

先物・オプションマーケット

日経平均株価とTOPIXのリターンの乖離と市場環境

モルガン・スタンレー証券会社
東京支店 株式部 クオンツ・リサーチ・グループ
高橋文行

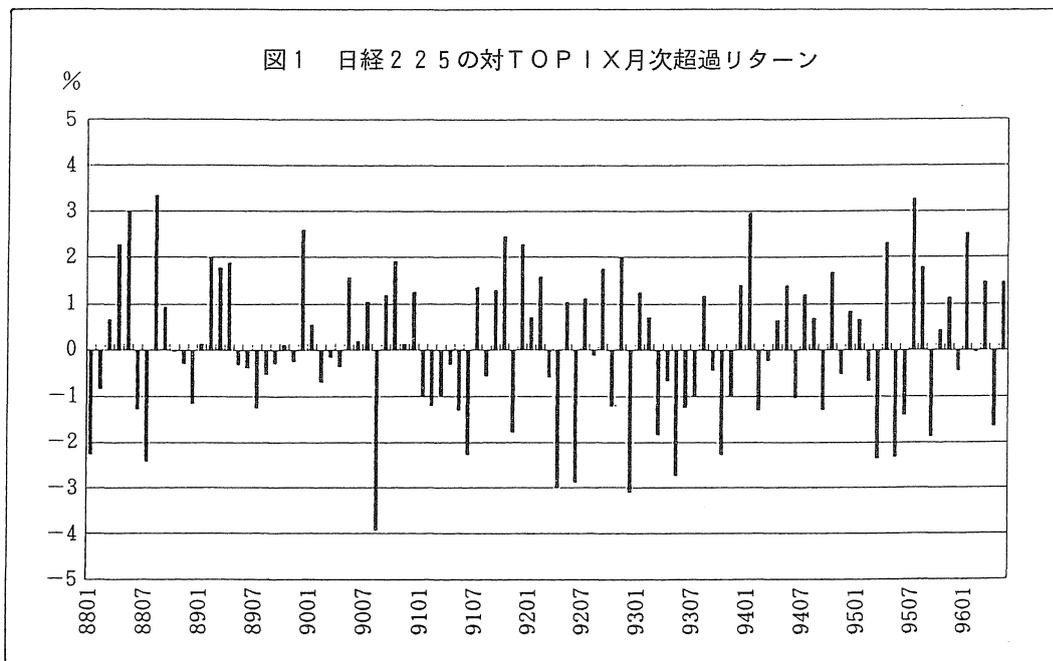
日経225平均株価指数はダウ方式に基づく225銘柄の平均株価指数であり、東証株価指数 (TOPIX) は東証一部上場全銘柄を対象とした時価総額加重方式により算出される株価指数である。このように、指数の基本的な計算方式が異なるため、指数を構成するセクターや個別銘柄が指数のリターンに与える影響は異なる。そのため、両株価指数間でパフォーマンスの著しく乖離する局面がしばしば見られる。

