

# オシレータ

オシレーター系指標は、その名が示すとおり、株式や証券CFDの価格の上昇・下降に伴い上下する指標です。オシレーター系指標は、現在のトレンドの強さ、そしてそのトレンドがいつ勢いを失って反転する危険があるのかを判断する上で有効です。

例えば、ある証券CFDのオシレーター系指標があまりに急激に上昇している場合、その証券CFDは買われ過ぎ（すなわち、あまりに多くの人すでに買ってしまい、これ以上価格を押し上げる程十分な勢力が市場に残っていない）と考えられます。これは、その証券CFDが勢いを失って反転し、下降するか横ばいの危険にあることを示唆するものです。また、ある証券CFDのオシレーター系指標があまりに急激に下降している時には、売られ過ぎ（すなわち、あまりに多くの人売ってしまい、価格を押し下げるのに十分な勢力が市場に残っていない）の状態にあると考えられます。これは、その証券CFDが下落の勢いを失って反転し、上昇するか横ばいの危険にあることを示唆するものです。

では、以下のいくつかのオシレーター系指標について見てみましょう。



# Average True Range (ATR) Indicator

## 目的

A T R ( Average True Range ) は相場の変動率 ( ボラティリティ ) を計るテクニカル指標であり、方向や転換を表すものではありません。他のテクニカルと組み合わせたフィルターとして利用される事が多いようです。

## 利用方法

ポンド円日足チャートのメインチャート部分に「ATR Channels」を表示させ、サブウィンドウ部分にA T Rを入れました。この「ATR Channels」は、移動平均線を中心に上下3本ずつバンドを表示させるMT4インジケーターです。バンド幅はA T Rの倍数で、ケルトナーチャンネルとも呼ばれます。基の設定で、中心のMAはL WMA ( 線形加重移動平均 ) の45本線。バンド幅はA T Rの1.6、3.2、4.8倍です。パラメーターで、MAの種類、何本線か、バンド幅の乗数、全て変更可能。



## 計算方法

ケルトナーチャンネルは開発時からは色々改良されて、中心線はSMAやEMAの20が使われたりしていますが、ラインブレイクはトレンドが出ている状態と見た、トレンドフォロー的な使い方が基本の手法です。

- 1日間の高値と安値の差
- 1日前の高値と安値の差
- 1日前の1日前のと今日の安値の差

# Bollinger Band Indicator

## 目的

ボリンジャーバンドとは、移動平均線を基準にしてその上下に標準偏差の線を引いたものです。移動平均線と一緒にまとめて、1つのインジケータとなります。ボリンジャーバンドはジョン・ボリンジャー氏によって考案されましたが、指標がバンドのようになっていることから、このような名前が付けられました。±2の標準偏差を扱った場合には、上下のバンドを取引価格値が越える可能性は約95パーセントと言われています。このため、通常ローソク足チャートは、この上下2本のバンドの範囲に収まっているということになります。

## 利用方法

ボリンジャーバンドは3つのSMAから成っている：

- 上 - 20日のSMA + 2ディビジョン
- 中 - 20日のSMA
- 下 - 20日のSMA - 2ディビジョン

このような性質から、ボリンジャーバンドは相場において取引上のサインを判断するための指標として用いられています。例えば取引価格が上下いずれかのバンドにかなり近づいた時には、そのバンドを超える可能性はとても低いということになります。そのため、逆張りの取引を行うという戦略が考えられます。また取引価格が上下いずれかのバンドを越えた場合は、強いトレンドが生まれたということで順張りの戦略が考えられるでしょう。

取引価格のチャートでなだらかな期間が続くレンジ相場では、もし取引価格がいずれかのバンドを越えたのであれば、それは強いトレンドが生まれたというシグナルとして取らえられ、順張りの取引戦略が考えられます。

つまり、「パラメーター」タブの中の「偏差」の数字が「2」の場合に偏差の数が「1」のボインジャーバンドを上下に引こうとするならば、「+0.5」と「-0.5」の2つの追加項目を作成することになります。



