

解 説

一般投資家のための 株価指数先物・オプション講座 (5)

第二章 株価指数先物

2 応用編 その1

前回の講座で株価指数先物の基礎編を終了し、今回はその応用編に入る。国内に上場されている株価指数先物は周知の通り3種類ある。現状を考慮し、その中の日経225先物を中心に話を進めていくことにする。

さて株価指数先物を利用する上で、その利用目的により、主に三つに分類できる。

① 思惑売買取引

アウトライト取引

限月間スプレッド取引

インターマーケット取引

② ヘッジ取引

③ 裁定取引

今回の講座では、思惑売買取引について話を進め、ヘッジ取引は次回に、そして裁定取引については後の章で触れることとする。

① 思惑売買取引

〈アウトライト取引〉

アウトライト取引とは、株価指数先物を一つの銘柄と考へ実現益を取っていくことを目的とした手法で、広く一般的に知られている。株価指数先物の値動きは一般的に株式より荒く、加えてその流動性も高い。

さて株価指数先物を投資対象としてとらえる際に個別株式投資とどういう点が違うか、大まかに整理しておく必要がある(右表)。

さらに話を進めて、ではどういうふうに現実的に売買に続けていくかにふれる。

過去に歩んだ経緯をみると、テクニカルのアプローチ

	〈個別株式売買〉	〈株価指数先物売買〉
原資産	株式	株価指数
構成銘柄数	1	複数
本源要素	企業業績	マクロ経済環境 (株式市場全体を左右する要素)
リスク内容	固有 (個別銘柄に係わるリスク大)	全体 (株式市場全体に係わるリスク)
需給影響	信用取引需給	裁定取引需給
投資元本	全額必要	委託証拠金のみ
流動性	限界あり	一度に大量の金額を処理可能

を軸に投資判断をする、俗にいうシステム売買が有名である。高度に進歩したコンピューターを駆使し、株価指数に潜むある一定のリズムを導き出し無機質に売買タイミングと投入額の大小、及び建玉の建て方や手仕舞方法についても一定のルールを設け、なるだけ人的判断を入れず売買を積み重ねていく手法である。

将来どういう展開になるか予想が立たないものを対象にするわけであるから過去の経験則やそれに伴う確率的思考は必然的に入ってくる。それに市場参加者たちは人間であり、経済活動で利潤を上げることが最終目的としていることが前提になる。

株価指数を原資産に持つ先物のある一定のパターンはどんなパターンに分類できるか、具体的に迫ってみることとする。

株価指数の方向(トレンド)の有無

株価指数の方向(トレンド)の強さ

株価指数の方向(トレンド)の長さ

ここで便宜上、連続性を考慮するため直接先物を分析の対象とする代わりに株価指数(原資産)を使って進めることとする。

トレンドの有無の判別は非常に難しく、これがしっかり判別できればほぼ問題解決に等しいといえる。しかし少なくとも現状がどんな状態にあるかどうかは一般的に移動平均法等で読み取れる。移動平均法は過去の一定期間の価格を平均し、それをつなげる。つまり株価指数の値動きを滑らかにしノイズをとる方法である。

移動平均法の代表例

- ① 単純移動平均法
- 加重移動平均法
- 指数平滑移動平均法

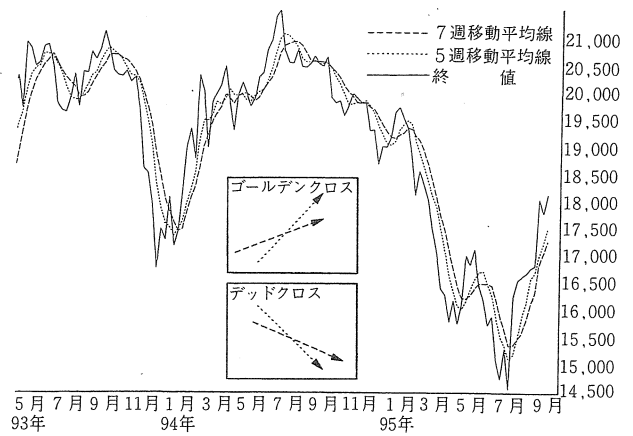
では実際に移動平均法を用いて株価指数をシミュレーションしてみよう。その際に複数の移動平均線（一般的には2本）の最適な組合せを選ぶ作業が必要である。最適な組合せとは売買シグナルに対して忠実に机上売買した時に勝率とリターンが相対的に良く、累積リターンの形状が右上がりをしており、そしてどの計算期間においても安定したリターンを得ることの出来るものをいう。

一般的には、2本の移動平均線のゴールデンクロスとデッドクロスのタイミングを売買シグナルとして採用するケースが多いようだ。シミュレーションの結果だけで上記の条件を満たすものを作り出すのは事実上困難で、そこにはひと工夫必要である。その売買に対して、ロスカットルール等を設け、同じ勝率であるなら、より安定したリターンを得るようにさらにシミュレーションする。つまり売買シグナルがすべて結果的に間違いであることを前提として制限を設けることで大幅な実現損を未然に排除する役割を持たせ、リターンの安定をはかる。

