

110 : gui.plot.design

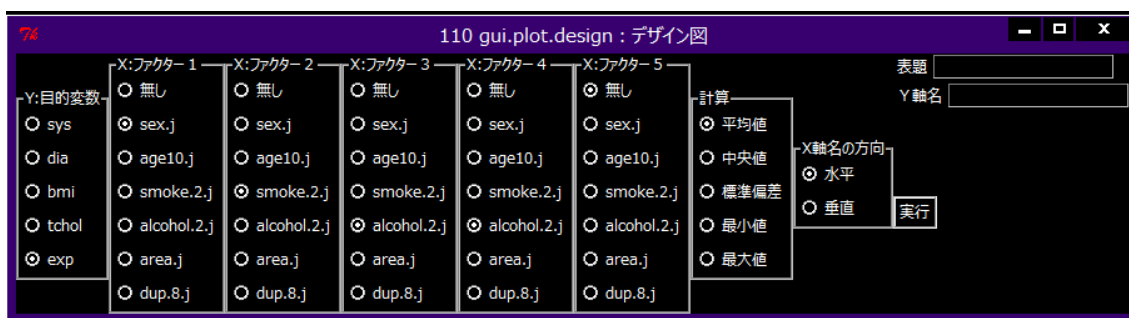
機能：目的変数の平均値等を説明変数の水準ごとに作図します。

目的変数： sys：収縮期血圧
 dia：拡張期血圧
 bmi：体格指数
 tchol：総コレステロール
 cost：医療費

gui.plot.design の起動

```
outcome <- data.frame(sys, dai, bmi, tchol, cost)
predictor <- data.frame(sex.j, age10.j, smoke.2.j, alcohol.2.j, area.j)
gui.plot.design (outcome, predictor)
```

gui.plot.design：デザイン図

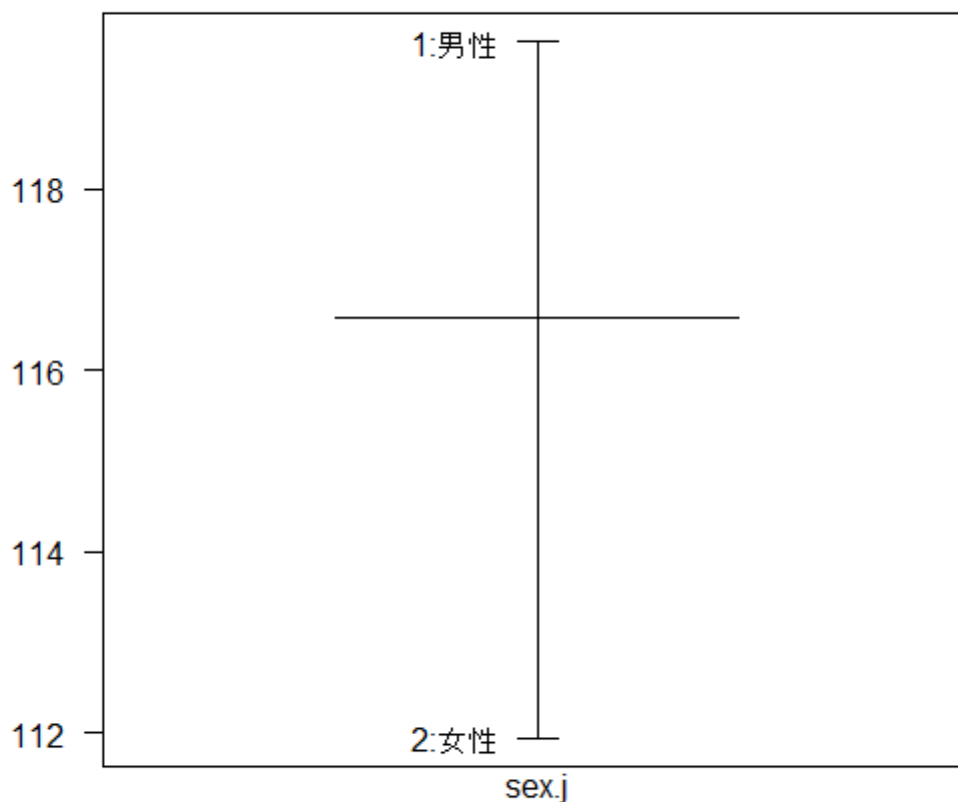


目的変数： Y 軸に割り当てる連続量
説明変数： X 軸に割り当てるファクタ（5 個まで設定可能）
計算： 平均値、中央値、標準偏差、最小値、最大値
X 軸名の方向： 水平、垂直
実行： 実行ボタン

目的変数 : sys (収縮期血圧)

説明変数 1 : sex.j (性別)

