

성범죄 발생률과 검거율의 상관관계

2201596 김은서

목차

1. 선정한 주제와 그 이유
2. 데이터 분석 내용
 - (1) 경찰청 성범죄 발생 및 검거 현황
 - (2) 경찰청 카메라 등 이용촬영 범죄 발생장소 현황
 - (3) 경찰청 통신매체 음란 범죄 범죄자 구속 불구속 현황
3. 결론

1. 선정한 주제와 그 이유

오늘날 우리는 "[단독] 가발 쓰고 앵글 잡고 '불법 촬영' 최소 2백여 명 피해", "'메타버스 아동성범죄' 가해자 찾았지만 검찰, 범죄인 인도 '불청구'", "14년전 미제 성폭행, DNA 일치자 찾았지만 '영장 기각'된 이유" 등 이와 같은 성범죄 기사들을 자주 접한다. 과거에는 뉴스나 기사에 자주 보도되지 않았던 성범죄 사건은 이제 하루에 수십 건씩 접할 수 있게 되었다. 심각한 사실은 단순히 기존에 보도되었던 기사에 새로운 내용이 추가되어 보도되는 것을 넘어서 새로운 성범죄 기사 또한 끊임없이 늘어나고 있다는 것이다. 또한 늘어나는 성범죄 사건만큼 체포율도 증가하고 있는가는 다른 문제다. 체감적으로 성범죄 발생 비율이 증가하고 있는 것 같은데 실제로도 그런지 그렇다면 왜 그런 것인지 알아보고자 이 주제를 기말고사 과제로 선정하였다.