## 計算方法

ミドルライン(ML)はSMAラインです:

$$ML = \text{SUM} [\text{CLOSE}, N] / N$$

上のライン(TL)はML + ディビジョン(D)

$$TL = ML + (D * \text{StdDev})$$

下のライン(BL)はML - ディビジョン(D)

$$BL = ML - (D * \text{StdDev})$$

N — 計算された時間枠

SMA — 移動平均

StdDev — ディビジョン

# Commodity Channel Index (CCI) Indicator

## 目的

考案者：ドナルド・ランバート(Donald Lambert)1980年。商品市場でのサイクル性を発見するために考案。

## 利用方法

オシレーター系の指標です。0ラインの交差でトレンドの転換を察知し、+100を上回ったら買い、-100を下回ったら売りと考えます。商品市場では、一定のサイクルで、高値、安値が繰り返されるとの前提で、買われ過ぎ・売られ過ぎの判断、売買のタイミングの判断を行います。ランバート氏は、サイクル完了期間の1/3を、CCIの期間に使うことを推奨しています。

20日間を例にとった場合、最初に一日ごとの高値、安値、終値の平均値を算出します。そして一日ごとの基準値と移動平均の値の差の20日間平均(平均偏差)を求めます。

- ここでは、この値を「基準値」とします。
- さらに、この基準値の20日間単純移動平均を算出します。
- そして一日ごとの基準値と移動平均の値の差の20日間平均(平均偏差)を求めます。
- これにより、直近の価格水準が設定期間中の変動幅の中でどのあたりの位置にあたるかを把握することはできます。
- 値は下から基準線を横切るのは買いのシグナルになります。
- 値は上から基準線を横切るのは売りのシグナルになります。



# DeMarker Indicator

## 目的

このインジケータはトムデマークで作られた。DeMarkerインジケータは高値と安値を表示する。  
このインジケータはトレンドの破壊、日中のエントリーポイントとエグジットポイントを表示する。

## 利用方法

デマーク指標の中にはトレンドの終了と反転のタイミングを予測するTDシーケンシャル、売られ過ぎや買われ過ぎを判断するTD REI、高安を予測するTDレンジプロジェクションなど、様々な種類がある。



## 計算方法

計算方法はこちらです：

DeMax(i):

ピック(i) > ピック(i-1)、DeMax(i) = ピック(i)-ピック(i-1)、他の場合、DeMax(i) = 0

DeMin(i):

ロー(i) < ロー(i-1)、DeMin(i) = ロー(i-1)-ロー(i)、他の場合、DeMin(i) = 0

デマーク指標：

DMark(i) = SMA(DeMax, N)/(SMA(DeMax, N)+SMA(DeMin, N))

SMA - 単純移動平均線;

N - 計算された期間の指数

# Envelopes Indicator

## 目的

エンベロープとは、移動平均線を一定の割合で上下に乖離させたテクニカル指標です。

## 利用方法

一般的な使い方としては、エンベロープの見方は上下バンドを反転の目安にする等、将来的な値幅予測などに使われます。ここでは、ボリンジャー2σとあわせて使うことで相場の反転を予測しています。

つまり、エンベロープの上下バンドを反転の目安にした場合、  
上方のエンベロープ（乖離）バンドに価格が到達し、ボリンジャー+2σの時に売り、  
下方のエンベロープ（乖離）バンドに価格が到達し、ボリンジャー-2σの時に買い、  
等と予測します。

これは、ある程度移動平均から乖離した場合は、相場は移動平均線へ回帰するという考え方がベースにあるからだそうです。



## 計算方法

$$\text{上} = \text{SMA}(\text{CLOSE}, N) * [1 + K/1000]$$

$$\text{下} = \text{SMA}(\text{CLOSE}, N) * [1 - K/1000]$$

SMA — 単純移動平均線;

N — 計算された期間の指数;

