

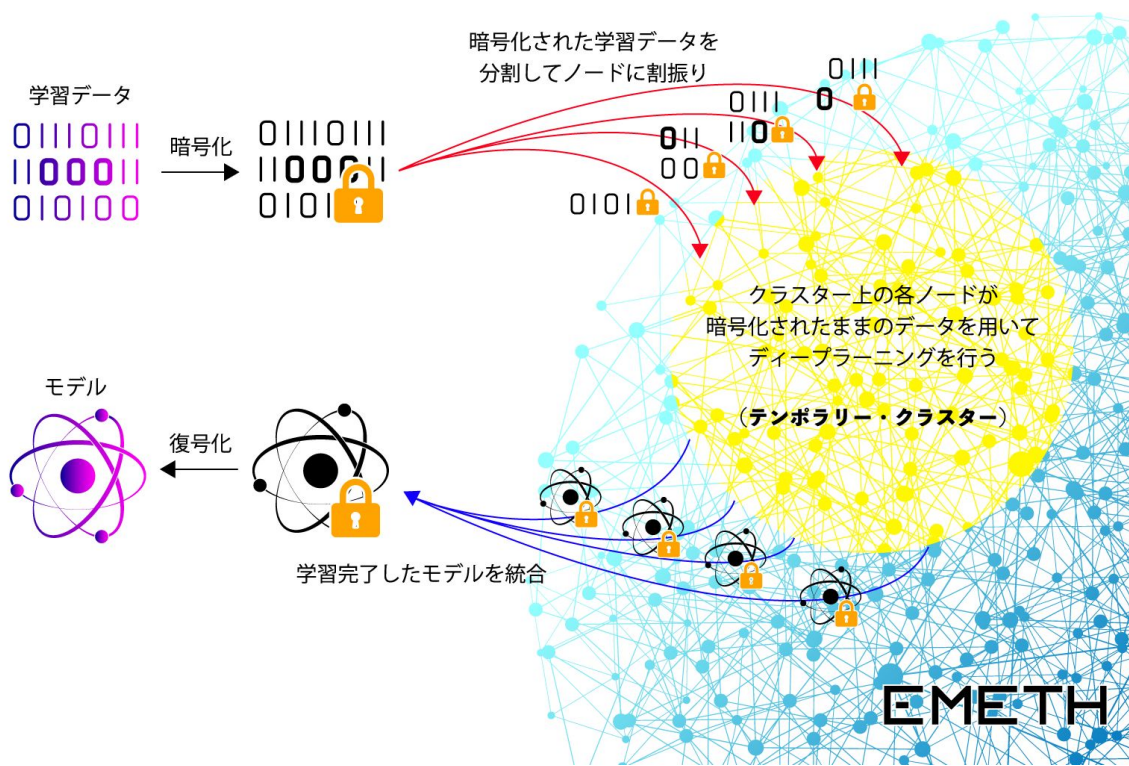
株式会社オルツ「分散秘匿計算」に成功。データを暗号化したままネットワーク越しのGPUで協調深層学習。

P.A.I. (パーソナル人工知能) ※1 を開発する、株式会社オルツ (本社：東京都港区、代表取締役社長：米倉 千貴、以下「オルツ」) の研究チームは、当社の「alt Emeth (以下オルツ・エメス)」上において、学習データを秘匿したままディープラーニングを行う、「分散秘匿計算」の技法を確立しました。

AI関連技術は、目覚ましい進歩を遂げている一方、その学習に要する計算力、時間、そしてコストは指数関数的に増大し続けています。オルツはこの課題を解決すべく、世界中に散在するGPUをピア・ツー・ピアで接続し、ネットワークを越えて単一のディープ・ラーニングを行う計算基盤、オルツ・エメスを開発しました。すでに、ネットワークを超えてヘテロジニアス (異種混在) な環境での学習処理が実現し、稼働していますが、そのアーキテクチャの性質上、データ秘匿性の課題を抱えていました。

この度、オルツの研究チームが開発に成功した「分散秘匿計算」により、データ秘匿性を担保しつつ分散計算を実行できます。

オルツ・エメスによる「分散秘匿計算」の概要



学習処理のジョブがオルツ・エメスに投入される際、その学習データが秘匿写像の方式で暗号化されます。その後、オルツ・エメス上で繋がっている膨大な数のGPUノードから最適なノードが選定され、自動的にクラスタを形成します。このクラスタを形成する各ノードが、自身に割り当てられた分の暗号化されたデータを取得しに行き、それぞれが学習を行った上で、結果がマスターノードに集約されます。最終的に統合されたモデル自体も秘匿された状態にあるため、このモデルが第三者に漏洩した場合でも、その内容を読み取られることはありません。モデルが使用される際、元の写像関数を用いて復号化します。

オルツ・エメスによる「分散秘匿計算」の実現は、莫大な計算リソースを必要とする研究者や事業者に対し、大きな可能性を提示するでしょう。

※1 P.A.I.（パーソナル人工知能）とは

「P.A.I.（パーソナル人工知能）」とは、私たち自身の意思をデジタル化し、それをクラウド上に配置してあらゆるデジタル作業をそのクローンにさせることを目的としたAIです。

「P.A.I.」のコンセプトムービー：<https://www.youtube.com/watch?v=AqTDorosHwY&t=11s>

※2 alt Emeth（オルツ・エメス）とは

分散型ニューラルネットワーク基盤「al+ emeth（オルツ・エメス）」

関連ニュースリリース：<https://alt.ai/news/news-alt-meth/>

■ 株式会社オルツについて

社名：株式会社 オルツ

URL：<https://alt.ai>

所在地：東京都港区六本木 7-15-7 SENQ 六本木 703

代表者：代表取締役 米倉 千貴

設立：2014年11月

事業内容：P.A.I.（パーソナル人工知能）『alt（オルツ）』の開発、提供

<ご取材に関するお問い合わせ先>

株式会社オルツ 広報 西澤

TEL：03-6380-7076

e-mail：press@alt.ai