

ダーク・プールの陥落

～SECによるパイプライン処分～

吉川 真裕

二〇〇九年七月にアメリカではフラッシュ・オーダー (flash order) をめぐる問題が物議をかもし、九月一日に証券取引委員会 (SEC) はフラッシュ・オーダーを禁止する規則変更提案を決定した。その規則変更提案の中でSECはフラッシュ・オーダーと同様に問題のあるダーク・プール (dark pool) に関する規則変更提案を準備中であることを予告し、一〇月二日にはダーク・プールに関する規則変更提案を決定した。さらに、この規則変更提案の中でSECはフラッシュ・オーダーやダーク・プールと共通する側面を持つと考えられるHFT (High-Frequency Trading) やコロケーション (co-location)、ネイキッド・アクセス (naked access) といった問題等を取り上げた株式市場構造に関するコンセプト・リリースを準備していることを明らかにしていた。そして、二〇一〇年一月一三日、SECはネイキッド・アクセスに関する規則変更提案を決定した後、予告していた株式市場構造に関するコンセプト・リリースの公表を決定し、市場関係者にコメントを求めた。

二〇一一年一〇月二四日、SECはパイプラインというダーク・プールの運営会社に一〇〇万ドル、最高経営責任者 (CEO) と会長兼元CEOにそれぞれ一〇万ドルの罰則処分を下したことを公表した。本稿では処分を受けたパイプラインのこれまでの活動とその後の経過を紹介し、ダーク・プールの抱える問題について考察する。

1 SECによるパイプライン処分とその後の経過

二〇一一年一〇月二四日、パイプラインというダーク・プールの運営会社（Pipeline Trading Systems LLC）に一〇〇万ドル、創業者でCEOであるフェーダーシユピール氏（Fred J. Federspiel）と会長兼元CEOであり、ナスダックの社長兼副会長を務めたこともあるバークレイ氏（Alfred R. Berkeley III）にそれぞれ一〇万ドルの罰則処分を下したことをSECは公表した。¹⁾二〇〇九年一〇月にダーク・プールに対する規則変更案を公表して以来、二〇一〇年五月のフラッシュ・クラッシュと呼ばれる株価急変動もあって、SECによるダーク・プールに対する規則変更はおこなわれておらず、それまでダーク・プールと呼ばれる市場運営会社に対する処罰もおこなわれたことがなかったため、この発表は驚きをもつて受け止められた。

SECのプレス・リリースによれば、パイプラインは顧客同士の注文が気配を公表することなく、マッチングされると顧客に説明しておきながら、ミルストリーム（Millstream Strategy Group LLC）という関連会社に自己勘定でパイプラインでの注文執行をおこなわせており、二〇〇四年から二〇〇六年にわたって顧客には公表していない注文情報をパイプラインはミルストリームに提供していた。そして、こうした行為は、①証券の販売に関する虚偽情報の提供を禁じる一九三三年証券法セクション一五 a 二違反、②代替的取引システム（ATS）の運営会社がSECに必要な情報を登録することを義務付けた（一九三四年証券取引法に基づく）レギュレーションATS三〇一 b 二違反、③ATS運営会社が顧客の非公開取引情報を保護することを義務付けたレギュレーションATS三〇一 b 一〇違反であり、SECは業務改善命令を出すとともに、パイプラインに一〇〇万ドル、フェーダーシユピールCEOとバークレイ会長にそれぞれ一〇万ドルの罰則処分を下した。これに対して、パイプライン、フェーダーシユピールCEO、バークレイ会長は罪状認否をすることなく、罰則金の支払いに合意した。

二〇〇四年に取引を開始したパイプラインは気配情報を公開することなく、注文を執行するダーク・プールと呼ばれる市場運営会社であるが、ローゼンブラット社が公表している数字によれば二〇一一年九月では一日平均三〇万株の取引をおこなっており、一八のダーク・プールの中ではもともと小さな市場であり、利用者が多いとは言えない⁽²⁾。しかし、顧客同士の注文が付け合わされていることを売り物にしているダーク・プールが関連会社に注文執行をおこなわせていたことはダーク・プールの存在意義を疑わせ、他社でも同様なことがあるのではないかという疑念を生み出し、SECによる処分の発表直後には関係者に衝撃を与えた。