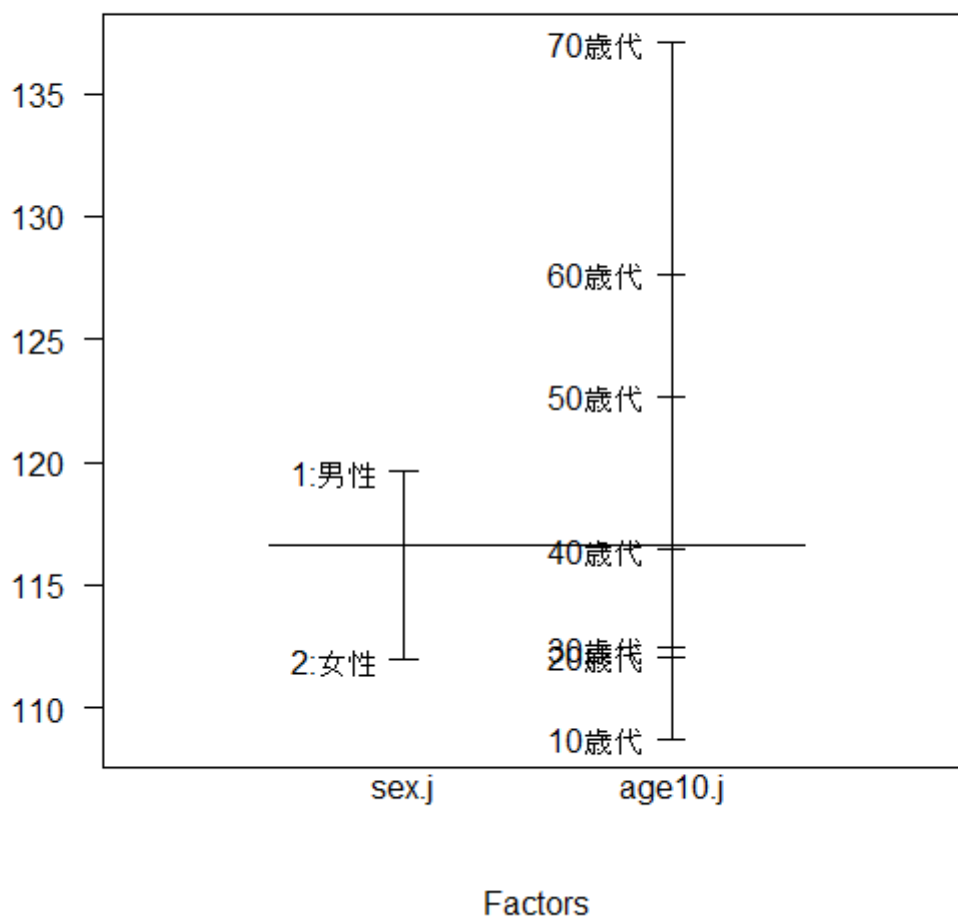
計算 : 平均値



Factors

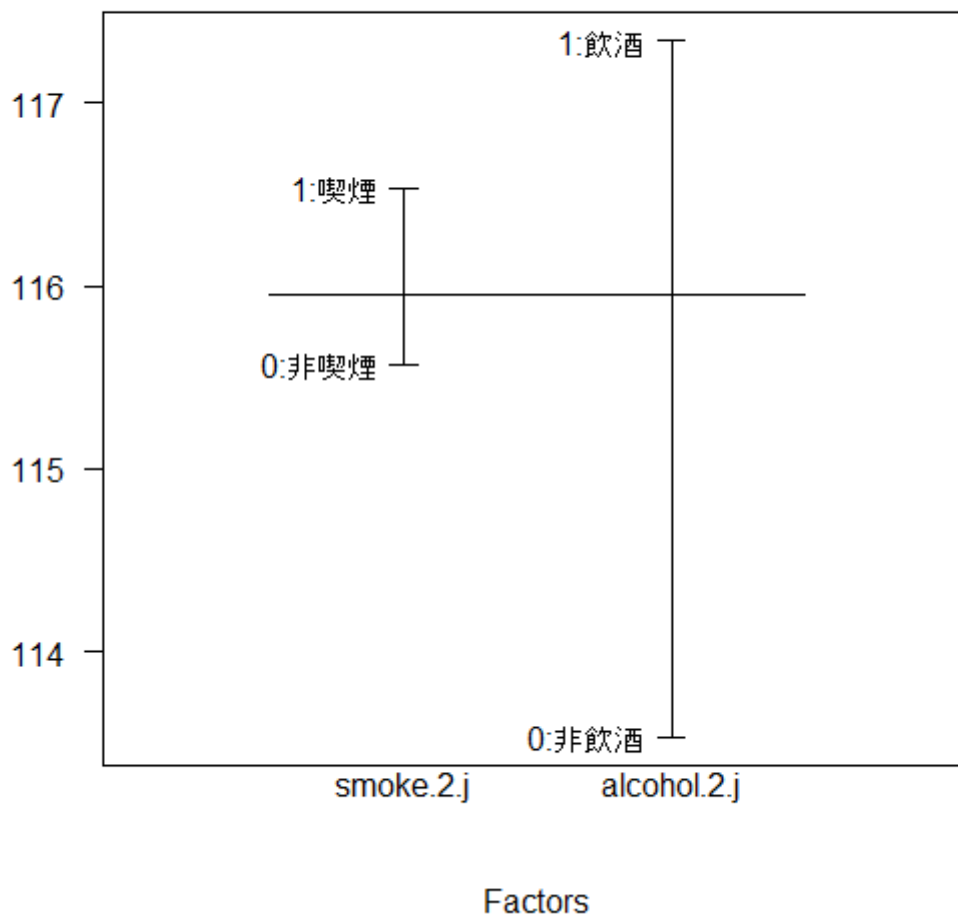
X 軸 : 性別、Y 軸 : 収縮期血圧、水平線 : 男女を含めた収縮期血圧の平均値(116mmHg を少し超える程度)。女性の収縮期血圧の平均値 : 112mmHg くらい、男性の収縮期血圧の平均値 : 119mmHg と男性の方が収縮期血圧が高い。

