

과제 #2

데이터 시각화

INDEX

0 데이터 소개

1 가설

2 데이터 처리

3 시각화

4 결론

사용한 데이터

도로교통공단_전국_사망교통사고정보(2017)
도로교통공단_전국_사망교통사고정보(2018)

<https://www.data.go.kr/dataset/15003493/fileData.do>

각 년도 마다 전국의 사망자가 발생한 교통사고에 대한 정보가 담겨있다.
발생년도부터 가해자가 위반한 교통법규, 사고 형태, 사고 발생 위치(위,경도) 등이 상세히 기록되어 있다.

또한 사망자 수는 비록 **1명**일지라도 영향이 크다.
한명이라도 줄었다면 더 노력해야 하고, 1명이라도 늘었다면 더더욱 분발해야 한다.

사망교통사고들의 **시간, 요일, 사고유형별** 등 특이점이 있을 것으로 예상했다.

* 시야가 좁아지는 **야간**과 주행 차량이 많은 **주간**의 사망교통사고 사망자 수의 비교

* **요일별** 사망교통사고 사망자 수 비교

* 육중한 **차**와 무방비한 **사람**간의 사고 와 육중한 **차량** 간의 사망교통사고 사망자 수 비교

분석 결과에 한 부분이라도 특이점이 보인다면, 그것에 대한 보완책을 내놓을 수 있다고 생각했다.

원본 파일은 EUC-KR로 인코딩 되어있어,
편의상 UTF-8로 바꿔주었다.

두 데이터 파일의 컬럼의 분류는 비슷했지만, 이름이 달라 분류를 통일해 주었다.
여러 컬럼들이 존재했지만,

발생시(시간만을 사용)

주야(주간, 야간)

사망자수

사고유형_대분류(ex, 차대사람, 차대차 등)

가해자_대분류(ex, 승용차, 화물차 자전거 등)

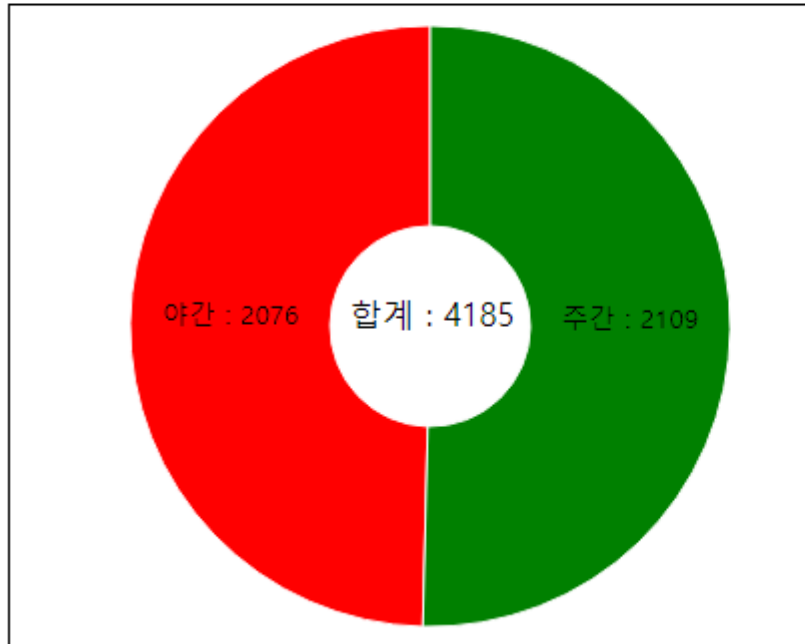
피해자_대분류(ex, 보행자, 승용차 등)

만을 사용한다.

