

# 米国株式流通市場の現況

吉川 真裕

本日は、アメリカの株式流通市場につきまして、特にここ五年ぐらい、いろいろなことが報じられていきますので、それに焦点を合わせまして大まかに御紹介させていただきます。

## 一、二〇〇九年六月 元GSプログラマーの逮捕

(アメリカの株式流通市場——二〇〇九年まで)

二〇〇五年四月にRegulation NMSが決定され、二〇〇七年一〇月に最終的に施行されました。

た。導入が決まるまではいろいろな議論がありました。したが、導入が決まってからしばらくは、株式流通市場の中身がどう変わっているのかといった議論はあまりありませんでした。むしろ、運営主体である取引所がECN(電子証券取引ネットワーク)を買収するとか、あるいはヨーロッパの取引所を買収するといった話を中心でした。はつきりしていたのは、Regulation NMSが決定された頃、ニューヨーク証券取引所の取引の九割はフロアで人間が行っており、電子的に行われるものは一〇%以下であったということです。二〇〇七年

一二月頃になりますと、この比率が逆転し、八割、九割が電子的に行われて、フロアには注文がわずかしか出てこないと言われるようになりました。しかし、その頃までは、特にそれ以外に株式流通市場に問題があるといった指摘は行われていませんでした。

### (元GSプログラマーの逮捕)

二〇〇九年以降になりますと、いくつもの問題が報じられるようになりました。一番象徴的なのが、二〇〇九年六月に、Goldman Sachsをやめたプログラマーが逮捕されたということです。通常、民事ですと逮捕はありませんが、この時は刑事事件として容疑者が逮捕されました。容疑は、重要なプログラムを盗んだというものでした。盗まれたプログラムがどういふものかという問いに対して、Goldman Sachs は、High - Frequency

Trading というものにかかわるプログラムであり、株価操作に使われる可能性があるということを行いました。それを受けて、Goldman Sachs が持っていたら問題がないが、外に出ると株価操作が行われるのかという批判が出されました。その頃までは、一般的な大衆紙に限らず、専門の業界紙にもほとんど出てこなかった High - Frequency Trading という言葉が、このときから頻繁に用いられるようになりました。

このプログラマーの件につきましては、昨年秋に翻訳が出ましたマイケル・ルイスの『フラッシュ・ボーイズ』という本にも出ておりました、連邦法で刑事事件として起訴され、一審で有罪となりましたが、二審で、訴追理由のスパイ防止法及び州際取引法に抵触しないとされ、逆転無罪が決まりました。しかし、その後、ニューヨーク州法で訴えられ、一審で有罪となり、現在は二審で

審理が行われています。この事件がきっかけになって、株式流通市場で何が起きているのかについて関心と呼ぶことになりました。

## 二、二〇〇九年七月 Flash Order に対する批判

(Flash Order に対する批判)

元GSプログラマー逮捕の翌月の一面の記事で、ニューヨーク・タイムズが、不正とは言えずルール違反でもないのですが、Flash Order と呼ばれる常識的に考えるとおかしい取引が行われているということを書きました。この記事を書いた記者は、それほどこの分野に詳しいわけではなかったのですが、特別な場合に行われているにすぎないものを、いつも行われているかのように書きました。ほとんど知られていないことでしたので、

各紙が取り上げた結果、株式市場に何か問題があるのではないかと見られるようになりました。

(Flash Order の実態)

Regulation NMS により、最良気配を出していない市場が注文を受けた場合、最良気配を出している市場に回送するか、または、最良気配を出している市場の最良気配の注文を全て消化する注文を出すと同時に、来た注文を自市場で執行するかのいずれかを選択することになっていました。したがって、注文が来たときに自市場で執行しなければ、よい気配を出していなければなりません。ところが、よい気配を出していなかった場合でも、他市場に回送する前に、〇・〇三秒間だけこの値段で取引する者がいないかを問い合わせ、〇・〇三秒以内に反応があった場合には、その値段で執行していたというのがFlash Order の実態

です。

これをやっていたのは、現在はBATS取引所の一部であるDirect Edgeです。その他では、CBOE取引所など、オプション取引所で一般的に行われている慣行でした。理屈の上では明らかにRegulation NMSに抵触するのですが、もともと、ほんのわずかな取引しかなかった市場で、ノーアクションレターでSECからお目こぼしをしてもらうという形で行われていたものです。その後、このような取引が多くなり、二〇〇九年三月には、Direct EdgeがBATS取引所を逆転して三番目の市場になりました。当初、他の取引所はみな批判的だったのですが、Direct Edgeの状況を見て、NasdaqとBATSが同じことをやりたいとSECに申請を出しました。当然、この申請は却下されるだろうし、Direct Edgeの取引も認められなくなるだろうと考えてそうしたもので

