

2017年度金商法改正 高速取引の登録制度

2018.5.25

野畑証券研修

2010年5月6日

“フラッシュクラッシュ”：瞬時の急落

- 高速取引が監督当局から注目されたのは、アメリカ市場で起きた2010年5月6日の“フラッシュクラッシュ”
- ダウ工業株30種類平均が数分間で9%（1,000 \$）下落 取引時間中の過去最大の下げ幅を記録
- 原因：米国運用会社が株価指数先物への大口売り注文がきっかけか？

最近も起こっている。 2017年7月11日米国フラッシュクラッシュ

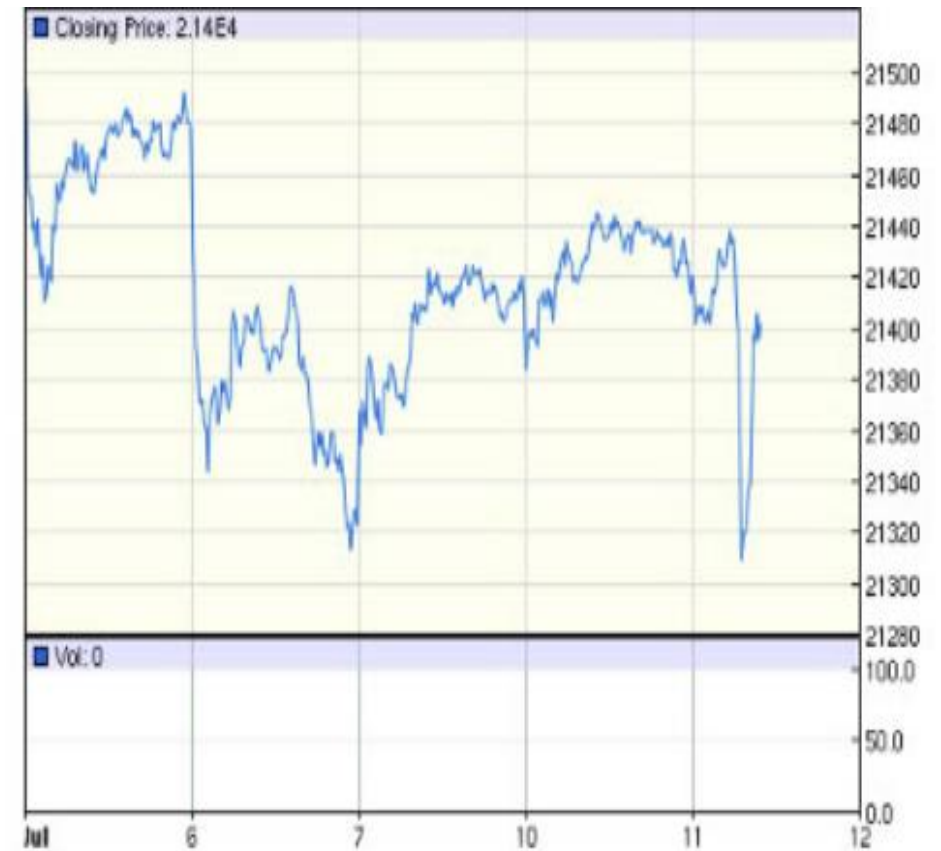
○原因

トランプジュニアのロシア関連メールの公開報道

○効果

AI(人工知能)が瞬時に反応し大量の売り注文

続いて大量の買戻し



FLASH BOY'BOY' S

— 操られた市場ウォールストリート —

○2014年刊行NYTIMES誌・3週間ベストセラー

金融界出身マイケル・ルイスのノンフィクション小説

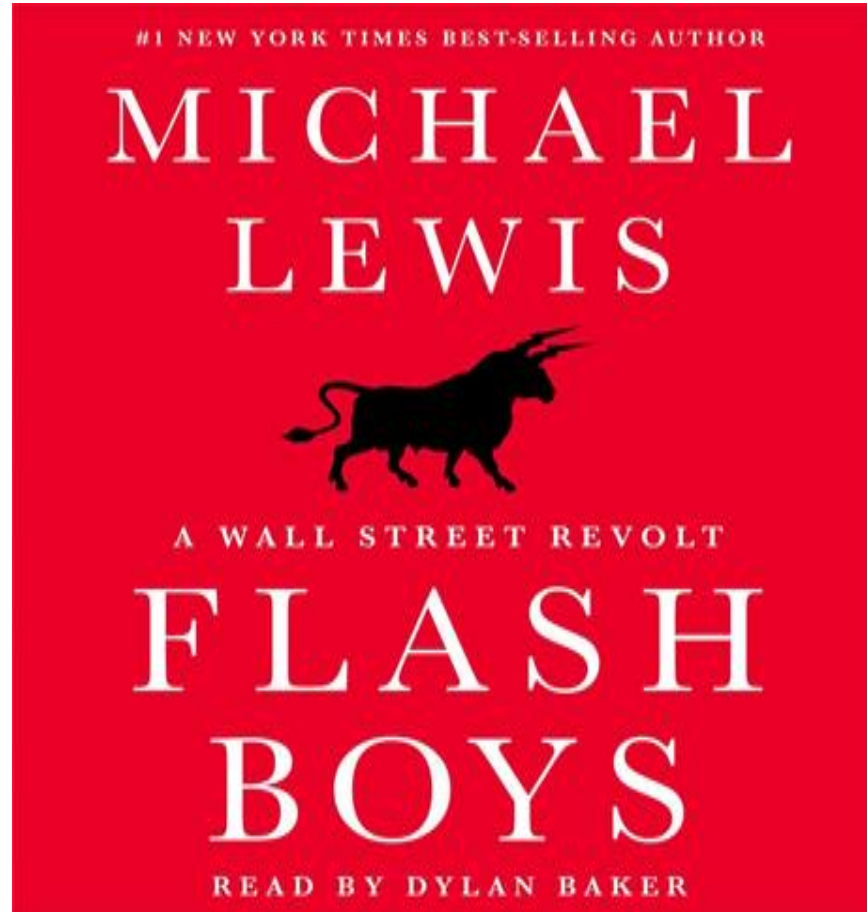
○米国における高速取引の実態を暴露

高速取引者による不公正な取引(先回り)を抉り出したこの本に対する反響は大きかった

○保守的な市場観を持つ識者には, **好評**

○革新的な立場の市場関係者には, **批判**

海外版



日本版



アルゴリズム (ALGORITHM)

- 数学的課題の解き方

IT分野では、コンピューターで計算を行うときの「計算方法」
:フローチャート

- コンピューターシステムが、株価の動きや出来高を分析し、最適と判断した時期・株価・数量で自動的に売買注文を繰り返す取引がアルゴリズム取引

- イランの数学者・天文学者

アル、フワーリズミー(9世紀)に由来

高速取引 (HST: High Speed Trading)

高頻度取引 (HFT: High Frequency Trading)

