

寄稿論文

トレンドラインと移動平均の関係の考察から

EF&C 代表取締役
加藤 光敏

要 旨

筆者は本論文で、私たちテクニカルアナリストにとって、あるいはテクニカル分析を愛する者にとって、最もなじみがあると思われる移動平均とトレンドライン、その両者の売買ルール、両者の関係を考察し、そこから得られた売買ルールを論じた。最近パソコンやインターネットが発達し、より多くの複雑なテクニカル分析を簡単に見ることができるようになったが、移動平均とトレンドラインは、テクニカル分析の世界においてなお偉大なるスタンダードであり、その長所はシンプルの魅力だと考える。

1. 序論 (抜粋)

移動平均の歴史は古い。伝統的な単純移動平均から始まり、それ以外に、指数平滑移動平均、加重移動平均など数多くの種類の移動平均が開発されてきた。ただ、いまもなお単純移動平均が最もポピュラーな移動平均と言われる(以下、移動平均とは単純移動平均を指す)。

次にトレンドライン。こちらも移動平均と同様、歴史は古い。テクニカル分析の一般的教科書的な方法に従えば、上昇トレンドラインだと、上昇トレンドの起点の最安値から途中の押し目のところの最安値(下方ブレイクアウトをしていないもの)に向かって引く。

実際にチャート上で見てみる。上向きの移動平均と上昇トレンドラインは曲がっているか直線かという決定的な違いはともかく、あるゾーンでは時に美しく重なり合っていたりもする(図1。なお本論文では説明のため、トレンドおよびトレンド転換までの値動きを表示してチャートを作成しているため、最安値同士を結んでいないトレンドラインとなっている)。

図1では、2017年から2018年の途中まで、実に1年余りの間、200日移動平均と上昇トレンドラインの美しい重なり合いが認められる。

もちろん、お互いがより完全かつ明白に、あるいは数値的に重なり合っているという関係性が認められることはないので、チャート上で重なり合っている状態およびその状態が認められるチャート上のある特定の部分に関してのことであり、また、その判断基準に関しては、チャート分析をする一般的なテクニカルアナリストの視覚的な意味での合理的な判断基準に照らして、ということである。

そこから上昇トレンドが強まるとn本の移動平均のほうが上昇して上昇トレンドラインを上回ったり、反対に下降トレンドになっていくとn本の移動平均は上向きから下向きへ、じきに上昇トレンドラインを下回ったりすることになる。

私はこの関係に着目し、本論文で下記のことを明らかにしたい。

- ①トレンドラインと、それに重なり合うn本の移動平均があるとして、



図 1. 2016～2018 年の日経平均株価：75 日移動平均、200 日移動平均、上昇トレンドライン。出所：Yahoo Finance

- ②トレンドラインと、n 本の移動平均が重なり合
いから離脱する、すなわち n 本の移動平均が傾
きまたは方向を変えてトレンドラインから分離
した場合に、
- ③それにはどのようなテクニカル分析上の意味が
あるか。

2. 本論

まず、移動平均の売買ルール、トレンドラインの
売買ルールは教科書的なものを用いるとして、
その確認をしておきたい。ただ、このように重なり
合うトレンドラインと n 本の移動平均の売買
ルールが、相反していたり異なっていたりするなら、
その売買ルールの関係を考察し、どちらを採用
するのかを考える必要がある。

移動平均の売買ルールについて。グランビル法
則、ゴールドンクロス、デッドクロスを確認する
が、グランビル法則のほうから見ていく。

ここで、本論文で問題となるグランビル法則と
は、相場は移動平均の傾きの方向にサポートされ
るというものである。すなわち、相場は移動平均
の傾きの方向に反発しようとし、そちらへ向か
おうとする。図 1 では、200 日移動平均が上向
きのところは買いであり、押し目が 200 日移動
平均まで達した場合、そこは買い場ということ
になる。

なお、グランビル法則は 1 本の移動平均、も
っばら 200 日移動平均に関する売買ルールであ
るが、200 日移動平均以外の移動平均には妥
当しない、あるいは 200 日移動平均だけが特
殊な移動平均である、ということではないので、
ここでは移動平均の通則的な考え方として理
解する（もともと、図 1 でサポートされてい
るのは 200 日移動平均である）。

