

グラフ傾向に対する人々の将来予測

1180402 上森 美沙希
高知工科大学マネジメント学部

1、概要

本研究は、投資手法のテクニカル分析に着想を得たものである。

6種類のグラフの形と、6種類の指標を表した折れ線グラフをそれぞれ用意し、計36種類のグラフを被験者に見せ、グラフがその後どのような変化をするのか、グラフのどこを見て判断したのかということをアンケート形式で答えてもらう。

人々は、折れ線グラフを見てどのような将来予測をするのか、数値ではなく、グラフの形が将来予測に影響を及ぼすのかを調べることを目的としている。

人々が導き出した、将来予測はグラフのどこを見て判断したのか、グラフの形によって違いは出るのかということを分析、考察する。

2、背景

今日、株式投資には大きく分けて二つの手法がある。ファンダメンタル分析と、テクニカル分析という手法である。成長している市場、業界から将来性のある企業へ投資するという、トップダウン形式の手法がファンダメンタル分析である。また、特定の株式の株価推移をグラフ化したチャートから「売り」、「買い」を決定し、さらにはその企業が属する業界の成長を予想するというボトムアップ形式の手法が、テクニカル分析である。このテクニカル分析では、株価の推移によって形成されるチャートが投資行動の要である。投資家は、チャートの数値、型と呼ばれる特定のパターンに基づき意思決定を行っている。

では、より単純に、グラフの形だけで将来予測を行うとすれば、人々はどんな予想をするのか。グラフの形は将来予測にどんな影響を及ぼすのだろうか。

また、株価は、GDPや、為替レートなどの経済指標とも連動することがある。そうであるならば、経済指標を表すグラフが株価とどのような変化をするとき、株価と同じように将来予測を行えるのはいか考えた。

人々が行う、グラフ傾向による将来予測を調べると、何か特徴があるのではないかと気がなり、調べることにした。

3、研究方法

本研究では、36種類の折れ線グラフを被験者にみせ、その後グラ

フはどのように変化するのか、グラフのどこを見て判断したのかをアンケートによって調べる。

グラフの形を分類すると次の6種類になる。

- ① 上昇基調
- ② 下落基調
- ③ 山形
- ④ 谷形
- ⑤ 上がり始め（下落し直近で上昇している）
- ⑥ 下がり始め（上昇し直近で下落している）

グラフが表す内容は次の6種類の指標である。

- ① 日経平均株価
- ② 電通の株価
- ③ トヨタの生産量
- ④ 円ドル為替レート
- ⑤ 国内総生産（GDP）
- ⑥ 完全失業率

（アンケートでは被験者には企業名を伏せている。）

これらの指標を選択したのは、実物経済を表す指標と金融経済を表す指標とで予測結果に違いがでるか調べるためである。

比較的、金融経済を表す指標はグラフの振れ幅が激しく、実物経済を表す指標はグラフの振れ幅が緩やかである。

以上の6×6種類のグラフをランダムに出題する。被験者には、グラフがその後どう変化するかを、

- ① 上昇する
- ② 下落する
- ③ 横ばいになる

この3つの選択肢から選択してもらう。また、それぞれのグラフのどのような特徴から判断したのかを、下記より選択してもらう。

- ① グラフ全体の傾向
- ② 前半のデータ
- ③ 後半のデータ
- ④ 直近のデータ
- ⑤ その他

その他を選択した人には、選択した理由も回答してもらおう。

本研究では計45名の被験者に回答してもらった。

アンケートに利用したデータは以下のものである。

日経平均株価 (株価データサイト k-db.com <http://k-db.com/>)

上昇基調	2012/11/21～2013/04/23
下落基調	2008/06/02～2008/10/02
山型	2015/02/03～2015/10/05
谷型	2015/12/17～2016/12/27
上がり始め	2008/08/12～2009/03/26
下がり始め	2012/11/21～2013/06/07

電通の株価 (株探 <https://kabutan.jp/>)

