

# 主効果・交互作用・単純主効果 ワークシート

杉本海里 (kairi.for [at] gmail.com)

## 用語説明

要因計画を伴う実験調査で頻出するワードです。

要因	実験的操作などによって従属変数への影響を検討する変数のこと。独立変数とほぼ同義。
水準	要因が含む値・カテゴリーのこと。小文字アルファベットで表記 (要因 A の水準は a1~、要因 B の水準は b1~)。
主効果	要因が単独で従属変数に与える効果のこと。
交互作用	2 つ以上の要因が組み合わさって生じる効果のこと。
単純主効果	ある要因の 1 つの水準において、別の要因が従属変数に与える効果のこと。交互作用がある場合に検討する。

## 問 1 : 主効果と交互作用

右のグラフに基づいて、以下の  空欄 を埋めてみましょう。

主効果と交互作用は、有意性がみられそうなら「○」、有意性がみられなさそうなら「×」を記入してください。

喫煙習慣の有無と運動習慣の有無が、肺がんリスクに及ぼす影響を調べたデータ。

従属変数:  肺がんリスク

要因 A (横軸):

要因 B (凡例):

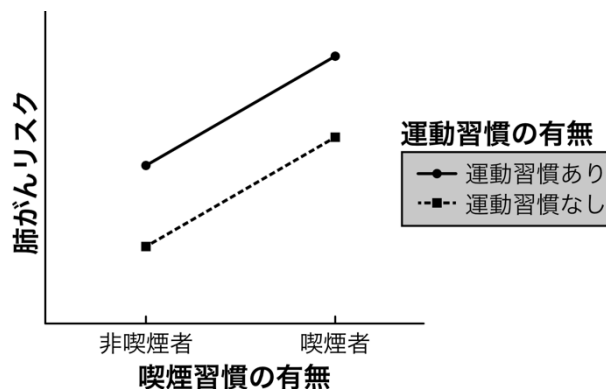
要因 A の水準:  と  の 2 つ

要因 B の水準:  と  の 2 つ

要因 A の主効果 (○ or ×):

要因 B の主効果 (○ or ×):

交互作用 (○ or ×) :



天気とエクササイズの種類が、快感情の生起の度合いに及ぼす影響を調べたデータ。

従属変数:  快感情の生起

要因 A (横軸):

要因 B (凡例):

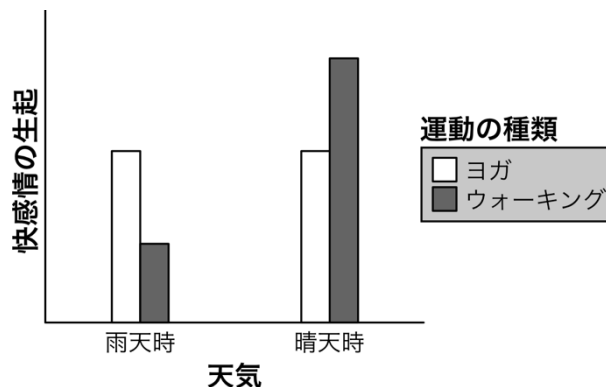
要因 A の水準:  と  の 2 つ

要因 B の水準:  と  の 2 つ

要因 A の主効果 (○ or ×):

要因 B の主効果 (○ or ×):

交互作用 (○ or ×) :



