

## 自律神経の変化が株式市況へ及ぼす影響

自律神経はわれわれの精神状態に大きな影響を及ぼしているが、その自律神経は、天候からの影響を受けて状態を変化させている。このため、投資家の精神状態を映す株式市況は、天候から影響を受けたわれわれの自律神経の状態が色濃く反映されているものと考えられる。本稿では、自律神経を仲立ちとした、天候と株式市況の関係について分析を行う。

### 第1章 はじめに

自律神経は、我々の精神状態に影響を与えることで、株式市況にも大きな影響を及ぼしている。そして、自律神経は天候などの外部環境から影響を受けて変化するため、天候の変化は株式市況に影響を及ぼすものと考えられる。そこで、本稿では気象データを用いて、株式市況をどの程度説明できるのか、分析することで両者の関係を調べる。

### 第2章 自律神経が精神状態に与える影響

自律神経は交感神経と副交感神経からなり、副交感神経が優位となるとリラックス状態となる。ただ、副交感神経が過度に優位となると、リンパ球が増えすぎてアレルギー疾患、気管支ぜんそく、鼻炎、花粉症、ジンマシンなどになりやすい。これは、免疫が過剰な状態で発症する病気である。

また、副交感神経の過度の優位状態が続くと、血管が拡張して、筋肉からの発熱が減少し、低体温、低血圧になる。心臓の拍動もゆっくりになり、血管が拡張して動脈の血流が増加する。この結果、静脈で血流の停滞が生じ、動脈・静脈の血流バランスが悪化するため、鬱血状態、のぼせ、アトピー性皮膚炎・花粉症、小児ぜんそくなどになりやすくなる。さらに、しもやけのかゆみ・頭痛の増加などといった知覚過敏や、うつ病、気力の減退、食欲亢進なども生じやすい。極端な場合には、今までストレスとも思えなかったものがストレスとして感じる。たとえば、立つのが面倒、歩くのが面倒、動くのが面倒、考えるのが面倒など、生存に必要な事柄がストレスとして感じられる。

### 第3章 天候が自律神経に与える影響

一方で、自律神経は、天候や季節性などの外部環境から大きな影響を受けている。安保(2004)では、精神状態と天候・季節の間には以下のような関係があるとされている。

(高気圧時) 空気が重く、上昇気流が生じにくい。地上酸素濃度は濃い。→交感神経優位の状態となる。つまり、天気の良い高気圧時は気分が良くなる。

(低気圧時) 空気が軽く、上昇気流が生じやすい。地上酸素濃度は薄い。→副交感神経優位の状態となる。つまり、曇りや雨の日は気分が落ち込む。

季節別に見ると、春は交感神経優位から副交感神経優位に移行する時期となる。この結果、アレルギー疾患の頻度が増す。梅雨の時期は、気圧のゆさぶりが大きいので、自律神経失調症やリウマチが悪化する。

夏は、高温と低気圧の時期であるため、副交感神経優位の環境であり、体調はゆったりな極限状態となる。台風は低気圧の極限であり、気管支喘息やアトピー性皮膚炎の症状が悪化しやすい。この結果、疲れやすく運動不足となりがちである。特に、肥満傾向の人は疲れやすい。この時期の女性のストレス病(交感神経緊張)が増加することも知られている。これは、冷房による血流抑制によるものと考えられる。症状としては、月経困難、子宮内膜症、子宮筋腫、卵巣脳腫の頻度増加などが生じる。

秋は、副交感神経優位から交感神経優位に移行する時期となる。この時期には、胃潰瘍、十二指腸潰瘍、潰瘍性大腸炎などの粘膜障害の病が増える。

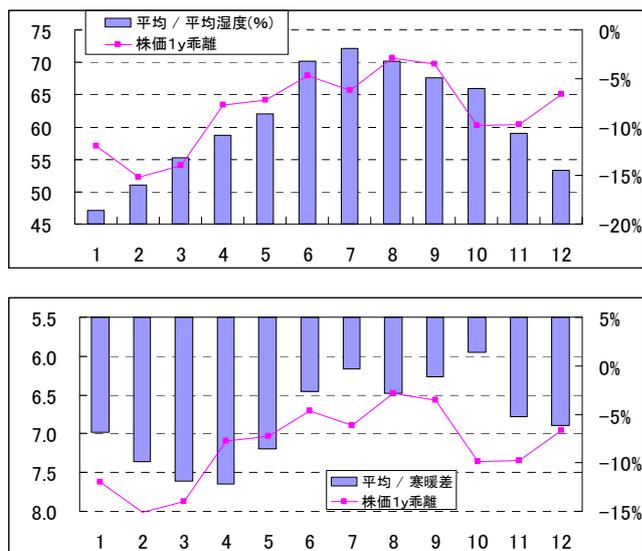
冬は、低温と高気圧の環境となるため、交感神経優位の体調となる。交感神経は血流を抑制するため、