上昇基調	2012/11/09～2013/03/15
下落基調	2017/04/28～2017/09/01
山型	2015/09/04～2016/02/12
谷型	2013/05/10～2013/09/27
上がり始め	2017/04/28～2017/10/06
下がり始め	2012/11/30～2013/05/24

円ドル為替レート (日本銀行時系列統計データ検索サイト

<https://www.stat-search.boj.or.jp/>)

上昇基調	1995/05～1997/01
下落基調	1985/03～1987/04
山型	2014/07～2016/08
谷型	2010/05～2013/02
上がり始め	1993/04～1995/08
下がり始め	1996/03～1998/09

国内総生産 (GDP) (内閣府

<http://www.esri.cao.go.jp/sna/menu.html>)

上昇基調	2011/4-6～2016/4-6
下落基調	2007/7-9～2009/7-9
山型	1995/10-12～1999/10-12
谷型	2001/4-6～2005/10-12
上がり始め	2006/4-6～2010/4-6
下がり始め	2003/4-6～2007/7-9

トヨタの生産量 (トヨタ

http://www.toyota.co.jp/jpn/company/about_toyota/data/)

上昇基調	1964～1984
下落基調	1989～1995
山型	1984～1995
谷型	1990～2006
上がり始め	1990～1996
下がり始め	1994～2008

完全失業率 (総務省統計局

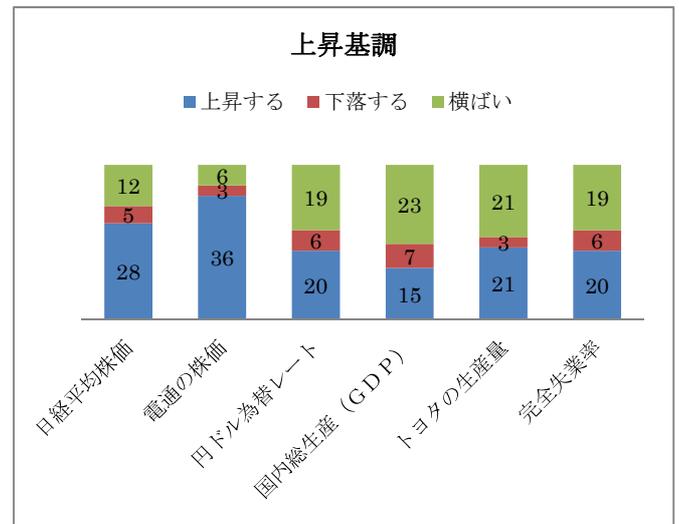
<http://www.stat.go.jp/>)

上昇基調	1996/03～1999/07
下落基調	2002/11～2007/07
山型	1953/09～1957/07
谷型	1988/09～1993/09
上がり始め	2002/11～2009/01
下がり始め	1992/11～1996/03

4、研究結果

4.1 グラフの形ごとにアンケート結果を集計したものが以下の棒グラフである。(グラフ内の数字は回答者数)

I 上昇基調のグラフ



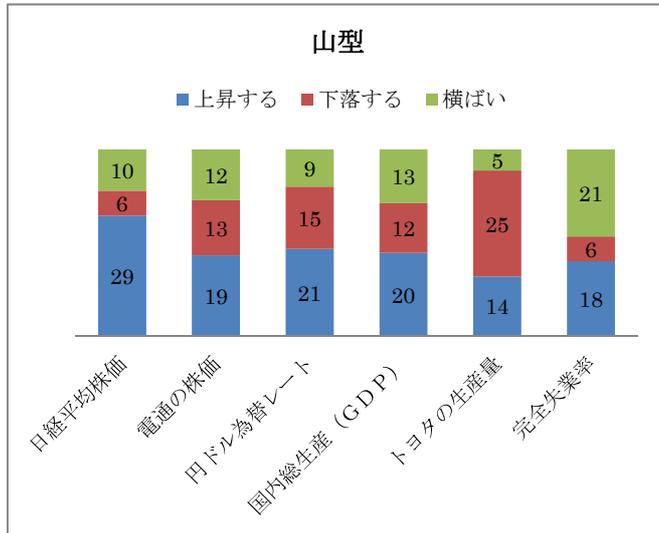
日経平均株価と電通の株価は半数以上の人が「上昇する」を選択しているのに対し、そのほかの指標は「上昇する」と「横ばい」を選んでいる人々が同程度の人数いる。「下落する」を選択している人は全指標を通して10人にも満たない。

