bluememe
MODEL & DESIGN YOUR BUSINESS

# *PRESS RELEASE*

2026 年 11 月 17 日
株式会社 BlueMeme

# BlueMeme、九州大学との共同研究成果を 世界最大級の人類遺伝学会「ASHG 2026」にて発表

## 量子AIおよびゲノム解析技術を活用した先端研究成果2件を公開

**株式会社 BlueMeme（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：芦谷 乾太郎、以下 当社）は、九州大学 生体防御医学研究所 高深度オミクスサイエンスセンター バイオメディカル情報解析分野長﨑研究室（以下、九州大学 長﨑研究室）との共同研究による成果が、米国人類遺伝学会 2026 年度年次総会（American Society of Human Genetics, ASHG 2026 Annual Meeting）におけるポスター発表に採択され、現地にて研究成果を発表いたしましたことをご報告いたします。**

米国人類遺伝学会年次総会（ASHG）は、人類遺伝学およびゲノミクス分野における世界最大級の国際会議です。例年、世界各国から約 8,000 名規模の研究者や専門家が参加し、最先端の研究論文の発表をはじめ、次世代技術の動向共有や活発なディスカッションが行われる交流拠点として位置付けられています。

当社は昨年に続き九州大学 長﨑研究室と共同で、最先端の量子計算技術およびバイオインフォマティクス領域における研究開発を推進してまいりました。このたびの米国人類遺伝学会 2026 年度年次総会は、2026 年 10 月 20 日（火）から 10 月 24 日（土）まで、カナダ・モントリオールの Palais des congrès de Montréal（パレ・デ・コングレ・ド・モントリオール）にて開催され、当社研究員の松原太一・町田宗聡がそれぞれの研究成果についてポスター発表を行いました。

**発表内容の概要**

**1. GPU 効率に優れた量子機械学習実装による転写因子結合予測モデルの拡張**

- **演題名：**A GPU-efficient implementation of quantum machine learning simulation enables faster and more robust transcription factor binding prediction
- **発表者：**松原太一
- **概要：**

  **【背景と社会的意義】**

  遺伝子の働きを制御する「転写因子」が DNA のどの位置に結合するかを精度高く予測することは、疾患の発症メカニズムや新たな医薬品の開発において極めて重要です。当社と九州大学 長﨑研究室は、量子計算の原理と AI を融合させ、少ないデータ量でも高精度な予測を可能にする量子機械学習モデル「QTFPred（Quantum-based Transcription Factor Predictor）」の開発に取り組んできました。

  **【発表概要】**

  本研究では、QTFPred において膨大な処理時間と GPU 計算能力を要していた量子回路シミュレーションの効率化に成功いたしました。これにより、従来の実装では学習・予測に必要な計算資源の制約から困難であった、多量子ビットモデルの実用検証が可能となりました。

  **【応用への期待】**

  本成果により、疾患リスク予測や標的分子探索など、創薬および個別化医療における量

子機械学習ベースのゲノム解析の計算効率が向上することが期待されます。

**2. リードレベルグラフのスペクトラル MAX-CUT を用いた遺伝子単位のハプロタイプフェージング**

- **演題名：**Gene-level haplotype phasing via spectral MAX-CUT on read-level graphs
- **発表者：**町田宗聡
- **概要：**

  **【背景と社会的意義】**

  人は父親と母親からそれぞれ 1 本ずつ、対になる染色体（相同染色体）を受け継ぎます。1 本の染色体上に並ぶ変異の組み合わせを「ハプロタイプ」と呼び、個人の持つ変異を 2 つのハプロタイプに振り分けることを「フェージング」と呼びます。例えば、1 つの遺伝子に 2 つの変異がある場合、それらが同じ染色体上にあるか別々の染色体上にあるかによって、遺伝子が正常に働くかどうかが変わり、病気のリスクや薬の効き目の評価が大きく変わることがあります。

  **【発表概要】**

  本研究では、長い DNA 配列を読み取る「ロングリードシーケンス」のデータを用いて、リード同士の関係性をグラフ構造として表現しました。これを組合せ最適化手法である「MAX-CUT 問題」として定式化することにより、遺伝子内の変異がどちらの染色体に乗っているかを遺伝子単位でより正確に推定することを目指しました。

  **【応用への期待】**

  遺伝子単位での高精度なハプロタイプ推定が実現することで、個人の体質や遺伝的背景に合わせた個別化医療の実現など、先進的な医療・創薬研究への貢献が期待されます。

**今後の展望**

当社は今後も、九州大学 長﨑研究室との産学連携のもと、量子 AI 技術およびゲノム解析の研究開発に一層注力いたします。ならびに、得られた研究成果の社会実装とその幅広い応用可能性を追求し、持続的な技術革新と社会課題の解決に寄与してまいります。

※ 米国人類遺伝学会 2026 年度年次総会（American Society of Human Genetics, ASHG 2026 Annual Meeting）
Web ページ： https://ashgmeeting.ashg.org/

**九州大学担当**

九州大学 生体防御医学研究所 高深度オミクスサイエンスセンター
バイオメディカル情報解析分野 教授 長﨑 正朗

**株式会社 BlueMeme について**

BlueMeme は、2012 年にローコード開発基盤「OutSystems」を日本で初めて導入し、日本のローコード開発市場を第一線でけん引してきました。2026 年 10 月時点、累計 180 社以上のローコード製品導入実績、5,500 件以上のローコードを活用したサービスの提供実績に加え、6,200 名以上の OutSystems の技術者の育成といった実績に基づき、アジア初の OutSystems プレミアパートナーに認定されています。当社では、独自の開発方法論「AGILE-DX」を用いて、アジャイルとローコード手法の効果的な運用を実現しています。今後も、最新技術を活用した次世代型の情報システム開発を通じて、破壊的な変革を乗り切るための DX を実現し、日本企業の国際的な競争力を向上させていきます。

社名　：株式会社 BlueMeme
代表者　：代表取締役社長　芦谷 乾太郎
所在地　：東京都千代田区神田錦町 3-20
資本金　：974,707,376 円（2026 年 9 月 30 日時点）
事業開始　：2009 年 8 月（設立 2006 年 12 月・資産管理会社として設立後、前代表にて事業開始）
上場市場　：東証グロース（証券番号：4069）
URL　：https://www.bluememe.jp/

**報道関係者様からのお問い合わせ**
BlueMeme（ブルーミーム）グループ広報事務局
TEL：0570-080-016　E-mail：webmk@bluememe.jp