

1月19日(金) 横田高校出前講座の流れ

1年生全員

開始	終了	テーマ	内容
13:30	13:40	1. イントロダクション	データサイエンスの必要性
13:40	14:10	2. 説明	<p>1. 統計の見方・使い方 資料1 (パワーポイント) 8ページまでを説明</p> <p>2. 資料2 (エクセル) についての紹介 黄色く塗ったセルの品目を変更すれば、グラフも自動的に変更される。</p> <p>①資料1の p.8 の「食料」に着目するが、資料2の「ヒストグラム」から、全国の食料費と違うことに気づかせる (資料1の「食料」は 62,531 円だが、資料2は 960,240 円) ⇒表題や注釈、脚注を読むことの重要性を伝える</p> <p>(1)資料1は1か月間、資料2は1年間。しかし、資料1の値を12倍しても、資料2の値にならない (資料1の金額を1年に換算すると 750,321 円)</p> <p>(2)資料1は「総世帯」、資料2は「2人以上の世帯」。総世帯には一人暮らしも含まれるので、その分安くなる。</p> <p>(3)資料1は2021年の平均、資料2は2019～2021年 (3年間) の平均。</p> <p>②「食料 (総合)」のヒストグラムを「01 穀類」に変え、平均値は必ずしも市の数がいちばん多いところにあるわけではないことにも気づかせる。</p> <p>③ヒストグラムは一つの品目についてしか分からないことを説明し、複数のちらばりをみるために箱ひげ図を用いることを理解させる。</p> <p>④散布図の作成を体験する。③から関係のありそうな品目を選んで分析すると、さまざまな散布図と相関係数が出る。</p> <p>⑤食料品 (226 品目) に係る年間消費額に係る都道府県庁所在地別の家計調査の結果 (資料3) があるので、これらから任意の二つの品目を選んで、散布図を作る。</p>
14:10	14:45	3. 各自作業・グループ作業	<p>1. 資料2 (エクセル) の使い方に慣れる (5分)</p> <p>2. 散布図づくり (10分)</p> <p>①もっとも相関が高い品目や、面白い関係がありそうな品目を探す・同じもの同士の相関は1になるが、行わないことを伝える</p> <p>②グループ内での面白いデータの共有 (15分)</p>

14:45	15:20	4. 全体振り返り	<p>①各グループで一番面白かった関係を発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の発表であがったもの <p>2年生：</p> <p>ホタテとサケ（相関係数 0.694 以下同様）、ジャムとネギ (0.686)、ナスとトマト (0.705)、他の調味料と油脂 (0.632)、学校給食とふりかけ (0.653)、ヨーグルトとイチゴ (0.735)、他の主食的外食と他のパン (0.718)、ブロッコリーとウイスキー (0.654)、チーズとパスタ(0.714)、たらこと卵 (-0.122)</p> <p>3年生：</p> <p>イチゴとジャム (0.6)、ワインとチーズ (0.789)、食パンとバター (0.467)、パスタと他の調味料 (0.75)、チーズとカボチャ (0.823)、ジャムとワイン (0.604)、米と餅 (0.361)</p> <p>②今後に向けて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体的なコメントとして、ものごとの関係をみるときは必ず散布図を作って見ることなどを紹介 ・続いて、資料 1 の 9 ページ以降を説明。 <p>時間がない場合には、資料 1 の 12、18、28～30 を中心に説明</p>
-------	-------	-----------	--

※ 時間が不足する場合、後日数学の先生からフォローしていただく予定

※ 資料は、横田高校内で電子データとして配布 (Google Group 機能の利用)