

日本FIX委員会 FPLトレーディングサミット2012
ロイヤルパークホテル 2012年10月2日

米国株式市場における

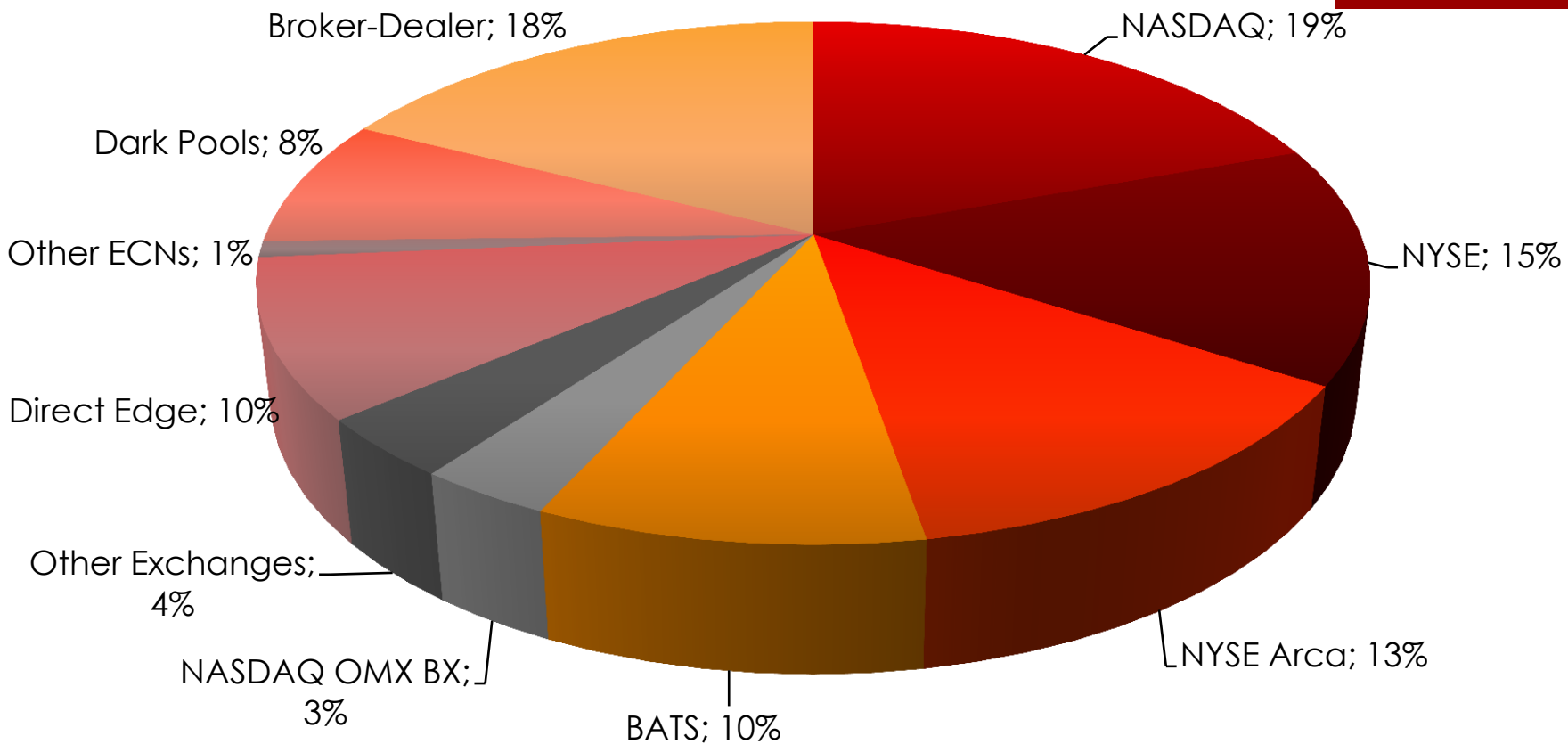
代替市場と規制の現状

福井県立大学経済学部 清水葉子

I. アメリカの市場分散/分裂の状況

NMS証券の売買高シェア

3



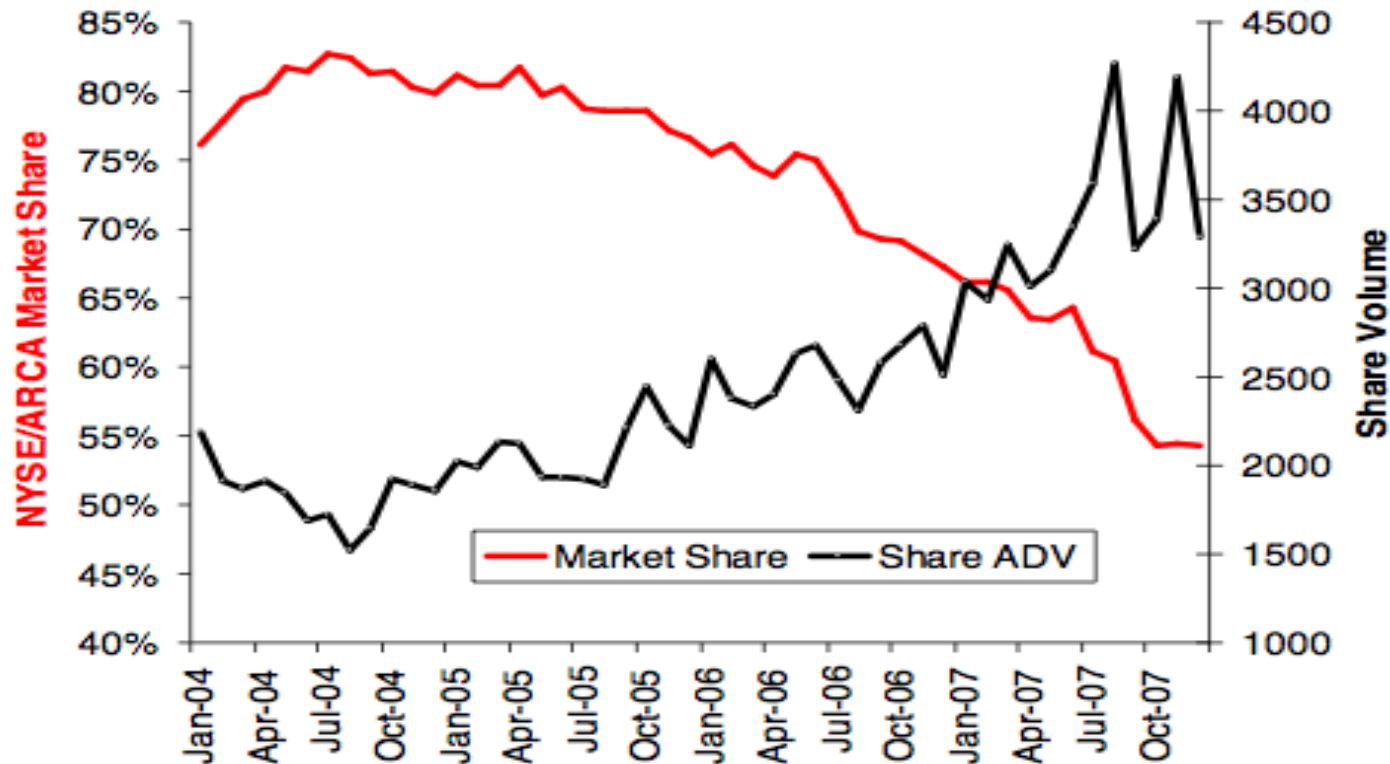
SEC, "Concept Release on Equity Market Structure", Jan 2010より作成

