

最近の外国為替市場の構造変化

金融市場局 王悠介、高田良博、菅山靖史

Bank of Japan Review

2014年7月

最近の外国為替市場では、市場参加者の構成や取引手法が変化しており、その影響は、各国市場の取引高やレート形成のプロセスにも及んでいる。まず、ヘッジファンドのプレゼンスの高まりから、その拠点が多いロンドン、ニューヨーク市場で取引高の増加が顕著である。また、電子取引の利用拡大とともに、大手金融機関への取引集中と、ディーラー間市場のシェア低下も進行している。東京市場は、ヘッジファンドの取引シェアが低く、世界的にドル/円の取引高が増加するもとも、東京市場の取引高の伸びは、ロンドン市場やニューヨーク市場を下回っている。外国為替市場の動向を把握する上では、これらの市場構造の変化が市場機能などに及ぼす影響を把握していくことが、一段と重要になっている。

はじめに

東京外国為替（以下、断りのない限り外国為替は外為と略す）市場の取引高は、昨年10月に実施された各国外為市場委員会の調査によれば、ロンドン市場、ニューヨーク市場に次ぐ規模となっており、東京市場はシンガポール市場とともに、アジアにおける重要な外為市場である（図表1）。

【図表1】主要市場の取引高(2013/10月)

(10億ドル、%)

	取引高	シェア
ロンドン	2,210	56.3
ニューヨーク	816	20.8
東京	373	9.5
シンガポール	306	7.8
豪州	166	4.2
カナダ	55	1.4

(注)1 営業日あたり。スポット、為替スワップ、フォワード、通貨オプションの合計。シェアは6市場合計に対する比率。

(出所) 各国外為市場委員会

もっとも、ロンドン市場やニューヨーク市場と東京市場との間には、市場参加者や取引通貨の構成などの面で違いがみられており、このような市場構造の違いは、各市場における取引高の伸びなどにも影響を及ぼしている。また、外為取引の手法の面では、電子取引の利用が世界的に進んでおり、このような取引手法の変化は、レート形成プロセスなどの変化にもつながっている。

そこで本稿では、古賀・竹内(2013)¹による整理を踏まえつつ、昨年12月に国際決済銀行(BIS)が公表した調査分析²なども用いながら、最近の世界的な外為市場の構造変化や、この中で東京市場の特徴などを紹介する。そのうえで、これらが各国市場での取引量や市場機能に及ぼしている影響についても、簡単にとりまとめる。

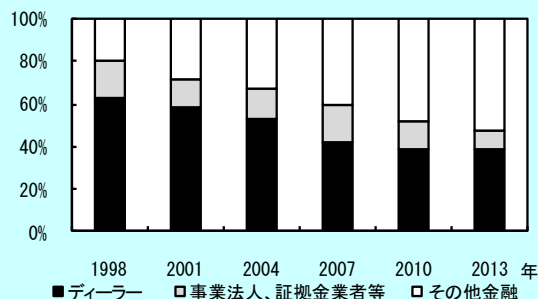
市場参加者

(世界の外為市場参加者)

各国の外為市場では、「ディーラー」と呼ばれる主要な銀行や証券会社のほか、年金などの機関投資家やヘッジファンド、さらには、主に実需に基づいて外為取引を行う輸出入企業など、多様な主体が活動している。

この中で、従来は、企業や金融機関からの注文を受けたディーラーが、ディーラー同士の取引の場である「インターバンク市場」で行う取引が、外為取引において主要な地位を占めていた。しかしながら、最近では外為取引におけるディーラー間取引のシェアは低下傾向にあり、その一方で機関投資家やヘッジファンドなどのプレゼンスが拡大している。前述のBISによる調査でも、ディーラー以外の「その他金融」が外為取引に占めるシェアは、一貫して上昇していることがわかる(図表2)。