目的変数： sys (収縮期血圧)
説明変数 1： sex.j (性別)
説明変数 2： age10.j (年齢階級、10 歳刻み)
計算： 平均値



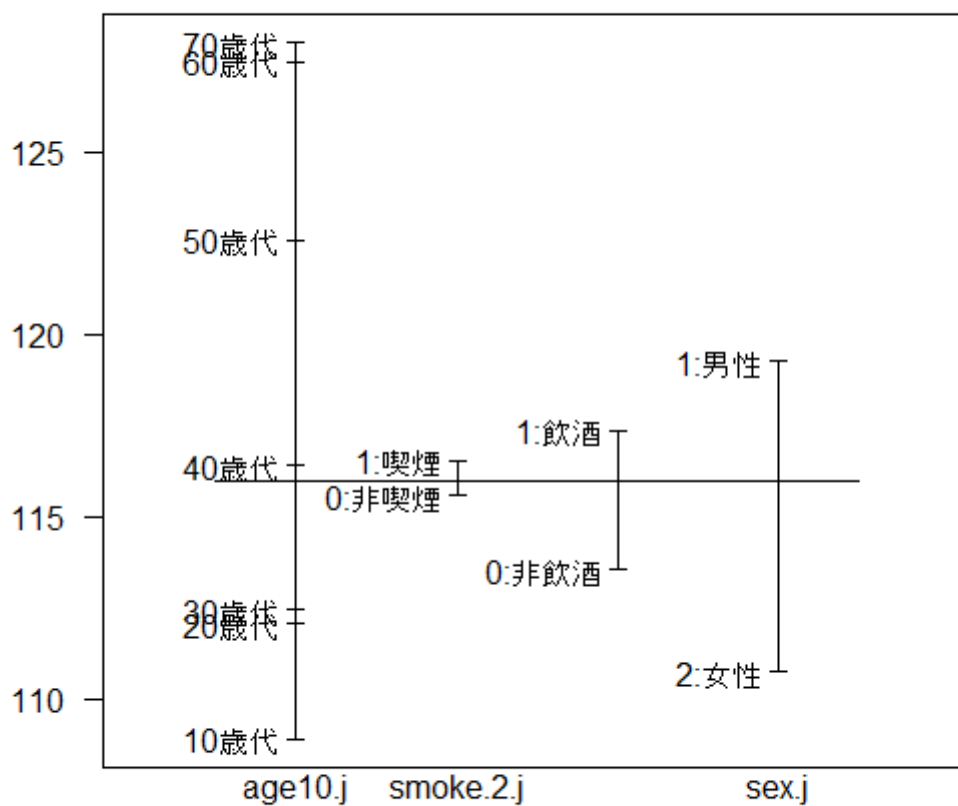
年齢階級別の収縮期血圧の平均値は、年齢階級が大きくなるに連れ、大きくなっている。10歳代が最も低く 110mmHg を下回っている。60 歳代で、126~7mmHg、70 歳代になると 135mmHg を超えている。男女別の収縮期血圧の差異は、10mmHg を下回るが、年齢階級の 10 歳代と 70 歳代では、25mmHg と大きく開いている。

目的変数 : sys (収縮期血圧)
説明変数 1 : smoke.2.j (喫煙の有無)
説明変数 2 : alcohol.2.j (飲酒の有無)
計算 : 平均値



喫煙群は、非喫煙群に較べて、収縮期血圧の平均値が大きくなっている。また、飲酒群は、非飲酒群に較べて収縮期血圧が高い。喫煙群と非喫煙群とでの収縮期血圧の差異は、1mmHg程度とわずかであるが、飲酒群と非飲酒群とでは、4mmHg程度の差異が認められる。

目的変数： sys (収縮期血圧)
 説明変数 1： age10.j (年齢階級)
 説明変数 2： smoke.2.j (喫煙の有無)
 説明変数 3： alcohol.2.j (飲酒の有無)
 説明変数 4： 性別
 計算： 平均値



Factors

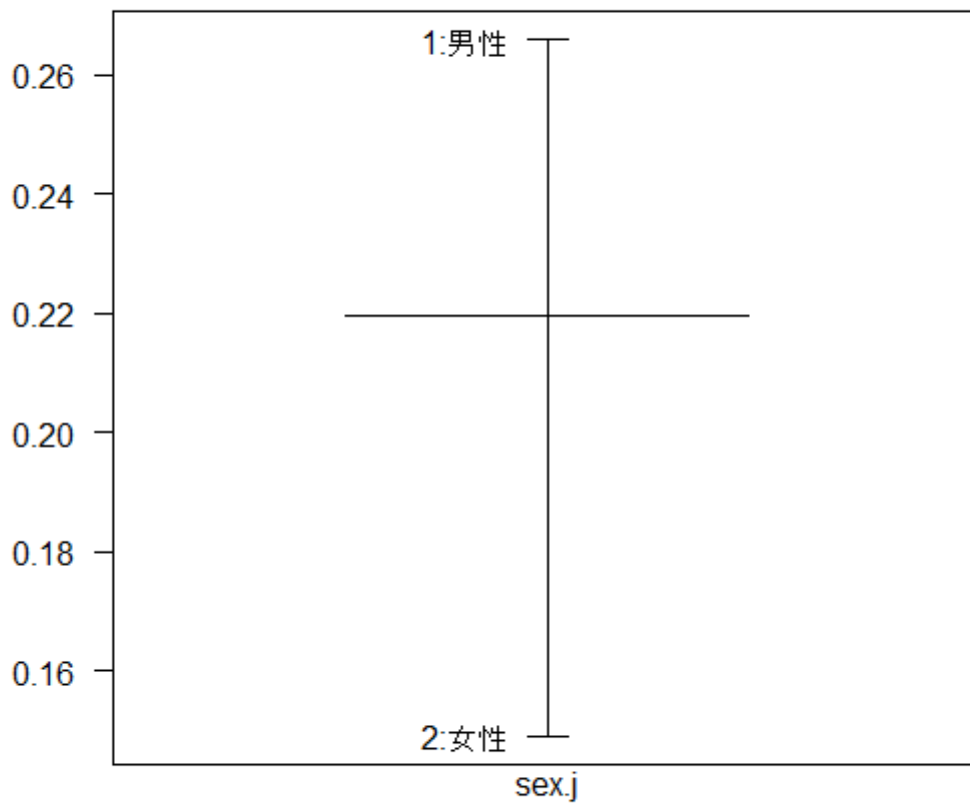
説明変数として、年齢階級、喫煙の有無、飲酒の有無、性別を作図したもの。年齢階級による差異が際立っており、喫煙や飲酒は、収縮期血圧に大きな差異はなさそう。性別による収縮期血圧の差異は、ある程度大きい。