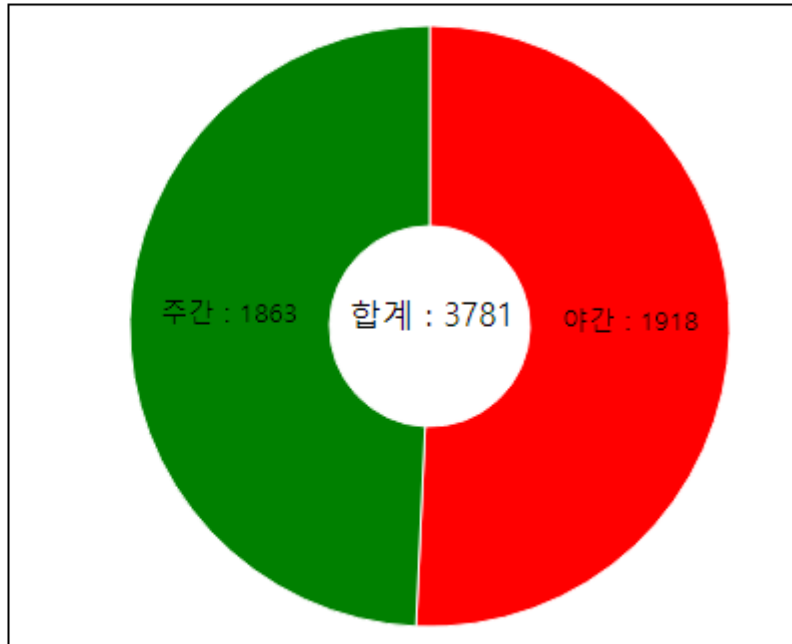
2017년도와 2018년도를 비교해가며 분석할 예정이다.

주간, 야간 별 교통사고 사망자

2017



2018



2018년도에는
그 전해에 비해 400여건
이 줄긴 했지만,
주간과 **야간** 사이의
비율은 거의 비슷했다.

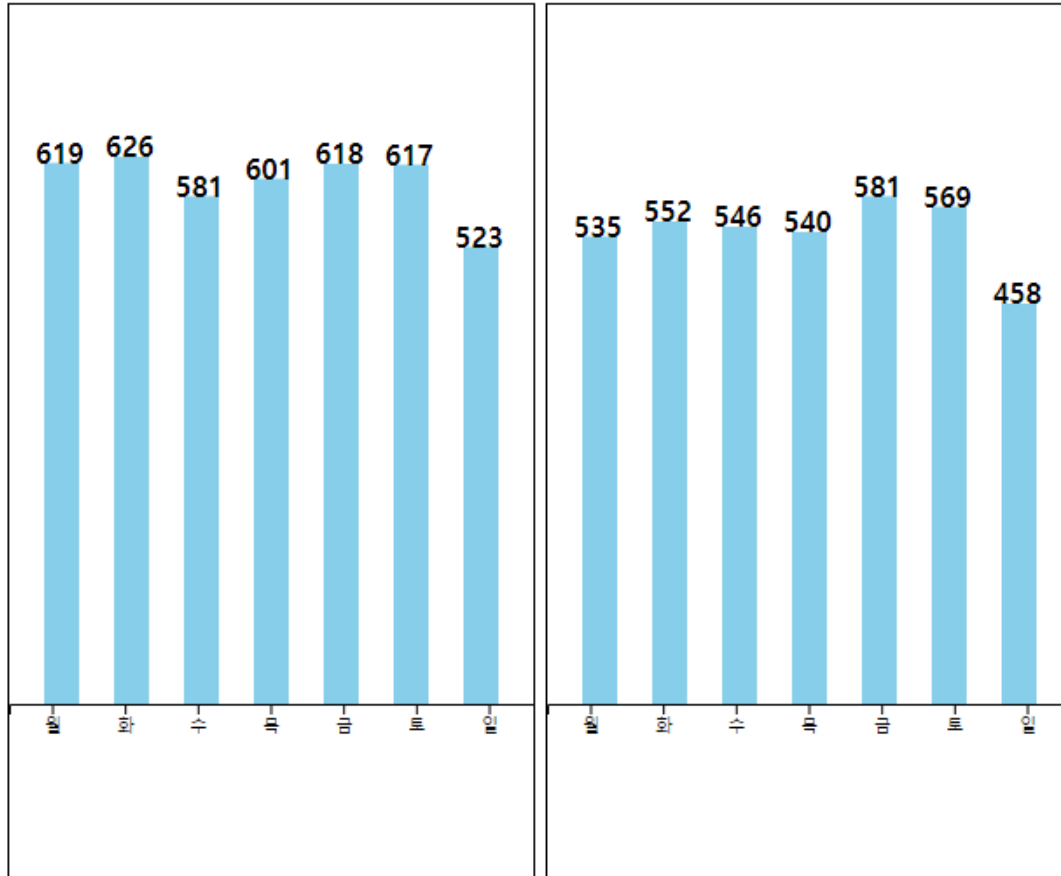
따라서
주간과 야간사이의 특이
점은 없는 것으로 결론
지었다.

