

各位

2017年11月14日
株式会社アバールデータ
代表取締役社長 広光 勲

新時代情報処理プロセッサ:メモリズムプロセッサの実用化を推進する
株式会社エイ・オー・テクノロジーズとの業務・資本提携を行いました。

株式会社エイ・オー・テクノロジーズ(以下AOTといいます)は今後のIT技術を刷新するメモリズムプロセッサの研究開発・実用化を目的に設立された会社です。メモリズムプロセッサは、ASIC化はもとよりFPGAでも実装可能な技術であり、その応用範囲は膨大です。

弊社はAOTとの業務・資本提携により、弊社の得意分野である画像処理や高速通信の製品をさらなる高速化・省電力化、およびビッグデータ、人工知能(AI)などの情報処理の平易化が可能となり、これによりこれまで実現が困難であったデータ処理への総合的な解決策を提供いたします。

算術演算を目的として誕生した現在のコンピュータ(ノイマン型コンピュータ)は、汎用性が高くあらゆる分野の情報処理に利用されておりますが、データ(メモリ)とプロセッサ(CPU)が分離された構成であるので効率が悪く苦手な処理が沢山存在します。

メモリズムプロセッサはビッグデータ社会や人工知能社会に必要な検索・照合・認証・認識・クラス分けなど情報検出を含む情報処理の効率化のために発明されたプロセッサ(国内、海外特許取得)です。大量のデータ(メモリ)と演算器(GAP)を1チップに集積することによりチップ内部でCPUに負担を掛けることなく、情報処理を超並列で実行する事が可能です。これまでのコンピュータにメモリズムプロセッサを組み合わせるだけであらゆる情報処理システムを進化革新させることが可能になります。

メモリズムプロセッサはこれまで電気通信大学 範研究室との共同研究により高速化や省電力化、情報処理の平易化など著しい成果を挙げIEEEや計測制御学会などの学会はもとより、NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)やJST(科学技術振興機構)などの機関から高い評価を受けると共に、現在の情報処理に限界を感じている専門家から大きな期待を受けて様々な分野の研究開発が進められております。

【AOTの概要】

会社名 株式会社エイ・オー・テクノロジーズ

代表者 代表取締役 井上 克己

設立日 2010年9月

資本金 5,380万円

所在地

本社 〒277-0827 柏市松葉町4-7-4-101

研究室 〒277-0882 柏市柏の葉5-4-6 東葛テクノプラザ 308号

主要株主 井上 克己

株式会社アバールデータ

業務提携共同研究先 電気通信大学 範 公可 教授研究室

株式会社アバールデータ

HP <http://www.aot-slid.com/>

E-Mail info@aot-slid.com

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社 AOT E-Mail info@aot-slid.com 井上 克己

株式会社 アバールデータ E-Mail info@avaldata.co.jp 大関 拓夫

AOT 社の持つメモリズム技術とは

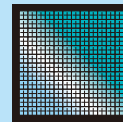
CPU に替わってデータ処理を専門に行うメモリズムプロセッサ

ビッグデータの活用では、大量の情報の中から CPU が特定の情報を探し出す処理を行う。極めて負担の多い処理となる。

CPU GPU Memory

解決策

メモリとプロセッサのチップー体技術による
メモリズムプロセッサは
データ処理を専門とする



超並列化可能で超高速

自らのメモリに
記憶したデータの
場所を教えてくれる
「賢いメモリ」

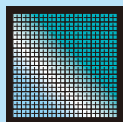
ビッグデータを活用した高性能システムの構築実現



制御・通信など

データ検索

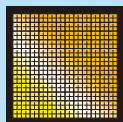
メモリズムプロセッサは目的に合わせた 3 種類を提供



SOP

Set Operating Processor

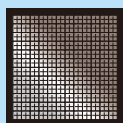
画像や音声などの認識が得意なプロセッサ



DBP

Data Base Operating Processor

データベースの検索・照合が得意なプロセッサ



XOP

Cross Operating Processor

データ同士の比較・分類が得意なプロセッサ

1 次元分野での応用例

…大量の**情報**の中からCPUが特定の**情報**を探し出す処理は極めて……

文字検索

… A G G T T
C A T G G C
T A A A A
G G C …

ゲノム解析



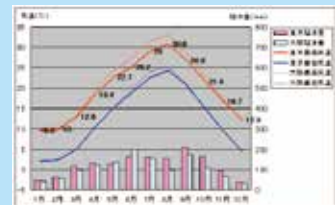
音声解析



データ解析



株価解析



気温解析

2 次元分野での応用例

特定の文字を探し出す……



OCR 文字認証



顔検出 物体検出



生体認証



印鑑照合

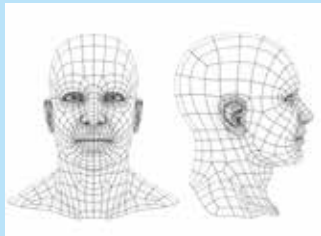


気象解析

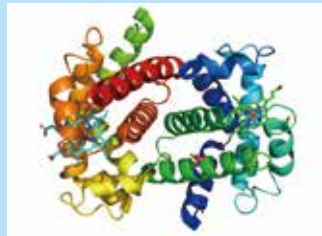


ゲーム パターン解析

多次元分野での応用例



3D 物体解析



分子構造解析

多次元知識表現の高速検出

自然言語処理

**いずれの場合も配列データをそのまま利用できる
(検索のための前処理不要)**

SOPは様々な情報の中から、人が理解しやすく馴染みやすいあいまい条件や集合演算式を与えるだけで、「特徴情報」(パターンや輪郭、コーナーや面)の「有/無」や「その場所、その数」を検出可能で、極めて高度で柔軟性の高い情報の認識を可能にする。