

## 博士学位請求論文審査報告書

申請者： 李 環 氏

論文題目： Empirical Analyses on Consumption CAPM: Evidence from the U.S  
and Japan

### 1. 論文の主題と構成

李環氏の博士論文の主要部分を構成する三つの研究は、いずれも消費ベースの資産価格モデル（Consumption-based Asset Pricing Model; 以下 C-CAPM）における、耐久財の役割について考察した実証研究である。

Hansen and Singleton (1982, 1983) 等の初期の C-CAPM の実証における「失敗」は、その原因を解明し、経済学的に見て妥当(sensible)な解決策を示そうとする、その後の数多くの理論・実証研究を生み出した。C-CAPM の研究自体は 2000 年代後半に入ると、以前ほど盛んではなくなったが、その中でも近年相対的に重要性を増しているのが、消費のデータ自体に関する初期の研究の扱いの問題点を指摘し、代替的な消費データを用いることで、より高いパフォーマンスのモデルを示している一連の研究である。ここでの「高いパフォーマンス」とは、特に株式市場のクロスセクションの方向に関する説明力や、リスク回避度・異時点間の代替性などの推計された構造パラメータの経済学的妥当性といった基準に関するものである。そして李環氏の博士論文は、この literature に沿った実証研究であり、その全体の構成は以下のようになっている。

Chapter 1: Introduction

Chapter 2: Durable Consumption Risk, Stock Market Returns and the Japanese  
Business Cycle

Chapter 3: Asset Pricing with Long-Run Durable Expenditure Risk: Evidence from the  
U.S.

Chapter 4: Asset Pricing with Long-Run Durable Expenditure Risk: Evidence from  
Japan

## 2. 各章の内容

初期の C-CAPM の実証における、消費データの妥当性の扱いの問題に正面から取り組んだ代表的な研究として、Yogo (2006)をあげることができる。彼は経済主体の各期の効用を、非耐久財の消費と耐久財の消費（データ上は消費財のストック）の両方に依存する形で定義し、さらに両者の間の代替関係を認めたモデルを提案した。その上で、導出したオイラー方程式・SDF を用いて、米国の株式収益率のクロスセクションについて分析を行い、自分のモデルが他の C-CAPM の定式化に比べて、かなり高いパフォーマンスをあげていることを報告している。

本博士論文の Chapter 2 は、Yogo (2006)のモデルを日本のデータを用いて丹念に分析した研究である。主な分析結果として、Yogo のモデルは日本のデータでも高い実証パフォーマンスを示していることが報告されている。また効用関数のパラメータの推計値に関しても、リスク回避度はかなり高く、一方、異時点間の代替性はかなり低い等、米国に関する実証結果とかなり近似した結果が報告されている。一方、日本に関する実証では、各期の効用関数に占める耐久財のシェアの推計値が 1 を超えてしまうこと、ないしはシェアのパラメータに制約を課した推計でも、常に上限の 1 が推定値として得られることが報告されている（博士論文の最終版では後者のみを報告している）。これは文字通りに解釈すれば、家計の効用が非耐久財やサービスの消費に依存しないということの意味しており、経済学的な解釈を与えるのが難しい分析結果である。ただし Yogo (2006)の米国のデータに関する実証結果でも、耐久財のシェアは 1 に非常に近い値を報告しているので、この問題は日本に関する実証結果に固有の難点とまでは言えない。

Chapter 3 と Chapter 4 では、李環氏は変数を耐久消費財のみに絞り、また多期間の成長率を用いたモデルの定式化を提案した上で、米国・日本それぞれについて、株式市場のクロスセクションのデータを用いた実証を行なっている。分析のフレームワーク自体は、Parker and Julliard (2005)による非耐久財消費の長期成長率を用いた分析のそれに従っている。ただし Parker and Julliard が、Bansal and Yaron (2004)でよりフォーマルなモデルが示されている、long-run consumption risk の議論を主に念頭において議論を展開しているのに対し、