【図表 2】 グローバル外為市場の参加者



(注 1) 表中の「ディーラー」は、BIS 統計の報告対象となっている主要銀行・証券会社。

(注 2) 「その他金融」にはディーラー以外の銀行・証券会社、機関投資家、ヘッジファンドなどが含まれる。

(注 3) 各年 4 月の取引高シェア。スポット、フォワード、為替スワップ、通貨スワップ、通貨オプションの合計。

(出所) BIS Triennial Survey

このようなディーラー間取引のシェア低下の背景としては、電子取引の拡大や、欧米大規模ディーラーによる「マリー」(後述)の増加、さらには多国籍企業による外為エクスポージャーの削減の取り組みなどが挙げられる。

すなわち、ディーラーは通常、顧客の売買注文を受けることによって生じる自らのポジションの mismatch を解消するよう、インターバンク市場で外為取引を行うことになる。その際、各ディーラーが自らとちょうど反対のポジションを持つ取引相手を直に見つけられない場合、ポジション解消のための取引が重層的に行われがちであった。もともと、90年代半ば以降、電子取引の普及に伴い、各ディーラーは反対のポジションを持つディーラーを見つけることがより容易になっており、このことがディーラー間の取引回数を減少させる方向に働いている³。

また、最近では、欧米の大規模ディーラーが、自らが支払うコストを削減し収益を拡大する観点から、顧客からの売り注文と別の顧客からの買い注文を付け合せる「マリー」の比率を高めていることも、ディーラー間取引の減少につながっている。すなわち、マリー比率を高める上では、売り注文と買い注文の双方を広く集める必要がある。このため、欧米の巨大銀行などの大規模ディーラーは、例えば自ら構築した「電子取引プラットフォーム⁴」経由で顧客の買い注文を受けると、コンピュータ・プログラム(アルゴリズム)を通じて瞬時に呈示レートを調整し売り注文を集めることで、元の注文をマリーするといったことを

行うようになっている。現在、主要通貨では、日々の取引全体のうち、マリーされる顧客からの売り・買い注文の比率が8割以上に達するケースもみられる。

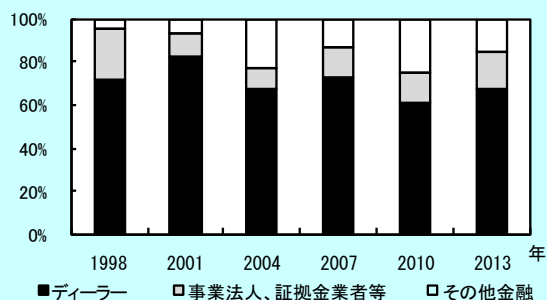
この間、機関投資家は、外貨建資産への投資を拡大する中で、外為取引を行う機会も増えている。また、高頻度での売買などを手掛けるヘッジファンドは、運用残高の増加傾向が続いているほか、後述する電子ブローキング・システム⁵を利用した取引(以下、電子ブローカー取引)により、売買頻度を一段と高めている。この結果、外為取引におけるヘッジファンドのプレゼンスは、近年、一段と大きくなっている。

一方で、外為取引に占める事業法人のシェアは、低下傾向にあるとみられる。この背景としては、多国籍企業などが、財務部門の集約や資材調達の現地化などによって外為エクスポージャーの削減に取り組んでいることや、国際的な M&A がリーマン・ショック後に低調に推移したことなどが挙げられる。

(東京市場の参加者)

東京市場の参加者をみると、ヘッジファンドのシェアが他市場に比べて低い一方、ディーラーや、外為証拠金取引⁶を手掛けるいわゆる証拠金業者のシェアが高いという特徴がみられる(図表 3)。

