



AIを利用した投資運用商品:その現状把握といくつかの法的考察

執筆者:有吉 尚哉、山本 俊之

1. AIを利用した投資運用商品

「投資先をどう決めているのかヒトでは説明できない」、「ブラックボックスだ」といった否定的な意見も見受けられるものの、投資運用におけるAIの利用が話題です。実際、ここ1~2年の間にAIを活用した公募投信も数本設定されました。

その運用パフォーマンスについて議論するのは時期尚早だと思いますが、本ニューズレターでは、投資運用商品におけるAI利用の「いま」を把握した後、そこでの認識・理解を前提として、いくつかの法的論点に係る考察を試みています。

なお、本ニューズレターで想定する運用手法は、AIを用いた主に中長期のアクティブ運用であって、(超)短期を前提にコンピュータ・プログラムによって証券の自動取引を行うアルゴリズム取引(発注頻度が特に高い高頻度取引(HFT)を含みます。)は想定しておりません¹。また、実在の投資運用商品の把握にあたっては、公表情報が入手可能な公募投信のみを対象としました。

¹ 例えば、金融安定理事会(Financial Stability Board;FSB)が公表した「Artificial intelligence and machine learning in financial services」(2017年11月1日)18~19頁では、「trading execution (primarily sell-side)」と「portfolio management (buy-side)」という区別が用いられていますが、本ニューズレターでの対象は後者の類型に近いものです。なお、同レポートでは主にヘッジファンドによるAIの利用が論じられています。

また、例えば、半年後の反対売買により利益獲得を目指す場合には企業のファンダメンタルズやマクロ経済の考慮が必要となる反面、1分以内の反対売買により利益獲得を目指す場合にはそうではないことが指摘されています。さらに、アルゴリズム取引においても、その手法として機械学習(AI)を用いる動きが存在すると指摘されています(以上につき、足立高德『アルゴリズム取引』(朝倉書店、2018年)18、75~77、122~128頁)。その他、クオンツ運用を行うヘッジファンド等が取り扱う運用手法の一部を狭義のAI運用とし、高頻度取引等を含む広義のAI運用と区別する試みがあります(佐藤広大「人工知能・ビッグデータを活用した資産運用への期待と課題」野村資本市場クォーターリー2017年春号63~65頁)。

本ニューズレターは法的助言を目的とするものではなく、個別の案件については当該案件の個別の状況に応じ、日本法または現地法弁護士の適切な助言を求めて頂く必要があります。また、本稿に記載の見解は執筆担当者の個人的見解であり、当事務所または当事務所のクライアントの見解ではありません。

本ニューズレターに関する一般的なお問い合わせは、下記までご連絡ください。

西村あさひ法律事務所 広報室 (Tel: 03-6250-6201 E-mail: newsletter@jurists.co.jp)

2. 現状把握といくつかの法的考察

(1) AIを利用した投資運用の「いま」²

(a) まだ人間のように「自立的」、「自律的」なわけではない

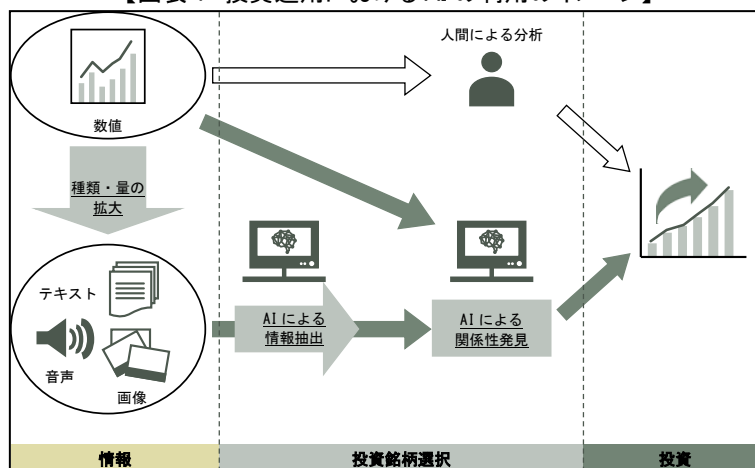
法的考察をするにあたっては、まず投資運用におけるAIの利用の現状把握が必要となります。