では、このグランビル法則は、トレンドライン
の売買ルールと比較してどうだろう。

トレンドラインの売買ルールとは、ひとつに
はトレンドラインはサポートされるということ
であり、例えば上昇トレンドラインがサポート
されれば上昇トレンドが確認されるが、サポ
ートされない場合は下落トレンドに転換した
かもしれないので要警戒ということである。
図 1 では、200 日移動平均と重なり合っ
ているところの上昇トレンドラインはサポ
ートされるので買い場であるが、上昇
トレンドラインを下にブレイクアウトした
場合は、今後の下落基調を警戒する必要
がある。しかし、その上昇トレンドライン
に重なり合っている上向きの n 本の移
動平均を基準に考えると、下にブレイク
アウトした場合、グランビル法則に従っ
て上向きなのだから買い場と考えること
になり、下落トレンド転換に要警戒とい
うことにはならない。

ただ、そのことはいったん保留し、移動平均のゴールデンクロス、デッドクロスの売買ルールも確認しておく。広く一般的に認められていることだが、ゴールデンクロスは買い、デッドクロスは売りである。クロスそのものがピンポイントで売買のタイミングとして適切とは限らず、その意味がややあいまいではあるものの、トレンドが上か下かを判断するために移動平均のクロスを見るのは有効である。ここで、ゴールデンクロスは買いという意味をより深めると、ゴールデンクロスをするまでは戻り売り目線であったとしても、ゴールデンクロス後は押し目買い目線に転換せよ、というような意味合いだと言える（デッドクロスは売りという意味はその反対）。

話を戻して、先ほど保留した論点に立ち戻る。上昇トレンドラインと、それに重なり合っている n 本の上向きの移動平均を下方にブレイクアウトした場合における合理的な解釈をどのように定めるかである。この点、下落を警戒しつつ強気で、などという言い方もできると思うが、それだと実戦的な売買ルールとは言えない。上昇トレンドから下落トレンド警戒へと変化した意味を、レンジ相場への移行と考えることもできると思うが、これもまた実戦的な売買ルールとは言えない。

ここでは、トレンドラインをブレイクアウトしたときには次のように考えることとする。すなわ

ち私の見解であるが、グランビル法則が n 本の移動平均以外にも、それより短期の移動平均にも妥当し、短期の移動平均との関係で、上昇または下落トレンドを認定することができること、および、短期の移動平均のゴールデンクロスまたはデッドクロスを認定することができることを考慮すると、トレンドラインをブレイクアウトした場合は、短期的には反対のトレンドとなっていると解すべきであるところ、その際、短期的な反対のトレンドに転換した可能性を否定すべき資料ないしは根拠として、かかるグランビル法則を用いることは妥当ではない。短期的な反対のトレンドに転換したことが、長期的なトレンドの終了を意味するとは限らず、長期的なトレンドとの関係において、反対方向への価格変動には警戒する必要がある、短期的なトレンドとの関係で順張りすることに一定の合理性が認められることになる。上昇トレンドラインを下方ブレイクアウトした場合、下落を警戒するという意味において、短期的な下落トレンドに対して順張りすることには一定の合理性が認められるものとする。

それでは次に、トレンドラインとそれに重なり合う n 本の移動平均の関係を具体的に見ていきたい。ここでは、図 1 に加えて、以下、3つのチャート（図 2～4）を例として用いる。

図 2 は、2012 年アベノミクスからの上昇トレ



図 2. 2012～2020年の日経平均株価：75週移動平均、200週移動平均、225週移動平均、上昇トレンドライン。出所：Yahoo Finance



図3. 2003～2008年の日経平均株価：60週移動平均、75週移動平均、90週移動平均、上昇トレンドライン。出所：Yahoo Finance



図4. 2007～2013年のドル円：60週移動平均、120週移動平均、下落トレンドライン。出所：Yahoo Finance

ンドラインを日経平均週足に引き、それとほぼ重なり合う200週移動平均(黒)、および、もう少しよりよく重なり合っている225週移動平均(緑)の2本の移動平均を引いたものである。

もっとも、このようによりよく重なり合う移動平均を探すのは好ましいことだが、几帳面になって厳密さを求めようとしないことが重要である。重なり合いにより得られるチャート上のテクニカル分析としての効果に着目するため、この点に関しては柔軟に考える。

