

CHAPTER 5

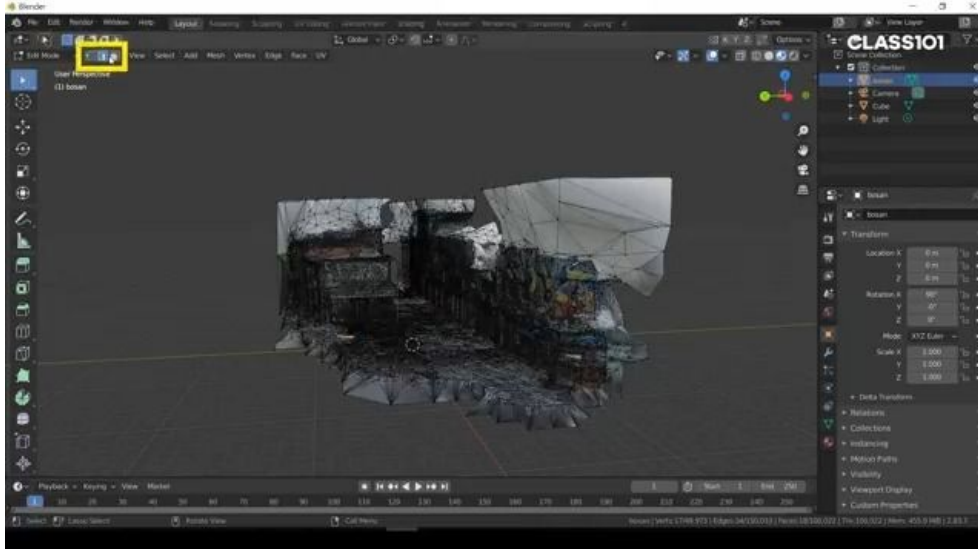
Selection & Delete - 스캔모델 메쉬정리

[수업목표]

스캔 모델의 메쉬를 수정해보겠습니다.

[수업개요]

0:11 거리 스캔 모델 수정



먼저 불러온 2개의 모델 중에 거리 스캔 모델을 수정하겠습니다. 해당 스캔 모델에 필요 없는 삼각형을 없애는 작업을 시작하겠습니다. 오브젝트를 선택하시고 Tab을 눌러 편집모드로 들어갑니다.

필요없는 면을 삭제하기 위해 점, 선, 면 중에 면을 선택하겠습니다. 3D 뷰포트 상단의 면 버튼을 누르거나 키보드 3을 누릅니다. 일단 건물에 면과 접하여 생성된 배경과 그 뒷면을 삭제하겠습니다.

0:46 면 선택 4개의 옵션



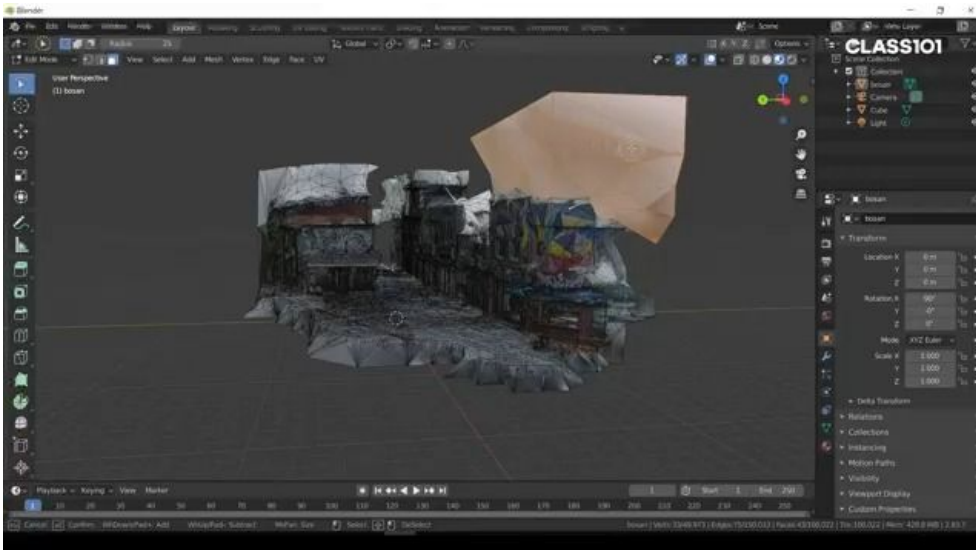
면 선택을 하신 이후에 한 번 더 선택툴을 조정하실 수 있습니다. 3D 뷰포트 좌측에 Selection 툴 클릭하고 누르고 계시면 오른쪽으로 4개의 옵션이 펼쳐집니다.

