

プレスリリース

2020年2月7日
メルコインベストメンツ株式会社
富士通株式会社

金融資産の運用に 量子現象に着想を得た次世代アーキテクチャー「デジタルアニーラ」を活用

株式会社メルコホールディングス傘下で金融事業を行うメルコインベストメンツ株式会社(代表取締役社長：坂本 俊彦、以下、メルコインベストメンツ)と富士通株式会社(代表取締役社長：時田 隆仁、以下、富士通)は、このたび、メルコインベストメンツが運用する株式投資において、富士通の量子現象に着想を得た組合せ最適化問題を高速に解く次世代アーキテクチャー「デジタルアニーラ」を活用することで、リスクの少ないポートフォリオの生成に成功しました。これをもとに、メルコインベストメンツは2020年1月初めより、金融資産の実運用業務の一部で「デジタルアニーラ」の活用を開始しました。

数百の株式銘柄について、組合せ最適化計算で最適な株式ポートフォリオを求めるには、従来のコンピューティングでは膨大な計算量と時間がかかり事実上不可能であったことから、メルコインベストメンツではこれとは異なる最適化法でポートフォリオを生成していました。今回、富士通の「デジタルアニーラ」を活用することで、数百銘柄の組合せ最適化計算が10分程度でできるようになり、より精度の高い計算に基づいた分析結果を、実際の資産運用業務に活用することが可能になりました。

両社は今後、銘柄数の増大と、長期的かつ安定的な資産運用の実現に向け、「デジタルアニーラ」のさらなる適用拡大を検討していきます。

【背景】

資産運用の業務では、無数にある株式の組み合わせの中から最適な株式ポートフォリオを求める時、主に二次計画法(注1)による最適化計算が行われています。しかし、二次計画法は銘柄数の絞り込みや株式の売買単位に対応した組み合わせ計算には適しておらず、これが解ける整数計画法(注2)で最適解を求めようとする、100の銘柄数でも10の29乗という組み合わせ数になり、従来のコンピューティングでは膨大な計算量と時間がかかるため事実上不可能です。そのため、二次計画法で得た最適解を使って株式の売買単位や銘柄数制限に当てはめるなどの方法で代替することが多く、精度の低さが課題となっています。このような業務は金融分野に限らず、精度の高い最適解を導けるコンピューティングが長く求められていました。

【メルコインベストメンツにおける「デジタルアニーラ」の活用について】

「デジタルアニーラ」は、富士通および株式会社富士通研究所(代表取締役社長：原 裕貴)にて量子の物理的な振る舞いに着想を得て開発されたアーキテクチャーであり、膨大な組み合わせの中から最適な組み合わせを探索する問題(組合せ最適化問題)を高速に解くことができます。

メルコインベストメンツでは、これまで、数百を越す株式銘柄の中から、目的のポートフォリオになるように様々な制約をかけることなどで、問題の規模を小さくして組み合わせを探索していましたが、「デジタルアニーラ」を利用することで、従来のコンピューティングでは膨大な計算量と時間がかかり事実上不可能と考えられていた全ての組み合わせの中から解を探索することができるようになりました。

メルコインベストメンツは、ポートフォリオのリスクとリターンの分析基盤として「デジタルアニーラ」を活用し、機関投資家、年金プランスポンサー、事業会社等のお客様に対して、オルタナティブ投資等を通じて、長期的かつ安定的な運用収益を生み、お客様の運用資産の着実な成長に貢献する運用商品を提供するよう取り組んでいきます。

今後について、メルコインベストメンツと富士通は、さらに銘柄数の増大に取り組むとともに、「デジタルアニーラ」を活用した量子コンピューティング技術の投資理論への適用拡大、資産運用業務での用途拡大を通じて、金融領域での先進技術の適用促進をリードしていきます。

【 関連リンク 】

- ・メルコインベストメンツ株式会社

(金融商品取引業者：関東財務局長(金商)第2808号、 加入協会：一般社団法人 日本投資顧問業協会)

<https://melcoinvestments.jp/>

- ・「デジタルアニーラ」ご紹介サイト

<https://www.fujitsu.com/jp/digitalannealer/>

【 商標等について 】

- ・記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。
- ・当資料は、金融商品取引法に基づく開示資料ではありません。投資勧誘を目的とした資料ではありません。

【 注釈 】

(注1)二次計画法：数理最適化における非線形計画法の一つであり、いくつかの変数からなる二次関数を線形制約の下で最適化する方法。

(注2)整数計画法：数理最適化において解を整数に限定した方法。二次計画法のように効率的な計算法で最適化することは困難。

以 上

≪お客様お問い合わせ先≫

メルコインベストメンツ株式会社

メール： info@melcoinvestments.jp

富士通コンタクトライン

電話： 0120-933-200

受付時間： 9時～17時30分（土曜日・日曜日・祝日・富士通指定の休業日を除く）