**ファイナンス統計の統計モデルと実証分析**

1. パフォーマンス分析への応用

パフォーマンス分析で考慮する要素…『リスクとリターン』

⇒リターンのみならず**リスク**も計測し，リスク調節後のリターン指標として計測する．

**リスク調節後のパフォーマンス尺度の代表例**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Shape尺度 |  | (2.7) |
| * Treynor尺度 |  | (2.8) |
| * Jensen尺度 |  | (2.9) |
| * 尺度 |  | (2.10) |
| * Treynor-Black尺度 |  | (2.11) |
| * インフォメーションレシオ[[1]](#footnote-1) |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | : | パフォーマンス計測期間におけるポートフォリオの平均値 |
|  | : | 標準偏差 |
|  | : | CAPMの値 |
|  | : | 無リスク収益率（当該期間の平均値） |
|  | : | 市場ポートフォリオの代替となる市場インデックスの平均値 |

・運用資産が複数の投資家（ないし，運用機関）によって運用されている場合，リスク指標としては標準偏差よりβを用いる方が良い．

⇒このような場合においては，Treynor尺度あるいはJensen尺度の方が適している．

・リスクの異なる資産を比較するような場合は，Jensenの尺度といった証券市場線からの距離による比較ではなく，リスク1単位当たりのリスクプレミアムにより比較すべきである．

⇒このような場合は，Shape尺度やTreynor尺度が適している．

# アトリビューション分析

パフォーマンス尺度を計算する

⇒具体的に評価基準となるベンチマークインデックスを決定する必要がある．

パフォーマンス評価における問題克服のために，Sharpe(1992)が以下の方法を提示．

【Sharpeが示した方法】

ファンドリターンが複数のファクターで説明されるようなマルチファクターモデルを仮定．

ただし， はリスクファクター， はリスクファクターに関係しない残差リターンを表す．

以下の2次計画問題を解くことで，ファンドリターンを複数のインデックスリターンに効率的に分解する方法を提案．

|  |  |
| --- | --- |
| ただし， | (2.12)  (2.13) |

Shape(1992)の提案した方法は，分析対象ファンドは各市場ごとのインデックスファンドを適当に組み合わせたものとみなした上で，パフォーマンス評価期間における平均的なインデックスウェイトは残渣リスクが最小となるように2次計画法で決定しようとするものである．

ファンドパフォーマンスの要因分解をアトリビューション分析というが，これもその一種．

1. 主にアクティブ・ファンドの運用成績を測る場合に用いられ、数値が大きいほど良く、一般的にこの値が0.5以上であれば優良と評価される． [↑](#footnote-ref-1)