

ドイツ証券取引所のXetra

吉 川 真 裕

要 旨

1997年11月28日、ドイツ証券取引所は従来の電子取引システムIBISに替えてXetraを導入した。この際のXetraはドイツ証券取引所のめざす取引システム電子化プログラムの第2段階（リリース2）に当たり、1998年10月12日には第3段階に当たるXetraリリース3へと移行し、電子取引システムによるドイツ証券市場の統合は一層進展することになった。そして、2000年5月12日には非公式市場（店頭市場）で取引されるカバード・ワラントを対象としたXetraリリース4も導入されている。

Xetraは株式取引では3分の2、国内株式に限れば4分の3の取引シェアをすでに獲得しているが、債券とワラントでは取引シェアはいまだ5%にも満たない。株式取引は1997年11月に導入され、債券取引は1998年10月、ワラント取引は2000年5月に導入されたという時期の違いもあるが、これは債券取引やワラント取引ではまだ十分な時間がなく、市場参加者もまだ不慣れであるというよりも、取引対象の流動性に原因があるものと考えられる。

株式取引をさらに細かく分けてXetraの取引シェアをみると、DAX指数構成銘柄で83.2%、MDAX指数構成銘柄で36.9%、Neuer Markt銘柄で22.9%、SMAX銘柄で13.5%、外国株で4.8%とXetraの取引シェアには大きな開きが存在する。このことからXetraは高流動性銘柄では定着しているが、低流動性銘柄ではそれほど用いられてはいないということが考えられる。したがって、個々の銘柄の流動性の低い債券やワラントでもXetraの取引シェアが低いこともそれほど不思議ではない。

低流動性銘柄に関してXetraを通じた取引が拡大するかどうかは明らかではないが、高流動性銘柄に関してはすでにXetraはDAX指数構成銘柄で十分な実績を上げている。この点ではXetraがiXの取引システムとしてヨーロッパの優良銘柄の取引を担うということについては全く心配はいらないだろう。

目 次

- I. はじめに
- II. 導入の背景とその後の経過
 - 1. Xetra導入の背景
 - 2. Xetra導入後の経過
- III. 取引状況
 - 1. 市場全般
 - 2. 株式市場
 - 3. ワラント市場
 - 4. 債券市場
- IV. 仕組み
 - 1. 株式取引
 - 2. 債券取引
 - 3. ワラント取引
- V. 展望

I. はじめに

2000年3月20日のパリ証券取引所、アムステルダム取引所、ブリュッセル取引所による合併計画（新取引所の名称はユーロネクスト）発表を受けて、一度は中断したロンドン証券取引所とドイツ証券取引所による戦略的提携の動向が再び注目を集めることになった。5月4日に予定されていたドイツ証券取引所の名称変更と新規公開を決定する会員総会の前日である5月3日、ロンドン証券取引所とドイツ証券取引所は対等合併し、新取引所 iX は取引システムとしてドイツ証券取引所の Xetra を採用すること、ヨーロッパへの進出を計画していたアメリカのナスダックとの間でベンチャー市場ナスダック-iX を共同子会社として設立する予定であること、そしてマドリッド証券取引所とミラノ証券取引所が iX に参加する覚書に調印していることが発表された¹⁾。

ロンドン証券取引所とドイツ証券取引所は1998年7月7日に将来のヨーロッパ株式市場統合を目指して共通プラットフォームを開発する共同子会社を設立するという戦略的提携に合意した。そして、同年11月27日にはヨーロッパ株式市場統合をめぐってパリでヨーロッパの9つの証券取引所による会合が開かれ、ストックホ

ルム証券取引所を除く8つの証券取引所の間で共通プラットフォームの開発に向けた協議が開始された²⁾。しかし、共通プラットフォームや共同子会社の所有比率、共通株価指数の決定をめぐるロンドン証券取引所とドイツ証券取引所の調整が難航し³⁾、1999年9月22日に8取引所から発表されたプレス・リリースでは、共通プラットフォームではなく、共通マーケット・モデルに従う各国の取引システムにアクセスするための共通電子インターフェイスの導入を2000年11月までにおこなうという形に合意は後退していた。

こうした事態の中で、パリ証券取引所、アムステルダム取引所、ブリュッセル取引所の合併によるユーロネクストの誕生によってヨーロッパの株式市場はロンドン、パリ、フランクフルトを三局として市場統合が進むものと見られたが、ロンドン証券取引所とドイツ証券取引所の合併、さらに iX とナスダックとの提携という計画が持ち上がり、再びロンドンとフランクフルトを核とした株式市場統合へと流れは傾いている。

1997年11月28日、ドイツ証券取引所は、従来の電子取引システム IBIS に替えて、新取引システム Xetra (Exchange Electronic Trading) を導入した。この際の Xetra はドイツ証券取引所のめざす取引システム電子化プログラムの第2

段階（リリース2）に当たり、1998年10月12日には第3段階に当たるXetraリリース3へと移行し、電子取引システムによるドイツ証券市場の統合は一層進展することになった。もともとIBISはロンドン証券取引所の外国株市場であるSEAQインターナショナルへ流出したドイツ株取引を奪回するために大口取引を対象として導入されたものであり、Xetraリリース2でもDAX指数構成銘柄を中心とした株式を対象としていたが、Xetraリリース3ではフランクフルト証券取引所に公式上場されている全株式・ワラント・債券にまで対象が拡大され、株式市場のほぼ全体と債券市場の主要銘柄をカバーしており、電子取引システムによって中央市場を実現すると同時に、EU統合後の金融市場をリードしようというドイツ金融センター構想を押し進める上で重要な一歩が踏み出されたと言える。そして、2000年5月12日には非公式市場（店頭市場）で取引されるカバード・ワラントを対象としたXetraリリース4も導入されている⁴⁾。

本稿では、Xetra導入に至る経緯と導入後の経過を振り返り、取引状況を紹介した後、Xetraの仕組みを解説し、最後に今後の見通しを論じる⁵⁾。

II. 導入の背景とその後の経過

1. Xetra導入の背景

(1) IBISの導入

ドイツにおける証券市場改革の発端は、フランスと同様、イギリスのビッグバンにその直接的な起源を求めることができる。ドイツにはフランクフルト、デュッセルドルフ、ミュンヘン、ハンブルグ、シュトゥットガルト、ベルリン、ハノーバー、ブレーメンの8カ所に証券取引所

が存在し、ドイツ証券取引所連合会（Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen）が組織されていたが、1986年7月にはこの組織が改編され、新たな取り組みが開始された。

1987年5月には第2部市場（geregelter Markt）が創設され、同年9月にはフランクフルト証券取引所で価格情報システムKISS（Kurs-Informationen-Service-System）が導入された。1988年7月にはドイツ金融先物取引所DTB（Deutsche Terminböse）が設立され、DAX指数（Deutsche Aktienindex）がKISSを通じてリアルタイムで公表されるようになった。そして、同年10月にはフランクフルトとデュッセルドルフの計算センターが合併してドイツ証券計算センターDWZ（Deutsche Wertpapierdaten-Zentrale）が誕生し、1989年12月には7つの証券保管振替機関が統合され、ドイツ証券保管振替機関DKV（Deutscher Kassenverein AG）が設立された。

1989年12月1日には大手銀行の依頼を受けてDWZが開発した銀行間情報システムIBIS（Inter-Banken-Informationen-System）を通じた取引が、オプション上場が予定されていた14銘柄について開始された⁶⁾。この段階でのIBISはスクリーン上に価格を表示するだけのもので執行機能を有しておらず、ロンドンのSEAQあるいはアメリカのナスダックと同種の気配表示システムであった。IBIS導入の原因はもちろんSEAQインターナショナルへの取引の流出であったが、国内的にもDTBでの個別株オプションの取引時間が10時から16時までの6時間予定されていたのに対して、証券取引所の取引時間は11時30分から13時30分までの2時間と短かったことがあり、IBISは8時30分から15時30分までの7時間の取引を可能とした。フランクフルト

証券取引所もIBISに対抗して1990年1月15日から取引時間を繰り上げ、10時30分から13時30分までの3時間へと拡大し、1月26日からは予定通りDTBで14銘柄の株式を対象とした個別株オプション取引が開始された。

ドイツの証券取引所では正式上場銘柄の取引は公認仲立人 (Kursmakler) によって売り・買いの付け合わせが行われ、公認仲立人は原則として自己売買が認められていない。他方、上場予備軍にあたる銘柄を取引する自由市場 (Freiverkehr) では自由仲立人 (Freimakler) が取引の執行を補助しており、自由仲立人には自己売買が認められている。そして、一般の注文は取引所の会員銀行を通じてのみ取引所で取引ができる。ただし、ドイツでは注文を取引所で執行する義務はなく、銀行が公認仲立人や自由仲立人に手数料を支払って注文を執行してもらうのを避け、その結果、業者間での取引が増加し、この業者間市場がIBISを生み出すことになった。

IBISの登場によって注文が業者間市場に流出するのを恐れた公認仲立人は上場銘柄の価格情報をスクリーンで表示するMATIS (Makler Tele Information System) をロイターとともに開発し、自由仲立人もシティバンクの協力を得てMIDAS (Marketmaker Information and Dealing System) を開発したが、3つのシステムの乱立は利用者を混乱させるということから政府が介入して協議を進め、DWZがIBISをベースとして執行機能を加えた取引システムを開発し、フランクフルト証券取引所が監督する、公認仲立人や自由仲立人も参加できる市場という形でシステムの統合がはかられた。

1990年11月26日にはDTBで優良株30銘柄を対象としたDAX指数先物取引と、ドイツ長期国債

を対象としたBund先物取引が開始され、1991年4月5日にはDAX指数を構成する30銘柄と長期国債を含めた28種類の債券を対象として新取引システムIBIS (Integriertes Börsenhandels- und Informations- System) が導入された。旧IBISは表示される気配に拘束性がなく、電話による発注が必要であり、取引所での取引単位が50株であったのに対して1,000株を取引単位としていたが、新IBISでは確定気配が表示され、発注から受け渡し・決済までの一連の処理がシステム化され、取引単位も500株に引き下げられた。その結果、旧IBISには参加できなかった地方取引所会員や公認仲立人・自由仲立人の参加も相まって、取引が拡大し、市場統合の第一歩となった。

(2) ドイツ証券取引所の設立

イギリスのビッグバン直後からフランクフルト証券取引所を核としてドイツの証券取引所を再編成するという考えが、ブンデスバンクや大手銀行をはじめとした金融市場関係者の間では広まっており、旧IBISの導入はこうした動きを背景として実施されたものである。そして、1989年11月のベルリンの壁崩壊、1990年10月の東西ドイツ統合はドイツ金融市場の再編成による国際競争力の向上という空気を一気に盛り上げることになった。

国内で3分の2のシェアを持つフランクフルト証券取引所はこうした流れにいち早く対応し、1990年7月6日に取引所の運営会社としてフランクフルト証券取引所AGを設立して、株式会社に組織変更した。この結果、フランクフルト証券取引所AGの株式の89%は銀行、残る11%が仲立人に保有されることになった。ドイツの証券取引所は各州の商工会議所が運営してお