2. 데이터 분석 내용

- (1) 경찰청 성범죄 발생 및 검거 현황

```
crime <- read.csv("경찰청_성범죄 발생 및 검거 현황_20211231.csv", header = T, fileEncoding = "euc-kr")
```

```

head(crime)
crime_data <- crime[1:nrow(crime),]
colnames(crime_data) <- c('Year', 'Rape', 'rArrest', 'Camera', 'cArrest', 'Media', 'mArrest', 'Place',
'pArrest')
head(crime_data)
crime_data

par(mfrow = c(2,2))

barplot(as.matrix(crime_data$Rape), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), xlab = "Rape crime(Red) & Arrest(Green)", ylab = 'Event', col =
"red", ylim = c(0,25000))
par(new=TRUE)
barplot(as.matrix(crime_data$rArrest), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), col = "green", ylim = c(0,25000))

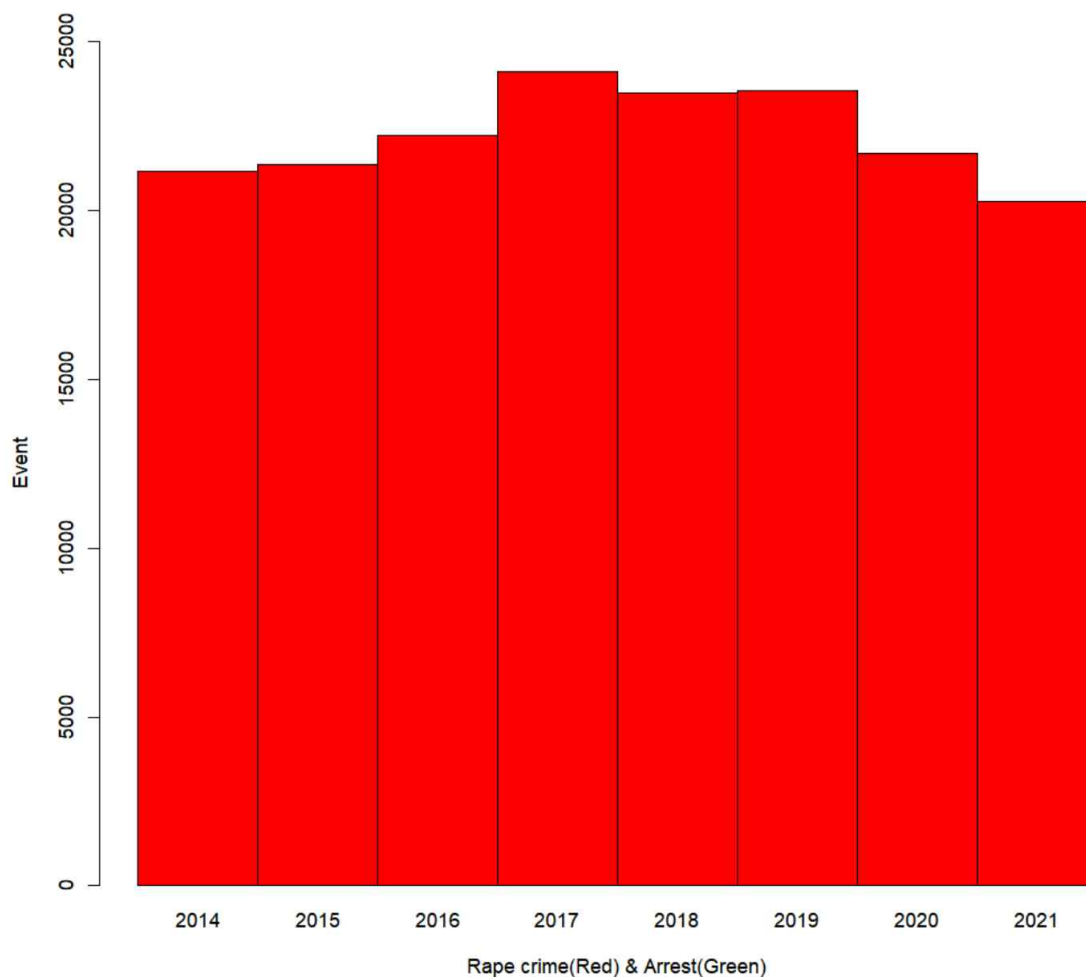
barplot(as.matrix(crime_data$Camera), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016',
'2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), xlab = "Camera crime(Red) & Arrest(Green)", ylab = 'Event',
col = "red", ylim = c(0,8000))
par(new=TRUE)
barplot(as.matrix(crime_data$cArrest), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), col = "green", ylim = c(0,8000))

barplot(as.matrix(crime_data$Media), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), xlab = "Media crime(Red) & Arrest(Green)", ylab = 'Event', col =
"red", ylim = c(0,6000))
par(new=TRUE)
barplot(as.matrix(crime_data$mArrest), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016',
'2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), col = "green", ylim = c(0,6000))

barplot(as.matrix(crime_data$Place), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), xlab = "Sexual Place crime(Red) & Arrest(Green)", ylab = 'Event',
col = "red", ylim = c(0,700))
par(new=TRUE)
barplot(as.matrix(crime_data$pArrest), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016',
'2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), col = "green", ylim = c(0,700))

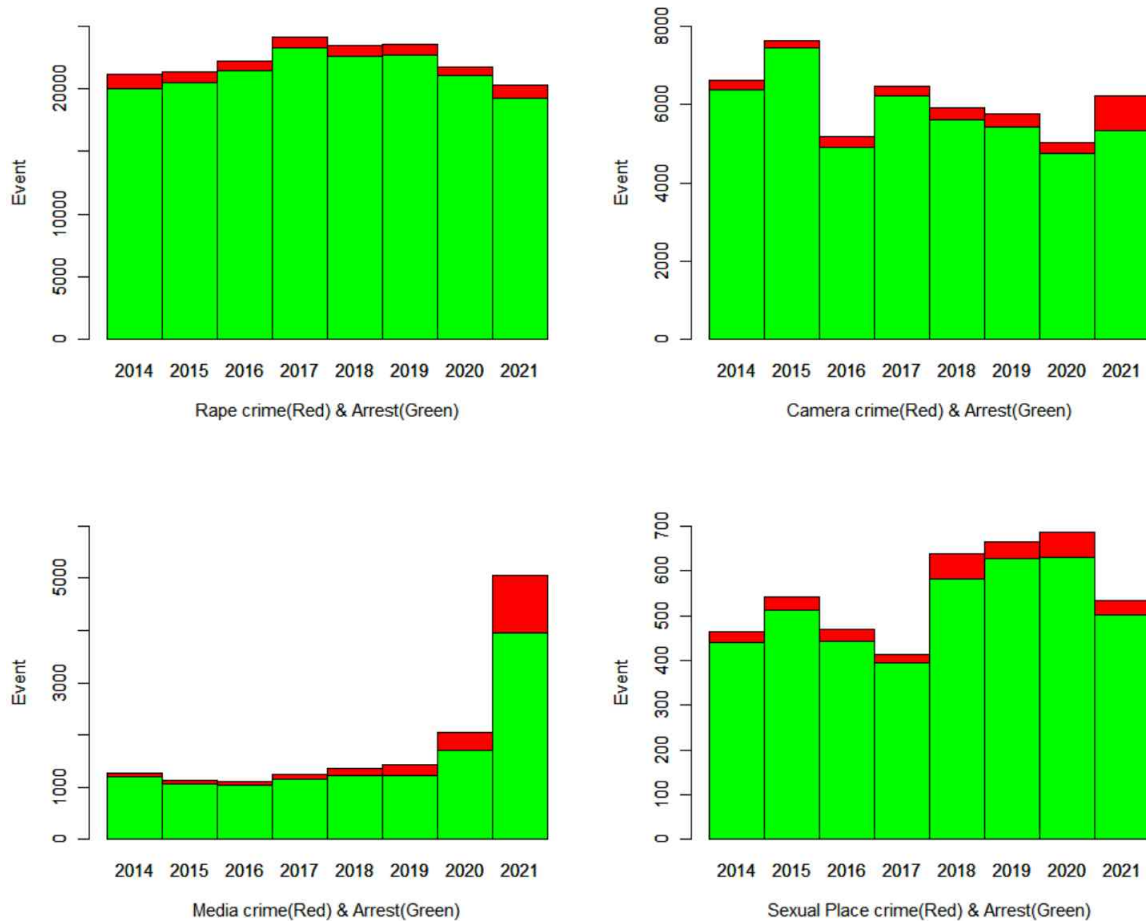
```

