

外国為替市場における取引の高速化・自動化： 市場構造の変化と新たな論点

金融市場局 古賀 麻衣子* 竹内 淳*

Bank of Japan Review

2013年1月

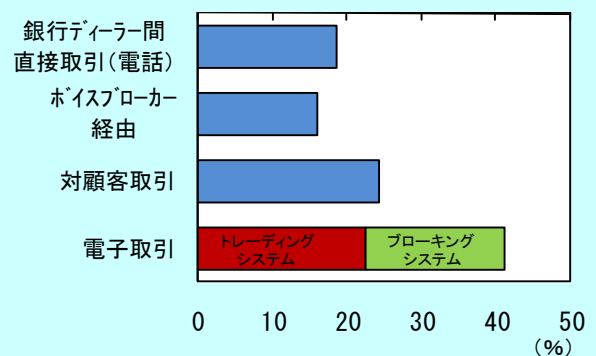
グローバルな外国為替取引高は、取引手法や取引構図の変化をともなって、急速に拡大している。コンピュータ・プログラムを利用した自動的な為替取引が増加するとともに、銀行などによって提供された電子トレーディング・システムを通じて、顧客がインターバンク市場に直接参加する取引が増加し、市場構造も顕著に変化している。また、高速かつ高頻度なアルゴリズム取引（コンピュータのプログラムが自動的に為替の売買を行う取引）の増加は、為替市場に流動性を提供し、裁定取引を活発化させ、効率的な価格の実現を促している一方、それらが提供する流動性の質については、いくつかの問題点が指摘されている。今後、為替市場の安定性や健全な市場機能の維持・向上のためには、新たな市場参加者の取引行動を踏まえた行動規範の必要性などについて、国内外で一層議論を深めていく必要がある。

はじめに

グローバルな外国為替取引（以下、特に断らない限り、外為取引と略す）の規模は、2007年からの3年間で20%程度増加し、一日当たり4兆ドルを超える水準に達している（BIS「外国為替およびデリバティブに関する中央銀行サーベイ」¹）。これを取引形態別にみると、電子取引のシェアは4割以上に及んでいる（図表1）²。また、東京市場について、東京外国為替市場委員会が毎年実施している類似の調査をみると、電子取引のシェアは、2006年に2割程度であったのに対し、2012年には4割程度にまで拡大している。

こうした外為取引における電子取引の拡大、特に取引の自動化と高速化の進展は、単に取引コストの低下をもたらすだけでなく、外為取引の市場構造、取引形態やレート形成にも影響を与えており、為替市場の安定性や市場機能の発展を考える際に、欠かすことが出来ない重要な論点となっている³。そこで本稿では、外為取引に関する電子化の進展状況を確認したうえで、それが市場の構造や市場の流動性などに対して、どのような影響を及ぼしているのかを整理する。

【図表1】電子取引の拡大
—取引形態別のシェア(2010年)—



(注) 電子トレーディング・システムと電子ブローキング・システムの違いについては、本文脚注2を参照。
(出所) BIS Triennial Survey 2010

市場の取引構図の変化：インターバンク市場の開放

外為取引における電子化の動きは、90年代初頭の電子ブローキング・システムの登場まで遡る。従来は、人（ボイスブローカー）が銀行や証券会社の為替ディーラーの間に立って、外為売買を電話で仲介していたが、その作業をコンピュータに自動的に行わせる電子ブローキング・システムは、低コストや利便性を武器に90年代後半までにインターバンク市場取引の大半を占めるまで普及していった⁴。また、同システムは、参加する銀行・

証券会社が入力した売（オファー）・買（ビッド）値を取引可能な相手の画面上に常時表示させ、売買値の更新を殆どリアルタイムで行うことを可能とするなど、価格の透明性向上にも貢献した。

2000年代入り後、外為取引の電子化は、インターバンク市場のみならず、銀行・証券会社と顧客との取引にまで広がっていった。すなわち、顧客は、銀行や証券会社によって提供される電子トレーディング・システムを利用することによって、インターネット等のネットワークを経由し、銀行・証券会社を相手とした外為取引を実施することが可能となった⁵。

