

生体情報工学演習 第11回

北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科

生体情報コース3年

学生番号: 02180144

茂木 貴紀

作成日: 2020/12/16

課題1

```
$ dat <- read.delim("./R02.txt")  
$ dat
```

を実行すると, txtファイルのデータが出力された.

```
14 14 F 157.4 53.1  
15 15 F 157.5 61.7  
16 16 F 167.9 68.1  
17 17 F 168.4 54.5  
18 18 M 174.3 73.6  
19 19 M 169.2 66.4  
20 20 M 172.5 67.0  
21 21 M 166.3 62.2  
22 22 M 166.6 63.1  
23 23 M 161.0 56.6  
24 24 F 165.0 63.7  
25 25 F 155.8 59.1  
26 26 F 168.5 61.4  
27 27 M 163.5 NA  
28 28 F 157.1 48.2  
29 29 M 170.3 59.9  
30 30 F 163.0 63.0  
31 31 F 157.0 52.3  
32 32 M 173.0 70.3
```

```
$ str(dat)
```

と入力させると, それぞれの型を知ることができる.

```
PID: int //整数  
SEX: chr //文字列  
HT: num //実数  
WT: num
```

上に添付した画像から, NA (欠損値) があることが明らかであるので, 取り除く. 以下を実行.

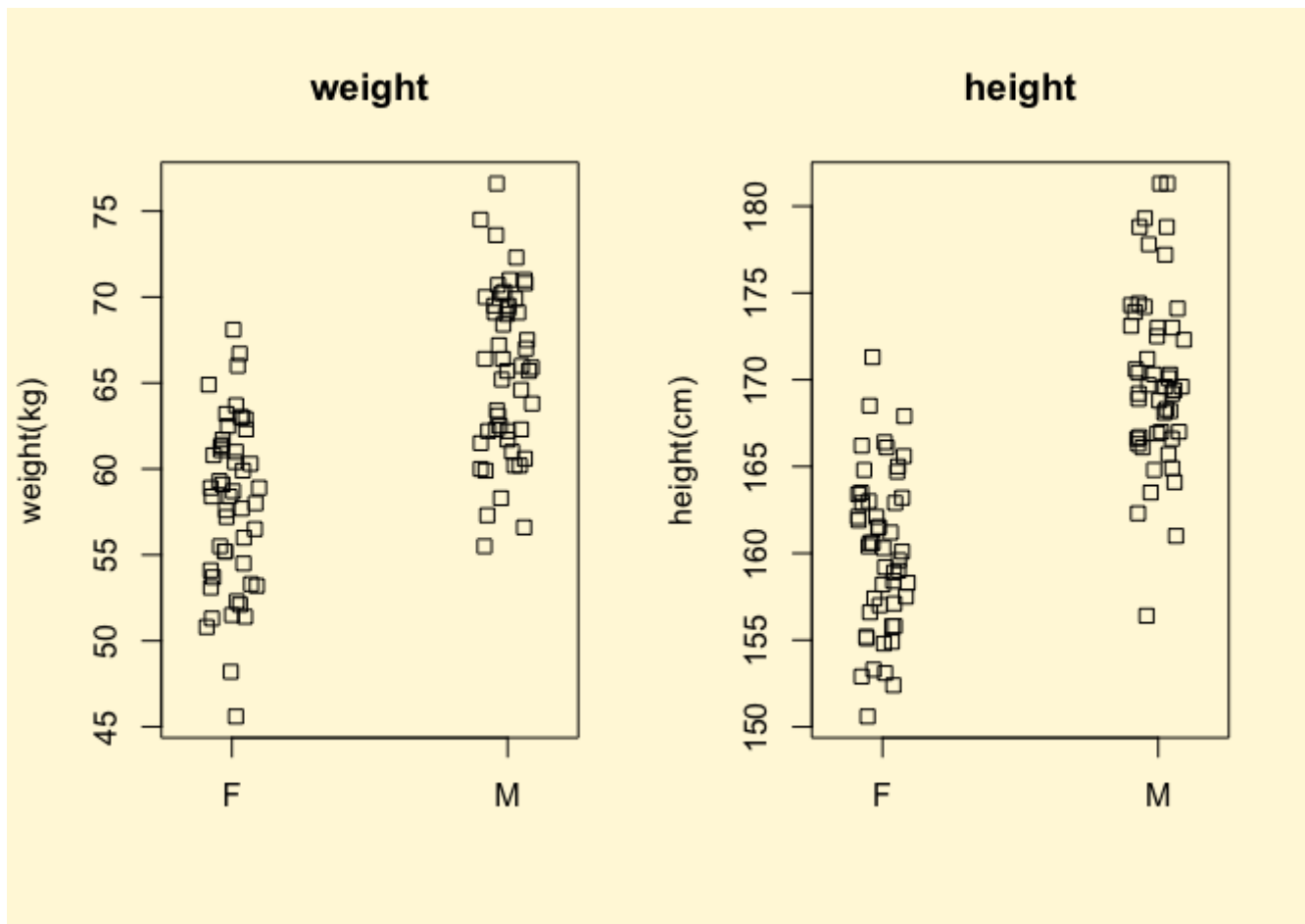
```
$ dat <- subset(dat, complete.cases(dat))  
$ summary(dat)
```

