



慶應義塾大学ビジネス・スクール

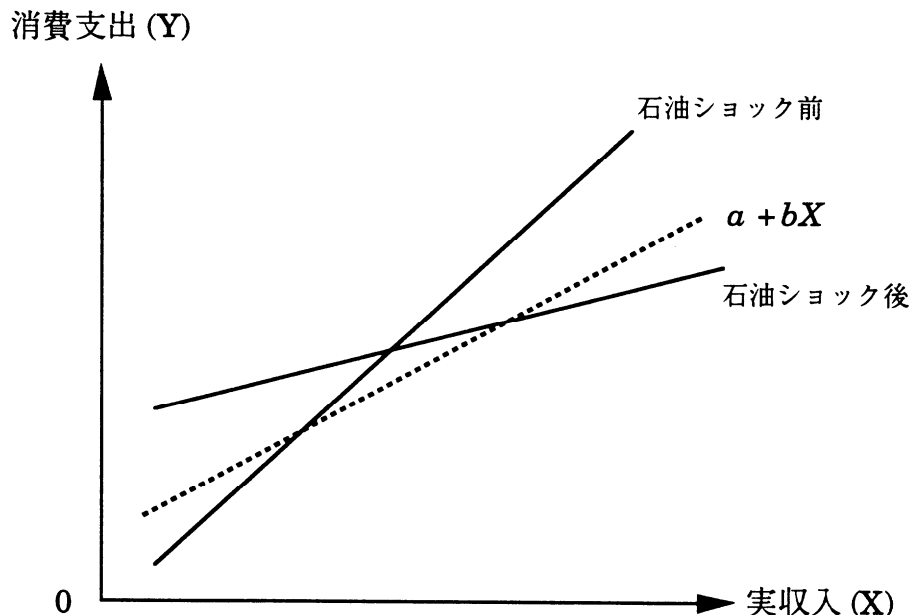
回帰分析シリーズ 4

— 構造の同質性とダミー変数 —

回帰分析は、被説明変数（たとえば消費や利益）がどのような要因（所得や戦略）に依存するかを導き出す究めて有用な手法である。しかしこの手法は、すべてのデータを同質的なものと見なし、一つの回帰線に集約するものである。したがって、もし分析されるデータの構造が同質ではないとすれば、導き出された回帰線の信頼性は明らかに低くなる。

たとえば、男性と女性、低額所得者と高額所得者とでは、所得と消費の関係が異なることが考えられる。また企業の収益性と企業行動との関係についても、バブル経済のときとバブル崩壊後とでは違ったものになるかもしれない。図1は、構造の違いによる誤った推定線を概念化したものである。たとえば家計の収入と消費の関係において、石油ショック前と後では両者の関係が異なっているものとしよう。しかし、もし分析者が石油ショック前後のサンプルを区分せず、安易に同じ回帰モデルに組み込んだ場合には、点線で示された推定線を導き出してしまうのである。

(図1) 構造の違いと推定線



回帰分析だけでなく、あらゆる統計的方法を用いることのできる条件の一つは、データの構造が異なっているという仮説を棄却することである。このノートでは、回帰分析における構造の同質性検定について基礎的な手法のいくつかを紹介する。

このノートは、慶應義塾大学ビジネス・スクールにおける補助教材として、同ビジネス・スクール教授矢作恒雄と博士課程磯辺剛彦が作成した。(1995年5月作成)