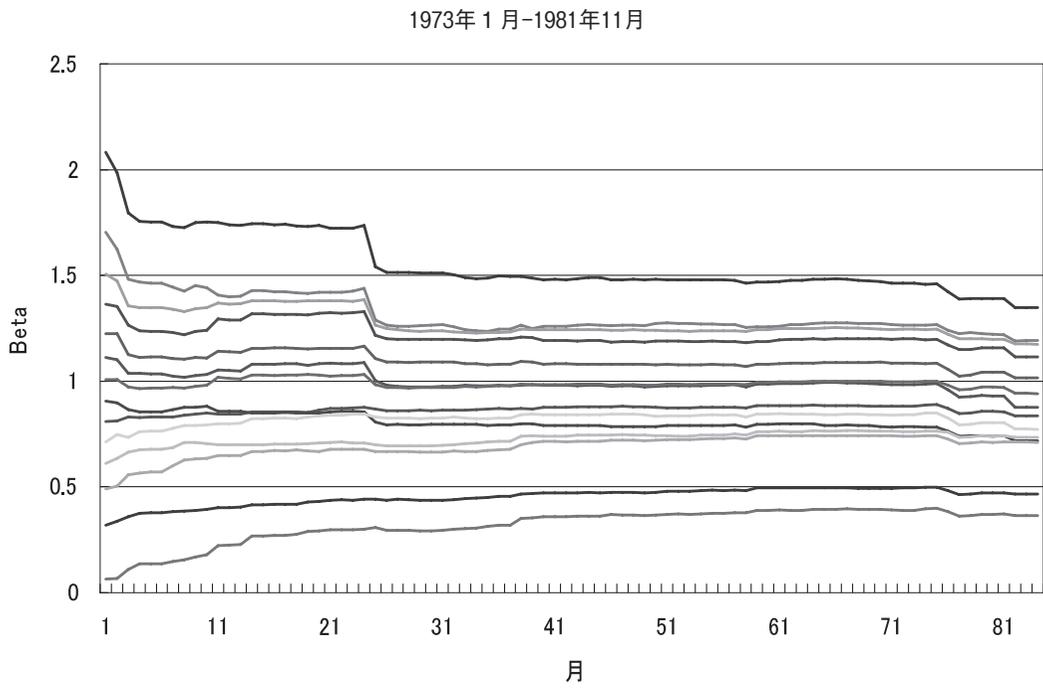
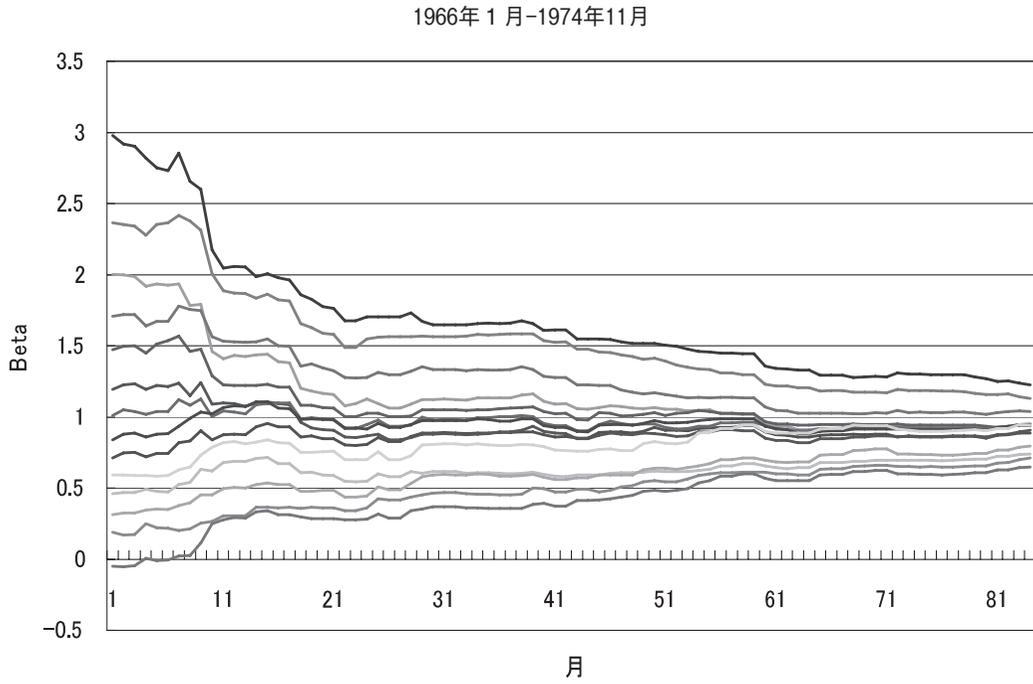
図1 ベータの平均への回帰

