

2 マルチ・ファクター・モデルとアクティブ運用

問題2

(10点)

X社は、企業のファンダメンタル・リサーチの成果を用いて、TOPIXに対する超過リターンを源泉にした日本株アクティブ運用を得意とする投信運用会社である。X社の主力商品である追加型投信「ファンド“あるふぁ”」（無分配型）は1999年末の設定時から約5年間は順調にTOPIXをアウトパフォームしてきたものの、2005年の中頃から今日（2008年12月末とする）にかけてはほとんどTOPIXに対する超過リターンが得られていない（図表1、2参照）。

問1 ファンダメンタル・リサーチに基づくアクティブ運用が有効であるためには、市場がほどほどに効率的であることが必要であるとの見方がある。なぜ、市場の効率性が(1)高すぎたり、(2)低すぎたり、した場合には有効でないと考えられるのか、その理由を述べなさい。

問2 図表3はTOPIXをベンチマークとしたマーケットモデルを用いて、ファンド“あるふぁ”のリスクとリターンの特性を全期間（2000年1月～2008年12月）、前半期（2005年6月まで）、後半期（2005年7月以降）の期間別に分析したものである。

- (1) 図表3にみられるリスク・リターン特性について、後半期の特徴を述べなさい。
- (2) 設定後の資金の流入により、ファンドの規模が大きくなりすぎた場合には、図表3にみられるようなポートフォリオの特性変化が起こりやすい傾向がある。そのような傾向が生じる理由を考察し、簡潔に述べなさい。
- (3) ファンド“あるふぁ”の運用資産額を調べたところ、(2)で考えた理由が影響するほどの規模ではなかった。そこでX社に問い合わせたところ、意図的にそのようなポートフォリオ特性を持たせたとの回答であった。X社が、ポートフォリオ特性変更を行った意図と背景を推測し、簡潔に述べなさい。

問3 図表4は、ファーマ・フレンチの3ファクターモデルに準拠した手順で作成した市場ファクター、サイズ・ファクター（SMBファクター；小型株ポートフォリオのリターンから大型株ポートフォリオのリターンを差し引いたもの）、バリュー・ファクター（HMLファクター；低PBR株ポートフォリオのリターンから高PBR株ポートフォリオのリターンを差し引いたもの）の3ファクターモデルを用いて、ファンド“あるふあ”のリスクとリターン特性の変化について調べた結果である。

- (1) 図表4から推測される、全期間を通してみたときのファンド“あるふあ”の構成銘柄の特徴をサイズ特性およびバリュー特性の面から述べなさい。
- (2) 前半期から後半期へのスタイル特性の変化をあげなさい。
- (3) (2)で確認した特性変化が図表4における α 値の低下と結びついている可能性がある。そのように考えられる理由をあげなさい。

問4 図表1～図表4から読み取れる情報をもとに、今後どのようにしたらファンド“あるふあ”のTOPIXに対する超過リターンを向上させることができるかを考察し、簡潔に記述しなさい。

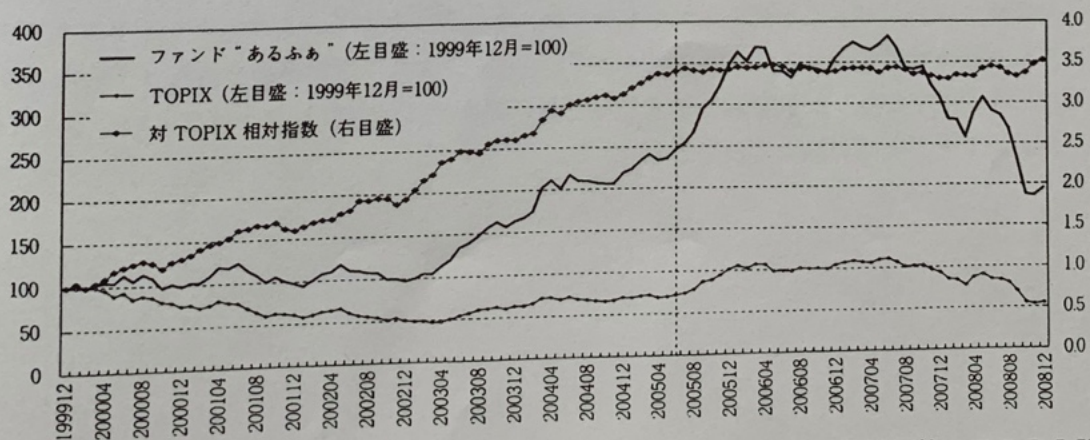
図表1 ファンド“あるふあ”の実績リターン

リターン	全期間：2000.1～2008.12		前半：2000.1～2005.6		後半：2005.7～2008.12	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
ファンド“あるふあ”	9.33%	19.64%	18.08%	18.32%	-4.42%	21.15%
TOPIX	-5.01%	17.53%	-4.75%	15.33%	-5.42%	20.73%
対TOPIX超過	14.34%	8.19%	22.83%	9.26%	1.00%	3.75%

(注1) TOPIXのリターンは配当込み

(注2) 表中の数値は、月次リターンでの集計結果を年率換算したものの。

図表2 ファンド“あるふあ”の基準価格と対TOPIX相対指数の推移



(注) 対TOPIX相対指数=各月末における、ファンド“あるふあ”の基準価格÷TOPIXの値 (1999年12月=1.0)

図表3 TOPIXによる回帰分析の結果

	α 値	β 値	残差標準偏差	決定係数
全期間	1.20% (5.25)	1.02 (22.47)	2.37%	0.83
前半	1.92% (5.76)	1.03 (13.69)	2.69%	0.75
後半	0.08% (0.50)	1.00 (35.08)	1.10%	0.97

(注1) 被説明変数はファンド“あるふあ”の安全資産に対する月次超過リターン、説明変数は配当込みTOPIXリターンの安全資産に対する月次超過リターンである。

(注2) 表中の数値は月次データを用いての推定値であって、年率換算等を行っていない。

(注3) カッコ内は t 値。

図表4 ファーマ・フレンチ型3ファクターモデルによる分析

	α 値	β 値 (回帰係数)			残差標準偏差	決定係数
		市場ファクター	SMBファクター	HMLファクター		
全期間	0.68% (4.52)	1.11 (38.20)	0.48 (9.49)	0.42 (8.43)	1.47%	0.94
前半	0.93% (4.00)	1.04 (21.28)	0.54 (7.16)	0.41 (6.75)	1.68%	0.90
後半	0.21% (2.06)	1.11 (51.22)	0.33 (8.26)	0.27 (3.91)	0.62%	0.99

(注1) 被説明変数はファンド“あるふあ”の安全資産に対する月次超過リターンである。

(注2) 表中の数値は月次データを用いての推定値であって、年率換算等を行っていない。

(注3) カッコ内は t 値。