す。しかし、SECからこの申請が認められたので、七月から、Direct Edgeに加えてNasdaqとBATSもFlash Orderを導入しました。

#### (SECの提案)

このことが七月のうちに新聞で報道され、ニューヨーク州選出の上院議員がSEC委員長に手紙を送り、見直しを要請したことなどもあって、Flash Orderが問題とされるようになりました。これに伴い、NasdaqとBATSはすぐに取引を停止しました。他方、Direct Edgeは、証券取引所の免許を受けるまで、この後も一年以上、このような取引を続けていました。このときも、株式流通市場で従来よく知られていないことが行われているようだということが、一般紙を含めて非常に多く報じられました。

これを受けて、SECは株式流通市場に関する規則の見直しについて検討を開始しました。そして、Flash Orderだけでなく、Dark Pool（気配値を出さない市場）などの問題もあると考えられたため、これらを合わせて、Regulation NMS導入後の問題点を体系的に取り上げて検討が進められることになりました。

Flash Orderに関しては、報道から一ヶ月余り経った九月に、SECから規則変更案が出されたのですが、この案は、結局、出されただけで委員会では採決されませんでした。規則で禁止規定が定められていないため、今でもオプション取引所でFlash Orderが行われています。

SECは、翌一〇月にDark Poolについても規則変更案を出しました。しかし、これも案を出しただけで、現在に至るまで具体的な決定は行われておりません。

### 三、二〇一〇年一月 SECによる Market Structure Concept Release

(SECの市場構造コンセプト・リリース)  
二〇一〇年一月、SECは、株式流通市場を全体としてどうするかについて検討するため、市場構造コンセプト・リリースを発表し、Flash Order、Dark Pool、High-Frequency Trading (HFT) など、市場規制に関するアイデアを募集することになりました。

Flash Orderについては既に簡単に触れました。Dark Poolは、気配値を全ての人に明示するのではなく、基本的に気配値を見えない形にしています。取引が成立した場合に、その結果だけを報告するという市場です。このような市場が認めら

れているのは取引量が極めて少ないからであり、取引量が多くなってきましたと、気配を明示しなければならぬことになっています。

High-Frequency Tradingについては、SECは、これまでこの取引に言及したことがなく、このときに初めてまとまった文書を書いて、もっと詳しいことを知っている人がいたら教えてほしいと言いました。HFTに関する文書としては、SECのこの文書が今でも最もまとまったものではないかと思えます。一般の本ですと、二〇一〇年一月にイレーネ・オールドリッジという人の『High-Frequency Trading』という本が出ました。書名としてHigh-Frequency Tradingという言葉が使われたのはこのときが初めてです。もっとも、この本は、一般的なことを言っているだけで、細かい取引等については言及していません。

SECのコンセプト・リリースに対して、四〇

〇件ほどのコメントが寄せられました。そのコメントを踏まえて三月に公聴会が行われました。HFTをやっているとと言われるGETCOというシカゴの会社の役員がその場に出席することになり、どのような人間か、何をしゃべるのかということが話題になりました。HFTがどのようなのか、それほど知られていなかったということです。

#### (その他のSEC規則の変更)

コンセプト・リリースの発表を決定したのと同じに、別のSEC規則の変更が決定されました。Direct Market Accessに関するもので、これはもう導入されており、取引所に直接注文を出せるのは会員業者のみですが、早く取引をしたい顧客が会員業者に注文を出して、そこから取引所につながるようになりますと時間がかかります。そ

ここで、契約した顧客に会員業者が会員IDを貸し、会員IDを通じて、直接、顧客の注文を取引所につなぐというが行われています。会員業者が十分に顧客注文を管理しているかどうかわかりませんが、会員業者は必ず事前に顧客注文をチェックしなければならぬということを決めたものです。

合わせて、取引頻度が非常に高い会員業者について、発注・取り消しの度にSECに届け出る必要はないのですが、後で確認できるような形で注文にIDを割り当てておくことが定められました。投資家が複数の会員業者を使っている場合にも、突き合わせができるようにするため、SECは四月にこのための規則変更を決定しました。