○1秒の千分の1(=1/1000)であるミリ秒単位のような極めて短い時間の中に、

コンピューターでの自動的な株の取引を戦略的に実施するシステムのこと

東証の高速取引システム

注文ソフト

アルゴリズム



取引所ハード

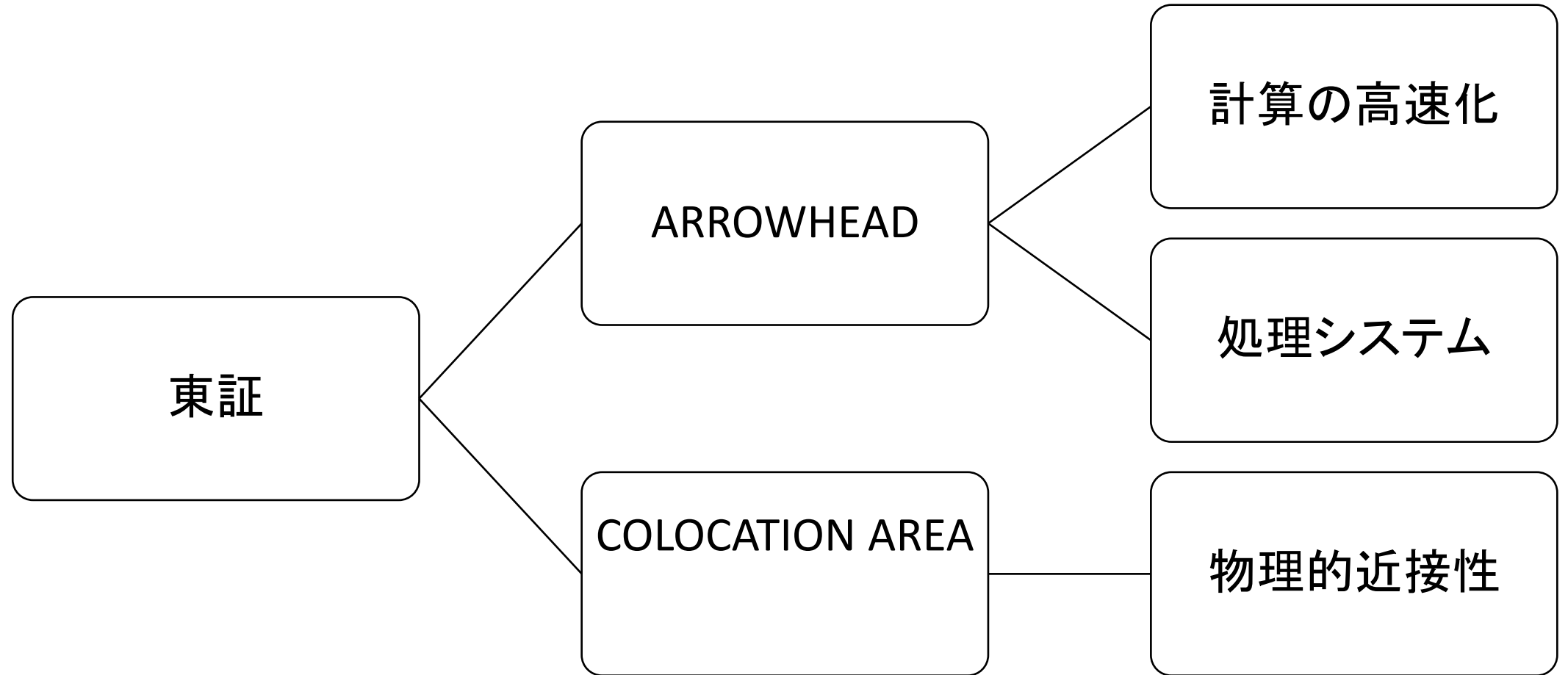
アローヘッド

コロケーション

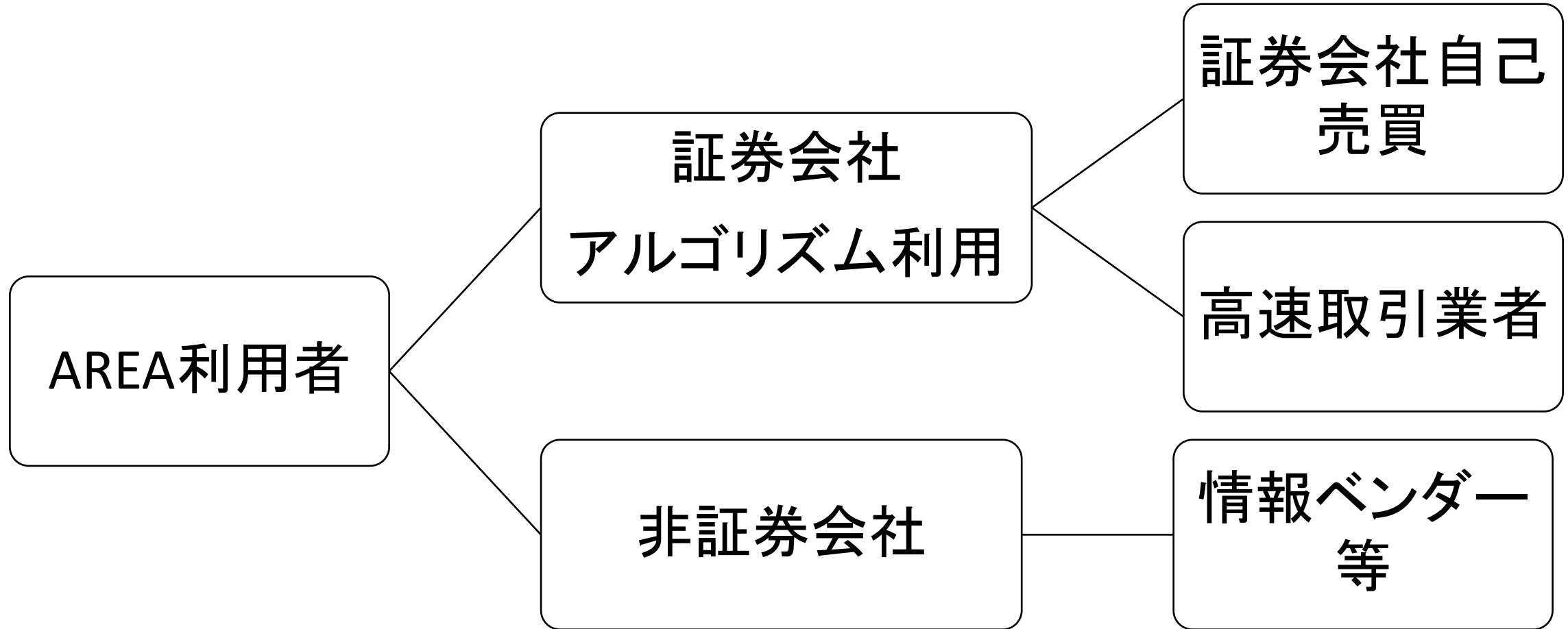


アルゴリズム高速取引

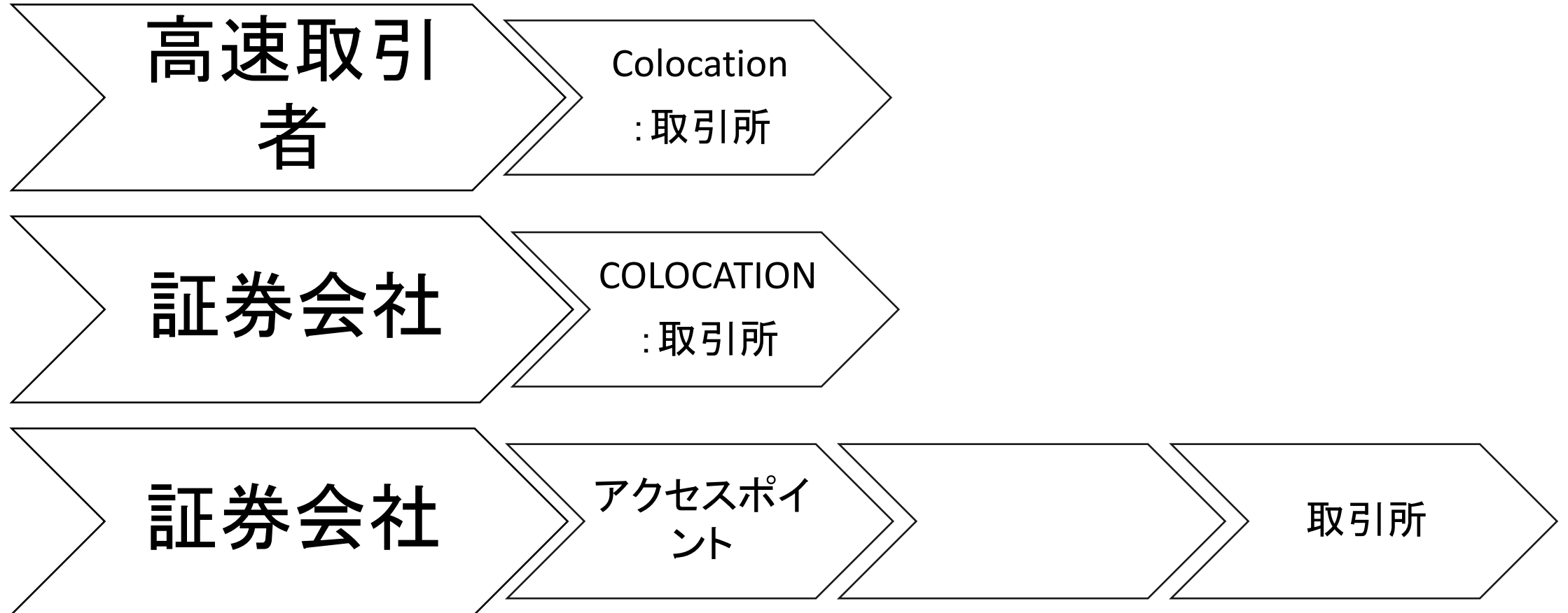
東証の高速取引システム 2,000回/SECOND



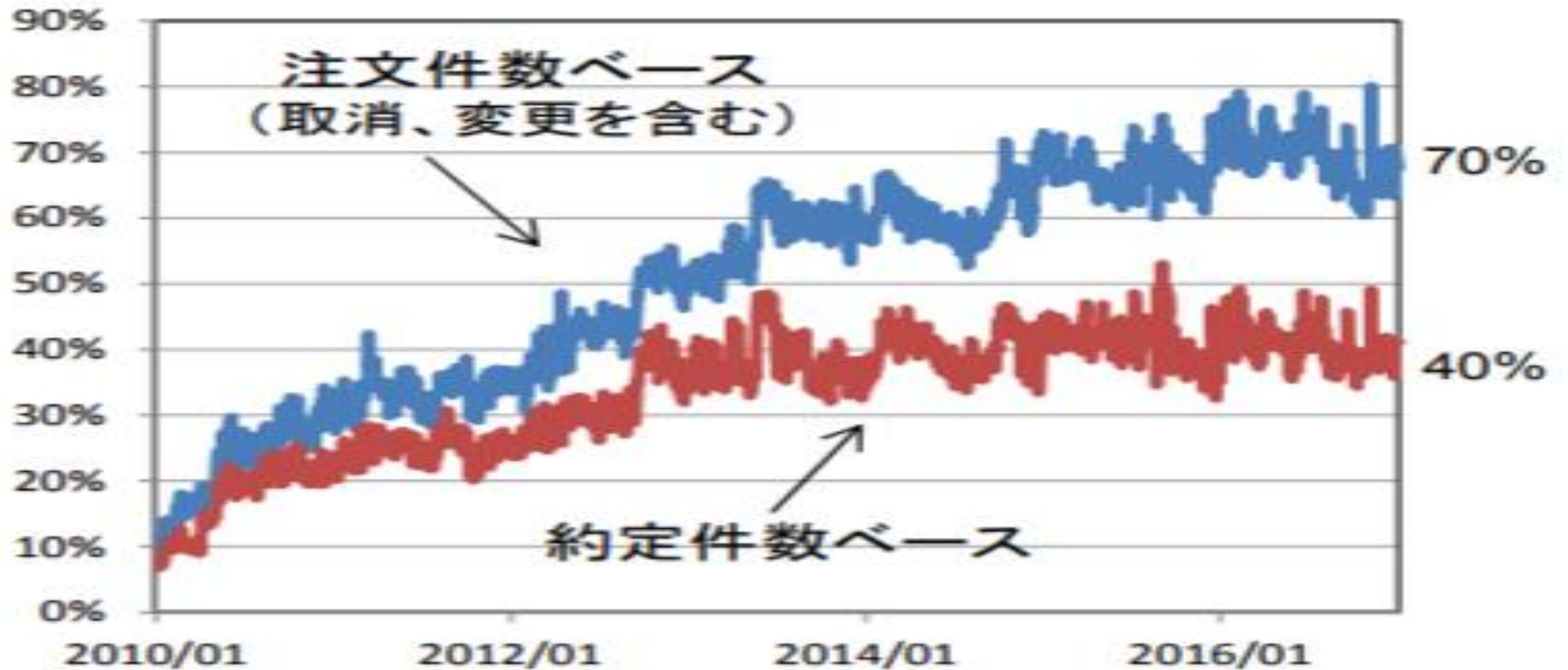
COLOCATION AREA



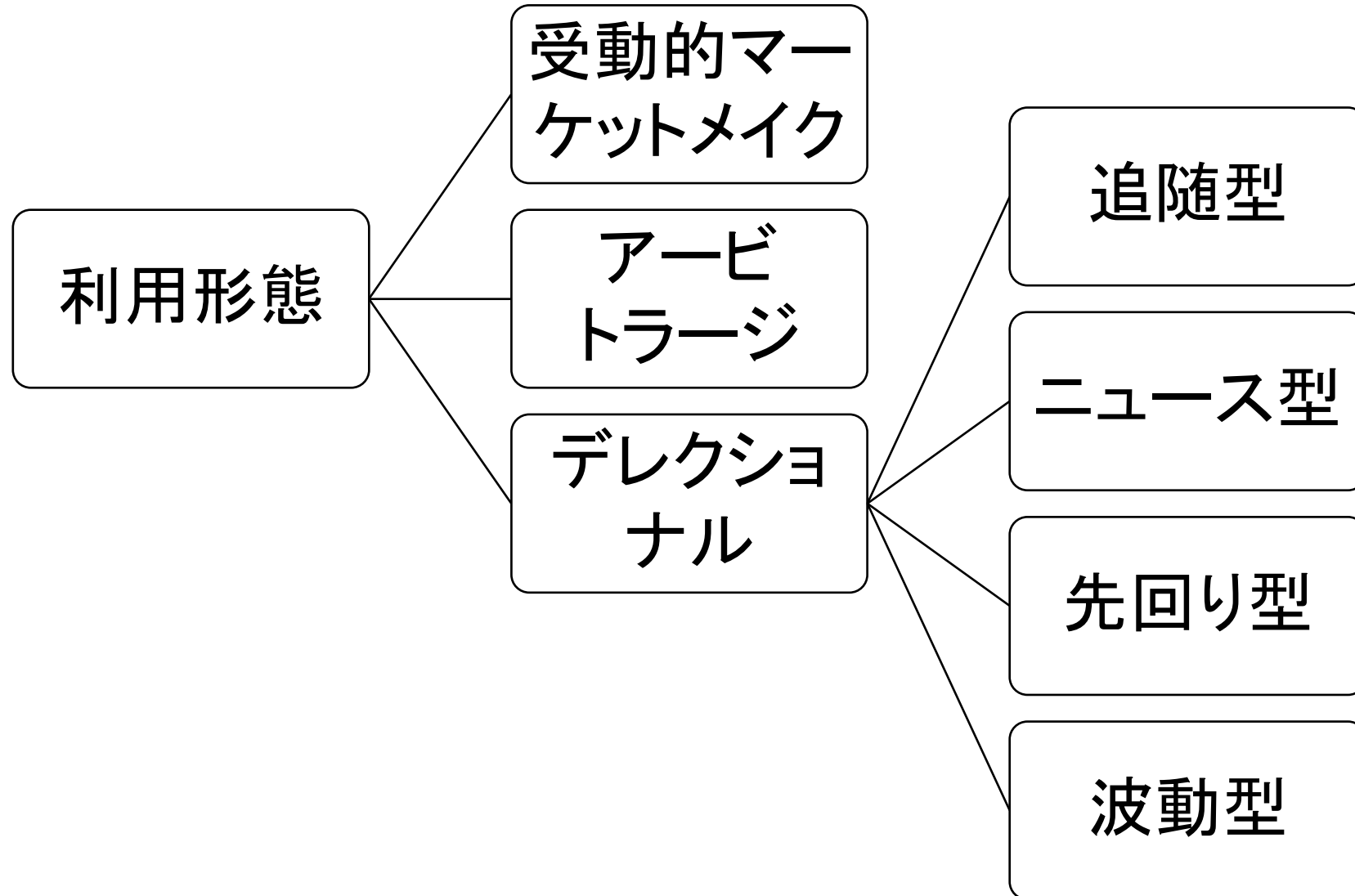
高速のイメージ



東証取引に占める近接地施設の割合



アルゴリズム高速取引の利用形態