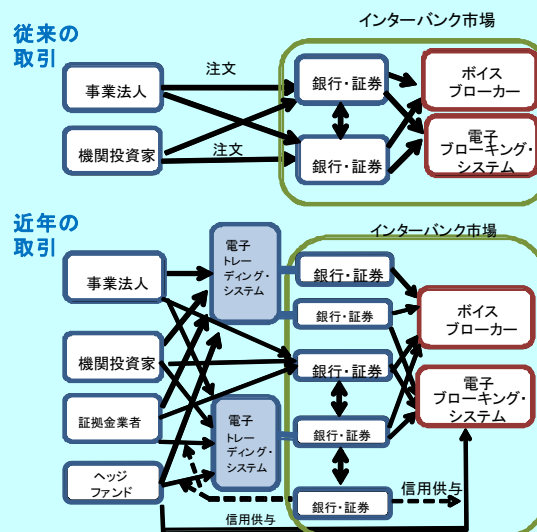
こうした外為市場の取引構図の変化を示したものが図表2である。従来の外為取引では、銀行・証券会社の為替ディーラーが、インターバンク市場という「卸売市場」で外為のディーリングを行い（すなわち、外為の仕入れを行い）、都度、顧客（事業法人や機関投資家）の注文に応じる形態であった。

これに対して、近年では前述の通り、顧客自身が電子トレーディング・システムを利用することで、24時間いつでも取引を実行できるようになっている。また、電子トレーディング・システムで提供される外為取引売買値は、「仕入れ元」であるインターバンク市場の売買値とほぼ遜色無くなっている。そして顧客であるヘッジファンドや外為証拠金業者の中には、複数の電子トレーディング・システムにアクセスし、その中の最良の売買値での取引を実現している先も数多く存在する^{6,7}。

更には、2000年代半ば以降、大手ヘッジファンド等、一部の大口顧客が、銀行・証券会社との間でプライムブローカー契約（後述）を締結したうえで、従来、銀行・証券会社しか参加が認められていなかった電子ブローキング・システムにアクセスを得る状況も生じている。

こうした状況を踏まえると、インターバンク市場と対顧客市場の垣根は、かつてと比べて曖昧なものとなっており、その意味で「インターバンク市場の開放」が進んでいるとも言えるだろう。

【図表2】 為替取引の変化



(注) 実線矢印は、為替取引の注文を出す相手と方向を示す。破線矢印は、プライムブローカーの信用供与によって、ヘッジファンドや証拠金業者等の為替取引が可能となっていることを表している。

アルゴリズム取引の普及に伴う外為取引の自動化、小口化、高速化

電子外為取引のインフラ整備が進展する中、銀行・証券会社は、予め設定したアルゴリズム（プログラム）に基づき、コンピュータで外為取引を自動的に執行する仕組み、すなわち「アルゴリズム取引」を稼働させるようになった⁸。アルゴリズム取引を用いることによって、売買の意思決定から取引執行までを自動にスピーディーに行うことができ、両者のタイミングのずれにともなって失う機会費用（タイミングコスト）を抑制できる。このほか、アルゴリズム取引は、特に大口取引の執行において、コスト抑制の強みを発揮できる。すなわち、通常の大口径取引においては、自らの売買注文が需給バランスに影響を及ぼすことを通じて、売値（買値）を引下げ（引上げ）てしまう、いわゆるマーケットインパクト・コストが発生する。しかし、アルゴリズム取引では、コンピュータが大口径取引を大量の小口径取引に自動的に分散発注することができるため、マーケットインパクトの発生を抑えることができる。

アルゴリズム取引を採用する先の中には、取引執行のみならず、投資戦略をアルゴリズムに組み込んで、コンピュータが投資判断まで行うプログラムを開発、運用しているものもある。そうした高度な技術を駆使したアルゴリズムのうち、特に

高速で小口の売買を繰り返すスタイルのものを「高頻度取引(High Frequency Trading、以下HFT)」と呼ぶ。HFTの本質は、「収益機会を逸早く発見し、判断を逸早く下し、取引を逸早く実行する」ことにある。こうした取引は、主に専門の投資会社やヘッジファンド等で行われている。彼らは、外為取引の全てのプロセスにおいて、1/1000秒単位以下のタイミングで遅延(latency)を抑制することで、微小な収益機会を追求する。