自動売買のようなもの、あるいはDirect Market Accessに近しいものが、プログラムの暴走によって混乱を引き起こさないよう予防措置を

とったわけです。

#### 四、二〇一〇年五月 Flash Crash

(Flash Crashの発生)

二〇一〇年五月六日にFlash Crashと呼ばれる株価の急変動が起きました。これは、先の規則変更が決まった後、実際に施行される前のことでした。株価指数で七%ほどですので、株価指数に係るサーキット・ブレーカー、つまり市場全体の取引中断措置は発生しませんでした。株価指数に採用されているのは大型株が中心ですが、これらの中にはそれほど大きく変動したものはありませんでした。他方、小型株やETFに関しては、最も小の値段である一セント、あるいは、最大の値段では九万九千九百九十九セントという値段で取

引が成立するケースが生じました。板が非常に薄くなった状態で成り行き注文のようなものが執行され、そうした値段がついたものです。もちろん、そのような取引は、後でほとんどが取り消されました。アメリカの場合、このときまで個別銘柄に関する値幅制限はなく、市場全体で指数が動いたときのみ一時中断がかかることになっていました。なお、それ以前から、個別銘柄でおかしな値段がついた場合には、取引所の判断で取引の取り消しを行っていました。

五月六日は、ギリシャ問題の影響で、朝からニューヨークダウで三〇〇ドル程度、株価が下がっていました。その後、午後二時四〇分からの五分間でさらに五〇〇ドル下がり、全体で九〇〇ドルほど下がりました。ところが、残り一〇分で後半の下げを一気に戻すような株価の上昇が生じました。株価全体の動き方も大きいのですが、個

別銘柄で一セントのような異常な価格での取引が一万件以上も行われたことのほうが重大で、市場は大丈夫なのかということが議論されることになりました。

このような事態の発生を受けて、SEC及び株価指数先物を監督するCFTCは、すぐに調査を開始しました。指数先物でたくさん取引が行われているのはシカゴのE-mini S&P500先物だけです。CFTCのほうは比較的わかりやすいのですが、SECの場合は、取引所だけで二、Dark Poolで四〇ぐらいの市場があります。これらの市場で出された注文を全て集計し、何が起こっていたのかを調査して、報告書を出すのに一〇月一日までかかりました。SECは、従来、それらのデータを集計しておりませんでしたので、急に集計作業を行おうとしてもすぐにはできず、数ヶ月を要したわけです。

(暫定報告書)

SECとCFTCは、五月一八日に、市場で何が起こっていたのかについて、六つの予備的発見を整理した暫定報告書を出しました。

一つ目として、時間的にはE-mini S&P500先物やETFで先に価格が急落し、それが個別株式に対する売り注文として広がっていったことが観察されています。

二つ目に、マーケット・メーカーは気配値を出す義務を負っているのですが、マーケット・メーカーが妥当な気配値を引つ込めた際に、ストップ・ロス注文のような成り行き注文が出されたため、普通ではつかないような、一セントといった著しい低価格での取引が成立することになりました。

三つ目に、市場ごと取引処理速度が異なり、市場間で値段のミスマッチが起こっていた可能性

があります。

四つ目に、マーケット・メーカーの中で、本当は取引したくないと考えていても、全く気配を出さないと気配を出していないとみなされるため、常識的に考えて取引が成立しないような気配値を出したところがありました。それが一セントの買いであったり、九万九千九百九十九セントの売りであったりしました。そのような気配値は stub quotes と呼ばれています。取引をしたくないマーケット・メーカーがそのような気配値を出し、そこに成り行き注文が入って取引が成立することになりました。 stub quotes については、この後、規則が変更され、マーケット・メーカーは一定の範囲の外の気配値を出してはいけないということになりました。

五つ目に、成り行き注文やストップ・ロス注文等、条件つき注文で値段が変動したところで、事

態がより悪くなる前、一般的にはより値段が下がる前に売ってしまおうという注文が、気配がないところで出され、結果的にどんどん値段が下がってしまった可能性が高いことです。

六つ目に、取り消しが多かったのは、主として、Nasdaqと、ニューヨーク証券取引所が運営する元ECNであるArcaというシカゴの電子取引所でのETFの取引でした。それまでは、おかしな値段が付いた取引について、どれを取り消してどれを取り消さないかを各取引所が独自に判断していたのですが、この後、初めて各証券取引所の取引取り消し基準が共通化されることになりました。