図3は、小泉政権時代の上昇相場にトレンドラインと、60週(ピンク)、75週(水色)、90週(黄色)の3本の移動平均を引いたものである。もう少しよりよく重なり合うものを探したが、これ以上に適切なものを見つけられなかったため、ここではこの3本を用いることにした。

このように重なり合いを決めかねる場合、よりよく重なり合うものが見つからない場合もある。この場合は、何本かの移動平均を同時に用いるなどして合理的解決を試みる。また、チャート上に

は1本の典型的なトレンドラインしか引けないということでもなく、トレンドラインのほうを調整することで重なり合いを作り出すことも可能である。重なり合いを作り出すための手段についてはさまざまな問題点もあるが、それを過度に問題視せず、重なり合いにより得られるチャート上のテクニカル分析としての意味および効果に着目すべきである。繰り返しになるが、この点に関しては柔軟に考える。

下落トレンドのチャートも例に引くと、図4は、2008年前後のドル円の週足の円高トレンドのところに対して、2本の下落トレンドラインを引き、60週(緑色)および120週(黄色)の移動平均を合わせた。

ただ、図4の円高トレンドは、長期のジリ下げであったため、このようによりよく重なり合うことができているが、下落トレンドはたいてい、暴落となったり、短期の大きな下落となったりするため、よりよく重なり合うものが見つからないか、または重なり合いが非常に短期的にとどまる場合もある。また、上昇トレンドラインに重なり合う上向きの移動平均に比べると、下落トレンドのそれは、本数設定(期間設定)が短期のものとなる傾向がある。

3つのチャートを見たところで、続いて、トレンドラインとそれに重なり合うn本の移動平均の関係にどのようなテクニカル分析的意義があるかを検証する。

そもそも、n本の移動平均が傾きまたは方向を変えてトレンドラインから分離する場合は、理論的にはトレンド方向とトレンドと反対方向の2つがある。

上記の3つのうち、図3と4を見ると、相場がこれまでのトレンドと反対に動き、トレンド転換をしようとする局面において、重なり合っていた移動平均がトレンドラインから分離し、方向転換していくことによってトレンド転換が決定的となっていることがうかがえる。その過程においては、トレンドラインのブレイクアウト、重なり合っていた移動平均の分離、その移動平均のブレイクアウト、その移動平均の方向転換といった一連の事象が認められるが、実戦でトレーダー

は、この一連の事象が実現している間に保有ポジションを売りから買いへ、または買いから売りへ、ひっくり返さなくてはいけない。さもなければ大きな痛手を受け、相場の転機にも乗り遅れてしまう。

また、図2を見ると、2020年3月の新型コロナウイルスによる暴落で、相場は上昇トレンドラインとほぼ重なっていた200週および225週移動平均を下方にブレイクアウトし、一連の事象が実現しかけた。だが、その後急反発をして、再度200週および225週移動平均を上抜き、次いで上昇トレンドラインをも上抜き、2本の移動平均は下方向への転換を免れている。よって、一連の事象は実現しておらず、保有ポジションを買いから売りへひっくり返したことが結果的には裏目に出ている。しかし、重なり合っていた200週移動平均が次第に分離を始め、その後、その移動平均を下方にブレイクアウトしたところ(3月の2万円割れのところ)は大暴落となっており、一連の事象が実現する過程で買いポジションを持ったままでもよかったということにはならない。

先ほどの図1に戻るが、これもまた重なり合っていた200日移動平均が分離を始めると、その移動平均を下方にブレイクアウトしたところで何度も下落を試している。

こう見ると、一連の事象は、テクニカル分析上の重要な意味があると考えられる。トレンド相場が横に流れ、保ち合いを形成すると要注意である。重なり合っていた移動平均の平均値の上昇幅(下落幅)が、上昇トレンドライン(下落トレンドライン)のそれよりも小さくなり、トレンドラインから分離を始める。もっとも、分離を始めても、その移動平均の内側(トレンド方向)に相場があるうちは、トレンド転換が決定的となるわけではない。しかし、その移動平均の外側へ、つまりブレイクアウトしてからはトレンド転換を試そうとし、その移動平均の方向転換によりトレンド転換は決定的となる。ただし、中長期の移動平均は相場に対して遅行性があり、その移動平均がどちらを向いているか、方向転換しているかは、さほど重要な問題ではないとも考えられる。そのため、この局面においては、冒頭で述べたグランビル法則の売買