一月一五日、顧客離れを防ぐためにパイプラインはフェューダーシユピールCEOとバークレイ会長の退社を発表し、POSITを運営するITGやリクイドネットでの勤務経験のあるビアンカマノ氏(Jay Biancamano)が会長兼CEOに就任することを発表した⁽³⁾。一月一八日に就任直後のビアンカマノ会長兼CEOは顧客の要望に応じて関連会社ミルストリームのアクセスを禁止することを発表し、SECによる罰則の公表以来、顧客のロゲインが二五%から三〇%減少していることも明らかにした⁽⁴⁾。そして、ダーク・プール以外のアルゴリズム取引システムの提供に尽力することが明らかにされた。

さらに、二〇一二年一月一八日には会社名をパイプライン(Pipeline Trading Systems LLC)からアリタス(Ariatas Securities LLC)に改めることが発表され、アルゴリズム取引システムの提供に尽力することがビアンカマノ会長兼CEOから強調された⁽⁵⁾。しかし、五月九日にはソフトウェア開発会社ポートウェア(Portware)がアリタスのアルゴリズム取引システムを買収し、ビアンカマノ会長兼CEOと二〇人の職員もポートウェアに移籍することが明らかになった⁽⁶⁾。そして、五月三一日にはITGがアリタスの二一の特許を買い取ることを公表し、SECの処分から八カ月でパイプラインというダーク・プールとその運営会社は姿を消すことになった⁽⁷⁾。

2 パイプラインの取引実態

(1) SECの処分命令⁽⁸⁾

一八ページにわたるSECのパイプライン処分命令にはパイプラインでの取引実態が詳しく紹介されている。この中から全体像を把握するのに役立つと考えられる箇所を以下では紹介する。

まず、ブロック・ボード (Block Board) と呼ばれるパイプラインの注文執行システムは、大口の注文を気配値や注文量、そして売り買いの区別を表示することなく、付け合せる仕組みとなっている (成行注文同士の場合は全米最良気配の仲値で執行)。注文量は銘柄ごとに一万株、二万五〇〇〇株、一〇万株のいずれかに定められたLBQ (Large Block Quantity) と呼ばれる最低注文量以上でなければならず、注文価格も定められたBPR (Block Price Range) と呼ばれる範囲内の価格でなければならぬ。そして、注文が入力されると、当該銘柄の名前が白からオレンジに変わり、注文が成立するか、取り消されるとランダムに表示は白に戻る。

パイプラインは関連会社または投資家が取引をおこなうことができるという一文をほとんどの利用契約書に含めているが、利用者に対しては関連会社が取引をしている事実を隠すにとどまらず、関連会社は取引をしていないと説明してきた。パイプラインで取引をおこなってきた関連会社は二〇〇四年九月のパイプラインの取引開始時から取引をおこなっており、当初はエクステンジ・アドバンテージ (Exchange Advantage LLC) という名前であったが、一〇カ月後にはオーロラ (Aurora Technology Partners LLC) と名前を変え、二〇〇六年七月にはミルストリーム (Milstream Strategy Group LLC) に再度名前を変えている。そして、この関連会社はパイプラインの取引システムを設計したリサーチ担当重役 (Director of Research) によって二〇〇六年五月まで運営されており、この重役は関連会社のための取引を自らおこなっていた。

当初四カ月間における関連会社の取引シェアは九七・五%、二〇〇五年で八七%、二〇〇九年末までの全期間でも八〇%に達し、大半の取引を関連会社がおこなっていたにもかかわらず、パイプラインは関連会社による取引はなく、顧客同士の注文で取引が成立していると発表してきた。ただし、この関連会社はパイプラインの利用者を食い物にして利益を上げてきたわけではなく、二〇〇四年から二〇〇六年には一九七〇万ドルの取引損失を出しており、二〇〇八年に一八四〇万ドル、二〇〇九年に九三〇万ドル、二〇一〇年に四五〇万ドルの取引利益を上げたに過ぎない。そして、二〇一〇年までの給与を含む関連会社の運営費用を取引利益は下回っていた。