【図表 3】 東京市場の参加者



(注 1) 表中の「ディーラー」は、BIS 統計の報告対象となっている主要銀行・証券会社。

(注 2) 「その他金融」にはディーラー以外の銀行・証券会社、機関投資家、ヘッジファンドなどが含まれる。

(注 3) 各年 4 月の取引高シェア。スポット、フォワード、為替スワップ、通貨スワップ、通貨オプションの合計。

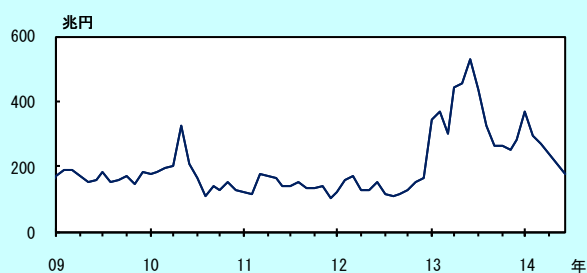
(出所) BIS Triennial Survey

まず、ヘッジファンドについては、もともと欧米やシンガポールを拠点として活動する先が多いことが、東京外為市場におけるシェアの相対的な低さにつながっている。

また、東京外為市場におけるディーラーのシェアが他市場に比べて高い背景としては、本邦金融機関のマリー比率が低めであるため、ディーラー間の取引によりポジションの偏りを解消するニーズが強いことが聞かれている。

さらに、証拠金業者のシェアが高いことについては、わが国では証拠金業者間の競争を通じて取引手数料が引き下げられ、取引規模が拡大したことなどが影響している。特に、2012年秋以降の円安局面では、個人投資家の証拠金取引が一段と活発化し、それに伴い証拠金業者による外為取引も増加している（図表4）。

【図表4】東京市場の証拠金取引高



(注) 対象は証拠金業者個人投資家間の月間取引。
(出所) 金融先物取引業協会

取引通貨

輸出入などの実需を必ずしも裏付けとしない金融収益を狙う外為取引としては、金利差に着目したキャリー取引や、為替レートの変動から収益を得ようとするモメンタム取引などが挙げられる⁷。近年、ドル/円については、リーマン・ショック後に日米の金利差が縮小したことからキャリー取引が伸び悩んだ一方、2012年秋以降の円安・ドル高傾向（図表5）の中で、日本円を対象としたモメンタム取引が活発化した。これを受け、ドル/円取引など、円を対価とする取引のシェアは上昇している（図表6、7）。

【図表5】ドル/円相場



(注) 月末値。
(出所) Bloomberg

【図表6】主要通貨のシェア（グローバル）
（%、%P）

	2010	2013	
			前回差
①ドル	84.9	87.0	+ 2.2
②ユーロ	39.1	33.4	▲ 5.6
③円	19.0	23.0	+ 4.0
④英ポンド	12.9	11.8	▲ 1.1
⑤豪ドル	7.6	8.6	+ 1.1

(注) 各年4月の取引高シェア。スポット、フォワード、為替スワップ、通貨スワップ、通貨オプションの合計。2つの通貨取引が対象となるため、全通貨の総計は200%になる。

(出所) BIS Triennial Survey

【図表7】シェアが上昇した通貨ペア（グローバル）
（%、%P）

	2010	2013	
			前回差
①ドル/円	14.3	18.3	+ 4.0
②ドル/人民元	0.8	2.1	+ 1.3
③ドル/豪ドル	6.3	6.8	+ 0.5
④ドル/ランド	0.6	1.0	+ 0.4
⑤ドル/リアル	0.6	0.9	+ 0.3

(注) 各年4月の取引高シェア。スポット、フォワード、為替スワップ、通貨スワップ、通貨オプションの合計。

(出所) BIS Triennial Survey

円の取引高は、円のオンショア市場である東京市場でも増加しているが、海外（オフショア）市場ではさらに大きく伸びている。特に、ロンドン、ニューヨーク市場でのドル/円の取引高の伸びは、東京市場を大きく上回っている。現在、ロンドン市場およびニューヨーク市場でのドル/円の取引高はいずれも、東京市場でのドル/円の取引高よりも大きくなっている（図表8）。

【図表8】主要市場の取引高

(10億ドル、%)

		2010	2013	
				前回比
全体	ロンドン	1,854	2,726	+ 47.1
	ニューヨーク	904	1,263	+ 39.6
	東京	312	374	+ 19.8
ドル/円	ロンドン	250	516	+ 106.3
	ニューヨーク	116	244	+ 111.4
	東京	196	211	+ 7.9

(注) 各年4月の1営業日あたり取引高。スポット、フォワード、為替スワップ、通貨スワップ、通貨オプションの合計。

(出所) BIS Triennial Survey

外為取引は、原則としてオンショア、オフショアいずれの市場でも行うことが可能である⁸。この中で、ロンドン、ニューヨーク市場では、活発な取引主体であるヘッジファンドの拠点が集中していることなどから、円のみならず広範な通貨について、取引シェアが高くなっている（図表9）。

