

太陽黒点数および月齢サイクルからみた株価騰落率

われわれ人間は太陽黒点の周期的な変動や月齢サイクルなど地球を取り巻く周期的なサイクルから影響を受けており、間接的に株価変動にも影響を及ぼしているものと考えられる。本研究では、太陽黒点数および月齢サイクルと株価の季節性に焦点を当てた分析を行なった結果、満月近辺の株価パフォーマンスの悪化は、太陽黒点数の減少期に顕著にみられることが判明した。

第1章 はじめに

われわれ人間は太陽黒点の周期的な変動や月齢サイクルなど地球を取り巻く周期的なサイクルから影響を受けている可能性がある。こうした太陽黒点や月齢サイクルの影響は、地球の気候の周期的な変動などを經由して、株価変動にも影響を及ぼしているものと考えられる。本研究では、太陽黒点数および月齢サイクルと株価の季節性に焦点を当て、分析を行っていく。

第2章 太陽黒点の増減の経済・株価変動への影響

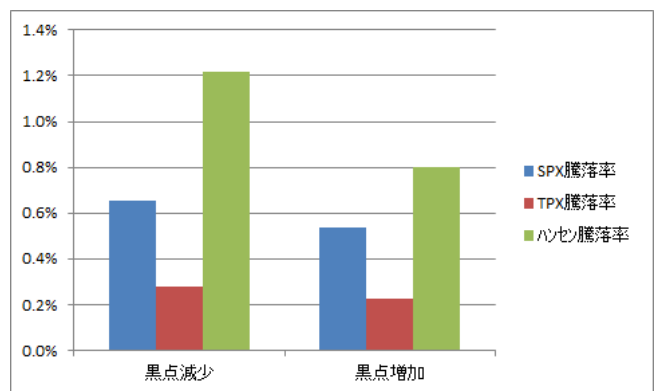
景気の主も顕著な循環は、約 10 年を周期とするジュグラー・サイクルであるが、これは太陽黒点数の変動周期である 11 年に対応しているとの指摘がある。太陽黒点が地球の経済活動に影響を与える経路については、いくつか考えられるが、太陽黒点の増加が太陽風（太陽から吹き出す高温で電離したプラズマ）の増加につながり、その太陽風が太陽系外から流入する宇宙線を吹き飛ばすことで、地球全体の雲量が減少する（Svensmark and Friis Christensen (1997)）という経路が有力であろう。

太陽活動極大期には、宇宙線の流入量が減るため、空気中で水滴が形成されるときに必要な核が少なくなり、雲が形成されにくくなる。この結果、太陽放射は雲に反射されずに地表に届きやすく、地球の気温は上昇する。いったん気温が上昇すると、雪氷に覆われる面積が減り、アルベド(入射光エネル

ギーに対する反射光エネルギーの比) が減少するため、さらに温暖化が加速するというポジティブ・フィードバックが作用する。

このように太陽黒点が気候に大きな影響を与え、間接的に、経済活動や人間心理も変化させ、株価変動にも影響しているものと考えられる。実際、図 1 に示したように太陽黒点数が減少する局面においては、増加局面よりも株価騰落率が高い傾向が米国、日本、香港のいずれの市場においても観測される。

図 1 太陽黒点数の増減と株価騰落率

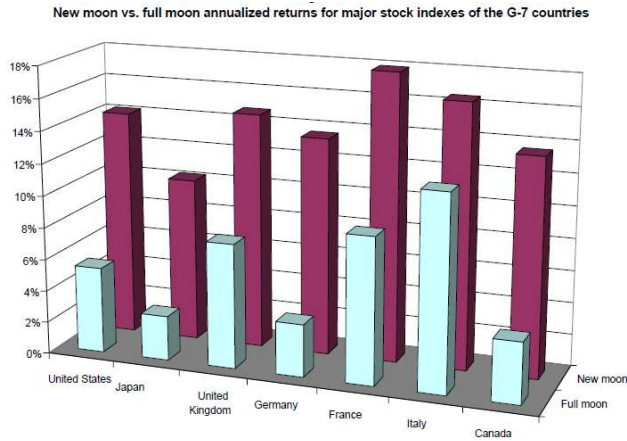


第3章 月齢サイクルの株価変動への影響

一方で、月の満ち欠けも株価変動に影響を与えているものと考えられる。Dichev(2001)は、世界 25 ヶ国の長期データを利用して月齢サイクルと株価騰落率の関係を分析した結果、図 2 に示すように、米国市場においては、新月±3 日間の株価リターン