関連会社は利用者の識別や売り買いの識別、注文量や注文価格を入手していたわけではないが、以下のような点で他の利用者よりも有利な条件の下で取引をおこなっていた。①関連会社はパイプラインが主として二〇分間の出来高加重平均（VWAP）に基づいて注文執行の質を評価していることを知っており、これを利用して高い評価を得ていた可能性がある、②ある利用者はブロック・ボードの情報をF I X（Financial Information eXchange）で提供することをパイプラインに断られていたが、関連会社はF I Xを通じて情報を得ていた、③二〇一〇年にパイプラインがB P Rの情報提供を停止してからも関連会社はB P Rの情報を得続けていた、④最低注文量（L B Q）は個々の銘柄の取引量に応じて一万株、二万五〇〇〇株、一〇万株のいずれかに定められているが、関連会社の注文量によっては内部ルールと異なるL B Qが指定されることがしばしばあった、⑤開設直後にパイプラインは注文成立または取り消しの場合にランダムに通知するシステムを導入したが、関連会社はそれが一分から二分であることを知っていた、⑥二〇〇六年一月二二日にパイプラインは注文量や注文価格の推定に役立つかもしれないブロック・ボードのシステムに関するスペックを関連会社に提供していた。

(2) ウォール・ストリート・ジャーナルの特集記事⁽⁹⁾

SECの処分命令で多くの事実は明らかにしたが、どのようにしてSECが情報を得たのか等、疑問点がいくつも残る。二〇一二年四月九日にウォール・ストリート・ジャーナルは関係者の証言を多数集めた特集記事を掲載し、パイプラインに関する新たな情報を提供している。そして、その最たるものはSECによる処分のきっかけが内部告発であったという情報であろう。

ウォール・ストリート・ジャーナルによれば、パイプラインの起源は二〇〇〇年代初頭のフィデリティ・インベストメンツ（アメリカ有数の投信運用会社）にさかのぼるといふ。フィデリティの研究所でプログラマーたちが物理学者から転じたフレッド・フェーダーシュピールとともに共同開発したシステムは、注文の出された銘柄コードが売り買いの区別や数量・価格を示さずにオレンジに光るというものであった。このソフトウェアをフィデリティからリースし、フェーダーシュピールが社長としてニューヨークの東四二番街に立ち上げたのがパイプラインであった。そして、パイプラインの親会社に出資したベンチャー・キャピタルが顧客注文を集めるために会長に選んだのがアルフレッド・バークレイであった。パイプラインの成功はどれだけ注文を集められるかにかかっており、パイプラインの関係者はフィデリティが利用してくれるものと期待していたという。しかし、二〇〇四年九月の取引開始直前にフィデリティはほとんど利用しないことが明らかになった。そこで、パイプラインは注文執行をおこなう関連会社を設立した。

二〇〇五年にパイプラインが通りの向かいのビルの六階に移転した際、関連会社も同じビルの七階に移転した。関連会社の社員は事情を知らないパイプラインの社員に気づかれないよう、別のエレベーターを使うよう指示されたという。関連会社は当初取引で損失を出していたが、二〇〇六年にウォール・ストリートで経験の長いボー