心筋梗塞、脳卒中、痔、歯槽膿漏などが多発する。また、リンパ球減少により風邪を引きやすくなる。特に、太平洋側は高気圧の極限なので興奮して破綻する病気になりやすい。

#### 第4章 天候の株価への影響

以上のように、天候は自律神経への影響を通じて、人々の体調や精神状態に影響を与えている。そして、間接的には株式市況にも影響を及ぼしている可能性がある。この点を明らかにするために、気象データと株価の動きが整合的かどうかを確認する。分析対象は、東京の気象データおよび日経平均株価とし、2008年から2010年の3年間の日次データを推定対象とした。

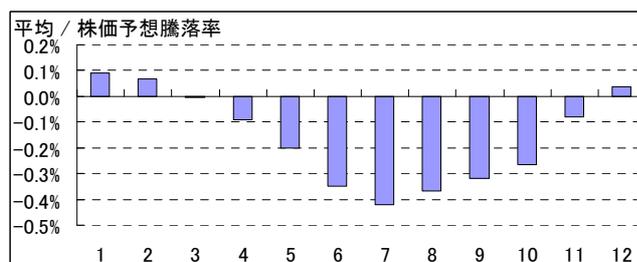
図1 気象データと株価の関係



安保(2004)で自律神経と関連高いとされている気象データを参考に、株価との関連が特に高そうなものを検証したが、図1に掲載した湿度や寒暖差(当日の最高気温と最低気温の差)などとの関連性が強そうである。これに加えて、平均雲量、最低気温、不快指数前日比の5つのデータを基に、日々の株価騰落率を3年間分推計した。その推計結果を月毎に集計したものが図2となる。推計対象期間の2008年から2010年にかけての株価が全般に軟調だったこともあり、騰落率の推計値は低めに出ているものの、年間を通じてみると、11月~4月の“冬の期間”の

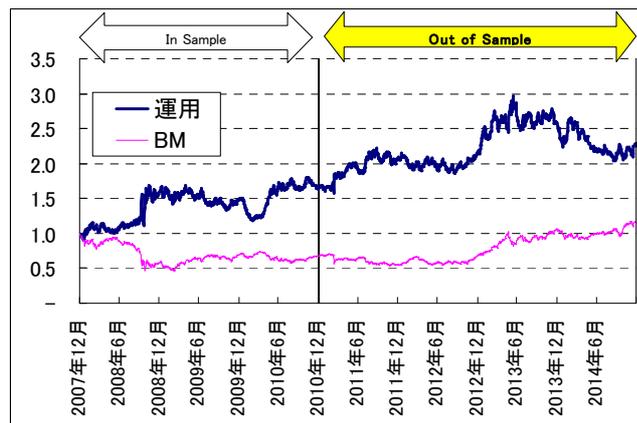
株価騰落率が高く、5月~10月の“夏の期間”の株価騰落率が低いハロウィン効果がきれいに再現されている。このことから考えると、ハロウィン効果が生じる主因は、気象変化によってもたらされる自律神経の変化と考えることができる。

図2 気象データから予想される株価騰落率



次に、この5つの気象データで予想される株価騰落率とその後の株式市況の動きと整合的かどうかを検討するために、2011年から2014年までのアウト・オブ・サンプル期間の気象データおよび株価データで確認した。予測にしがった投資ポジションを取った場合の投資結果が図3となるが、アウト・オブ・サンプル期間においてもプラスのリターンが確保できていることから、株式市況の動きと整合的な予測ができていていることが分かる。

図3 気象データを基にした株価予測の結果



#### 参考文献：

安保徹「自律神経と免疫の法則—体調と免疫のメカニズム」三和書籍、2004