目的変数が、二値の場合（平均値は、1である確率を示す

目的変数： ht.2（高血圧の有無）

説明変数 1： 性別

計算： 平均値



Factors

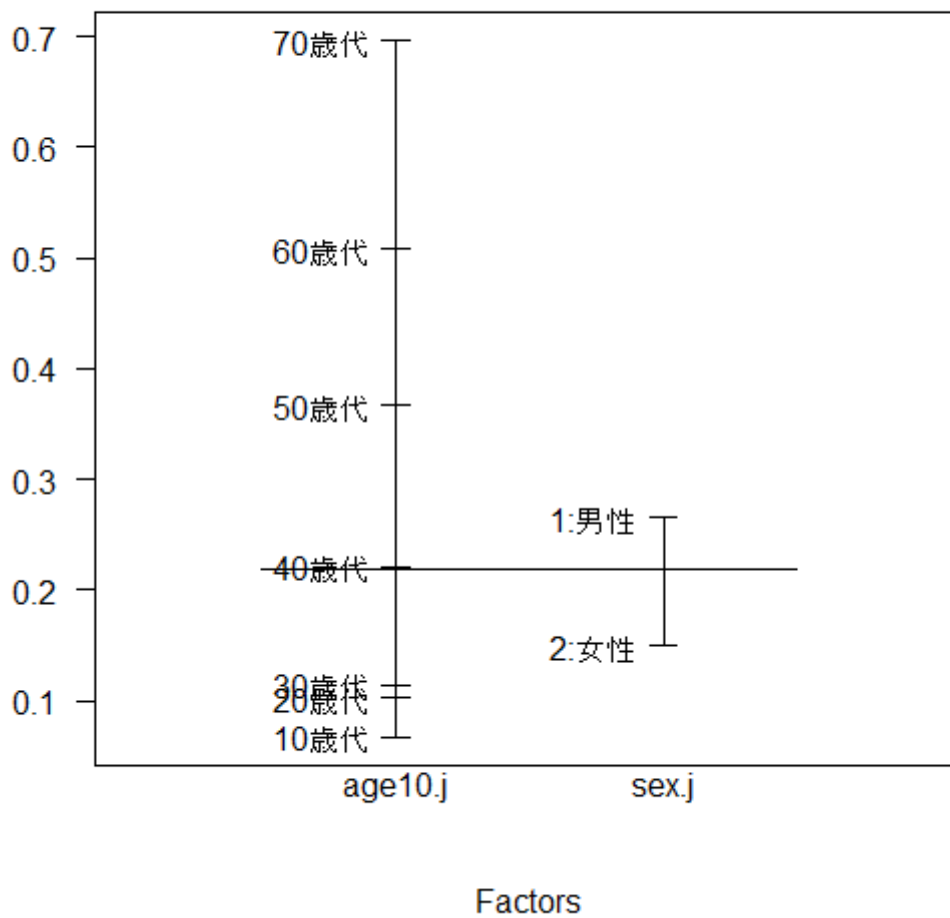
目的変数が ht.2（高血圧の有無）など二値の場合、それぞれの水準の平均値は、水準が 1 である確率を示す事になります。この図は、女性の高血圧が 0.15（15%）程度、男性の高血圧は、0.26（26%）を超える事を示しています。

目的変数： ht.2 (高血圧の有無)