図 5. 2016 ~ 2018 年の日経平均株価：75 日移動平均、200 日移動平均、上昇トレンドライン。出所：Yahoo Finance

ルール（相場は移動平均の傾きの方向にサポートされる、相場は移動平均の傾きの方向に反発しようとし、そちらへ向かおうとする）は機能することが非常に期待しにくい、と私は考える。

次に、トレンド方向について考える。例えば上昇トレンドが加速して相場が上へ放たれた場合である。

この場合、n本の移動平均がそれを追いかけるようにして上昇することは、理論上はともかく、実際にはそれほど頻繁には起こらないと考えられる。その理由はいくつかあるが、重要な形式的理由としては、n本の移動平均が遅行性のある中長期のものだからである。もうひとつの重要な理由としては、相場の値動きは典型的に、上放れる前に一定期間の調整局面があり（「保ち合い放れに乘れ」の保ち合い）、その調整局面がn本の移動平均の平均値の上昇をしばらく抑えることになるからである。こちらは実質的理由とすべきものであり、調整局面の期間と形状によっては実質的理由が妥当せず、上昇トレンドが加速して相場が上へ放たれた場合にn本の移動平均がそれを追いかけるようにして上昇することはもちろんある（図5）。

図6は、週足のナスダックチャートである。かつてリーマンショック後に悲観が支配していた頃からの上昇トレンドラインに、100週（黄色）お

よび120週（ワインレッド）の2本の移動平均を合わせている。その後の上放れから上昇トレンドはさらに強まり、2本の移動平均は上昇トレンドラインから分離して上向いた。このように、n本の移動平均が上昇トレンドラインを上回ったときは、短期的な過熱相場のおそれがあるものの、強い上昇トレンドが始まったと見るのが自然である。なお、この上昇トレンドに順張りをする場合に、図6のように、上昇トレンドラインから分離して上向いた移動平均に着目することができる。この移動平均まで調整したところを押し目買いする。

また、同様の問題を下落トレンドについても述べておくと、n本の移動平均が下落トレンドラインから分離して下向いたときは、同じように考えて、下落トレンドがさらに強まった、強い下落トレンドと見る。このとき、大きく下落したところが移動平均の乖離などを根拠とした買い場と考えるのはハイリスクだと考える（図7）。

図7は、原油相場の日足に2本の下落トレンドラインと50日および75日移動平均を合わせたものである。下落トレンドラインから75日移動平均が、次いで50日移動平均が下向きに分離した後、相場は下落トレンドのプレッシャーに耐えきれずに大暴落をしている。