このような移動平均線を使ったトレンドフォローモデルによるリターンが芳しくない時は、一定のレンジで株価指数が上下しているケースが多い。いわゆるボックス相場と呼ばれる局面である。こういう時は逆にトレンドが出ていないことの証である。

ボックス相場に株価指数がある場合、累積リターンは伸び悩んだり減少したりする。が、そうかといって売買

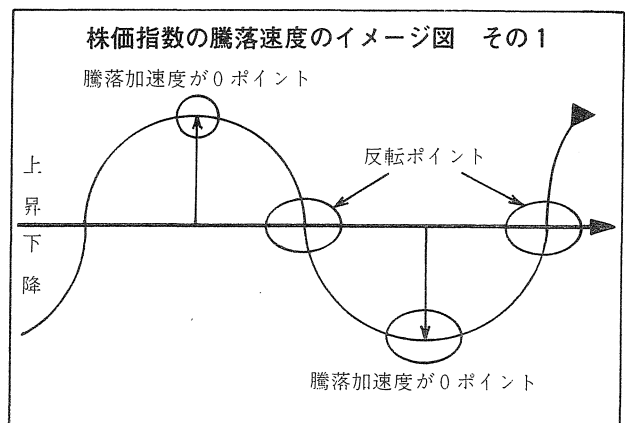
日経平均株価の終値(週足)と単純移動平均線(5週,7週)グラフ



シグナルを無視し、執行をやめてはトレンドが出た時に機会損失になってしまう。このあたりのジレンマをある程度解消する為にさらに工夫が必要となる。システム売買の勝率が落ちてきた時にどの程度建玉数を減らしたら良いか、機会損失を含め最適化をし、絶えずマーケットに参加しながら累積リターンの保全に走るのである。

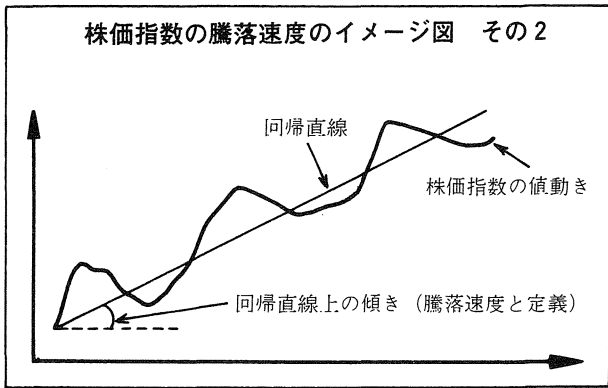
こういったマネーマネジメントに加え、未然に見当をつけるための補完的インディケータ、つまり、トレンドがどの程度強いのか、どの程度続きそうかを計測する役割を持たせたものを併用することも良い方法である。

ではトレンドの強さを計る上でどういうものを補完に用いるべきか。その前に株価指数の上昇と下降のメカニズムについて少し触れておこう。

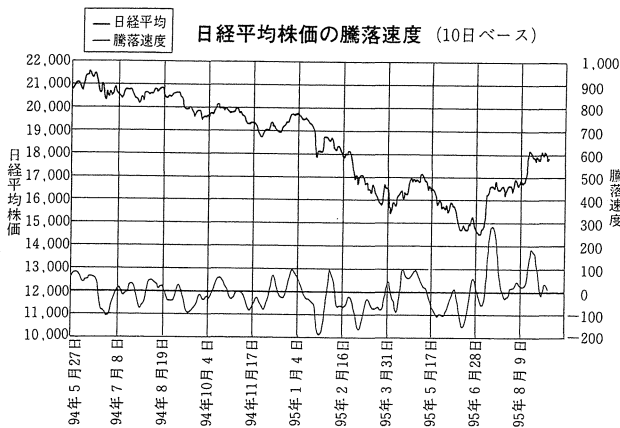


株価指数が上昇し始め、ある時点に到達すると上昇速度が鈍り始め、そして下降し始める。このパターンが何度も繰り返される。その波には大小があり、どの程度の

大きさをとらえるかによってトレンドの長さが主観的に定義される。株価指数の値動きを波として考え、反転ポイントや騰落加速度が0になるポイントを過去の値動きから予想する簡単な方法のひとつとして回帰分析を利用したものがあげられる。



大きいトレンドをとるか小さいトレンドをとるかは主観になるが、例えば直近10日間の株価指数の騰落速度を求めるとすれば、1日目から10日目の期間についてひとつの回帰直線が引かれ、その傾き（騰落速度）が導かれる。そして次は日付が一日進み、2日目から11日目までの回帰直線を引くというようにくり返し、それらを並べたものが騰落速度のデータと定義する。

