

報道資料  
2018年7月25日  
(日本時間)

アプライド マテリアルズのチームが DARPA の AI 向け先進技術開発の投資対象に選出

- DARPA の ERI プログラムの一環として新たなコンピューティング材料、設計、アーキテクチャーを開発するプロジェクト
- アプライド マテリアルズは ARM、Symetrix との協働で、脳のニューロンやシナプスの機能を模した「ニューロモーフィック」電子スイッチの開発を推進
- 目標は AI の処理能力向上と大幅な省電力化

アプライド マテリアルズ (Applied Materials, Inc., Nasdaq : AMAT、本社 : 米国カリフォルニア州サンタクララ、社長兼 CEO ゲイリー・E・ディッカーソン) は 7 月 24 日 (現地時間)、人工知能 (AI) 向けにヒトの脳の働きを模した新型電子スイッチの開発をアメリカ国防高等研究計画局 (DARPA) から請け負ったことを発表しました。これにより、AI のパフォーマンスと電力消費効率の大幅な改善が見込まれます。このプロジェクトは DARPA が進めるエレクトロニクスリサージェンスイニシアチブ (Electronics Resurgence Initiative: ERI) という複数年の研究活動の一環をなすもので、ムーアの法則による従来の微細化の限界をはるかに超えたエレクトロニクス性能の向上を目指しています。

アプライド マテリアルズは ARM および Symetrix と協働して、同一材料内でデータの保存・処理が可能な CeRAM メモリベースの新しいニューロモーフィックスイッチを開発します。このプロジェクトの目標は、現行のデジタル方式ではなくアナログ信号処理を利用して、AI のコンピューティング性能と電力消費効率を大幅に向上させることにあります。

アプライド マテリアルズ ニューマーケット&アライアンスグループのシニアバイスプレジデント、スティーブ・ガナイエムは次のように述べています。「従来のムーアの法則に基づく微細化が減速する中で、新たな材料とアーキテクチャーの開発が AI アプリケーションを推進するカギとなることを、このプロジェクトは明確に例証しています。アプライド マテリアルズは業界で最も幅広くマテリアルズ エンジニアリングの製品技術を保有しており、このチームの一員として AI のブレークスルー実現に貢献できるのを楽しんでいます」

この発表は、DARPA がサンフランシスコで開催中の第 1 回年次 ERI サミットの中で行われました。アプライド マテリアルズの社長兼 CEO ゲイリー・ディッカーソンはサミットで基調講演を行い、AI 時代におけるマテリアルズイノベーションの必要性を強調

するとともに、業界内の連携を一段と深めることで、マテリアルズエンジニアリング、デザイン、製造の全分野にわたって進歩を加速させるよう呼びかけました。

2017年9月に発表された ERI のマテリアルズ&インテグレーションプログラムでは、次の問いかけに答えることを目指しています。「非従来型のエレクトロニクス材料をインテグレートしてこれまでのシリコン回路を増強し、長らく微細化に依拠してきた性能向上を継続することは可能か？」

アプライド マテリアルズのチームが参加する ERI Foundations Required for Novel Compute (FRANC) プログラムは、ノイマン型コンピューターアーキテクチャーをしのぐイノベーションを追求しています。その中心となるのは、新材料の特性を生かした回路設計とインテグレーションスキームを通じて、データ移動を除外ないし最小化しながらデータ処理を行う、という考え方です。こうした取り組みから生まれる斬新なコンピューティングトポロジーは、データ保存場所でのデータ処理を可能にするほか、従来のデジタルロジックプロセッサとは大きく異なる構造を持ち、最終的にはコンピューティング性能の大幅な向上を可能にすると期待されています。

アプライド マテリアルズ(Nasdaq: AMAT)は、マテリアルズ エンジニアリングのソリューションを提供するリーダーとして、世界中のほぼ全ての半導体チップや先進ディスプレイの製造に寄与します。原子レベルの材料制御を産業規模で実現する専門知識により、お客様が可能性を現実に変えるのを支援します。アプライド マテリアルズはイノベーションを通じて未来をひらく技術を可能にします。

詳しい情報はホームページ:<http://www.appliedmaterials.com> でもご覧いただけます。

\*\*\*\*\*  
このリリースは7月24日米国においてアプライド マテリアルズが行った英文プレスリリースをアプライド マテリアルズ ジャパン株式会社が翻訳の上、発表するものです。

アプライド マテリアルズ ジャパン株式会社(本社:東京都、代表取締役社長:中尾 均)は1979年10月に設立。大阪支店のほか14のサービスセンターを置き、日本の顧客へのサポート体制を整えています。

このリリースに関する詳しいお問い合わせは下記へ

アプライド マテリアルズ ジャパン株式会社 (Tel: 03-6812-6801)  
ホームページ: <http://www.appliedmaterials.com>

---