파일 : 주야.html

요일별 교통사고 사망자수

2017

2018



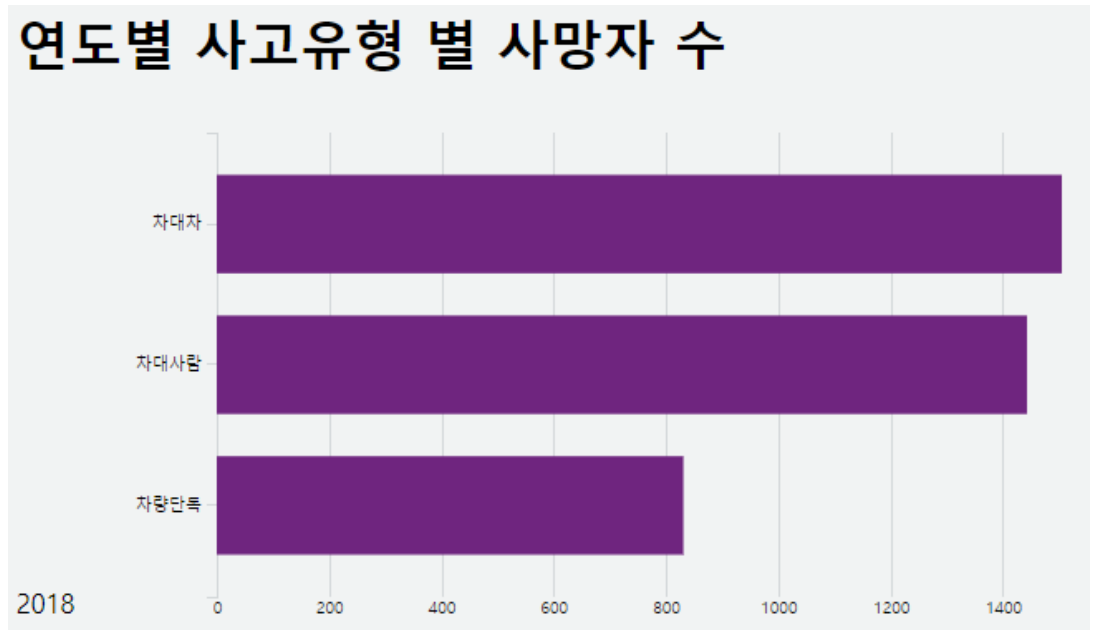
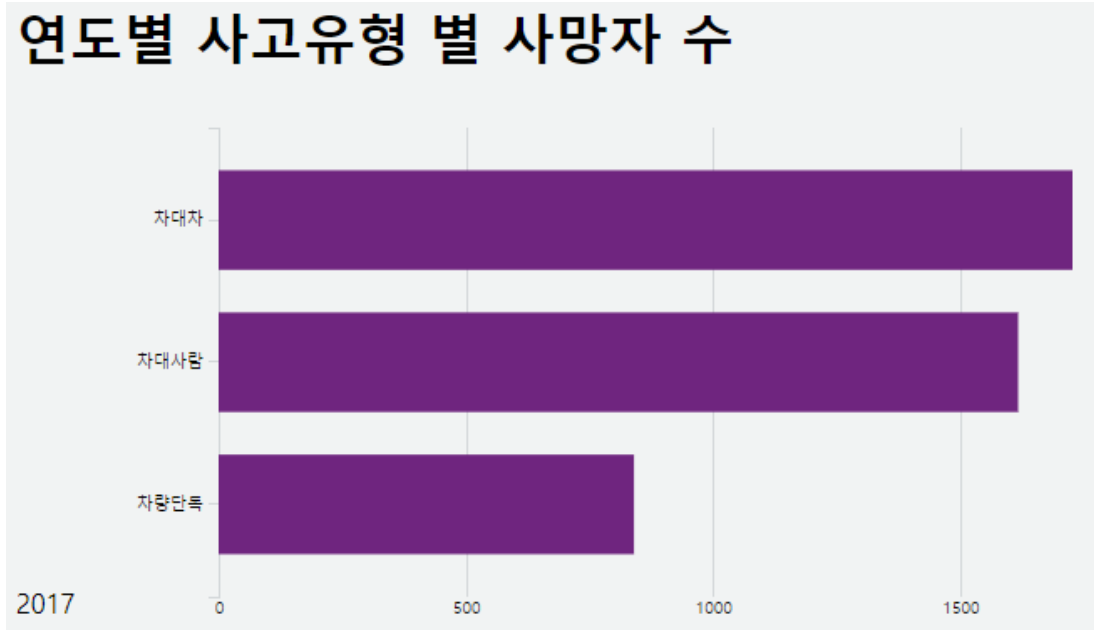
전체적으로 2018년이 2017년에 비해 줄어들었지만, 2018년에는 **금요일, 토요일**이 비교적 사망자 수가 **많으며**, 2017년에는 **월요일, 화요일**이 비교적 많다. 이는 예측 불가능하다고 볼 수 있다.