ドン・ヘンダーソン (Gordon Henderson) をトップにしてから変わり始めた。ヘンダーソンはトレーダーを雇うのではなく、社員の関係者を雇い、トレーダーに仕立て上げた。関連会社のトレーダーは初代のトップを務めた物理学者ヘンリー・ウェールブレイク (Henry Walbroeck) が開発した洗練された高速取引システムに助けられた。しかし、ヘンダーソンはトレーダーの能力が向上したことが大きく、パイプラインの関連会社として特別な存在であることはそれほど重要ではなかったという。パイプラインに注文が入れば売り買いの区別を知るために他のダーク・プールでの取引を観察し、注文を入れてはすぐに取り消すフラッシング (Flushing) と呼ばれる行為をおこない、パイプラインの注文の売り買いを特定することに務めた。パイプラインでの取引を成立させるとリベートをもらえたが、「顧客の (注文を成立させる) ことなんか気にしていなかった。……私はトレーディングをしているんだ。リスクに気をくばっている。」とヘンダーソンは証言している。SECが示したようにミルストリームの取引利益は大きくなかったが、法律家から転じたトレーダーのトム・キング (Tom King) は二〇〇七年から二〇〇九年に平均一五〇万ドルの給与を得ていた。

SECの処分命令が公表された日、フェーダーシユピールはフィデリティの役員に電話し、パイプラインの利権を継続してほしいと頼んだが、むずかしいだろうと返答されたという。フィデリティは即座にパイプラインでの取引をすべて停止したと公表している。

他方、ヘンダーソンはミルストリームのテクノロジーのいくつかを購入し、投資会社を立ち上げているところであり、ミルストリームの元社員を雇う予定であるという。ヘンダーソンの計画はトレーディングの時代の象徴であり、いくつものダーク・プールで関連会社ではなく、顧客として取引することを予定しているとウォール・ストリート・ジャーナルは記事を締め括っている。

3 ダーク・プールのジレンマ

パイプラインが関連会社に取引を成立させていたという問題は他のダーク・プールにも共通するジレンマでもあった。大手のダーク・プールは顧客の注文が集まりやすく、顧客同士の注文がマッチングしやすいが、それでも気配値や数量を公開した取引所市場ほど取引が盛んなわけではない。ディーラーを排除して機関投資家同士の大口注文をマッチングさせていると見られているITGのPOSITでも実は取引の成立機会を高めるためにディーラーの参加を認めたり、制限したりということを試行錯誤している⁽¹⁰⁾。そして、ダーク・プールの中には関連会社による注文執行をおこなっているところもあり、パイプラインがSECに処分されたのは関連会社による注文執行をおこなっていたからではなく、その事実を顧客にもSECにも隠していたからであった。

気配値や数量を公開した取引所市場での大口取引はマーケット・インパクトが大きいため、機関投資家の成長とともに取引所外での証券会社との相対取引（アップステアーズ取引）が増加するようになった。しかし、相対取引をおこなう証券会社は利益のである価格でしか取引せず、しかも機関投資家は証券会社に保有銘柄や保有量を知られてしまうことになる。そこで、機関投資家同士が匿名で取引できる市場が求められ、インステイネットやPOSITといった代替的取引市場（ATS）が誕生することになった。ところが、ATSの一部は執行速度の速さやコストの安さを売り物にして取引所市場から取引を奪い、ATSに対する規制が導入されたこともあって、大手はほとんどが取引所となることになった。他方、気配値や数量を公開した取引所市場ではハイ・フリークエーション取引（HFT）と呼ばれる注文の発注と取り消しを繰り返す取引手法が普及し、大口取引は分割して発注しても取引意図を読まれ、先回りして取引されるので、証券会社との相対取引やダーク・プールと呼ばれるようになった気配値や注文数量を公開しないATSで大口取引をおこなっていると言われている。

マーケット・インパクトを避けてダーク・プールで取引している機関投資家にとってはダーク・プールにディーラーが入り込み、取引所市場と同じように取引意図を読まれることは好ましくはない。しかし、ディーラーを完全に排除したダーク・プールは物々交換と同じく、取引の成立機会が少ない。ディーラーの取引の制限と取引機会の向上はダーク・プールのジレンマであると同時に、機関投資家のジレンマでもある。ディーラーの捕食的な取引の制限とディーラーの参加による取引機会の向上の間でどのようにバランスを取るかで多くのダーク・プールは試行錯誤しており、ディーラーの取引履歴からスコアをつけ、捕食的な行動をとるディーラーの取引を制限しようという試みがバイプラインを含めた多くのダーク・プールでおこなわれている。⁽¹¹⁾

