

항공기계공학과 2022010491 오서준

# 전산유체해석실습

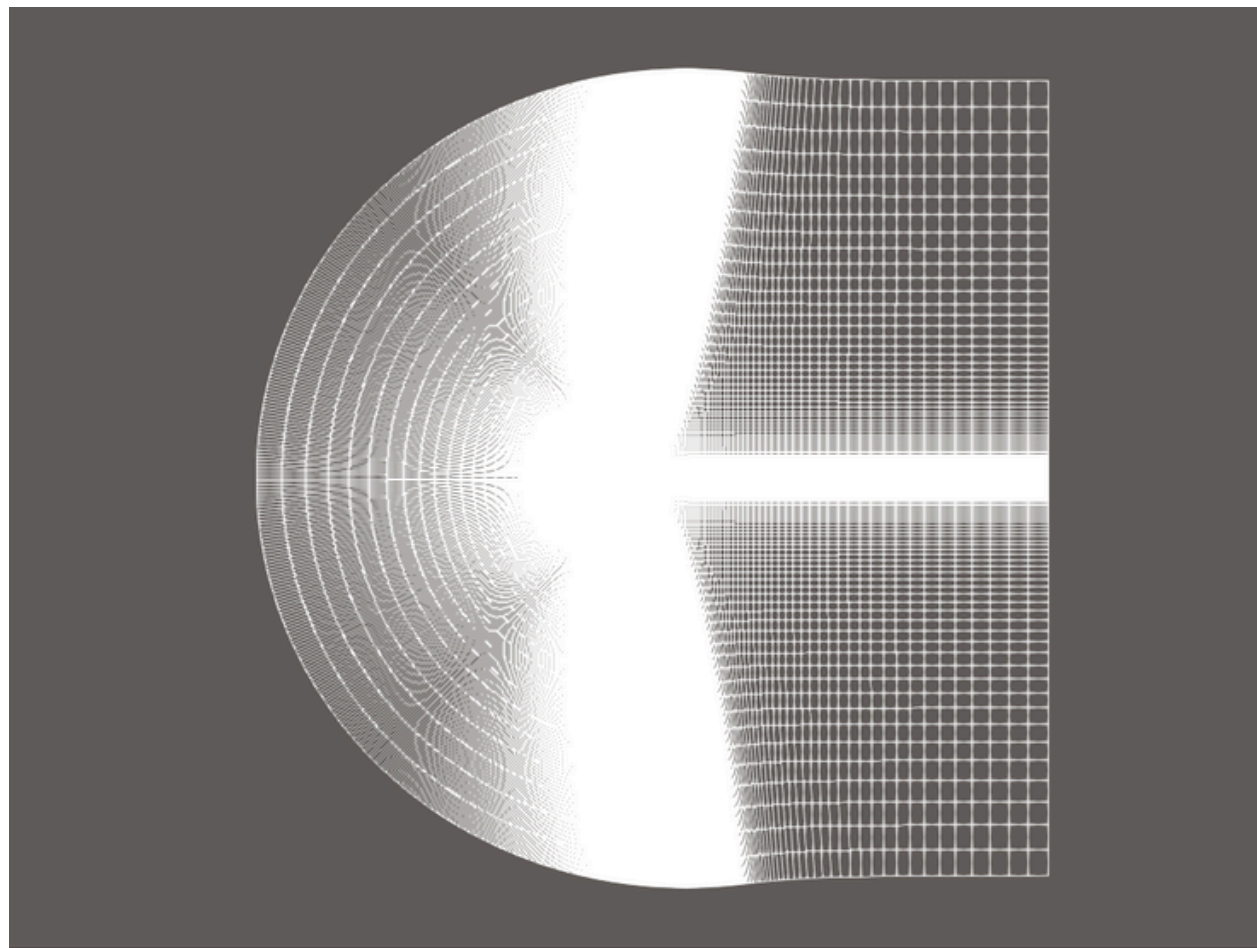
## 4주차 보고서



# 과제 1

## NACA0012

(n0012\_897-257)