り、迅速な意志決定や革新的な行動が取りにくかったということもあるが、証券市場の主体である大手銀行の意向を反映しやすいように改編したというのが実状のようである。さらに株式会社化と同時にフランクフルト証券取引所はドイツ統一取引所構想を発表した。

1992年1月、ヴァイゲル蔵相がドイツ金融センター構想（Finanzplatz Deutschland）に言及し、政府は国際競争力を持つ金融市場をめざしており、そのためには金融市場は技術的にも組織的にも最新のものでなければならず、各州政府や地方取引所・市場参加者と取引所の運営組織の変更等について協議する用意があることを表明した⁷⁾。さらにヴァイゲル蔵相は、フランクフルト証券取引所のドイツ統一取引所構想や地方証券取引所のIBIS市場への参加を政府は支持し、連邦レベルの証券市場監督機関の設立を考えていることも明らかにした。

1992年11月2日にはフランクフルト証券取引所がBOSS-CUBE（Börsen-Order-Service-System-Computer unterstütztes Börsen Entscheidungssystem）と呼ばれるコンピューター・システムを導入し、会員業者の注文がコンピューターを通じて公認仲立人に発注されるようになり、地方取引所の会員もBOSS-CUBEを通じてフランクフルト証券取引所に発注することが可能となった。

そして1993年1月1日にはフランクフルト証券取引所の運営会社であったフランクフルト証券取引所AGを母体としてドイツ証券取引所AGが誕生し、フランクフルト証券取引所、IBIS、（1994年1月1日からは）DTBの運営にあたることになった。このほかにもドイツ証券取引所はDKV（現在のドイツ証券取引所清算会社）、DWZ（現在のドイツ証券取引所システム会社）、

FBF（中東欧取引所・金融市場育成会社）を傘下におさめ、地方取引所が株主となることによってドイツ証券取引所連合会もドイツ証券取引所に引き継がれ、フランクフルト証券取引所のドイツ統一取引所構想の実現へと近づいた。なお、ドイツ証券取引所の株式の81%は銀行、10%は地方取引所、残る9%が仲立人によって保有されている。

（3）取引システム電子化プログラム

1995年5月、ドイツ証券取引所はZEUS（Zentrale Unternehmensstrategie）と呼ばれる新戦略構想を固め、IBISに替わる新たな電子取引システムの開発を提案した。ZEUS自体はドイツ証券取引所の内部調査報告書であり、公表されたことはないが、次のような8つの将来予測に基づいていると言われている⁸⁾。

- ①証券化の流れは続き、伝統的な証券業務以外の業務からの手数料収入がますます多くなる。
- ②州政府による年金システムがほころびはじめ、より多くのドイツ人が老後のために自ら投資や保険を求め出す。
- ③民営化による株式売却は国内投資家の株式投資指向を強めるように利用すべきである。
- ④コンピューターを通じた市場の連結への流れは今後も続くであろう。
- ⑤EU統合はドイツ市場から安定したマルクという比較優位を奪うであろう。
- ⑥市場への分権的なアクセスが可能となるばかりでなく、費用の面でより有利となるであろう。
- ⑦EUの共通参入基準への調整の結果、外国業者のドイツ市場への参入を阻止することはできなくなるだろう。

⑧投資家がより高い収益を求めるために、アジアや東欧といった新興市場への投資が拡大するであろう。

こうした傾向は十分な資本力と国際的なネットワークを持つユニバーサルバンクに有利に働くが、投下資本当たりの利益を圧縮し、中小業者は苦しくなるはずであり、自由仲立人はニッチを見つけて生き残る以外に道はないとされていた。これに対する中小業者の反発は激しく、とりわけ指し値注文板の公開という提言に対しては真っ向からぶつかり、公認仲立人はMARS (Markt- Anlegerinteressen Repräentierendes System市場・投資家利益システム) と名付けた改革案を提案した。

1996年4月にはフランクフルト証券取引所とドイツ証券取引所がZEUSの提案していた電子取引システム (EHS: elektronisches Handelssystem) 計画に支持を表明し、新たな電子取引システムは現実味を帯びることになった。この電子取引システムの特徴は、1 銘柄ごとに注文板を1つにして流動性を高めること、価格決定における透明性を高めること、低流動性銘柄には特別の仲介業者が流動性を供給すること、市場へのアクセスは分権化され、平等であることの4つとされ、1億5000万マルクの予算が割り当てられた。

5月31日にはアンダーセン・コンサルティングの調査結果を受け、ドイツ証券取引所はDTBのシステムをベースとして新取引システムを開発し、1998年中にフランクフルト証券取引所の全上場銘柄を対象として導入する計画を公表した。そして、1997年2月13日にドイツ証券取引所のザイフェルト理事長は1997年中にIBIS対象銘柄をXetraと名付けられた電子取引システムで置き換え、1998年中にはフランクフルト証券

取引所の全上場銘柄にXetraを導入することを明らかにした⁹⁾。

1997年3月にはXetraフロントエンドと名付けられたフロント・オフィス・ツールがXetraプログラムの第1段階として1997年半ばに導入されることがドイツ証券取引所から発表され、翌4月には6月からXetraフロントエンドの利用が可能となり、これをXetraリリース1とする段階的な導入計画が示された。そして、6月12日にXetraリリース1は実施に移された。

Xetraリリース1の段階では、利用者は後のXetraリリースに必要な技術的なインフラストラクチャーを確立できること、グラフィカル・ユーザー・インターフェイスを用いてIBISやIBIS-R (債券取引用に改良されたIBIS) の取引をおこなえること、新たなクライアント/サーバー・アーキテクチャーを用いて取引所のサービスが容易に利用できること、標準化されたインターフェイスを用いて独自のアプリケーションが活用できることになった。

9月1日からはXetraフロントエンドを用いたパイロット・シミュレーションが開始され、11月末に予定されたXetraリリース2の準備が進められた。10月6日にはXetraリリース2が11月28日から実施されることが決定され、10月14日からは実際の取引シミュレーションが行われた。そして、11月28日には予定通りXetraリリース2に移行し、IBISを通じて取引されていた109銘柄の株式はXetraを通じて取引されるようになった。

Xetraリリース2の段階では、利用者はIBIS取引銘柄に限ってXetraを用いて取引することができるが、取引単位は各銘柄ごとの最小取引単位の倍数に限られ、マーケットメーカーにあたる仲介業者も存在しない。しかし、IBISとは

違って、さまざまな指し値注文や成り行き注文を利用でき、注文板も閲覧可能で、自動執行もおこなわれる。さらには寄りと引けにはオークション取引が行われる点もIBISとは異なっていた。

2. Xetra導入後の経過

(1) Xetraリリース2の拡充

1998年3月30日にはXetraリリース2移行後4カ月間の経験を踏まえてXetraのフロントエンド機能の拡充が行われた。この際の改良は、①メニューを個々に調整できるセントラル・ファースト・マーケット・ウインドウ、②取引確認のプリント機能、③オウン・オーダー・オーバービュー・ウインドウでの一括削除機能、といったXetraリリース2の使い勝手の向上を目指したマイナーな変更であり、Xetraリリース2.1と名付けられた¹⁰⁾。

続いて5月4日には1997年3月にフランクフルト証券取引所に創設された成長株式市場ノイア・マルクト (Neuer Markt) で取引されていた銘柄のうち、流動性の高い5銘柄がXetraに追加された¹¹⁾ (最小取引単位はいずれも100株)。同時にフランクフルト証券取引所はノイア・マルクトの取引時間をXetraと同じ8時30分から17時にまでに延長し、フロアでの最小取引単位規制を撤廃した。

また、6月2日にはXetraの最小取引単位が2銘柄のDAX指数構成銘柄を除いて一律半分に削減された¹²⁾。

さらに、Eurex (DTBとスイスのSOFFEXによる統合金融先物取引所)、フランスのMATIF (パリ国際金融先物取引所) / MONEP (パリ流通型オプション市場)、アメリカのダウ・ジョーンズ社が設立したダウ・ジョーンズSTOXX社に

よって開発され、EurexとMATIF/MONEPで6月22日から先物・オプション取引が開始されたダウ・ジョーンズSTOXX 50指数とダウ・ジョーンズ・ユーロSTOXX 50指数に含まれる外国株57銘柄が6月8日からXetraに追加された¹³⁾ (最小取引単位はいずれも20株)。

そして、7月1日からは、フランクフルト証券取引所での取引時間を延長したノイア・マルクトの取引状況を踏まえて、フランクフルト証券取引所は全上場株式とワラントの取引時間をXetraと同じ8時30分から17時にまでに延長した¹⁴⁾。

(2) ロンドン証券取引所との戦略的提携

1998年7月7日、ドイツ証券取引所とロンドン証券取引所は将来の共通プラットフォーム開発を目指して戦略的提携を結び、パリ証券取引所をはじめとするヨーロッパの証券取引所を驚かせた。当面の計画は1999年1月からドイツ証券取引所の会員はロンドン証券取引所の電子取引システムSETSを通じて取引ができ、ロンドン証券取引所の会員はドイツ証券取引所のXetraを通じて取引を可能にすることであったが、将来的にはヨーロッパの主要300銘柄程度の株式を対象として単一取引システムの導入を念頭に置いており、それがロンドン証券取引所のSETSになるのか、ドイツ証券取引所のXetraになるのか、その後も注目を集めることになった¹⁵⁾。

このようにヨーロッパの株式市場統合が注目を集めたのは、1つには1999年1月からEMU (経済通貨同盟) 加盟国が共通通貨ユーロを導入し、ヨーロッパの市場統合が株式市場においても進むと考えられたからであり、他方ではLIFFE (ロンドン国際金融先物・オプション取引所) で大半の取引がおこなわれてきたBund先

物取引が1997年にDTBに流出し、DTBは一躍LIFFEを抜いてヨーロッパ最大の金融先物市場となったこと、そしてヨーロッパ中央銀行の所在地がフランクフルトに決定されたこと、さらにイギリスは当初からユーロを導入しないこと等によって、ヨーロッパの金融市場がロンドンからフランクフルトにシフトするのではないかという見方が強まったからであった。

(3) Eurexリリース2.0

Eurexは1996年12月にDTBの親会社であるドイツ証券取引所とSOFFEXの親会社であるスイス証券取引所が合意をして1997年1月に両取引所の50%出資による子会社として誕生し¹⁶⁾、1997年9月にDTBとSOFFEXの取引システムと清算機関を統合(実質的にはSOFFEXのDTBへの併合)する計画を発表した。1998年5月にはDTBの会員にEurexリリース1.0が導入され、1999年から始まるユーロ建て取引と通貨統合に参加しないスイス・フラン建て取引のためにマルチ・カレンシー清算システムが利用可能となった。そして、1998年9月14日にはDTBの会員に、9月28日にはSOFFEXの会員にEurexリリース2.0が導入され、両取引所の取引規則・取引システム・清算システムは完全に統合された。

