

# R프로그래밍및실습 연습

Jinseog Kim

Dongguk University

jskim1986@gmail.com

2018-05-03

- 1 홈페이지의 데이터 파일 '2015\_사망사고.csv'를 읽어 데이터프레임'traffic\_acc'을 만들어라.

```
traffic_acc <- read.csv("2015_사망사고.csv", fileEncoding = "CP949")
head(traffic_acc)
```

	발생년	발생년월일시	발생분	주야	요일	사망자수	사상자수
1	2015	2015052008	40	주간	수	1	1
2	2015	2015051920	55	야간	화	1	1
3	2015	2015052010	40	주간	수	1	1
4	2015	2015051718	40	야간	일	1	1
5	2015	2015051713	15	주간	일	1	1
6	2015	2015051718	52	야간	일	3	4

	중상자수	경상자수	부상신고자수	발생지시도	발생지시군구
1	0	0	0	울산	울주군
2	0	0	0	경기	김포시
3	0	0	0	전북	부안군
4	0	0	0	경기	안산시
5	0	0	0	충북	옥천군
6	1	0	0	경남	사천시

	사고유형_대분류	사고유형_중분류	사고유형
1	차대차	측면직각충돌	측면직각충돌
2	차대사람	횡단중	횡단중
3	차대사람	길가장자리구역통행중	길가장자리구역통행중
4	차대차	추돌	진행중 추돌
5	차량단독	공작물충돌	공작물충돌
6	차대차	추돌	진행중 추돌

	법규위반_대분류	법규위반	도로형태_대분류
1	운전자법규위반	교차로 통행방법 위반	교차로
2	운전자법규위반	신호위반	교차로
3	운전자법규위반	안전운전 의무 불이행	단일로
4	운전자법규위반	안전운전 의무 불이행	교차로
5	운전자법규위반	안전운전 의무 불이행	단일로

6 운전자법규위반 안전운전 의무 불이행				단일로
도로형태	당사자종별_1당_대분류	당사자종별_1당	당사자종별_1당	
1	교차로내	화물차	소형	
2	교차로내	원동기장치자전거	원동기장치자전거	
3	기타단일로	화물차	소형	
4	교차로내	승합차	대형	
5	기타단일로	자전거	자전거	
6	기타단일로	승용차	소형	
당사자종별_2당_대분류		당사자종별_2당	발생위치X_UTMK	
1	자전거	자전거	1152718	
2	보행자	보행자	926610	
3	보행자	보행자	921630	
4	원동기장치자전거	원동기장치자전거	937142	
5	0	0	1017551	
6	승용차	대형	1050825	
발생위치Y_UTMK	경도	위도		
1	1729941	129.1849	35.55371	
2	1960738	126.6681	37.64319	
3	1754329	126.6328	35.78225	
4	1924022	126.7906	37.31305	
5	1821902	127.6942	36.39558	
6	1665659	128.0569	34.98457	

## 2 데이터프레임 traffic\_acc의 변수이름을 모두 출력하시오.

```
names(traffic_acc)
```

```
[1] "발생년"           "발생년월일시"
[3] "발생분"           "주야"
[5] "요일"             "사망자수"
[7] "사상자수"         "중상자수"
[9] "경상자수"         "부상신고자수"
[11] "발생지시도"      "발생지시군구"
[13] "사고유형_대분류" "사고유형_중분류"
[15] "사고유형"         "법규위반_대분류"
[17] "법규위반"         "도로형태_대분류"
[19] "도로형태"         "당사자종별_1당_대분류"
[21] "당사자종별_1당"  "당사자종별_2당_대분류"
[23] "당사자종별_2당"  "발생위치X_UTMK"
[25] "발생위치Y_UTMK"  "경도"
[27] "위도"
```

### 3 변수 중 발생년월일시를 발생월로 변환하시오.

```
class(traffic_acc$발생년월일시)
```

```
[1] "integer"
```

```
traffic_acc$발생월 <- (traffic_acc$발생년월일시%%10000)%%100
```

### 4 월별 교통사고 발생 건수를 구하시오.

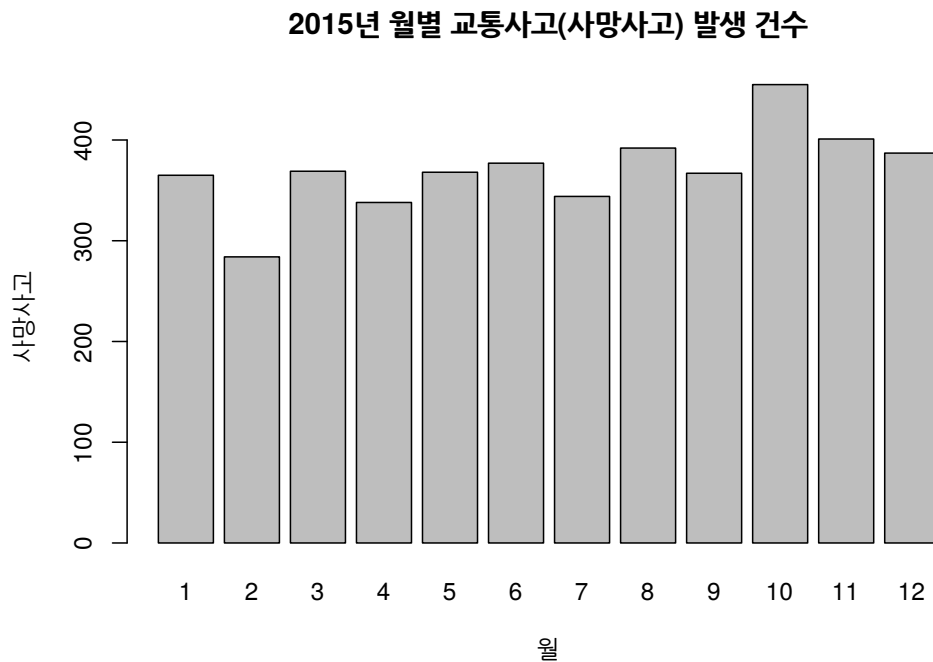
```
freq_mm <- table(traffic_acc$발생월)
```

```
freq_mm
```

```
 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12  
365 284 369 338 368 377 344 392 367 455 401 387
```