Chapter 3 と Chapter 4 では耐久財の slow adjustment の問題を強調することで、多期間の成長率を用いることを正当化している。

日米の株式市場のデータに関する分析から得られた結果として、多期間の耐久財支出の成長率を用いたモデルは、1 期間の非耐久財消費の成長率に基づく標準的な C-CAPM のパフォーマンスを大きく上回っており、さらに Chapter 2 で分析した Yogo (2006) のモデルのパフォーマンスも僅かに上回っていることが報告されている。また推計の結果、得られたリスク回避度の値は十分に小さく、経済学的に見て極めて妥当な範囲に収まっている。そのことを持って李環氏は、多期間の耐久消費財支出の成長率を用いたモデルが、“equity premium puzzle” の有力な解決策である事を示唆している。

### 3. 全体の評価

米国のデータに関して実証を行なった Chapter 3 の内容は、すでに Financial Research Letters に掲載されており、その独自性について広く一定の評価を得ている。同じモデルを日本のデータに関して分析した Chapter 4 についても、近い将来、レフェリー付きの学術誌に掲載される可能性は高く、博士論文全体としてみた独自性に関しては高い評価を与えていいものと判断される。

また、日本の C-CAPM に関する既存研究の大半が、資産収益率の時系列的な変動についての説明力を検証したものであるのに対し、近年の欧米の実証研究では株式収益率のクロスセクションのパターンに関する説明能力を用いて、モデルの「成功」の度合いについて判断するのが、デフォルトになっている。李氏の三つの研究は、いずれも周到なクロスセクションの分析によるモデル評価 (Fama-MacBeth 回帰と決定係数、GMM 推計と Hansen-Jagannathan 距離の両方) を行っており、また異なるポートフォリオのソートを用いた複数のデータセットで頑強性のチェックも行なっている。したがって Chapter 2 と Chapter 4 は、日本の株式市場のクロスセクションのデータで C-CAPM をテストした数少ない分析であるという視点からも、その付加価値を高く評価してよいと考えられる。

一方、口述審査に関しては幾つかの重要な質問・指摘がなされた。まず Chapter 2 については、各審査員から、非常に丁寧な実証分析をしているものの、日本の分析結果について、より踏み込んだ解釈を示すべきではないかと意見が出された。この点については、残りの二章の評価について議論した後、再度言及する。

Chapter 3 と Chapter 4 は、耐久財のストックではなくフローの支出を変数として用いるという点、しかもその長期成長率データを用いるという点において、明確な新機軸を打ち出している。しかし、耐久財のフローの支出に関する効用関数を定義することに関し、より丁寧な justification を与えるべきではないかとの意見が出され、逆に審査委員側からも「消費そのものではなく、購入という行動から効用を得ている」という行動経済学的な動機づけをしたらどうかなどなど、幾つかの重要な解釈の示唆がなされた。これらの点は、いずれも論文の最終版に反映されている。

最後に三つの章全体を通じて、耐久消費財のデータを用いた分析が標準的な C-CAPM よりパフォーマンスが優れていることをどう解釈すべきかについてのコメントがあった。具体的には、C-CAPM を離れた解釈も可能であり、例えば、株式市場で取引されている銘柄は大企業に偏っており、耐久財を生産している企業には（少なくとも日本では）大企業に偏っていることを考慮すると、そのことがパフォーマンスの良さを説明する、真の理由なのかもしれないという内容のコメントがなされた。ただしこのような指摘は、本博士論文を超えてより広範な C-CAPM の実証結果の解釈に影響するし、また、その妥当性を本格的に検証するには、かなり大掛かりな追加の分析作業を行う必要がある。したがって各審査委員も、この段階でそれを李氏に要求するのはかなり酷であるという認識で意見が一致した。

将来の研究対象とすべき重要なトピックが数多く残されているものの、収録されている三つの主要な分析は、博士論文の内容として需分に水準をクリアしている。よって審査員一同は、所定の口述審査と論文評価に基づき、李環氏が一橋大学博士（経済学）の学位を授与されるべき、十分な資格を有していると判断する。

令和元年 9 月 審査員一同  
祝迫得夫 (審査委員長)  
大橋和彦 (経営管理研究科)  
陣内了  
徳永俊史 (武蔵大学)  
西出勝正