**MESH**

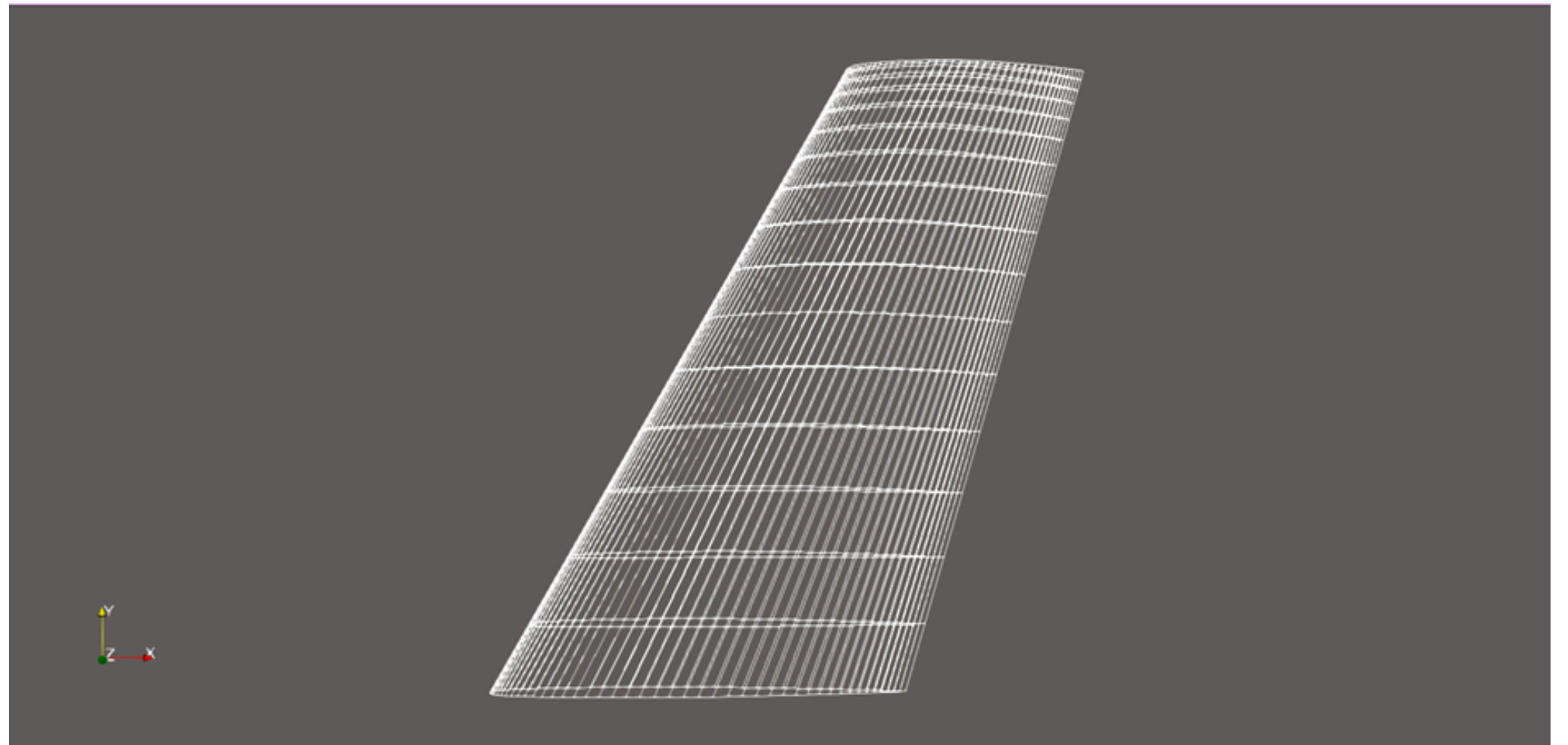