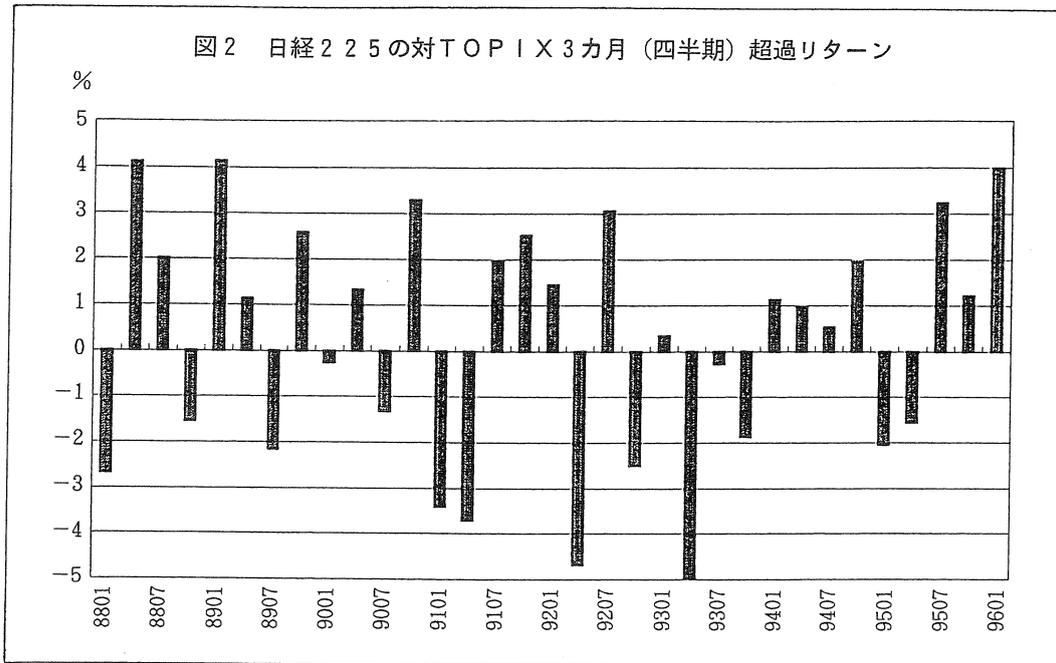
では、どのような市場環境下でリターンの乖離が生じ

やすいのであろうか。マクロ経済および株式市場の環境を表す指標と、両指数の相対パフォーマンスとの関連性を統計的な手法を利用して分析した。両指数のパフォーマンスの偏重と投資環境との関連性を理解することは、株価指数先物やオプションを利用したマーケット・タイミング投資やポートフォリオのヘッジ戦略をより効率的に行う上で、有効な情報となろう。

●日経225とTOPIXのパフォーマンスの乖離

日経225株価指数とTOPIXのパフォーマンスの乖離を、両指数間の月次及び四半期リターンの差として分析してみる。図1及び図2に示されるように、リターンの乖離は両株価指数先物が上場された88年以降も恒常的に生じており、その方向は双方に分散している。88年1月以降における日経225の対TOPIX超過リターンの月次平均値は0.08%であった。また、3カ月超過リターンの平均値は0.24%であり、超過リターンが正となった頻度は58%であった。特に94年以降においては、日経225の相対パフォーマンスが高くなっている。