【図表9】主要通貨が取引されている市場
(10億ドル、%)

	円	スイスフラン	カナダドル	豪ドル
オンショア	211 <17.5>	45 <19.0>	35 <14.1>	81 <17.3>
ロンドン	516 <42.7>	94 <39.8>	86 <34.4>	182 <39.1>
ニューヨーク	244 <20.2>	43 <18.1>	88 <35.4>	82 <17.7>

(注) 2013/4月の1営業日あたり対ドル取引高。スポット、フォワード、為替スワップ、通貨スワップ、通貨オプションの合計。括弧内は当該市場の占めるシェア。

(出所) BIS Triennial Survey

取引手法

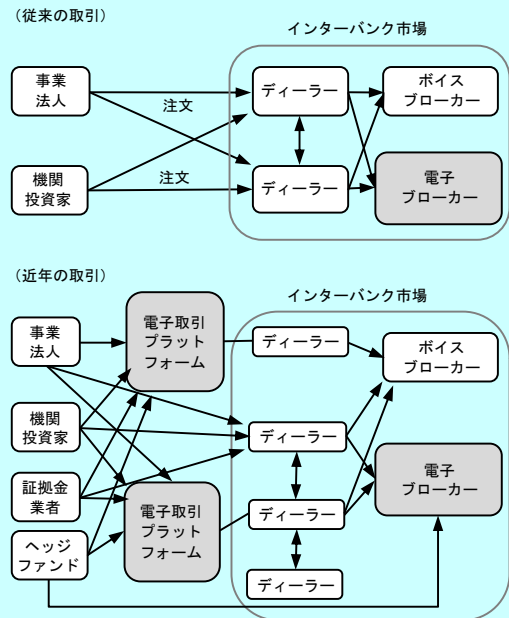
外為市場では、かつては電話などを通じたボイス取引や専用回線を用いる電信取引が中心であった。その後、取引の効率化を目的に、インターバンク市場ではボイス取引から電子ブローカー取引への移行が進み、これに続いてディーラーの対顧客取引でも電子取引プラットフォームが利用されるようになった。さらに近年では、ヘッジファンドなども電子ブローカー取引に参加するようになったほか、一部のファンドは自らが運営する電子取引プラットフォームを顧客に開放してマーケット・メイク業務を手掛けるようになっている（図表10）。

また、通信手段の電信・電話からコンピュータへの置き換えが進んだほか、さまざまな市場情報をデータとして取り込みながら、プログラムにより自動でオファー・ビッドのレートを算出することも行われている。

東京市場では、欧米の巨大銀行など大規模ディーラーを除けば、自ら電子取引プラットフォームを開発し顧客に提供している先は相対的に少ない。もっとも、ディーラー同士の取引では電子ブローカーが使われることも多いほか、証拠金業者

は外資系大規模ディーラーが提供する電子取引プラットフォームを用いることが多いため、東京市場の電子取引比率は、ロンドンやニューヨーク市場とあまり変わらない水準となっている（図表11）。

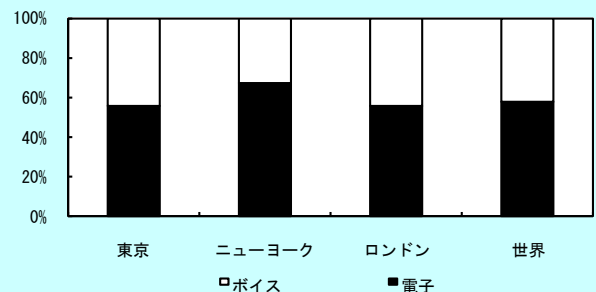
【図表10】外為取引手法の変化



(注1) 矢印は、外為取引の注文を出す相手と方向を示す。

(注2) 古賀・竹内（2013）を参考に作成。

【図表11】電子取引比率(2013/4月)



