

カレンダー効果による期待収益率の予測

株式市場にカレンダー効果が存在するのであれば、その組合せに応じて、各時点における期待収益率を計測することが出来る。こうした前提の下、日本市場および香港市場の株式について期待収益率をもとに投資する場合の投資成果を計測する。本研究の分析の結果、カレンダー効果を利用した期待収益率の予測を利用することで、投資収益を高めることが可能であることが確認された。

第1章 はじめに

株式市場にカレンダー効果が存在するのであれば、その組合せに応じて、各時点における期待収益率を計測することが出来る。そして、期待収益率が高い時期だけ投資を行えば、高いリターンが得られる。こうした仮定の下、本研究ではそれぞれのカレンダー効果がどの程度の平均リターンを獲得してきたのか計測し、その組合せによって、将来の各時点における期待リターンを予測する。さらに、期待リターンが一定水準を超えた場合に投資を行うことで、高い投資成果を目指す。

第2章 日本株の曜日別リターンの実績

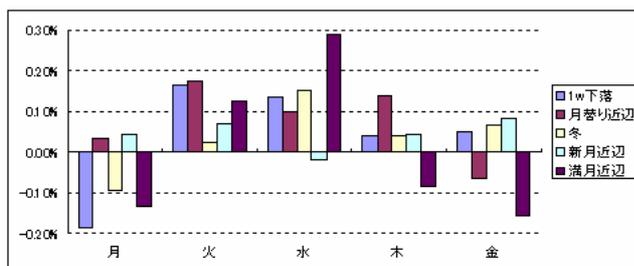
まず、日本株の1984年～2000年までの日次騰落率を、「月曜順張り効果」「月替り効果」「ハロウィン効果」「月齢効果」の4つの観点から分類した上で、曜日別の株価リターンを計測し図1に示した。さらに、これらの特徴をグラフ化したものが図2となる。図2を見ると、いくつかのことに気がつく。例えば、月曜日の株式パフォーマンスは一般に悪いことが知られているが、すべての月曜日でパフォーマンスが悪いわけではなく、月替り近辺や新月近辺の月曜日であれば、若干ながらプラスのリターンを期待できる。

こうしたカレンダー効果特有の効果を事前に測定できるのであれば、これに基づいて将来の期待リターンも計測することが可能である。そこで、将来の期待リターンに閾値を設けて、投資パフォーマンスを計測してみたものが図3となる。

図1. 日本株の曜日別騰落率 (1984～2000)

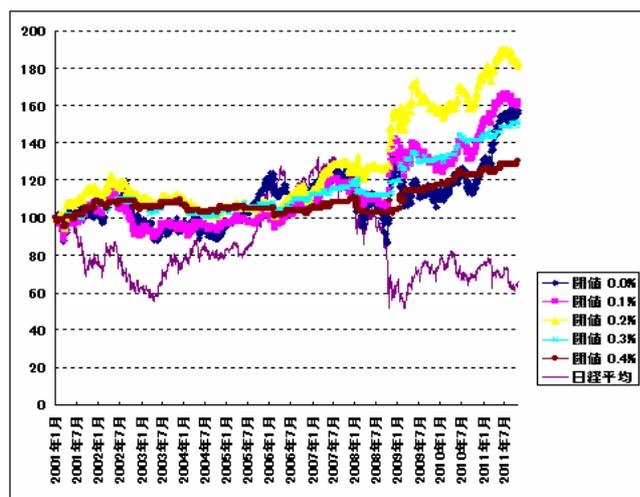
| | | | | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|------|----|---|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1w下落 | 月中 | 夏 | その他 | -0.02% | -0.13% | 0.00% | -0.04% | -0.13% |
| 1w下落 | 月中 | 夏 | 満月 | 0.05% | 0.19% | -0.15% | -0.04% | -0.44% |
| 1w下落 | 月中 | 夏 | 新月 | 0.10% | -0.65% | 0.01% | -0.08% | -0.12% |
| 1w下落 | 月中 | 冬 | その他 | -0.28% | -0.05% | 0.03% | 0.26% | -0.01% |
| 1w下落 | 月中 | 冬 | 満月 | -0.30% | 0.12% | 0.15% | -0.08% | -0.31% |
| 1w下落 | 月中 | 冬 | 新月 | 0.29% | 0.19% | 0.57% | -0.20% | 0.65% |
| 1w下落 | 月末 | 夏 | その他 | 0.30% | -0.08% | 0.04% | 0.31% | -0.27% |
| 1w下落 | 月末 | 夏 | 満月 | -0.29% | 0.10% | -0.17% | -0.04% | 0.34% |
| 1w下落 | 月末 | 夏 | 新月 | -0.04% | 0.02% | -0.33% | -0.10% | 0.14% |
| 1w下落 | 月末 | 冬 | その他 | 0.09% | 0.03% | 0.01% | 0.03% | 0.06% |
| 1w下落 | 月末 | 冬 | 満月 | 0.12% | -0.26% | -0.06% | 0.07% | -0.18% |
| 1w下落 | 月末 | 冬 | 新月 | 0.79% | -0.60% | -0.14% | 0.15% | -0.33% |
| 1w上昇 | 月中 | 夏 | その他 | -0.30% | -0.13% | -0.01% | 0.03% | -0.05% |
| 1w上昇 | 月中 | 夏 | 満月 | -0.07% | 0.09% | 0.30% | -0.34% | -0.06% |
| 1w上昇 | 月中 | 夏 | 新月 | -0.44% | 0.39% | 0.18% | 0.49% | 0.07% |
| 1w上昇 | 月中 | 冬 | その他 | -0.25% | -0.01% | 0.02% | -0.07% | 0.29% |
| 1w上昇 | 月中 | 冬 | 満月 | 0.51% | -0.37% | 0.67% | -0.04% | 0.28% |
| 1w上昇 | 月中 | 冬 | 新月 | 0.26% | 0.22% | -1.16% | -0.01% | -0.08% |
| 1w上昇 | 月末 | 夏 | その他 | 0.03% | 0.25% | -0.12% | 0.07% | -0.12% |
| 1w上昇 | 月末 | 夏 | 満月 | -0.21% | 1.16% | 0.14% | 0.51% | -0.36% |
| 1w上昇 | 月末 | 夏 | 新月 | -0.41% | 0.83% | 0.24% | 0.17% | 0.49% |
| 1w上昇 | 月末 | 冬 | その他 | 0.14% | 0.33% | 0.51% | 0.28% | 0.16% |
| 1w上昇 | 月末 | 冬 | 満月 | -1.01% | -0.11% | 1.79% | -0.34% | -0.43% |
| 1w上昇 | 月末 | 冬 | 新月 | -0.05% | 1.05% | -0.58% | 0.41% | -0.01% |

