

## 関数の使用例

## =FTEST(B3:B10,C3:C10)

テスト結果から、科目により母分散に差があるかどうかを検定します。この場合の帰無仮説は「科目の母分散は等しい」、対立仮説は「科目の母分散は等しくない」なので、両側確率を求めます。

|    | A                      | B        | C        | D           | E |
|----|------------------------|----------|----------|-------------|---|
| 1  | North Horn サバイバルテスト 結果 |          |          |             |   |
| 2  | 氏名                     | 学科       | 実技       | 等分散の検定      |   |
| 3  | 今田 翼                   | 54       | 62       | 0.5709 (両側) |   |
| 4  | 二宮 勝也                  | 74       | 83       |             |   |
| 5  | 松本 駿                   | 66       | 68       |             |   |
| 6  | 森田 未来                  | 73       | 56       |             |   |
| 7  | 蒼井 遙                   | 85       | 62       |             |   |
| 8  | 池尻 エリカ                 | 63       | 90       |             |   |
| 9  | 松本 宗緒                  | 87       | 55       |             |   |
| 10 | 堀江 真希                  | 74       | 84       |             |   |
| 11 | 平均                     | 72       | 70       |             |   |
| 12 | 分散                     | 120.5714 | 188.2857 |             |   |
| 13 |                        |          |          |             |   |

セルD3に入力されているFTEST関数

F分布の両側確率が求められた

両側確率は0.5709となり0.05より大きいので、帰無仮説は棄却されない(母分散に差があるとはいえない)

配列1

配列2

|   | A                      | B  | C  | D      | E |
|---|------------------------|----|----|--------|---|
| 1 | North Horn サバイバルテスト 結果 |    |    |        |   |
| 2 | 氏名                     | 学科 | 実技 | 等分散の検定 |   |
| 3 | 今田 翼                   | 54 | 62 | (両側)   |   |
| 4 | 二宮 勝也                  | 74 | 83 |        |   |
| 5 | 松本 駿                   | 66 | 68 |        |   |

1 確率を表示するセルをクリック

2 FTEST関数の [関数の引数] ダイアログボックスを表示

参照 [関数の挿入] ダイアログボックスを使う……P.40

サンプル名 08\_078\_FTEST.xlsx

関数の引数

FTEST

配列1 B3:B10

配列2 C3:C10

F-検定の結果を返します。F-検定により、配列1と配列2とのデータがほぼ同じ水準に集約されたと見なされ、帰無仮説が棄却されず、両側確率は0.5709と表示されます。

配列1 (ほぼ比較対象となる母集団のデータ(群内、名前、配列、群内を含むセル参照)を指定する)またはセル範囲を指定します。空白は無視されます。

数式の結果 = 0.5709

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

3 [配列1]、[配列2]として、標本の範囲が入力されているセル範囲を指定する

4 引数を入力

5 [OK] をクリック

|    | A                      | B        | C        | D           | E |
|----|------------------------|----------|----------|-------------|---|
| 1  | North Horn サバイバルテスト 結果 |          |          |             |   |
| 2  | 氏名                     | 学科       | 実技       | 等分散の検定      |   |
| 3  | 今田 翼                   | 54       | 62       | 0.5709 (両側) |   |
| 4  | 二宮 勝也                  | 74       | 83       |             |   |
| 5  | 松本 駿                   | 66       | 68       |             |   |
| 6  | 森田 未来                  | 73       | 56       |             |   |
| 7  | 蒼井 遙                   | 85       | 62       |             |   |
| 8  | 池尻 エリカ                 | 63       | 90       |             |   |
| 9  | 松本 宗緒                  | 87       | 55       |             |   |
| 10 | 堀江 真希                  | 74       | 84       |             |   |
| 11 | 平均                     | 72       | 70       |             |   |
| 12 | 分散                     | 120.5714 | 188.2857 |             |   |
| 13 |                        |          |          |             |   |

F分布の両側確率が求められた

両側確率は0.5709となり0.05より大きいので、帰無仮説は棄却されない(母分散に差があるとはいえない)

両側検定と片側検定の使い分け

F検定の帰無仮説は「母分散1 = 母分散2 (母分散に差はない)」です。対立仮説は、両側検定の場合「母分散1 ≠ 母分散2」ですが、片側検定の場合「母分散1 < 母分散2」または「母分散1 > 母分散2」です。つまり、両側検定は「等しいか等しくないか」を調べるのに使い、片側検定は、いずれかが「大きいかどうか」を調べるのに使います。ただし、ExcelのFTEST関数では両側検定しかできません。

関数の基本知識 1

日付/時刻関数 2

数学/三角関数 3

論理関数 4

検索/行列関数 5

データベース関数 6

文字列操作関数 7

統計関数 8

財務関数 9

エンジニアリング関数 10

情報関数 11

外部関数 12

キューブ関数 13

付録