主要市場の流動性低下(1)

NYSE上場銘柄のNYSE取引シェア

NYSE Share Volume in NYSE-Listed Securities

54.33% Market Share in December 07 (approx half from ARCA)



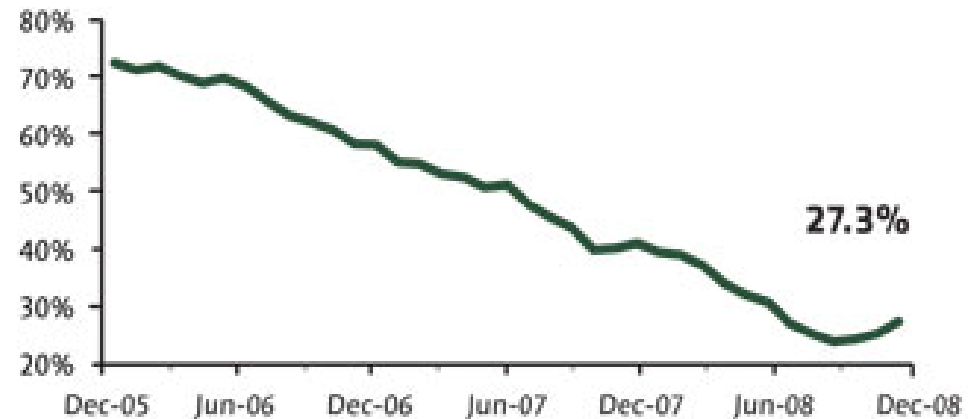
主要市場の流動性低下(2-1)

NYSE上場銘柄のNYSE取引高シェア (ARCA除く)

Liquidity Leaving the Floor

NYSE traded only 27.3% matched market share of NYSE-listed securities in December 2008. Where are those shares being traded if not on NYSE? The answer is obvious. With faster trading and growing liquidity, it's no wonder that NASDAQ continues to be the market of choice for trading NYSE-listed securities.

NYSE Share Volume in NYSE-Listed Securities



(ARCAを除く・matched shareのみ) NASDAQ 資料

主要市場の流動性低下(2-2)

NYSE上場銘柄のNYSE取引高シェア (ARCA除く)

Liquidity Leaving the Floor

NYSE declined to 24.1% matched market share of NYSE-listed securities in May 2009. Where are those shares being traded if not on NYSE? The answer is obvious. With faster trading and growing liquidity, it's no wonder that NASDAQ continues to be the market of choice for trading NYSE-listed securities.



(ARCAを除く・matched shareのみ) NASDAQ 資料

主要市場の流動性低下(3)

- 「自市場上場銘柄の過半を取引する市場はない」

「レギュレーションNMSによってSECが意図した状態」

Sirri(2008) SEC Staff Speech at SIFMA DP Conference

- 「NMS証券の取引シェアが単独で19%超の取引所はない」

- 「NMS証券を取引するダークプール

10システム(2002年) → 29システム(2009年)」

- 「ただしダークプールは合計でNMS証券の全取引高の7.2%

(最大のものでも1市場で1.3%)」

SEC “Regulation of Non-Public Trading Interest: Proposed Release”, FR, Nov 23, 2009

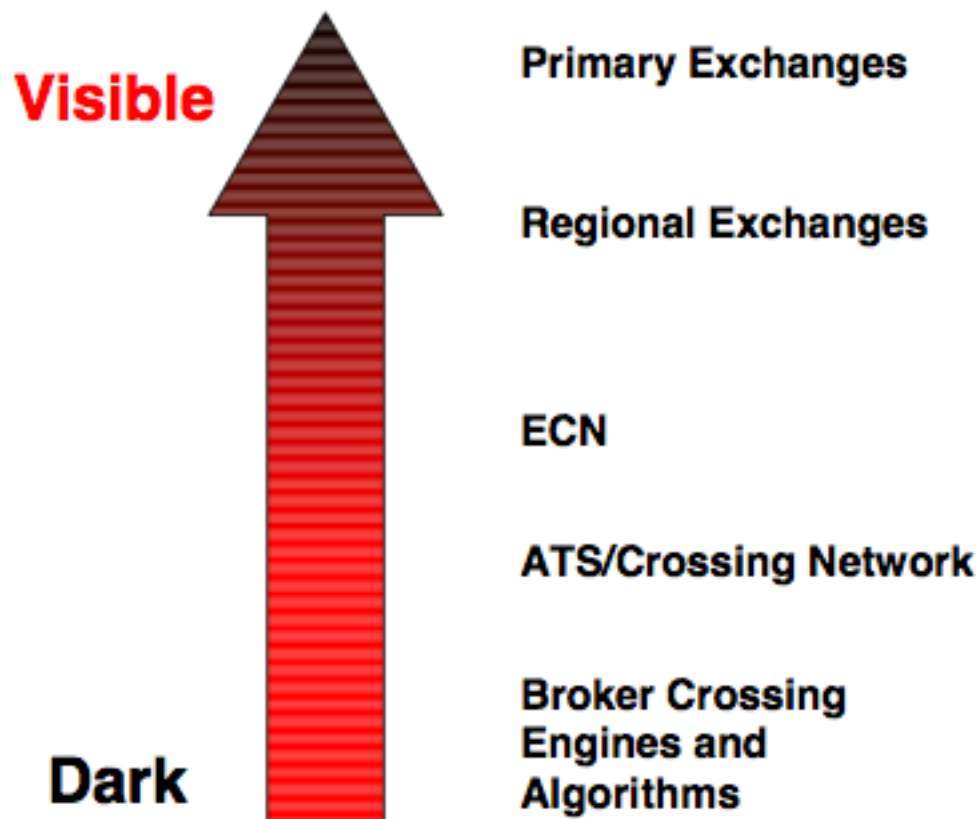
※現在では民間推計でダークプールは11~13%程度に拡大。

NMS証券の取引高シェア

①気配開示される市場 lit venue	合計 74.6% total	②気配開示のない市場 dark venue	合計 25.4% total
登録証券取引所 registered exchanges	合計 63.8%	ダークプール dark pools	
NASDAQ	19.4%	およそ32市場	7.9%
NYSE	14.7%		
NYSE Arca	13.2%	内部付け合せ broker-dealer internalisation	
BATS	9.5%	ブローカー・ ディーラー200超	17.5%
NASDAQ OMX BX	3.3%		
others	3.7%		
ECNs	合計 10.8%		
Direct Edge (取引所登録)	9.8%		
Others	1.0%		