II 下落基調のグラフ



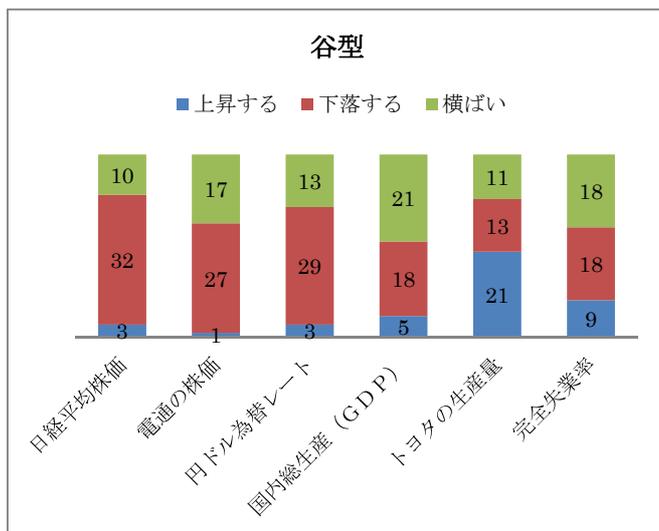
上昇基調のグラフとは逆に「下落する」を選択した人が大幅に増えている。しかし、上昇基調のグラフ同様、「上昇する」を選択した人と「横ばい」を選択した人は同程度の人数いる。

III山型のグラフ



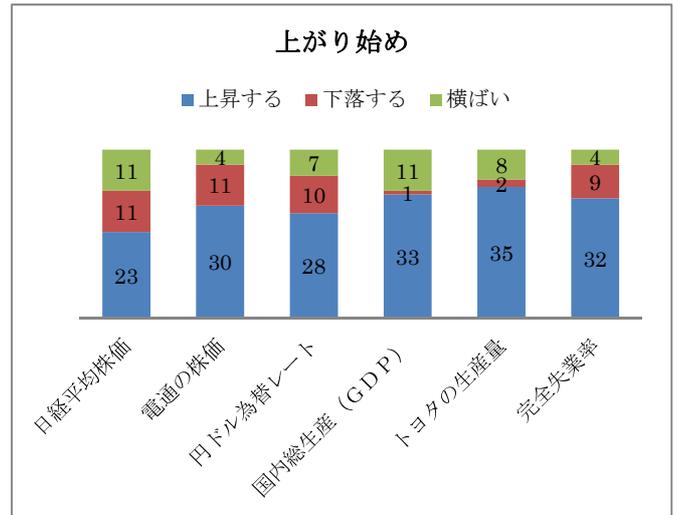
グラフが表す指標によって将来予測にばらつきが出ているが、トヨタの生産量以外は「上昇する」選んでいる人が多い。しかし、トヨタの生産量に関して、「上昇する」を選択している人と、「下落する」を選択している人の人数が他の指標と逆の人数になっている。