SOFFEXが開発し、DTBが改良を加えた取引と清算を統合したコンピューター取引システムは1997年11月にドイツ証券取引所が導入した現物取引システムXetra(リリース2.0)の基盤となっており、MATIF/MONEPやLIFFEのコンピューター化に対抗して今度はXetraのユーザー・フレンドリーなフロントエンド・アーキテクチャーがEurexの取引システムの改良に用いられた。

(4) Xetraリリース3とその拡充

1998年10月12日にはXetraリリース3.0への移行が完了し、約2,000銘柄にのぼるフランクフルト証券取引所の上場株式と28銘柄の上場ワラント、360銘柄の上場債券がXetraを通じて取引可能となった¹⁷⁾。Xetraリリース3.0の特徴は、フランクフルト証券取引所の全上場銘柄(非公式市場は除く)を対象としてXetraが利用でき、DAX指数構成銘柄以外にはマーケットメーカー(Designated Sponsor)が採用され、債券取引にはXetraの改良版が導入されたことである。

1999年1月4日からは上場証券がマルク建てからユーロ建てへと変更され、5月3日にはXetra3.0を改良したXetraリリース3.1が導入された。Xetraリリース3.1ではマーケットメーカーの機能が拡充され、新規上場銘柄の初値の決定にもXetraのオークションが用いられるようになり、Xetraフロンドエンドがさらに拡充されることになった¹⁸⁾。

(5) Eurexリリース3.0

1999年8月23日にはEurexリリース3.0の導入が完了し、9月6日からはオープン・インターフェイスの取引システムが利用可能となり、9月14日からはLIFFEが短期金利商品Euribor先物を対象として9月20日の導入を発表していたプロラタ・マッチングがEurexのEuribor先物で導入された¹⁹⁾。

なお、Eurexはヘルシンキ取引所(HEX)との協定に基づいて9月27日からHEXの上場商品を段階的にEurexに統合(10月15日に完了)し、10月4日には北欧4カ国の新たな株価指数ダウ・ジョーンズ・ノルディックSTOXX 30指数先物・オプションの取引を開始した²⁰⁾。

(6) ドイツ証券取引所の新戦略

1999年9月22日に8取引所から発表されたプレス・リリースでは、共通プラットフォームではなく、共通マーケット・モデルに従う各国の取引システムにアクセスするための共通電子インターフェイスの導入を2000年11月までにおこなうという形に合意は後退し、ロンドン証券取引所とドイツ証券取引所の戦略的提携を核としたヨーロッパ株式市場統合は破綻したかに見えた²¹⁾。そこで、ドイツ証券取引所はロンドン証券取引所との協調よりも自らが実質的にヨーロッパ株式市場の中心となるための独自の戦略を打ち出すことになった。

まず、11月5日にはウィーン証券取引所がドイツ証券取引所のXetraを導入し、Xetraはドイツのみならず、オーストリアでも用いられることになった²²⁾。

次いで、ドイツ証券取引所は自らがドイツに限られた証券取引所ではなく、ヨーロッパを代表する証券取引所であることを示すために、名称をドイツ証券取引所からユーロボード(Euroboard)に変更し、新規公開することでドイツに限られていた自らの株主構成を変更する計画を明らかにした²³⁾。

そして、フランクフルト証券取引所の非公式市場(店頭市場)で取引されている全ワラントにXetraを導入するため、ワラント取引専用に執行方法を工夫したXetraリリース4を2000年4月に導入する計画も明らかにされた²⁴⁾。

また、ウィーン証券取引所へのXetraの導入が成功したことから、ウィーン証券取引所との共同子会社としてポーランド、チェコ、ハンガリー、ロシアといった東欧諸国の株式を対象とした新証券取引所Newexを2000年秋にオーストリアに設立する計画も発表された²⁵⁾(もちろん、

NewexではXetraが用いられる)。

さらに、DTB(現Eurex)がロンドンのLIFFEからBund先物・オプション取引を獲得した背景には、DTBの端末が商品先物取引委員会(CFTC)の認可を得てアメリカに設置され、アメリカの投資家がDTBへ注文を直接出すことができるようになったことが大きかったと判断し、Xetraの端末をアメリカに設置することを証券取引委員会(SEC)にドイツ証券取引所は働きかけた。しかし、SECがXetraの端末のアメリカ国内での設置に消極的であることを見て取ると、アメリカのECNとの接続を目指し、2000年4月17日にはMarketXTと共同子会社EuroXTを設立し、MarketXTを介してアメリカの投資家がXetraに注文を出せるようにする計画を発表した²⁶⁾。

(7) ロンドン証券取引所との合併計画

こうした事態の推移のもとで、2000年3月20日、パリ証券取引所、アムステルダム取引所、ブリュッセル取引所の合併計画が発表された。提携ではなく、合併という形態に踏み込んだユーロネクストの誕生はロンドン証券取引所とドイツ証券取引所の双方に戦略の見直しを迫ることになり、2000年4月20日には両取引所が合併を念頭に置いて交渉中であることがロンドン証券取引所から発表された。

そして、5月4日に予定されていたドイツ証券取引所の名称変更と新規公開を決定する会員総会の前日である5月3日、ついにロンドン証券取引所とドイツ証券取引所が対等合併し、新取引所iXは取引システムとしてドイツ証券取引所のXetraを採用すること、ヨーロッパへの進出を計画していたアメリカのナスダックとの間でベンチャー市場ナスダック-iXを共同子会社と

して設立すること、そしてマドリッド証券取引所とミラノ証券取引所がIXに参加する覚書に調印していることが発表された²⁷⁾。IXの設立はロンドン証券取引所がかつての交渉条件からは大幅に譲歩する形であり、とりわけロンドン証券取引所によるドイツ証券取引所の取引システムXetraの導入はイギリス市場関係者には苦渋の選択となった模様であるが、Xetra選択の理由は取引システムの優劣ではなく、利用者の数と広がり(SETSがイギリスとアイルランドの2カ国で227社が利用しているの対して、Xetraは17カ国で420社が利用している)であると発表されている²⁸⁾。

(8) Xetraリリース4.0

Xetraリリース4.0は、1999年末に発表されたフランクフルト証券取引所の非公式市場で取引されている全ワラントにXetraを導入するため、ワラント取引専用で執行方法を工夫したものである。非公式市場で取引されているワラントの大半は第三者によって発行されたカバード・ワラントであり、発行者が自らマーケットメーカーに当たっている。投資家どうしの注文が出会う機会を増やすために寄り付き時におこなわれるオークションを繰り返すような形でワラント専用で準備された取引システムがXetraリリース4.0であり、2000年5月12日に導入され、約7,300銘柄のワラントがXetraを通じて取引可能になった²⁹⁾。

なお、6月2日からは取引終了時間が17時30分から20時まで延長されており、6月6日にはアイルランド証券取引所がウィーン証券取引所に次いで取引システムをXetraに置き換えている³⁰⁾。

Ⅲ. 取引状況

1. 市場全般

すでに見たように、Xetraを通じた取引は1997年11月28日に109銘柄の株式を対象として取引が開始され、1998年10月12日には約2,000銘柄のフランクフルト証券取引所の上場株式と28銘柄の上場ワラント、360銘柄の上場債券がXetraを通じて取引可能となった。そして、2000年5月12日には約7,300銘柄のワラントがXetraを通じて取引可能となり、1万銘柄を越えるフランクフルト証券取引所の全ワラントの取引を目指している。

まず、ここではXetraを通じた取引の現状を把握するために、ドイツにおける各市場での取引対象銘柄数(非公式市場を含む)と取引金額を用いて、市場全般の特徴を考察しよう。

表1は1999年の各市場の取引対象銘柄数をあらわしている。この表から明らかなように、Xetraの取引対象銘柄は1999年末時点で3,510銘柄に過ぎず、最大のフランクフルト証券取引所の23,114銘柄はもとより、第6位のハンブルグ証券取引所の5,302銘柄にも及ばないことがわかる。しかし、この数字には店頭市場に当たる非公式市場が含まれており、取引所会員がおこなう店頭取引の対象も含めているために銘柄数は大幅に水増しされていると考えてもよい。実際、23,114銘柄を取引対象とするフランクフルト証券取引所のフロアで取引されているのは国内株式が中心であり、せいぜい1,000銘柄程度に過ぎない。残りは銀行がマーケットメーカーを務める店頭取引であって、取引頻度は多くはない。

他方、表2は1999年における各市場(オーダブック)での取引金額をあらわしており、こ

表1 1999年の取引銘柄数（非公式市場を含む）

市場		フランクフルト	シュツット	デュッセ	ベルリン	ミュン	ハンブ	ハノー	ブレー	全取引所	
対象		Xetra	トガルト	ルドルフ		ヘン	ルグ	バー	メン		
株式	国内もの	1,428	795	1,160	1,196	891	647	973	279	366	1,939
	外国もの	2,792	2,366	1,982	571	7,145	3,034	825	19	234	8,262
	合計	4,220	3,161	3,142	1,767	8,036	3,681	1,798	298	600	10,201
ワラント	国内もの	9,437	13	9,024	5,953	90	218	196	29	7	9,706
	外国もの	1,519	3	1,473	672	80	2	2	1	1	1,604
	合計	10,956	16	10,497	6,625	170	220	198	30	8	11,310
債券	国内もの	6,886	333	2,774	3,900	1,986	3,274	3,292	1,338	697	21,222
	外国もの	1,052	0	139	303	231	42	14	8	3	1,300
	合計	7,938	333	2,913	4,203	2,217	3,316	3,306	1,346	700	22,522
全商品	国内もの	17,751	1,141	12,958	11,049	2,967	4,139	4,461	1,646	1,070	32,867
	外国もの	5,363	2,369	3,594	1,546	7,456	3,078	841	28	238	11,166
	合計	23,114	3,510	16,552	12,595	10,423	7,217	5,302	1,674	1,308	44,033

出所：Deutsche Börse, Fact Book 1999, 17 March 2000

表2 1999年の取引金額（オーダーブック）

単位：百万ユーロ

市場		Xetra		フランクフルト証取		その他取引所		取引所合計	
対象		(比率)		(比率)		(比率)		(Xetraを含む)	(比率)
株式	国内もの	559,855	74.4%	131,599	17.5%	60,958	8.1%	752,412	100.0%
	外国もの	437	4.8%	45,471	49.8%	41,406	45.4%	91,244	100.0%
	合計	564,222	66.9%	177,070	21.0%	102,364	12.1%	843,655	100.0%
ワラント	国内もの	91	0.6%	6,037	39.6%	9,132	59.8%	15,260	100.0%
	外国もの	30	3.0%	534	53.1%	443	43.9%	1,007	100.0%
	合計	121	0.7%	6,571	40.4%	9,575	58.9%	16,267	100.0%
債券	国内もの	17,638	4.8%	211,579	58.1%	134,877	37.0%	364,094	100.0%
	外国もの	0	0.0%	5,259	79.7%	1,343	20.3%	6,602	100.0%
	合計	17,638	4.8%	216,838	58.5%	136,220	36.8%	370,696	100.0%
全商品*	国内もの	577,584	51.0%	349,215	30.9%	204,967	18.1%	1,131,766	100.0%
	外国もの	4,397	4.4%	51,265	51.9%	43,191	43.7%	98,853	100.0%
	合計	581,980	47.3%	400,479	32.5%	248,159	20.2%	1,230,618	100.0%

