

```

1  ###第6回基本的なグラフ作成_qplot関数###
2  #qplot( data = , x , y , #qplot関数の基本
3  #   geom = "" , colour, #geom:グラフ指定, colour:層別変数
4  #   faces = #パネル分割
5  #   main = "", xlab = "" , ylab = "" ) + #タイトル, 軸ラベル
6  #   theme_bw() #背景
7  install.packages("ggplot2", dependencies = T)
8  install.packages("scales", dependencies = T)
9  dat <- read.csv("data/cars93.csv" , #cars93.csvの読込
10                 header = T ,
11                 row.names = 1 )
12  head(dat , 3)
13  ##qplot(Quick plot)##
14  #qplot関数はplot関数と同様に設計されているため同じように使える
15  library(ggplot2)
16  #Histogram
17  hist(dat$Price)
18  qplot(data = dat, #data
19        Price, #x
20        geom = "histogram", #geom = "histogram"
21        binwidth = 3, #ビン幅
22        main = "Price") + #タイトル
23        theme_bw(base_size = 20) #default:theme_grey, base_size:文字サイズ
24
25  #層別ヒストグラム: パネル分割
26  qplot(data = dat,
27        Price, #x
28        geom = "histogram",
29        binwidth = 3,
30        facets = .~Origin, #分割:facets=(.~Origin:行並べ), (Origin~.:列並べ)
31        main = "Price")+
32        theme_bw(base_size = 20)
33  #層別ヒストグラム: 全体の面積を分割 (積み上げ)
34  qplot(data = dat,
35        Price, #x
36        geom = "histogram", #geom = "histogram"
37        binwidth = 3,
38        colour = Origin, #層別変数:fill=
39        main = "Price")+
40        theme_bw(base_size = 20)
41  #Box-Plot
42  boxplot(dat$Price) #box-plot関数
43  qplot(data = dat, #qplot関数は2変数(xは質的変数)
44        1 , Price, #x=1でyのBoxplot
45        geom = "boxplot", #geom=boxplot
46        notch = T, #ノッチ:中央値の95%信頼区間
47        main = "Price箱ひげ図") +
48        theme_bw(base_size = 20) #背景を白に
49  #層別Boxplot
50  qplot(data = dat, #qplot関数は2変数(xは質的変数)
51        Origin , Price, #x,y
52        geom = "boxplot", #geom = "boxplot"
53        notch = T, #ノッチ:中央値の95%信頼区間
54        main = "Origin別Price")+
55        theme_bw(base_size = 20) #背景を白に
56  #層別Boxplot:y軸をPrice/EngineSize:1000cc当り価格で
57  qplot(data = dat, #qplot関数は2変数(xは質的変数)
58        Origin , Price/EngineSize, #Price/EngineSize:1000cc当り価格
59        geom = "boxplot", #geom=Box-Plot
60        notch = T, #ノッチ:中央値の95%信頼区間

```

```

61     main = "Origin別Price(1000cc当り)" ) +
62     theme_bw(base_size = 20)           #背景を白に
63 #Jitterグラフ
64 qplot(data = dat,                       #qplot関数は2変数(xは質的変数)
65       1, Price,                         #x=1でyのグラフ
66       geom = "jitter",                 #geom="Jitter"
67       main = "Price") +
68     theme_bw(base_size = 20)           #背景を白に
69 qplot(data = dat,                       #qplot関数は2変数(xは質的変数)
70       Origin , Price,                  #x,y
71       geom = "jitter",                 #geom="Jitter"
72       main = "Origin別Price") +
73     theme_bw(base_size = 20)           #背景を白に
74 #棒グラフ, barplot関数と異なり度数表を用意する必要はない
75 qplot(data = dat,
76       Cylinders,                       #x:関数内で集計
77       geom = "bar",                   #geom="bar"グラフ指定
78       main = "Cylinders")+
79     theme_bw(base_size = 20)
80 #層別に分割した棒グラフ
81 #積み上げ棒
82 qplot(data = dat,
83       Cylinders,                       #x:関数内で集計
84       geom = "bar",                   #geom="bar"
85       fill = Origin ,                 #fill=Originで棒を分割
86       main = "Cylinders")+
87     theme_bw(base_size = 20)
88 #パネル分割
89 qplot( data = dat ,
90       Cylinders ,
91       geom = "bar" ,                  #x:関数内で集計
92       facets = .~Origin,
93       main = "Origin/Cylinders" ,
94       ylab = "度数") +
95     theme_bw(base_size = 20)
96
97 ##散布図
98 qplot(data = dat,                       #qplot()関数:base graph
99       EngineSize, Price) #x,y
100
101 qplot(data = dat,
102       EngineSize, Price,
103       shape = Origin) #shape:層別変数(プロット点=形状)
104 qplot(data = dat,
105       EngineSize, Price,
106       color = Origin) #color:層別変数(プロット点=色)
107 qplot(data = dat,
108       EngineSize, Price, #x,y
109       colour = Origin , #color:層別変数(プロット点=色)
110       size=RPM) #size:層別変数(プロット点=サイズ)
111 #パネル分割:facets,目盛り揃っている
112 qplot(data = dat,
113       EngineSize, Price,
114       colour = Origin ,                #色,サイズ,形状の指定,未指定は黒の単色
115       facets = ~Origin)               #facets:散布図をoriginで分割
116 #パネル分割,回帰直線を追加
117 qplot(data=dat ,
118       EngineSize , Price,             #x,y
119       facets = .~ Origin ,            #パネル分割
120       main="Origin別散布図")+        #タイトル

```

```
121     geom_smooth(           #回帰直線
122         method = "lm",
123         se=F) +           #信頼区間無し
124     theme_bw(base_size = 20) #背景色,文字サイズを変更
125 #代入しながら書くと
126 qp <- qplot(data=dat ,           #base
127             EngineSize , Price,
128             main="Origin別散布図") #タイトル
129 qp <- qp + facet_grid(.~Origin)  #散布図をパネル分割
130 qp <- qp + geom_smooth(method="lm", #回帰直線
131                       se=F)      #信頼区間無し
132 qp <- qp+theme_bw(base_size = 20) #背景を白に(未指定はgray)
133 qp                               #描画
134
```