

計量経済学と宮川研究室

計量経済学とは

計量経済学 (econometrics) とは、経済理論 (economic theory) を計量化 (計れるものにする) もしくは数量化 (数値で表す) することによって、理論を検証することです。

経済理論にはマクロ経済学やミクロ経済学をはじめ多くの分野が存在しますが、コーポレートファイナンス理論は主にミクロ経済学の理論を応用した体系的な学問です。この理論は、売上や利益、資産や資本、配当や株主構成、株価や金利など経営や企業価値に影響を与える経済変数間の因果関係に関する仮説といえます。

そして、これらの理論は実際に起きている現象や現実の数値の観察から抽象化され、導き出された法則によって成り立っています。コーポレートファイナンス理論が科学である以上、これらの法則はなんらかの方法によって試され、理論の妥当性が検証されなければなりません。妥当性の検証とは、その理論が現実をどの程度うまく説明できているかを判断することです。

モデルの定式化とは

判断を行うための手順として、まず起きている現実を明確に捉える必要があります。そのための手法がモデルの定式化です。

たとえば、企業の配当 (D) はその企業がどれくらい利益 (E) を稼いだか、そして企業がどれくらいの現金 (C) を持っているか、さらにはどれくらいの資本 (S) があるか、によって影響を受けるという法則を想定したとします。この法則を理論として表現すると次のようになります。

$$D = f(E, C, S)$$

利益 (E)、現金 (C)、資本 (S) が配当 (D) を決定しているという関係を関数 f を用いて表現しています。もしも、多くの利益を獲得していて、現金が潤沢にあって、資本が厚いと配当を多く支払うだろうと考えたとします。すると、その仮説は次のように偏微分の形で表現できます。

$$\frac{\partial f}{\partial E} > 0, \quad \frac{\partial f}{\partial C} > 0, \quad \frac{\partial f}{\partial S} > 0$$

つまり、わずかでも利益 (E) が増えれば配当 (D) が増え、わずかでも現金 (C) が多ければ配当 (D) が増え、わずかでも資本 (S) が厚ければ配当 (D) が増えるということを意味しています。これが経済モデルです。

この抽象的な経済モデルを検証するために具体的に表現し、扱いやすくする必要があります。そこで、次のような表現に換えます。

$$D = \alpha + \beta_1 \cdot E + \beta_2 \cdot C + \beta_3 \cdot S + \tilde{u}$$

このことをモデルの定式化といいます。これによって、配当の決定要因が線形関数であるという仮説を作ったことになります。しかも、その線形式は利益と現金の量と資本の大きさが配当の決定要因であるというように具体的な関数を仮定しています。これが定式化です。モデルを定式化してはじめて検証を行う準備が整います。

実証研究とは

上記の式の E 、 C 、 S に具体的なデータが与えられれば、それぞれの β つまり係数推定値を計算することができます。

そこで、

- (1) それぞれの係数推定値 β は具体的にどのような数値なのか
- (2) それらの係数推定値は意味があるものなのか

という二つの問題を解決することによって現象を説明できたことになります。そのために用いる科学的方法が統計学 (statistics) です。

そして、統計的手法を用いてモデルの検証を行うことを実証分析 (empirical analysis) といい、以上のような過程を経て新たな知識を生み出そうとする分野を実証研究 (empirical study) といいます。

つまり、コーポレートファイナンス理論の実証研究を行うためには、まず理論の知識が必要となります。そして、この理論の知識を背景にして自分なりの仮説を立案する科学的想像力が求められます。つぎに、現象を観察する観察力が必要ですが、そのためには同時に現実のデータを収集し、整理する能力と地道な努力が必要です。さらに統計学の手法によって取得データから仮説を検証するための知識が必須となるわけです。

そのために宮川研究室では計量経済学の独習を必須として課しています。

(※) 本稿は『計量経済学』山本拓 (新世社) の第 1 章を参考にしています。学部生レベルで読むにはとてもわかりやすい教科書です。当研究室でも推薦図書にしています。