

2024年4月16日

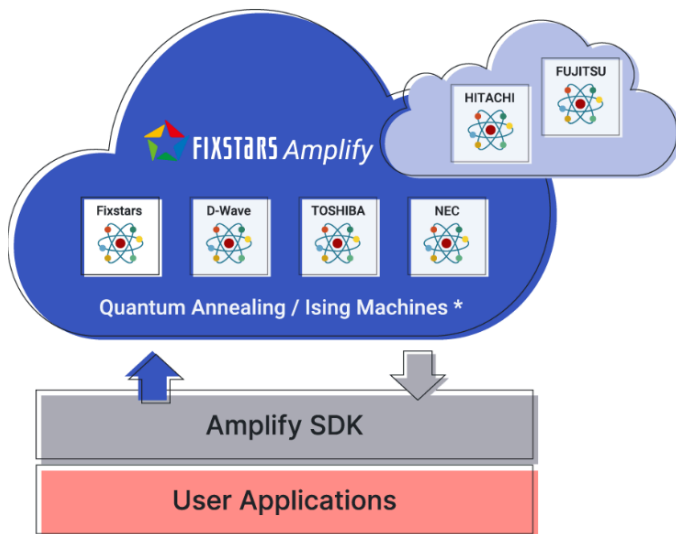
各位

株式会社フィックスターズ  
代表取締役社長 三木 聡  
(コード番号: 3687 東証プライム)  
問合せ先 取締役管理本部長 堀 美奈子  
(電話番号: 03-6420-0751)

## 量子コンピューティングクラウドサービス「Fixstars Amplify」、 「NEC Vector Annealing サービス」を標準マシンに追加して提供開始

量子コンピューティングクラウドを手掛ける株式会社Fixstars Amplify（東京・港、代表取締役社長 CEO：平岡 卓爾）および日本電気株式会社（<sup>注1</sup>以下NEC）は、株式会社Fixstars Amplifyが運営する量子コンピューティングクラウドサービス「Fixstars Amplify」において、ベンダ各社と個別にマシン利用契約を行うことなく利用できる標準マシンに、NECが提供する大規模かつ高速なアニーリングサービスである「NEC Vector Annealing サービス」を追加し、Fixstars Amplifyのオプションサービスとして2024年5月より提供を開始することをお知らせします。お客様は、Fixstars Amplifyが提供する使いやすいSDKを組み合わせて利用することで、実運用レベルのアプリケーションをより手軽に開発できるようになります。

Fixstars Amplifyは、組合せ最適化問題<sup>注2</sup>を解決するシステムを開発・運用できるクラウドサービスです。従来型のコンピュータと量子コンピュータの両方を同様に扱える互換性と、個々の問題に合わせた汎用性の高いアプリケーションを手軽に開発できる点が特徴です。エンドユーザー向けのシステムをプログラミングして実装する現場では、Fixstars Amplify SDK（Software Development Kit）は、非常に使いやすい開発環境として複数のマシンに接続され、広く利用されています。新サービスでは、このSDKを通じて連携する先として、「NEC Vector Annealing サービス」を新たな選択肢として追加し、評価目的には無料サービスから実行できるようにすることで、より手軽にシステムの開発に着手し、実業務で使えるシステムとしての稼働・運用まで、円滑にシステム開発を進めることができます。



Fixstars Amplifyは、組合せ最適化問題を解くシステムの開発・運用を実現

## 社会実装の加速に向けた両社のサービス連携

高速コンピューティング技術の進化やクラウド提供などのシステム導入形態の選択肢が増えたことで、お客様が手にできる演算速度の向上は目覚ましいものがあります。その一方で、専門知識を必要とする数式を組み立てる工程やプログラミングの知見など、複雑な最適化問題を解くアプリケーションを開発する現場に要求される高い専門性が、普及の障害となっている実態が見えてきています。

Fixstars Amplifyは、組合せ最適化問題<sup>[注2]</sup>を解決するシステムを開発・運用できるクラウドサービスです。従来型のコンピュータと量子コンピュータの両方を同様に扱える互換性と、汎用性の高いアプリケーションを簡単に開発できる便利なSDKが特徴です<sup>[注3]</sup>。各社が提供している組合せ最適化問題に特化した量子アニーリング<sup>[注4]</sup>・イジングマシンや数値最適化ソルバー、ゲート式量子コンピュータを、それぞれの専門知識がなくてもクラウド環境で手軽に利用することができます。

NEC Vector Annealing サービスは、大容量高速メモリと高速行列計算を可能とするコンピュータSX-Aurora TSUBASA<sup>[注4]</sup>と探索効率に優れた独自のシミュレーテッド・アニーリング・エンジンを組み合わせた、疑似量子アニーリングプラットフォームです。NECグループ内の実業務でも既に稼働しており、最適化問題の解決を通じてDX推進の現場や業務パフォーマンス向上において実績をあげています。

今回、Fixstars Amplify SDKを通じて、NEC Vector Annealing サービスに直接接続できる環境が提供され、ユーザー登録・契約・サポートまでワンストップで提供できるようになりました。Fixstars Amplifyの利用者は、NEC Vector Annealing サービスと連携させて使用する際に、サービスの実行環境の準備や管理が不要となり、円滑な導入と運用が可能となります。