### 5 월별 교통사고 발생 건수를 막대그래프로 그리시오.

```
barplot(freq_mm, xlab="월", ylab="사망사고", main="2015년 월별 교통사고(사망사고) 발생 건수")
```



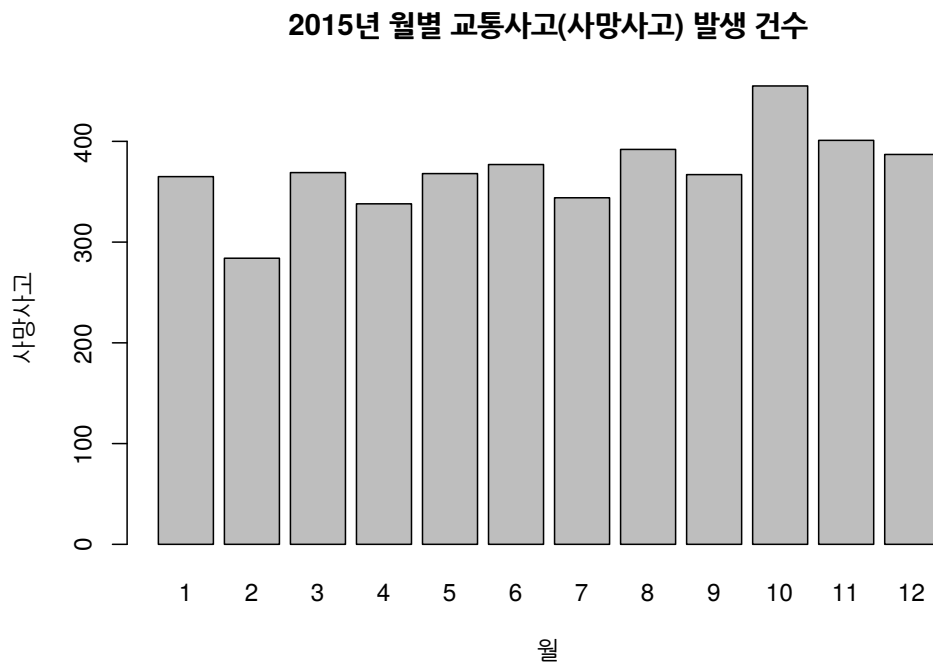
## 6 요일별 교통사고 발생 건수를 구하시오.

```
traffic_acc$요일 <- factor(as.character(traffic_acc$요일),
                           levels=c("월", "화", "수", "목", "금", "토", "일"))
freq_week <- table(traffic_acc$요일)
freq_week
```

```
월 화 수 목 금 토 일
632 661 651 599 651 645 608
```

## 7 월별 교통사고 발생 건수를 막대그래프로 그리시오.

```
barplot(freq_mm, xlab="월", ylab="사망사고", main="2015년 월별 교통사고(사망사고) 발생 건수")
```



## 8 월별 교통사고 발생 중 사망자, 중상자, 경상자의 수를 구하시오.

```
freq_mm_p1 <- aggregate(traffic_acc$사망자수, list(month=traffic_acc$발생월), sum)
freq_mm_p2 <- aggregate(traffic_acc$중상자수, list(month=traffic_acc$발생월), sum)
freq_mm_p3 <- aggregate(traffic_acc$경상자수, list(month=traffic_acc$발생월), sum)
freq_mm_p1
```

```
month x
```

```

1      1 381
2      2 296
3      3 378
4      4 354
5      5 389
6      6 390
7      7 359
8      8 405
9      9 387
10     10 470
11     11 410
12     12 402

```

## 9 월별 사망자, 중상자, 경상자의수를 하나의 데이터프레임으로 만드시오.

```

freq_mm_p <- merge(freq_mm_p1, freq_mm_p2, by="month")
freq_mm_p <- merge(freq_mm_p, freq_mm_p3, by="month")
names(freq_mm_p)[2:4] <- c("사망자", "중상자", "경상자")
freq_mm_p

```

	month	사망자	중상자	경상자
1	1	381	107	63
2	2	296	118	117
3	3	378	100	72
4	4	354	120	135
5	5	389	118	104
6	6	390	114	85
7	7	359	146	61
8	8	405	143	90
9	9	387	123	92
10	10	470	103	113
11	11	410	84	71
12	12	402	132	117

## 10 월별 사망자, 중상자, 경상자의수를 선그래프로 그리시오.

```

matplot(freq_mm_p[,1], freq_mm_p[,-1], type="l", lty=1, col=c("red", "blue", "green"),
        xlab="월", ylab="사고자수(명)", main="월별 사상자 수")
legend("topleft", c("사망자", "중상자", "경상자"), col=c("red", "blue", "green"), lty=1)

```

### 월별 사상자 수