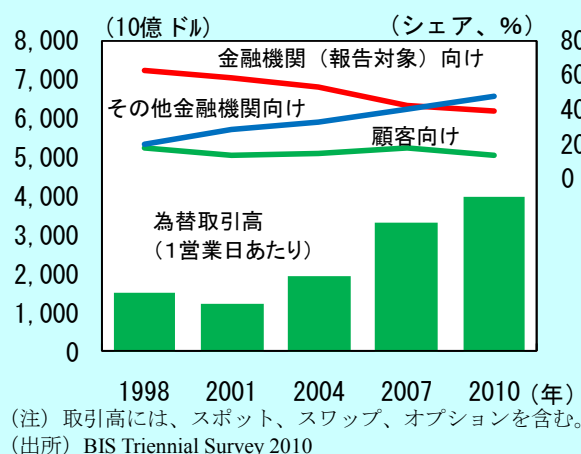
例えば、米国雇用統計を材料にドルと円の売買を行う場合を想定しよう。非農業部門雇用者数について、事前の市場予想が前月比10万人の増加であったのに対し、発表計数が同20万人の増加であったとする。過去のデータから、上記の場合にドル円相場がドル高/円安方向に動くと推測されるのであれば、人間の為替トレーダーは、発表計数のニュース記事を自分の眼で確かめ、自分の頭でドル買い・円売りを判断し、許容される自己の保有する持ち高(ポジション)の範囲内のドル買い・円売り取引を行う。自分に100万ドルのポジションが許容されるのであれば、100万ドルのドル買いを一気に執行し、その後、タイミングを見計らってドルを売り抜ければ、利益が確定する。

これに対しHFTは、人間よりも遥かに速いスピードでコンピュータが取引を判断し、執行していく。その際に、HFTでは小口の回転売買を繰り返す戦略がしばしば採用される¹⁰。本例に即して言えば、1百万ドルのドル買い・円売り→同額のドル売り・円買い→1百万ドルのドル買い・円売り→同額のドル売り・円買い、という取引を高速で繰り返していく。そうすることで、予想通りにドル高/円安が進行する中では、わずかな利益を大量かつ着実に確定させることが可能となる。また、この場合、仮にドル円相場が予想に反してドル安/円高方向に動く場合でも、ポジションの傾きは、小額(1百万ドル)かつ短時間に止まることとなり、投資家は自らの直面する市場リスクも抑制できる。

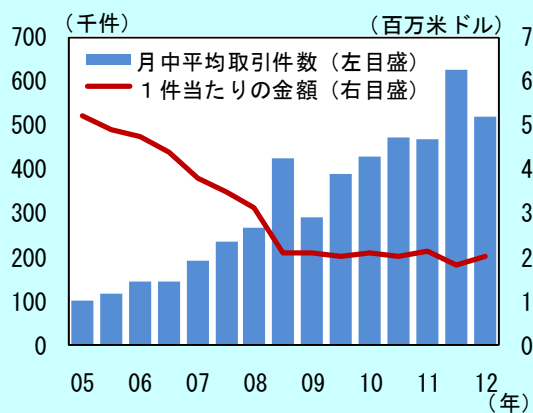
HFTが、外為取引に占める割合については、正確に把握することは難しいが、急速に増加していると指摘されており、スポット取引中の24~30%を占めるまでに至っていると推計もある¹¹。前出のBISサーベイにおいても、外為取引高の取引

相手別の内訳をみると、HFTを行う投資会社等が含まれる「その他金融機関向け」のシェアが増加していることが確認出来る(図表3)¹²。また、HFTなどのアルゴリズム取引が進展する中で、為替の取引単位の小口化が進行している。ニューヨーク市場を例にみると、2006年から2012年までに取引件数が約4倍になったのに対し、1件当りの取引金額は約半分となっている(図表4)。

【図表3】為替取引高と取引相手別シェア



【図表4】為替取引の小口化



銀行・証券会社の為替ビジネスの変化

外為取引の自動化・高速化は、銀行や証券会社の外為ビジネスの収益モデルやリスク管理のあり方にも影響を及ぼしている。

電子トレーディング・システムを導入済み一部の銀行・証券会社は、複数の電子ブローキング・システムや電子トレーディング・システムにおける取引レートを基に、自らの収益の上乗せや保有ポジションの状況を勘案したうえで、顧客へ