(注) スポット、フォワード、為替スワップ、通貨スワップ、通貨オプションの合計。「電子」には、電子プラットフォーム取引や電子ブローカー取引などが含まれる。

(出所) BIS Triennial Survey

このような世界的な電子取引の普及は、外為市場にさまざまな変化をもたらしている。以下では、最近注目されている話題として、マーケット・メイク機能の電子化について紹介する。

マーケット・メイク機能の電子化

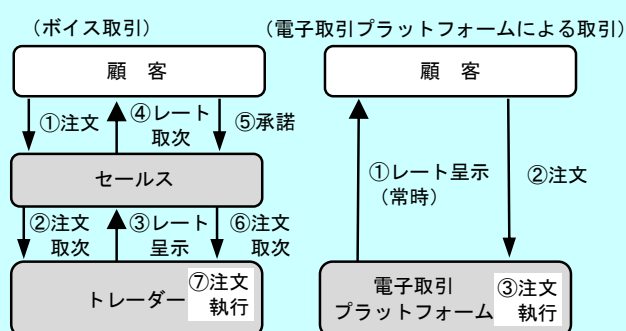
伝統的なディーラーのビジネスモデルでは、市場実勢や自らのポジション、取引規模などさまざまな要素を勘案しながらレートを呈示する取引担当者（トレーダー）と、顧客との接点となる営

業担当者（セールス）が存在する⁹。対顧客取引では、セールス経由で入った顧客からの注文に対してトレーダーがレートを表示し、顧客が当該レートを受け入れれば取引成立となる。このような活動の結果としてトレーダーが抱えたポジションを解消する際、トレーダーは、ディーラー間の取引を繋ぐブローカーや他のディーラーに電話するなどの手段により、取引を申し込むことになる。

一方、電子取引プラットフォームでは、コンピュータのアルゴリズムがさまざまな市場情報を瞬時に勘案しながらレートを提示する。現在、大規模ディーラーが提供している電子取引プラットフォームでは、アルゴリズムに基づき計算されたレートが常時提示されており、当該プラットフォームへの参加権を持つ顧客は、そのレートで取引を行うことができる。

電子取引のボリュームが現在に比べて少なかった頃は、アルゴリズムの性能が現状に比べて劣っていたこともあり、規模の大きい注文は取引が成立しにくかったほか、取引に伴いレートが大きく変動するケースもあった。ところが、電子取引のボリュームが拡大するとともにアルゴリズムの性能も向上した結果、最近ではこうした課題も克服されつつある。この結果、従来はトレーダーにより行われていたレート提示が、ますますアルゴリズムに取って代わられるようになってきている。また、最終投資家が、セールスを介することなく電子取引プラットフォームを用いて直接取引を行うケースも増えている（図表 12）。

【図表 12】電子取引プラットフォームによる取引



（注）シャドーはディーラーの対応箇所。

これらの変化は、事務処理の STP¹⁰化の進展などを通じて、コストの削減や事務プロセスの効率化、事務ミス減少などにつながっている。また、情報処理スピードの飛躍的な向上やコスト削減

などを通じてビッド・アスク・スプレッドが縮小するなど、外為取引に関する情報技術革新は、価格形成の効率化にも寄与していると考えられる。

このように、情報技術革新のもと、外為市場においても、従来人の手で担われてきた業務について、コンピュータによる代替が一段と進んでいる。その一方で、非常時への対応や、顧客との接点を確保する観点などから、引き続きトレーダーやセールスの役割も重視されている。今後、一段と取引の電子化が進むかどうかを占う上では、外為市場に強いストレスがかかる局面でもアルゴリズムを通じたマーケット・メイクが安定的に行われ得るかも含めた業務継続体制の頑健性が、重要な鍵となるように思われる。