위의 자료는 경찰청에서 발표한 2014년에서 2021년에 발생한 강간 강제추행 성범죄, 카메라 등 이용촬영 성범죄, 통신매체 이용 음란죄 그리고 성적 목적 다중 이용 장소 침입 성범죄와 각 성범죄 검거 수다. 통계를 내기 위해 crime 데이터의 열의 명칭을 각각 'Year', 'Rape', 'rArrest', 'Camera', 'cArrest', 'Media', 'mArrest', 'Place' 그리고 'pArrest'로 하여 변수 colnames(crime_data)에 저장하였다. 그리고 각 성범죄 유형과 그에 따른 검거 수를 한눈에 살펴 보기 위해 barplot()를 이용하여 도표화하였다. "barplot(as.matrix(crime_data\$Rape), beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), xlab = "Rape crime(Red) & Arrest(Green)", ylab = 'Event', col = "red", ylim = c(0,25000)) par(new=TRUE)"를 예로 들면, crime_data의 Rape(강간 강제추행 발생)에 해당하는 열을 행렬로 바꾸고 (as.matrix(crime_data\$Rape) beside = TRUE를 적용하여 각 막대가 옆으로 나란히 나열될 수 있도록 조정하였다. 그리고 names.arg로 각 막대에 해당하는 연도를 도표에 표시하였다. x축 이름은 "Rape crime(Red) & Arrest(Green)"으로 y축 이름은 "Event"로 하였다. 막대 색깔은 빨간색으로, y축의 범위는 0에서 25,000으로 지정하였다. 그 결과 다음과 같은 그래프가 생성되었다



이 그래프는 강간 강제추행 발생 수만 도표화한 그래프로 par(new=TRUE)로 강간 강제추

행 검거 수 그래프와 합친다면 아래와 같은 그래프가 생성되면서 강간 강제추행 발생 수와 검거 수를 비교할 수 있다. 이와 같은 방법으로 카메라 등 이용촬영 발생 수와 검거 수, 통신매체 이용 음란죄 발생 수와 검거 수, 그리고 성적 목적 다중 이용 장소 침입 발생 수와 검거 수도 비교할 수 있다.