SEC, "Concept Release on Equity Market Structure", Jan 2010より作成

アメリカの市場分散/分裂



市場分散/分裂の評価(1)

ポジティブ

- 取引の場の分散自体には問題なし。
- 市場間のCQS(気配)、CTS(出来情報)市場間回送
= "National Market System"
- 取引所・取引高の大きいATSにはCQS、CTSへの開示義務があり、「明るい」市場。
- 取引高が小さいATSは開示義務のない「Dark」。ただし、dark ATSsはかなり小さいものに限定される規制提案。

市場分散/分裂への評価(2)

ネガティブ

- フラッシュ・クラッシュ後に市場構造への懸念
- 高速取引の環境下で、市場・商品間をまたいだ裁定取引→価格変動が急速伝播・オーバーシュートの可能性
- 市場間・商品間をまたいだ市場行動を十分監視できるか(大口取引者の情報収集などの規制提案)
- 市場間でルールの一統をどの程度行うか(注文取消、サーキット・ブレーカー、手数料体系など)

cf.市場のビジネスモデルとの関係

II. 市場分散/分裂の歴史

アメリカの市場分裂/分散(1)

第1期: 1960年代末～1970年代(機関投資家の台頭)

大口取引の拡大→取引所での固定手数料 vs 取引所外で手数料割引

機関投資家の取引が「第三市場」「第四市場」へ流出

⇒手数料自由化により取引は取引所へ戻る

アメリカの市場分裂/分散(2)

- 第2期: 1990年代(情報通信技術の発達による電子取引)

私設取引システム(PTS、後にATS)と呼ばれる取引所外電子取引

低い取引コスト、迅速な取引

ナスダックMMのスプレッド談合疑惑

→スプレッド大のディーラー市場→取引所外のオークション市場へ

(NYSEからの流出はわずか)

オーダー・ハンドリング・ルール(1997)

一定の条件を満たした取引所外取引システムを「ECN」

気配開示・一般からのアクセス義務づけ(透明性向上)

アメリカの市場分裂/分散(3-1)

- 第3期:登録証券取引所と取引所外取引システムの包括規制

PTS=事実上、取引所と同様の市場機能。

対等な競争条件→証券市場全体のイノベーションを促進

レギュレーション ATS 1998年12月採択

市場機能を果たすものを「代替的取引システム(ATS)」と定義

NMSに組み込む

①取引所登録(自主規制)or ②ブローカー・ディーラー登録のまま

レギュレーション ATSの規定に従うか、自ら選択。

取引高が大きいATSほど厳しい規制。既存証券取引所のATS化も可能

アメリカの市場分裂/分散(3-2)

- 「市場間競争」インスティネット(INET)、アーキペラーゴなどの成功
多面的競争＝価格・取引コスト・執行速度・マーケットインパクト
- 小規模システムの淘汰→2大陣営に整理
アーキペラーゴ→ パシフィック証券取引所、
中堅ATSのRediBook、GlobeNet
インスティネット(INET)→ 有力Island、小規模Strike+Brut
- ATSと既存取引所の統合 NYSE→アーキペラーゴ ナスダック→INET
新興勢力の高い技術力・レギュレーションNMSへの備え
市場分裂の収斂か？

アメリカの市場分裂/分散(4)

- レギュレーション NMS 2005年5月採択、2007年まで段階的導入。

既存証券取引所とATSの混在・競争→平等な競争促進、市場分裂の弊害防止

(分裂/分散していても、全体的としては統一市場のように機能する)

- ①注文保護ルール(各市場は、他市場で出された優れた気配を無視して自市場で執行することを禁止)、②公平な市場アクセスルール(他市場の気配にアクセスする際の手数料に上限、公平なアクセスを保証)、③最小呼び値のルール(1セント以下の刻み値でわずかに他市場を上回る気配提示を制限)、④市場データ収入の配分ルール(取引高と件数+気配提示への貢献)
- 電子化市場、小規模でも良い気配提示→競争上有利
- NYSEの相対的地位の低下「注文保護ルール(トレードスルー禁止)
「遅い市場」の良い気配は無視してOK
- NYSEの自動化促進・「(小さくても)速い市場」の相対的優位

III. 近年の市場の変化

「市場」側の変化

- 取引システムの高速化・高度化・多様化
- 取引所外の取引システム(ATS/MTF/PTS)の成長
- メーカーテイカー手数料など、市場の多様性拡大
- レギュレーションNMS(2005年採択-2007年完全施行)
- 証券会社の内部化システムの発達(準市場化?)
- 広義の「証券取引の場(trading venue)」が40以上に分散/分裂
- ダークプールの出現