AIの究極形態が「人間のように考えるコンピューター」であり、2045年にAIがシンギュラリティ(singularity)³に到達するのかがさかんに議論されています。

しかし、現時点で投資運用に用いられているAIは、「『自立的』ないし『自律的』に情報収集や分析を行った上で、発注を行う」といった、人間のファンドマネージャーに匹敵する高度な機能は有していないようです。

むしろ、現在のAIを用いた投資運用とは、分析対象となるデータの種類の拡張・規模の拡大といった文脈から捉えた方がよいかもしれません。すなわち、いわゆるビッグデータの分析にAIを用いた上で、最終的な投資判断は人間であるファンドマネージャーが行うというのが主流のようです⁴。

【図表1 投資運用におけるAIの利用のイメージ】



[出所: 前掲注 2・三菱 UFJ トラスト投資工学研究所編 52 頁より抜粋・作成]

より具体的には、①テキスト・音声・画像といった「非数値」データの分析にAIを利用する、あるいは、②数値データであっても、これまでない大規模なデータの分析にAIを利用する、といったものです(上記図表1)。

開示書類や新聞記事、Twitterといったテキストデータについては、その量の膨大さからして、ある一人の人間がその全てを見終わることすら不可能といえます。そこで、自然言語処理の技術を組み合わせながらAIで分析を行うといった手法がとられる事例が見受けられます。また、画像データを機械学習を用いて分析するといった手法がとられることもあるようです。コンピューター

² AIを用いた投資運用を論じるものとして、前掲注1・佐藤、三菱UFJトラスト投資工学研究所編『実践 金融データサイエンス』(日本経済新聞出版社、2018年)、岡田克彦『Yahoo! JAPANのビッグデータとAIが教える21世紀の投資戦略』(講談社、2018年)、和泉潔＝坂地泰紀『資産運用における人工知能の活用』年金と経済第36巻第4号(2018年1月)23～27頁等があります。本ニューズレターでは、これらの文献に加えて、マスメディアやインターネット上の記事、さらには筆者が行った各種ヒアリングも参考にしました。

³ そもそも、知能が定義できていないため、人工知能(AI)についても一意に定義することはAIの専門家でも困難なようですが、例えば、「人工知能が自分の能力を超える人工知能を自ら生み出せるようになる時点」がシンギュラリティとされています(松尾豊『人工知能は人間を超えるか』(KADOKAWA、2015年)202頁)。

⁴ とはいえ、投資銘柄の選択についてAIに完全に任せているケースも存在します。もっとも、この場合でも、市場環境の変化に応じて人間がAIモデルを不断に見直し更新し続けているという点や、人間のファンドマネージャーによって監督されているという点において、人間が関与しているようです。

であることから 24 時間稼働でき、かつ、常に一定の手法・前提で分析を行うことができるという AI の利点を投資の世界に活かすものといえます。

【図表 2 AI による具体的な分析対象とその手法の例】

分析対象データ	分析手法の概要
ニュース	<ul style="list-style-type: none"> 投資家のセンチメントや注目度、市場心理の定量化。 抽出したキーワードをもとに、投資テーマを選定・特定。
企業発表(決算短信等)	<ul style="list-style-type: none"> 業績要因文の抽出、業績予想との紐付け。
アナリストレポート	<ul style="list-style-type: none"> アナリストのレーティングには現れない文章(本文)の変化を分析、将来のレーティング変更予測に利用。
Web アクセス量	<ul style="list-style-type: none"> 閲覧ページ数と株価の超過収益率の関係を分析。

[出所:各種公表資料より筆者作成]

AI を利用するために必須となる技術面については、プログラミング言語に加えて、機械学習や自然言語処理を行う際の OSS ライブラリ(open source software library)⁵といった分野で、ツールの標準化が進んでいます。

