

Deep Learner

分析の精度を高める
ディープラーニング機能を
直観的な操作で

人工知能 (AI)、機械学習の手法として、ディープラーニングは外すことができない手法です。ただ、その複雑さゆえ、分析手法として簡単に試すことが難しいのも事実です。

数理システムが開発した**Deep Learner**は、定評ある数理システムの分析製品群のひとつ、**Visual Mining Studio**の分析アイコンと同様に、対話的な操作で複雑なネットワークをデザインし、分析パラメータを定義することが可能です。通常の教師あり問題の解法にも、日本語の文章解析や時系列など、機械学習分野だけでなくデータマイニングの道具として多様なデータに活用できます。



対話的 インターフェース

直観的なウィザード上で値を指定する、OKボタンで次に進む、スムーズな操作で複雑な環境設定や、スクリプトを定義することなく、思った通りのモデルパラメータを指定可能です。



教師あり学習 / 教師なし学習に対応

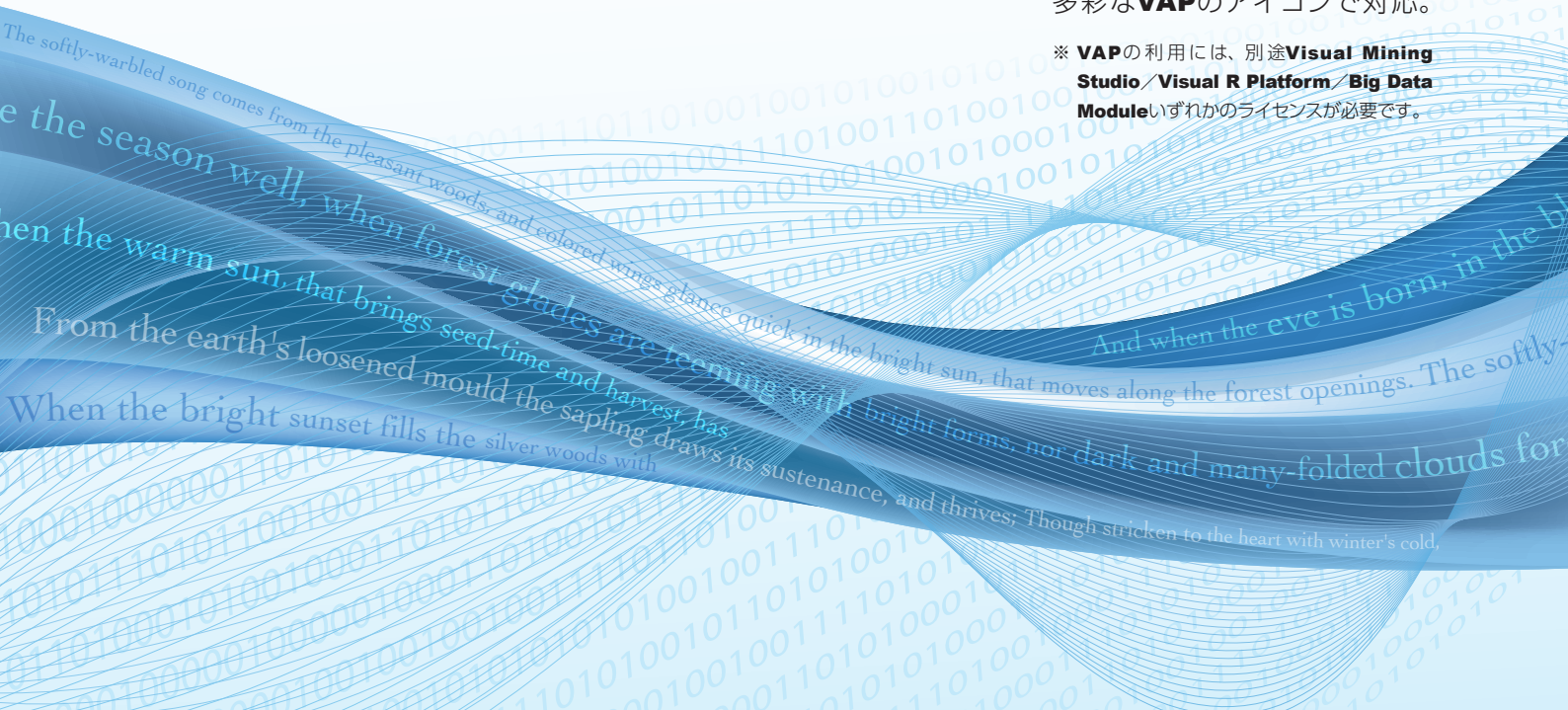
「予測」が目的の教師あり学習、「多次元データの次元圧縮」が目的の教師なし学習、その両方に対応、最新のアルゴリズムが柔軟に対応します。