- 競争促進・イノベーション+分裂の弊害防止の必要性

発注側の変化

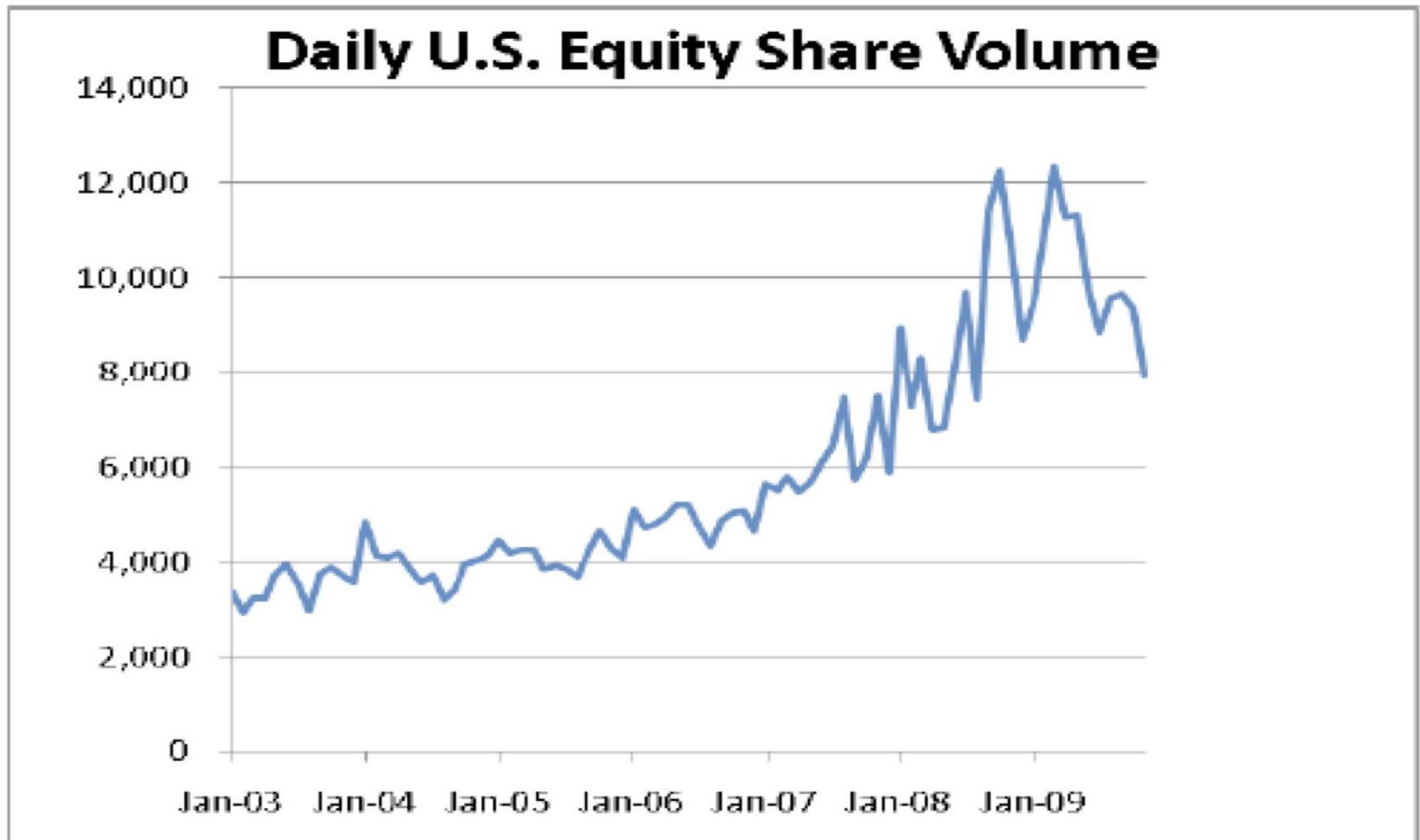
- アルゴリズム取引の拡大
- 高頻度・高速取引の拡大
- 市場分裂/分散に適応して、小さな価格の歪みや裁定機会を発見
- スマート・オーダー・ルーティングによる複数市場との接続

