

# 소행성 충돌

2707 김초연

# 1. 서론

# 1-1 문제제기



## 1-2 연구 목적 및 의의

- 소행성 충돌
- 소행성 충돌의 위험성
- 우주와의 거리감 축소



# 1-3 연구 방법 및 자료 수집 법

## (1) 질적조사

### 인터넷과 서적

- 소행성의 의의, 과거 공룡의 멸망 조사
- 과거 소행성 충돌 사례

## 1-4 연구제한점



## 2. 연구 주제에 대한 이론적 고찰

## 2-1 소행성이란?

### 소행성(Asteroid)

- 행성보다 작은, 태양 주위를 공전하는 천체 -





### 3. 본론

## 3-1 소행성 충돌

(1) 충돌 확률 구하는 법

$$\underline{GMm/r^2 = mv^2/r}$$

## 3-1 소행성 충돌

### (2) 지구 멸망

#### 소행성 크기에 따른 충돌 예상 시나리오

소행성 크기	발생에너지 (TNT폭발력 기준)	충돌 가능성	충돌 결과
10m	20Kt	1회 이상/1년	대기권 밖 폭발, 인공위성 파괴, 핵폭발로 오인해 조기경보시스템 발동 가능
100m	50Mt	1/1000년	50km 반경 이내 파괴, 퉁구스카 또는 울프 운석 구덩이 규모의 충돌 자국 형성, 단기 기후 변화, 해일 발생으로 해안지역 파괴
500m	1000Mt	1/5만년	국지적 지역 파괴, 중단기 기후 변화, 해일 발생
1km	10만Mt	1/20만년	전지구적 재난 단계, 장기기후 변화
1.5km	100만Mt	1/100만년	10억여명 사망, 장기기후 변화
10km	1억Mt	1/1억년	공룡 멸망기와 비슷한 수준으로 인류 절멸

〈자료: 미 항공우주국〉

## 3-1 소행성 충돌



## 4. 결론