K/1000 — N日間移動平均線に、その時点の±N%の幅でプロット

# Force Index Indicator

## 目的

投資苑 1、及び、2 に詳しく紹介されている。エルダー博士が独自に考案した指標である。「勢力指数」の  $ema(2)$  では、チャート上の  $ema(13)$  の方向の「押し・戻し」を検出しポジションを取る方法と、「勢力指数」の  $ema(13)$  で、方向性の確認をする。

## 利用方法

勢力指数はトレンドを確認する:

- トレンドが短期的だと  $ema$  値を下回るのはいいです。
- トレンドが長期的だと  $ema$  値を上回るのはいいです。

勢力指数はトレンドの破壊を表示する:

- 勢力指数がマイナスになるのは上げ相場の破壊を表示する。
- 勢力指数がプラスになるのは下げ相場の破壊を表示する。

勢力指数をトレンドのインジケータートともに利用する場合、勢力指数はトレンドの補正を表示する:

- 上げ相場でオシレーターが下がるのはトレンドの補正を表示する。
- 下げ相場でオシレーターが上がるのはトレンドの補正を表示する。



## 計算方法

Force Index = 当日出来高 \* (  $sma(13)$  の当日値 -  $sma(13)$  の前日値 )



# Ichimoku Indicator

## 目的

一目均衡表は、日本人のFXトレーダーの間で最も使用されているインジケータのひとつだが、海外でも一目均衡表を高く評価しているFXトレーダーはいるようだ。一目均衡表はFX用のインジケータで標準装備されているが、その視認性等、やや使いにくさを感じるのも事実である。

## 利用方法

一目均衡表は5つのラインからなっている：

1. 転換線 (青)
2. 基準線 (赤)
3. 先行スパン A (ライン A, 雲の緑ライン)
4. 先行スパン B (ライン B, 雲の赤ライン)
5. 遅行スパン (緑)

雲は一目均衡表の基本で、ライン A と Bは抵抗線とサポート線を表示する。

トレンドと補正

- 商品の価格が雲の上にあるのは上げ相場を示す
- 商品の価格が雲の下にあるのは下げ相場を示す
- 商品の価格が雲にあるのはレンジ取引を示す
- 雲の色が赤になるのは上げ相場の補正を示す
- 雲の色が緑になるのは下げ相場の補正を示す



## 計算方法

- 転換線、青 (過去9日間の高値+安値)/2
- 基準線、赤 (過去26日間の高値+安値)/2
- 先行スパン1 { ( 転換値+基準値 ) ÷ 2 } を26日先にプロットしたもの
- 先行スパン2 { ( 過去52日間の高値+安値 ) ÷ 2 } を26日先にプロットしたもの
- 遅行スパン ( 本日の終値 ) を26日前にプロットしたもの



# Moving-Average Convergence/Divergence (MACD) Indicator

## 目的

MACDは長短2つの期間（eワラントチャートの場合は12日と26日）の移動平均線から算出したMACDとシグナル（MACDの移動平均）から売買のタイミングを判断するものです。

## 利用方法

MACDは、トレンドをはかるのに最もわかりやすい指標のひとつです。MACDとその移動平均線である「シグナル」の2つの指標から、買いサインと売りサインをわかりやすく判断できるようになっていて、短期のトレンドをきれいに示してくれます。上昇トレンドであればMACDは上昇、下降トレンドの場合はMACDの値も下落します。MACDは、「指数平滑移動平均（EMA）」をもとに算出されるのですが、そこら辺の仕組みは非々常々にややこしいので、ここではハブきます。

MACDのシグナル：

- MACDが、マイナス圏でゴールデンクロスしたら買い。値が0よりも下のときに、MACDがシグナルを上突き抜けたら買いです。
- MACDが、プラス圏でデッドクロスしたら売り。値が0よりも上のときに、MACDがシグナルを下突き抜けたら売りです。
- これに合わせてみると、上のチャートでは売買サインと値動きのタイミングが高い確率で一致していることがわかれると思います。また、単純にMACDの値が0を超えたら買い、0を下回ったら売りという方法もあります。ただ、それは精度があやしいので、個人的には使わないほうが無難だと思っています。