説明変数 1： age10.j、年齢階級

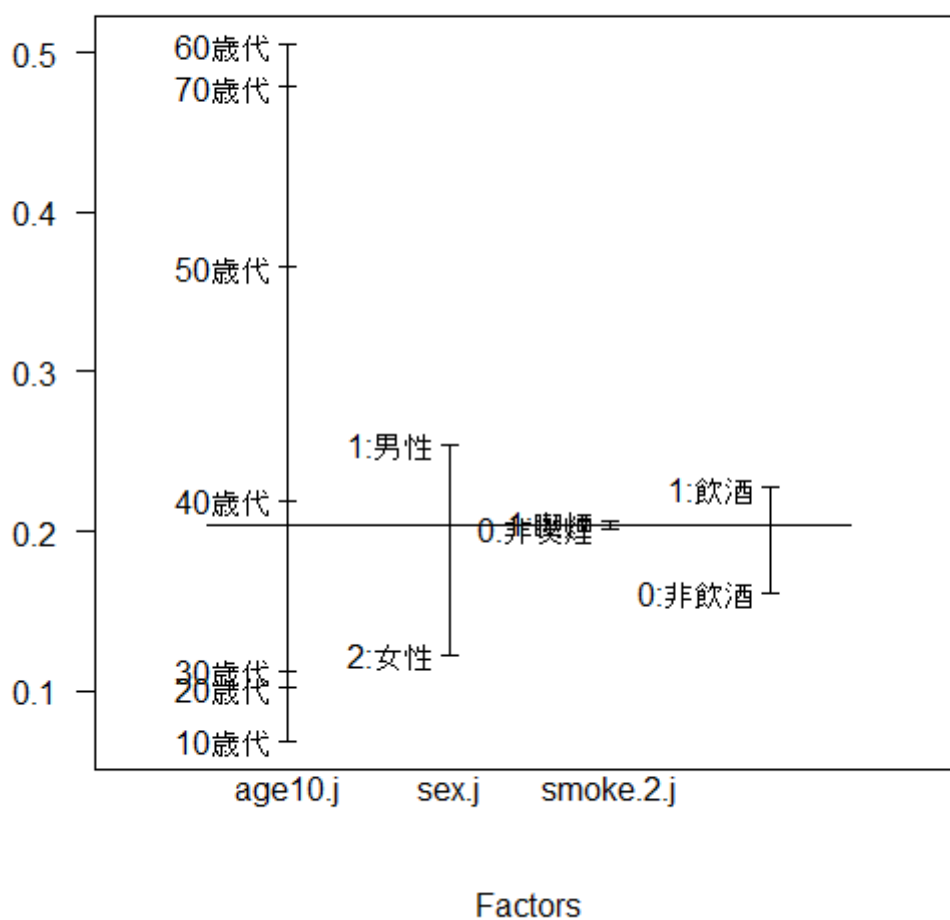
説明変数 2： sex.j、性別

計算： 平均値



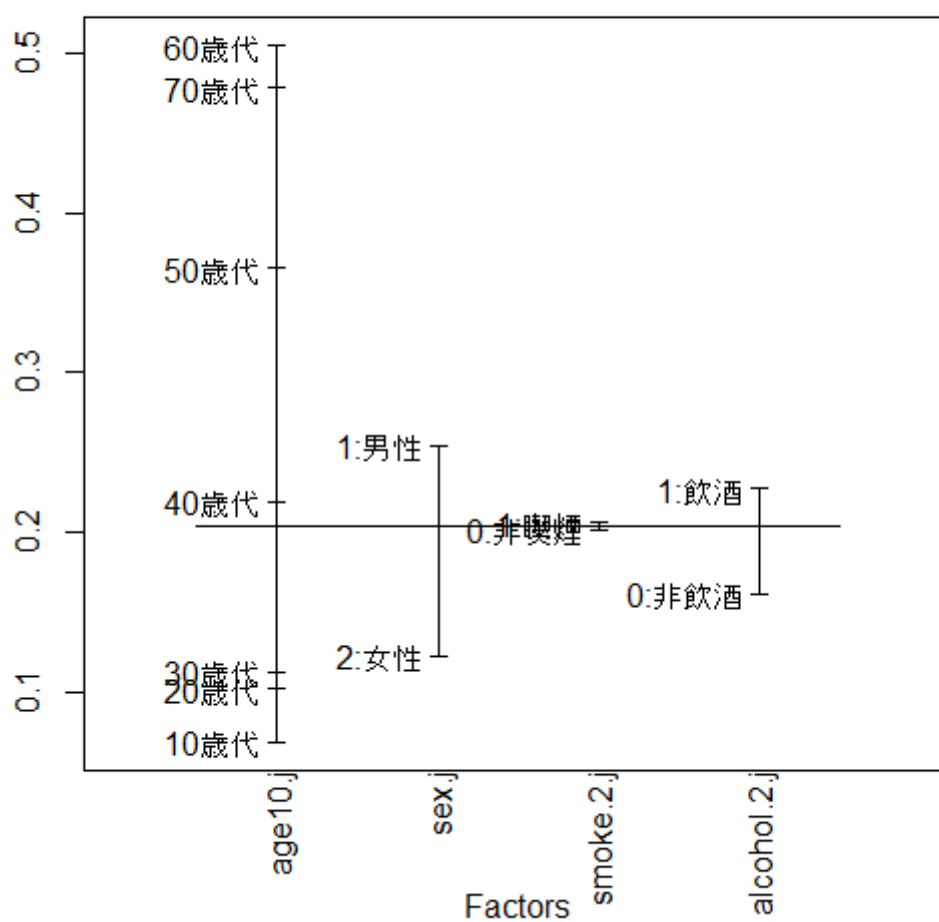
年齢階級別高血圧の有所見率は、10歳代から30歳代までは、大きな違いはありませんが、それ以降、高齢になるにつれ、40歳代で20%、50歳代で、35%程度、60歳代で、50%となっています。年齢階級別の有所見率に較べて、男女差は、ずっと小さいものとなっています。

目的変数： ht.2 (高血圧の有無)
 説明変数 1： age10.j、年齢階級
 説明変数 2： sex.j、性別
 説明変数 3： smoke.2.j、喫煙の有無
 説明変数 4： alcohol.2.j、飲酒の有無
 計算： 平均値