그래프를 살펴보면 Rape(강간 강제추행)은 범죄 발생 수와 검거 수의 차이가 크지 않으며 2014년에서 2021년 동안 적은 차이를 유지해왔다. 그러나 4개의 범죄 유형 중 8년 동안 가장 많이 발생하였다. Sexual Place(성적 목적 다중 이용 장소 침입)는 2018년, 2019년, 그리고 2020년이 다른 년도에 비해 범죄 발생 수와 검거 수의 차이가 컸지만, 2021년에는 그 차이를 줄이며 전체적으로 큰 차이를 보이지 않았다. 또한 8년 동안 범죄 발생 수가 1,000건이 넘는 적이 없으며 가장 적은 범죄 발생율을 보였다. 그러나 2014년부터 2020년까지 범죄 발생 수와 검거 수의 차이가 적었던 Camera(카메라 등 이용촬영)와 Media(통신매체 이용 음란) 범죄는 2021년에는 큰 차이를 보였다. 특히 Media 범죄는 2014년부터 2020년까지 범죄 발생 수가 확연히 적었는데 2021년에 기하급수적으로 증가하였다. 위 그래프로 충분히 성범죄 발생 수와 검거 수의 현황을 확인할 수 있지만 더 자세하게 분석하기 위해 각 성범죄 검거율을 구하여 꺾은선 그래프로 나타내었다.

```

par(mfrow = c(1,1))

rape_rate <- crime_data$Arrest / crime_data$Rape
r_data <- round(rape_rate, digits = 2)
r_data

camera_rate <- crime_data$cArrest / crime_data$Camera
c_data <- round(camera_rate, digits = 2)
c_data

media_rate <- crime_data$mArrest / crime_data$Media
m_data <- round(media_rate, digits = 2)
m_data

place_rate <- crime_data$pArrest / crime_data$Place
p_data <- round(place_rate, digits = 2)
p_data

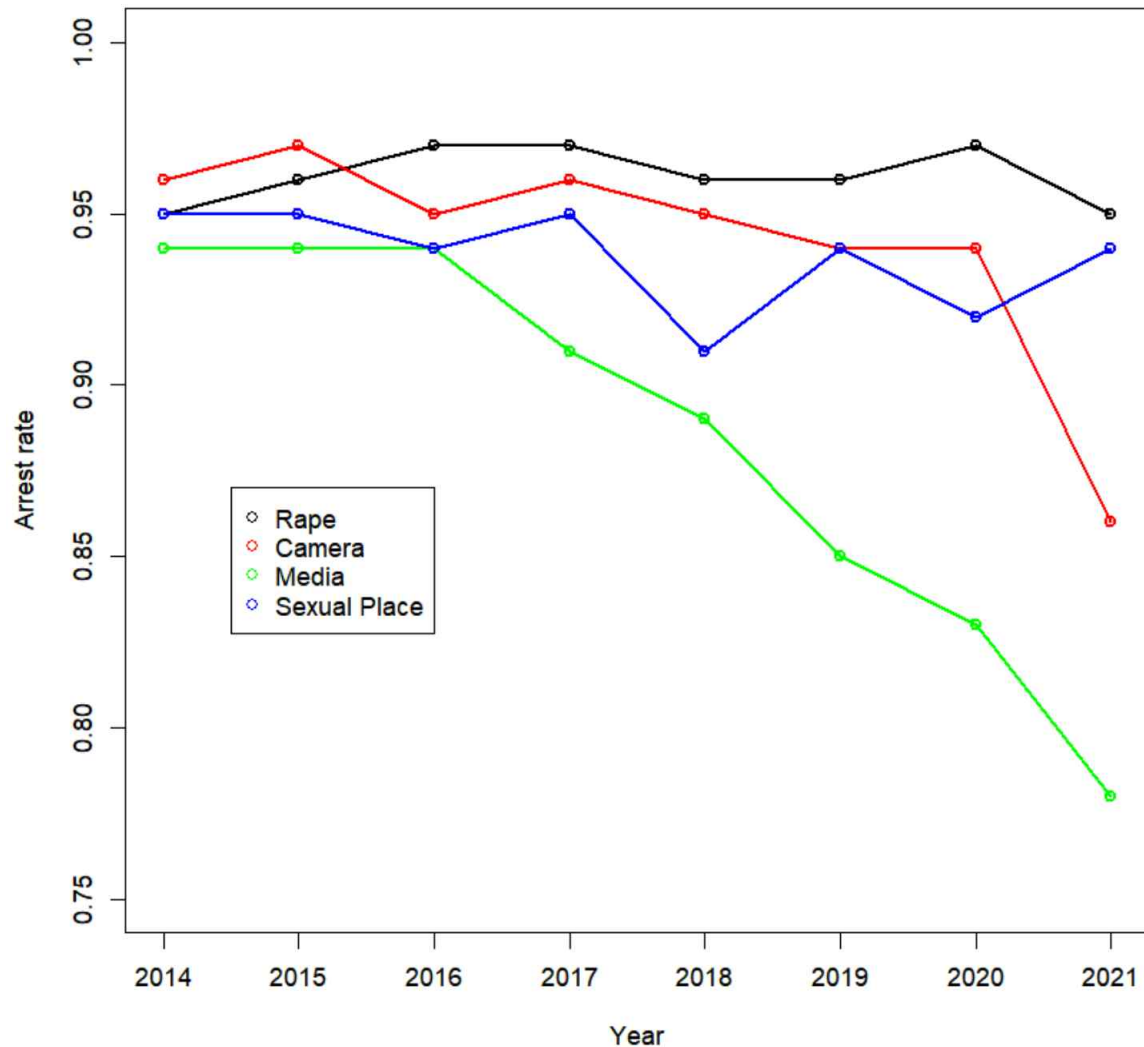
year <- c('2014', '2015', '2016', '2017', '2018', '2019', '2020', '2021')

plot(year, r_data, type = "o", ylim = c(0.75, 1), xlab = "Year", ylab = "Arrest rate", lwd=2)
lines(year, c_data, type = "o", col = "red", lwd=2)
lines(year, m_data, type = "o", col = "green", lwd=2)
lines(year, p_data, type = "o", col = "blue", lwd=2)
legend(2014.5, 0.87, c("Rape", "Camera", "Media", "Sexual Place"), col = c("black", "red", "green",
"blue"), pch = 1)