図2. 日本株の要因別騰落率 (1984～2000)



ここでは、2000年までのデータをもとに、期待騰落率をそれぞれのカレンダー効果に要因分解し、この要因分解に基づいて、アウトオブ・サンプル期間である2001年以降の投資成果を分析した。図3から分かるように、投資成果がプラスのケース全てで投資を行うよりも、ある程度の閾値を設けてその閾値以上のケースのみ投資を行うことで投資成果を向上させることが出来るようだ。図3のケースで言えば、閾値を0.2%に置くケースが最も高いパフォーマンスとなった。

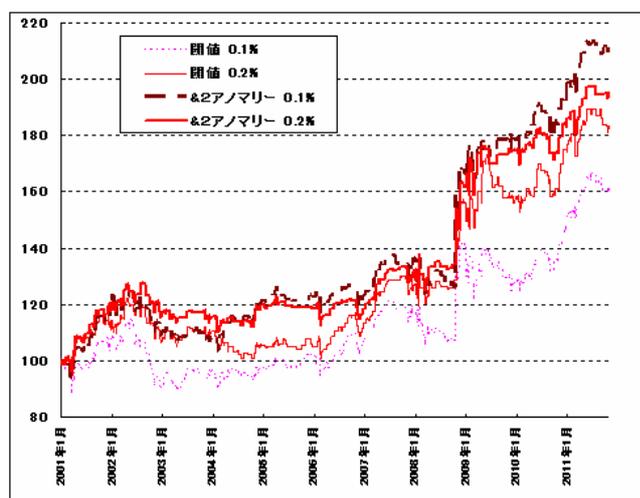
図3. 期待騰落率に基づく投資成果 (アウトオブ・サンプル)



第3章 アノマリー数の考慮

さらに、期待収益率のみを考慮するよりもカレンダー効果を生むアノマリーの数にも注目することで運用成果をさらに高めることが可能となる。これは、複数のカレンダー効果が重なる日の方が、単独のカレンダー効果で期待リターンが高くなるだけの日よりも安定して高リターンが得られるためであると思われる。このことを確認するために、図4ではアノマリー数が2つ以上重なる日のみ投資を行うケースについての投資成果を掲載した。投資の閾値を0.1%としたケースおよび0.2%としてケースのいずれも、アノマリー数も同時に考慮することで、投資成果の向上を達成することが可能となった。

図4. 期待騰落率・アノマリー数に基づく投資成果



第4章 香港株の分析

以上のように、カレンダー効果にとまなう期待収益率およびカレンダー効果の数の双方を考慮することで投資成果を高めることが可能であることを日本株について確認した。次に、同様の分析を香港株についても行なってみる。

図5. 香港株の投資成果 (アウトオブ・サンプル)

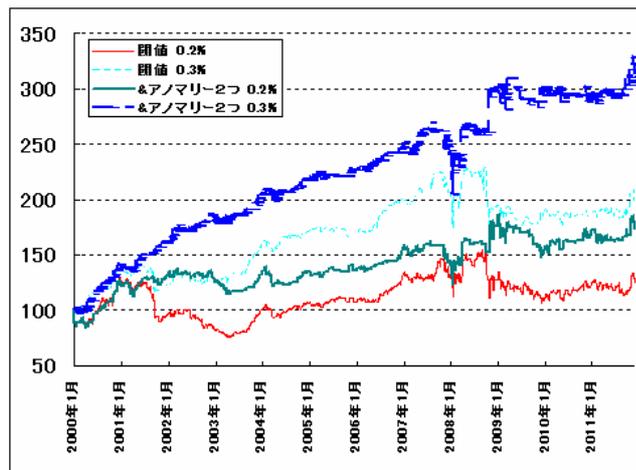


図5に示したように、香港株においても期待騰落率のみに注目するよりも、アノマリー数にも着目することで投資成果が高まる。

第5章 まとめ

本研究では、過去の株価推移から各種のカレンダー効果の平均値を数量的に把握した上で、アウトオブ・サンプル期間のデータを用いて、日々の期待収益率を予測し投資戦略に用いた。

この際、①0.1%~0.3%程度の一定の閾値を設けること、および、②アノマリー数(2つ程度)も考慮に入れることで投資成果が向上することが判明した。こうした分析を他の市場についても実施することで、投資成果の安定的な実現に寄与するものと考えている。

参考文献:

Lim, Ye Shiok, Chong Mun Ho and Brian Dollery, "Stock Market Calendar Anomalies: The Case of Malaysia", 2007