学習データの入出力から 加工まで、定評ある数理 システムの基盤技術を活用

Deep Learnerは大規模データの分析、処理基盤として定評ある**Visual Analytics Platform (VAP)***上で動作します。データの入出力、集計、加工、可視化は多彩な**VAP**のアイコンで対応。

* **VAP**の利用には、別途**Visual Mining Studio / Visual R Platform / Big Data Module**いずれかのライセンスが必要です。



適用データ例

顧客データ、販売履歴データ、製造データなど各種。

長さが異なる時系列のセンサーやログデータ、またアンケートや論文・特許情報などの技術文書といったテキストデータ[※]も扱うことができます。

使用可能なデータ形式についてはお気軽にお問い合わせください。

[※] 当社テキストマイニングツール**Text Mining Studio**で事前に言語解析処理を行う必要があります(別途ライセンスが必要です)。

機能詳細

予測モデル構築

教師あり学習により、未知なデータに対して予測を行うニューラルネットワークのモデルを構築します。カテゴリの予測(判別モデル)と数値の予測(回帰モデル)どちらにも対応しており、それらを混在させた複数の変数の値を同時に予測させることも可能です。

データの次元圧縮

教師なし学習により、入力データの特徴を保持したまま低次元の表現に圧縮します。この圧縮表現を、更にデータマイニングツール**Visual Mining Studio**[※]の各種分析機能に適用させて傾向把握や可視化などに用いることができます。1件1件長さの違う時系列データも固定の次元に圧縮するため、扱いが容易になります。

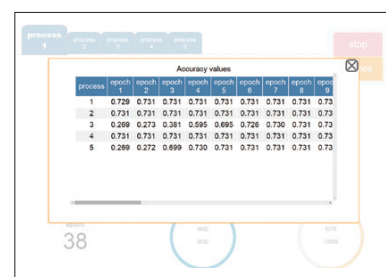
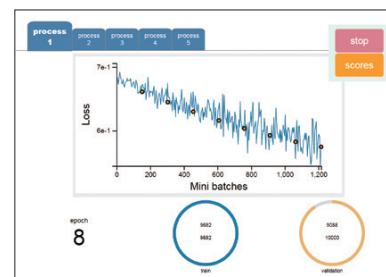
ハイパーパラメータの自動チューニング

Model Optimizer機能により、マシンパワーを効率的に使いながらネットワークのユニット数や活性化関数などのハイパーパラメータを自動的に探索し、最良のモデルを探索します。マルチプロセス対応。

学習進行状況の動的な表示

学習の進行状況はリアルタイムでグラフ表示され、常に確認することが可能です。

[※] **Deep Learner**の利用には、別途**Visual Mining Studio** / **Visual R Platform** / **Big Data Module**いずれかのライセンスが必要です。



動作環境

OS	Windows 7 / 8.1 / 10 / Server 2012 / Server 2012 R2 / Server 2016 いずれも64bit版のみ対応いたします
CPU	2GHz、4コア以上
メモリ	8GB以上
ストレージ	10GB以上
	NVIDIA製 GPU (CUDA Compute Capability 3.0 以上のもの) 搭載環境では GPU を利用して計算を実行することが可能です

[※] 会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。