```

변수 (crime 데이터 열에서 성범죄 발생 열_rate)에 (성범죄 검거 수) / (성범죄 발생 수)의 계산 값을 입력하였다. 계산한 값의 소수점 이하 두 자리만 표현하기 위해 round 함수에 digits = 2를 주었다. 그렇게 저장된 값을 plot 함수와 lines 함수를 사용하여 아래와 같은 선 그래프로 표현하였다. 이때 그래프를 좀 더 선명하게 나타내기 위해 굵기(lwd)는 2로 하고 그래프 타입은 'o'로 하였다. 타입 'o'는 각 값의 해당 좌표에 빈 동그라미가 생기는 타입으로, 이에 맞추기 위해 범례를 추가할 때 pch를 1로 주었다. 그리고 각 그래프를 구분하기 위해 r_data 그래프는 기본색으로, c_data는 빨간색, m_data는 초록색, p_data는 파란색으로 지정하였다. 또한 막대그래프 y 값의 범위가 0에서 25,000이기 때문에 성범죄 발생 수와 검거 수를 한 눈에 비교할 수 없었던 한계를 극복하기 위해 선 그래프의 y 값 범위를 0.75에서 1로 좁혔다. 아래에 있는 꺾은선 그래프를 보면 각 성범죄 검거율을 확실히 막대그래프에 비해 한눈에 확인할 수 있다. Rape(강간 강제추행) 검거율은 매년 95% 이상의 검거율을 보이고 있었다., Sexual Place(성적 목적 다중 이용 장소 침입)는 막대그래프에서 알 수 있었던 듯이 2017년에서 2010년도 사이에 큰 차이가 있었지만, 2021년

에는 다시 검거율을 높였다. Camera(카메라 등 이용촬영)와 Media(통신매체 이용 음란) 검거율은 막대그래프 상에서는 2021년에만 줄어든 것처럼 보였지만 사실상 Camera는 2017년(2020년 예외) 부터 그리고 통신매체는 무려 2016년부터 줄어 들고 있었다는 것을 알 수 있다.