提示するレートを独自の計算式により自動的に生成、配信している¹³。そして、顧客や他の銀行・証券会社との取引の結果、予め設定したポジション枠を超過する場合には、自動的にヘッジ操作（ポジションを平衡に戻すための反対方向の取引）を実施するなどして、市場リスクの管理も行っている。また、トレーディング・システム上で、取引データを蓄積し、市場・顧客動向の分析を行っているほか、取引それぞれの収益状況を常時監視している。

また、市場に新たなプレーヤーが登場し、市場で提示されるレートが増加したこともあって、一部の銀行・証券会社では、顧客からの売り注文と別の顧客からの買い注文を銀行内部でマッチ（付け合せ）させることによる収益機会が大きく増加した。例えば、銀行・証券会社は、通常、顧客によるドル売り・円買い注文に応じると同時に、インターバンク市場でドル買い・円売りの取引を行い、顧客へのドルの売値とインターバンク市場での自らのドルの買値（いずれも対円）の差を収益とする。しかし、ここで反対方向の取引を希望する別の顧客をうまく見付け出し、顧客同士のドル売り注文とドル買い注文を付け合せられれば、顧客向けの売値と買値の差がそのまま収益となり、自らがインターバンク取引を行うコストも節約出来る。こうした銀行内部での売買注文の付け合わせを「マリー」と呼ぶ¹⁴。銀行・証券会社にとって「マリー」による収益を増やすためには、顧客層を広げて売り注文と買い注文の双方を集めることが肝要である。そこで彼らは、ヘッジファンド、外為証拠金取引、そして前述の HFT 関連の取引の取り込みを積極的に図っている。

こうした外為ビジネスの拡大を相互補完的に支えるのが、プライムブローカー・サービスである。一般に銀行・証券会社と比べて信用力が劣る顧客（HFT を行う専門の投資会社やヘッジファンド等）は、自前では、取引先の数や取引限度額に限られてしまい、取引レートも不利なものとならざるを得ない。そこでプライムブローカーである銀行や証券会社は、担保を徴求し手数料を取ったうえで、顧客に信用力を供与し、彼らが銀行・証券会社の名前で取引を行うことを可能としている。また、この際の約定上の一切の責任は、プライムブローカーが負うことになる。プライムブロ

ーカー・サービスを受けている専門投資会社やヘッジファンドの中には、銀行・証券会社のみアクセスが許されてきた電子ブローキング・システムに、自らの名前を秘匿し、プライムブローカーの名前で参加する例も出てきており、足許そうした取引は急速に増えているといわれている。

このように、銀行・証券会社は、市場構図の変化を受けた新たな収益機会を得ているが、その反面、コスト増加にも直面している。電子トレーディング・システムを開発、維持するために多大な IT 投資が継続的に要求されるようになってきている¹⁵。そこで、多額の投資負担を賄えない銀行・証券会社の中には、外為ビジネスの一部ないし全部を他行・社に委託する先もみられている。

為替市場のレート形成や流動性への影響

ヘッジファンド、HFT そして外為証拠金業者といった新しい市場プレーヤーが参入し、アルゴリズムを利用した電子取引を活発に行う中で、市場で提示されるレートの量は増加している。こうした外為市場における流動性の増加は、競争激化と裁定取引の活発化をもたらし、市場メカニズムが積極的に機能する形でのレート形成を促している。しかし、新しい市場参加者により供給される流動性の質（流動性の厚みや安定性）については、いくつかの問題点も指摘されている。

第一に、提示されるレートの量が増加する中で、買値と売値の差（ビッド／オファー・スプレッド）に縮小がみられるとの指摘もあるが、それは、最良の売値や買値に近いレートで行われる取引（トップ・オブ・ブック）に限られているといわれている。また、その取引サイズは極めて小さく、通常の大口径取引の取引相手とはならない¹⁶。このように、新しい市場参加者が提示するレートや取引単位には多様性がない、言い換えれば、市場の深みにつながらないとの指摘がある¹⁷。