他方で、いかに大量かつ質のよいデータを集めかつ迅速に分析を行うことができるかが、ベンチマークに対する超過リターンである「アルファ(α)」獲得の鍵になるといわれています。そこで、データの取得⁶や整備、さらにはデータ管理基準についての統制(データガバナンス)の重要性が強調されています。この点が確保されなければ、そもそもデータ入手や AI が利用しやすい形でのデータ加工に時間がかかる結果、分析の速度も遅れ、ひいては、他の市場参加者に出し抜かれることで、アルファが市場から失われてしまい、有効な投資運用ツールとなり得ないようです。

(b) クオント運用との親和性

上記の AI の利用方法は、主に企業訪問や財務分析によって得られたファンダメンタルズ情報をもとに銘柄選定や投資を行うボトムアップ運用よりは、データを計量的な手法で分析するクオント運用との親和性が高いようです。

実際、公募投信の販売用資料や、ヘッジファンドの AI による投資運用を取り上げたマスメディアの記事⁷を見てみると、計量モデルの一部に AI の分析を組み込む、あるいは、多くのデータを集めた上で複数の AI モデルを走らせ、それらの結果やリスク分析に基づいてポートフォリオを構築する、といった手法が示されています。

(2) いくつかの法的考察

AI 投資運用の現状を上記のように捉えた場合——すなわち、AI が、人間の関与なく、「自立的」、「自律的」な投資運用を行うわけではなく、人間が目標設定したビッグデータ分析においていわば工具的に AI が用いられ、最終的には人間が投資判断を行う運用形態と捉えた場合——、AI を用いた投資運用商品の勧誘・販売時において、あるいは、AI を用いた投資運用時において、AI 特有の法的論点があるのかどうか、といった点が関心事となります。

(a) 勧誘・販売時における検討

AI 投資運用商品の勧誘・販売時において、法的な観点からまず問題となり得るのは、適合性原則です。「顧客の知識、経験、財産の状況及び金融商品取引契約を締結する目的に照らして不相当と認められる勧誘」を行うことで、投資者保護に欠けたりその

⁵ OSS ライブラリの標準化については、福岡真之介＝仁木覚志「AI ブームで顕在化する OSS のリスク」西村あさひ法律事務所 ロボット/AI ニューズレター2017年10月号も参照。

⁶ 外部からのデータ購入時にはその費用対効果も問題となります(「進むビッグデータ活用、問われる費用対効果」ファンド情報 276号(2018年7月9日)22頁)。

⁷ 「How Computers Trawl a Sea of Data for Stock Picks」Wall Street Journal (2015年4月1日)。

おそれがあるようなこととなる業務運営は禁止されています(金融商品取引法(以下「金商法」といいます。)40条1号)。このような場合は、そもそも該当商品の販売を行うべきではないと考えられます⁸。

もっとも、ケースバイケースではありますが、AIを用いた投資運用であること「のみ」を理由として、直ちに適合性原則から逸脱するケースというのは想定し難いように思います。なぜなら、上記のAIの利用の現状からして、AIであることを理由に、顧客の意向や実情に照らして過大なリスクが取られたりすることは想定されにくいからです(そのような場合には何らかの人間の関与があるはずです)。

次に、説明義務について検討します。金融商品の販売に関して実際に問題となりやすいのは、信義則上の説明義務違反です⁹。この点、商品の説明にあたっては、投資家の属性にもよるとは思いますが、交付目論見書や契約締結前交付書面といった法定書面に加えて、いわゆる販売用資料が勧誘・販売時に用いられます。

【図表3 AIを活用した公募投信の販売用資料における主な特徴】

対象	具体的な説明手法や特徴
投資手法	・ イラストやたとえ話を活用。
パフォーマンス分析	・ 用いている各AIモデルにつき、各々のモデルがどの程度パフォーマンスに影響を及ぼしたのかを分析・説明。
ディスクレマー	・ AIの利用方法やその限界、最終的には人間(ファンドマネージャー)が投資決定・監督を行っていることの説明。

[出所:各種公表資料より筆者作成]