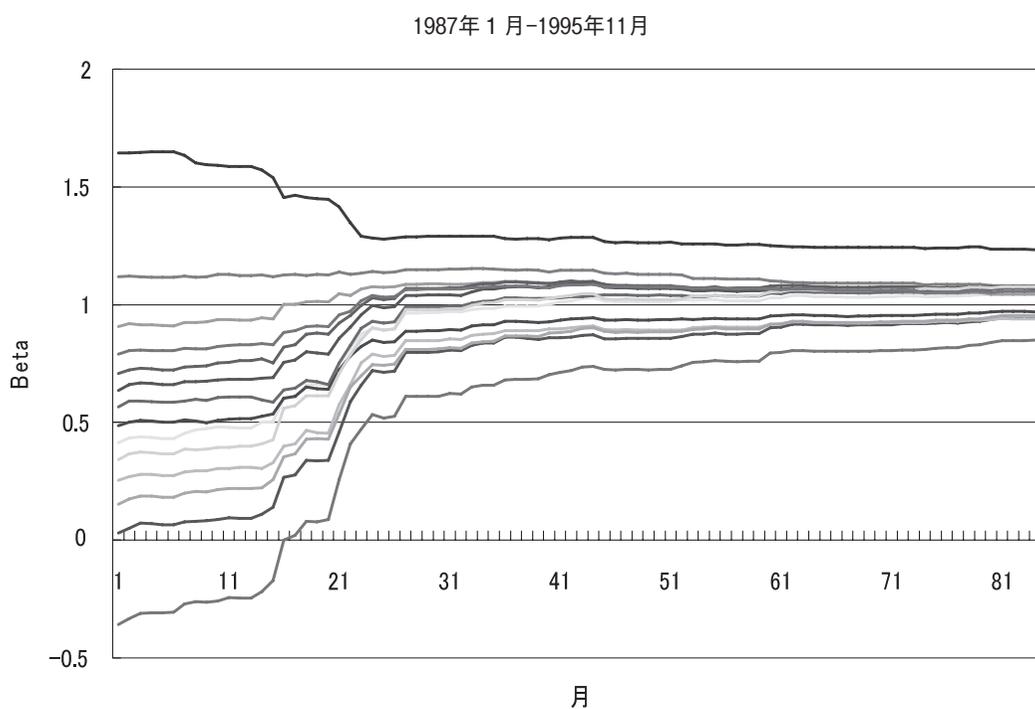
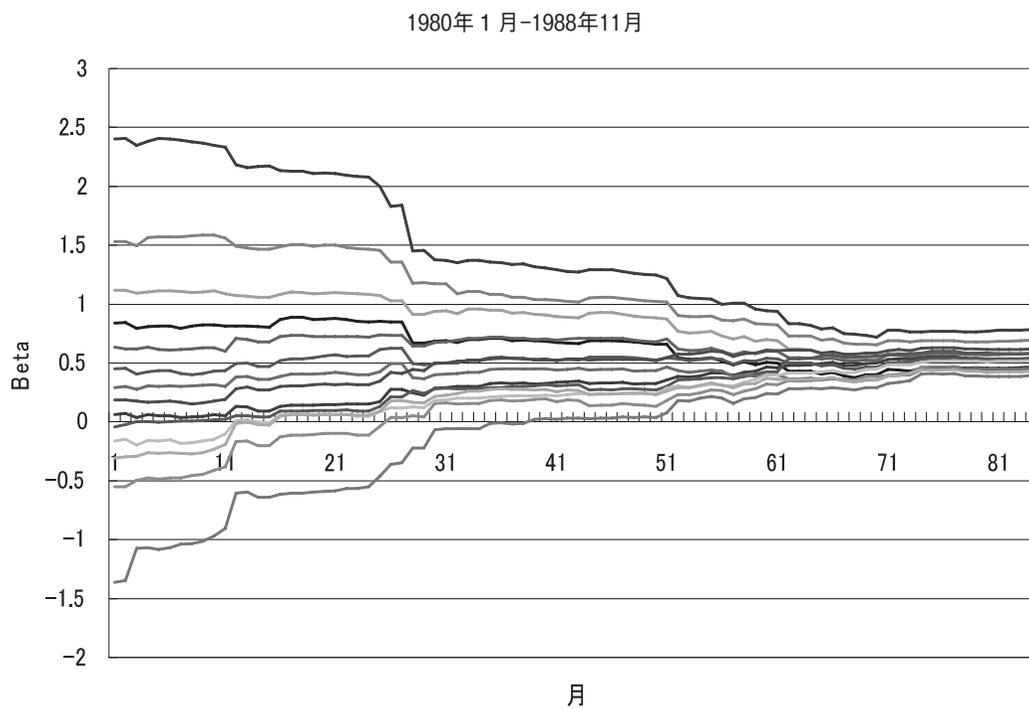
1952年1月-1960年11月