出所：Deutsche Börse, Fact Book 1999, 17 March 2000

* その他金融商品は除く

れを見ると取引対象によって取引状況が大きく異なっていることがわかる。取引対象ごとに株式・ワラント・債券に分け、さらに国内ものと外国ものに分けてみると、最も取引金額が多いのは国内ものの株式の7,524億ユーロ（全取引の61%）であり、この分類ではXetraが74.4%、フランクフルト証券取引所が17.5%、その他取引所が8.1%とXetraへの取引集中がかなり進んでいることがわかる。これに対して、2番目に取

引金額が多い国内ものの債券は3,641億ユーロ（全取引の30%）であり、この分類ではXetraが4.8%、フランクフルト証券取引所が58.5%、その他取引所が36.8%とXetraでの取引はほんのわずかに過ぎないことがわかる。ただし、債券の場合には取引所全体での取引対象が21,222銘柄であるのに対してXetraの対象が333銘柄ときわめて少ないことが原因とも考えられなくもないが、後で見るように、問題は取引対象の数では

なく、Xetraはある程度流動性のある銘柄の取引に適しており、流動性の低い銘柄の取引ではマーケットメーカーの関与する取引が多いということを示しているようである。さらに、3番目に取引金額が多い外国ものの株式は912億ユーロ（全取引の7%）で、Xetraが4.8%、フランクフルト証券取引所が49.8%、その他取引所が45.4%、4番目に取引金額が多い国内もののワラントは153億ユーロ（全取引の1%）、Xetraが0.6%、フランクフルト証券取引所が39.6%、その他取引所が59.8%とXetraでの取引はやはりわずかに過ぎないことがわかる。

2. 株式市場

さらに、株式取引金額を細分し、各グループごとの取引とその推移を調べてみよう。表3は

株式取引を国内株と外国株に分け、さらに国内株をDAX, MDAX, Neuer Markt, SMAXの4つのグループに分けて、過去3年間の取引金額と取引比率の推移をあらわしている。

まず、1999年における国内株4グループと外国株のドイツ全体における取引比率を調べてみると、流動性の高い30銘柄の株式からなるDAX指数構成銘柄の取引金額は株式取引全体の74%を占め、70銘柄の中型株からなるMDAX指数構成銘柄の取引比率は4%、成長企業株式市場という分類に属するNeuer Marktの取引比率は8%、小型株からなるSMAX指数構成銘柄の比率は1%、外国株の比率は11%であり、株式の中でもDAX指数構成銘柄にかなり取引が集中していることがわかる。

次いで、各グループごとの各市場での取引比

表3 株式取引金額（オーダーブック）

単位：百万ユーロ

対象	市場	Xetra		フランクフルト証券取引所		その他取引所		取引所合計 (Xetraを含む)	
			(比率)		(比率)		(比率)		(比率)
DAX	1997	254,766	65.7%	110,854	28.6%	22,132	5.7%	387,752	100.0%
	1998	375,505	67.4%	134,492	24.1%	47,256	8.5%	557,253	100.0%
	1999	516,928	83.2%	69,232	11.1%	35,119	5.7%	621,279	100.0%
MDAX	1997	20,056	25.9%	48,074	62.0%	9,431	12.2%	77,561	100.0%
	1998	13,495	29.8%	23,547	52.0%	8,215	18.2%	45,257	100.0%
	1999	11,757	36.9%	16,189	50.8%	3,907	12.3%	31,853	100.0%
Neuer Markt	1997	—	—	—	—	—	—	—	—
	1998	1,076	4.4%	12,261	49.9%	11,241	45.7%	24,578	100.0%
	1999	14,633	22.9%	34,168	53.4%	15,231	23.8%	64,032	100.0%
SMAX	1997	—	—	—	—	—	—	—	—
	1998	—	—	—	—	—	—	—	—
	1999	890	13.5%	3,689	55.8%	2,036	30.8%	6,615	100.0%
国内株*	1997	293,982	61.0%	153,715	31.9%	33,938	7.0%	481,635	100.0%
	1998	402,823	60.6%	187,464	28.2%	74,841	11.3%	665,128	100.0%
	1999	559,855	74.4%	131,598	17.5%	60,959	8.1%	752,412	100.0%
外国株*	1997	—	—	10,379	47.6%	11,406	52.4%	21,785	100.0%
	1998	479	1.0%	20,534	40.9%	29,152	58.1%	50,165	100.0%
	1999	4,367	4.8%	45,471	49.8%	41,405	45.4%	91,243	100.0%
株式合計	1997	293,982	58.4%	164,094	32.6%	45,344	9.0%	503,420	100.0%
	1998	403,303	56.4%	207,998	29.1%	103,992	14.5%	715,293	100.0%
	1999	564,222	66.9%	177,070	21.0%	102,363	12.1%	843,655	100.0%

出所：Deutsche Börse, Fact Book 1999, 17 March 2000

* 国内株はDAX, MDAX, Neuer Markt, SMAXの合計とし、外国株は株式合計から国内株を差し引いて求めた。

率を調べてみると、DAX指数構成銘柄ではXetraが83.2%、フランクフルト証券取引所が11.1%、その他取引所が5.7%であり、Xetraへの取引集中が相当進んでいるのに対して、MDAX指数構成銘柄ではXetraが36.9%、フランクフルト証券取引所が50.8%、その他取引所が12.3%、Neuer Markt銘柄ではXetraが22.9%、フランクフルト証券取引所が53.4%、その他取引所が23.8%、SMAX指数構成銘柄ではXetraが13.5%、フランクフルト証券取引所が55.8%、その他取引所が30.8%、外国株ではXetraが4.8%、フランクフルト証券取引所が49.8%、その他取引所が45.4%であり、Xetraの取引比率は高くはないことがわかる。ただし、過去3年間におけるXetraの取引比率の推移を見ると、ほとんどの分類でXetraの取引比率が上昇していることも事実であり、今後もこの傾向は続くものと考えられる。

3. ワラント市場

同様に、表4はワラント取引を国内ものと外国ものに分け、過去2年間の取引金額と取引比率、およびXetraリリース4.0導入後の2000年6月の取引金額を12倍して年換算した取引金額と取引比率をあらわしている。

まず、2000年6月の年換算値を用いて国内ものと外国ものに分けてみると、国内ものが165億ユーロであるのに対して外国ものは11億ユーロであり、外国ものの比率は6%にすぎず、外国株の取引比率の半分程度に過ぎないことがわかる。

次に、それぞれの各市場での取引比率を調べてみると、国内ものではXetraが2.1%、フランクフルト証券取引所が27.6%、その他取引所が70.3%、外国ものではXetraが3.3%、フランクフルト証券取引所が37.0%、その他取引所が59.8%であり、Xetraの取引比率は非常に低いことがわかる。したがって、2000年5月12日にXetraリリース4.0を導入し、ワラント専用の取引システムを使用しているにも関わらず、今のところは利用者はそれほど多くない模様である。ただし、過去2年間におけるXetraの取引比率と比べてみると、国内ものではXetraの取引比率は3倍以上に上昇しており、取引規模は極めて小さいものの、今後もこの拡大傾向は続くものと考えられる。

ところで、Xetra以外での取引比率をフランクフルト証券取引所とその他取引所の間で比べてみると、フランクフルト証券取引所の取引比

表4 ワラント取引金額（オーダーブック）

単位：百万ユーロ

対象	市場	Xetra		フランクフルト証取		その他取		取引所合計	
		(比率)		(比率)		(比率)		(Xetraを含む)	(比率)
国内もの	1998	40	0.3%	6,793	44.4%	8,476	55.4%	15,309	100.0%
	1999	91	0.6%	6,037	39.6%	9,132	59.8%	15,260	100.0%
	2000.6*	348	2.1%	4,536	27.6%	11,580	70.3%	16,464	100.0%
外国もの	1998	11	1%	727	64.5%	389	34.5%	1,127	100.0%
	1999	30	3.0%	534	53.0%	443	44.0%	1,007	100.0%
	2000.6*	36	3.3%	408	37.0%	660	59.8%	1,104	100.0%
合計	1998	50	0.3%	7,520	45.8%	8,866	53.9%	16,436	100.0%
	1999	121	0.7%	6,571	40.4%	9,575	58.9%	16,267	100.0%
	2000.6*	384	2.2%	4,944	28.2%	12,228	69.7%	17,556	100.0%

出所：Deutsche Börse, Fact Book 1999, 17 March 2000, Deutsche Börse, Reporter, July 2000

* 2000年6月の数字を12倍した値

率が低下し、その他取引所の取引比率が上昇しており、流動性がXetraに集まる傾向にある株式とは好対照にあることがわかる。おそらく地方証券取引所が外国株やワラントといったニッチに特化して生き残りをはかっているためと考えられる。

4. 債券市場

表5は債券取引を国内ものと外国ものに分け、さらに国内ものを連邦政府債・鉄道債・郵便債、その他政府債、モーゲージ債・地方債の3つのグループに分け、外国ものをマルク建て債と外貨建て債に分けて、1999年の取引金額と取引比率の推移をあらわしている。

まず、国内ものと外国ものに分けてみると、国内ものが3,625億ユーロであるのに対して外国ものは77億ユーロであり、外国ものの比率は2%にすぎず、圧倒的に国内ものの取引が多いことがわかる。そして、各分類ごとの全体に占める取引比率を調べてみると、連邦政府債・鉄道債・郵便債の取引金額は債券取引全体の93%を占め、モーゲージ債・地方債の取引比率は5%、マルク建て外債の比率は1.4%、外貨建て外債の比率は0.7%、その他政府債の取引比率は0.2%であり、債券の中では連邦政府債・鉄道

債・郵便債にかなり取引が集中していることがわかる。

次いで、各グループごとの各市場での取引比率を調べてみると、連邦政府債・鉄道債・郵便債ではXetraが5.1%、フランクフルト証券取引所が59.7%、その他取引所が35.2%、モーゲージ債・地方債ではXetraが0.2%、フランクフルト証券取引所が30.6%、その他取引所が69.2%、マルク建て外債ではフランクフルト証券取引所が85.2%、その他取引所が14.8%、外貨建て外債ではフランクフルト証券取引所が46.9%、その他取引所が53.1%、その他政府債では、フランクフルト証券取引所が48.4%、その他取引所が51.6%であり、Xetraの取引比率が低いことがわかる。

IV. 仕組み

1. 株式取引³¹⁾

(1) 取引対象と分類

Xetraは取引対象となる株式を7つのグループに分け、グループごとに執行方法や注文板の透明性、取引時間が定められている。この分類は流動性と指数構成銘柄、国籍（外国株）に応じて、DAX, MDAX, Neuer Markt, 高流動性