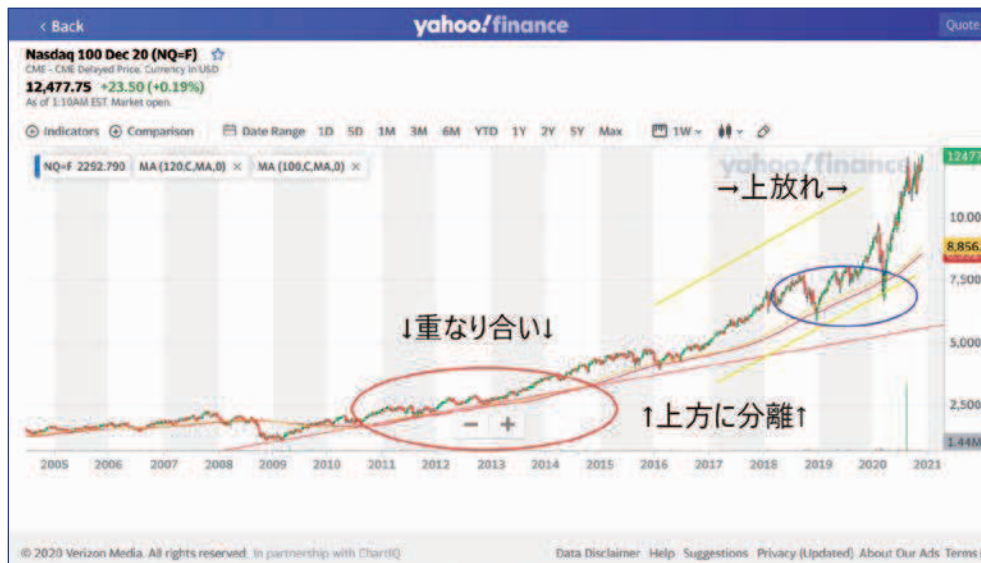


図6. 2008～2020年のナスダック指数先物：100週移動平均、120週移動平均、下落トレンドライン。出所：Yahoo Finance



図7. 2014～2015年WTI原油先物：50日移動平均、75日移動平均、下落トレンドライン。出典YahooFinance

3. 結論

【ポイント①】

序論の問題提起(1. 序論を参照)に対する結論は下記のとおりである。

上昇トレンドを例にとると、上放れしてn本の移動平均が上昇トレンドラインから上方分離をした場合には強い上昇トレンド。これに対して、上昇トレンドから下落トレンドに転換しようとするところでは、n本の移動平均すなわち重なり合っ

ていた移動平均が上昇トレンドラインから下方向へ分離していくが、その過程において、上昇トレンドラインのブレイクアウト、重なり合っていた移動平均の分離、その移動平均のブレイクアウト、その移動平均の下方への方向転換といった一連の事象が認められる。トレーダーはその間に、保有ポジションを買いから売りへ転換するのが適切な売買判断だと考える。

トレンド相場が横流れ始め、保ち合いを形成すると要注意で、重なり合っていた移動平均がト

トレンドラインから分離を始めても、その移動平均の内側（トレンド方向）に相場があるうちは、トレンド転換が決定的となるわけではないが、その移動平均の外側へ、つまりブレイクアウトしてからは、相場がトレンド転換を試そうとし、その移動平均の方向転換によりトレンド転換は決定的となる。その際、その移動平均がどちらを向いているか、方向転換しているかはさほど重要な問題ではなく、本論文で問題となっているグランビル法則の売買ルール（相場は移動平均の傾きの方向にサポートされる、相場は移動平均の傾きの方向に反発しようとし、そちらへ向かおうとする）は機能することが非常に期待しにくい、ということがある。

【ポイント②】

この分析方法からは、ひとつの相場は次のようなプロセスをたどる。

●プロフィール

加藤 光敏 (かとうみつはる)

慶應義塾大学法学部法律学科卒業。在学中に司法書士試験合格。司法書士事務所勤務、会社員を経て独立、(株) Ensemble Fund & Consulting 代表取締役。経営コンサルタント。CMTA 資格者。ワイン国際認定資格の WSET Level 3 Award in Wines も保有。主に茨城県内で個人投資家向け投資セミナー、一般向け金融経済セミナー、高齢者向け資産管理セミナー、企業向けセミナーの講師をしている。高齢者障害者の支援、美術館の対話型鑑賞のファシリテーターも。「あんみつ先生のブログ」を連載中。



- ①上昇トレンド開始
- ②上昇トレンドラインと上向き移動平均の重なり合い
- ③その上方分離
- ④急騰相場
- ⑤高値圏保ち合い（天井の形成）
- ⑥上昇トレンドラインと上向き移動平均の重なり合いの下方分離
- ⑦下落トレンド転換
- ⑧下落トレンド開始
- ⑨下落トレンドラインと下向き移動平均の重なり合い
- ⑩その下方分離
- ⑪暴落
- ⑫安値圏保ち合い（ボトム形成）
- ⑬下落トレンドラインと下向き移動平均の重なり合いの上方分離→①へ戻る

【ポイント③】

この分析方法は、中長期の移動平均の本数設定（期間設定）について、50本、60本、75本、100本、200本などの広く一般的に用いられている設定を用いるのではなく、個別のチャート上のトレンドラインとの関係でカスタマイズをして決定しようとする試みである。相場の実戦では、10本の移動平均や、25本の移動平均といった短期の移動平均については、現実として強いサポート、レジスタンスとして機能している。そこで私たちテクニカルアナリストのなかに、中長期の移動平均についても同様の期待を持って、そのような強いサポート、レジスタンスとして機能し得る移動平均の設定を探す者がいるかもしれない（私もそれを探そうとしたことがある）。しかし、これといった共通の設定を探し当てるのは困難のようでもあり、そうだとすると、チャートごとに最適な設定を決めるのがよいのではないか。そのひとつの方法論として、私は本論文の「トレンドラインと移動平均の関係の考察から」の分析方法を提案したが、お読みになられた方々はどのような感想を持たれたであろうか。