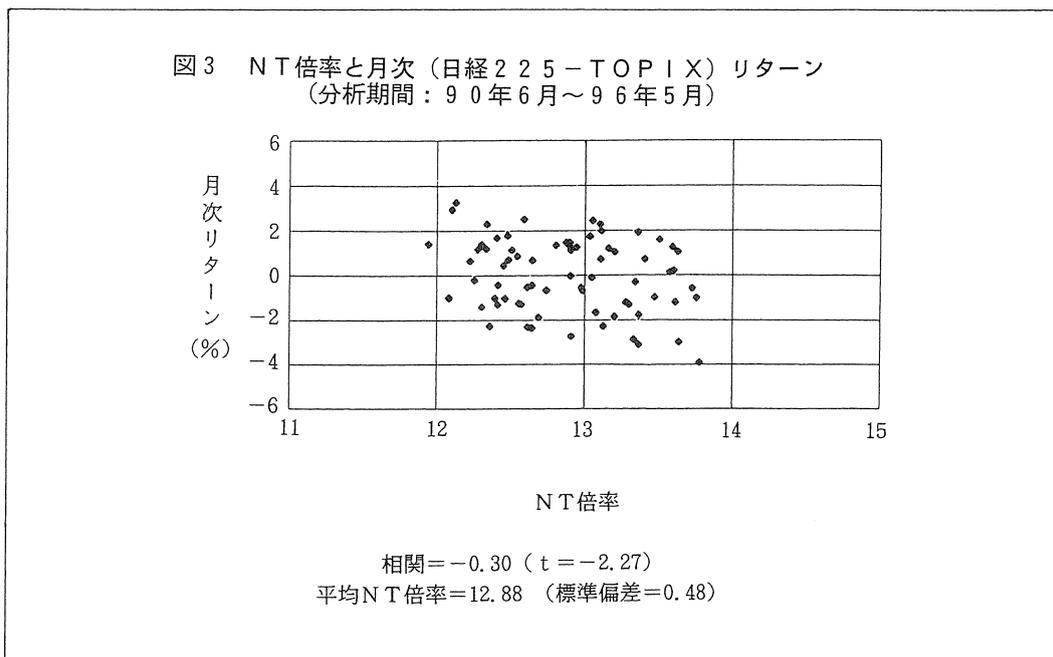




●テクニカル指標とパフォーマンスの乖離との関連性

日経225指数とTOPIXの相対的な割安／割高を測るテクニカル指標としては、TOPIXに対する日経225の倍率を示すNT倍率が、最もポピュラーに利用されているようである。NT倍率が高い時は日経225が相対的に割高、逆に低い時は相対的に割安という指標であるが、この指標と日経225の対TOPIX 1カ月超過リターンとの相関を分析した。分析対象期間は90年6月から96年5月までの

6年間であり、NT倍率は分析対象月の前月末値である。図3の縦軸には月次リターン、そして横軸にはNT倍率をプロットした。NT倍率とその後1カ月間のリターンの間には負の相関が見られ、NT倍率が高いほどTOPIXの相対パフォーマンスが高くなり、逆の局面ではその後1カ月における日経225の相対リターンが高くなる傾向が見られる。相関係数は全分析対象期間で、 -0.30 (前半は -0.33 , 後半は -0.31) である。



次に、両インデックスのリターン、ボラティリティー、及び市場の流動性（売買高）に注目し、1カ月相対リターンのタイミング指標として有効なファクターを、同様の手法で分析した。リターンと市場の流動性に関するファクターを指標とした場合には、特に分析期間の後半において、NT倍率と同様の効果が得られた。

1カ月間における日経225指数の対TOPIX超過リターンと、その後1カ月の超過リターンには負の相関が見られる(表1参照)。両指数の月次相対リターンには負の自己相関があり、日経225のリターンがTOPIXを上回った翌月には日経225のリターンがTOPIXを下回る(逆に、日

経225がTOPIXを下回った翌月には上回る。)傾向が認められる。相関係数は、全期間では-0.26であるが、前半は-0.28そして後半は-0.18であり、最近になるほど負の相関がやや弱まっている。さて、1カ月超過リターンの先行指標となるファクターを、日経225の対TOPIX超過リターンのモメンタム(増加の勢い)を表すものとする、後半の期間においては負の相関が更に高まる。例えばこの指標を、2カ月間の超過リターンと、それより前2カ月間の超過リターンとの差と定義すると、前半の分析期間における相関は0.10ではあるが、後半は-0.35である。

表1 テクニカル指標と月次(日経225—TOPIX)リターンとの相関
(分析期間: 90年6月~96年5月)

指標となるファクター	全期間の相関 (t値)	前半の相関 (t値)	後半の相関 (t値)
NT倍率	-0.30 (-2.27)	-0.33 (-2.06)	-0.31 (-1.92)
日経225の対TOPIX超過リターン(1カ月)	-0.26 (-1.99)	-0.28 (-1.71)	-0.18 (-1.04)
日経225の対TOPIX超過リターンのモメンタム(4カ月)	-0.12 (-1.02)	0.10 (0.58)	-0.35 (-2.18)
日経225リターンのモメンタム(4カ月)	-0.12 (-1.00)	0.02 (0.13)	-0.27 (-1.83)
東証1部売買高の増加モメンタム(3カ月)	-0.01 (-0.09)	-0.16 (-0.93)	0.25 (1.81)