表5 1999年の債券取引金額（オーダーブック）

単位：百万ユーロ

市場		Xetra (比率)		フランクフルト (比率)		その他取引所 (比率)		取引所合計 (Xetraを含む) (比率)	
対象									
国内もの	Fed.Gov, Railways, Post	17,609	5.1%	205,592	59.7%	121,165	35.2%	344,366	100.0%
	Other public	0	0.0%	421	48.4%	449	51.6%	870	100.0%
	Mortgage, Communal	29	0.2%	5,279	30.6%	11,916	69.2%	17,224	100.0%
	合計	17,638	4.9%	211,292	58.3%	133,530	36.8%	362,460	100.0%
外国もの	DM-Bonds	0	0.0%	4,351	85.2%	758	14.8%	5,109	100.0%
	others	0	0.0%	1,193	46.9%	1,352	53.1%	2,545	100.0%
	合計	0	0.0%	5,544	72.4%	2,110	27.6%	7,654	100.0%
合計	1999	17,638	4.8%	216,836	58.5%	135,640	36.6%	370,690	100.0%

出所：Deutsche Börse, Fact Book 1999, 17 March 2000

小型株、高流動性外国株、低流動性小型株、低流動性外国株の7つのグループに分類されている。ただし、この分類はフランクフルト証券取引所における公式上場分類と同じではない。

(2) 市場参加者

Xetraでの取引参加者はフランクフルト証券取引所またはその他のドイツの証券取引所の取引参加基準を満たしておらなければならず、Xetraを通じての取引を自ら受け渡し・決済するか、Xetra清算会員と受け渡し・決済のための契約を結んでいる必要がある。

さらに、Xetraのシステム利用者はトレーダー、取引アシスタント、その他利用者という3つのカテゴリーに分類される。

トレーダーは取引を認められた個人であり、エージェント・トレーダー（アカウントA）、自己トレーダー（アカウントP）、マーケットメーカー³²⁾（アカウントD）のいずれかとして取引をおこない、その属性に応じて注文主体の属性がシステム上にも表示される。

取引アシスタントはトレーダーを補佐する個人であり、取引アシスタントの注文入力に責任を持つただ1人のトレーダーを持たなければならない。

その他利用者という分類には監督責任者、受け渡し決済業務担当者、情報利用者などが属する。監督責任者は取引をおこなうことはできないが、所属する会社の特定個人に取引をおこなうことを指示する権限を有する。

(3) マーケットメーカー

中小型株に流動性を提供する会員業者はマーケットメーカーとして認められているが、Xetraのマーケットメーカーはリサーチやインベスタ

ー・リレーションに関するコンサルティング等もマーケットメーカーする企業に提供している。Neuer Markt銘柄は最低2人、SMAX銘柄は最低1人のマーケットメーカーを持たなければならず、MDAX銘柄についてもマーケットメーカーがいることが指数構成銘柄に採用されるための条件となっている。

(a) 任務

Xetra利用者はマーケットメーカーに対してシステム上で気配請求をおこなうことができ、いくらでどれだけの数量を売り買いする用意があるかをシステム上で表示することもできる。マーケットメーカーは一定時間内に気配請求に答える義務を負っており、1カ月間に一定の回答率を維持する必要がある（気配請求に答えてマーケットメーカーが出す気配はすべての市場参加者が知ることができる）。

また、マーケットメーカーはオークションやボラティリティ・インターラプション（後述）の際にも気配を入力することを義務づけられており、オークションによって価格が決まるまでは価格や数量を変更することはできるが、気配を出し続けなければならない。

(b) 義務と特典

対象銘柄の流動性に応じて、最低気配取引数量、最大気配スプレッド、最長回答期限、オークションへの参加時間リミット、最低気配維持時間が定められており、マーケットメーカーはこうした指標によってパフォーマンスを測定される。そして、パフォーマンスの悪いマーケットメーカーは資格を剥奪される。

他方、マーケットメーカーにはマーケットメーカーの義務に対する見返りとして特典も与えられている。マーケットメーカーはマーケットメーカーのための取引にかかる場口金を一定期間終

了後にパフォーマンスが悪くない限り、還付される（ただし、この規定は1998年10月12日のXetraリリース3導入から2年間の時限付措置で、将来も継続されるかどうかはわからない）。また、対象銘柄のマーケットメーカーのみが気配請求をおこなった者の属性や気配請求に付随した価格や数量情報を知ることができる。さらに、注文板バランシング・フェーズにおいては一定時間、マーケットメーカーのみがオークション価格で執行されない指し値注文に優先的にアクセスすることが認められている（後述）。

(c) パフォーマンス測定

マーケットメーカーのパフォーマンス測定のためにドイツ証券取引所は格付けシステムを有しており、この格付けを通じて発行会社はマーケットメーカーのサービスを評価することができる。マーケットメーカーは新たな顧客獲得のためのセールスをおこなうことができる。平均気配表示時間と時間加重平均気配スプレッドが格付けのための重要な指標であり、これに加えて取引量のボーナスが加算される。そして、四半期ごとに各マーケットメーカーごとの平均格付けがマーケットメークをおこなっている全銘柄の平均値として公表される（最良はAA）。

(4) 注文

Xetraを通じての注文の最小取引単位は1株であり、DAX指数構成銘柄のザラバでの取引についてのみ取引所での取引単位である100株が適用される。1回の注文における通常の取引単位とそれ未満の注文は同一の注文番号を受け、注文量を増やす場合には時間優先原則における優先順位は後退し、新たな注文番号を受け取ることになるが、注文量を減らす場合には時間優先原則における優先順位は変わらず、注文番号

も変わらない。

(a) 基本的な注文の種類

基本的な注文の種類は成り行き注文（Market Order）と指し値注文（Limit Order）の2種類であり、成り行き注文は次のマッチングで執行される注文（ただし、気配値は更新せず、わが国の成り行き注文とは異なる）であり、指し値注文は指定された価格かそれよりも有利な価格でのみ執行される注文である。これらの2種類の注文は執行条件や有効期限、執行セッションの指定によってさらに細分される。

(b) 執行条件

IOC（immediate-or-cancel）注文は即座に執行可能な部分は執行され、執行されない部分はキャンセルされる注文であり、FOK（fill-or-kill）注文は注文量すべてが執行されない限り、キャンセルされる注文である。ただし、これらの執行条件は継続取引（ザラバ取引）に限って指定することができる。

(c) 有効期限

注文の有効期限は、当日のみ有効、指定期日まで有効、キャンセルまで有効の3種類を指定することができるが、指定期日まで有効もキャンセルまで有効も最長期限は90日間（T+89）と定められている。

(d) セッション指定

オークション（板寄せ取引）にのみ執行を限定する形で注文を指定ことができ、寄り付きオークションのみ、引けオークションのみ、オークションのみ、アクセプト・サープラス・オーダー（Accept Surplus Order）に分類される。アクセプト・サープラス・オーダーはオークションの執行がおこなわれる際に当該価格で執行されない注文がある場合にのみ発注可能であり、IOC注文かFOK注文の指定を必要とし、

高流動性銘柄には適用されない。

(e) ストップ・オーダー

ストップ・オーダーにはストップ・マーケット・オーダーとストップ・リミット・オーダーがあり、ストップ・マーケット・オーダーは指定した価格に達すると成り行き注文となる注文、ストップ・リミット・オーダーは指定した価格に達すると指し値注文となる注文である。なお、ストップ・オーダーの条件の変更は注文番号の変更を伴い、時間優先原則における優先順位は後退することになる。

(f) 株価に影響する事例の際の注文取り扱い

上場企業による記者会見など、株価に影響する特別な事例が発生した場合には取引は中断され、注文板上の注文はいったんシステムから削除される。配当落ちや資本調整等の場合にも通常は注文板上の注文はいったんシステムから削除される。

(5) 取引フェイズ

取引フェイズはプレ・トレーディング・フェイズ、メイン・トレーディング・フェイズ、ポスト・トレーディング・フェイズの3つに分かれる。

プレ・トレーディング・フェイズでは注文やマーケットメーカーによる気配の入力・訂正・取り消しがおこなわれる。市場参加者は注文板の状況を見ることはできず、前日の終値のみが表示される。

メイン・トレーディング・フェイズでは注文の執行がおこなわれるが、グループごとに異なる方法で取引はおこなわれる（後述）。

ポスト・トレーディング・フェイズでは注文の変更や取り消し、新たな注文入力がおこなわれる。

(6) 取引形態

取引はオークション（板寄せ取引）と継続取引（ザラバ取引）によっておこなわれるが、OTC取引エントリーによって店頭市場での取引をXetraを通じて受け渡し・決済することもできる。

(a) オークション

オークションでは1株から取引が可能であり、あらゆる指し値注文や成り行き注文から執行数量を最大にするように価格が決定される。株式取引ではオークションのための準備時間（コール・フェイズ）中は注文板は部分的にしか開示されず、執行が可能な場合には執行予定価格、執行が不可能な場合には最良気配が表示されるのみである（ただし、高流動性銘柄では追加注文を呼び込むために市場不均衡情報が提供される）。

(b) 継続取引

継続取引では高流動性銘柄の取引は取引単位（通常は100株）の整数倍のみ取引されるが、その他の銘柄では1株から取引が可能である。注文は価格優先・時間優先の原則に従って執行され、注文板は完全に開示されており、価格ごとの注文量合計も閲覧可能である。

(c) OTC取引エントリー

メイン・トレーディング・フェイズに限らず、プレ・トレーディング・フェイズでもポスト・トレーディング・フェイズでもXetraを通じて店頭の相対取引を受け渡し・決済することが認められている。そして、この場合のXetraへの入力にはトレーダーの認可は不要である。

入力された店頭取引は取引相手によって承認されなければならないが、両当事者の入力情報が一致した場合にはシステムによって取引承認が双

方に送信される。入力情報が一致しない場合には取引営業日終了時に入力情報はシステムから削除される。承認された店頭取引はXetraによって受け渡し・決済のためのシステムへと転送される。なお、OTC取引エントリーによる価格と数量は開示されない。

(7) 取引モデル

Xetraリリース4.0では定められた時間のオークションとオークションと継続取引の組み合わせの2種類の方法によって取引がおこなわれている(図1)。

(a) オークションと継続取引の組み合わせ

取引はオークションによって開始され、オークション終了後に継続取引に移行する。継続取引は定められた時間の日中のオークションによって中断されるが、オークション終了後は再び継続取引に移行し、取引終了時にはオークションによって引け値が決定される。

① オープニング・オークション

オープニング・オークションはコール・フェイズ、価格決定フェイズ、注文板バランシング・フェイズ(低流動性銘柄のみ)からなり、オークション終了後に継続取引が開始される。クロージング・オークションのみという指定のない限り、すべての注文はオープニング・オークションの価格決定に参加し、マーケットメーカーの気配値もオークションの価格決定に関与する。