第二に、HFT 等の新しい市場参加者の一部は、売値ないし買値を提示してもその時間が極めて短く、他の市場参加者が取引を執行出来ない状況が生じており、これは、流動性の蜃気楼（liquidity mirage）ともよばれている¹⁸。人間の為替ディーラーの中には、こうした状況を嫌気して、電子取引を控える動きもみられている¹⁹。また、この状

況に対応するため、電子ブローキング・システムやトレーディング・システムの提供者は、売買値の最低表示時間（ミニマム・クォート・ライフ）を設定したり、一定以上の約定比率（フィル・レシオ）の達成を義務付けたりすることにより、人間の為替ディーラーに一方的な不利益が生じないような仕組みを取り入れつつある²⁰。

三点目として、流動性の安定性の問題が指摘できる。新しい市場参加者は、市場にストレスがかかる局面において、市場から素早く退出して為替レートのボラティリティを高めるのではないかと、といった疑念が市場参加者の間で根強い。本来、前述の通り、アルゴリズム取引によって流動性が供給されれば、価格変動が抑制されるはずである。実際、FRBが行った分析では、為替市場においてアルゴリズム取引比率と価格のボラティリティの関係を実証的に検証すると、統計的に有意な関係は無い—すなわち、アルゴリズム取引はボラティリティを高めるとはいえない—との結果も得られている²¹。

しかし、市場で一時的に大きなショックが生じた際には、その限りではない可能性がある。2010年5月6日に米国において株価の一時的な急降下（いわゆるフラッシュ・クラッシュ）がみられた際に、株式市場では、アルゴリズムが一斉に取引を停止して市場から退出し、株価のボラティリティを高めたと言われている²²。この間、外為市場では、リスク回避的に取引を縮小するアルゴリズムと収益機会を得るため取引を続けるアルゴリズムの双方がみられたといわれているが、いずれにせよ、予期していないショックが生じた際に、複雑で高速なアルゴリズム取引を組み込んだ市場参加者の行動やそれが市場全体に与えるインパクトは、事前には想定し難い²³。

おわりに：新しいリスクの所在とその対応

外為取引の自動化や高速化は、アルゴリズム取引やHFTの登場、電子トレーディング・システムの普及によって、近年顕著に進展してきた。その影響は、外為市場の取引構図、ビジネスモデル、市場レートの形成や流動性まで、幅広く及んでいる。

市場への影響をみると、新しい形態の市場参加

者・取引は、為替市場に流動性を提供し、裁定取引を活発化させ、効率的な価格の実現を促している。一方で、それらが安定的で深みのある流動性につながっているとは必ずしも言えない面もあり、むしろ従来では考えられないような事象が発生する可能性もある。特に、アルゴリズム取引が、外生的なショックやアルゴリズム自体の問題によって暴走する、すなわち経済的に非合理的な取引が大量に実行されるリスクには、注意が必要である。外為市場には、価格が極端に変動した際に、一時的に売買を停止する仕組み（株式市場におけるサーキットブレーカー制度）が存在していないだけに、そうした場合の市場レートやそのボラティリティに与える影響は甚大なものとなる可能性がある。

また、そうした状況下では、プライムブローカー・サービスを提供するような信用力のある銀行が思わぬ損害を抱え込む可能性もリスク視されている。高速取引を行うヘッジファンド等のプライムブローカーとなる銀行は、顧客取引の与信管理をリアルタイムに行うことが必要となるが、アルゴリズムが暴走した際には、与信管理が取引スピードに追い付かず、顧客の取引を肩代わりした結果、多大な損害を抱え込む恐れがある²⁴。

このように、為替市場に新しい市場参加者が登場し、新たなリスクが認識される中で、市場慣行・行動規範の整備などのルール・メイキングを見直すことが期待されている。わが国では、東京外為市場委員会が、2008年に「外国為替・資金取引に関わる行動規範（いわゆるコード・オブ・コンダクト）」を改訂し、顧客に係るサービスを電子ベースで提供する金融機関に関して、その責任と義務を明記した²⁵。同委員会は、現在も、他国・地域の外為市場委員会とも連絡を取り合いつつ、上記行動規範のさらなる見直し作業に取り掛かっている。

