

報道関係者各位

株式会社グルーヴノーツ
2019年12月20日

【量子技術の実用化 | AIによる高精度の需要予測から、人・モノの最適配置を実現】

グルーヴノーツ、量子コンピュータ技術を活用した「スケジューリング最適化」 パッケージを正式リリース

～金融業のコールセンターシフトや交通業の乗務員シフト、建設業の資機材・人員・工程計画、製造業の生産計画、流通・物流業のサプライチェーンマネジメントを最適化～

“AI×量子コンピュータ”を活用したエンタープライズ向けクラウドプラットフォーム「MAGELLAN BLOCKS（マゼランブロックス）」を開発・提供する株式会社グルーヴノーツ（本社：福岡県福岡市、代表取締役社長：最首英裕、以下 グルーヴノーツ）は、量子コンピュータ技術を搭載した「MAGELLAN BLOCKS 組合せ最適化ソリューション」（以下、組合せ最適化ソリューション）の最新ラインナップとして、「スケジューリング最適化パッケージ」を正式リリースいたしますのでお知らせします。



●AIと量子コンピュータで、需要予測に応じた最適な人・モノの組み合わせが可能に。 余剰コストの削減や利益率の向上を支援

グルーヴノーツは、2019年4月に世界で初めて、量子コンピュータ（量子アニーリング方式）の商用サービス化に成功しました¹。SDGs・脱炭素化に向けて走行距離が最短となる輸送ルート的设计等が可能な「配送ルート最適化パッケージ」をリリースするなど、量子コンピュータの業務適用を実現しました。

このたびリリースする「スケジューリング最適化パッケージ」では、金融業等におけるコールセンターのオペレーターシフト、交通業における乗務員シフト、医療業における看護師シフト、大型・多店舗等の小売業における勤務シフトなど、適材適所の最適配置を実現する「シフト最適化」や、製造業における生産計画・機器稼働率、建設業における資機材・人員・工程計画、流通・物流業におけるサプライチェーンマネジメントといった「サプライチェーン最適化」への活用が可能になります。

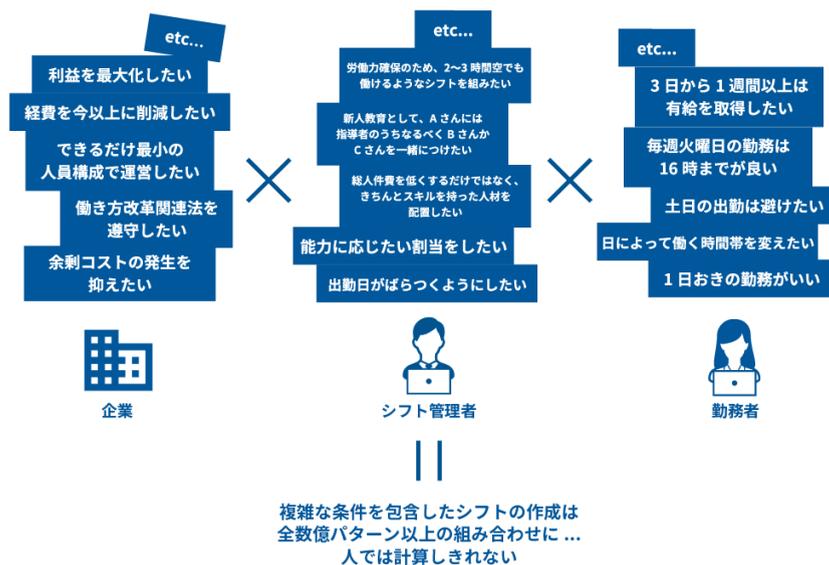


¹ 2019年3月。D-Wave社調べ

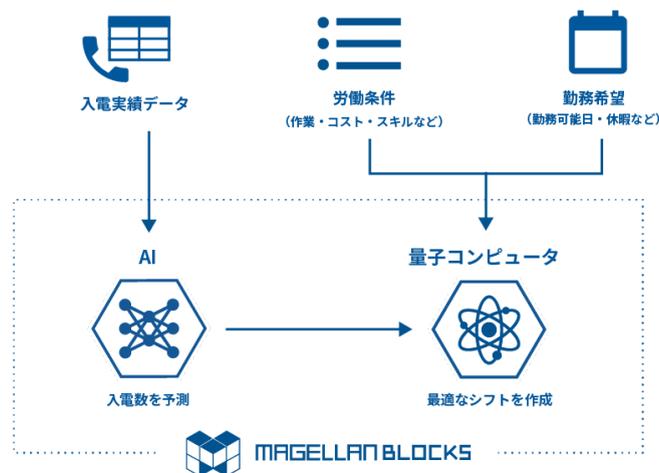
さらに「MAGELLAN BLOCKS」で、AIによる高精度な需要予測と量子コンピュータによる最適化まで、一貫したサービスとして活用できることで、例えばコールセンターにおいては、その日の入電数予測に基づくオペレーターの最適配置といった、人手不足の解消および余剰人員・コストの圧縮、生産性向上、利益率向上等の事業課題解決の成果に貢献することができると期待されます。