程度の問題ではあるが、捕食的なディーラーを排除できたとすれば残りの捕食的でないディーラーは機関投資家の物々交換に加わる物々交換需要を持ったディーラーであって、大幅な取引機会の向上は望めないであろう。二〇〇九年一〇月にダーク・プールに関する規則変更提案をSECが決定した際には気配値や注文数量を隠して取引するダーク・プールはけしからんという風潮であったが、取引所市場での取引が減ってダーク・プールも流動性を高めるためにディーラーの参加をどの程度認めるべきかというジレンマに立たされている。TABBGグループの推計によれば直近のダーク・プールの取引シェアは一三%、インターナライゼーション（証券会社との相対取引）の取引シェアは二〇%であり、ダーク・プールだけが取引シェアを伸ばしているわけではない。⁽¹²⁾ しかも、ローゼンブラット社の推計によればダーク・プールでの平均取引株数は二〇〇九年三月の四四三株から二〇一一年一二月の二二六株まで四八%低下しており、取引所市場の二〇〇株前後と大差はない。⁽¹³⁾ 大口注文を直接執行する市場としての性格をすでにダーク・プールは失うところまで変質しているのである。そして、GETCOやナイトの運営するダーク・プールは顧客の注文同士がマッチすることは想定していないとまで言われている。⁽¹⁴⁾

- (一) Securities and Exchange Commission, "Alternative Trading System Agrees to Settle Charges That It Failed to Disclose Trading by an Affiliate," Press Release 2011-220, 24 October 2011 (<http://www.sec.gov/news/press/2011/2011-220.htm>). 證券交易所のシステム Securities and Exchange Commission, "Administrative Proceeding: Pipeline Trading Systems LLC, Fred J. Federspiel, and Alfred R. Berkeley III: ORDER INSTITUTTING ADMINISTRATIVE AND CEASE-AND-DESIST PROCEEDINGS PURSUANT TO SECTION 8A OF THE SECURITIES ACT OF 1933 AND SECTIONS 15(b) AND 21C OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934, MAKING FINDINGS, AND IMPOSING A CEASE-AND-DESIST ORDER," Securities Act of 1933 Release No. 9271, Securities Exchange Act of 1934 Release No. 65609, Administrative Proceeding File No. 3-14600, 24 October 2011 (<http://www.sec.gov/litigation/admin/2011/33-9271.pdf>).
- (二) Philip Stafford, Telis Demos and Kara Scannell, "Pipeline fined \$1m by SEC," *ft.com*, 24 October 2011 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/27e70426-fe4f-11e0-a1eb-00144feabdc0.html>).
- (三) Nina Mehta, "Pipeline's Chairman, Chief Are Said to Leave Dark-Pool Firm After Scandal," *Bloomberg.com*, 15 November 2011 (<http://www.bloomberg.com/news/2011-11-15/pipeline-s-chairman-chief-are-said-to-leave-dark-pool-firm-after-scandal.html>).
- (四) Pipeline Financial Group, Inc, "Pipeline Ends Affiliate's Role In Block Market, Will Divest," *Press Release*, 18 November 2011 (<http://www.mondovisione.com/media-and-resources/news/pipeline-ends-affiliates-role-in-block-market-will-divest/>). Telis Demos, "Pipeline Trading cuts ties with Milstream," *ft.com*, 18 November 2011 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/9a30274c-1218-11e1-8ab1-00144feabdc0.html>).