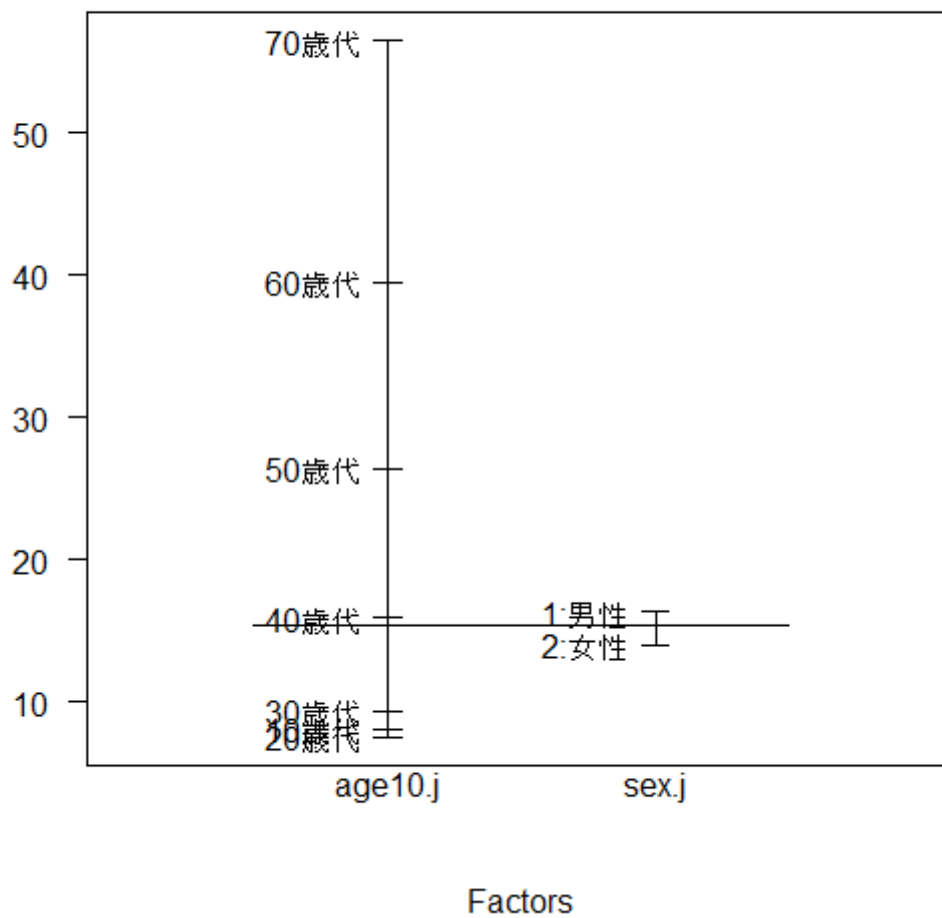
喫煙の有無は、高血圧の有所見率とは、殆ど関連が無い事を示しています。飲酒の有無は、飲酒群で高く、非飲酒群では、低くなっています。
 飲酒の y 軸のラベルが表示されていません。この問題を解決するには、x 軸のラベル表示を垂直に設定します。

目的変数： ht.2 (高血圧の有無)
 説明変数 1： age10.j、年齢階級
 説明変数 2： sex.j、性別
 説明変数 3： smoke.2.j、喫煙の有無
 説明変数 4： alcohol.2.j、飲酒の有無
 計算： 平均値
 x 軸名の方向： 垂直



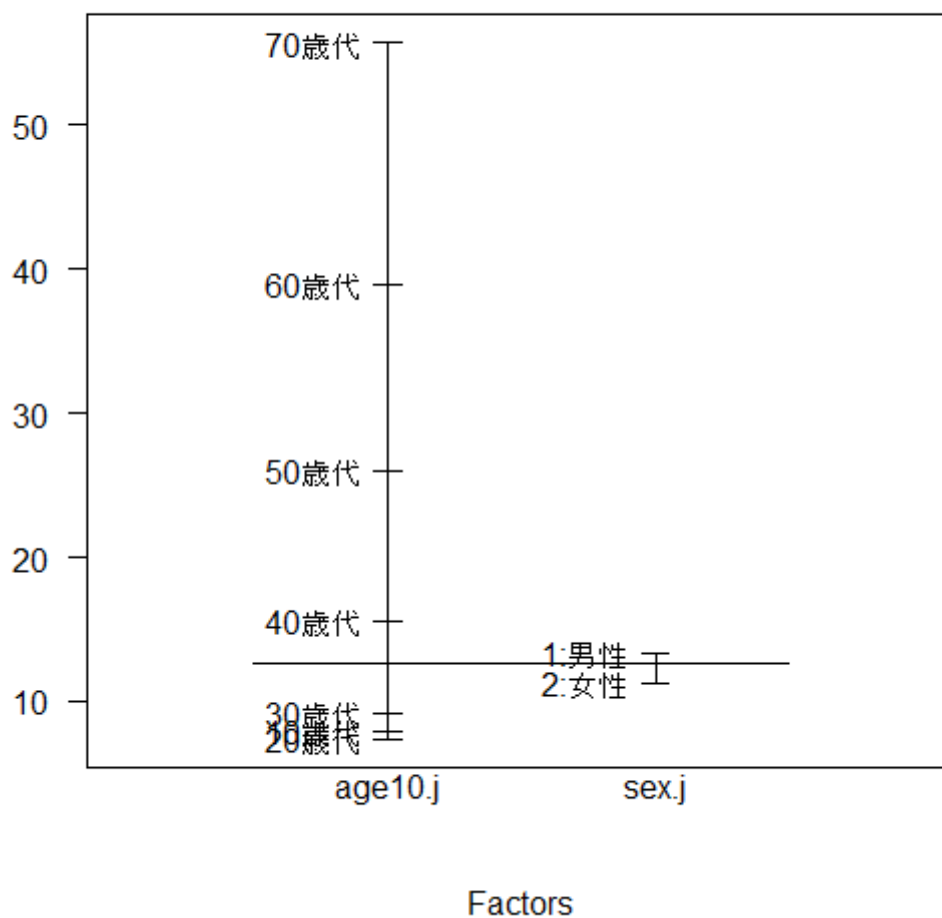
説明変数の数が多い場合、あるいは、ラベルが長い場合、「x 軸名の方向」を垂直に設定するとラベルが表示されない問題が解決できます。