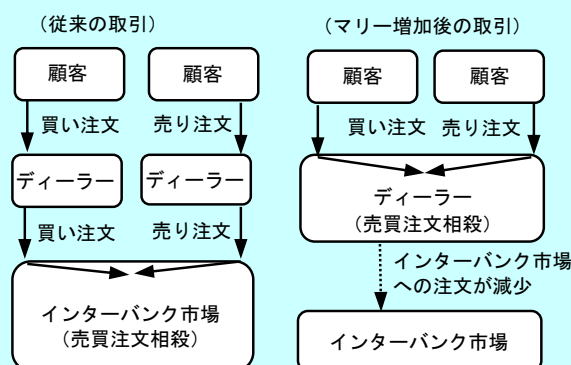
インターバンク市場のシェア低下の影響

最後に、前述のような外為市場におけるインターバンク市場のシェア低下の、市場機能面でのインプリケーションについて考察する。

これまで外為市場では、顧客からの注文が最終的にディーラー間の取引を通じて処理されることが多く、外為取引を巡る各種の情報がインターバンク市場における価格形成に集約される傾向が強かったといえる。

しかしながら、前述のとおり、電子取引の普及やマリー比率の上昇を反映して、現在、世界的にインターバンク市場の取引シェアは低下している（図表 13）。一方で、大規模ディーラーの提供する電子取引プラットフォームの利用が一段と拡大しており、この結果、最近では米欧巨大銀行など一部大規模ディーラーへの取引の集中が進んでいる（図表 14）。

【図表 13】マリー増加後の取引



【図表 14】取引集中の状況（グローバル）
(%)

	2000	2012
上位5先	35.8	57.4
上位10先	52.3	79.0

(注) Euromoney が実施している FX Survey の結果より作成。外為市場の主要なマーケット・ユーザーが当該年中にマーケット・メーカーとの間で行った取引のボリュームを集計している。

(出所) Euromoney Market Data

電子取引プラットフォームの構築には多額の投資が必要であり、参入障壁が高いほか、ディーラー間の競争が激しくなるにつれて収益源であるビッド・アスク・スプレッドが縮小したことから、相対的に規模の小さいディーラーの中には、顧客に対してレート呈示を行うマーケット・メイク業務を縮小する動きもみられている¹¹。

また、インターバンク市場の取引減少に関しては、ヘッジファンドなどが電子ブローカー取引に加わったことで、そこで呈示されるレートの信頼性が低下したことが影響しているとの指摘も聞かれる¹²。すなわち、高頻度取引¹³ (High Frequency Trading) を手掛けるヘッジファンドが呈示するレートでは、実際に取引の相手方が売買できる金額は限られていることが多い。さらに、こうしたヘッジファンドは、自らの呈示レートに対する市場の反応などの情報を得た後で、高速の通信回線とアルゴリズムを利用し、自らの呈示レートを直ちに取り消したり、レートを呈示し直すことも多い。このため、ブローカー画面にレートが呈示されていても、そこで呈示されているレートでは現実には大口取引が執行できなかつたり、瞬時に呈示レートが消えて取引ができない事例が目立つようになっている。この結果、ディーラーは電子ブローカー取引を回避しがちになっており、自らの電子取引プラットフォームでマリーを用いた取引を行う傾向が強まっているとの声が、市場参加者から多く聞かれるようになっているほか、これがインターバンク市場のさらなるシェアの低下につながるのではないかとこの見方も示されている¹⁴。

このように外為市場では、インターバンク市場のシェア低下と一部の大規模ディーラーへの取引の集中という傾向が同時並行的に進んでいる。この間、ディーラーが提供する電子取引プラットフォームの性能は向上を続けており、取引の効率

化を促す効果が期待されている一方、一部の市場関係者からは、大規模ディーラーとの取引を行っていない先にとっては、電子取引プラットフォーム内で形成されるレートや取引高に関する情報が得られにくくなり、市場全体の動向の把握が難しくなる可能性も指摘されている¹⁵。

おわりに

以上みてきたように、最近の外為市場では、インターバンク市場のシェア低下やヘッジファンドのプレゼンス拡大といった構造変化がみられており、このことを反映し、ヘッジファンドの拠点が多いロンドン市場やニューヨーク市場の取引高の増加が顕著となっている。2012 年秋以降のドル/円取引高の世界的な増加のもとで、東京市場よりもロンドン市場やニューヨーク市場でのドル/円取引高が高い伸びを示しているのも、このような事情が影響している。

また、取引手法の面では、電子取引の利用が拡大するもとで、マーケット・メイク機能の電子化や、一部大規模ディーラーへの取引の集中が進んでいる。このような、情報技術革新を反映する構造変化は、取引の効率化につながり得るものである一方で、高頻度取引の増加などとも相まって、外為市場に関する情報の偏在につながる可能性も指摘されている。