4개의 선택툴

- **Tweak** : 점, 선, 면을 마우스 클릭을 통해 선택
- **Selection Box** : 마우스 드래그를 통해 박스를 만들어 그 안에 포함되는 면을 선택
- **Selection Circle** : 마우스 커서를 브러시로 사용하여 영역에 들어오는 면을 선택
- **Selection Lasso** : 마우스로 자유롭게 선택 영역을 설정하여 선택

단축키인 키보드 W 를 누르면 4가지의 선택 툴이 순차적으로 변경됩니다.

1:46 Selection Circle



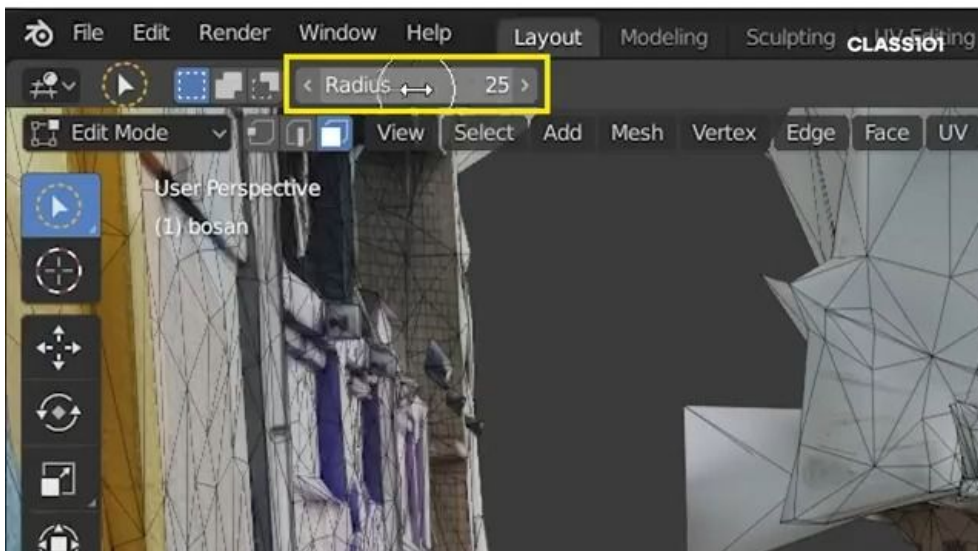
Selection Circle을 사용 해서 필요 없는 큼직한 면들을 선택하겠습니다. 일단 마우스를 원하는 면으로 이동하고 클릭합니다. 그러면 동그란 선택영역에 포함된 면은 오렌지색으로 하이라이트 됩니다.

마우스 클릭을 유지한 채로 마우스를 이동하면 바로바로 면들이 선택됩니다. 마우스 클릭을 해제하시면 선택이 중단됩니다. 키보드에 shift 키를 누르신 상태에서 선택툴을 사용하면 선택영역이 지속적으로 추가됩니다.

삭제를 하기 위해 키보드에 delete 버튼을 누릅니다. 그러면 팝업 창이 뜨는데, 면을 삭제할 것이기 때문에 Face를 선택하겠습니다. 한 번에 모든 면을 선택하려고 하지 마시고 어느 정도 선택을 한 다음에는 그때그때 키보드 delete를 누르셔서 삭제하는 것을 권장드립니다.

유용한 단축키 팁

- **Shift + R** : 바로 이전에 명령을 반복
- **Shift + C** : 3D 뷰포트를 초기화
- **오브젝트를 선택한 후 마침표 [.] 키** : 해당 오브젝트를 한눈에 볼 수 있도록 자동 Zoom In 또는 Zoom out