目的変数： exp (医療費)
説明変数 1： age10.j、年齢階級
説明変数 2： sex.j、性別
計算： 平均値



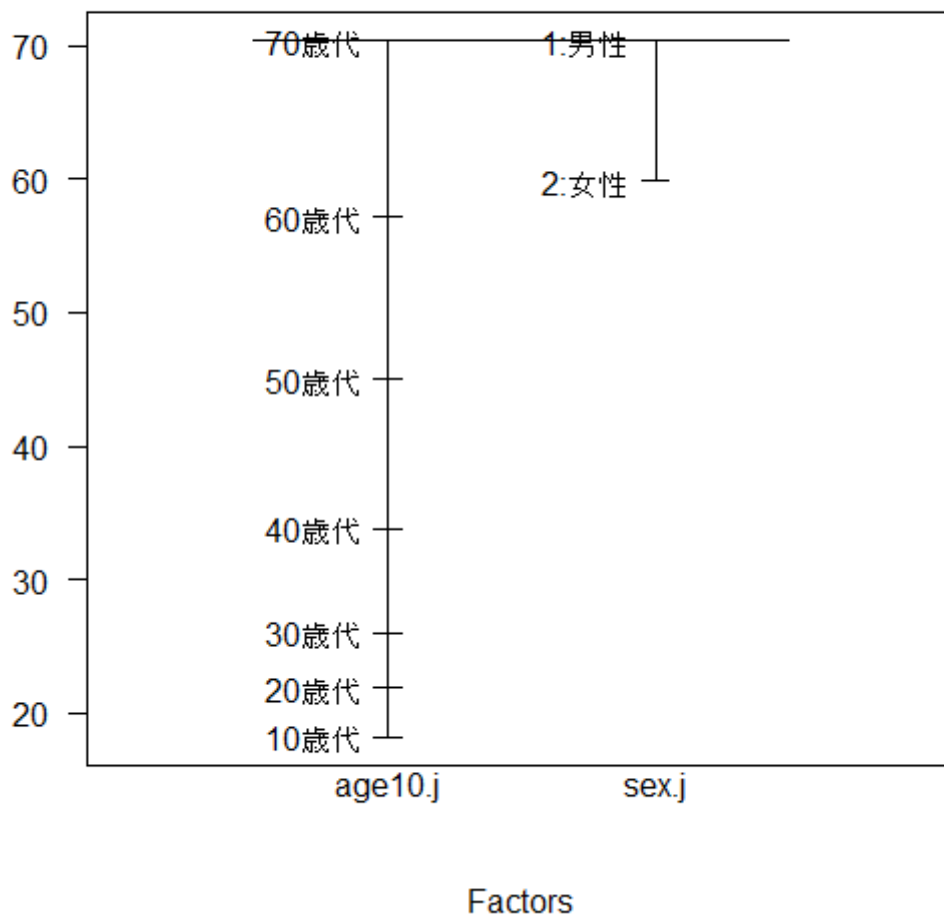
年齢階級別、男女別の年間かかった医療費の平均値。男女別の差異は殆どみられないが、40歳を過ぎてからの年齢階級と医療費の関連は非常に強い事が判る。

目的変数： exp (医療費)
説明変数 1： age10.j、年齢階級
説明変数 2： sex.j、性別
計算： 中央値



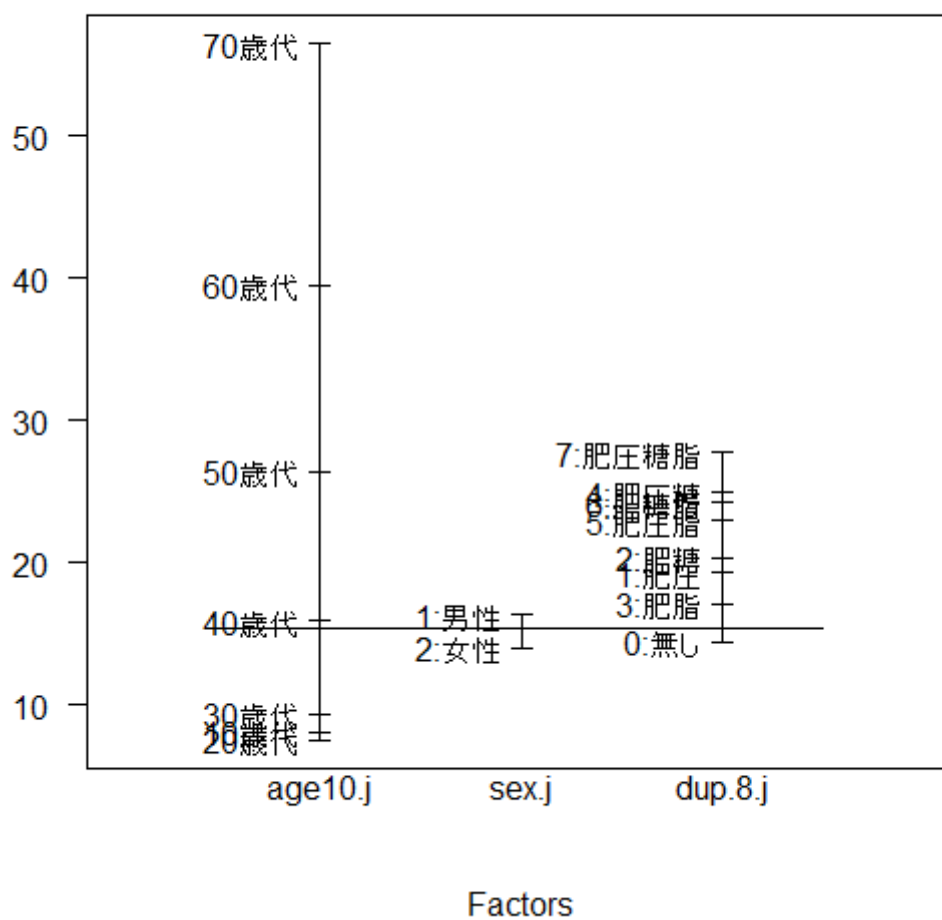
一般的に、医療費は、高額な方に歪んだ分布をしている。非常に高額な医療費に引き摺られて平均値は、高額の方に移動し、比較には適してない場合がある。この図は、中央値で作図したもの。年齢階級別の掛かった医療費の中央値を示している。