利用形態（投資戦略）

①受動的マーケットメイク・タイプ

市場に売りと買いを同時に出し、他の投資家の取引相手となる戦略でビット・アスクの спреッドを利益とするもの
特徴はその膨大な注文数や高いキャンセル率

②アービトラージ・タイプ

同一商品の市場間での価格差（米特融）、ETFとその原資産のバスケットの価格差等を利用し、裁定取引を行うもの

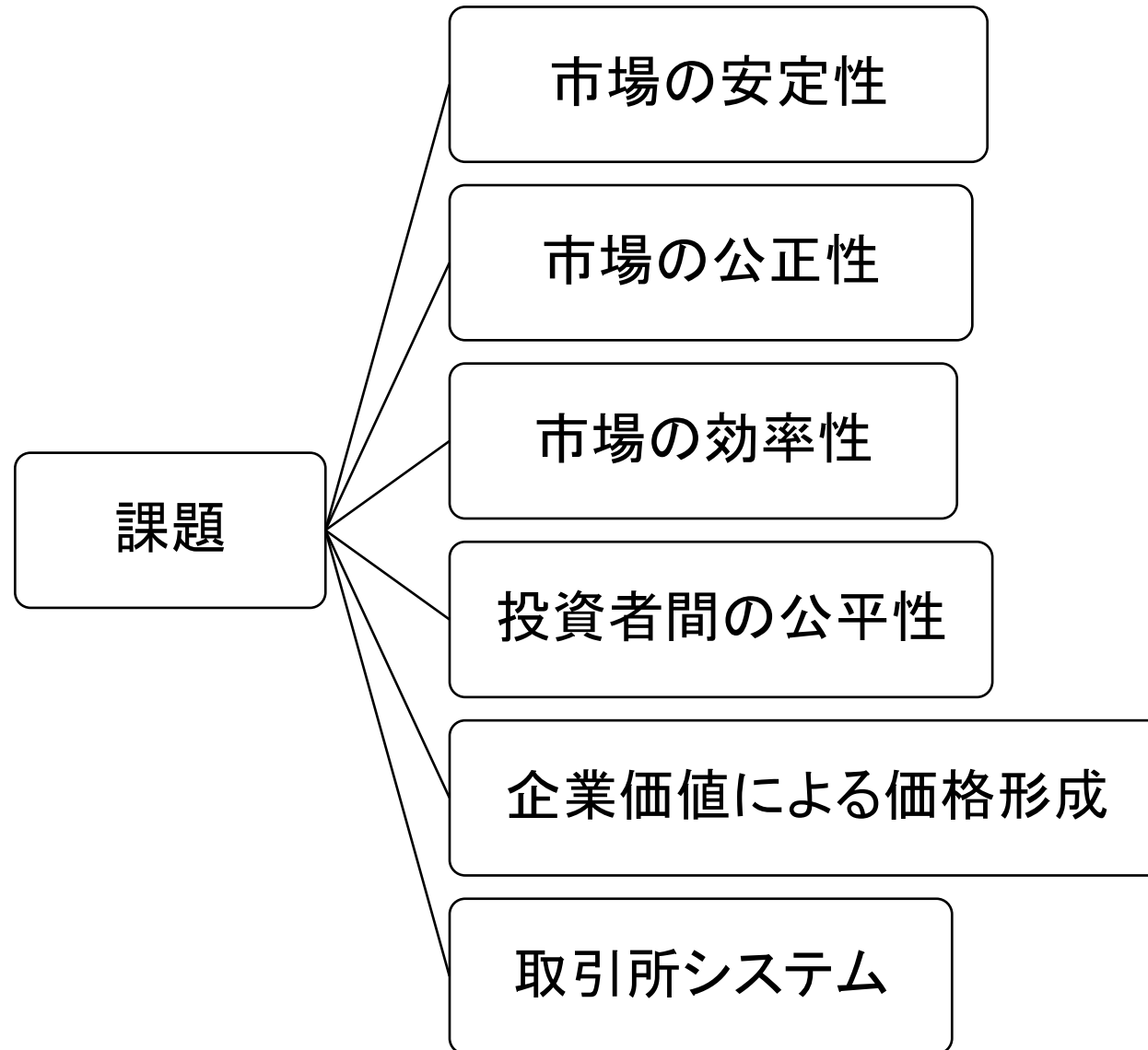
③ディレクショナル・タイプ

一方向に着目

ディレクショナル・タイプの内訳

- ① 追従し(トレンド・フォロー)利益を上げるもの
- ② 過去のパターンからマクロ経済や企業業績等に係るニュースへの株価の反応を予想して(ニュース・トレーディング)利益を上げるもの
- ③ 大口取引者の取引ニーズを何らかの方法で察知し(動向探知)、先回りをしてポジション形成し利益を得るもの
- ④ 取引の高速・大量の注文や取消しによって、他のアルゴリズム高速取引に影響を与え、限界のある中で価格の急変動を起こそうとするものなど