外為市場の動向を把握していく上では、前述のような市場構造の変化が各市場の動向や市場機能などに及ぼす影響について適切に把握していくことが、ますます重要になっていると考えられる。

¹ 古賀・竹内 [2013] 「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」日銀レビューシリーズ 2013-J-1。同論文は、取引手法や取引構図の最近の変化をサーベイした上で、特に取引の高速化や自動化が外為市場にもたらす影響を整理している。

² Rime and Schrimpf [2013] “The anatomy of the global FX market through the lens of the 2013 Triennial Survey,” Bank for International Settlements, Quarterly Review, December.

³ 従来、主流であったボイス取引では、自らの反対ポジションを持つ適切な取引相手を直ちにを見つけることが容易ではなく、このため、ディーラー間でポジション解消のための取引が何度も繰り返される傾向がみられた。これに対し、電子ブローカー取引が普及したもとは、反対ポジションを持つ取引相手を見つけることが容易になり、このことが、ディーラー間の取引を減少させる方向に働いているとの見方が、市場では一般的である。

⁴ 電子取引プラットフォームとは、ディーラーが顧客向けに提供するコンピュータ・システムであり、顧客はコンピュータ画面を使って電子的に取引を実行することができる。

⁵ 電子ブローキング・システムとは、主としてディーラー同士の取引を繋ぐブローカーが、インターバンク市場における外為取引を電子化するために開発したコンピュータ・システムを指す。

⁶ 外為証拠金取引とは、個人投資家が証拠金を証拠金業者に預託し、差金決済などによって通貨の売買を行う取引のこと。1998年の外国為替及び外国貿易管理法の改正を機に取引が拡大している。

⁷ キャリー取引は、相対的に金利の低い通貨を売る一方、金利の高い通貨を買うことで金利差収益を確保する取引。モメンタム取引には、経済・金融情勢や政策の方向性を踏まえた取引のほか、外為相場の過去の値動きや方向性のみに着目した取引がある。このほか、一定の仮定に基づき算定された購買力平価などを踏まえた取引や、市場のボラティリティに着目したオプション取引などが挙げられる。

⁸ 例外として、資本取引規制のある人民元などでは、オフショア市場における取引は制約されている。

⁹ トレーダーは、数分や数時間といった比較的短時間でポジションを解消するインターバンク・トレーダーと、長めにポジションを抱える傾向のある自己勘定トレーダーとに分けられる。

¹⁰ STP (Straight-Through Processing) とは、金融取引の約定から決済までの一連の事務を処理する各々のコンピュータをネットワークを用いて接続し、その間で直接データを受け渡すことにより、約定から決済までの一連の処理を、人手を介することなく行う仕組み。

¹¹ マーケット・メイク業務を縮小した先は、顧客との取引関係を強化することで外為以外の分野も含めた収益の確保に努める傾向がある。

¹² ヘッジファンドは、セールスにかかるコストを節約する代わりに、流動性供給を行うためのトレーディング・システムとアルゴリズムに基づく戦略プログラムの開発に専念することで競争力を高めている。

¹³ 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、運用しているヘッジファンドのうち、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と呼ぶ。複数の通貨ペアに同時にアクセスし、理論的には裁定が働くはずの通貨ペア（例えば、ドル/円とユーロ/ドルから計算されるユーロ/円）の瞬間的な利ざやを追及するものや、レートの相関や平均回帰などの特性を利用した利益機会を探索して利ざやを追及するものなど、その種類は多岐に亘る。

¹⁴ ただし、電子ブローカーは、レートの信頼性確保に向けて、注文を一定時間呈示させる措置や、レートの最小単位の引き上げなどの対応を講じている。

¹⁵ マルチ・バンク・システムと呼ばれるサービスを利用すれば、主要電子取引プラットフォームのレートを見ることができるようになるものの、必ずしも多くの市場参加者がこれらを使っているわけではない。

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、日本銀行金融市場局為替課（代表 03-3279-1111）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。