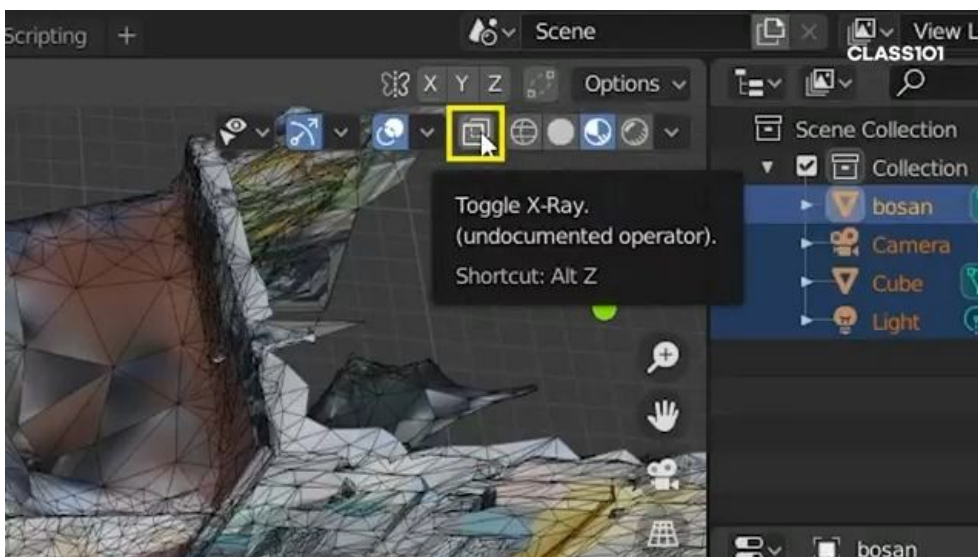
Selection Circle 툴의 동그란 커서의 크기를 조정할 수 있습니다. 좌측 상단에 보시면 Radius 라고 적힌 것이 보입니다. 이 부근에 마우스 커서를 이동시키면 커서가 좌우 화살표로 변경 되는데, 마우스를 클릭하시고 좌측으로 이동하면 동그란 커서가 작아지고 우측으로 이동하면 커집니다.

적절한 사이즈 조정을 하셔서 선택을 할 수 있습니다. 스캔한 모델의 윗면, 뒷면, 아랫면 주변에 큼직한 남은 필요 없는 부분들은 모두 선택해서 삭제해주세요.

5:00 Lasso



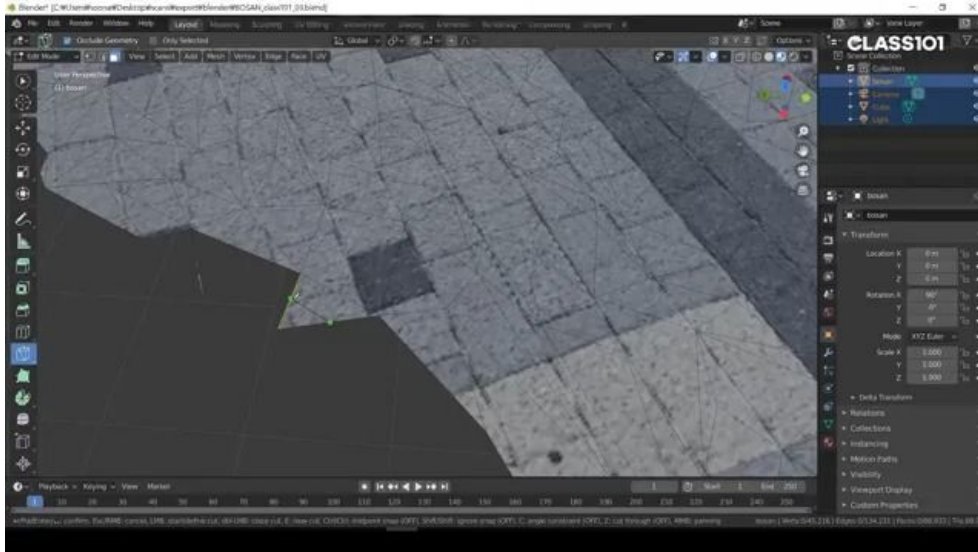
자유자재로 마우스를 이동하면서 선택을 하는 방식이 때문에 한꺼번에 광범위하게 선택을 하고 싶을 경우 이 선택들을 사용하시는 것을 권장합니다. 마우스로 원하는 부분을 마우스의 이동을 통해 선택하신 후 삭제합니다.



3D 뷰포트를 X-ray로 변경하여 모든 면이 투명하게 보이면 선택되었던 부분에 가려져 있던 면들도 선택됩니다. 그리고 삭제를 누르시면 선택 범위에 있던 모든 면들이 삭제됩니다.