## 計算方法

MACD = 短期EMA ( 12日 ) - 長期EMA ( 26日 )

シグナルライン = 9日間の移動平均

ヒストグラム = MACDライン - シグナルライン

# Momentum Indicator

## 目的

モメンタムは、「相場の勢い」を表すようです。相場より早く反応する指標のようなので、エントリーの判断に使える。

## 利用方法

現在の価格と過去の価格を比較することで相場の勢い(加速・減速)を分析。

モメンタムのシグナル：

- ゼロより上にあったモメンタムがさらに上に行けば、上昇の度が増していることを示します。相場が上がっているのに、モメンタムが横這いになってきたら上昇率の低下を意味します。
- ゼロより下でさらに下げれば、下落に拍車がかかっていると見ます。値が下がるものの、モメンタムが横ばいなら下落率が緩やかになったことを意味します。
- ゼロの下にあったモメンタムがゼロを上抜ければ買いサインとされます。ゼロの上にあったモメンタムがゼロを下抜ければ買いサインとされます。



## 計算方法

モメンタム = ( 当日の終値 - N日前の終値 ) x 100

# Relative Vigor Index (RVI) Indicator

## 目的

レラティブ・ボラティリティー (RVI) はRSIを応用した指標で、「相場のボラティリティーが拡大傾向にあるか」「縮小傾向にあるか」を見る指標です。

## 利用方法

基礎となっているデータが異なりますので「確認用インジケーター」として用いることができます。

- RVIの数値が50以上になる -> 相場のボラティリティーが拡大している。
- RVIの数値が50以下になる -> 相場のボラティリティーが縮小している。

またRVIは、「他のモメンタム系オシレーターの確認」のために用いられることが多くあります。RSI・ストキャスティクス・モメンタム等オシレーターは、全て価格から算出されているために同じシグナルをどうしても出しやすい傾向があるのです。

- 相対的な活力指数はシグナルラインを上から横切るのは売りを表示する。
- 相対的な活力指数はシグナルラインを下から横切るのは買いを表示する。



## 計算方法

相対的な活力指数 (1) = (クロス - オープン) / (ハイ - ロー)

相対的な活力指数 (10) = 10-SMA相対的な活力指数(1)

# Relative Strength Index (RSI) Indicator

## 目的

RSI(Relative Strength Index)は「相対力指数」とも呼ばれ、アメリカのJ.W.ワイルダー氏によって考案されたテクニカル分析（オシレータ系）です。一定期間（例えば14日）の株価の値上がり幅の合計と値下がり幅の合計をそれぞれ求め、それを以下の式でRSI値を求めます。

## 利用方法

RSIは0%から100%の範囲で推移しますが、結論から言うと

- 70%超えは買われ過ぎ、
- 30%割れは売られ過ぎの水準とされています。

また14日間の値動きで計算される場合が多くなっていますが、短期売買を行う場合は9日間、超長期のトレンドを見るときは75日などを使うこともあります。

- RSIにかぎらず、オシレータ系指標の傾向として、強い上昇トレンド(もしくは下降トレンド)の状況下では、売買サインが機能しなくなるという特徴があります。
- つまり、買われすぎのサインが出ても相場が上昇したり、売られすぎのサインが出ても下降することが少なくないのです。

オシレータ指標を見るときはシグナルのひとつに「ダイバージェンス」と呼ばれるものがあります。

- ダイバージェンスとは、値動きとテクニカル指標の動き方が逆行する現象のこと。RSIのダイバージェンスは、下図のチャートのように価格が上昇(下落)しているにもかかわらず、オシレータ指標が下降(上昇)した状態を指します。
- とくにRSIが70以上のレンジでダイバージェンスが出現した場合は、その後に高い可能性で価格が下落に転じることが多いため、「強い売りサイン」になるといわれています。