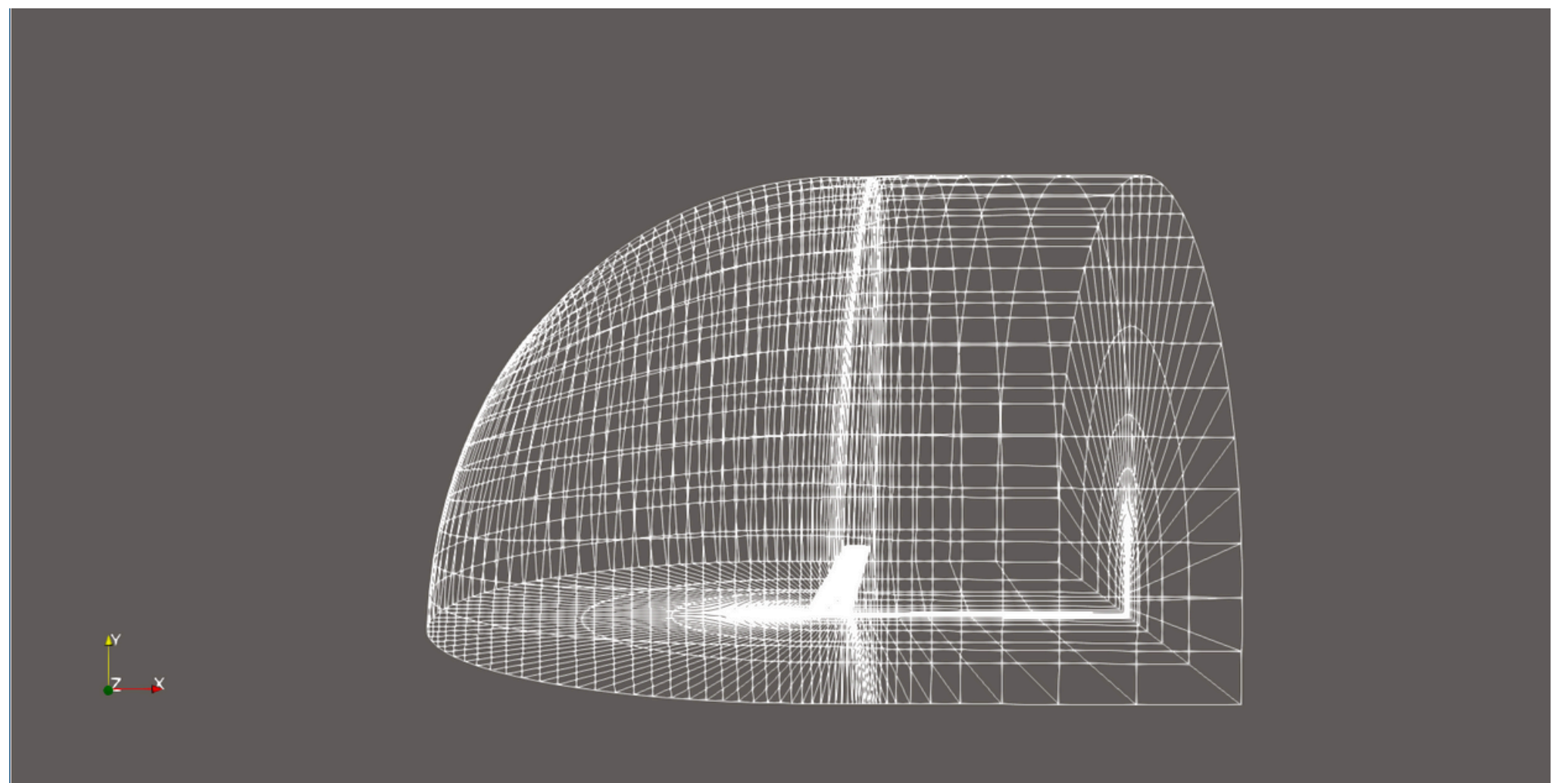