コール・フェイズ中は注文板は部分的にしか開示されず、執行が可能な場合には執行予定価格、執行が不可能な場合には最良気配が表示されるのみである。しかし、高流動性銘柄では追加注文を呼び込むための市場不均衡情報が提供され、執行が可能な場合には執行予定価格と予定数量、予定価格で執行できない注文サイド(売りまたは買い)とその数量が、執行が不可能な場合には最良気配の注文量合計が表示される。なお、コール・フェイズの継続時間は各分類ごとの流動性に依りて異なり、価格操作を回

図1 株式オークション・プラン

		Start pre trading	Start opening auction	Call Opening Auction	Start 1. intraday auction	Call 1. intraday auction	Start 2. intraday auction	Call 2. intraday auction	Start closing auction	Call closing auction	End post trading
Continuous trading with two intraday auctions	DAX										
	DJ Euro STOXX 50 & DJ Europa STOXX 50		8:50	10:00	13:00		17:30				
	MDAX			12:00	13:05	2:00	17:35	2:00	20:00	2:00	
	Neuer Markt			14:00	13:10		17:40				
	Company issued warrants										
	Other liquid shares			16:00	13:15		17:45				20:30
Auction only	Illiquid shares				13:20	5:00					18:05

As of June 14, 2000

*In minutes

出所：ドイツ証券取引所ホームページ

避するために最低準備時間経過後、ランダムに終了する。

価格決定フェイズは数秒間に過ぎず、執行数量が最大化され、サープラスが最小化されるように決定される（後述）。オークション価格決定直後に価格・数量・執行時刻といった執行確認が各当事者に通知され、続いて完全な受け渡し・決済情報を盛り込んだ取引確認が配信される。

低流動性銘柄では価格決定フェイズにおいてサープラス（オークション価格で執行されない注文）が発生していれば、注文板バランシング・フェイズに移行する。注文板バランシング・フェイズは2段階からなり、まず当該銘柄のマーケットメーカーだけにアクセプト・サープラス・オーダーでサープラスを解消する機会が与えられ、引き続きサープラスが存在する場合にはすべての市場参加者にアクセプト・サープラス・オーダーでサープラスを解消する機会が与えられる。なお、注文板バランシング・フェイズに入力できるのはアクセプト・サープラス・オーダーだけであり、すでに入力した注文を変更したり、取り消したりすることはできない。

②継続取引

継続取引はオークション終了後に開始される。注文は価格優先・時間優先の原則に従って執行され、注文板は完全に開示されており、価格ごとの注文量合計も閲覧可能である。

成り行き注文は指し値注文に優先するが、成り行き注文どうし、指し値注文どうしではそれぞれ時間優先原則が働く。

③日中オークション

日中の定められた時間において継続取引は中断され、日中オークションが開始される。日中

オークションの仕組みはオープニング・オークションと全く同じであり、オークション終了後には継続取引が再開される。

④クロージング・オークション

メイン・トレーディング・フェイズの終了直前に継続取引は中断され、クロージング・オークションが開始される。クロージング・オークションの仕組みはオープニング・オークションと全く同じであるが、オークション終了後に当日の取引は終了する。なお、マーケットメーカーの気配値は当日のみ有効であるので、クロージング・オークション終了後には自動的にシステムから削除される。

(b) 定時オークション

流動性が極めて低い銘柄については継続取引はおこなわれず、定められた時間のオークションのみで取引がおこなわれている。最も流動性の低い銘柄ではオークションは1日1度であり、オークションの仕組みはオープニング・オークションと同じである。

(8) 安全装置

Xetraには価格の連続性と成り行き注文の執行確率を向上させるために安全装置が組み込まれている。オークションにおけるボラティリティ・インターラプション、継続取引におけるボラティリティ・インターラプション、オークションにおける成り行き注文インターラプションの3つがそのための手段である。

ボラティリティ・インターラプションはいわゆる値幅制限に近い取引中断措置であり、取引価格が一定以上変動すると、そのまま取引を執行せず、オークションに取引方法を変更し、市場参加者に周知徹底することでより流動性の高い状態で価格を決定しようとする措置である。

そして、この価格変動幅には直前の取引価格からの変動をあらわすダイナミック価格レンジと、直前のオークション価格からの変動をあらわすスタティック価格レンジの2種類が存在することが特徴である。ただし、ボラティリティ・インターラプションは値幅制限と違ってオークションに移行後により大きな変動幅で取引は再開され、価格変動自体を止める効果はそれほど持ち合わせてはいない。なお、マーケットメーカーはボラティリティ・インターラプションが生じた際のオークションにおいて気配値を入力することを義務づけられている。

(a) オークションにおける

ボラティリティ・インターラプション

オークションで決定される価格がダイナミック価格レンジか、スタティック価格レンジをオーバーした場合、ボラティリティ・インターラプションが市場参加者に周知され、オークションを実行するためのコール・フェイズが延長される。オークション価格が引き続きダイナミック価格レンジを越える場合にはコール・フェイズがさらに延長されるが、取引所規則に従ってボラティリティ・インターラプションは解除される。

(b) 継続取引における

ボラティリティ・インターラプション

継続取引で決定される価格がダイナミック価格レンジか、スタティック価格レンジをオーバーした場合、ボラティリティ・インターラプションが市場参加者に周知され、オークションを実行するためのコール・フェイズが開始される(ただし、継続取引のボラティリティ・インターラプションに伴うオークションにはオークションのみという指定を受けた注文は参加できない)。オークション価格が引き続きダイナミッ

ク価格レンジを越える場合にはコール・フェイズがさらに延長されるが、取引所規則に従ってボラティリティ・インターラプションは解除される。

(c) オークションにおける

成り行き注文インターラプション

オークションのコール・フェイズにおいてオークションで決定される価格のもとで成り行き注文がすべて執行されない場合、成り行き注文インターラプションが市場参加者に周知され、オークションを実行するためのコール・フェイズが延長される。成り行き注文がオークション価格ですべて執行される場合または一定時間が経過した場合、オークションは執行され、注文板バランシング・フェイズを経ても執行されなかった注文は次の取引形態(継続取引または定時オークション)に移転される。

(9) 価格決定プロセス

(a) オークション

オークションの価格は以下の4つのルールに基づいて決定される。

オークション価格は取引数量を最大化し、サープラス(オークション価格で執行されない注文)を最小化する価格に決定される(ルール1)。

取引数量を最大化し、サープラスを最小化するという基準で決定できない場合、サープラスが買い手側でのみ生じていれば高い方の価格で、サープラスが売り手側でのみ生じていれば低い方の価格で決定される(ルール2)。

サープラスが売り手と買い手の間で同量生じている場合あるいは全く生じていない場合には、参照価格(直前の取引価格)に応じて、参照価格が高い方の価格以上であれば高い方の価格で、

参照価格が低い方の価格以下であれば低い方の価格で、参照価格が高い方の価格と低い方の価格の間にあれば参照価格で、決定される（ルール3）。

そして、成り行き注文どうしが付け合わされる場合にも参照価格が用いられる（ルール4）。

(b) 継続取引

継続取引の価格は価格優先・時間優先の原則にしたがって以下の4つのルールに基づいて決定される。

新たな成り行き注文または指し値注文が注文板の指し値注文と付け合わされる場合には、買い注文には最も低い売り指し値注文、売り注文には最も高い買い指し値注文で価格は決定される（ルール1）。

新たな成り行き注文が注文板の成り行き注文とのみ付け合わされる場合には、参照価格で価格は決定される（ルール2）。

新たな成り行き注文が注文板の成り行き注文と指し値注文の両方と付け合わされる場合、新たな指し値注文が注文板の成り行き注文とのみ付け合わされる場合、あるいは新たな指し値注文が注文板の成り行き注文と指し値注文と付け合わされる場合には、注文板の成り行き注文との執行価格は買い注文では参照価格またはそれ以上の価格で、売り注文では参照価格またはそれ以下の価格で継続取引価格は決定される（ルール3）。

執行されなかった成り行き注文は注文板に残り、次の執行で付け合わせられることになるが、成り行き注文は参照価格を仮想（virtual）価格として受け取るか、注文板の指し値注文または新規の指し値注文によって決定される（ルール4）。

2. 債券取引³³⁾

(1) 取引対象と分類

Xetraは取引対象となる債券をグループに分け、グループごとに執行方法や注文板の透明性、取引時間が定められている。この分類は流動性と受渡可能性、発行者、国籍（外国株）に応じて決められている。

(2) 市場参加者

Xetraのシステム利用者はトレーダー、取引アシスタント、その他利用者という3つのカテゴリーに分類され、トレーダーはエージェント・トレーダー（アカウントA）、自己トレーダー（アカウントP）、マーケットメーカー（アカウントD）のいずれかとして取引をおこなう。

(3) マーケットメーカー

流動性を提供する会員業者はマーケットメーカーとして認められており、売り買いの気配を提示する義務を負う。Xetra利用者はマーケットメーカーに対してシステム上で気配請求をおこなうことができる。

(4) 注文

Xetraを通じての注文の最小取引単位は100万ユーロであり、1回の注文における通常の取引単位とそれ未満の注文は同一の注文番号を受け、注成交量を増やす場合には時間優先原則における優先順位は後退し、新たな注文番号を受け取るようになるが、注成交量を減らす場合には時間優先原則における優先順位は変わらず、注文番号も変わらない。

(a) 基本的な注文の種類

基本的な注文の種類は成り行き注文と指し値

注文の2種類であり、これらの注文に執行条件や有効期限、執行セッションの指定によって条件を付けることができる。

(b) 執行条件

IOC注文は即座に執行可能な部分は執行され、執行されない部分はキャンセルされる注文であり、FOK注文は注文量すべてが執行されない限り、キャンセルされる注文である。ただし、これらの執行条件は継続取引に限られる。

(c) 有効期限

注文の有効期限は、当日のみ有効、指定期日まで有効、キャンセルまで有効の3種類を指定することができ、指定期日まで有効もキャンセルまで有効も最長期限は1年と定められている。

(d) セッション指定

オークションにのみ執行を限定する形で注文を指定することができ、寄り付きオークションのみ、引けオークションのみ、オークションのみ、アクセプト・サープラス・オーダーに分類される。

(e) ストップ・オーダー

ストップ・オーダーにはストップ・マーケット・オーダーとストップ・リミット・オーダーがあり、ストップ・オーダーの条件変更は注文番号の変更を伴い、時間優先原則における優先順位は後退することになる。

(f) 株価に影響する事例の際の注文取り扱い

債券価格に影響する特別な事例が発生した場合には取引は中断され、注文板上の注文はいったんシステムから削除される。ただし、クーポン支払いの場合には価格調整はおこなわれず、注文もシステムから削除されない。

(5) 取引フェイズ

取引フェイズはプレ・トレーディング・フェ

イズ、メイン・トレーディング・フェイズ、ポスト・トレーディング・フェイズの3つに分かれる。プレ・トレーディング・フェイズでは注文やマーケットメーカーによる気配の入力・訂正・取り消しがおこなわれるが、市場参加者は注文板の状況を見ることはできず、前日の終値のみが表示される。メイン・トレーディング・フェイズでは注文の執行がおこなわれるが、グループごとに異なる方法で取引はおこなわれる(後述)。ポスト・トレーディング・フェイズでは注文の変更や取り消し、新たな注文入力がおこなわれる。