마찬가지로 자잘하게 남은 필요없는 부분들도 설명드렸던 Radius 툴과 Lasso 툴을 이용한 방식으로 모두 삭제 해줍니다.

6:50 Knife



가장자리의 면들은 뾰족하게 남아있습니다. 이런 상황에서 Knife 툴을 사용하여 면들을 일자로 정리해 보겠습니다. 스캔된 거리의 바닥면에 격자로 된 도로 포장 패턴에서 어두운 색으로 포장된 타일에 바깥쪽 면들을 knife 툴로 삭제하겠습니다.

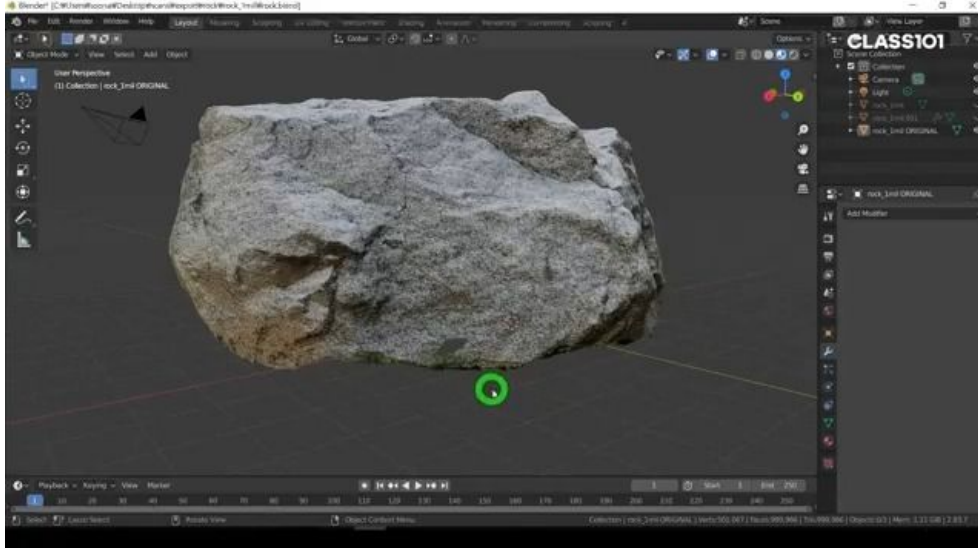
3D 뷰포트 좌측 하단에서 Knife 툴 버튼을 클릭 합니다. 클릭을 하면 마우스 커서가 칼 모양으로 바뀌게 됩니다. Knife 툴을 통해 시작점과 끝점을 선정하여 그리는 선을 따라 면을 분할할 수 있습니다.

먼저 Knife 커서의 칼날을 원하는 선으로 이동시킵니다. 칼날의 부분이 선에 닿게 한 다음 마우스 클릭을 하면 시작점이 선정됩니다. 그런 다음 커서를 끝점이 될 선으로 이동시키면 해당 선은 노란게 하이라이트 되고 Knife 커서와 정확히 접하는 부분은 초록색 점으로 하이라이트 됩니다.

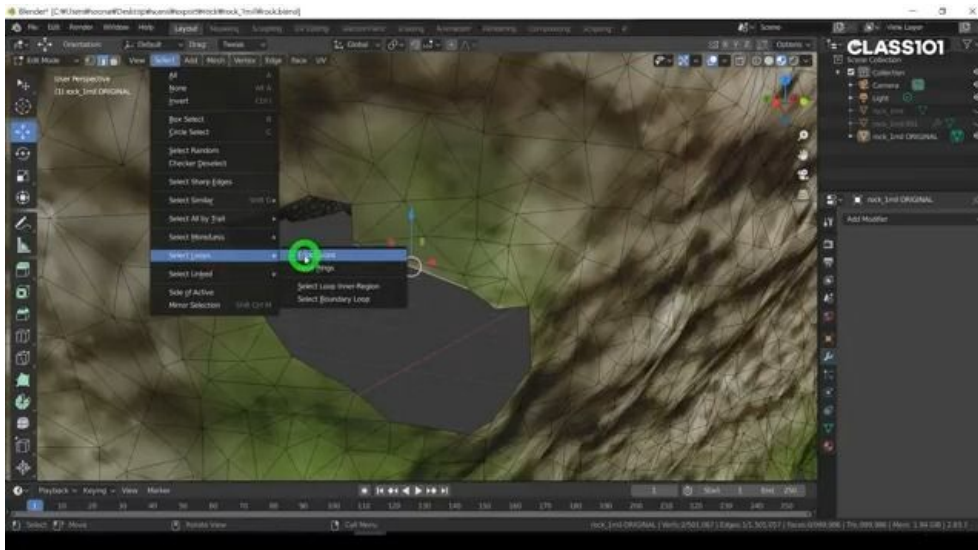
원하시는 지점에서 마우스 클릭을 하신 다음 키보드 엔터키 또는 스페이스바를 누르시면 Knife 툴 명령이 완료됩니다. 어두운 색의 타일에 바깥면을 한지점의 시작점으로 선택하겠습니다.

