

株式売買注文データ加工サービスを活用した分析事例 –特別気配に関する分析–

当分析については、三菱UFJトラスト投資工学研究所に寄稿頂いたものを掲載しています。当分析は投資者への情報提供のみを目的としたものであり、金融商品取引法に基づく開示資料及び投資勧誘や特定の金融商品取引業者等との取引を推奨することを目的として作成・公表されるものではありません。

JPXは、当該レポートの正確性、完全性、適時性等を保証するものではありません。また、JPX及び三菱UFJトラスト投資工学研究所は、当該分析を用いて行う一切の行為及び当該論文に基づいて被った損害について、何ら責任を負うものではありません。

三菱UFJトラスト投資工学研究所は、いかなる場合においても、本資料の提供先ならびに提供先から本資料を受領した第三者に対して、直接的、または間接的なあらゆる損害等について、賠償責任を負うものではありません。また、本資料の提供先ならびに提供先から本資料を受領した第三者の弊社に対する損害賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。

本資料の著作権は三菱UFJトラスト投資工学研究所に属し、目的を問わず無断で引用または複製することを禁じております。

分析事例

東京証券取引所では、大きな価格変化を伴わなければ売買が成立しない状況が発生した場合に、即時に売買を成立させず急激な価格変動を防ぐことで、価格の継続性を維持するために特別気配という制度を設けている。これは、直前の約定値段から一定の値幅を超えた注文が存在するとき、その存在を周知することで、反対注文を呼び寄せる効果を狙っている。急激な価格変動を抑制する仕組みには、前述の特別気配と、特別気配では防止できない、約定を伴いながらの株価の急変を抑制する連続約定気配の2通りがある。では、実際に特別気配はいつ発生し、どれくらい続くのかについて、ここでは分析してみたい。

まず、特別気配がどのようなタイミングで発生しているのかを分析した。2019年1月～2022年12月の間に、時価総額上位500銘柄に対して発生した特別気配のべ48,669回に

ついて分析を行った¹。1日に複数回発生した場合には、複数回発生したとして集計している。この期間に取引は973日行われているため、(1日に複数回ある場合はあるが、)約10%の頻度で特別気配が発生していることになる。

いつ特別気配が発生したのかを集計すると表1のようになる。ほとんど(全体の95%)が9:00、つまり寄りから特別気配が発生していることがわかる。次に多い時刻が12:30で、後場寄りから特別気配が発生していることがわかる。それ以外に、13:00、14:00、13:30など切りのいい時刻に発生しているのは、決算発表などをきっかけとして特別気配が発生したものと考えられる。

時刻	回数	時刻	回数	時刻	回数	時刻	回数
9:00	46,628	14:59	21	9:04	13	9:10	11
12:30	931	13:30	19	12:31	13	11:00	10
13:00	41	9:03	17	12:32	12	13:02	10
14:00	38	9:02	15	9:05	12	9:08	9
9:01	34	14:20	14	9:07	12	14:30	8

表 1. 特別気配の発生時刻

次に継続時間に注目してみる。表2にその継続秒数を集計した結果を示す。最も頻度の多い継続秒数は180秒、つまり3分間で、特別気配が更新される時間であった。これ以外にも、360秒、540秒、720秒、900秒とみられ、特別気配が更新されるタイミングに対応している。一方で、10秒に満たない時間間隔で特別気配が解消しているケースも多くある。例えば、2番目に発生回数が多い継続秒数0秒の場合は特別気配が発生し、その後すぐに解消したということになる。それ以外にも、表2には継続秒数が1~15秒の例が表示されている。

継続秒数	回数	継続秒数	回数	継続秒数	回数	継続秒数	回数
180	26,355	2	408	15	160	900	144
0	3,300	179	381	6	156	300	140
360	3,211	3	372	4	153	176	138
1	1,181	5	366	173	149	174	134
540	800	720	334	7	144	60	130

表 2. 特別気配の継続秒数

¹ ここでは特別気配と連続約定気配は区別しない。また、特別気配は瞬間的に解消したとしても再び特別気配が発生することがよくある。そのため、特別気配が解消してから1分以内に新たに特別気配が発生した場合には特別気配が継続したものとして取り扱った。

表1と表2をまとめると、寄り付きから特別気配が発生し、その3分後に解消するパターンが全体の約55%を占め、6分後に解消するパターンが約7%であった。また、15秒以内に解消するパターンが約15%となった。

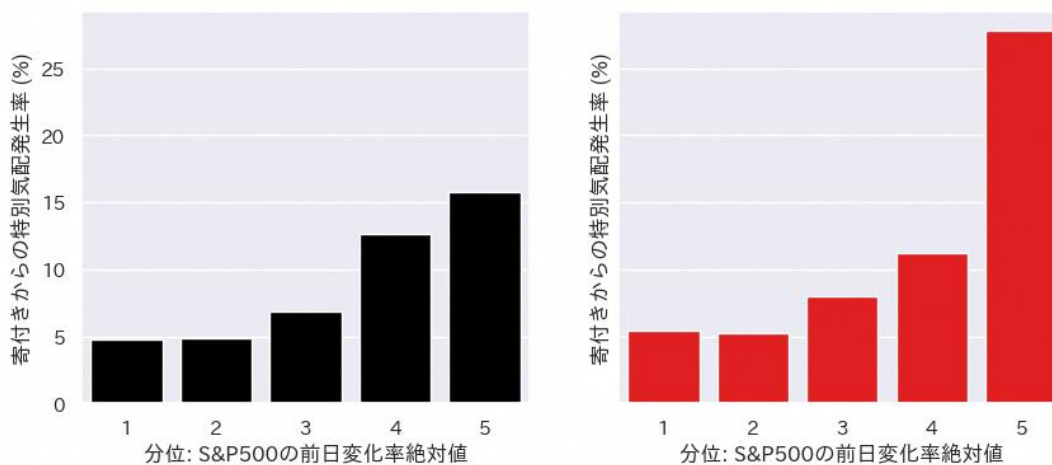
では、この特別気配は、どのような銘柄において発生しやすいのだろうか。ここでは、前日取引終了後の市場の変化によって特別気配が起こっているのではないかという仮説を検証してみたい。