加えて、多くの人がまたこういうことが起こるのではないかと不安に思うようになったため、個別銘柄に対するサーキット・ブレーカーが導入されることになりました。

#### (SECとCFTCの共同報告書)

二〇一〇年一〇月にSECとCFTCの共同報告書が公表されました。

取引取り消しは、値段が直前の値段からかけ離れて決まった場合に行われますが、共同報告書の中で、ETFの取引取り消しが非常に多かったと説明されています。また、取引取り消しは、ETFの中でも、取引の多いETFでは少なく、取引の少ないETFで多かったとされています。

実際、取引取り消しが行われた注文を出した会員業者と、相手方になって取引を成立させた業者を調べてみますと、実におもしろいことに、二万件を超える取引の取り消しのうち、過半数が一つの証券会社の注文を受けて成立した取引であったことが明らかになりました。

受けたほうのマーケット・メーカーも、実は全注文の過半数を一社で受けていました。もちろん

ん、それぞれの過半数同士が直接一致していたわけではありませんが、こういう混乱した状況で、他の人がやっていないような行動をとった証券会社は何社かあって、そこに取り消しになるようなおかしい値段の取引が集中していたということが明らかになりました。これについては、共同報告書で会社名は公表されていませんし、マスコミも、どこの証券会社なのかを特に追及することはありませんでしたが、明らかに、一セントというおかしな値段の取引を成立させた業者は限られた証券会社でした。SECのインタビューによりまずと、この証券会社は、おかしな値段だということとはわかっていた、しかし、顧客から注文が来たからそのまま市場につないだ、いずれにせよ一セントという値段で成立した取引は後で取り消されると考えていたと証言したようです。

また、通常は、ETFとETF指数構成銘柄の

間で裁定取引が行われているため、かけ離れた水準に指し値が入るようなことはありません。それにもかかわらず、どうも市場ごとに値段がずれていて、裁定取引を行う業者がうまく取引をできるかどうかかわからないために気配値を引つ込めたところ、板が非常に薄くなつて、値段が飛びやすくなっていたと言われています。

もう一つ、Flash Crashの直後から、HFTがかかわつて価格の急変動を起こしたのではないかと言われました。これについては、一五分ごとに区切って見たときに、最後に株価が急落した一五分間においては、HFTと言われる会社は差し引きで買い越していたことが明らかになりました。したがって、一五分間で見れば、HFTの取引によって株価が下がったという状況証拠はありません。もちろん、このように判断することに対しては批判があります。一五分間をまとめて見る

からで、一分ごと、一秒ごとに見たらどうなのかという批判です。例えば、一〇分間売り続けて下げた後、その後の五分間で買いに回っていたのかもしれませんが。しかし、共同報告書では、そこまで分けて見ていませんので、実際にどうだったのかはわかりませんが、もしHFTがそういうことをやっていたのであれば、おそらくより細かな分類で調査が行われたのではないかと思えます。状況としては、株価が急落した一五分間で、HFTが大幅に売り越して値段を下げたという証拠は見当たりません。もちろん全くないということではないのでしようが、全体として見ると買い越しのほうが多かったということです。逆に、株価が上がる時に売り越しに回っていることもあり、共同報告書は、HFTは株価の急落及び急騰を緩和する働きをしていたという結論を出しています。もともと、そうは申しましたが、多くの人は、H

F Tが具体的にどういう取引をしているのかよくわかりませんので、現在でも、何か問題が生じたときにHFTが原因だということが言われがちであるように思います。

共同報告書は、最初の急落のきっかけは、ある投資顧問会社がE-mini S&P500指数先物に大口の売り注文を出したことだと言っています。報告書では会社名は明示されていませんが、ロイターの資料では、Waddell&Reedという中西部の投資顧問会社が名指しで取り上げられています。同社は、以前にも株価が下がったときにそういう注文を出しており、そのときにはそれほど大きな混乱は起こりませんでした。そのような指摘に対し、同社はシカゴのナネックスという会社に取り記録を提出し、それを見たナネックスが、同社が出した注文は値段を下げるようなものではない、下げ過程で売り気配に当たるところに注文を出し続け

たものであり、買い気配をヒットして値段を下げていくような注文は出していないと発表しています。同社はたしかBarclaysのプログラムを利用していたのですが、SECは共同報告書を公表するまで、Barclaysに対してこのプログラムについてインタビューも行っていないませんでした。Waddell&Reedが出した注文の量だけを見て物言っているという批判もあります。

## 五、二〇一一年一〇月 SECによるPipeline処分

二〇〇九年六月の元GSプログラマー逮捕に始まって、二〇一〇年五月のFlash Crash、一〇月の共同報告書の公表などで、一年ほど騒がれたわけですが、それからしばらくの間、大きく報じられるような出来事はありませんでした。