IV谷型のグラフ



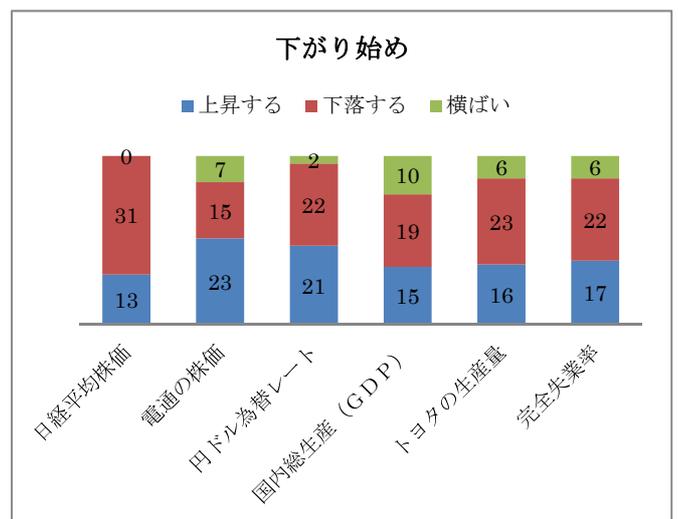
山型のグラフとおおよそ反対の結果になっている。山型のグラフと同様にトヨタの生産量が他の指標と違い、「上昇する」を選択した人の人数と「下落する」を選択した人の人数が他の指標と逆になっている。

V上がり始めのグラフ



約半数以上の人々が「上昇する」を選択している。

VI下がり始めのグラフ

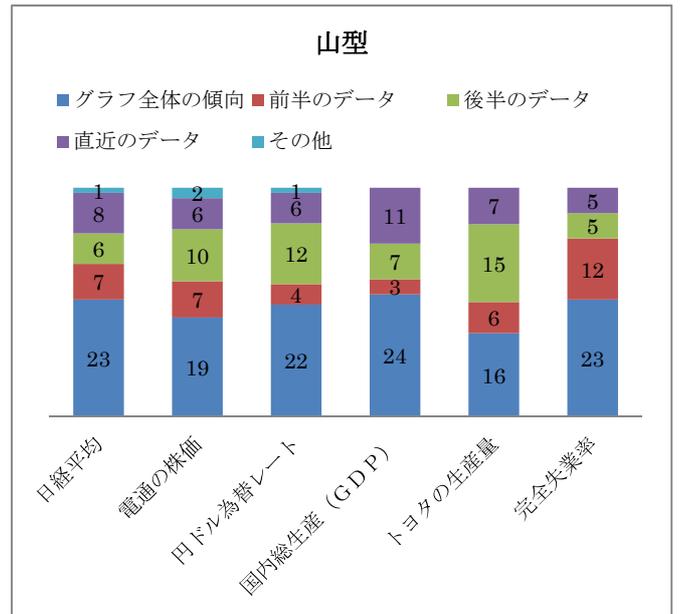
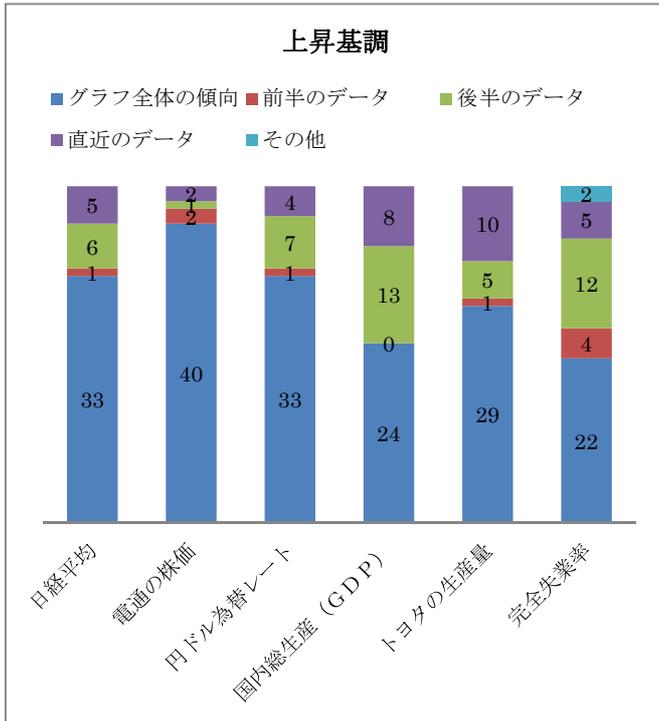