目的変数： exp (医療費)
説明変数 1： age10.j、年齢階級
説明変数 2： sex.j、性別
計算： 最大値



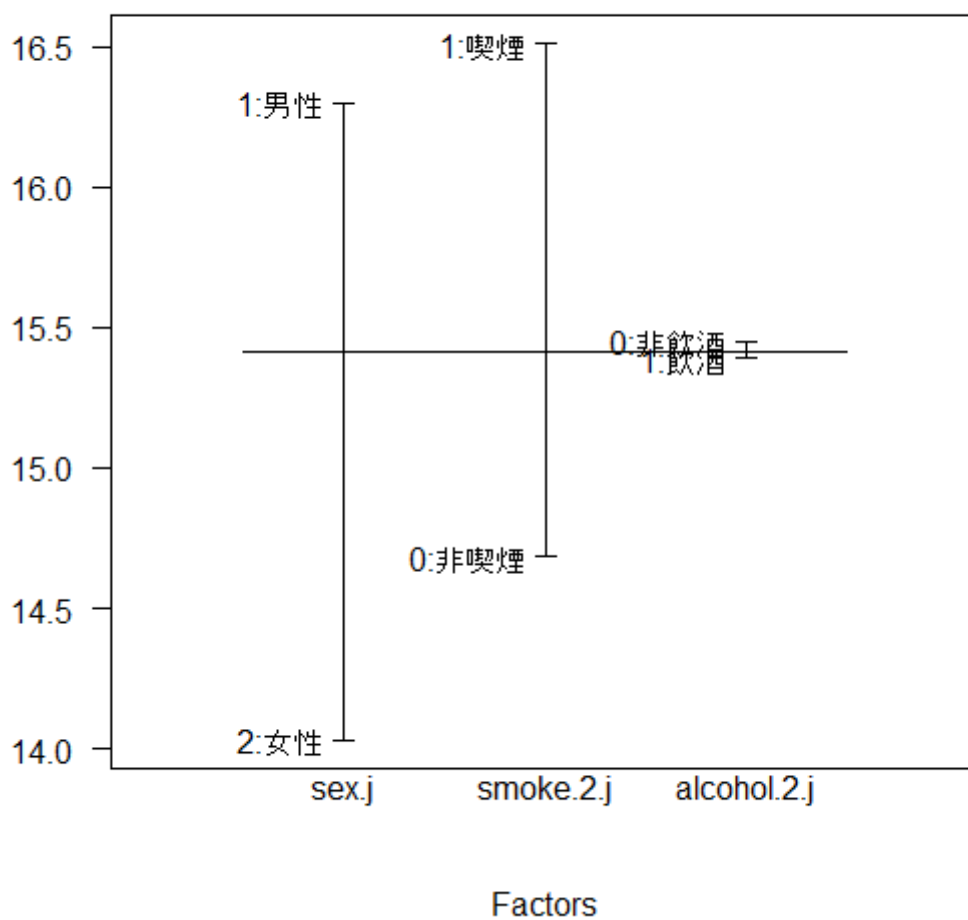
医療費の最大値でデザイン図を作図したもの。

目的変数： exp (医療費)
 説明変数 1： age10.j、年齢階級
 説明変数 2： sex.j、性別
 説明変数 3： dup.8、高血圧、高脂血症、高血糖の重複状況
 計算： 平均値



Dup.8：肥満、高血圧、高脂血症、高血糖の重複状況とかがった医療費の平均値を作図したもの。重複度が大きいほど、医療費がかかっている事が窺える。

目的変数： exp (医療費)
説明変数 1： sex.j、性別
説明変数 2： smoke.2.j、喫煙の有無
説明変数 3： alcohol.2.j、飲酒の有無
計算： 平均値



説明変数として、性別、喫煙の有無、飲酒の有無で作図したもの。男女で1万5,000円ほどの差異が認められる。喫煙群と非喫煙群とでもかなりの差異が認められ、喫煙群の平均医療費は、非喫煙群の医療費より、2万円ほど余分にかかっている事が判る。飲酒の有無は、医療費とは、殆ど関連を認めない。