## 問 2：主効果と交互作用

左の説明に基づいて、右のグラフ中に 1 本の実線を描き加え、グラフを完成させましょう。

広告掲載メディアと商品価格が、広告の費用対効果に及ぼす影響を調べたデータ。

従属変数：

要因 A：

要因 B：

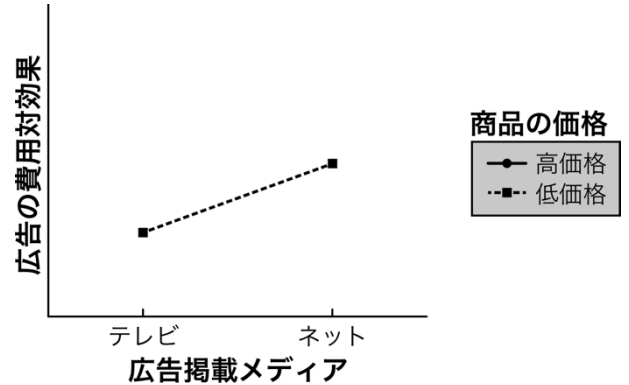
要因 A の水準： と  の 2 つ

要因 B の水準： と  の 2 つ

要因 A の主効果：

要因 B の主効果： ※高価格 > 低価格

交互作用：



## 問 3：単純主効果

右のグラフに基づいて、以下の  を埋めてみましょう。

有意性がみられそうなら「○」、有意性がみられなさそうなら「×」を記入してください。

通学時間と授業形態が、学習効果に及ぼす影響を調べたデータ。

「通学時間」要因の主効果：

「授業形態」要因の主効果：

交互作用：

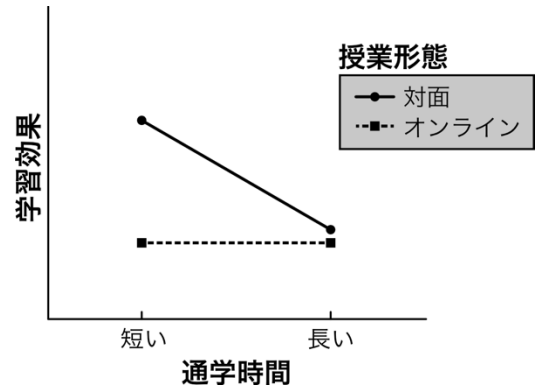
(交互作用がみられる場合に単純主効果検定を実施)

「対面」における「通学時間」の単純主効果：

「オンライン」における「通学時間」の単純主効果：

「短い」人における「授業形態」の単純主効果：

「長い」人における「授業形態」の単純主効果：



うどんの麺の硬さとつゆの温度が、美味しさ評価に及ぼす影響を調べたデータ。

「うどんの麺の硬さ」要因の主効果：

「つゆの温度」要因の主効果：

交互作用：

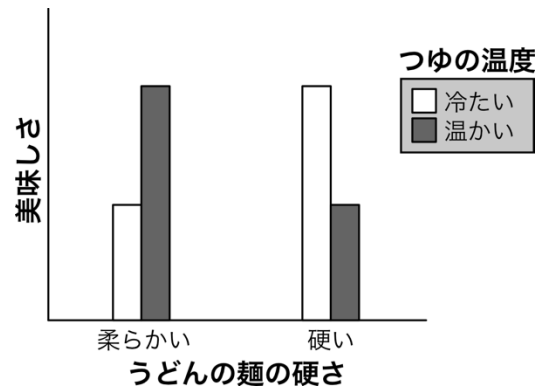
(交互作用がみられる場合に単純主効果検定を実施)

「冷たい」場合における「麺の硬さ」の単純主効果：

「温かい」場合における「麺の硬さ」の単純主効果：

「柔らかい」場合における「つゆの温度」の単純主効果：

「硬い」場合における「つゆの温度」の単純主効果：



用語説明

要因計画を伴う実験調査で頻出するワードです。

要因	実験的な操作などによって従属変数への影響を検討する変数のこと。独立変数とほぼ同義である。
水準	要因が含む値・カテゴリーのこと。小文字アルファベットで表記 (要因 A の水準は a1~、要因 B の水準は b1~)。
主効果	要因が単独で従属変数に与える効果のこと。
交互作用	2 つ以上の要因が組み合わさって生じる効果のこと。
単純主効果	ある要因の 1 つの水準において、別の要因が従属変数に与える効果のこと。交互作用がある場合に検討する。