日経平均株価では「下落する」を選択した人が約70%いる。しかし、その他の指標では「上昇する」を選択した人と、「下落する」を選択した人が、同程度の人数いる。

ここまでの分析結果では、グラフの傾向によってある程度将来予測に特徴があるということが判明した。

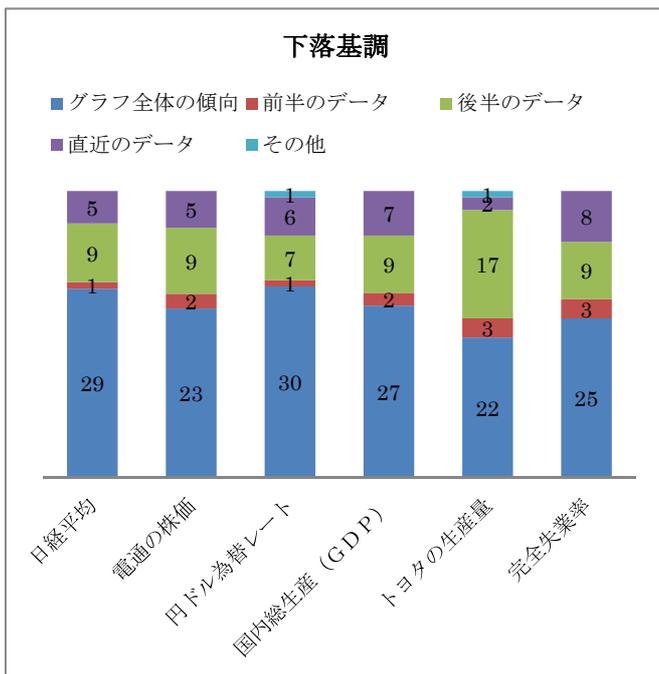
4.2 グラフのどのような特徴から判断したのかというアンケート結果を集計したものが、以下の棒グラフである。