が満月±3日間の株価リターンと比較して年率 5～8%上回る(「新月効果」)ことを明らかにしている。また、米国以外の市場では格差がさらに大きく、両者の違いは7～10%にのぼる。

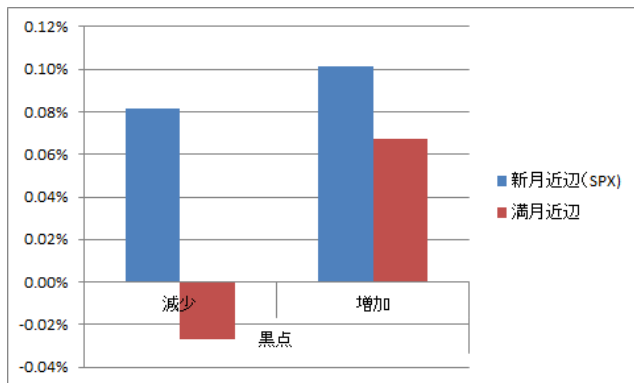
図2 月の満ち欠けと株式騰落率 (Dichev (2001) より)



第4章 太陽黒点および月齢の株価変動への影響

以上のように、太陽黒点および月齢サイクルは株価変動に大きな影響を与えているが、両者が同時に起こる場合について、どのような影響が生じるのかみてみたい。図3では、黒点数の増減で期間を2分割したうえで、新月±3日間(新月近辺)と満月±3日間(満月近辺)の株価騰落率の比較を米国市場を例にとり行った。

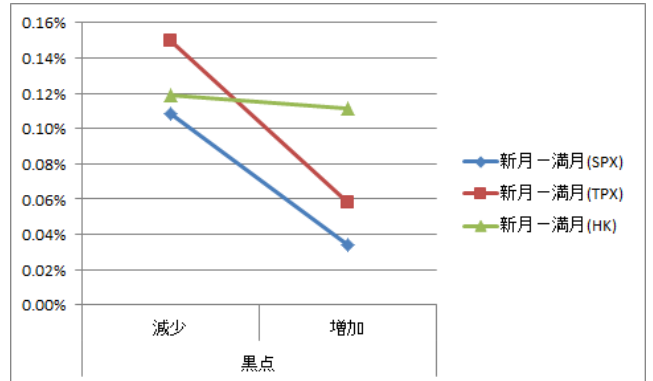
図3 黒点数の増減と月齢からみた米国株価の騰落率



ここから分かるように、新月近辺のパフォーマンスは比較的安定して高いものの、満月近辺のパフォーマンスは太陽黒点の減少期と増加期とで大きく異なり、太陽黒点減少期に極端に悪化する。同様な傾

向は米国以外の市場についても観測された。この傾向をさらに明瞭にみるために、図4では新月近辺の株価パフォーマンスと満月近辺の株価パフォーマンスの差をとり、これを太陽黒点の減少期と増加期の間で比較した。分析対象としたのは米国、日本、および香港の株価指数についてである。

図4 月齢効果の強さと太陽黒点の増減の関係



ここから分かるように、3市場とも新月近辺の株価パフォーマンスと満月近辺の株価パフォーマンスが顕著に異なる時期は、黒点減少期であることが確認できる。このことから、満月近辺の株価下落リスクは、太陽黒点減少期にこそ特に注意する必要があることが分かる。

参考文献:

- H. Svensmark and E. Friis-Christensen, 1997, "Variation of cosmic ray flux and global cloud coverage - a missing link in solar-climate relationships", Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, vol.59, No.11, p.1225-1232
- Dichev, Llia D., "Lunar cycle effects in stock returns", Social Science Research Network Electronic Paper Collection, 2001