そのような中で、比較的小さいものをひとつ取り上げますと、二〇一一年一〇月にPipelineというDark PoolがSECの処分を受けました。これは、Dark Poolを利用する契約者に対して説明していることと実際にやっていることが違っていたためです。顧客同士の注文がマッチングされていると言いつながら、実際は、子会社のマーケット・メーカーが顧客の注文の多くを突き合わせていたことが明らかになったものです。このことが明らかになって顧客が注文を出さなくなりましたので、二〇一二年春にはPipelineは廃業し、会社自体もほかの会社を買収されてなくなってしまうほど大手ではありませんでしたので、あまり話題にはなりませんでした。

## 六、二〇一二年

### 二つのシステム・トラブル

(BATSのIPOにかかわるシステム・トラブル)

二〇一二年に入りまして、連続して三つのシステム・トラブルが起りました。

Regulation NMSが決定された直後に、ニューヨーク証券取引所によるArchipelagoの買収、NasdaqによるInstinetの買収が発表され、大手の取引所がECNの大手を買収して傘下に持つことになりました。その結果、二つの大手取引所グループが市場の大半を占めるようになると考えられたところに、二〇〇五年秋に、新たなECNとしてBATS (Better Alternative Trading System) が立ち上がり、同年の暮れから取引を

開始しました。BATSは、ほかのECNがあまり伸びない中で、一年ほどでニューヨーク証券取引所グループ、Nasdaqに次ぐ第三の取引市場にまで成長しました。二〇〇九年春に一時的にDirect Edgeに追い抜かれたことがありましたが、その後、再び第三の市場となり、最終的には四番手のDirect Edgeを買収して傘下に持つようになっていきます。この結果、アメリカ株の取引において、ニューヨーク証券取引所グループ、NasdaqグループとBATSのシェアは、それぞれ全体の二割程度を占めてほぼ遜色がない状況になっています。現在では、BATSはNasdaqを抜いて二番目になったとも言われています。

BATSは、ヨーロッパでもECNをつくっています。BATSヨーロッパは二番手、三番手でしたが、一番のECNを買収したことにより、計算の仕方によってはロンドン証券取引所グループ

よりも大きい存在となっています。

そのBATSが二〇一二年三月にみずからの市場に上場することを試みました。BATSは、元来、ECNとして、ニューヨーク証券取引所やNasdaqの上場銘柄を取引してきたわけですが、みずからも上場銘柄を持ちたいと考え、その前に上場賦課金を安くして七つのETFを集めていました。

しかし、みずからの市場の上場株式第一号としてみずからを上場しようとした際、上場初日に一五ドル二五セントの初値が付きましたが、その直後にシステム・トラブルが起き、BATSで取引ができなくなりました。その四秒後にNasdaqで行われた取引で〇・〇〇〇二セントという値段が付いて、取引が取り消されるといふ事態が生じました。

これを受けて、BATSは、自らの市場で行わ

れた一五ドル二五セントの取引を取り消し、かつ、それだけを取り消せば、公開前に買い入れた人が売れないことになってしまいますので、公開前の売り出しまで取り消すという異例の決定をしました。金曜日に新規公開株の割り当てが行われ、その払い込み期日がまだ来っていない月曜日に問題が起きました。月曜日の取引がなかったことにはただけでなく、金曜日の売り出し自体がなかったことにしてしまったわけです。

この原因については、独立した調査会社に調査を依頼し、結果は出たのですが、公表されていませんし、SECも公表しておりません。また、課徴金も課されていません。取引がなかったことにしたわけですから、誰も損をしていないはずだということでしょうか。BATSは、今月になつてからもう一度IPOを行うということを言い出しています。しかし、初値が付いた後にBA

T Sのシステムが動かなくなったのは、B A T Sのプログラムの問題です。取引市場としての安定性が疑われることになったわけですが、異常な価格での取引が起こったのはNasdaqであり、Nasdaqでの注文執行状況が明らかにされていないのは不可解です。

(FacebookのIPOにかかわるNasdaqでのシステム・トラブル)

同じようなことが二ヶ月後の五月にNasdaqで起こっています。有名なFacebookという会社の上場に当たって、初値をつけようとしてもつかないという事態が生じました。それ以前ですと、Nasdaqは初値をつける三〇秒前に注文を打ち切って、三〇秒間で初値の執行のための手続をとっていました。もちろん、手ではなく機械を使うわけです。しかし、FacebookのIPOは、二