ここで、先行指標となるファクターを両指数間の相対リターンとせず、単に日経225又はTOPIXのリターンのモメンタムとしても、同様の効果が得られた。日経225のリターンを指標とすると分析期間の前半における相関は0.02であるが、後半の相関は-0.27であり、TOPIXを指標としても同様の結果となった。市場リターンの勢いが増加する直後には、TOPIXの相対リターンが高まる傾向が最近において見られる。これは、株価の上昇及び下降の勢いが大きい局面ほど、TOPIXのパフォーマンスが日経225に遅行する傾向があることを示唆している。

同じく表1に示されるように、東証一部売買高の増加

モメンタムを表すファクターと、その後1カ月間の日経225の対TOPIX超過リターンとの間には、分析期間の後半において正の相関が見られる。ここでは売買高の増加モメンタムを、1カ月の売買高とそれより前2カ月間の平均売買高との差と定義した。この結果は日経225の相対パフォーマンスが、売買高の増加モメンタムにより敏感になっていることを示している。日経225指数は平均株価指数であるため、時価総額加重方式に基づいて算出されるTOPIXとは異なり、パフォーマンスは市場の流動性により影響されやすいためと考えられる。

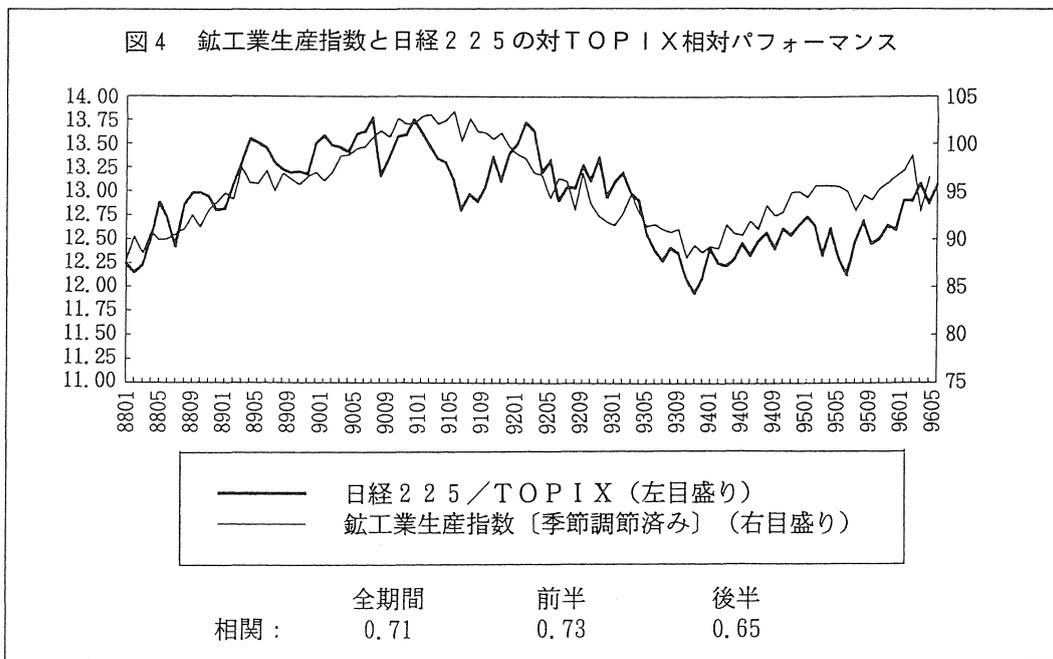
●マクロ指標とパフォーマンスの乖離との関連性

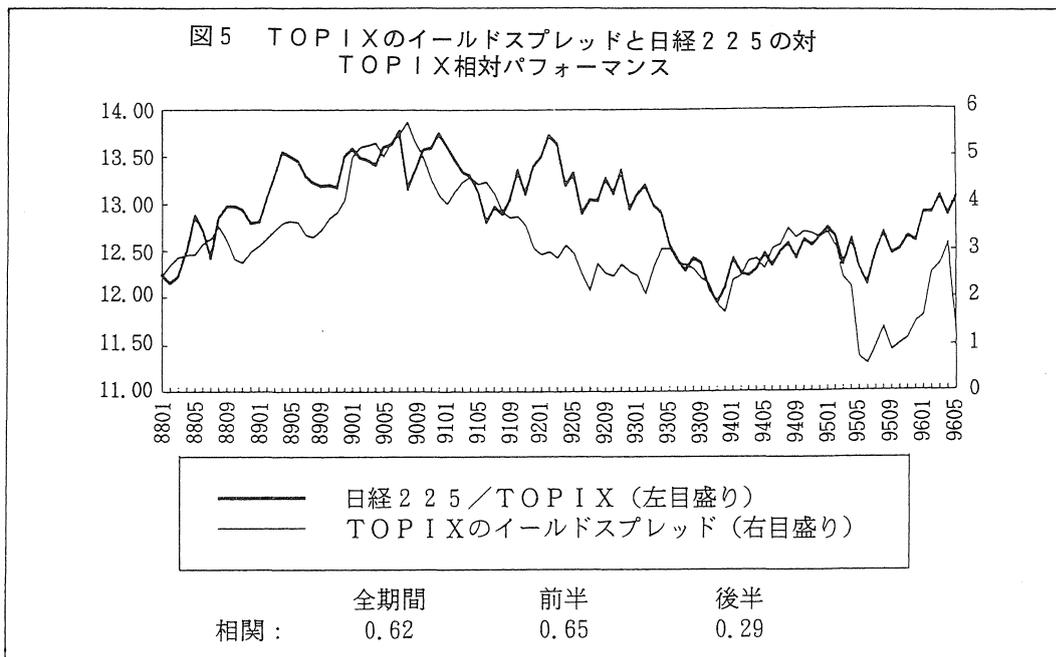
日経225平均株価指数の対TOPIX相対値と投資環境を表すマクロファクターとの関連性を分析し、どのような環境下で日経225指数がTOPIXをアウトパフォーム（アンダーパフォーム）する傾向があるかを把握する。投資環境を表すファクターとして、(1) 景気動向を示す経済指標（鉱工業生産指数、景気動向指数）、(2) 金利（短期金利、長期金利）、(3) 為替（円／ドル・レート）、(4) 日経225及びTOPIXに対応するバリュエーション指標（予想利益ベースのイールドスプレッド、PBRなど）を検討し、これらのファクターと指数の相対値との相関を、88年1月から96年5月までの期間で分析した。