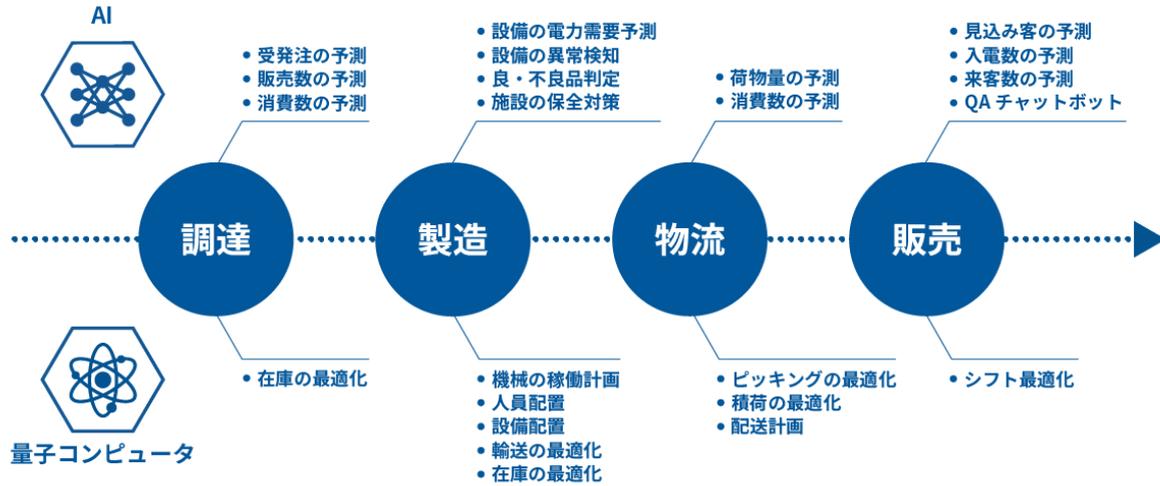
▶数億パターン以上の組み合わせ。複雑すぎるシフト作成の業務課題

人口減少の深刻化や働き方改革の加速化において、労働力の確保や生産性の向上は喫緊の問題に。その中で、働き方改革関連法など労務管理を強化した上で、できるだけ最小の人員構成で、かつスタッフ一人ひとりの働く意思を尊重した勤務シフトを作成するには、考慮すべき要素が膨大になり多大な時間と労力がかかるため、業務改善が求められる重要課題となっています。



▶ユースケース | コールセンターの入電数予測から、オペレーターのシフト最適化までを実現



▶AI x 量子コンピュータの活用領域が広がるサプライチェーンの最適化**●量子コンピュータの業務適用を実現した「MAGELLAN BLOCKS」**

グルーヴノーツは、ビジネス現場で活用できるAI（機械学習・深層学習）を目指して、プログラミングや専門知識を必要としない「MAGELLAN BLOCKS」を独自に開発・提供しています。これまで、3,800社以上／12,500超のAIモデルを構築²した国内有数の実績をもとに、高精度な未来予測の実現によりAIの業務適用を可能にしてきました。このように、ビジネス需要を正確に予測できるようになると、必要不可欠になるのが「供給の最適化」です。そこで、弊社の着目したテクノロジーが、実用に耐えうる『アニーリング方式』の量子コンピュータ技術で、指定の制約条件を満たす“最適”な組み合わせの解を導くことに特化しています。

