

資産価格変動：分母の変動か分子の変動か

資産価格変動の要因は分母の変動かそれとも分子の変動のどちらなのか、つまりフロー期待値が変わったから資産価格が動いたのか、割引率が変わったから動いたのか。

この二つの見方は、以下のように考えれば、実は同じ主張であることがわかる。ここでは、議論を単純化するために、次期（1年後）、デフォルトしなければ額面 X を支払うゼロクーポン債を例に用いる。なお、デフォルトの場合は無価値になるとする。当然ながら、投資家はリスク回避的と仮定する。

この資産（債券）の現在価値 PV は、デフォルトの客観的確率を p 、無リスク利子率を r_f 、リスクプレミアムを r_p とすれば、

$$PV = \frac{(1-p)X}{1+r_f+r_p}$$

と表わせる。この通常の評価法では、投資家のリスク回避姿勢が分子ではなく、分母に反映される。

一方、確実性等価（リスク中立測度）による評価法を用いれば、客観的確率ではなくリスク中立確率 q を用いて、

$$PV = \frac{(1-q)X}{1+r_f}$$

と表わすことになる。リスク中立確率では、（リスク回避的な）投資家にとって望ましくない事象すなわちデフォルトには客観的確率より大きなウェイト $q > p$ が与えられ、逆にデフォルトしない場合には小さなウェイト $1-q < 1-p$ が与えられる（リスク中立といえども確率なので全事象合計は1）。ここでは、投資家のリスク回避姿勢が分母ではなく、分子に反映されるわけである。

ここで金融危機が起こったとしよう。ただし、無リスク利子率はそのままで、客観的にはデフォルト確率も変化しないものとする。この場合、変動する割引率（リスクプレミアム）の観点からは、リスクプレミアムが r_p から r'_p に増加する（ $r'_p > r_p$ ）ので、現在価値 PV' は、

$$PV' = \frac{(1-p)X}{1+r_f+r'_p} < \frac{(1-p)X}{1+r_f+r_p} = PV \quad (1)$$

となって、分母の増加で資産価格が下落する。

一方、確実性等価で評価する場合は、客観的確率が変わらなくても、望ましくない事態を避けたい傾向が強まることで、デフォルトのリスク中立確率は q から q' に増加する（ $q' > q$ ）。したがって、現在価値 PV' は、

$$PV' = \frac{(1-q')X}{1+r_f} < \frac{(1-q)X}{1+r_f} = PV \quad (2)$$

となって、分子の減少で資産価格が下落する。

資産価格変動：分母の変動か分子の変動か

結局、分母（リスクプレミアム）の変動と見るか、分子（リスク中立確率）の変動と見るかは「趣味」の問題である。ただし、客観的確率やフローが変化しなくても、資産価格が変動するという事実は変わらない。それを説明する（本質的には同じ）見方が二つとあるということである。

なお、(1)でも(2)でも、事後には観察可能な資産価格や客観的確率と異なり、リスクプレミアムとリスク中立確率は直接観察不可能な効用関数に依存するので、効用関数を特定しない限り、事実上、どのような事態も市場均衡の枠組みで「説明」できる。一方、行動ファイナンス派が主張する「非合理性」とは、投資家の判断が「誤った」確率に基づくという主張だとする市場均衡派の言明は、以下のような意味である。

何らかの方法で効用関数を特定すれば、そこから導出されるリスク中立確率が、現実の事態から逆算されるリスク中立確率とは異なる。あるいは、特定された効用関数から導出されるリスクプレミアムと観察される資産価格から逆算できる、投資家が（陰伏的に）想定していた事前の客観的確率推計値が、事後に観察される客観的確率と異なる。