(6) 取引形態

(a) オークション

オークションでは100万ユーロ未満の債券も取引が可能であり、債券取引ではコール・フェイズで価格ごとの注文総量も開示される。

(b) 継続取引

継続取引では通常、100万ユーロの整数倍のみ取引される。

(c) OTC取引エントリー

メイン・トレーディング・フェイズに限らず、Xetraを通じて店頭の相対取引を受け渡し・決済することが認められている。なお、債券取引ではOTC取引エントリーによる価格と数量を市場参加者は知ることができる。

(7) 取引モデル

(a) オークションと継続取引の組み合わせ

① オープニング・オークション

オープニング・オークションはコール・フェイズ、価格決定フェイズ、注文板バランシング・フェイズからなり、オークション終了後に継続取引が開始される。

② 継続取引

継続取引はオークション終了後に開始され、注文は価格優先・時間優先の原則に従って執行される。

③ 日中オークション

日中の定められた時間において継続取引は中断され、日中オークションが開始される。日中オークションの仕組みはオープニング・オークションと全く同じであり、オークション終了後には継続取引が再開される。

④ クロージング・オークション

メイン・トレーディング・フェイズの終了直前に継続取引は中断され、クロージング・オークションが開始される。クロージング・オークションの仕組みはオープニング・オークションと全く同じであるが、オークション終了後に当日の取引は終了する。

(b) 定時オークション

流動性が低い銘柄については継続取引はおこなわれず、定められた時間のオークションのみ

で取引がおこなわれる。最も流動性の低い銘柄ではオークションは1日1度であり、オークションの仕組みはオープニング・オークションと同じである(図2)。

(8) 安全装置

(a) オークションにおける

ボラティリティ・インターラプション

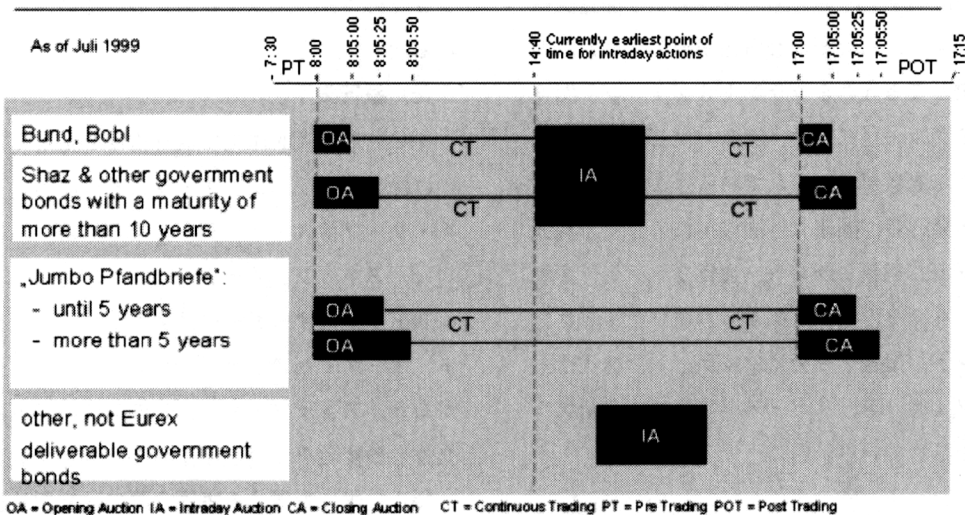
オークションで決まる価格がダイナミック価格レンジか、スタティック価格レンジをオーバーした場合、ボラティリティ・インターラプションが市場参加者に周知され、オークションを実行するためのコール・フェイズが延長される。

(b) 継続取引における

ボラティリティ・インターラプション

継続取引で決定される価格がダイナミック価格レンジか、スタティック価格レンジをオーバーした場合、ボラティリティ・インターラプションが市場参加者に周知され、オークションを実行するためのコール・フェイズが開始される。

図2 債券オークション・プラン



出所：ドイツ証券取引所ホームページ

(c) オークションにおける

成り行き注文インターラプション

オークションのコール・フェイズにおいてオークションで決定される価格のもとで成り行き注文がすべて執行されない場合、成り行き注文インターラプションが市場参加者に周知され、オークションを実行するためのコール・フェイズが延長される。

(9) 価格決定プロセス

(a) オークション

オークションの価格は株式取引と同様にして4つのルールに基づいて決定される。

(b) 継続取引

継続取引の価格は価格優先・時間優先の原則にしたがって株式取引と同様に4つのルールに基づいて決定される。

3. ワラント取引³⁴⁾

(1) 取引対象と分類

Xetraはすでに自社株に対するワラントの取引を株式と同じ方法でおこなっているが、リリース4.0ではカバード・ワラントおよび関連証券を取引するための新たな方法が導入された。取引対象となる証券をワラント6グループ、関連証券3グループに分け、グループごとに取引にかかわる変数が定められている。この分類は原資産と発行者、国籍(外国株)に応じて、株式ワラント、指数ワラント、通貨ワラント、金利ワラント、その他ワラント、エキゾティック・ワラント、指数サートیفিকেート、株式サートیفিকেート、リバース・コンバーティブルに分類されている。

(2) 市場参加者

Xetraのシステム利用者はトレーダー、取引アシスタント、発行者(マーケットメーカー)、その他利用者という4つのカテゴリーに分類され、トレーダーはエージェント・トレーダー(アカウントA)と自己トレーダー(アカウントP)のいずれかとして取引をおこない、発行者(アカウントI)は気配を入力してマーケットメイクをおこなう。

(3) 注文

(a) 基本的な注文の種類

基本的な注文の種類は成り行き注文・指し値注文・クォートの3種類であるが、クォートを出せるのは発行者に限られる。成り行き注文と指し値注文は有効期限と執行条件の指定によってさらに細分される。

(b) 有効期限

注文の有効期限は、当日のみ有効、指定期日まで有効、キャンセルまで有効の3種類を指定することができるが、最長期限は90日間(T+89)である。ただし、発行者のクォートは各オークションのコール・フェイズについてのみ有効である。

(c) 執行条件

IOC注文やFOK注文で執行条件を指定できるのは注文板バランシング・フェイズのアクセプト・サープラス・オーダーに限られる。

(d) ストップ・オーダー

ストップ・オーダーにはストップ・マーケット・オーダーとストップ・リミット・オーダーがあり、ストップ・オーダーの条件の変更は注文番号の変更を伴い、優先順位は後退する。

(e) 株価に影響する事例の際の注文取り扱い
上場企業による記者会見など、株価に影響す

る特別な事例が発生した場合には取引は中断され、注文板上の注文はシステムから削除される。

(4) リミット・サーベイランス

リミット・サーベイランスは注文板上にある注文が発行者のクォートまたはその内側で執行される可能性を常時チェックしている。発行者は参考価格に当たるパブリック・クォートと確定気配であるオークション・クォートの2種類のクォートを提示する。

(a) パブリック・クォート

パブリック・クォートはリミット・サーベイランスのために用いられる価格情報であり、注文がパブリック・クォートとマッチする場合、注文どうしがパブリック・クォートまたはその内側でマッチする場合には発行者に対してオークション・クォートの請求が自動的におこなわれる。また、注文板に成り行き注文がある場合、注文どうしがマッチする場合には自動的にパブリック・クォートの請求がおこなわれる。

(b) オークション・クォート

オークション・クォートは気配請求に対する回答として提示されたり、リミット・サーベイランスに迅速な注文執行をおこなわせるために出されたりする確定気配である。注文がオークション・クォートとマッチする場合、注文どうしがオークション・クォートまたはその内側でマッチする場合には注文は即座に執行される。

(5) 取引フェイズ

取引フェイズはプレ・トレーディング・フェイズ、メイン・トレーディング・フェイズ、ポスト・トレーディング・フェイズの3つに分かれる。プレ・トレーディング・フェイズでは注文や発行者によるクォートの入力・訂正・取り

消しがおこなわれるが、市場参加者は注文板の状況を見ることはできず、前日の終値のみが表示される。メイン・トレーディング・フェイズでは注文の執行が継続オークション（後述）によっておこなわれ、注文や発行者によるクォートの入力・訂正・取り消しもおこなわれる。ポスト・トレーディング・フェイズでは注文の変更や取り消し、新たな注文入力がおこなわれるが、発行者によるクォートの入力はおこなわれない。

(6) 取引形態

取引は継続オークションによっておこなわれるが、OTC取引エントリーによって店頭市場での取引をXetraを通じて受け渡し・決済することもできる。

(a) 継続オークション

継続オークションでは発行者のパブリック・クォートと同値またはその内側でのみ取引がおこなわれ、発行者の定める最小取引単位の整数倍のみ取引可能である。

1回のオークションはプレ・コール・フェイズ、コール・フェイズ、価格決定フェイズ、注文板バランシング・フェイズからなり、継続オークションとはオークションが繰り返される方式であり、各オークションの間隔は板状況を勘案して発行者が決定する。

コール・フェイズでは板状況が一部開示され、執行が可能な場合には執行予定価格とその数量、サープラスが発生している場合には売り買いの区別とその数量が表示され、執行が不可能な場合には最良気配とその数量が表示される。

価格決定フェイズでサープラスが発生していれば、注文板バランシング・フェイズに移行する。注文板バランシング・フェイズは2段階か

らなり、まず発行者だけにサープラスを解消する機会が与えられ、引き続きサープラスが存在する場合にはすべての市場参加者にサープラスを解消する機会が与えられる。

(b) OTC取引エントリー

メイン・トレーディング・フェイズに限らず、Xetraを通じて店頭の相対取引を受け渡し・決済することが認められている。

(7) ワラント取引の特例

(a) ソールド・アウト・ワラント

新規ワラントの発行準備のために、一定期間、発行者はオークション・クォートの売り気配の数量を0にすることができる。

(b) ロー・バリュー・ワラント

ワラント価格が一定水準を下回ると、最小値幅は自動的にそれまでの10分の1に変更される。

(8) 発行者による流動性提供

(a) 義務

発行者はリミット・サーベイランスのためにパブリック・クォートまたはオークション・クォートを出す義務を負い、パブリック・クォートは定められた最大スプレッドを超えると無効であり、オークション・クォートは定められた最低取引数量以上の入力を伴わなければならない(ソールド・アウト・ワラントは除く)。

取引が執行可能であればリミット・サーベイランスからオークション・クォート請求がおこなわれ、発行者は一定時間内にオークション・クォートを提示しなければならず、一定期間に定められた回答率を維持する必要がある。

(b) パフォーマンス評価と特典

オークション・クォートの最低取引数量と最大スプレッドは公表されており、この条件を満

たさないクォートはシステムによって拒否される。発行者はこれらの指標や一定期間の取引量等によってパフォーマンスが評価され、公表される。

他方、発行者は見返りとして、取引価格の範囲を決定することができ、注文板バランシング・フェーズにおいてはオークション価格で執行されない注文に優先的にアクセスすることが認められている。