NEC Vector Annealing サービスを使用する際の価格は、Fixstars Amplifyのオプションサービスとして月額30万円（税抜）からで、購入後すぐにご利用いただけます。また、Fixstars Amplifyのユーザー登録をすると、NEC Vector Annealingサービス利用オプションの無料トークンが自動的に付与され、NEC Vector Annealingサービスがすぐに利用できます。

### NECの和田茂己 コーポレート事業開発部門長は、次のようにコメントしています。

「量子コンピューティング技術が配送計画や生産計画などの業務に導入されるケースが増えていきます。今回、量子コンピューティングクラウドサービス「Fixstars Amplify」から、当社の大容量高速メモリと高速行列計算を可能とするコンピュータSX-Aurora TSUBASAと探索効率に優れた独自のシミュレーテッド・アニーリング・エンジンを組み合わせた「NEC Vector Annealingサービス」の取り扱いが開始され、Fixstars Amplifyの優れた開発環境と組み合わせてご利用いただけることを大変うれしく思います。今回の協業により、お客様にとってご利用いただきやすい環境が整い、より多くの業界、より広範囲にわたる業務課題の解決が加速されると期待しています。」

### Fixstars Amplifyの平岡卓爾 代表取締役社長CEOは、次のようにコメントしています。

「この度、「NEC Vector Annealingサービス」の連携先として、Fixstars Amplifyサービスをご採用いただき大変嬉しく思います。研究と技術開発が絶えず進化を遂げるこの業界において、お客様が直面する問題を早期に解決し、実務適用の実証を積み重ねていくサイクルこそが社会実装を加速させると考えています。量子技術と現在の高速コンピューティング技術を適切に組み合わせ、社会実装をさらに推し進め、両社のお客様の業務課題に対する解決策をより手の届くものにしてまいります。」

両社は今後も、本環境を通じて、さまざまな分野で社会が抱える最適化問題を検討段階から実装までお客様に寄り添い、研究用途のみならず、実務課題を解決できる実践的なソリューションサービスを提供してまいります。



## ■日本電気株式会社について

NECはITとネットワークの最先端技術を提供するリーディングカンパニーとして、グローバルに事業を展開しています。「Orchestrating a brighter world」というブランドステートメントを掲げ、社会と市場の急速な変化に適応するためのソリューションを提供しています。NECは安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指しています。詳細については、以下のNECのウェブサイトをご覧ください。

<https://jpn.nec.com/>

## ■株式会社Fixstars Amplifyについて

量子コンピュータ等の最先端技術と社会をつなぐ架け橋となるべく、量子コンピューティングクラウド事業で社会課題に取り組んでいます。組合せ最適化問題に特化したクラウドサービスの提供とシステム開発サービス、コンサルティングによって、最適化された社会への歩みを加速していきます。

<https://amplify.fixstars.com/ja/>

### 注1：日本電気株式会社

本社：東京都港区、取締役 代表執行役社長 兼 CEO：森田隆之

### 注2：組合せ最適化問題

組合せ最適化問題は、製造、物流、金融など様々な業界で計算ニーズの高い問題です。考えられる組み合わせのパターンの中から、目的に対して最適な組み合わせを探します。例えば、物流の輸送計画や製造計画などの最適なパターンを計算できれば、事業活動の効率化や投資対効果の予測に役立ちます。一方で、考慮すべき変数や条件が増えるほど組み合わせパターンが急増する特徴があります。

### 注3：Fixstars Amplifyを用いたプログラミング

通常のプログラミングで必要となる「論理モデルの変換」「物理モデルの変換」「求解の実行」の3つのステップを自動化することで、より直観的な量子アニーリングプログラミングのワークフローを実現しています。

<https://amplify.fixstars.com/ja/sdk#workflow>

### 注4：量子アニーリング

金属の性質を熱処理により改善する「焼きなまし（アニーリング）」をソフトウェアでシミュレーションして最適化するために開発された「シミュレーテッドアニーリング」というアルゴリズムを量子の世界に応用して組合せ最適化問題を解くというアイデアが「量子アニーリング」です。

### 注5：NEC SX-Aurora TSUBASA

「SX-Aurora TSUBASA」は、NECが長年スーパーコンピュータ開発で培ったLSI技術と高密度実装技術、高効率冷却技術などを結集したカード型のベクトルエンジン（VE）を多数搭載する省電力なサーバです。世界トップクラスのスペックで大規模データの高速処理を実現できます。

## ■量子コンピューティングクラウドサービス「Fixstars Amplify」

（株式会社Fixstars Amplify）

<https://amplify.fixstars.com/ja/product>

## ■シミュレーテッドアニーリングサービス「NEC Vector Annealing サービスVector Annealing」 （NEC）

<https://jpn.nec.com/nec-vector-annealing-service/>

### 報道関係のお問い合わせ

株式会社フィックスターズ 広報担当

Email: [press@fixstars.com](mailto:press@fixstars.com)

Tel: 03-6420-0751