

令和元年6月17日現在

機関番号：17501
 研究種目：若手研究(B)
 研究期間：2015～2018
 課題番号：15K17163
 研究課題名(和文) 会計情報を活用した株主資本コストの推計：割引率の時間的変動を前提とした場合

 研究課題名(英文) Estimating the Time-Varying Costs of Equity Capital Using Accounting Fundamentals

 研究代表者
 小野 慎一郎 (ONO, Shin-ichiro)

 大分大学・経済学部・准教授

 研究者番号：20633762
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では実証分析により以下の事項を発見した。(1)売上高の変動性、営業レバレッジ、財務レバレッジ、株式益回りが大きいほど市場ベータ値も大きい。(2)翌期の純事業資産利益率、純金融費用率、財務レバレッジを別々に予測した後で、アドバンスト・デュボン・モデルを利用して翌期ROEの予測値を求めることにより、ROE予測の正確度が高まる。(3)将来リターン予測能力の観点から評価すると、クリーンサープラス関係を用いて導出された現在価値恒等式に基づく期待リターン推計方法(割引率の時間的変動を許容し、株主資本簿価やROEという会計情報を活用する方法)は、CAPMや3ファクターモデルよりも優れている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、期待リターン(資本コスト)や将来利益を正確に推計したい人々に有益である。たとえば企業経営者は、業績評価のハードルレートや投資プロジェクトの現在価値計算の割引率などを求める際に、本研究で提示した期待リターン推計方法を利用できる。株式投資者は、将来ROE予測の正確度を高めるために、事業と金融を区別する本研究のアプローチを活用できる。また本研究は、企業価値評価モデルの分子(将来業績)よりもむしろ、分母(割引率)の予測・評価における会計情報の有用性に注目した点で学術的新規性が高い。さらに本研究は、会計基準設定主体が財務諸表項目の認識・測定や表示区分を検討する際の参考資料を提示している。

研究成果の概要(英文)：The main empirical results of this research project are as follows. (1) The higher sales volatility, operating leverage, financial leverage, and earnings yield are, the higher market beta is. (2) The components forecasting approach, which separately forecasts return on net operating assets, net borrowing cost, and financial leverage before mathematically combining these separate out-of-sample forecasts to forecast return on equity, leads to more accurate ROE forecasts. (3) Firm-level expected returns under the model derived from the approximate present-value identity, given the clean surplus relation, are much better at explaining the cross-section of future stock returns than those produced by popular factor models such as CAPM.

研究分野：会計学

キーワード：資本コスト 期待リターン 割引率 現在価値 資産価格モデル クリーンサープラス 株主資本利益率(ROE) 株主資本簿価/時価比率(B/P)

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

これまでの会計・ファイナンス研究では、株式投資者の期待リターン（企業側から見れば株主資本コスト）推計値の不正確性が繰り返し指摘されてきた。資本資産価格モデル（CAPM）や3ファクターモデルによる推計は広く行われているが、それらの推計値は悲惨なほど不正確である。1990年代後半からは、会計ベースの株式価値評価モデルを前提としたインプライド資本コストも用いられてきた。その計算ではまず、現在の株式価値を、将来の財務業績の割引現在価値として表現するモデルを想定する。そのモデルに現在の株価データや将来の財務データをインプットすることで割引率を逆算し、そこから得られた値を期待リターンの推計値とするのである。しかし、インプライド資本コストの正確性にも疑問が生じている。

従来の研究の大きな問題点は、割引率一定の株式価値評価モデルを仮定していたところにある。リスクが時間を通じて変動する状況（例えば、ある企業が1年後よりも2年後にリスクの高いプロジェクトを実施する、と投資者が予想しているとき）で、割引率が每期一定であると仮定することには問題がある。その仮定のもとで割引率を逆算すると、「真の」期待リターンからの乖離が生じてしまう。

そこで本研究では、投資者が株式価値を計算する際の割引率が每期一定であることを仮定せずに、期待リターンを推計する手法を考察する。とりわけ、Lyle and Wang (2015) は、現在の株価と会計情報を活用して、每期変動する期待リターンを容易に推計できる手法を示した点で注目に値する。本研究ではその手法の有効性と応用可能性を検証する。

<引用文献>

Lyle, M. R., and C. C. Y. Wang, "The Cross Section of Expected Holding Period Returns and Their Dynamics: A Present Value Approach," *Journal of Financial Economics* 116(3), 2015, pp.505-525.