ミリ秒の間に突き合わせを行うという新しいシステムに変えた後の第一号の案件でした。システムの性能を向上させたことによって、注文の打ち切りを行わず、一〇〇〇分の二秒前まで注文の取り消し・変更を認めることが可能とされていました。

ところが、一〇〇〇分の二秒以内の注文取り消し・発注が三〇分以上繰り返し返される状態になり、このままでは初値がつきそうにないというので、機械ではなく人手で初値がつけられました。その後、会員業者に連絡が行けばよかったです、実際には連絡が行かず、注文ができたのかどうか会員業者にわからないという事態が生じました。このため、自分が出した注文が初値で取引できたのか、その後取引できたのか、証券会社によってはその日一日わからないことになってしまいました。

これにより、顧客注文をたくさん持っていた大手証券会社は、三〇〇〇万ドル、四〇〇〇万ドルの損が出たと言いました。そこでNasdaqは、当時の規則では賠償額の上限が一〇〇〇万ドルでしたが、自主的に六二〇〇万ドルまで損害を賠償すると言いました。これに対して、証券会社側は、自分のところがこうむった損失は延べでその四倍、五倍になっていると主張しました。このときにクレームをつけていた証券会社の中に、この後問題を起こすKnight Capitalが含まれていました。同社はNasdaqに対して、システムでトラブルを起こしたら補償するのは当たり前だということを書いていました。後にNasdaqは、このときのトラブルに関してSECから一〇〇〇万ドルの課徴金を課されることになりました。

(Knight Capital S Algo 暴走)

二〇一二年の三つ目の問題は、八月のKnight Capitalのアルゴリズムの暴走です。ニューヨーク証券取引所は、Dark Poolに対抗するために、気配値を改善するというサインを出しているマーケット・メーカーに注文を出す、一セント未満の価格改善を行うというRetail Liquidity Programを導入しました。Knight Capitalは、それに合わせてプログラムを変更し、これによって顧客の注文を市場に出しましたが、取引の開始から四五分間、実際には取引が成立しているのに、そのことが認識されず、何度も同じ注文を出し続けるという事態が発生しました。結果的に、同社に四億四〇〇〇万ドルの損失が発生し、債務不履行には至らなかったものの、評判が下落したことなどもあって、一年後には、マーケット・メーカーでもあったHFTのGETCOに買収されることになりました。

この問題では、証券会社が取引所に出す注文を十分管理できていないと、機械が自動的に動き続けることで、大きな損失が出るのが明らかになりました。

#### (SECによるNYSE処分)

その後、SECはニューヨーク証券取引所に対して五〇〇万ドルの課徴金を課しました。これは、特にFlash Crashの頃、ニューヨーク証券取引所が有料顧客に出している取引情報と、他の取引所を含めた最良気配の間に大きなずれがあり、そういうずれがあれば、当然、有料で情報を買っている人だけが得をするわけですが、それを長く放置したということが理由です。その後、Nasdaqは先述の一〇〇〇万ドルの課徴金を課され、昨年の春にニューヨーク証券取引所はまた五〇〇万ドル弱の課徴金を課されました。課徴金の

額を合わせてバランスをとっているのかどうかわかりませんが、Nasdaqとニューヨーク証券取引所は、それぞれほぼ一〇〇〇万ドルずつ課徴金を支払っています。

#### 七、二〇一三年

##### 引き続きシステム・トラブル

(誤情報に伴う株価急変動)

Knight CapitalのAlgo暴走から半年以上たった二〇一三年四月には、AP通信のツイッター上にオバマ大統領が爆弾で負傷したということが書き込まれ、その直後の一分程度の間、株価、為替レート、原油価格など、あらゆるものが急変動するという事態が生じました。

(Goldman Sachsのプログラム・エラー)

二〇一三年八月には、Goldman Sachs のオプション取引のプログラムが寄りつきで問題を起こしてトラブルになりました。しかし、値段が大きく乖離していたために、多くのオプション取引所で取引が取り消されましたので、結果的に損失額は大きくなりませんでした。

#### (Nasdaq のシステム・トラブル)

さらに、その同じ週に Nasdaq でシステム・トラブルが発生しています。これは Nasdaq のトラブルと言うべきなのかどうなのかわかりませんが、Arca 取引所と Nasdaq がつながらないというので、Nasdaq が一旦取引を止めました。ところが、一旦取引を止めた後、再開するまでに三時間かかったというので、Nasdaq 自身に厳しい批判が寄せられました。

