不快指数の株式市況への影響

気象条件の変化など自然環境は、我々の心理状態に影響を与え、間接的に株式市況にも影響を及ぼすものと考えられる。本稿では不快指数に着目し、株式市況との関係を分析する。不快指数が高くなると、我々の精神的・肉体的な負荷が大きくなるため、投資を行う際の心理状態には悪影響を与えることが予想される。一方で我々の心理状態は昼の時間の長さからも影響を受けることが知られているため、両者の影響度を混同せずに分析することが必要となる。本稿での分析の結果、不快指数には一定の株価予測能力があることが確認できた。

第1章 はじめに

人類は環境に順応することで、生存能力を高めて きた。しかしながら特定の環境下では、適応や順応 がうまくいかないケースもみられる。例えば、特定 の季節に限って天候の変化に適応できないケース では、肉体的異常や精神的ストレスが大きくなり、 うつ病や自殺、交通事故などが発生しやすくなる。 季節変化でもっとも重要な要素は、光の多少であ る。曇りの日や嵐など悪天候が続くと気分が悪くな り、太陽が出ていると気分が良くなる。たとえば、 JJ Luykx, et.al.(2003)は、うつ症状との関連性が高 いセロトニンの主要代謝物である 5-HIAA 濃度につ いて、479名を3年間にわたり調査した結果、春に 濃度のピークを示すサイン・カーブの形状が示され たことを報告している。また、江頭ら(1986)などで は、日照時間と自殺の季節変動には有意な相関があ ることも指摘されている。一方で、福岡(2003)では、 自殺件数は降水量と不照日数とは比較的相関が良 いものの、全般的には気象との相関係数は低く、む しろ、社会的環境や行事などの季節性と関係がある と指摘している。また、夏季の高温多湿という不快 指数の高いときには攻撃性犯罪が多発する傾向が 見られることも報告されている。

第2章 不快指数と株価騰落率

以上の先行研究を踏まえ、本稿では不快指数と株 価騰落率の関係を分析する。特に、株式運用戦略へ の応用を考え、不快指数が翌日の株価騰落率に与える影響がどの程度あるのか、という観点からの分析を行う。

図1. 不快指数と翌日の株価騰落率

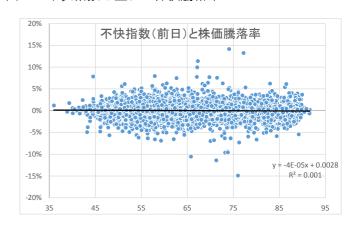


図 2. 不快指数と翌日の株価騰落率(1985~2015)

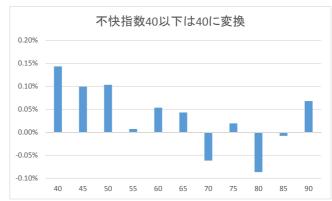


図1には、不快指数と翌日の株価騰落率の関係を 図示したが、両者の関係は不明瞭である。そこで、 図2では、不快指数を5刻みに分類し、翌日の株価 騰落率の平均値をとった。両者の関係を見ると、不 快指数が小さいほど、翌日の株価騰落率は大きくな る線形の関係が見られる。

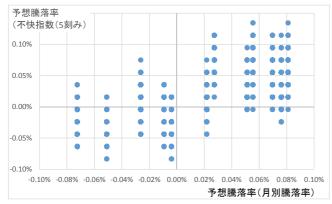
第3章 不快指数とハロウィン効果

しかしながら、日本市場において、不快指数が高くなる時期は日照時間の長い夏の期間と重なるため、ハロウィン効果から株価が影響を受けている可能性も高い。実際、株価騰落率を月別に集計すると、図3のような形となり、ハロウィン効果が顕著に観察される。

図3. 日本株の月別リターン



図 4. 月別および不快指数別の株価予想騰落率



そこで、図4では、月別の平均リターンと不快 指数別の平均リターンをプロットし、両者の関係を 確認した。両者は概ね正の相関関係にあるものの、 やや分布状況が異なるようである。分布状況が異な るのであれば、両者を組み合わせることで投資成果 の向上が期待できる。この際、組み合わせの方法と して、両指数がともにプラスの株価騰落率を予測す る局面のみ投資を行う方法、両指数のいずれかがプ ラスの株価騰落率を予測する局面で投資を行う方法、そして、両指数を説明変数として回帰分析でプラスの株価騰落率が予測される局面で投資を行う方法の3つを検討した。

図 5. 月次効果と不快指数の組み合わせ

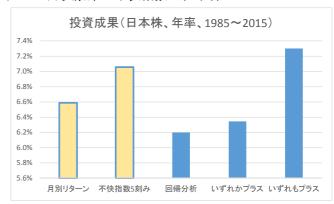


図5にて、これら3つの投資戦略を比較したところ、両指数ともにプラスの投資成果が期待される局面のみ投資するケースが最も高いパフォーマンスとなった。このことから、ハロウィン効果の冬の期間であっても不快指数が高い時期には投資を行わないことが望ましいと解釈される。

参考文献:

JJ Luykx, et.al.(2003), "Seasonal variation of serotonin turnover in human cerebrospinal fluid, depressive symptoms and the role of the 5-HTTLPR", Translational Psychiatry ,3, e311 江頭和道・鈴木尊志・阿部和彦(1986), "自殺の季 節変動と日照量", 日本生気象学会誌, 23 (2), pp.77-85

江頭和道·阿部和彦(1988), "自殺の季節変動の各 国間年代間の比較研究",日本生気象学会誌,25 (2),pp.97-109.

江頭和道・阿部和彦(1990), "寒冷期の日照時間 と自殺の季節変動", 日本生気象学会誌 27(1), pp.3-7. 福岡義隆(2003), "気象・季節の感情障害への影響"(特集:気象・季節と疾病), 地球環境 8(2), 221-228, 2003, 国際環境研究協会