市場分散下でも発注側から最良価格を高速探索

高速環境下で、市場間・商品間の複雑な裁定

アルゴリズムのプログラムミスリスク

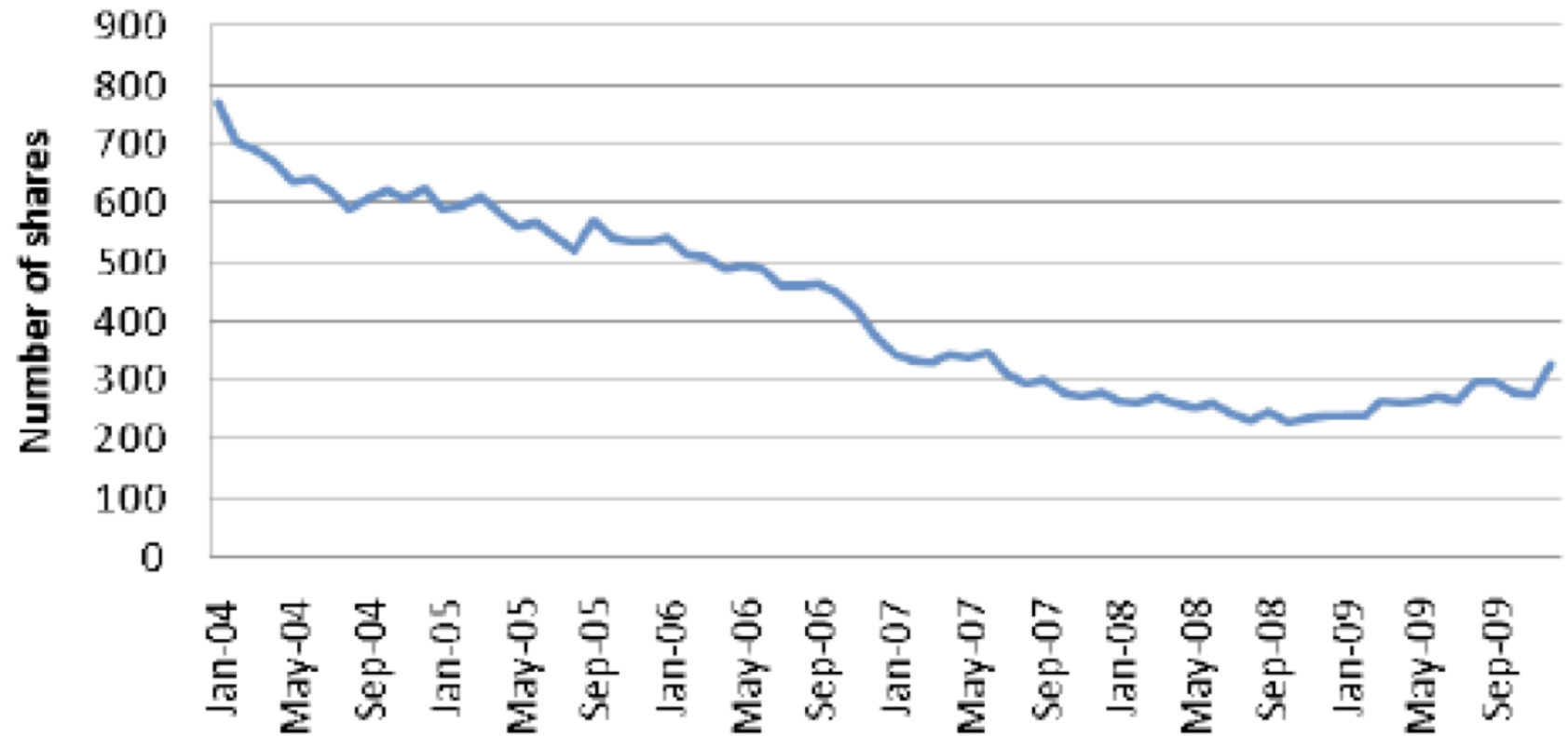
市場の変化：取引高の拡大



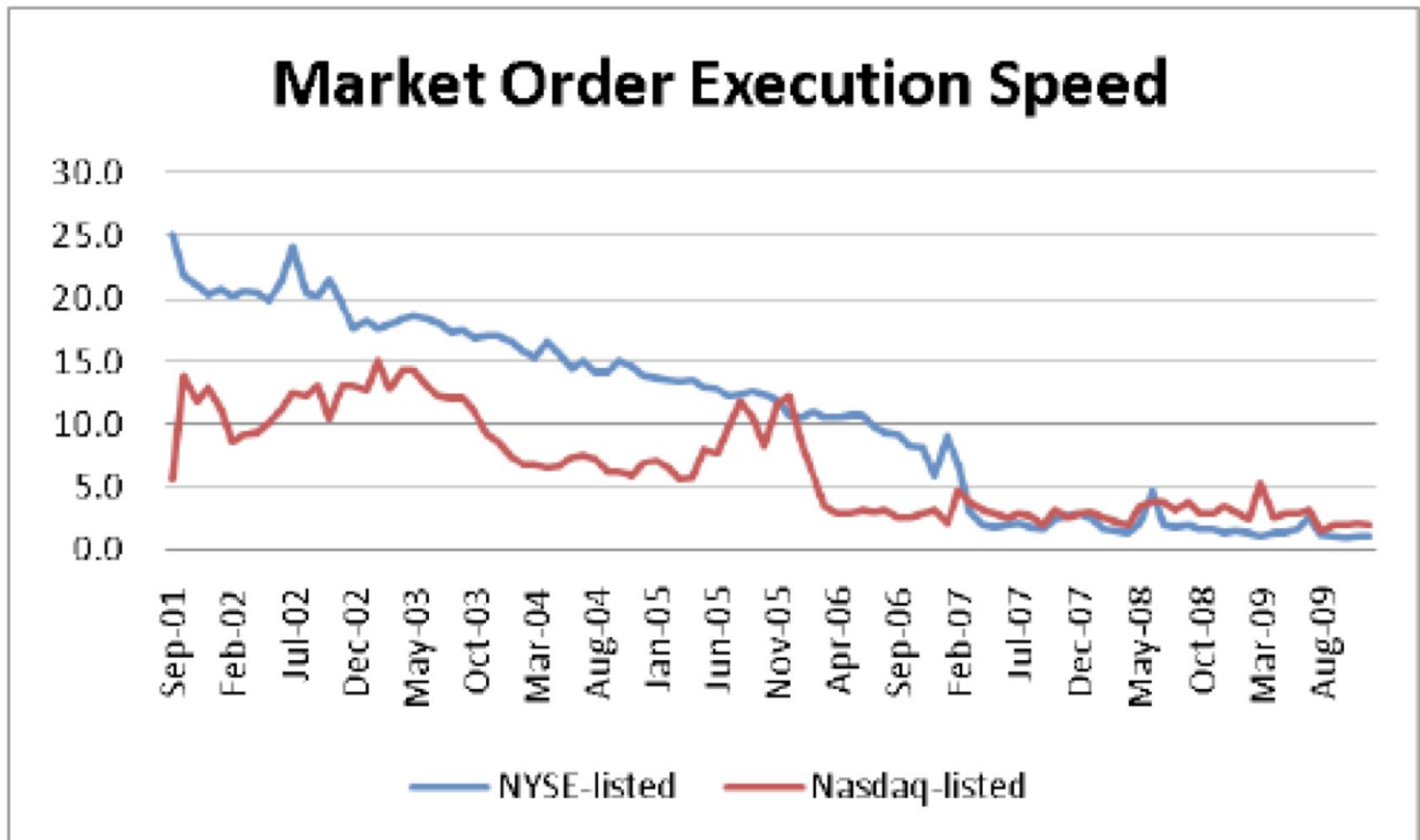
Angel, Harris & Spatt[2010]以下同じ

取引の小口化

Average NYSE Trade Size

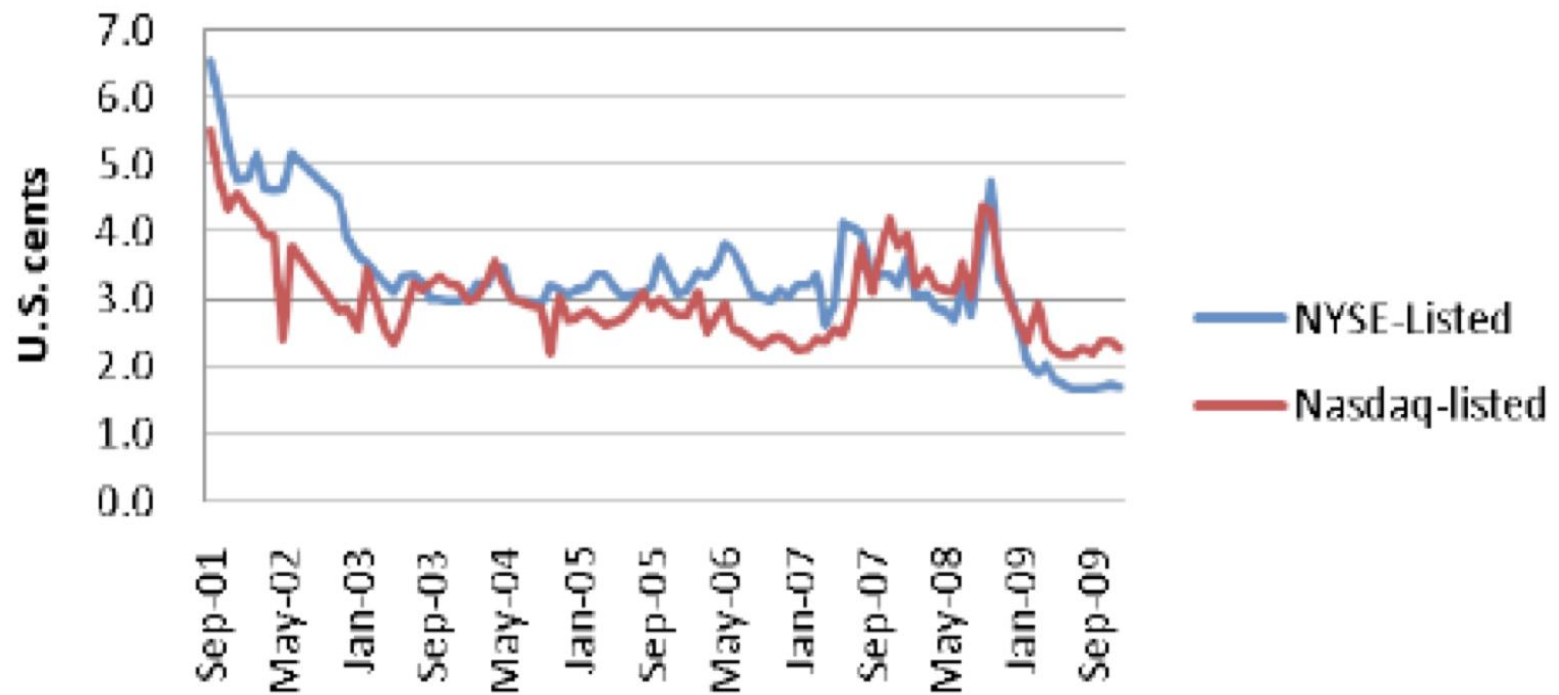


成行注文の執行時間の短縮



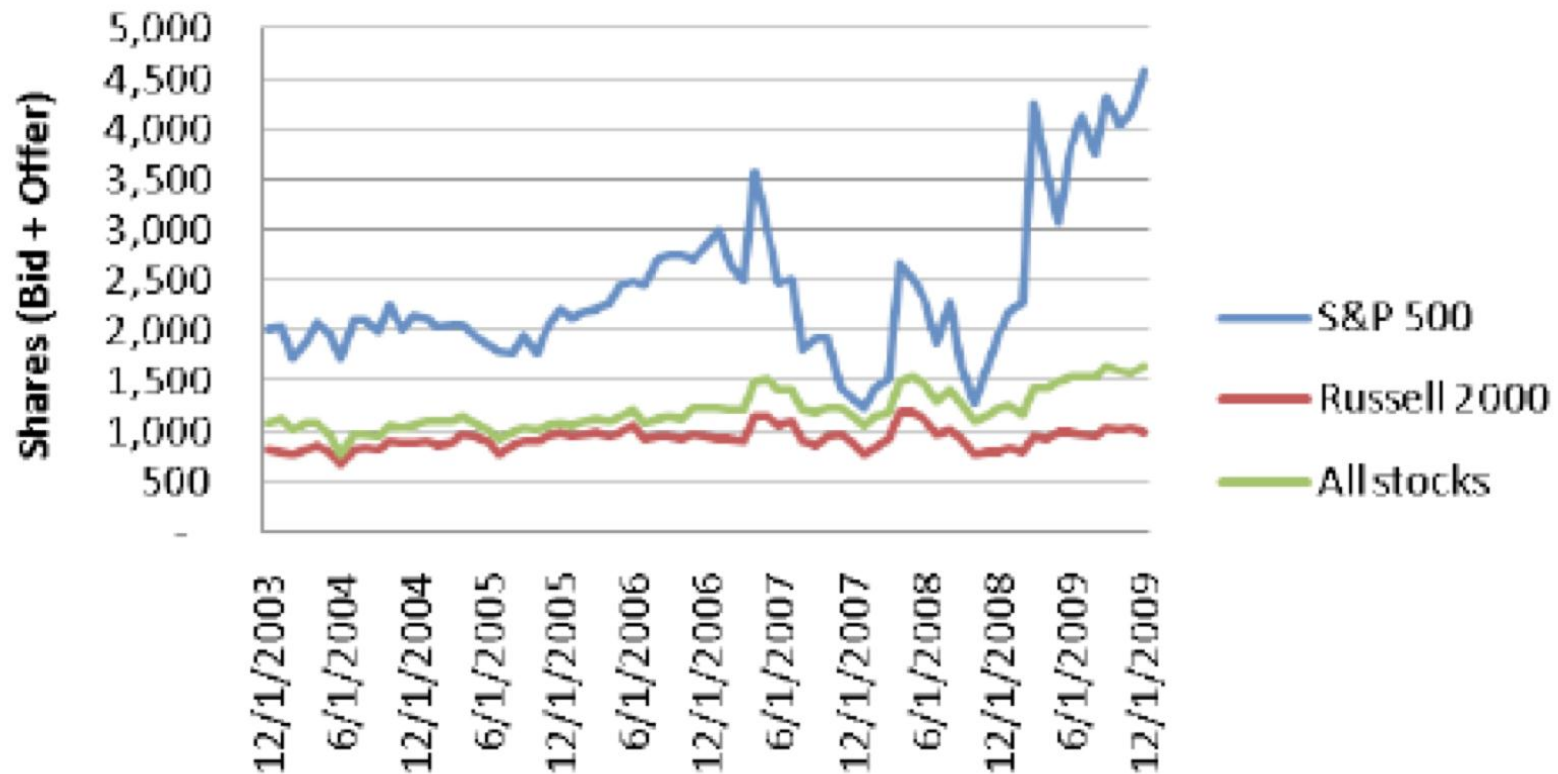
実効スプレッドの縮小

Effective Bid-Ask Spreads from Rule 605 Reports

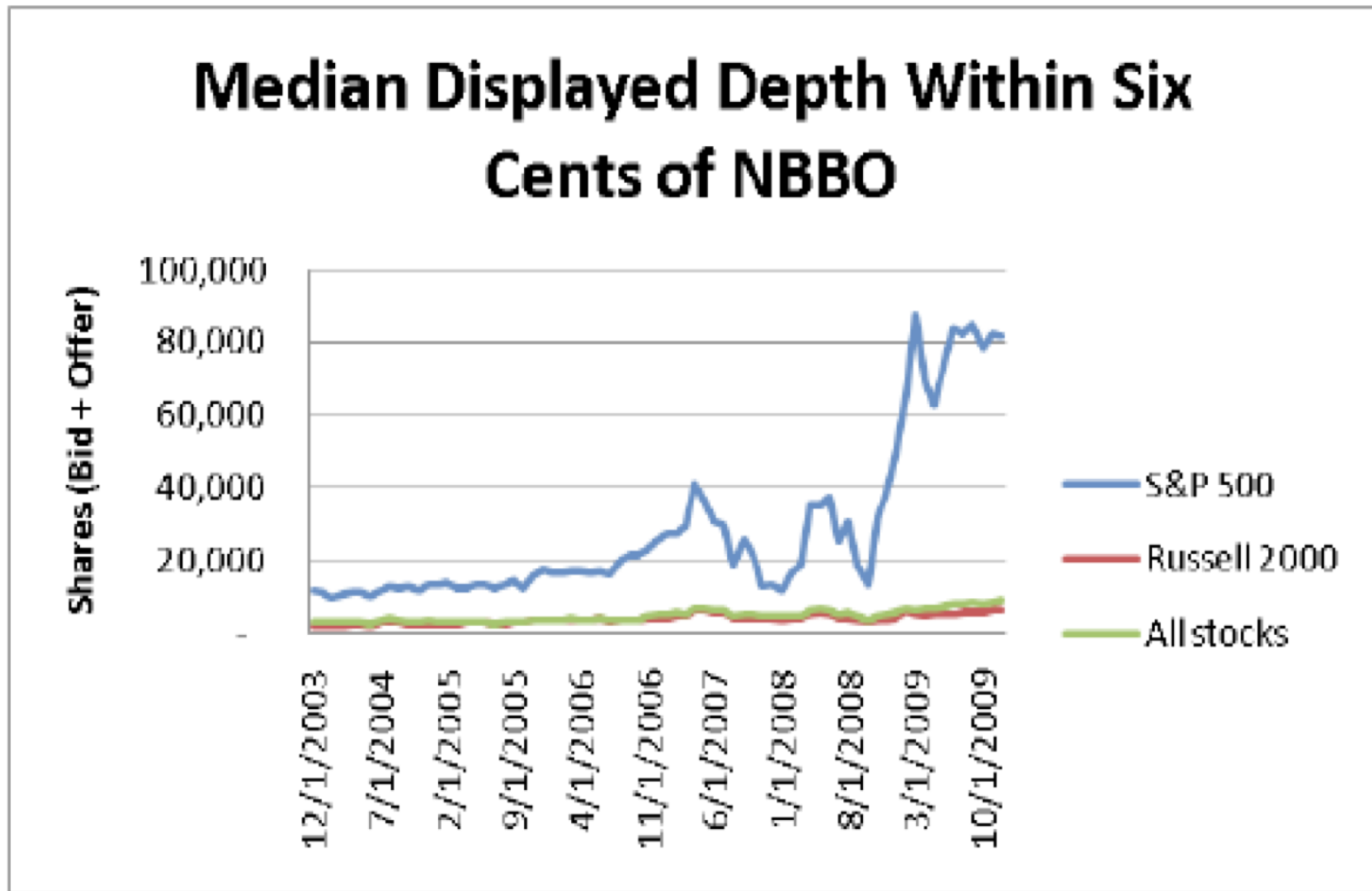