2. 研究の目的

本研究の目的は、会計情報を活用して推計された期待リターン（株主資本コスト）の有効性と応用可能性を明らかにすることである。具体的には、(1)期待リターンの評価・予測に用いる会計変数の検討、(2)新しい期待リターン推計手法の有効性の検証、(3)会計基準が期待リターンに与える影響の考察、という3つの課題に取り組む。

本研究の特徴は、会計とファイナンスの両分野における最新の知見を活用しており、両分野で応用可能な研究成果を生み出すことが期待される点にある。期待リターンの正確な推計値は、両分野の研究者だけでなく実務担当者も必要とするところであり、多方面に影響を及ぼす研究であると位置づけられる。

3. 研究の方法

本研究では、アーカイバルデータ（上場企業の財務・株価データ）を用いた統計分析により仮説の検証を行った。各変数間の関係についての仮説が主たる検証対象であるため、本研究では主にポートフォリオ分析と重回帰分析を実施している。

4. 研究成果

(1) 期待リターンの評価・予測に用いる会計変数の検討

資本コスト評価のための会計指標の有効性

株主資本コストを評価・予測する際に有効な会計指標を、資本資産価格モデル（CAPM）と会計ベータ値の観点から考察した（下記5.〔雑誌論文〕の、〔学会発表〕の）。CAPMの世界では、市場ベータ値で測られる不確実性リスクが株主資本コストを決める重要な要素となる。また、投資収益を会計上の利益に置き換えた「会計ベータ値」の考え方に基けば、その決定要因となる会計指標は、売上高の変動性、営業レバレッジ、財務レバレッジ、株式益回り（利益/株価比率）の4つであるといえる。そこで本研究では、四半期財務諸表を用いて4つの会計指標を計算し、市場ベータ値との関連性を実証的に分析した。その結果、各会計指標値が大きいほど、市場ベータ値も大きいという関係が見られることがわかった。したがって、これらの会計指標は、株主資本コストの評価・予測や割引率の決定に際して有用性をもつと考えられる。

組替財務諸表に基づくROE予測の有効性

期待リターン（株主資本コスト）の推計には予想利益が活用されることを踏まえ、予想利益の正確度に関する論文を作成・公表した（下記5.〔雑誌論文〕の）。当該論文では、翌期の純事業資産利益率（RNOA）、純金融費用率（NBC）、財務レバレッジ（LEV）を別々に予測した後で、アドバンスト・デュボン・モデル[$ROE = RNOA + LEV \times (RNOA - NBC)$]を利用して翌期の株主資本利益率（ROE）の予測値を求めることにより、ROE予測の正確度が高まることを発見した。また、経営者予想利益に基づくROEと上記の方法で予測したROEとの差は、経営者予想利益に含まれるバイアスについての情報を有することもわかった。これらの結果は、事業と金融の区別に基づいて組み替えた財務諸表の有用性を示唆している。

(2) 新しい期待リターン推計手法の有効性の検証

クリーンサープラス関係を用いて導出された現在価値恒等式に基づく期待リターン（株主資本コスト）推計手法の有効性を検証した論文を報告・公表した（下記5.〔雑誌論文〕の ）。Lyle and Wang (2015) は、株主資本簿価/時価比率の対数、株主資本利益率（ROE）の対数という2つの変数の線形関数として、翌期の株式リターンの対数が表現できることを示した。彼らのモデルに基づき、過去の株価データや会計データを用いて線形回帰を行うことで、每期変動する期待リターンを容易に推計することができる。我々の論文では次の観点から推計手法のさらなる改善・発展を試みた。第1に、対数期待リターンと対数期待ROEは、産業レベルで平均回帰するのではなく、全社（経済全体）レベルで平均回帰すると仮定した。第2に、経営者が公表する予想利益に基づいて対数ROEの期待値を算定した。

そして、上記の発展的手法で日本企業の期待リターンを推計し、推計値の基本統計量の確認、将来リターンの予測能力の分析、リスク・リターンのトレードオフに関する分析により、他の代替的な期待リターン推計手法との比較を行った。その結果、日本市場では、Gebhardt et al. (2001) のインプライド資本コストアプローチおよびLyle and Wang (2015) の発展的手法による期待リターンの推計が、CAPMや3ファクターモデル等のファクターモデルよりも有効であったことが判明した。この結果は、株主資本簿価やROEといった会計情報を活用して推計された期待リターンの実務的有用性を示唆するものである。