그리고 끝점이 될 부분으로 Knife 커서를 이동시킨 후 마우스를 클릭하고 엔터 키를 눌러 명령을 종료합니다. 원하는 대로 안됐을 경우 CTRL + Z 를 눌러 이전 상태로 돌아간 다음 천천히 다시 하시면 됩니다. 면이 깔끔하게 잘린 다음 삭제하고자 하는 부분을 선택하여 삭제합니다. 완료되면 이렇게 깔끔하게 면이 정리됩니다.

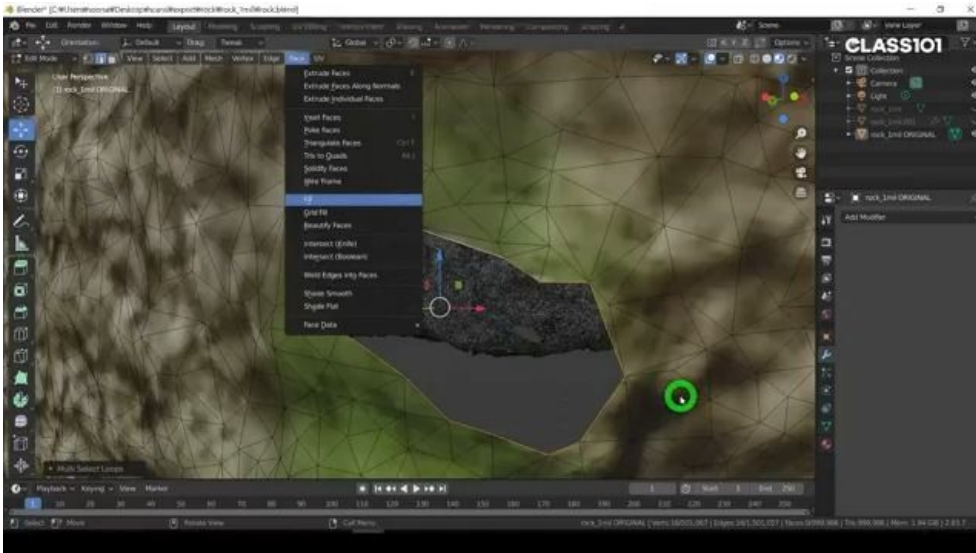
9:03 바위 스캔 모델 수정



이번에는 두 번째로 바위 스캔 모델을 수정하겠습니다. 이 스캔 모델은 리얼리티캡처에서 일차적인 메쉬 정리를 마친 상태이지만 군데군데 구멍이 뚫려 있습니다. 블렌더에서 이런 구멍을 다시 메우는 작업을 하겠습니다. 구멍 자리에 선을 모두 선택합니다.



Edge loop 라는 툴을 사용하여 선들을 한 번에 선택할 수 있습니다. 먼저 하나의 선을 선택합니다. 상단에 Select 탭을 누르신후 하단에 있는 Select loop를 클릭하시면 Edge loop가 보입니다. Edge Loop를 클릭하시면 선택된 선과 이어지는 모든 선이 자동 선택됩니다.



뷰포트 상단의 Face를 선택하시고 Fit을 클릭하면 선택된 선을 면으로 채우면서 구멍이 메워집니다. 위와 같은 방법으로 나머지 작은 구멍들을 메워줍니다. 스캔 모델의 하부를 보시면 오픈 되어 있습니다.

방금 사용했던 방법으로 이 부분에 면을 채울 수 있지만 현재 모델은 메쉬의 양이 많기 때문에 추후 스캔 모델이 경량화 된 상태에서 닫도록 하겠습니다.

[다음 수업 예고]

모델을 분리하고 재구축하는 과정에 대해서 알아보겠습니다.