

A班 分析テーマ：スポーツドリンクの家計消費量と気象データの関係を探る！

仮説

- 暑い日の方が，**スポーツドリンク**を買う機会は多そう．
- 雨が降ると屋外スポーツはしないから消費は減少しそう．
- 日照時間（晴れの長さ）が長いほど消費は多そう．

分析過程

総務省統計局の家計調査から，全国合計のスポーツドリンク消費量入手．
（2015年1月～2018年8月，月別値）

気象庁HPから東京・名古屋・大阪の日最高気温の平均値（ ）
・降水量の合計（mm）・日照時間（時間）入手．
（3都市 × 3気象データ = 計9データ）

データについて

2015年1月～2017年12月：
学習（分析）データ（36個）

2018年1月～8月：
検証データ（8個）

分析結果

まずは名古屋のデータだけで重回帰分析を行った。

予測式

$$y = a1 * x1 + a2 * x2 + a3 * x3 + d$$

日最高気温の平均 ()

降水量の合計 (mm)

日照時間 (時間)

上式より計算されたスポーツドリンクの消費量の推測値と
実際に調査された値 (正解) とを比較 .

相関係数



0.801

分析結果

さらに、東京・大阪の気象データを追加したところ、

予測式

$$y = a1 * x1 + a2 * x2 + a3 * x3 \\ + a4 * x4 + a5 * x5 + a6 * x6 \\ + a7 * x7 + a8 * x8 + a9 * x9 + d$$

日最高気温の平均 ()

降水量の合計 (mm)

日照時間 (時間)

相関係数

0.801



相関係数

0.825

3都市だけでも全国のスポーツリンクの消費のトレンドをある程度とらえられている

- 全国のスポーツドリンクの消費動向を3都市の最高気温・降水量・日照時間からある程度予測することができた。
- 分析させる都市数や気象データ数を増やしていけば、相関はもっと高めていくことが可能である。