市場の厚みの増大

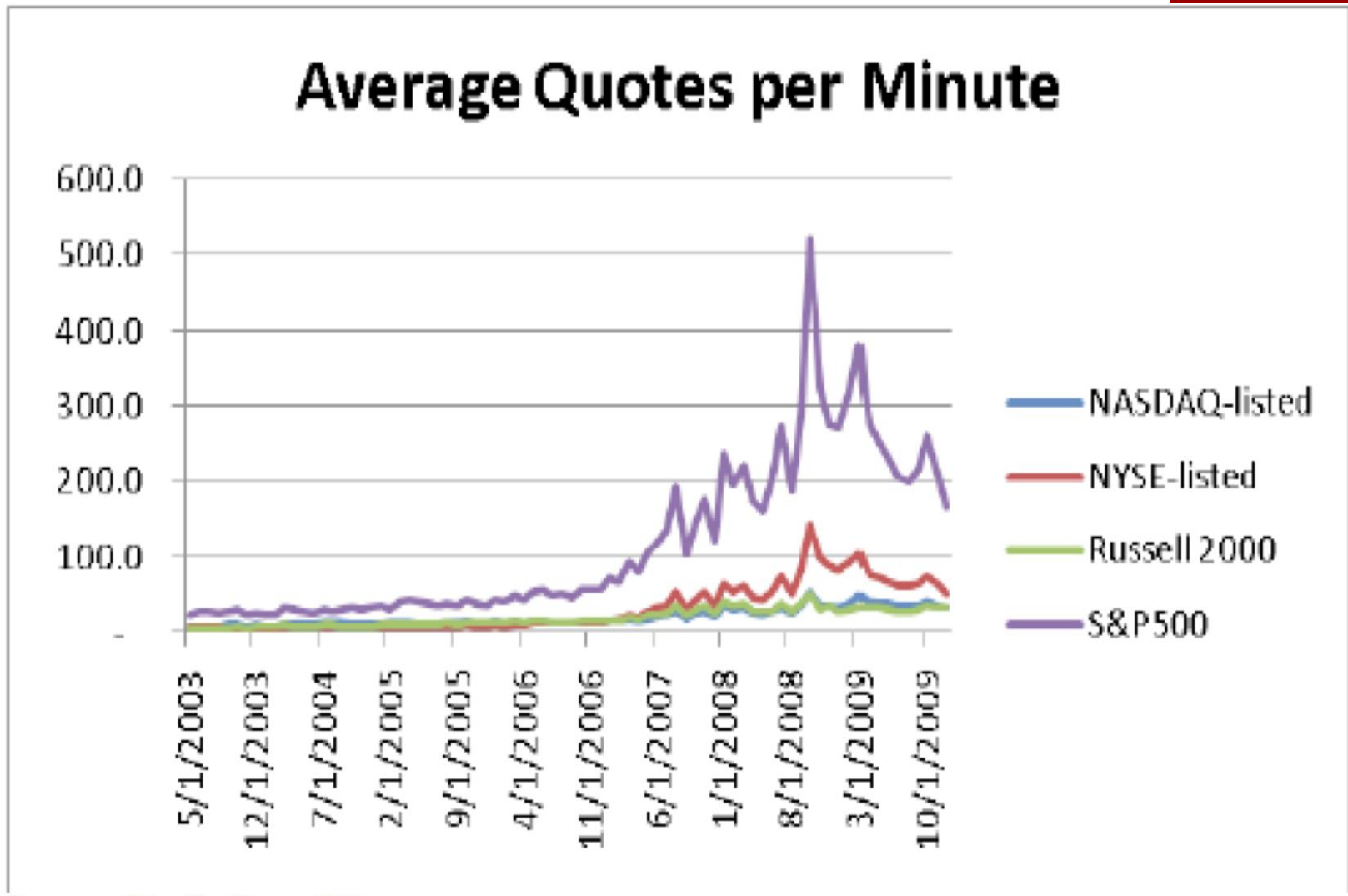
Median Displayed Depth at NBBO



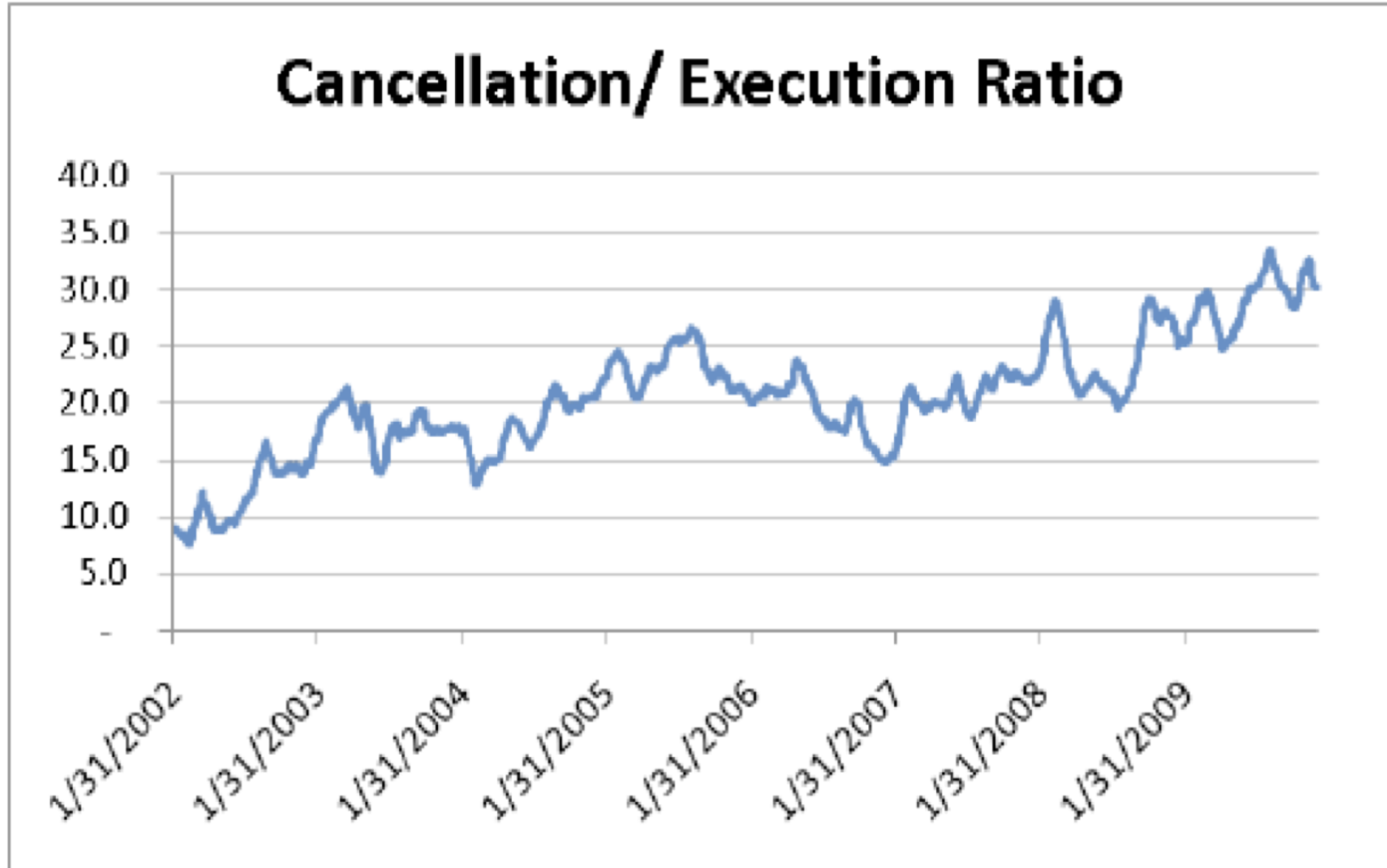
市場の厚みの増大 (NBBOから6cent)



1分あたりの気配更新回数



キャンセル比率の増大



証券市場の変化(まとめ)

- ①取引高の増大
- ②一件あたり取引の小口化
- ③執行速度の高速化
- ④売買スプレッドの縮小
- ⑤市場の厚みの増大
- ⑥気配更新の高速化
- ⑦キャンセルの増加
- ⑧銘柄特性による二極化

IV. 市場の変化と規制

SECによる規制対応

- 2010年1月の市場構造に関するコンセプトリリース
“Concept Release on Equity Market Structure”, Jan 2010
- フラッシュ・オーダーの禁止(2009.9)
