

ノーコード AI 開発ソフトウェアの紹介

環境・情報技術部門

工業技術総合センター（環境・情報技術部門：松本市）で導入したノーコードAI開発ソフトウェアについて紹介します。このソフトウェアは、表形式（CSV）データや画像などをAIが学習し、予測や分析を行うAIモデルを作成することができます。各種研究やDXソリューション利活用研究会（事業）等でご利用いただけますのでご活用ください。

■ ソフトウェアの概要

表形式（CSV）データや画像などをAIが学習し、予測や分析をノーコード（プログラミング不要）で行うことができます。学習の自動前処理、アルゴリズムの自動決定など、AIモデルの構築、学習、予測がマウス操作のみで可能です。また、作成、構築したAIモデルはAPI機能を通じて利用することができます。

■ ソフトウェアの仕様

・ソフトウェア名：Matrixflow（株）Matrixflow

・主な機能（AI 技術）

カテゴリー分類、時系列予測、画像認識、テキストマイニング、最適化、構築AIのAPI機能

・主な解決課題

需要・在庫・売上予測、異常検知、故障不良予測、業務効率化、顧客データ分類

・対応入力データ形式

数値（.csv.txt）、文章文字列（.txt.pdf）、画像（.jpg.png）

■ ソフトウェアを使用した予測事例

オープンデータを使った長野県内の河川ダムの流入量の予測例を紹介します。裾花川水系の裾花ダムへの1時間ごとの流入量を時系列で予測します。学習に用いるデータは、河川上流に設置された複数の水位計の水位や雨量局の雨量などの1時間ごとデータ、気象庁の1日の天気や降水量です。データ形式の一部を表1に示します。

2023年7月1か月のデータのうち前半15日分（24時間×15日 360行）のデータで学習し、残りの半月分を予測しました。AIモデルは、時系列予測に特化したアルゴリズム^{※1}を選択しました。

結果を図1に示します。実線（青）が実測データ、点線（橙）が予測結果です。降雨があり、急速に流入量が増えるピークも、降雨がなく一定の水量の期間も実測に近い予測が得られ、全体で3.2(m³/s)の流入誤差で予測できるAIモデルが作成できました。

表1 データ形式の一部

日時	全流入量 (m ³ /s)	水位A地点 (m)	水位B地点 (m)	雨量C地点 (mm)	雨量D地点 (mm)	1日の天気	1日の降水量 (mm)
7月1日 1:00	28.03	0.38	1.92	0	0	雨	56
7月1日 2:00	26.22	0.38	1.91	0	0	雨	56
7月1日 3:00	26.24	0.38	1.82	1	0	雨	56
7月1日 4:00	20.76	0.32	1.82	2	4	雨	56
7月1日 5:00	19.85	0.33	1.83	2	2	雨	56
7月1日 6:00	20.77	0.43	1.81	1	1	雨	56

裾花ダム流入量予測結果

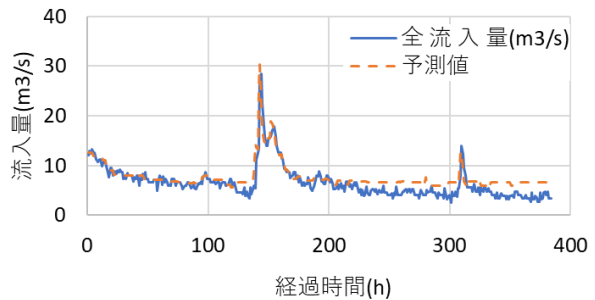


図1 予測結果例

■ 誰でも簡単にAI分析・予測が可能

本ソフトウェアは、学習数値データの自動前処理や、最適なAIアルゴリズムの選択、結果の妥当性の評価など、ユーザーを補助する機能があり、アルゴリズムの選定や、学習用のデータの作り方などは、ソフトウェアの契約の範囲内でデータサイエンティストのサポートを得ながら進めることができます。

このため、AIの専門知識がなくても必要なデータがそろえば、すぐに利用することができます。

■ ご利用について

本ソフトウェアは、各種研究や事業などで企業の皆様にご利用いただけます。ご不明な点については、以下の連絡先までお気軽にお問い合わせ下さい。

長野県工業技術総合センター
環境・情報技術部門 情報システム部 坂本
TEL:0263-25-0778 FAX:0263-26-5350
E-Mail:kankyojoho@pref.nagano.lg.jp

※1 Matrixflow社が開発した独自アルゴリズム