(9) 価格決定プロセス

継続オークションの価格は以下の3つのルールに基づいて決定される。

発行者のオークション・クォートまたはその内側で取引数量を最大化し、サープラスを最小化する価格に決定される(ルール1)。

オークション・クォートまたはその内側で取引数量を最大化し、サープラスを最小化するという基準で決定できない場合、サープラスが買い手側でのみ生じていれば高い方の価格で、サープラスが売り手側でのみ生じていれば低い方の価格で決定される(ルール2)。

サープラスが売り手と買い手の間で同量生じている場合あるいは全く生じていない場合には、参照価格(直前の取引価格)に応じて、参照価格が高い方の価格以上であれば高い方の価格で、参照価格が低い方の価格以下であれば低い方の価格で、参照価格が高い方の価格と低い方の価格の間にあれば参照価格で、決定される(ルール3)。

オークション価格がオークション・クォートまたはその内側にない場合には注文は執行されず、最良気配のみが表示される。

V. 展望

以上で、Xetra導入の背景と導入後の経過、現状とその仕組みを紹介したわけであるが、最後にXetraの今後の見通しについて展望してみたい。

Xetraは株式・債券・ワラントの取引に導入されており、株式取引では3分の2、国内株式に限れば4分の3の取引シェアをすでに獲得しているが、債券とワラントでは取引シェアはいまだ5%にも満たない(表2)。株式取引は1997年11月にXetraリリース2で導入され、債券取引は1998年10月のXetraリリース3、ワラント取引は2000年5月のXetraリリース4で導入されたという導入時期の違いはあるが、これは債券取引やワラント取引ではまだ十分な時間がなく、市場参加者もまだ不慣れであるというよりも取引対象の流動性に原因があるものと考えられる。

株式取引をさらに細かく分けてXetraの取引シェアをみると、DAX指数構成銘柄で83.2%、MDAX指数構成銘柄で36.9%、Neuer Markt銘柄で22.9%、SMAX銘柄で13.5%、外国株で4.8%とXetraの取引シェアには大きな開きが存在する(表3)。このことからXetraは高流動性銘柄では定着しているが、低流動性銘柄ではそれほど用いられてはいないということが考えられる。したがって、個々の銘柄の流動性の低い債券やワラントでもXetraの取引シェアが低いことはそれほど不思議ではない。マーケットメーカーや発行者がマーケットメイクをしているとはいえ、Xetraのベースはオークション取引であり、低流動性銘柄にはこの取引システムが必ずしも適しているとは言えないのかもしれない

い。とはいえ、伝統的な取引所取引や店頭市場での相対取引がこうした銘柄の取引に適しているとも言いきれないだろう。

アメリカでは従来、流動性の高い上場銘柄はニューヨーク証券取引所のオークション取引をベースにしたスペシャリスト制、流動性の低い店頭銘柄はナスダックの競争的マーケットメーカー制というのが取引方法に関する定説であった。しかし、上場銘柄では仲介業者が関与して大口取引を成立させるアップステアーズ取引が拡大し、ナスダック市場ではECNと呼ばれるオークション形式の注文自動執行システムが拡大している。ただし、上場銘柄＝高流動性銘柄、店頭銘柄＝低流動性銘柄という2分法はもはや必ずしも成立していない。とりわけ、ナスダックNMS銘柄に関して言えば、ニューヨーク証券取引所の上場基準をクリアしており、流動性も高い銘柄が数多く見られる。流動性が十分に高いにも関わらず、マーケットメーカーにスプレッドを抜かれることを嫌気したナスダック市場の投資家がECNを使ってスプレッドを節約していると考えれば、この点に関しては伝統的な定説で説明がつきそうである。しかし、かならずしも流動性の高くない銘柄がECNで取引されているとすれば、伝統的な定説はこのことを説明できないはずである。

低流動性銘柄に関してXetraを通じた取引が拡大するかどうかは明らかではないが、高流動性銘柄に関してはすでにXetraはDAX指数構成銘柄で十分な実績を上げていると言えよう。この点ではXetraがiXの取引システムとしてヨーロッパの優良銘柄の取引を担うということについては全く心配はいらないだろう。問題は取引システムが有能であるかどうかではなく、これまでの自国市場の流動性を他国に移すことに投

資家や仲介業者が同意するかどうかであろう。

ドイツ証券取引所はこれまで発行者がマーケットメーカーをおこなってきたカバード・ワラント取引のために継続オークションという新たな取引法をXetraリリース4で導入した。しかし、同様にマーケットメーカーを通じた店頭取引が中心の債券取引には継続オークションを導入する計画を有してはいないようである。むしろ、Xetraでの債券取引拡大を諦めて、流動性の高いEurexのドイツ国債先物と現物債とのベース取引やスプレッド取引をEurexのシステム上でおこなう方向で計画を進めている。債券取引におけるコンピューター取引はイタリアのMTSやその子会社であるロンドンのユーロMTSが先行しているようであるが、株式取引やデリバティブ取引ほど浸透してはいない模様である。Xetraが債券取引やワラント取引にも優れているのかどうかという点は今後の推移にかかっていると見えよう。

注

- 1) ユーロネクストに関しては、拙稿「ユーロネクスト〜三つどもえのヨーロッパ株式市場〜」(『証研レポート』1581号, 2000年4月), iXに関しては、拙稿「iX〜英独証券取引所合併計画〜」(『証研レポート』1583号, 2000年6月)を参照。
- 2) ヨーロッパにおける証券取引所間の競争と提携の経緯に関しては、拙稿「英独証券取引所による戦略的提携の意味するもの〜EU統合後の証券取引所の行方〜」(『証研レポート』1565号, 1998年12月)を参照。
- 3) この間の事情に関しては、拙稿「ロンドン証券取引所における取引制度変更〜ヨーロッパ統合株式市場へ向けての第二步〜」(『証研レポート』1572号, 1999年7月)を参照。
- 4) カバード・ワラントに関しては、拙稿「カーバード・ワラント〜隠れた成長商品〜」(『証券経済研究』25号, 2000年5月)を参照。
- 5) Xetra導入に至る経緯とXetraリリース2, Xetraリリース3の概要については、拙稿「電子取引システムによる市場の統合〜ドイツ証券取引所のXetra〜」(『証研レポート』1554号, 1998年1月), 「新たな段階を迎えたドイツ証券取引所のXetra〜Xetraリリース3〜」(『証研レポート』1564号, 1998年11月)を参照。
- 6) ユニバーサルバンク制を採るドイツには証券会社は存在

せず、銀行が証券会社と同じ機能を果たす。

- 7) "Financial Minister's Initiatives for Financial Market Reform (Part 2 of 2)", *Financial Regulation Report*, February 18, 1992
- 8) Sylvia Wadhwa, *Finanzplatz Deutschland*, Euromoney Publications, 1996, pp.165-167
- 9) Catherine O'Mahony, "Electronic Rival Nears For German Trading Floor", *The Reuter European Business Report*, February 13, 1997
- 10) Deutsche Börse, "Xetra - Expanded Functionality", *Reporter*, April 1998
- 11) Deutsche Börse, "Inputs Neuer Markt Stocks onto Xetra", *Press Release*, April 1, 1998
- 12) Deutsche Börse, "Deutsche Börse Further Enhances Trading for Private Investors", *Press Release*, May 25, 1998
- 13) Deutsche Börse, "Deutsche Börse Further Enhances Trading for Private Investors", *Press Release*, May 25, 1998
- 14) Deutsche Börse, "Long Trading Hours at Frankfurt Stock Exchange", *Press Release*, June 29, 1998
- 15) London Stock Exchange and Deutsche Börse, "First step to a single European stock market", *Press Release*, July 7, 1998
- 16) 形の上ではドイツ証券取引所とスイス証券取引所の50%出資による子会社Eurexチューリッヒを持ち株会社とし、スイスにあるEurexチューリッヒの100%子会社としてドイツにEurexフランクフルトが設立され、Eurexフランクフルトが取引所としてのEurexドイッチェランドを運営し、清算機関であるEurexクリアリングの株式を100%保有している。
- 17) Deutsche Börse, "Xetra Release 3 Off to a Good Start on October 12: Designated Sponsors hold 315 mandates for 179 companies / Competitive alternative to off-floor bond-trading", *Press Release*, October 12, 1998
- 18) Deutsche Börse, *Xetra Release 4.0: Market Model Release 4 Stock Trading*, January 4, 2000
- 19) Eurex, "Smooth Start for Eurex Release 3.0", *Media Release*, August 24, 1999 (http://www.Eurexchange.com/entrancehall/content_entrancehall_pressrelease37.html)
- 20) Eurex, "Joint Media Release of HEX and Eurex", *Media Release*, August 25, 1999 (http://www.Eurexchange.com/entrancehall/content_entrancehall_pressrelease38.html)
- 21) London Stock Exchange and Deutsche Börse, "EUROPEAN STOCK EXCHANGES AGREE MARKET MODEL: Electronic market of markets for European Blue Chips by November 2000", *Press Release*, September 22, 1999
- 22) Deutsche Börse, "Xetra: Successful Start on Vienna Exchange", *Reporter*, November 1999
- 23) Deutsche Börse, "Deutsche Börse Goes European", *Reporter*, December 1999

- 24) Deutsche Börse, "Xetra: All Warrants Soon Tradable on Xetra", *Reporter*, December 1999
- 25) Deutsche Börse, "Exchange for Central and Eastern Europe", *Reporter*, March 2000
- 26) Silvia Ascarelli, "Deutsche Boerse Plans U.S. Alliance To Ease Access to Xetra Trading", *Wall Street Journal Interactive Edition*, March 29, 2000
- 27) London Stock Exchange and Deutsche Börse, "London Stock Exchange and Deutsche Börse to merge to create iX: Agreement with Nasdaq to create a high growth market", *Press Release*, May 3, 2000 (<http://london-stockexchange.com/about/releases/03-05-00.htm>, http://www.exchange.de/INTERNET/EXCHANGE/fusion/main_fusion_e.htm)
- 28) Stephan Kueffer, "Xetra's Size, Not Its Quality, Makes It iX's System", *Dow Jones Newswires*, May 26, 2000
- 29) Deutsche Börse, "Deutsche Börse Launches Warrants Trading on Xetra", *Press Release*, May 12, 2000
- 30) Deutsche Börse, "Trading until 8 pm since June", *Vision and Money*, July 2000, Deutsche Börse, "Xetra: ISE Trading on Xetra", *Reporter*, June 2000
- 31) Deutsche Börse, *Xetra Release 4.0: Market Model Release 4 Stock Trading*, January 4, 2000
- 32) 当初はドイツ語でBetreuerと名付けられており、現在は英語でDesignated Sponsorと呼ばれているが、日本語としてわかりやすいマーケットメーカーという言葉を使用する。
- 33) Deutsche Börse, *Xetra: Market Model Release 3 Bond Trading*, March 6, 2000
- 34) Deutsche Börse, *Xetra Release 4.0: Market Model Warrants Trading Release 4.0*, January 27, 2000

(当所大阪研究所主任研究員)