## 計算方法

$$RSI = 100 - 100 / (1 + RS)$$

$$RS (14) = \Sigma(\text{価格の上昇}) / \Sigma(|\text{価格の下降}|)$$

# Stochastic Indicator

## 目的

Stochastic はオシレータです。%K 線と %D 線と呼ばれる 2 本の線から構成され、期間の長さを指定する  $n$  と  $m$  という 2 つのパラメータで制御されます。%K と %D の両線とも、0 から 100 の範囲にプロットされます。両方とも、引け値と選択した期間の長さの合計価格範囲との関係を測定するものです。

## 利用方法

スロー・ストキャスティクスの使い方：

- ・ 【買いシグナル】・%D・スロー%D共に20%以下の時に、%Dがスロー%Dを下から上抜いた時・逆行現象：強気の乖離(ブリッシュ・ダイバージェンス)
- ・ 下落トレンド終焉示唆。価格は下落しているものの、ストキャスティクスが保ち合いから上昇に転じている場合
- ・ 【売りシグナル】・%D・スロー%D共に80%以上の時に、%Dがスロー%Dを上から下抜いた時・逆行現象：弱気の乖離(ベアリッシュ・ダイバージェンス Bearish Divergence)
- ・ 上昇トレンド終焉示唆。価格は上昇しているものの、ストキャスティクスが保ち合いから下落に転じている場合

ファスト・ストキャスティクス：

- ・ 【買いシグナル】・%K・%D共に20%以下の時に、%Kが%Dを下から上抜いた時
- ・ 【売りシグナル】・%K・%D共に80%以上の時に、%Kが%Dを上から下抜いた時

Fast と slow の stochastics には、次の 2 つのパラメータしかありません。

- ・  $n$  - %K 線の計算での期間の長さを指定します
- ・  $m$  - %K 線の平均での期間の長さを %D 線について指定します



## 計算方法

ストキャスティクス =  $100 \times ((C - L) / (H - L))$ ;

ここで、 $CP$  = 直近の引け値、 $n$  = 期間の長さ、 $Ln$  = 直近  $n$  期の最低アスク価格、 $Hn$  = 直近  $n$  期の最高ビッド価格となります。%D 線は、%K 線の  $m$  期単純移動平均です。

$C$  - 最後クローズの価格

$L$  - 安値

$H$  - 高値

# Williams Percent Range (WPR) Indicator

## 目的

ウィリアムズのパーセントレンジ インジケータは、引け値と n 期の合計価格範囲との関係を特定するものです。stochastic オシレータと同様のオシレータですが、負の領域に上下逆にプロットされます。

## 利用方法

### 【買いシグナル】

- 「%R」が上限ライン(90%~100%)に到達した場合、相場が底を打った可能性が高まり、50%を割り込んだ場合、買い ☆ラリー・ウィリアムズ(Larry Williams)の推奨。100%に到達後、5日間待ち、95%以下に下落した後、買う
- 強気の乖離(ブリッシュ・ダイバージェンス)。下落トレンドで、最初の安値で「%R」が上限ラインより上に上昇(売られ過ぎ)し、次の安値で上限ラインを超えられなかった場合、上昇トレンドの可能性が高まります。
- フェイラー・スウィングズ。「%R」が上限ラインに到達することなく反落した場合、買い方が優勢となり、上昇トレンドの可能性が高まります。

### 【売りシグナル】

- 「%R」が下限ライン(10%~0%)に到達した場合、相場が天井を打った可能性が高まり、50%を上回った場合、売り
- 弱気の乖離(ベアリッシュ・ダイバージェンス)。上昇トレンドで、最初の高値で「%R」が下限ラインより下に下落(買われ過ぎ)し、次の高値で下限ラインを超えられなかった場合、下落トレンドの可能性が高まります。
- フェイラー・スウィングズ。「%R」が下限ラインに到達することなく反発した場合、売り方が優勢となり、下落トレンドの可能性が高まります。



## 計算方法

$$R\% = - ((H - C)/(H - L)) \times 100;$$

C - 最後クロスの価格

L - 安値

H - 高値