中長期的な観点から見ると、日経225の対TOPIX相対パフォーマンスと景気動向の間には正の相関が見られ、景気の回復期には日経225がTOPIXをアウトパフォーム

する傾向がある。図4は鉱工業生産指数との相関を示している。全分析期間における相関係数は0.71であるが、前半は0.73そして後半は0.65であり、その傾向は比較的安定している。日経225では景気に敏感な主力株の構成比率が高いこと、その反面TOPIXでは景気に対する感応性の低い金融セクターなどの影響が高いことが、この理由として考えられる。金利と為替に関しては、相関性が低かった。

また、TOPIXのイールド・スプレッド（10年国債利回りー予想利益ベースの益利回り）と日経225の対TOPIX相対パフォーマンスの間には正の相関が見られる。イールド・スプレッドでTOPIXが割高な局面ほど、日経225のパフォーマンスがTOPIXを上回る傾向がある（図5参照）。





●結びにかえて

日経225株価指数とTOPIXとは指数の算出方式が異なるため、パフォーマンスの乖離が恒常的に発生する傾向がある。1カ月程度の短期的な乖離には、NT倍率や株式市場のアクティビティ（市場のリターンや出来高の動向など）を表すテクニカル指標との関連性が見られる。

また、中長期的な相対パフォーマンスには、景気動向や市場のバリュエーション指標と相関関係が認められる。これらの情報は、先物やオプションを利用したインターマーケット・スプレッド取引の他に、マーケット・タイミングやポートフォリオのヘッジ運用をより効果的に行うために、利用価値が高いものと言えよう。