そこで、前日の取引終了後から市場の変化としてのS&P500の前日変化率と特別気配発生確率の関係について分析を行った。そこで、S&P500の前日変化率がプラスの場合、マイナスの場合に分け、それぞれS&P500の前日変化率の絶対値により5つの分位に分けた。また、それぞれに日について寄り付きから特別気配が発生している銘柄の割合を計算し、各分位において計算した特別気配の発生確率の平均値を求めた。図1はその結果を示しており、(a)はS&P500の前日変化率がプラス、(b)はS&P500の前日変化率がマイナスの場合である。分位の値は大きくなるほど、S&P500の変化率が大きくなる((a)ならより大きく上昇、(b)ならより大きく下落となる。)

図1. S&P500の前日変化率絶対値による特別気配の発生確率

(a) S&P500 前日変化率>0 の場合

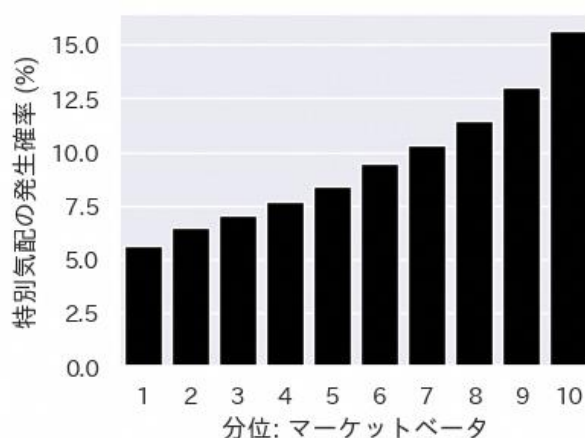
(b) S&P500 前日変化率<0 の場合



結果として、S&P500が前日に大きく変化しているほど、特別気配が発生しやすい傾向があることがわかる。

さらに、市場の変化に対する反応のしやすさを銘柄別に調べるために、マーケットベータを用いて同様の分析を行う。つまり、マーケットベータが大きい銘柄は市場の変動に対して反応しやすく、その結果として特別気配が発生しやすいのではないかと考えた。そこでマーケットベータに値により10分位にデータを分け、その中で特別気配の発生確率を計算した。それをグラフ化したものが図2である。これを見ると、マーケットベータが大きいほど特別気配が発生しやすく、マーケットベータが小さいほど特別気配が発生しにくいことがわかる。

図 2. マーケットベータの水準による特別気配の発生確率



本稿では日中の株価データの分析の一例として、特別気配に注目して分析を行った。特別気配はそのほとんどが寄り付き直後に発生していることが分かった。寄り付きに発生した特別気配の半数が3分後に解消し、15%が15秒以内に解消することが分かった。また、夜間に米国市場が大きく動いたときほど、またベータが大きい銘柄ほど特別気配が発生しやすいことが分かった。

特別気配の解消タイミングの違いやその後の株価の変化について詳しく分析することで、株価形成のメカニズムに関するさらなる示唆を得られることが期待される。

本分析で利用したデータ

本分析では、三菱UFJトラスト投資工学研究所及びJPX総研が提供する、株式売買注文データ加工サービスの加工データを基に分析を行っています。

株式売買注文データ加工サービスでは、JPX総研が提供するTickデータのヒストリカル情報であるFLEX Fullデータを、取引時間内の価格形成や流動性の分析（マーケットマイクロストラクチャー）を行う際によく利用されるデータに加工し、ご提供しております。分析に必要なデータの抽出を行ったうえでCSV形式に変換してご提供するため、データの加工・分析が容易になります。

加工メニューは以下の通りです。

	名称	提供形態
A	指値情報	銘柄単位
B	ビッドアスクスプレッド	一日単位
C	マイクロプライス	一日単位
D	ボリュームカーブ	一日単位

E	約定値別出来高	一日単位
F	VWAP	一日単位
G	約定価格ボラティリティ	一日単位
H	マイクロプライスボラティリティ	一日単位
I	注文回数、約定回数、 キャンセル回数	一日単位
J	特別気配情報	一日単位
K	実効スプレッド、逆選択コスト、実現スプレッド	一日単位
L	オーダーインバランス	一日単位

サービスの詳細につきましては以下のページをご参照ください。

<https://www.jpx.co.jp/markets/paid-info-equities/historical/04.html>

お申込み・お問合せ

株式会社 J P X 総研 フロンティア戦略部

電話：03-3666-1361（代表）

E-mail：inf_dev@jpx.co.jp