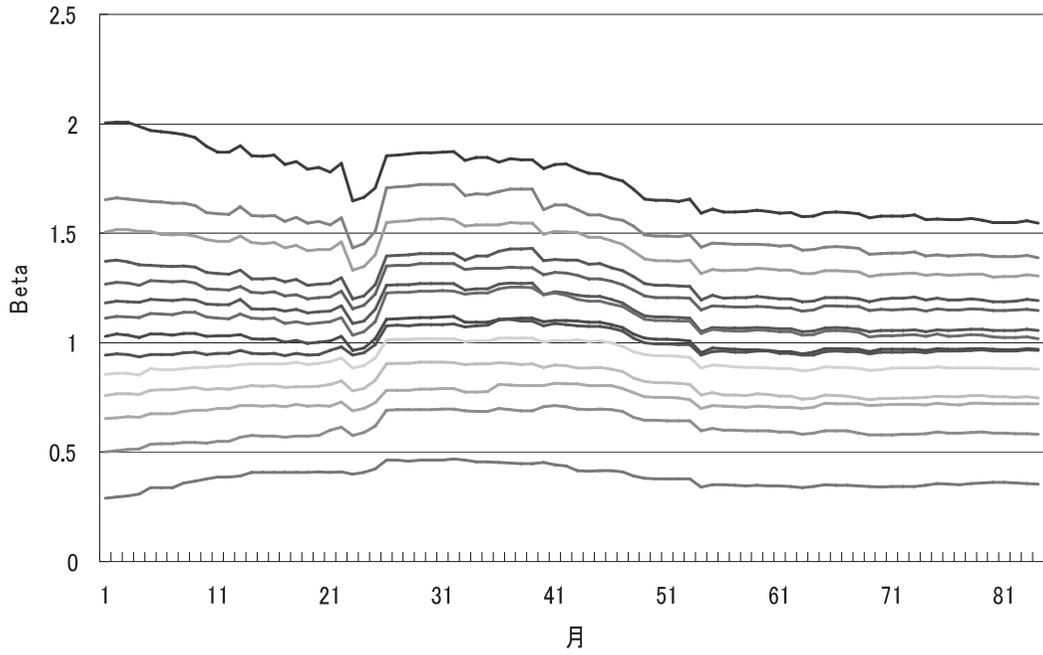
1959年1月-1967年11月







1994年1月-2002年11月



2001年1月-2006年11月