I 上昇基調のグラフ



IIIは、半数近くの人がグラフ全体の傾向から判断しているが、I、IIに比べグラフの前半のデータと後半のデータから判断している人が増えている。

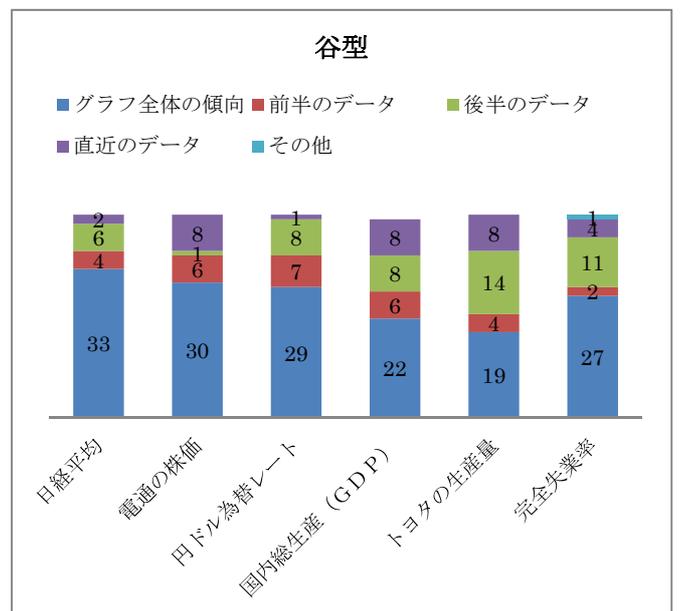
II 下降基調のグラフ



I、IIともに、グラフ全体の傾向から判断した人が過半数だった。

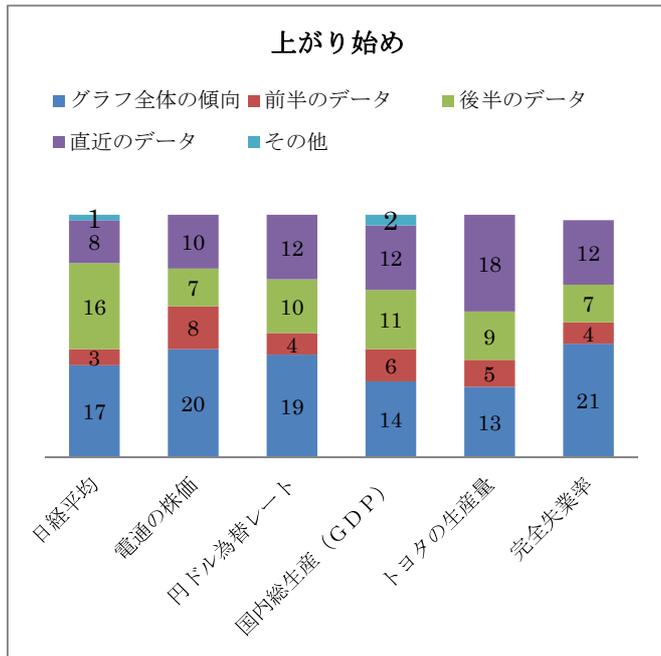
III 山型のグラフ

IV 谷型のグラフ



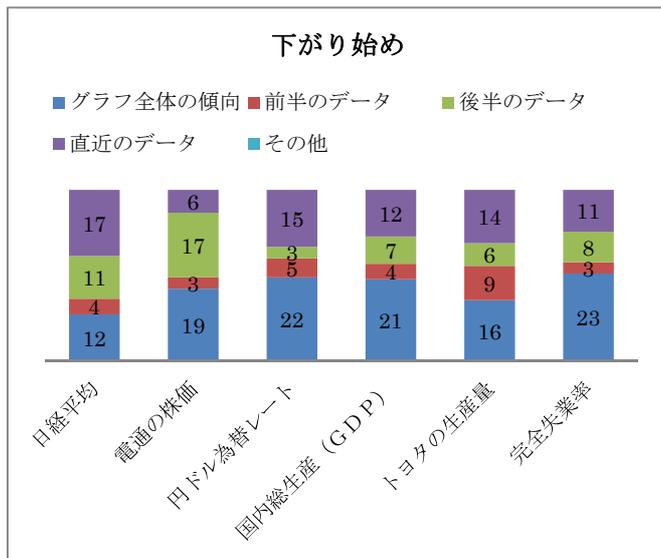
IVも、おおむねグラフ全体の傾向をみて判断した人が多い。しかし、前半のデータから判断したという人が増えている。III、IVのグラフの特徴的な形が将来予測に影響しているようだといえる。

V 上がり始めのグラフ



Vは、グラフ全体のデータから判断している人が少なくなっているが、直近のデータから判断している少し人が増えている。

VI下がり始めのグラフ



Vと同様に直近のデータから判断したという人が増えている。

5、考察

人々がグラフ傾向から将来予測を行う時、人々が行う将来予測にはある程度傾向があることが判明した。

さらに、グラフのどんな特徴から判断したのかについて、おおむねグラフ全体の傾向から判断していることが分かった。しかし、直近のデータに変化が表れているグラフに対しては、直近のデータが注視され、将来予測の判断に強く影響しているということが判明した。

6、今後の課題

今回の研究で興味深い点として、山型のグラフと谷型のグラフで、トヨタの生産量に対する人々の将来予測が他の指標とは異なった結果をだしていた。これについて、今回調べた指標以外を用いて比較し、なぜ、トヨタの生産量では山型のグラフで「下落する」という選択がされ、谷型のグラフで「上昇する」という選択がされるのか検証してみるべきだと感じた。

7、出典

2015年開講「資本市場の役割と証券投資」授業資料より