高速取引の検討課題 (2016年5月設置市場ワーキンググループ)



市場の安定に対する異なった見解

① キリレンコ・米MIT教授の研究結果

○ 実証データ分析の結果では、フラッシュクラッシュの直接的な発生原因は見つからなかったが、自動プログラム売買の結果。取引の大きな傾きにより価格変動が加速された。

HFTは最良気配注文を即時に引上げ、新たな最良気配を作出すことにより、フラッシュクラッシュ時の変動を補助した。

○ 相場の変動が少ない状態であれば、このようなHFTの動きも市場を片方に誘引することはない。しかし、市場がストレス状態にある場合、HFTの注文フローの偏向が拡大し、これが更なる相場変動をもたらすことを実証した。

②ヘンダーショット・米UCバークレー教授の研究結果

○分析では、ボラティリティの変動に応じてアルゴリズム取引の取引量が有意に変動しているという証拠は得られなかった。

○アルゴリズム取引が、板に出ている注文に自分の注文をぶつけて約定しにいく量が増えるのは、板が薄いときではなく、アルゴリズム取引以外の者が注文を多く出して板に厚みがあるとき。

○これらは、アルゴリズム取引のボラティリティを高めているのではなく、抑制していることを示唆している。

わが国の事例

事案1 相手方のアルゴリズム取引の特性(指値変更注文に瞬時に反応)を利用することを意図した相場操縦。最良売り(買い)気配の大口発注に誘引され、複数の第三者からミリ秒単位でアルゴリズム取引の買い(売り)の発注がなされ、約定。

事案2 見せ玉を発注、第三者に取引が繁盛に行われていると誤解させてアルゴリズム取引による注文を誘引、その後全ての見せ玉を取消し。最良売り(買い)気配に小口注文を発注後、反対の最良買い(売り)気配値に大口注文を発注、それに誘引されたアルゴリズム取引注文と小口注文を約定させた。

事案3 見せ玉の発注後、極めて短い期間(約300ミリ秒未満)でアルゴリズムによってポジションの取得、反対注文の発注、見せ玉の取消し(アルゴリズムをツールとして利用)。売買を誘引する目的で大量の買い注文を連続発注、相場を変動させる“連め売買”および委託

事案4 大引前約30秒間にご証券会社を介してDMAやアルゴリズムを用いて大量の買い注文を、連続発注。連続発注に誘引されて、アルゴリズムを利用している機関投資家・個人投資家が発注。

市場ワーキング・グループ」委員の対応

○委員会の対応

委員姿勢：積極的肯定⇒法制化は不公正感が起こらない程度に

例 直截に「社会的な存在意義が現としてある」のだ。

○なお、注視される意見

投資家間の不公平感か不公平かについて、高速取引業者は、マーケットメーカーとしての義務はなく(適切な市場価格形成とは無関係)、情報の格差を利用しており、利益の反対には損失がある。その利益について正当化できるかどうかは難しい。(今回の改正で)登録制にして透明性を高めるだけでは終わらない、不公正取引規制に類するものであるべきだ。今後とも議論をすべきである。