問 1：主効果と交互作用

右のグラフに基づいて、以下の  空欄 を埋めてみましょう。

主効果と交互作用は、有意性がみられそうなら「○」、有意性がみられなさそうなら「×」を記入してください。

喫煙習慣の有無と運動習慣の有無が、肺がんリスクに及ぼす影響を調べたデータ。

従属変数： 肺がんリスク

要因 A (横軸)： 喫煙習慣の有無

要因 B (凡例)： 運動習慣の有無

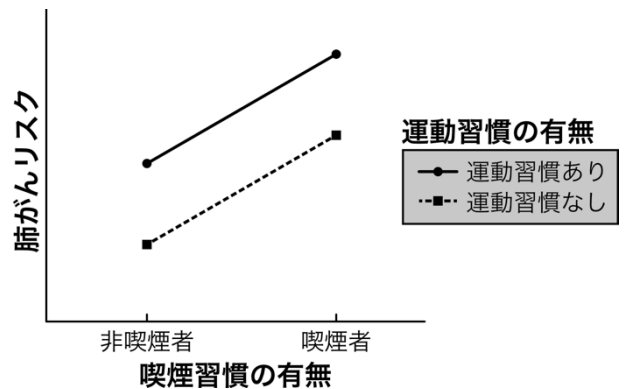
要因 A の水準： 非喫煙者 と  喫煙者 の 2 つ

要因 B の水準： 運動習慣あり と  運動習慣なし の 2 つ

要因 A の主効果 (○ or ×)： ○

要因 B の主効果 (○ or ×)： ○

交互作用 (○ or ×)： ×



天気とエクササイズの種類が、快感情の生起の度合いに及ぼす影響を調べたデータ。

従属変数： 快感情の生起

要因 A (横軸)： 天気

要因 B (凡例)： エクササイズの種類

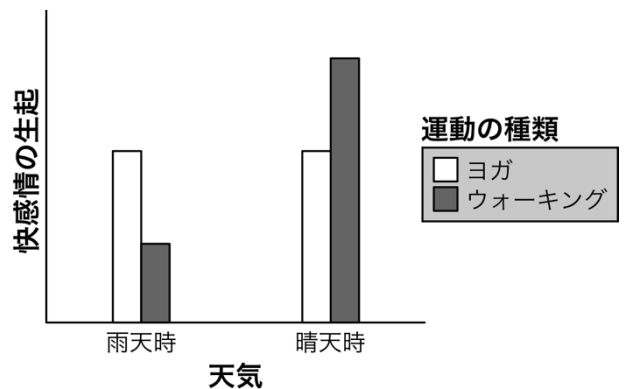
要因 A の水準： 雨天時 と  晴天時 の 2 つ

要因 B の水準： ヨガ と  ウォーキング の 2 つ

要因 A の主効果 (○ or ×)： ○

要因 B の主効果 (○ or ×)： ×

交互作用 (○ or ×)： ○



## 問 2：主効果と交互作用

左の説明に基づいて、右のグラフ中に 1 本の実線を描き加え、グラフを完成させましょう。

広告掲載メディアと商品価格が、広告の費用対効果に及ぼす影響を調べたデータ。

従属変数：

要因 A：

要因 B：

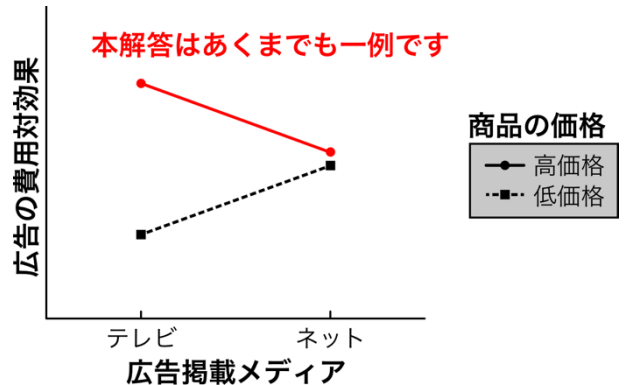
要因 A の水準：  と  の 2 つ

要因 B の水準：  と  の 2 つ

要因 A の主効果：

要因 B の主効果：  ※高価格 > 低価格

交互作用：



## 問 3：単純主効果

右のグラフに基づいて、以下の  を埋めてみましょう。

有意性がみられそうなら「○」、有意性がみられなさそうなら「×」を記入してください。

通学時間と授業形態が、学習効果に及ぼす影響を調べたデータ。

「通学時間」要因の主効果：

「授業形態」要因の主効果：

交互作用：

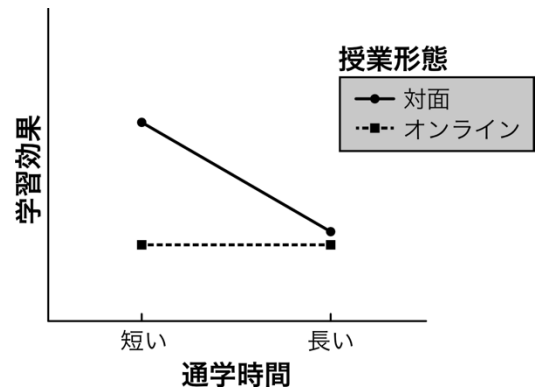
(交互作用がみられる場合に単純主効果検定を実施)

「対面」における「通学時間」の単純主効果：

「オンライン」における「通学時間」の単純主効果：

「短い」人における「授業形態」の単純主効果：

「長い」人における「授業形態」の単純主効果：



うどんの麺の硬さやつゆの温度が、美味しさ評価に及ぼす影響を調べたデータ。

「うどんの麺の硬さ」要因の主効果：

「つゆの温度」要因の主効果：

交互作用：

(交互作用がみられる場合に単純主効果検定を実施)

「冷たい」場合における「麺の硬さ」の単純主効果：

「温かい」場合における「麺の硬さ」の単純主効果：

「柔らかい」場合における「つゆの温度」の単純主効果：

「硬い」場合における「つゆの温度」の単純主効果：

