

季節調整後の不快指数が株価に与える影響

気候の変化は人間の生理活動に大きな影響を与えることが知られている。こうした生理活動への影響が間接的に、金融市場にも影響を与える可能性も指摘されている。加藤(2003)によれば、天気の良い日は株価が上昇しやすいとされ、日照時間が短くなると株価水準が低下することが Kamstra et.al.(2002)などで主張されている。ただ、こうした気象データは原数値で利用すべきではなく、季節調整したのちの値で分析すべきであると主張されることがある。こうした主張にも一定の説得力がある。そこで本研究では、不快指数を季節調整した後でも株価との相関が見られるのかどうか、検討を加える。

第1章 はじめに

気候の変化は人間の生理活動に大きな影響を与えることが知られている。こうした生理活動への影響が間接的に、金融市場にも影響を与える可能性については、行動ファイナンスの分野で研究が進んでいる。代表的な研究としては、加藤(2003)による天気と株価騰落率との関係の分析である。加藤(2003)によれば、天気の良い日は株価が上昇しやすい傾向が見られる。また、日照時間が季節性うつ症の発症率に影響を与え、それが間接的に株価にも影響を与えるという分析も Kamstra et.al.(2002)などでなされている。

ただ、こうした先行研究は天気や日照時間をそのままの数値で利用している。仮に、株価変動に季節性がある場合に、天候の季節性と見かけ上の相関が現れてしまうことが懸念される。Yuksel(2009)などは、気象データを利用する際には季節調整値を利用すべきだと批判している。

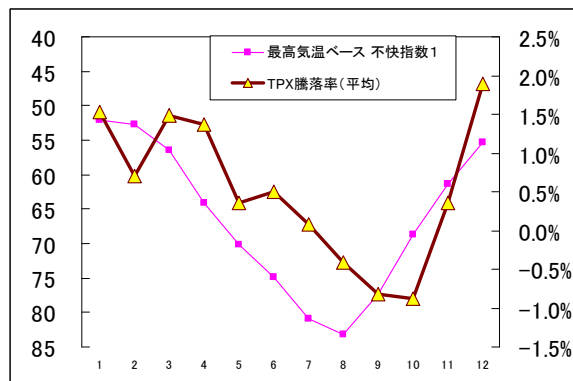
このような批判は、株価変動の季節性の原因を気候とは独立の要因に求めていることから生じている。一方で、株価変動の季節性が気候変動そのものによってもたらされると考えるのであれば、気象データの原指数をそのまま利用しても構わないことになる。両者の考え方は前提条件が異なり、その前提条件の妥当性を検証することは難しい。

そこで、本研究では「不快指数」について、季節調整後の値を利用して、株価騰落率との間に関係がみられるのかどうかという点を分析する。

第2章 不快指数

不快指数が 75 を越えると人口の一角が不快になり、80 を越えると全員が不快になると言われている。また、日本人の場合、不快指数が 77 になると不快に感じる人が出はじめ、85 になると 93%の人が暑さによる不快を感じる言われている。

図1 不快指数と株価騰落率の関係



不快指数の求め方には何通りもあり、本研究では温度を $Td(^{\circ}C)$ 、湿度を $H(\%)$ として、

$$0.81Td + 0.01H(0.99Td - 14.3) + 46.3$$

で求める。(以上の記述は Wikipedia を参考とした)。

不快指数の原指数と株価騰落率の関係(1965年から2010年)を図示すると図1のようになる。両者の間の関係を回帰分析すると、

$$\text{株価騰落率} = -0.06\% \times \text{不快指数} + 4.64\%$$

の関係で比較的高い相関を示している。以上のように、不快指数の原指数と株価騰落率の間には一定の関連が見られる。

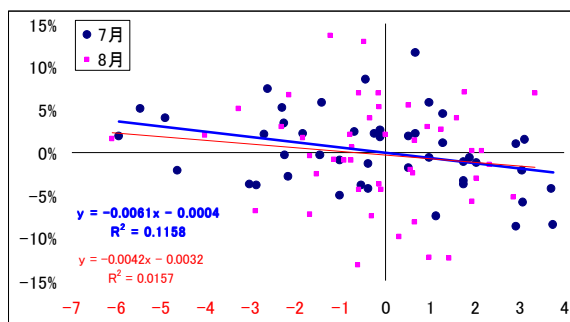
第3章 不快指数の季節調整

不快指数を季節調整すべきかどうかという点については、株価の季節性の原因をどのように考えるかということに依存する。例えば、不快指数の上昇が人間心理に影響を与え、これが株価騰落率の大きさを決定するのであれば、不快指数の季節調整自体は不要である。一方で、株価騰落率の季節性は不快指数以外の要因から影響を受けているのであれば、不快指数は原指数を利用するよりも季節調整値を利用することが望ましい。いずれの見方が好ましいのか、現時点では断じることは難しいため、本研究では不快指数を季節調整した値による分析を行う。

第4章 不快指数の季節調整値

不快指数が人間の判断に悪影響を与える水準は70台後半以上であると考えられる。この水準になるのは7月および8月であることが多い。そこで、7月および8月の不快指数を季節調整し、この値と株価騰落率を比較することで両者の間の相関関係を分析する。季節調整の方法は、1876年～2010年の7月と8月の不快指数をそれぞれの月ごとに平均を取ったうえで、各月の原指数から平均値を減じることで季節調整をおこなった。1965年～2010年までのデータにより両者の関係を図示したものが図2である。この関係をみると、季節調整後の不快指数についても、株価騰落率との関係があるように見える。

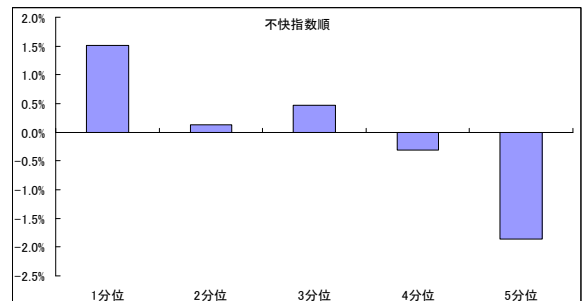
図2 不快指数（季節調整値）と株価騰落率の関係



この関係をさらに見易くするために、不快指数の季節調整後の値を小さい順に並べ、5分位ごとに株

価騰落率を集計したものを図3に示した。この図からも分かるように、季節調整した後も、不快指数が低いほど株価騰落率が高い。

図3 不快指数（季節調整値）5分位と株価騰落率



第5章 結論

以上のように本研究では、不快指数を季節調整した値と株価騰落率の関係を分析した。今回の分析によって、不快指数は季節調整を行なったあとであっても、株価騰落率との間には一定の関係がみられることが明らかになった。

参考文献：

加藤英明, 『行動ファイナンス：理論と実証』, 朝倉書店, 2003年

Kamstra, Mark, Lisa Kramer and Maurica Levi, "Winter Blues: A SAD Stock Market Cycle", Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper 2002-13, July 2002,

<http://www.markkamstra.com/>

Yukusel, Asli, and Aydin Yuksel, "Stock Return Seasonality and the Temperature Effect", Internal Research Journal of Finance and Economics, 2009