|  |
| --- |
| 情報Ⅰ　No.17データの活用 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 | １ | 組 |  | 番 |  | 名前 |  |

2022©Assumption-Kokusai

|  |
| --- |
| 第４章　情報通信ネットワークとデータの活用　　第３節　データの活用 |

**【実習】様々な都道府県別統計が紹介されている「とどラン」にあるデータを使って、データ同士の**

**関係の深さ（相関関係）を調べよう。**



【実習１】「とどラン」（https://todo-ran.com/）で検索し、

サイトへ移動する。

※「とどラン」＝さまざまなデータ（国土・インフラ、社会

・政治、文化・暮らし・健康、娯楽・スポーツ、店舗分布、

その他）について、都道府県別のデータを公開している

◇手順１　どのようなデータがあるか3つ書き出してみよう

|  |
| --- |
|  |

　◇手順２　相関関係（一方が増えれば一方が増える　または　一方が増えれば一方が減る関係）が

ありそうなデータを、仮説（このデータが増えればこのデータは増えるはず）を立てる

|  |  |
| --- | --- |
| 仮説 | （例）「高校数が多い都道府県」ほど「甲子園の勝利数」が多い |
| 使うデータ | （例）「都道府県別高校数」と「都道府県別通算甲子園勝利数」 |
| 理由 | （例）甲子園出場までの予選で戦う回数が多いはずだから強いチームと思うから |

【実習２】「とどラン」のデータをワークシートに入力する。相関係数を算出する。

　◇手順１

①使うデータの一覧表（地図をスクロールさせた下にある）

を表示させる。

　　②「北」ボタンを押し、データを北からの都道府県順に並べる。

　　③データを見ながら順番に数値を入力する。※手で入力

　　④もう一つのデータも同様に入力する。



◇手順２

　　①自動的に計算された平均値、中央値、標準偏差、相関係数を記録する。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | データ① | データ② |
| ①平均値（データ全体の平均） |  |  |
| ②中央値（真ん中の県のデータ） |  |  |
| ③標準偏差（データの散らばり・幅） |  |  |
| ④相関係数（2つのデータの関係ありなし） |  |  |

【実習３】仮説（2つのデータの相関関係）が正しかったか、検証しよう。

　◇手順１　相関係数をもとに、次の表で相関関係があるかどうか判定しよう。



|  |  |
| --- | --- |
| 相関関係の判定 |  |
| 考察 |  |

※考察で書くこと　・自分の仮説が正しかったか、違ったのか。

　　　　　　　　　　　　　・なぜそういう結果となるのか、自分なりの分析を書く

|  |
| --- |
| 【知識の整理】（教P192～P193） |
| ①データの活用 |
| 　１）（　データサイエンス　）＝コンピュータや専門的な知識を使ってデータを分析する取組み |
| 　２）データ分析の流れ：（データの収集）→（データの整理）→（データの分析） |
|  |
| ②データの収集 |
| 　１）（アンケート調査）＝多くの人に同じ質問を行い、多くの回答を集める調査 |
| 　２）（オープンデータ）＝公開され自由に利用できるデータ（例）行政機関、研究・教育機関 |
|  |
| ③データの整理 |
| 　・値の確認の方法：（欠損値）＝欠けている値、（外れ値）＝極端に外れた値　を確認 |
|  |

|  |
| --- |
| 【知識の整理】（教P194～P197） |
| ④数値データの分析 |
| 　１）数値データの種類 |
| 　　・（　量的データ　）＝数値として意味のあるデータ（例）身長、点数 |
| 　　・（　質的データ　）＝データをカテゴリで示したもの（例）性別、名前 |
| 　２）分析の手法 |
| 　　・（　折れ線グラフ　）＝時系列で変化するデータを分析するのに適している |
| 　　・（　帯グラフ　）・（　円グラフ　）＝データの割合を見るのに適している |
| 　　・（　散布図　）・（　相関係数　）＝2つのデータの関係性を分析するのに適している |
|  |
| ⑤テキストデータの分析 |
| 　・（　テキストマイニング　）＝大量のテキストから何らかの特徴を分析する処理 |

【実習】自分の好きなアーチスト・曲の歌詞を分析しよう

◇手順１　自分の好きなアーチスト、曲を選ぶ（アートストの場合は複数の曲を選ぶ）

|  |
| --- |
|  |

　　　　　→歌詞のデータがあるところを探しておく。

◇手順２　ブラウザの検索で「テキストマイニング」と入力し、

スクロールさせた先にある「UserLocal（AIテキスト

マイニングサービス　<https://textmining.userlocal.jp/>）

」のページへ行く。

　　　　　歌詞のデータをコピーまたは入力し　結果を確認する。

|  |
| --- |
|  |

◇手順３　結果から分かったことを分析する。

|  |
| --- |
|  |

【振り返り】No.17の実習・学習で学んだこと、気づいたこと、考えたことを3行以上書きましょう。

|  |
| --- |
|  |