(3) 会計基準が期待リターンに与える影響の考察

まず、会計原則を考慮した期待リターンに関するレビュー論文を作成・公表した（下記5.〔雑誌論文〕の ）。当該論文では、コロンビア大学のPenman教授が提唱したフレームワーク（Penman et al., 2018）に注目している。その特徴は、収益・費用の認識原則がリスクとその解消に依存していることに着目し、会計変数をリスクや期待リターンと結び付けようとする点にある。本レビュー論文では、上記のフレームワークの内容を日本語で詳細に解説するだけでなく、米国で行われた実証研究の結果も概観することにより、日本の会計・ファイナンス研究者や実務家に対して最新の情報を提供している。

次に、会計原則の影響を踏まえたうえで、いわゆるバリューストック（高B/P銘柄）の将来リターンが高くなる理由を考察し、日本経営財務研究学会第42回全国大会で発表を行った（下記5.〔学会発表〕の ）。当該研究では、株式益回り（E/P）を所与として株主資本簿価/時価比率（B/P）が高くなるほど、翌期の平均リターンが高くなる一方で、2期先以降の利益成長率やその成長が実現しないリスクも高くなることがわかった。この結果は、日本市場におけるB/P効果がリスクに見合った合理的価格付けの観点からも説明できることを示唆している。

<引用文献>

- Gebhardt, W. R., C. M. C. Lee, and B. Swaminathan, "Toward an Implied Cost of Capital," *Journal of Accounting Research* 39(1), 2001, pp.135-176.
- Penman, S. H., F. Reggiani, S. A. Richardson, and I. Tuna, "A Framework for Identifying Accounting Characteristics for Asset Pricing Models, with an Evaluation of Book-to-Price," *European Financial Management* 24(4), 2018, pp.488-520.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計4件)

小野慎一郎「会計上の認識・測定原則を考慮した資産価格モデルへ向けて：Penmanの所説を中心に」『大分大学経済論集』査読無，第70巻第1・2号，2018年7月，pp.27-55。
(<https://irdb.nii.ac.jp/01083/0003801797>)

小野慎一郎・椎葉淳・村宮克彦「組替財務諸表に基づくROE予測の有効性」『国民経済雑誌』査読無，第218巻第1号，2018年7月，pp.59-79。
(http://www.lib.kobe-u.ac.jp/handle_kernel/E0041548)

小野慎一郎・村宮克彦「クリーンサープラス関係を利用した時間的に変動する期待リターンの推計」『証券アナリストジャーナル』査読有，第55巻第10号，2017年10月，pp.70-81。

小野慎一郎・桜井久勝「不確実性リスクの決定要因に関する実証研究」『国民経済雑誌』査読無，第212巻第4号，2015年10月，pp.1-16。
(<https://irdb.nii.ac.jp/01257/0001685145>)

〔学会発表〕(計6件)

小野慎一郎・椎葉淳・村宮克彦「会計測定とバリュートラップ」日本経営財務研究学会第42回全国大会（一橋大学），2018年10月6日。

小野慎一郎・椎葉淳・村宮克彦「投資ベースの資産価格モデルと会計発生高の将来リターン予測能力」日本会計研究学会第76回大会（広島大学），2017年9月24日。

小野慎一郎・村宮克彦「期待リターン推計方法の総合的評価：時間的に変動する期待リターンを中心として」日本経営財務研究学会第40回全国大会（武蔵大学），2016年10月9日。

小野慎一郎・村宮克彦「クリーンサープラス関係を利用した時間的に変動する期待リターンの推計」日本会計研究学会第75回大会（静岡グランシップ），2016年9月13日。

小野慎一郎「株主資本簿価/時価比率とROEを用いた資本コストの推計：日本企業のデータによるLyle-Wangモデルの検証」日本経営財務研究学会第39回全国大会（九州大学），2015年10月3日。

小野慎一郎・桜井久勝「資本コスト評価のための会計指標の有効性」日本会計研究学会第74回大会（神戸大学），2015年9月7日。

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1)研究分担者 なし

(2)研究協力者 なし

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。