- ダークプールの透明性向上(2009.10)
- ダイレクト・マーケット・アクセスの制限(2010.1)
- 大口取引者情報の収集(2010.5)
- 統合監査追跡システムConsolidated Audit Trailの導入(2010.5)

フラッシュクラッシュ後の対応策

- 個別銘柄サーキットブレーカー(2010.6パイロットプログラムとして承認→拡大)
- 注文取り消しルール(erroneous trade)(2010.6提案、10承認)
- スタブ・クオートの禁止(2011.11承認)

さらに・・・

- キャンセル抑制的な手数料の検討 (SEC、CFTC、201203新聞報道)
- アルゴリズムのプログラムミスなどの問題

IOSCOのテクニカルペーパー

テクノロジーの変化と規制

- 高頻度取引: 価格発見、価格変動、流動性とその質、公正性(市場インフラへのアクセス、違法取引の可能性)、市場の安定性
- ダークプールの扱い(透明性は重要だが、大口取引への過剰規制も考慮して開示のレベルを検討)
- ダイレクト・マーケット・アクセス(顧客への十分なデューデリジェンス、ブローカーによる事前・事後のリスク管理、当局への情報報告)
- 誤発注(柔軟な誤発注ポリシーの策定、キャンセル手順等についての理解、取引所等による防止手段、不正取引との関係を注視)

テクノロジーと証券市場

- 取引システム間競争による市場の効率化:

スプレッドの縮小・手数料の低下・流動性の向上

- 市場間競争の「公平な競争条件」?

「市場サービス」のアンバンドリング: 上場、取引、市場データ、自主規制

- 取引システムの設計: ビジネスモデルとしてのマーケット・デザイン:

取引仕法、手数料体系、注文形態、価格情報提供、コロケーション

- テクノロジーへの対応: DMA規制、スタブクオート禁止

アルゴリズムのストレステスト、取引情報の再構成

- 市場分裂の弊害防止: 規制コスト、参加者ルール遵守コスト・広義投資家負担