

Exploratory Visualization of Pokémon Statistics

小河柊太(257x020x)

1. Introduction

本プロジェクトは、約 800 件の記録を持つポケモン統計データの多変量探索的分析を支援するため、Web ベースのインタラクティブな可視化システムを開発することを目的とする。Shneiderman の「Overview first, zoom and filter, then details-on-demand（全体をまず見せ、フィルタリングし、要求に応じて詳細を出す）」というマントラに基づき、本システムは散布図と棒グラフを統合している。この構成により、ユーザーはデータの全体的な分布傾向と、個別の詳細属性の間をシームレスに行き来することが可能である。

2. Method

本システムは、D3.js を用い、Shneiderman のマントラに基づき構築されたインタラクティブな可視化アプリケーションである。視覚表現として、ユーザーが選択した任意の 2 変数（例：「攻撃力」対「防御力」）の関係を示す散布図と、選択された個体の 6 つの基礎ステータス（HP・攻撃・防御・特攻・特防・素早さ）を示す棒グラフの 2 つのビューを採用した。散布図ではカテゴリ属性を色相で表現して識別性を高め、棒グラフでは各ステータスの定量的な値を長さで可視化している。これらは「Linking」機能によって動的に連携しており、散布図でのクリック操作が即座に棒グラフの更新をトリガーするほか、ツールチップや強調表示といったインタラクションを実装することで、多変量データの効率的な探索的分析を支援している。

3. Result

本システムによる可視化の結果、散布図において攻撃力と防御力の間に全体的な正の相関が確認された一方で、タイプによる分布の顕著な差異も明らかになった。特にインタラクション機能は有効に機能し、散布図上で特定の外れ値を選択すると、連動する棒グラフが即座に更新される様子が確認できた。Fig. 1 に示すように、防御力が突出したデータ点を選択した際、その詳細なステータス分布（極めて高い防御力と対照的に低い素早さ等）が瞬時に可視化され、静的なグラフでは見落としがちな個別の特徴を効率的に発見できることが実証された。



Fig.1 Interactive analysis: Selecting an outlier (left) displays its statistics (right).