예상 외로 휴일인 **일요일**의 사망자 수는 전체 교통량이 줄어서 인지 다른 요일에 비해 **적었다**.

이를 통해 요일별 데이터에도 큰 의미가 없음을 보았다.

파일 : 요일별.html

3. 시각화



사고 유형에는 **차대차**, **차대사람**, **차량 단독** 사고가 있다.

2018년에는 2017년에 비해 차대차 사고와 차대사람 사고 사망자가 줄었지만, **차량 단독 사고** 사망자는 **늘어난 것**이 눈에 띈다.

따라서 차량 단독사고의 세부 사고유형을 분석해본다.

이 그래프의 경우 **대략적인 차이**를 파악하는것이 목적이기 때문에 x축에 일정 간격의 수를 표시해주고, 대소를 볼수 있도록 그래프를 표현했다. 세부 사망자 수는 그래프에 커서를 올리면 출력되도록 했다.

파일 : 사고유형_2017.html, 사고유형_2018.html

사고유형중 '차량단독' 세부 정보

2017



■ 공작물충돌 (271)
■ 도로이탈추락 (51)
■ 전도전복 (219)
■ 전도 (156)

2018



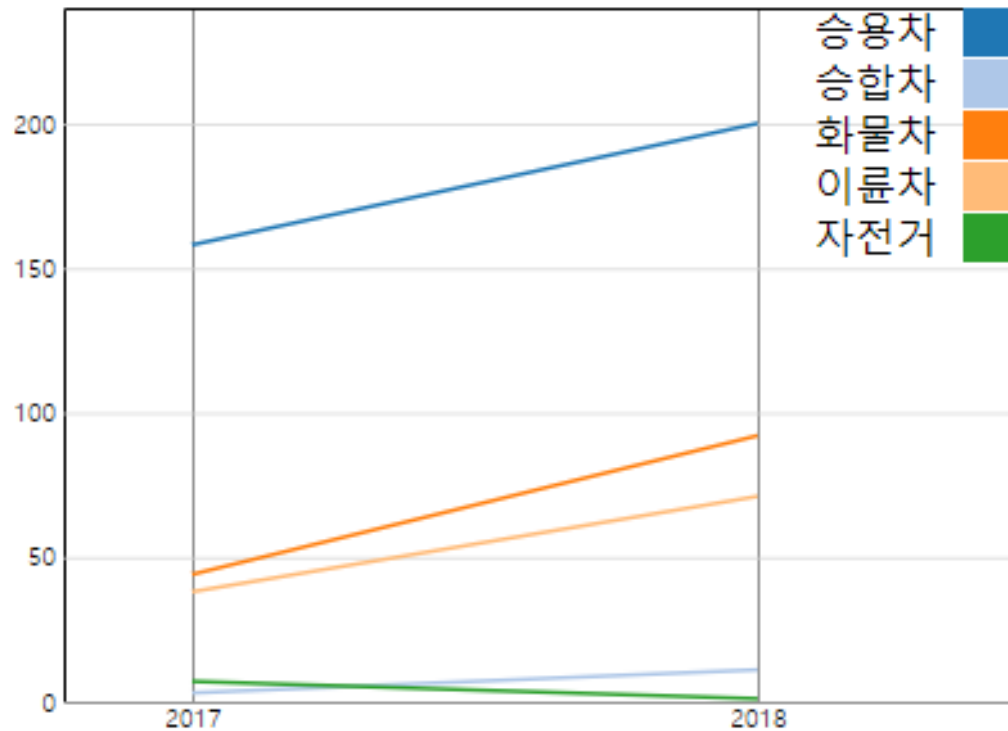
■ 공작물충돌 (408)
■ 도로이탈추락 (110)
■ 전도전복 (34)
■ 전도 (101)

2018년에 들어 차량 단독사고의 전체적인 사망자수도 늘어났지만 가장 많이 늘어난 유형은 **공작물충돌, 도로이탈추락** 이 두가지이다. 두 사고 유형은 대부분이 안전운전 의무 불이행과 과속에 의해 발생되었고, 다음 지도 활용 과제에서는 이 사고들이 일어난 곳의 지형 또는 장애요소들을 분석해볼 예정이다.