市場取引手法やその構造の変化は、金融市場の安定と健全な市場メカニズムの発展にとっても、重要な影響を及ぼす可能性が高い。今後、各国中央銀行と市場参加者とが協調しながら議論を深めていく必要がある。

* 現 国際局。

¹ 1営業日当たりの取引高。BIS（国際決済銀行）が3年に1度行っている「外国為替およびデリバティブに関する中央銀行サーベ

イ」による。この調査は、BIS および各国の中央銀行が、3年に1度、金融機関の協力を得て取りまとめているもので、包括的で国際的に整合性のあるデータを提供している。日本銀行ホームページでも、東京市場の集計値を公表している。

² 脚注1で示したサーベイでは、取引形態別の公表を2010年より開始した。銀行ディーラー間の直接取引とは、(統計を報告している)金融機関同士が電話を通じて行っている取引を指す。また、対顧客取引は、同金融機関が顧客を相手に行っている取引を指す。電子取引は、電子ブローキング・システム経由と電子トレーディング・システム経由の取引の合計。電子ブローキング・システムは、主にインターバンク市場参加者の売買の注文をコンピュータ上で仲介する仕組みであるのに対し、電子トレーディング・システムは、顧客や銀行がコンピュータ上で為替取引を執行できる仕組み。

³ BIS市場委員会では、2011年、為替市場における高頻度取引(HFT)に関する現状を把握し中央銀行間で情報共有する目的で、スタディグループを設置。同年、報告書“High-frequency trading in the foreign exchange market”(2011、Study Group established by the Markets Committee)を作成した。報告書作成作業には、日本銀行より本稿執筆者の竹内も参加している。

⁴ 電子ブローキング・システムの普及にともなって、ボイスブローカーの市場シェアは縮小しているが、流動性の低い市場で取引の相手を探して繋いだり、情報を交換したりするうえで、引続き、一定の役割を果たしている。

⁵ 最近では、電子ブローキング・システム自体や情報ベンダー端末も、電子トレーディングの機能を提供するようになってきている。

⁶ 銀行・証券会社自身も、複数の銀行が共同で提供している電子トレーディング・システムや個別先が単独で提供している同システムにアクセスして「仕入れ」を行うケースが多々見られている。

⁷ 電子取引・プラットフォームの利用方法には、顧客が画面を見ながら注文を手入力するGUI(Graphical User Interface)とよばれる方法と、顧客がプログラムにより電子取引プラットフォームに直接注文メッセージを送るAPI(Application Programming Interface、自動プロセッシング)という手法がある。高速自動売買を行うヘッジファンドや外為証拠金業者などは、通常、APIによって電子取引プラットフォームと自らのシステムとを自動接続している。

⁸ 株式市場やデリバティブ市場におけるアルゴリズム取引の進展については、杉原慶彦(2012)「アルゴリズム取引の拡大と市場の変化」、金融財政事情、2012年6月号や、杉原慶彦(2011)「取引コストの削減を巡る市場参加者の取組み：アルゴリズム取引と代替市場の活用」、金融研究、第30巻第2号、日本銀行、を参照。

⁹ アルゴリズム取引は、レート面でも微小な収益機会を追求しており、現在、人間の為替ディーラーが執行する取引よりも、小数点以下の桁数が一つ多いレートでの取引が標準形となっている。例えば、為替ディーラーが「1ドル=80.00円」で価格を提示する一方、アルゴリズムは「同80.002円」等と提示する。

¹⁰ HFTの戦略は、こうした小口で大量の回転売買を行うものに限らない。複数の通貨ペアに同時にアクセスし、理論的には裁定がはたらくはずの通貨ペア(例えば、ドル円とユーロドルから計算されるユーロ円)の瞬間的な利鞘を追求するものや、レートの相関や平均回帰等の特性を利用した収益機会を探索して利鞘を追求するものなど、その種類は多岐に亘る。