市場WGの報告書2016年12月22日

○高速取引行為の懷疑から直ちに排除をするのではなく、高速取引行為の実態把握が不十分な現状を改め、まず監督当局や取引所が情報の収集分析を可能とし、監督機能の実効性を果たさせる法的インフラ整備を行うこと（可視化による適正な対応）

○2017年5月27日金商法改正

諸外国の動向

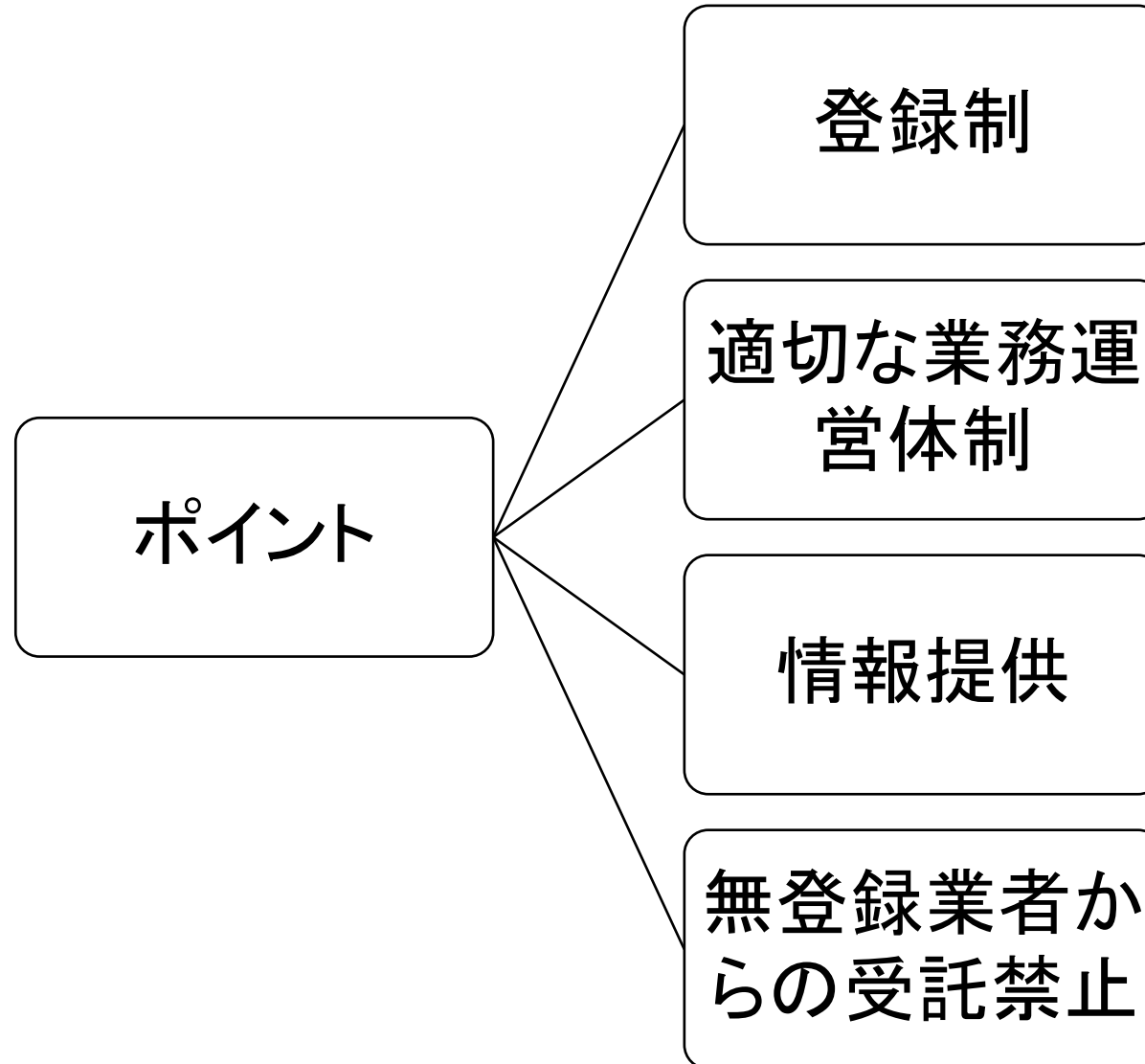
○EU

第二次金融商品市場指令(MiFID II)等により2018年1月から高速取引業者を登録制とし、体制整備義務・リスク管理義務を課すとともにアルゴリズム取引戦略、取引リミットの詳細、リスク管理等に関する情報を監督当局に提供するように求める。

