

---

# 현미경

2017037247

장혁재

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

# 제작품 선정 배경

1. 미국 MIT에서 나노 단위로 물체를 축소시켜 3D 프린트를 하는 기술을 개발중

-나노 단위를 취급하는 현미경은 사람이 만들었을 때보다 3D 프린팅을 하는 것이 오차가 더 작음.

2. 기존 수작업 공정에서는 부품의 공정과정과 조립과정을 각각 하기 때문에 시간과 비용이 많이 들어감.

-3D 프린트를 통한 현미경은 렌즈와 본체의 조립 과정을 생략

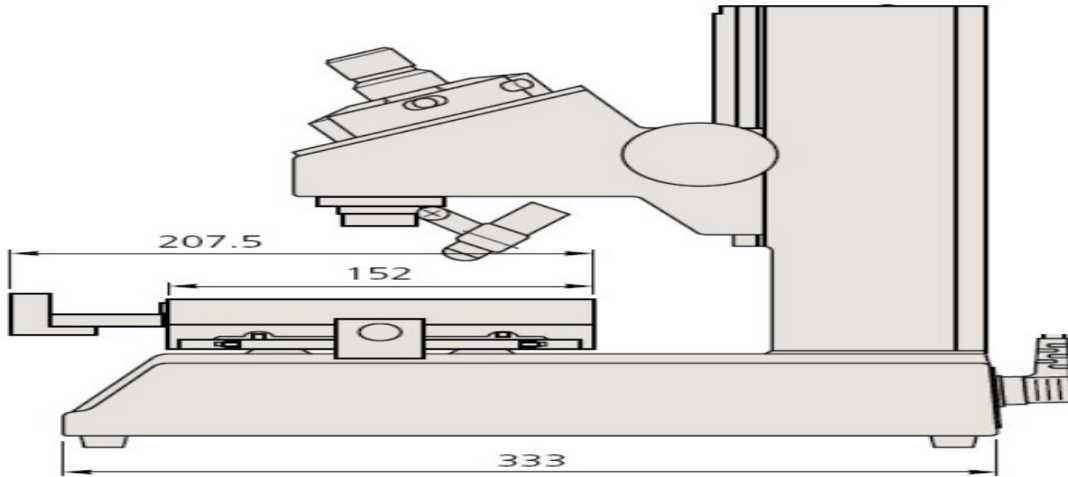
3. 현미경은 사용 목적이 단순하지 않기 때문에 대량 생산보다는 목적에 맞춘 소량 제작이 더 유리함.

-사용 목적에 맞추어 더 세밀하게 만들 수 있는 장점이 있음.

-개개인에 맞추어 세부적인 모델링을 할 수 있음.

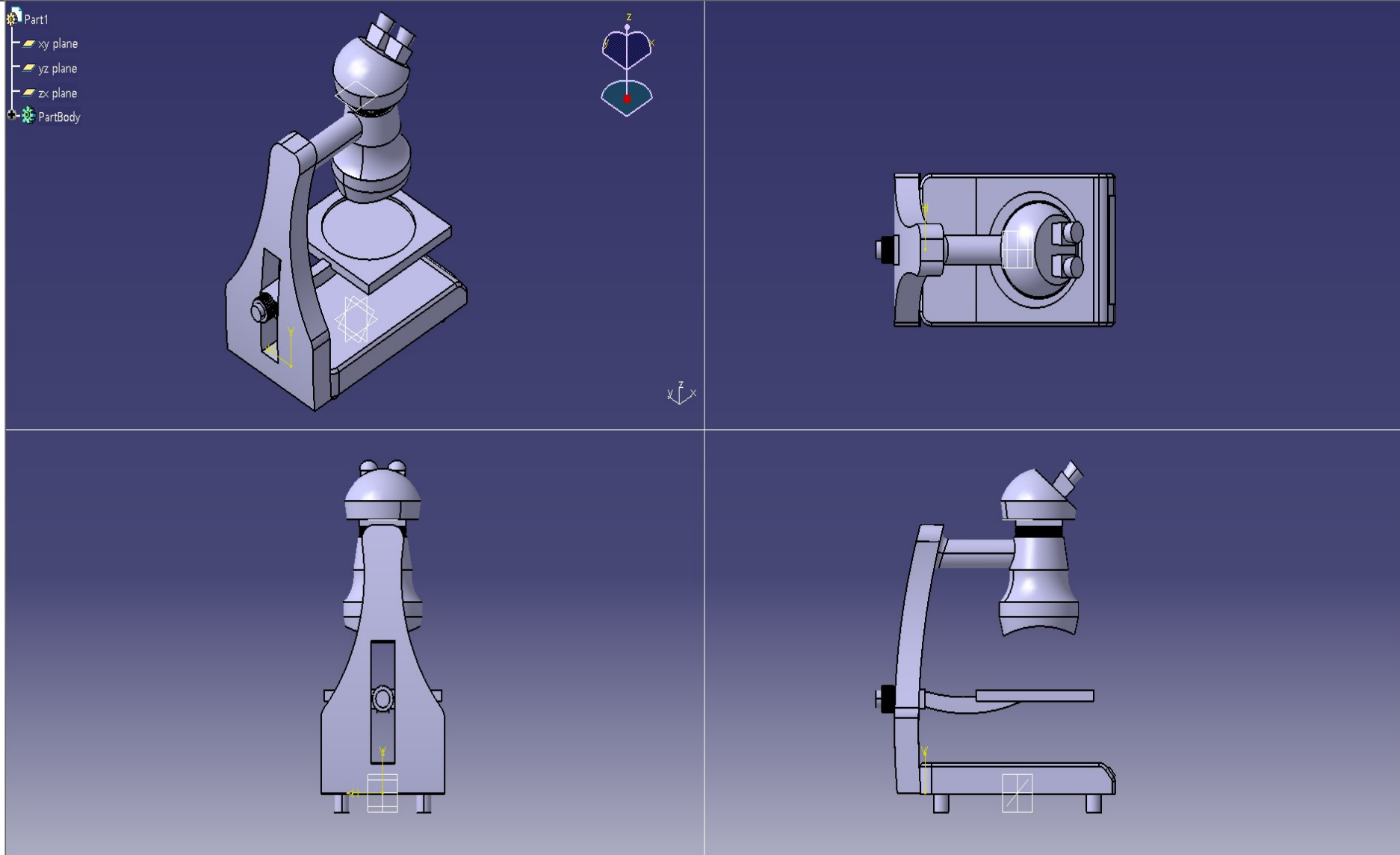
(ex. 사람의 신체적 특성에 맞출 수 있음.)

# 모델링 과정



- 실제 현미경을 3D 프린트 하려면 렌즈를 정밀하게 모델링 내부의 렌즈를 정밀하게 모델링 해야 하지만 시간과 비용적으로 문제가 되어 본체만 디자인 하였습니다.
- 모델링 하는 과정에서 바닥 부분의 판과 고정하는 대와 렌즈 부분을 따로 나누어 Boolean operation을 진행하였고 현미경의 판, 고정대, 렌즈 부분은 새로 디자인 하였습니다.
- 실제 현미경에서는 가장 중요한 렌즈를 3D 프린팅 하는 것이 중요하지만 이번 모델링을 할 때는 외부로 중점적으로 모델링 하였습니다.
- 3D 프린팅을 하면 렌즈와 고정대 사이에 지지대가 많이 필요할 것으로 예상됩니다.

# 제작품 이미지



# 3D 프린팅 예상 시간