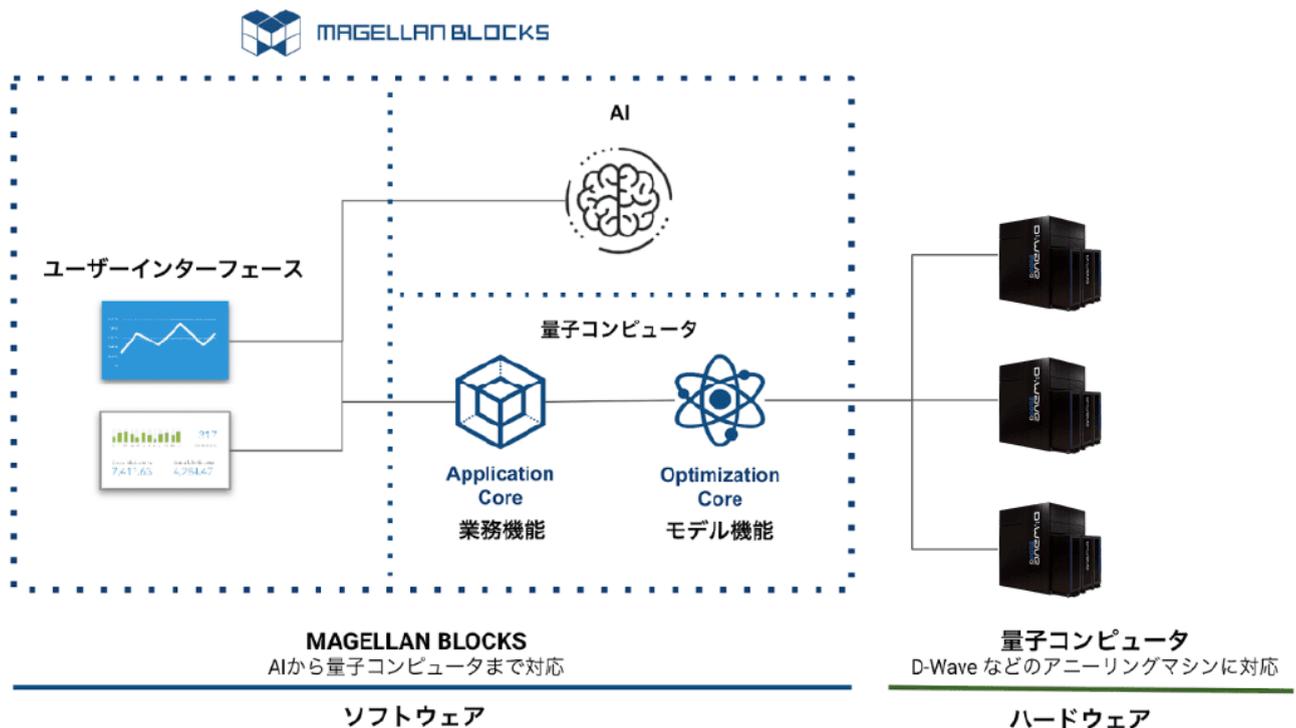
従来、量子力学という物理現象を応用した既存のハードウェアである量子アニーリングマシンを利用するには、マシン上で実行可能なソフトウェア（ソルバーともいう）を開発する必要がありました。

² 2019年9月時点



「MAGELLAN BLOCKS」では、業務上の様々な組合せ最適化問題に対して、物理学上の数式の作成から、マシン上で動作するモデル（イジングモデルともいう）の構築まで含めて対応した独自の「組合せ最適化ソリューション」を提供しています。これにより、ユーザーは、業務上の制約条件を入力するだけで、希望する組み合わせパターン の最適解を瞬時に導き出すことが可能になります。

▶AIから量子の実用化までを可能にした「MAGELLAN BLOCKS」サービス構成



加えて、「MAGELLAN BLOCKS」によってAIと量子コンピュータを組み合わせることで、未来の正確な予測と、人・モノ、そしてそれらにかかる作業の最適配置を実現します。例えば、来店客数予測をもとに、繁忙にあわせ最適なシフト計画を作成すること。タクシー需要を予測し、最適な配車指示をすること。商業施設のテナントの売上変化を予測し、フロアレイアウトの最適化を図ることも。さらには、消費エネルギーを予測し、最適なエネルギーを供給すること。このように、グルーヴノーツは今後も、「MAGELLAN BLOCKS」の提供を通じて、企業のビジネス価値向上に努めると同時に、企業同士の連携を推進し、都市全体を一つのサービス空間として捉えることで、快適で豊かな人間性にあふれた街づくりを目指す「City as a Service」（シティ・アズ・ア・サービス、CaaS）の取り組みを進めてまいります。



株式会社グルーヴノーツについて <https://www.groovenauts.jp>

グルーヴノーツは、ビジネス現場で活用できる人工知能（AI）を目指して、クラウドAIサービス「MAGELLAN BLOCKS（マゼランブロックス）」の開発やAI活用コンサルティングを行う、福岡発のテクノロジーカンパニーです。世界で初めて、量子コンピューティング技術の商用サービス化に成功。独自開発したAI（機械学習・深層学習）と量子コンピュータを搭載した「MAGELLAN BLOCKS」は、数値/画像/文書等の様々なデータをもとに、AIの高精度な予測と、量子コンピュータの組合せ最適化によって、複雑なビジネス課題に対して解を導き出すことが可能です。

※会社名、製品名等は各社の商標または登録商標です。

※本リリースに掲載された内容は予告なく変更または撤回される場合があります。