¹¹ 脚注3で述べたBIS専門作業部会の報告書にもとづく。

¹² その他金融機関には、具体的には、中小の商業銀行、投資銀行、証券会社、ヘッジファンド、年金、生保等が含まれる。

¹³ 銀行は、海外の提携金融機関などから多くの流動性をかき集め、

市場のゆがみを究極まで裁定して生み出される価格をコンピュータで計算し、顧客に最良な価格を提示している。

¹⁴ 従来の銀行の為替取引では、顧客の注文を受けるとそれをインターバンク市場での反対売買によりカバーしていたが、マリーの増加により、こうしたカバー取引が減少しており、これがインターバンク市場での取引減少の一因となっている。

¹⁵ 技術革新の進展を受けて、電子トレーディング・システムを常に更新させる必要があり、継続的なシステム負担につながっている。また、取引が小口化・大量化する中で、より処理能力の高い約定・決済システムの構築も必要となっている。

¹⁶ 電子トレーディング・システムの普及によって、大口取引を小口取引に細分化することが技術的には可能となったが、現状では事業法人や銀行が従来通りの大口取引を行うことも多い。このため、極めて取引サイズの小さいHFTが市場で取引レートを提示しても、これらとの間での取引成立にはつながらない。

¹⁷ 市場の深み(market depth)とは、通常、市場参加者が市場価格にインパクトを与えずに大口取引が実施できるような流動性のある状態を指す(例えば、IMF(2004)Compilation on Financial Soundness Indicatorsを参照)。

¹⁸ 提示時間が極めて短いレートの中には、実際の取引の意図がなく、市場の状況把握のために、提示されているものもあるといわれている。この場合、アルゴリズムが、人手を介した大口取引の存在を感知すると、先回りして売買を行うため、人間の為替ディーラーは、常に不利なレートでの取引執行を余儀なくされているとの指摘もある。

¹⁹ 東京市場では、2012年4月中の電子取引の割合が前年対比で小幅ながら縮小に転じた(2011年43%→2012年38%)。この背景として、HFTの普及の影響により電子取引プラットフォームの使いづらさが高まっていることを挙げる市場参加者は多い。

²⁰ 人間の為替ディーラーの利便性に配慮する仕組みとして、このほかにも、主要通貨における取引可能なレート単位を0.1pipsから0.5pipsに変更(79,200円の次に取引可能なレートは79,205円)する措置が実施されている。

²¹ Chaboud, A, Chiquoine, B, Hjalmarsson, E and C Vega (2009) “Rise of the Machines: Algorithmic Trading in the Foreign Exchange Market,” Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers No. 980. ただし外為取引を分析対象とした研究は、データ面の制約が大きいこともあって、まだ限定的である。実際、上記研究結果も公表されてから数年が経過しており、現在の為替取引や市場構造を十分に反映したものではない可能性もある。新たな実証分析の蓄積が待たれている。

²² Kirilenko, A, Kyle, A S, Samadi, M and T Tuzun (2010) “The Flash Crash: The Impact of High Frequency Trading on an Electronic Market,” Mimeo. 同論文は、CFTC/SECによる公式な報告書の一部となっている。なお、アルゴリズムの戦略が類似していると、イベントに対して同方向に反応しやすく、ショックへの反応を増幅させるとの仮説が考えられるが、為替のアルゴリズム取引において、この仮説は支持されないとの結果が報告されている(Chaboud, etal (2009))。

²³ 脚注3の報告書参照。

²⁴ 有力ブライムブローカー及び電子取引プラットフォーム運営者の間では、こうした与信管理を共同で行い、顧客のポジションが与信供与枠を超える場合に、電子取引プラットフォームへのアクセスを遮断する仕組みを構築する動きがみられている。

²⁵ 具体的には、「銀行等間市場参加者はその顧客が市場慣行および行動規範を遵守するよう、指導・モニターを行うべきであり、それが当該銀行等間市場参加者の義務でもある。」「銀行等間市場参加者はその顧客が行った取引に関して、カウンターパーティ

一に対する約定上の一切の責任を負うことを認識する必要がある。カウンターパーティーからの照会やトラブル時の対応に関しては、自己の取引と同様の責務を負う。」等の文言を盛り込んだ。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問等に関しましては、日本銀行国際局 竹内（代表 03-3279-1111 内線 3426）までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパー・シリーズは、<http://www.boj.or.jp> で入手できます。