(기타는 상세내용을 분석할 수 없어 제외했다.)

파일 : 차량단독.html

차량단독 사고 중 공작물 충돌

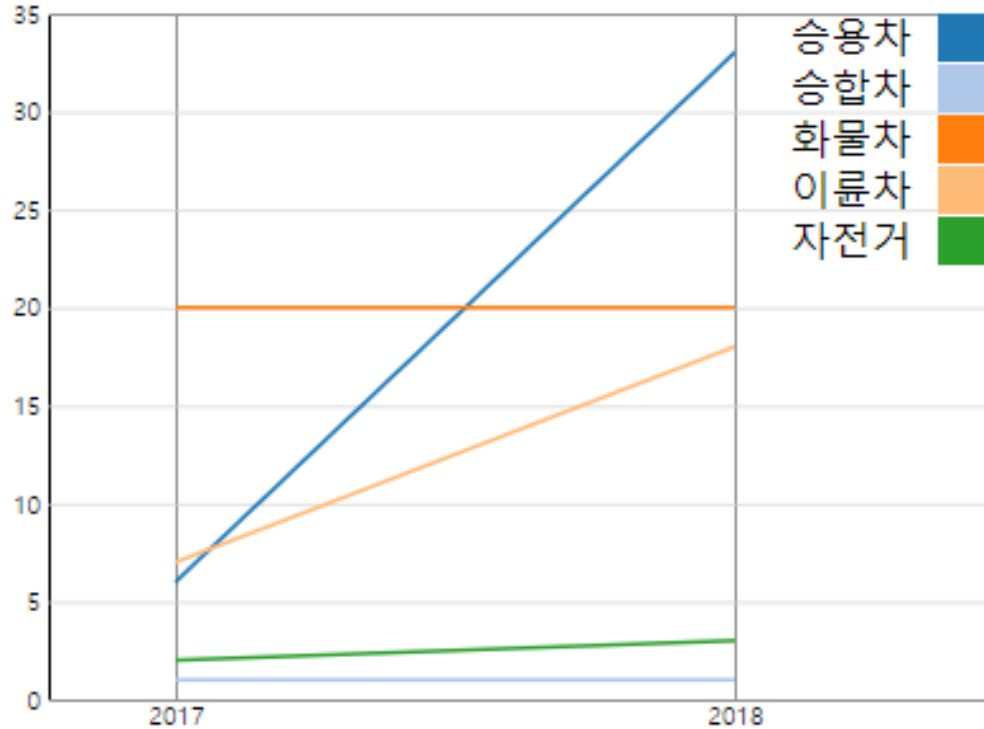


가장 많았던 유형 중 **공작물 충돌**의 차량 별 사망자 수의 상승세를 쉽게 볼 수 있도록 라인차트로 표현했다.

승용차와 **화물차**, **이륜차**의 상승세가 눈에 띈다. 다음 과제에서 이 세 종류의 차량들이 사고가 많이 일어난 장소를 분석할 예정이다.

파일 : 차종류.html

차량단독 사고 중 도로이탈추락



도로이탈추락은 승용차와 이륜차의 상승세가 눈에 띈다. 이 역시 이유를 추론하기위해 다음 과제에서 지리적 요인을 찾아볼 예정이다.

파일 : 도로이탈추락.html

4. 결론

이번 과제에서는 2017년도와 2018년도의 유형에 따른 **교통사고 사망자수**를 비교하며 **특이점**을 찾아 그 이유를 찾는 것이 목표였다.

시각화를 통해 발견한 특이점은 사고 유형 중 **차량단독 사고**의 수가 비정상적으로 증가한 부분이었고, 그 중에서도 **공작물충돌**과 **도로이탈추락**의 비율이 가장 높았으며 각각 **승용차, 화물차, 이륜차** 그리고 **승용차, 이륜차**의 사망자 수가 비교적 많이 늘어났음을 밝혀냈다.

다음 과제에서는 위의 특이점에 대한 **지리적 요인**을 **중점**으로 특히 사고가 많이 유발하는 지점 또는 원인을 분석할 예정이다.