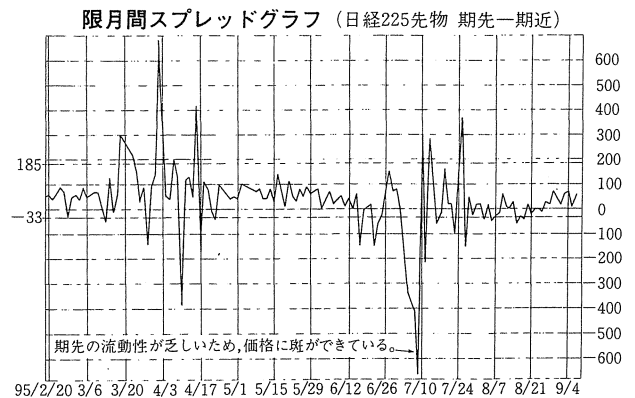


以上、例に挙げたようなテクニカルアプローチによるアウトライト取引は他にもいろいろなスタイルのものがああり、多種多様である。

<限月間スプレッド取引>

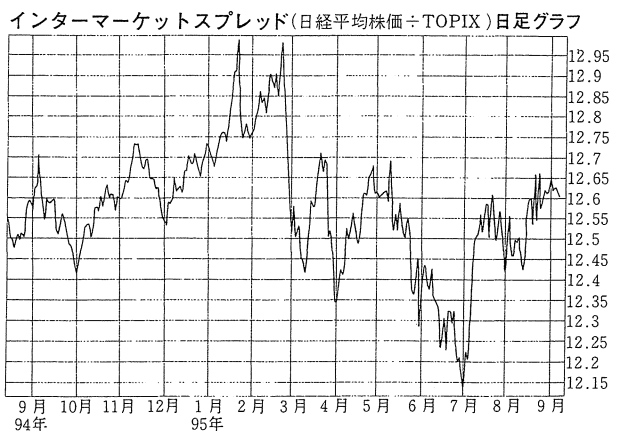
これは、株価指数先物の限月間のスプレッドの格差に注目して行う取引である。株価指数先物は通常、3月、6月、9月、12月、3月（翌年）の5本の限月が同時に上場されている（当限月が3月限の場合）。

本来、金利差がスプレッドをなしているはずであるが様々な要因でその限月間スプレッドが拡大したり、縮小したりする。その点に注目した取引が限月間スプレッド取引である。例えば、スプレッドが拡大すると予測されるなら、期先を買って期近を売る。また、縮小予想なら期近を買って期先を売る。そして売買後反対売買をして利益を得る。これは後で触れる裁定取引にも絡んでくる手法なので重要である。



<インターマーケットスプレッド取引>

これは異なるマーケット間の値動きに注目し思惑をはる取引である。その組合せは多種多様でここでは日経平均株価とTOPIX（東証株価指数）との組合せを取りあげる。一般には日経平均株価をTOPIXで割った指数の値動



きに注目した取引である。この2つの株価指数はその算出方法や構成銘柄の違いで値動きに微妙な差が出てくる。

注1 移動平均法の代表例

単純移動平均法

例えば終値の10日移動平均といえは直近10日間の終値を合計し10で割る。常に直近10日間だけをもって計算する。平均対象の一連の数値(直近10日間の終値)は取引日ごとに一日ずつ前に進み、各取引日の比重はそれぞれ10%の均等比率。

加重移動平均法

例えば終値の10日加重移動平均といえは直近10日間のそれぞれの終値にウェイトをつけて平均する。

日付 10日前, 9日前, 8日前……………当日 合計

終値 C1, C2, C3……………C10

加重 1 2 3……………10 55

$(C1 * 1 + C2 * 2 + \dots + C10 * 10) / 55$

加重比率は変更可能

指数平滑移動平均法

直近の値動きほど大きく加重するので加重移動平均の仲間であるが、比重はともかく一応過去すべての価格を計算対象とする。

その他

移動平均を使うと、どうしてもそのポイントが遅れてしまう。最近では高度な数学を使って遅れのない移動平均線を引く方法が開発されている。

注2 ゴールデンクロス

短期の移動平均線が長期の移動平均線を下から突き上げる状況をいう。一般的にトレンドが上向きになる傾向が多い。

注3 デッドクロス

短期の移動平均線が長期の移動平均線を上から突き抜く状況をいう。一般的にトレンドが下向きになる傾向が多い。

注4 ロスカットルール

損失が拡大しないように予め、ある一定のルールをつくり、既存建玉を強制決済する(いくら以上になれば手仕舞うといった具合)。

注5 機会損失

本来、取れるであろう収益の可能性が絶たれること。つなぎ売り等がそれにあたる(将来株価が上昇し、リターン増加の可能性があるのにつなぎ売りの為にリターンが相殺される。)

注6 加速度

物理学的には速度を微分すること。平たくいえば、速度の変化率といったところ。

注7 回帰分析

影響を与えるものと与えられるものとの間の関係を分析すること。難しい式で表わすところなる。

$$Y(i) = A(0) + A(1)X(1,i) + A(2)X(2,i) + \dots + A(p)X(p,i) + e(i)$$

$Y(i)$ は影響を受ける項目(従属変数)で $X(1,i), X(2,i), \dots, X(p,i)$ は $Y(i)$ の動きの原因となる項目(説明変数)である。 $e(i)$ は $X(i)$ で説明しきれない $Y(i)$ の動きを表す誤差項。

ドイツ証券会社 東京支店
派生商品営業部 課長 城 下 閱 応