この点、公募投信の販売用資料を見てみますと、主なものとして上記図表3の特徴が見て取れます。公募投信の主要投資家層が個人投資家であることに鑑みますと、例えば、投資手法についてイラストやたとえ話を活用することで「分かりやすく」説明しようとしていることが窺われます。また、事後的ではあるものの、「ブラックボックス」化の懸念を軽減する観点から、各々のAIモデルがどの程度パフォーマンスに影響を及ぼしたのかといった点の分析も行われています。

もっとも、一般に「分かりやすい」説明を行うことは、一定程度、情報量を減らすことにつながります。そのことが、かえって投資家に誤解を生じさせたり、記載すべき重要な事項を欠くことにならないのか、といった点の配慮や検討は必要となるでしょう。なお、投資運用における現在のAIの利用方法を超えて、マーケティングの観点から、AI投資運用の利点をことさらに強調するような説明が慎まれるべきことは言うまでもないでしょう。

ところで、例えば、実際の販売用資料中のリスクファクターの記載においてAI固有のリスクを表記することは(一定のディスクレマーを除けば)特段見当たらず¹⁰、ここでもAIを用いた投資運用だから特別な記載が求められるといった実務にはなっていないように思われます。

(b) 運用時における検討

投資信託委託会社や投資一任業者は、法令や個別の投資運用ガイドライン¹¹に違反しない限り、その運用における裁量の幅は一般に広いと考えられています。これは、業者に対して顧客が投資運用を一任しているからであって、例えば、ポートフォリオに

⁸ 2007年7月31日付金融庁パブコメ635~636頁1番回答。また、「適合性の原則から著しく逸脱した証券取引の勧誘をしてこれを行わせたときは、当該行為は不法行為法上も違法となる」というのが2005年(平成17年)7月14日の最高裁判例(民集59巻6号1323頁)です。なお、特定投資家を勧誘する際には金商法40条1号は不適用とされています(金商法45条1号)。

⁹ 神田秀樹他編著『金融商品取引法コンメンタール2—業規制』(商事法務、2014年)353~354頁。

¹⁰ これは、リスクファクターが主に投資先商品(例:株式、債券)の価格変動等のリスクに着目しているためで、AIを用いているか否かはそれらと直接の関係がないためだと思われます。ただ、図表3にあるように、AIの限界等を記したディスクレマーは存在します。

¹¹ 投資信託であれば投資信託約款(投資信託及び投資法人に関する法律4条2項6号・4項、同施行規則8条2号)、投資一任契約であればその細則等にそれぞれ規定されます。

おける個別銘柄の売買の理由について、都度投資家に説明するといった対応は通常想定されていません(業者の投資運用における機動性を損ねますし、かえって投資家のためにならない可能性も想定されます。)

さらに、裁量の範囲を逸脱したり、あるいは、裁量権を濫用していない限り、業者の善管注意義務違反は認められず、裁判例においても、業者の投資判断における専門性を尊重しつつ、投資判断が当時の客観的諸状況および業者に与えられていた法令および約定の規律に照らして明らかに合理性を欠いたものと認められる場合に限って、裁量権の逸脱があると判示される傾向があると指摘されており、取締役の経営判断原則とほぼ同様の裁量権があると評価する見解もあります¹²。

AI を活用する公募投信の販売用資料での運用方針の記述を見ますと、通常ファンドとあまり変わらない書き方をしているか、あるいは、AI やビックデータを用いる点をいわば付加的に記載する事例が多いようです。そのような記述について、業者における運用裁量との関係で、AI 特有の違反としては、例えば、以下のものを想起することができます¹³。

- (i) AI が「まともでなかった」、AI 自体に「瑕疵」があった。
- (ii) AI のアウトプットに従わずに運用を行った。
- (iii) AI のアウトプットを重視し、一定程度の分散投資を欠いた。

