

進捗報告

氷見夏輝

富山県立大学
u220051@st.pu-toyama.ac.jp

September 12, 2025

現状

沼田さんのシステムを引き継いだ。武藤さんの 3 Dgraph は行わないことにした。

提案する新規性：AI アシスタント機能の追加

3/1

背景

現状のシステムは、専門的なプログラミング知識がなくとも、ユーザーがブロックを組み上げることでデータ分析を実行できる。しかし、どの分析手法（ブロック）を選択すればよいかという判断には、依然としてある程度の統計的知識が求められる。

提案する新規性：AI アシスタントブロックの開発

ユーザーが自然言語で目的を伝えるだけで、AI が分析プロセスを自動構築し、解説する機能を新たに開発する。

- 機能 1：対話による分析の自動実行
ユーザーが「このデータを使って来月の売上を予測したい」のように指示すると、AI が必要なブロック（CSV 読み込み、回帰分析、結果出力など）を自動で連結し、実行する。
- 機能 2：分析プロセスの可視化と解説
AI が自動生成したブロック構成図を提示し、「ここでは回帰分析を用いて、各要素が売上に与える影響を数値化しています」といったように、各ステップの意味を平易な言葉で解説する。

提案する新規性：AI アシスタント機能の追加

4/1

期待される効果

データ分析の専門知識がない真の初心者でも、AI との対話を通じて高度な分析が可能になる。また、Blockly の操作自体がデータ分析手法の学習教材となり、教育的効果も期待できる。

提案する新規性：分析プロセスのリアルタイム可視化と共有

5/1

背景

Blockly による操作は直感的だが、ボタンを押してから結果が出るまでの「分析の途中過程」はユーザーには見えない。そのため、なぜその結果になったのかを深く理解することが難しく、教育利用や共同分析の場面では説明コストがかかる。

提案する新規性：可視化・共有機能の開発

分析プロセスをリアルタイムに可視化し、その画面を他者と共有できる機能を開発する。

- **機能 1：データフローのリアルタイム可視化**
「回帰分析」ブロックを実行すると、選択されたデータがどのように加工され、モデルが学習していくかの様子をグラフやアニメーションで表示する。
- **機能 2：分析ワークスペースの共有**
現在の Blockly のブロック構成や分析の可視化画面を、一意の URL を通じて他者とリアルタイムに共有・同時編集できる機能を追加する。

提案する新規性：分析プロセスのリアルタイム可視化と共有

6/1

期待される効果

データ分析のプロセスが明確になることで、初心者にとっての学習効果が飛躍的に向上する。また、遠隔地にいるメンバーとも円滑に共同分析が進められるようになり、研究や教育の場での活用が期待できる。

背景

現状のシステムは、ユーザーが手元に CSV 形式のデータを持っていることが前提となっている。そのため、Web 上で公開されている最新のデータや、大規模なデータを分析したい場合、一度手作業でダウンロード・整形する必要があった。

提案する新規性：API 連携ブロックの開発

外部の Web API と連携し、データの取得から分析までをシームレスに行うブロック群を新たに開発する。

■ 機能 1：データ取得ブロック

気象庁の API から過去の気象データを取得するブロックや、総務省統計局の e-Stat から人口統計を取得するブロックなどを開発する。

■ 機能 2：定型分析の自動実行

例えば、「今日の東京の天気データを取得し、過去のデータと合わせて週末の来客数を予測する」といった一連の処理を、ブロックを一度組むだけで毎日定時に自動実行できるようにする。

提案する新規性：外部 API 連携によるデータ取得・分析の自動化

8/1

期待される効果

分析の準備にかかる手間が大幅に削減され、より手軽に実社会のデータに基づいた分析が可能になる。これまで専門家しか扱えなかった公開データを、誰もがビジュアルプログラミングで活用できる道が開かれる。

提案する新規性：AI アシスタント機能の追加

9/1

今後

今回あげた 3 つの案のどれかを自分の新規性として研究を行っていく。しかし具体的なものが見えていないので、他の研究に移ることも考えている。