- (2) 경찰청 카메라 등 이용촬영 범죄 발생장소 현황

Rape와 Place의 범죄 검거율은 높은 반면 Camera와 Media의 범죄 검거율은 매년 낮아지고 있다. 이에 대한 원인이 무엇인지 분석하기 위해 경찰청에서 조사한 Camera를 이요한 범죄 발생 장소에 관한 데이터를 불러왔다.

```
media <- read.csv("경찰청_카메라등이용촬영범죄 발생장소 현황_20211231.csv", header = T,
fileEncoding = "euc-kr")
```

```

media
media_data <- media[1:nrow(media),]
colnames(media_data) <- c('Year','Apt', 'On_the_street','Store', 'Wating_Room', 'Subway',
'Other_Transports', 'Others')
media_data

par(mfrow = c(3,3))

barplot(as.matrix(media_data$Apt),beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), ylim = c(0,1500), xlab = "Apt(Housing)", ylab = "Event")

barplot(as.matrix(media_data$On_the_street),beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016',
'2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), ylim = c(0,1400), xlab = "On the street", ylab = "Event")

barplot(as.matrix(media_data$Store),beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), ylim = c(0,300), xlab = "Store", ylab = "Event")

barplot(as.matrix(media_data$Wating_Room),beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016',
'2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), ylim = c(0,2000), xlab = "Wating_Room", ylab = "Event")

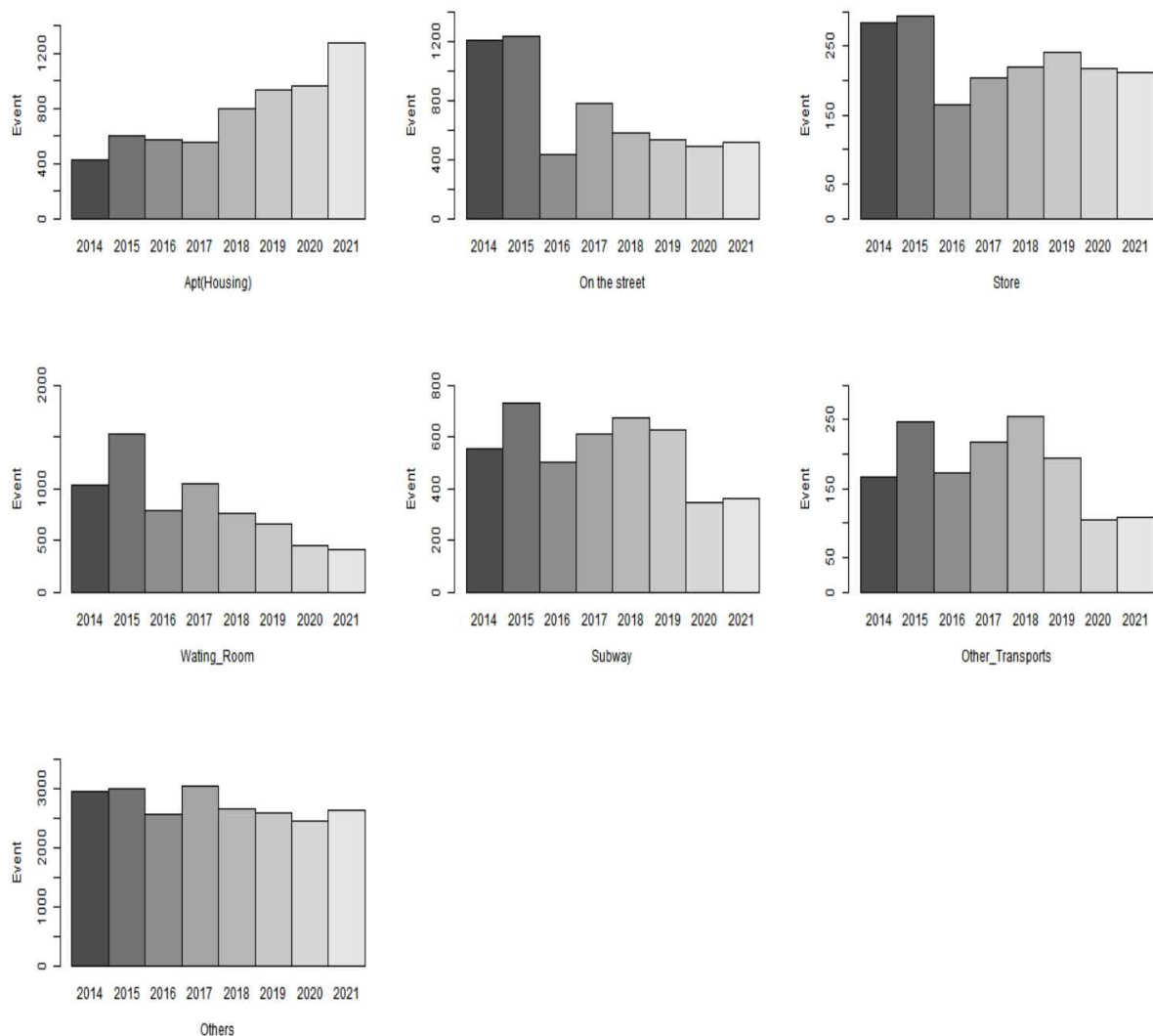
barplot(as.matrix(media_data$Subway),beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016',
'2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), ylim = c(0,800), xlab = "Subway", ylab = "Event")

barplot(as.matrix(media_data$Other_Transports),beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015',
'2016', '2017', '2018', '2019', '2020', '2021'), ylim = c(0,300), xlab = "Other_Transports", ylab =
"Event")

barplot(as.matrix(media_data$Others),beside = TRUE, names.arg = c('2014', '2015', '2016', '2017',
'2018', '2019', '2020', '2021'), ylim = c(0,3500), xlab = "Others", ylab = "Event")

```

소스 코드 형식은 (1) 경찰청 성범죄 발생 및 검거 현황과 동일하다. 생성된 그래프는 아래와 같다.



위의 그래프를 살펴보면 2014년에서 2021년 동안 카메라 등 이용촬영 범죄 발생 장소는 대표적으로 아파트(주택), 노상, 상점, 대합실, 지하철, 다른 교통수단 그리고 기타가 있다. 카메라 이용 범죄의 발생 장소 중 특히 아파트(주택)에서 발생하는 범죄 수가 2017년부터 매년 증가하고 있고 반면 기타를 제외한 다른 장소는 줄어들고 있었다.