上記を検討するにあたっては、(i)であれば、「まともでない」AI、「瑕疵のある」AI とは何なのかを、現在の投資運用におけるAI の利用の実情も踏まえつつ、その職業・地位にある者が通常要求される程度の注意を意味する善管注意義務との関係で検討する必要があるでしょう¹⁴、そもそもその点の(実体法上の)整理ができた場合でも、投資家側で立証が可能か、といった手続法上の問題もあるように思います。(ii)は、最終的には人間が投資判断を行っている現状との関係やその判断の合理性を整理する必要があるでしょうし、(iii)も程度問題ではありますが、(明白なガイドライン違反がない場合に)分散投資を過度に重視することで¹⁵、かえってアルファ獲得の機会を逃すことにならないのか、といった問題意識がありうるように思われます。

過去の事例を見る限り、販売会社に対する責任追及と比較して、一般に広い運用裁量が認められている投資運用業者については、その責任追及に係る裁判例がそもそも限定的です。ましてや AI による投資運用に特有の論点を含む紛争ということになりますと、筆者らの把握する限り、不見当です。一般論にはなりますが、今後、裁判例の蓄積や議論が深まることが期待される分野と言えるでしょう。

3. おわりに

AI を用いた投資運用はアセットマネージメントの市場全体から見ればいまだ黎明期にあり、現時点では目新しい法的論点はそ

¹² 前掲注 9・神田他編著 419～420 頁。

¹³ 「AI を利用すると記載していたのに実は AI を一切利用していなかった」といった、実務上、想定しがたい明白な虚偽の事例は除外します。

¹⁴ 「『まともでない』『瑕疵のある』AI」とは抽象的な言い方ですが、例えば、①データ入力のミスや AI プログラムのバグといった人為的ミスに起因する場合、②他の投資運用業者と比較して自社の AI の性能がよくなかった場合、③想定し得なかった市場環境において AI のパフォーマンスが発揮されなかった場合、といったものが該当する可能性があると考えられます。

¹⁵ 投資運用業者の善管注意義務との関係で、米国判例法上のプルードント・インベスター・ルールやその内容としての分散投資義務に言及されることがあります(小出篤「投資信託委託業者の投資信託財産運用上の「受託者責任」」ジュリスト 1331 号(2007 年 4 月 1 日)165～166 頁)。また、適用範囲は存続厚生年金基金に限定されますが、分散投資義務に関する規制として金商法 42 条の 2 第 7 号、金融商品取引業等に関する内閣府令 130 条 1 項 12 号があります。

れほど見出されていない状況にあると思われます。

しかし、これまでの IT 分野における進歩、さらには新技術が常に世の中に先んじて適用・応用されてきたアセットマネジメント分野における歴史からして、AI を用いた投資運用はその領域が急速に拡大する可能性が高いものと思われます。そして、その領域拡大に伴い、当然、法的な検討が必要とされる場面も増大するものと見込まれます。

AI を用いた投資運用がどこまで科学的・技術的に進化するのか(著名ファンドマネージャーのような自立的・自律的な AI は誕生するのか)、といった点についての純粋な興味も尽きませんが、本ニュースレターでは取り上げなかった他の法的論点(例えば、相場操縦規制との関係について議論されています¹⁶。)も含め、今後も、投資運用における AI の利用の進展に着目する価値があるように思われます。

以上



ありよし なお や
有吉 尚哉

西村あさひ法律事務所 パートナー弁護士

n_ariyoshi@jurists.co.jp

金融取引、信託取引、金融規制対応等の金融分野を中心に多様な分野の企業法務を手掛けている。2010 年から 2011 年まで金融庁総務企画局企業開示課に出向し、金商法の改正等の企画立案に携わった経験も有する。



やまもと としゆき
山本 俊之

西村あさひ法律事務所 弁護士

to_yamamoto@jurists.co.jp

アセットマネジメントやデリバティブを中心に、金融取引やレギュレーション、当局対応・海外紛争案件にも従事。株式会社格付投資情報センター(R&I)、メルリリンチ日本証券株式会社を経て、2009 年弁護士登録。日本証券アナリスト協会検定会員、国際公認投資アナリスト。近著に『ファイナンス法大全(上)(下)[全訂版]』(共著)や『FinTech ビジネスと法 25 講』(共著)。

¹⁶ 前掲注 1・FSB25 頁、福岡真之介編著『AI の法律と論点』(商事法務、2018 年)297～299 頁。