- (15) Aritas Securities LLC, "Aritas Securities Succeeds Pipeline Trading Systems, Reflecting Significant Operational Changes," *Press Release*, 18 January 2012 (<http://www.mondovisione.com/media-and-resources/news/aritas-securities-succeeds-pipeline-trading-systems-reflecting-significant-oper/>), James Armstrong, "New Leadership, New Name, Pipeline Struggles to Start Over," *Traders Magazine Online News*, 24 January 2012 (<http://www.tradersmagazine.com/news/pipeline-aritas-trading-109742-1.html>).
- (16) Telsi Demos, "Portware snaps up Pipeline tech assets," *ft.com*, 9 May 2012 (http://www.ft.com/inl/cms/s/7713765e-9947-11e1-948a-00144feabd0c.Authorised=false.html?_i_location=http%3A%2F%2Fwww.ft.com%2Fcms%2Fs%2F0%2F7713765e-9947-11e1-948a-00144feabd0c.html&_i_referer=http%3A%2F%2Fsearch.ft.com%2Fsearch%3FqueryText%3Dportware#axzz1wdfXEL2c), John D. Antona Jr., "Pipeline Trading Ceases Operations; Top Executive Steps Down," *Traders Magazine Online News*, 10 May 2012 (<http://www.tradersmagazine.com/news/pipeline-aritas-biancamano-trading-110008-1.html>).
- (17) ITG, "ITG Expands Patent Portfolio," *Press Release*, 31 May 2012 (<http://www.mondovisione.com/media-and-resources/news/itg-expands-patent-portfolio/>), "ITG Acquires Former Pipeline Patents," *Traders Magazine Online News*, 31 May 2012 (<http://www.tradersmagazine.com/news/itg-pipeline-patents-110040-1.html>).
- (18) Securities and Exchange Commission, "Administrative Proceeding: Pipeline Trading Systems LLC, Fred J. Federspiel, and Alfred R. Berkeley III: ORDER INSTITUTING ADMINISTRATIVE AND CEASE-AND-DESIST PROCEEDINGS PURSUANT TO SECTION 8A OF THE SECURITIES ACT OF 1933 AND SECTIONS 15(b) AND 21C OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934, MAKING FINDINGS, AND IMPOSING A CEASE-AND-DESIST ORDER,"

- Securities Act of 1933 Release No. 9271, Securities Exchange Act of 1934 Release No. 65609, Administrative Proceeding File No. 3-14600, 24 October 2011 (<http://www.sec.gov/litigation/admin/2011/33-9271.pdf>).
- (10) Scott Patterson and Jenny Strassburg, "Traders Navigate a Murky New World," *Wall Street Journal*, 9 April 2012 (<http://online.wsj.com/article/SB10001424052970203889904577199114267593518.html>).
- (11) Peter Chapman, "TTG Courts the Sellside," *Traders Magazine Online News*, 15 March 2012 (<http://www.tradersmagazine.com/news/itg-courts-sellside-business-109880-1.html>).
- (12) Peter Chapman, "Morgan Stanley Polices its Dark Pool," *Traders Magazine Online News*, 29 March 2012 (<http://www.tradersmagazine.com/news/morgan-stanley-dark-pool-behavior-109912-1.html>), Peter Chapman, "Barclays Stanley Polices Dark Pool," *Traders Magazine Online News*, 25 April 2012 (<http://www.tradersmagazine.com/news/barclays-polices-dark-trading-109965-1.html>), Peter Chapman, "Cover Story: Keeping Watch," *Traders Magazine Online News*, 7 May 2012 (<http://www.tradersmagazine.com/news/bulge-brokers-darkpools-110001-1.html>).
- (13) Tommy Fernandez, "33% of Trading Taken Off Exchanges - Tabb," *Securities Technology Monitor*, 10 April 2012 (<http://www.securitestechnologymonitor.com/news/TABB-Equities-Trading-Dark-30332-1.html>).
- (14) Tom Steinert-Threlkeld, "TRADETECH 2012: The Block is Dead, Statistically Speaking," *Securities Technology Monitor*, 8 March 2012 (<http://www.securitestechnologymonitor.com/news/block-trading-dead-gawronski-rosenblatt-30140-1.html>).
- (15) Ivy Schmerken, "Buy-Side Traders Find Liquidity in Dark Pools," *Advanced Trading*, 3 May 2012 (<http://www.advancedtrading.com/crossingnetworks/232901186>).