- (3) 경찰청 통신매체 음란 범죄 범죄자 구속 불구속 현황

카마레 등 이용촬영 범죄와 마찬가지로 범죄 검거율이 떨어지는 매체 음란 범죄의 원인은 무엇인지 조사하기 위해 통신매체 범죄자의 구속 여부에 대한 데이터를 불러왔다.

```
par(mfrow = c(1,1))
```

```
ynA <- read.csv("경찰청_성폭력범죄 범죄자 구속 불구속 현황_20211231.csv", header = T,
```



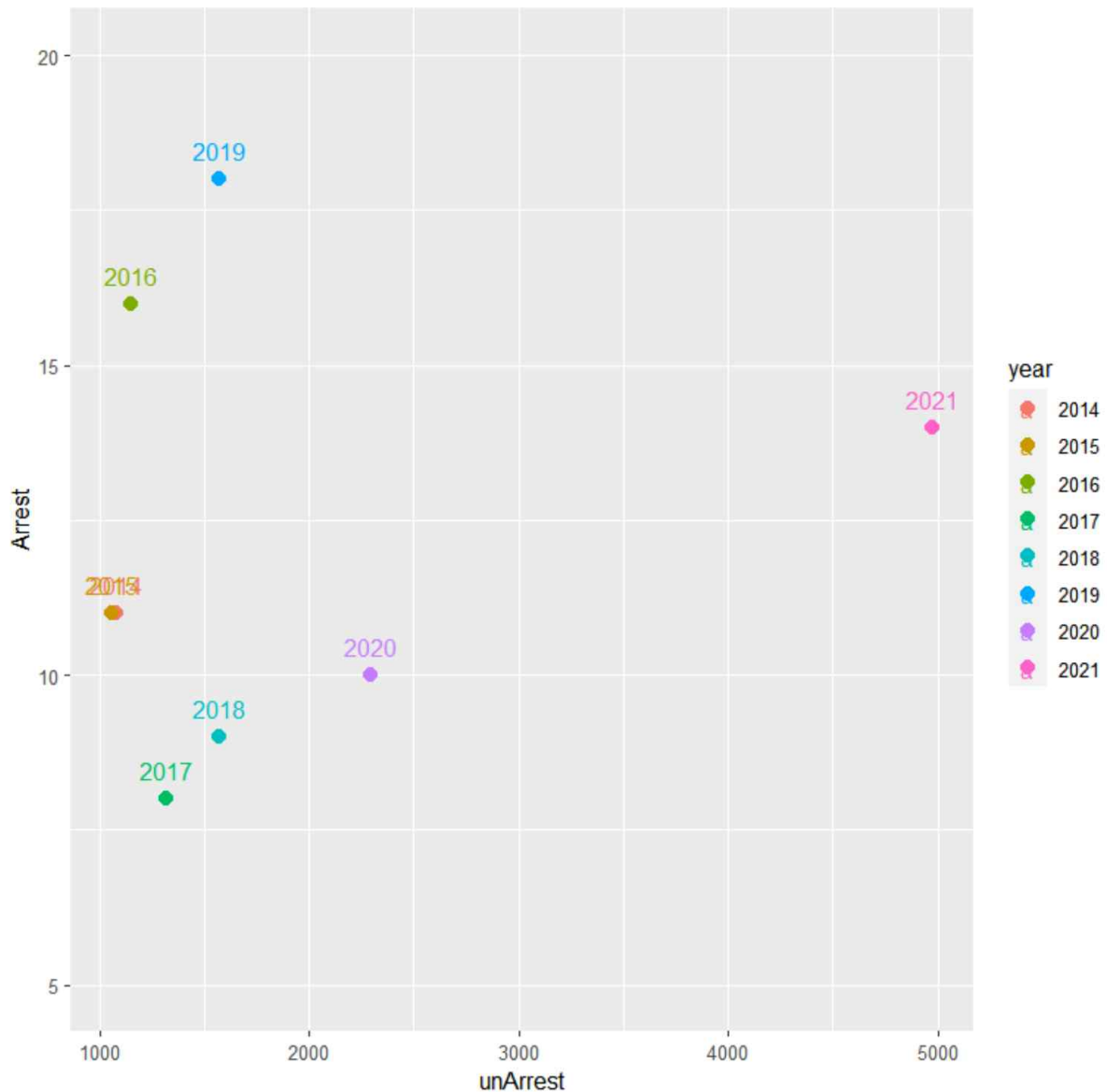
```

fileEncoding = "euc-kr")
ynA
ynA_data <- ynA[1:nrow(ynA),]
colnames(ynA_data) <- c('NO', 'Year', 'yArrest', 'nArrest')
ynA_data
library(ggplot2)
unArrest = ynA_data$nArrest
Arrest = ynA_data$yArrest
ggplot(data=ynA_data, aes(x = unArrest, y = Arrest, color = year)) +geom_point(size = 3) +
ggtitle("통신매체 구속 불구속") + theme(plot.title = element_text(size = 25, face = "bold",
colour = "black")) + geom_text(aes(label=year), vjust = -1) + scale_y_continuous(limits = c(5,
20))

```

Colnames(ynA_data)로 ynA 데이터의 각 열에 왼쪽부터 순서대로 'NO', 'Year', 'yArrest' 그리고 'nArrest'로 이름을 지정했다. yArrest는 구속되었다는 의미이고 nArrest는 불구속되었다는 뜻이다. 각 연도별로 통신매체 범죄자의 구속 여부의 수치를 도표로 확인하기 위해 ggplot()를 사용했다. x축은 unArrest(불구속)로 y축은 Arrest(구속)로 지정하고 각 좌표 색깔은 연도로 설정했다. 그 결과 아래와 같은 그래프가 생성되었다.