○アメリカ

商品先物取引委員会(CFTC)が先物取引の高速取引業者を登録制とする規制を置く

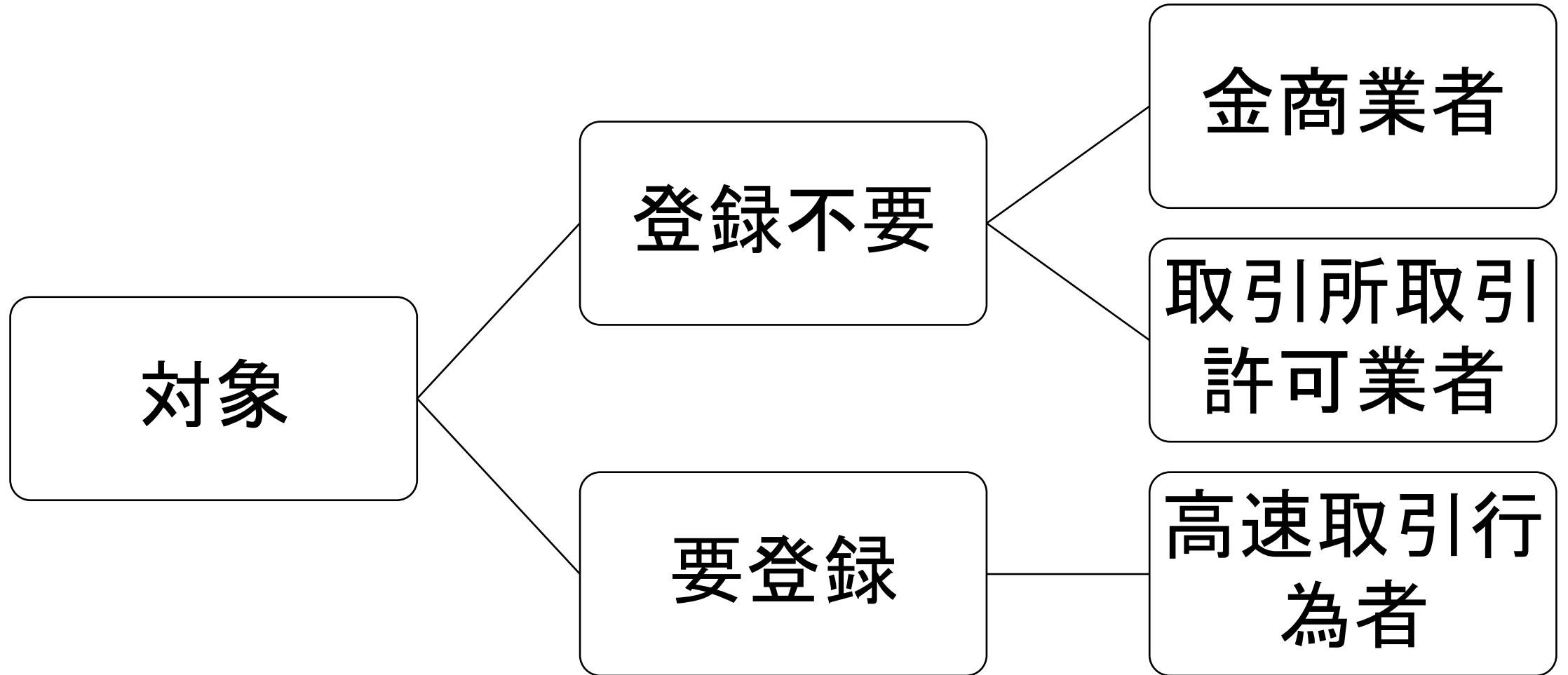
金商法改正のポイント



取引高速取引化の対応：登録制導入

- ①「高速取引行為」の定義（第2条関係）
- ②高速取引行為を行う者は、内閣総理大臣へ登録
- ③登録手続き（第66条の50～第66条の54関係）
- ④登録高速取引者が備えるべき業務管理体制、禁止行為など（第66条の55～第66条の59関係）
- ④届出、報告徴収、検査などの行政監督に関する規定の整備（第66条の60～第66条の67関係）

登録の要否



政府令事項登録制主要概念

「高速取引行為」(第2条41項本文柱書)

○有価証券の売買、市場デリバティブ取引、これらの行為の委託、または政令(追加取引・政令)で定める取引を、電子情報処理組織(コンピューター)により自動的に行い、かつ、取引を行うために必要な情報の取引所への伝達(伝達先・府令)が、情報通信の技術を利用して伝達時間を短縮するための方法(伝達方法・府令)を用いて行われるもの。

○例外として、その内容等を勘案し、投資者の保護のため支障を生ずることがないと認められるものとして政令(適用外行為・政令)で定めるものを除くとされています(本文柱書括弧)。

①追加取引政令

○高速取引行為に加えられる行為(2 類型第2条41項3号 施行令第1条の22)。

1号. 有価証券の売買又は市場デリバティブ取引有価証券の売買行為(第2条41項1号に掲げる行為 以下「行為等」)を行うことを内容とした金銭その他の財産の運用(含む指図)を行うこと

2号. 行為等を行う者を相手方として店頭デリバティブ取引を行うことその他の方法により、当該者に行為等を行わせることとなる取引又は行為を行うこと

②伝達先府令

○金融商品取引所及びPTS(私設取引システム)に係る認可を受けた金融商品取引業者のうち金融庁長官が指定するものが伝達先(定義府令第26条1項)、

7社が指定

金融商品取引所:東証、大証と地方取引所(名古屋、福岡、札幌)

PTS: SBI ジャパンネクスト証券及びチャイエックス・ジャパン

2017年12月27日「高速取引行為となる情報の伝達先を指定する件(2017年金融庁告示50号)」

③伝達方法府令

1号. 発注に係るサーバが設置されている施設が、金融商品取引所等のマッチング・エンジン(取引の約定システム)を設置する場所(これに隣接し、又は近接する場所を含む。)に所在すること

2号. 問題となる伝達が、他の伝達と競合することを防ぐ仕組みが講じられていること 例として「仮想サーバ等の専有に係る契約を締結している場合」が指摘

- 金融庁高速取引行為者向けの監督指針III-3-1-2
<https://www.fsa.go.jp/common/law/guide/hft/01.html>

④適用除外政令

第2条41項本文柱書括弧政令は、現在なし