#데이터에서 크기 2인 표본추출

salary=c(45,50,50,55,55,60,60,65,70,90) #연봉데이터

com2=combn(salary,2) #연봉데이터에서 2개씩 선택해서 데이터로 생성, com2에 저장

print(com2)

#표본의 크기2로 추출된 데이터의 평균을 구한 뒤 막대그래프 작성

com2t=t(com2)#데이터의 전치치

z=rowMeans(com2t)#전치된 데이터의 행평균 계산

barplot(table(z),xlab="연봉평균",ylab="도수",main="연봉평균의 분포")

#표본평균의 기댓값 구하기

meanofz=mean(z) #z의 평균

print(meanofz)

#표본의 크기를 늘려 정규분포에 가까워지는지 확인하기

#sample size=2

data50=c(1:50)#데이터

com2=combn(data50,2)#데이터에서 2개씩 선택하여 데이터 생성

com2t=t(com2)#데이터의 전치

z2=rowMeans(com2t)#전치된 데이터의 행평균 계산

meanofz2=mean(z2)#기댓값을 계산하여 저장

print(meanofz2)

barplot(table(z2),xlab="평균2",ylab="도수",main="표본크기2의 도수분포포")

#sample size=3

com3=combn(data50,3)#데이터에서 3개씩 선택하여 데이터 생성

com3t=t(com3)#데이터의 전치

z3=rowMeans(com3t)#전치된 데이터의 행평균 계산

meanofz3=mean(z3)#기댓값을 계산하여 저장

print(meanofz3)

barplot(table(z3),xlab="평균3",ylab="도수",main="표본크기3의 도수분포포")

#sample size=5

com5=combn(data50,5)#데이터에서 5개씩 선택하여 데이터 생성

com5t=t(com5)#데이터의 전치

z5=rowMeans(com5t)#전치된 데이터의 행평균 계산

meanofz5=mean(z5)#기댓값을 계산하여 저장

print(meanofz5)

barplot(table(z5),xlab="평균3",ylab="도수",main="표본크기5의 도수분포포")

#표본추출방법: 단순무작위추출법

sampling=c(1:100)

print(sampling)

sample(x=sampling, size=10)

#표본추출방법: 층화추출법

install.packages("sampling")

library(sampling)

sam2=strata(data=iris,stratanames=c("Species"),size=c(3,3,3),method='srswor') #iris데이터 사용하여 표본추출, Species층을 기준으로

sample2=getdata(data=iris,m=sam2) #추출된데이터 저장

print(sample2)