## 八、二〇一四年以後

### HFT 批判と SEC による処分

#### (HFT 批判再燃)

二〇一四年三月、アメリカでマイケル・ルイスの『フラッシュ・ボーイズ』という本が出版されました。中身は必ずしも新しいことばかりではありませんが、出し方がうまかったと思います。公開直前まで情報を出さず、出版前日のテレビ番組で初めて情報を出しました。そして、同じ日に各新聞社に本を送りつけました。HFT は普通の人ができないような取引で利益を上げていると言っており、それが多くの人に読まれたことによって、議会が動き、議会の圧力で SEC や司法省が動くという形になってきております。

(ニューヨーク州司法長官によるパークレーズ告発)

具体的には、六月に、ニューヨーク州のシユナイダーマン司法長官がDark Poolを運営するBarclaysを刑事告発しています。先に述べたPipelineと似ているのですが、利用者に説明していることと実態が違っていたというのがその理由です。証券取引法ではなく、金融詐欺にかかわるマーティン法に基づいて刑事告発されたもので、現在、係争中です。

(SECによる初めてのHFT業者の処分)

一〇月には、SECが初めてHFT業者に対して処分を行いました。クロージング・オークションの事前注文が片方に寄っているときに、反対側に注文を出すと同時に、引けの直前二秒間に、引値で自分にとって有利な価格がつくような注文を

大量に出していたというのが理由です。これも、どこまでが許されて、どこまでが操作なのかかわりにくいのですが、むしろ、Eメールでそういう取引をGravy (肉汁)と呼んでいたことに注目が集まりました。どこでもやっていそうなことではありますが、違法に近いことを知りつつやっていたことが問題とされたものです。ただ、課された課徴金は一〇〇万ドルですから、先ほどの取引所に対する処分と比べると、それほど大きいわけではありません。

(SECの情報公開に関する不手際の発覚)

SECは、ニューヨーク証券取引所に対して、有料顧客向けと一般向けの情報公開のタイミンングにずれがあり、それを修正しなかったということに課徴金を課しました。しかし、SECがEdgarに出している企業情報についても、有料購読者向

けとホームページ上の無料購読者向けとで、平均一〇秒程度のずれがあったとウォール・ストリート・ジャーナルが一〇月二十九日に記事を掲載しています。これについては、その後二秒ぐらゐまで縮まったということですが、正式な調査結果は出されておりません。このような時間の問題は、取引所だけでなく、企業情報等を取り扱う場面にも及び得るということです。

(二〇一五年に入って行われたSECによる三つの処分)

今年に入ってから、SECは、一週間に三つの処分を下しました。

一つ目として、一月一二日、BATS取引所が買収したDirect Edgeが、特殊な形態の注文を一部の利用者のみに知らせていたという事で一四〇〇万ドルの課徴金を課されました。

二つ目に、一月一三日、カナダ人の個人投資家が、HFTのような高速取引のプログラムを開発し、中国、韓国の海外投資口座を通じて見せ玉を用いた取引を行って、株価操作の疑いでFBIに逮捕されました。おとり捜査官のパソコン上でこの取引の説明を行ったために、明白な証拠があるとされたようです。その後、この人物はFBIとSECによって告発されました。

三つ目に、一月一五日、Dark Poolを運営するUBSが、一セント未満の刻みの注文は出してはいけないというルールに違反していたこと、先ほどのDirect Edgeと似ておりますが、特殊な注文形態を一部の利用者のみに知らせていたこと、従業員が顧客情報を閲覧できるようになっていたことについて、一四四〇万ドルの課徴金を課されました。

以上、終盤は駆け足になってしまいましたが、

アメリカの株式流通市場でどのようなことが起こっているかということを中心にお話しさせていただきますました。

**大前常務理事** どうもありがとうございました。

最近五年余りの間に米国の株式流通市場でどのような問題が起きていたのかについて、幅広く取り上げて御紹介いただきました。

若干時間を残していただきました。最後のほうはやや急いで御説明いただきましたので、御疑問などお持ちの方もいらっしゃるのではないかと思います。お手をお挙げいただければマイクをお返ししますので、よろしくお願いいたします。