통신매체 구속 불구속



그래프를 보면 2014년에서 2020년 사이 불구속된 범죄자의 수는 매년 크게 늘지 않았지만, 2020년에서 2021년 사이에 불구속된 범죄자의 수는 대략 2,700명 정도 증가하였다. 반면 그에 비해 구속된 범죄자의 수는 대략 4명밖에 증가하지 않았다. (1) 경찰청 성범죄 발생 및 검거 현황에서 생성한 미디어 범죄 막대그래프를 보면 2014년에서 2019년 사이 범죄 발생 건수는 대략 평균 1,300건, 2020년은 대략 2,000건 그리고 2021년은 약 5,100건이다. 이 수치를 참고하면 전체적으로 미디어 성범죄 피의자는 대부분 불구속 입건된다는 것을 알 수 있다.

3. 결론

경찰청에서 발표한 2014년에서 2021년 사이 발생한 강간 강제추행, 카메라 등 이용촬영,

통신매체 음란 그리고 성적 장소 침입 성범죄 중 강간 강제추행과 성적 장소 침입 범죄의 발생률 대비 검거율은 매년 90% 이상을 기록하며 높은 수치를 보여주고 있지만 카메라 등 이용촬영과 통신매체 음란 성범죄의 검거율은 감소하고 있는 추세이다. 게다가 이용촬영 범죄의 주 발생 장소는 아파트(주택)이었고 매년 발생 건수가 증가하고 있다. 어느 곳보다 가장 안전해야 할 집이 이용촬영 범죄 장소로 이용되고 있다는 것이다.

아파트(주택)가 다른 장소에 비해 쉽게 이용촬영 범죄에 노출되는 이유는 아파트를 제외한 다른 장소에서 발생하는 이용촬영 범죄는 CCTV나 목격자로 인해 쉽게 발각되지만, 아파트는 그렇지 않기 때문이다. 또한 주거지가 아닌 곳은 범죄를 예방하기 위해 CCTV 설치를 늘리거나 순찰 인력을 배치하는 등 다양한 방안이 있지만, 아파트나 주택은 이용촬영 범죄를 예방하기에는 한계가 있다는 것이 문제이다. 따라서 아파트(주택)에서 발생하는 범죄율을 조금이라도 줄이기 위해서는 아파트(주택) 출입 관리 규정을 강화하거나 출입 비밀번호를 설정하거나 출입용 카드를 제작하는 방법이 있다. 그러나 비밀번호는 유출될 가능성이 있기 때문에 주기적으로 바뀌어야 한다.

통신매체 음란 범죄 예방은 두 가지 측면으로 살펴볼 수 있다. 첫 번째로 법조인들이 갖고 있는 통신매체 음란 범죄에 대한 인식이다. 판사가 범죄자를 불구속 입건하는 대부분의 이유는 범죄자의 범죄 죄질이 경미하기 때문이다. 통신매체 음란 범죄는 겉으로는 피해자에게 정신적 피해만 발생하는 것처럼 보인다. 따라서 육체적 피해도 발생하는 다른 범죄와 달리 사건의 심각성이 높아 보이지 않을 수 있다. 하지만 통신매체 음란 범죄도 마찬가지로 육체적 피해가 발생할 수 있다. 육체적 피해가 발생한 범죄를 통신매체에 이용한다면 그것 또한 통신매체 음란 범죄이기 때문이다. 게다가 평생 존재한다는 미디어의 특성을 고려한다면 절대 이 범죄를 가볍게 볼 수가 없다. 따라서 판사는 범죄자의 범죄 죄질을 판단할 때 사건의 내용뿐만 아니라 다양한 요소도 고려해야 한다. 두 번째로는 통신매체 음란 범죄 예방 캠페인이다. 통신매체 음란 범죄는 우리도 모르게 당할 수 있다는 위험성이 존재한다. 요즘 유행하는 통신매체 범죄로는 월패드 해킹, 가정용 CCTV 해킹, 전자기기 카메라 해킹 등 다양하다. 따라서 이런 범죄를 완벽히 예방하지는 못하더라도 사람들이 모르고 당하지 않도록 정부는 통신매체 범죄 예방 캠페인을 실시할 필요가 있다.