2行目のコマンドの実行結果から、データの長さが97となっているので、有効サンプルサイズは97である。NAの数が0であり、正常に取り除かれていた。

課題2

以下のコマンドを実行。

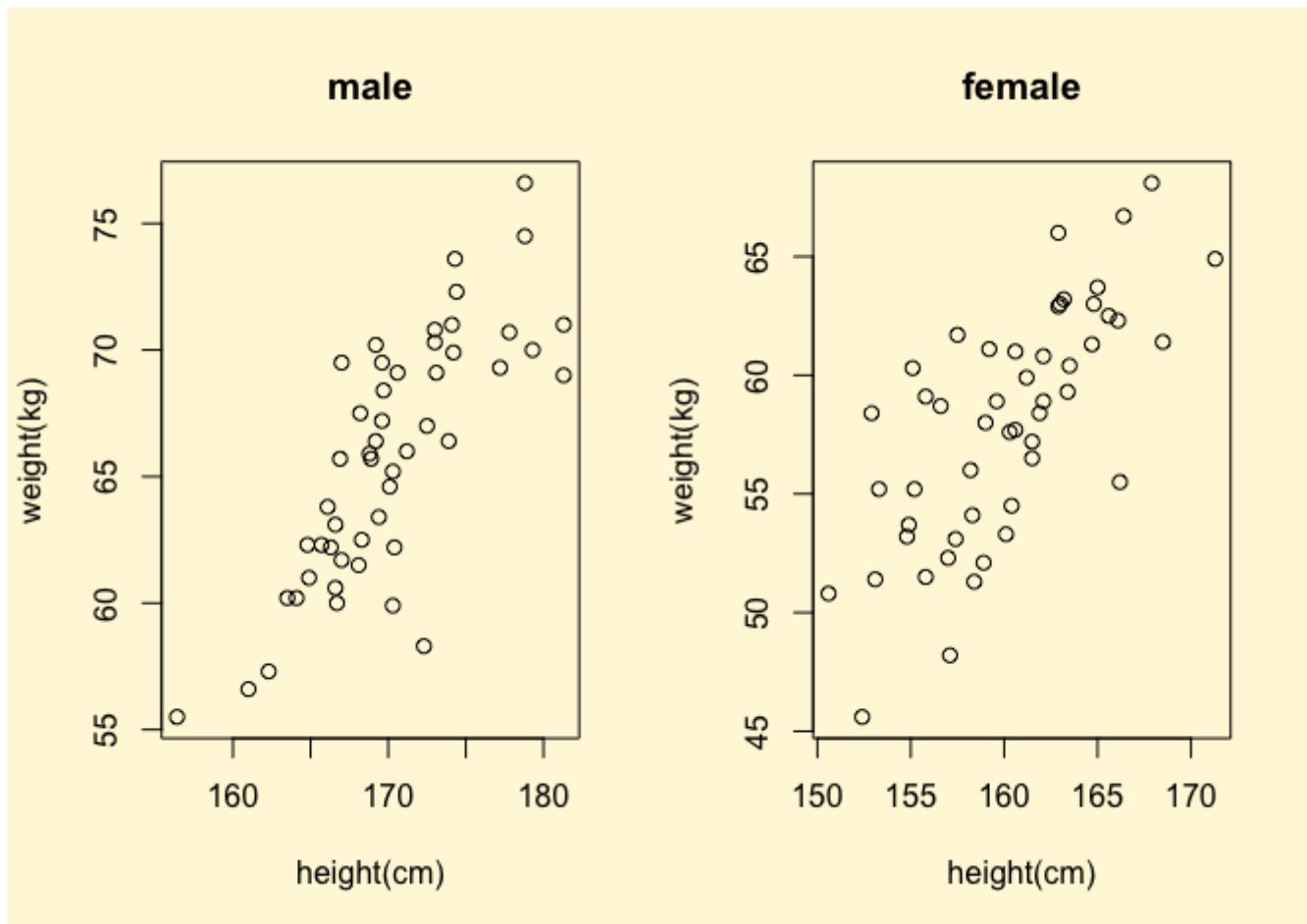
```
$ par(mfrow=c(1,2))  
$ stripchart(WT~SEX,method="jitter",vert=T, ylab="weight(kg)",main="weight")  
$ stripchart(HT~SEX,method="jitter",vert=T, ylab="height(cm)",main="height")
```



グラフ1: 体重・身長 of 男女別分布

さらに、散布図も作成する。以下のコマンドを実行。

```
$ par(mfrow=c(1,2))  
$ plot(HT[SEX=="M"],WT[SEX=="M"],xlab="height(cm)",ylab="weight(kg)",main="male")  
$ plot(HT[SEX=="F"],WT[SEX=="F"],xlab="height(cm)",ylab="weight(kg)",main="female")
```



グラフ2: 男女別の散布図

まず, グラフ1から, 体重・身長ともに男性の方が大きい傾向にある. 身長に比べ, 体重は男女の差が大きくないようにも観察できる.

また, グラフ2から, 男性の方が身長割に体重が大きいことがわかる. 女性の方が広い分布をとっている.

tags: 生体情報工学演習