**質問者 A** 最近数年間の米国での動きについて御紹介いただいたのですが、こういった個々のいろいろな事案を踏まえまして、株式市場全体としてどのような問題点が浮上しているのかについて、

新たなSECの見解のようなものは出されているのでしょうか。先生が御存じの範囲でお教えいただければと思います。

**吉川** Regulation NMSは、五年間すったもんだした後に導入が決まり、二年間かけて準備した上で導入され、その後、三年経ったところでFlash Crisisが起きました。SECの委員長なり個々の委員の間には、延べ七年もかけてつくったものを三年でやめるのかという問題もありまして、微調整はしても全体を見直すという議論はあまりありませんでした。しかし、二〇一三年の暮れ頃になり、SEC委員の中にも、見直す必要があるのではないかと言いつ出す人が出てきました。昨年一月頃の講演において、SEC委員長も、導入までに七年かかったと言っても、導入後既に七年経っているの、見直すべきところは見直していくと言いうようになりました。しかし、具体的にどこを見

直すかということについては何も言っておりません。

批判の多いHFTやDark Poolのうち、Dark Poolについては、カナダとオーストラリアで規制が導入され、ヨーロッパでも規制の導入が決まっています。アメリカでも、このような動きに合わせて規制を強化することが考えられます。HFTに関しては、これだけを取り上げた規制はほとんど入る余地がないのではないかと思います。むしろ、一昨年にドイツで導入され、今年一月からフランスでも導入されていますが、HFTを含めて、プログラムによる注文を出す業者に対して、トラブルが起こったときの対処のために事前の届け出を義務づけるようなことが考えられるのではないかと思います。なお、導入が決定されているRegulation SCIでは、取引所とECNに対してシステム・トラブルに対する対処を義務づけ

ましたが、ブローカー・ディーラーはそれには含まれておりません。

SEC委員長は、必要があれば抜本的な措置を講じると言っていますが、現在の委員長は、もととあまり証券取引にかかわっていない方で、就任後、まだ一、二年しか経っておりませんので、すぐに具体的な方針が出てくるとは思えません。また、SECでHFTの分析を行っている専門スタッフの発言では、それほど悪質なものが見つかつたわけではないということです。大きな規定の変更が行われるとは考えておりません。

**質問者B** Flash Crashについて伺いたいのですが、二〇一〇年五月六日に、たまたま私は、アメリカでICI（米国投資信託協会）のゼネラルミーティングに出席していました。午後三時前にブレークになり、会場の外でテレビを見ていましたら、オーツというどよめきの声が上がリ、P&

Gの株価がどんどん下がった後、一五分間のうちにまた上がるところを目の当たりにしました。翌日の朝食会には、出席が予定されていたSEC委員長のメアリー・シャピロが来られず、代わりに副委員長が来たということもありまして、非常に印象に残る出来事でした。

伺いたいのには、Flash Crashで株価がどんどん下がったのは、何かのきっかけで株価が下がったときにロスカット・プログラムが働き、成り行き注文がどんどん出てきて底なしになってしまったということなのでしょう。また、その後、反転が生じたきっかけは何だったのでしょうか。やや技術的な質問かもしれませんが、教えていただければありがたいと思います。

**吉川** 共同報告書では、ロスカットは、個人が出していたものが中心であったとされており、業者がロスカットで出した注文が極端な値段をつけた

というようなことは言われておりません。ストツプ・ロス・オーダーを出していたところ、気配が全然ないところで、どんどん切り下がっていく形になったということではないかと思います。個人が中心ですから、量も決して多くはなかったはずです。

具体的な反転のきっかけとしては、シカゴ・マーカンタイル取引所のE-mini S&P500先物の取引が、五秒間、Stop Logic Functionalityというプログラムに基づいて中断されたことがあります。それまで下げ続け、どこまでも下がっていくと思われたものが、一時中断の後、上げに転じたことをきっかけに、他の市場でもこれに引っぱりあがっていったと説明されております。

**大前常務理事** そろそろ時間が参りましたので、このあたりで今日の「証券セミナー」はお開きとさせていただきます。

改めまして、吉川先生、どうもありがとうございます  
いました。(拍手)

(よしかわ まさひろ・当研究所客員研究員)

(この講演は、平成二七年二月二六日に開催されました。)

吉川真裕氏

略歴

- |       |  |
|-------|--|
| 1986年 | 法政大学経済学部 卒業  |
| 1988年 | 大阪市立大学 大学院経済学研究科修士課程 修了<br>大阪市立大学 大学院経済学研究科博士課程を経て |
| 1991年 | 日本証券経済研究所 大阪研究所 研究員                                |
| 1996年 | 日本証券経済研究所 大阪研究所 主任研究員                              |
| 2002年 | 日本証券経済研究所 客員研究員                                    |