**Cp컨투어**

# 과제2-1

## turb\_ONERAM6

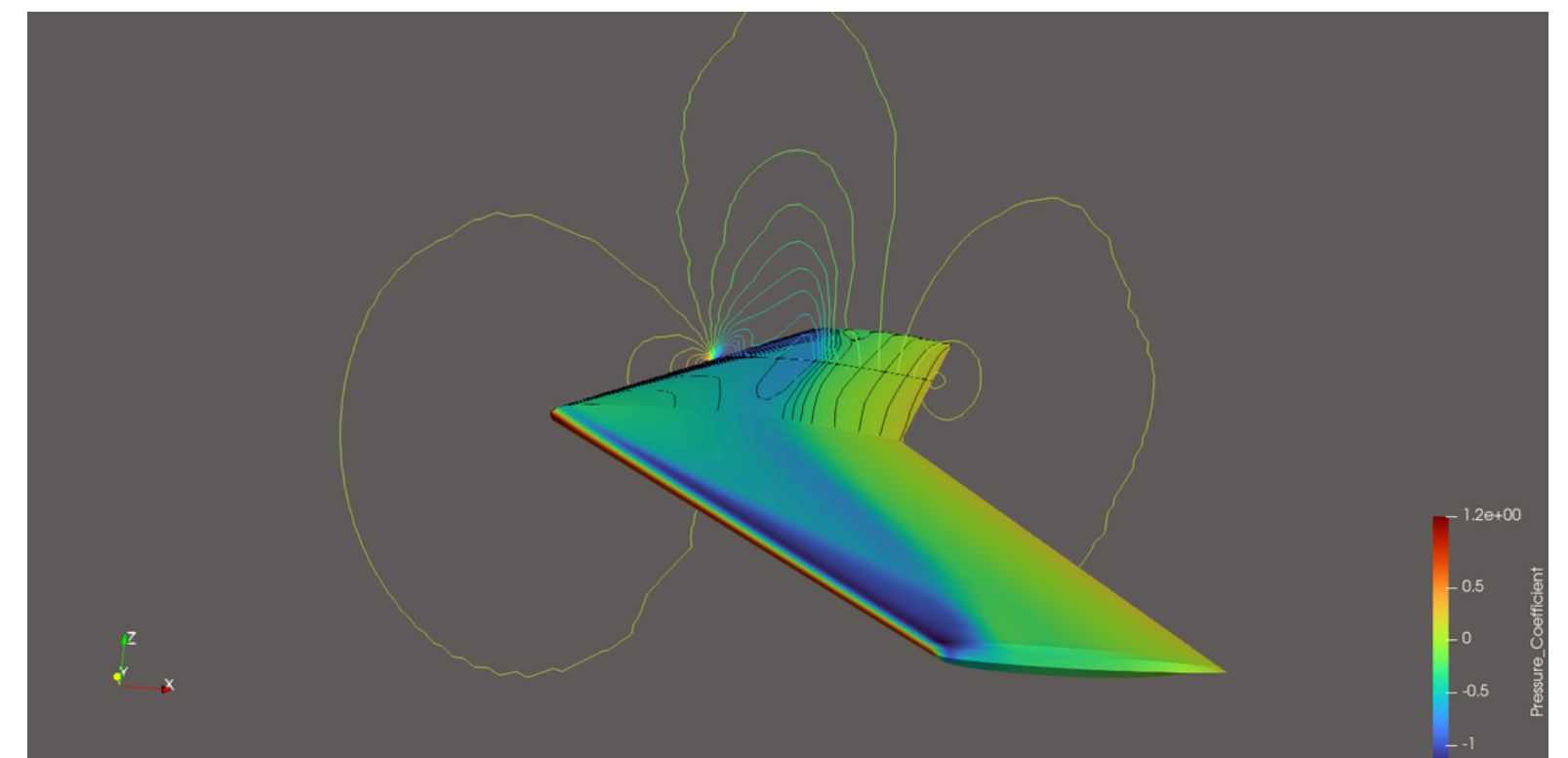
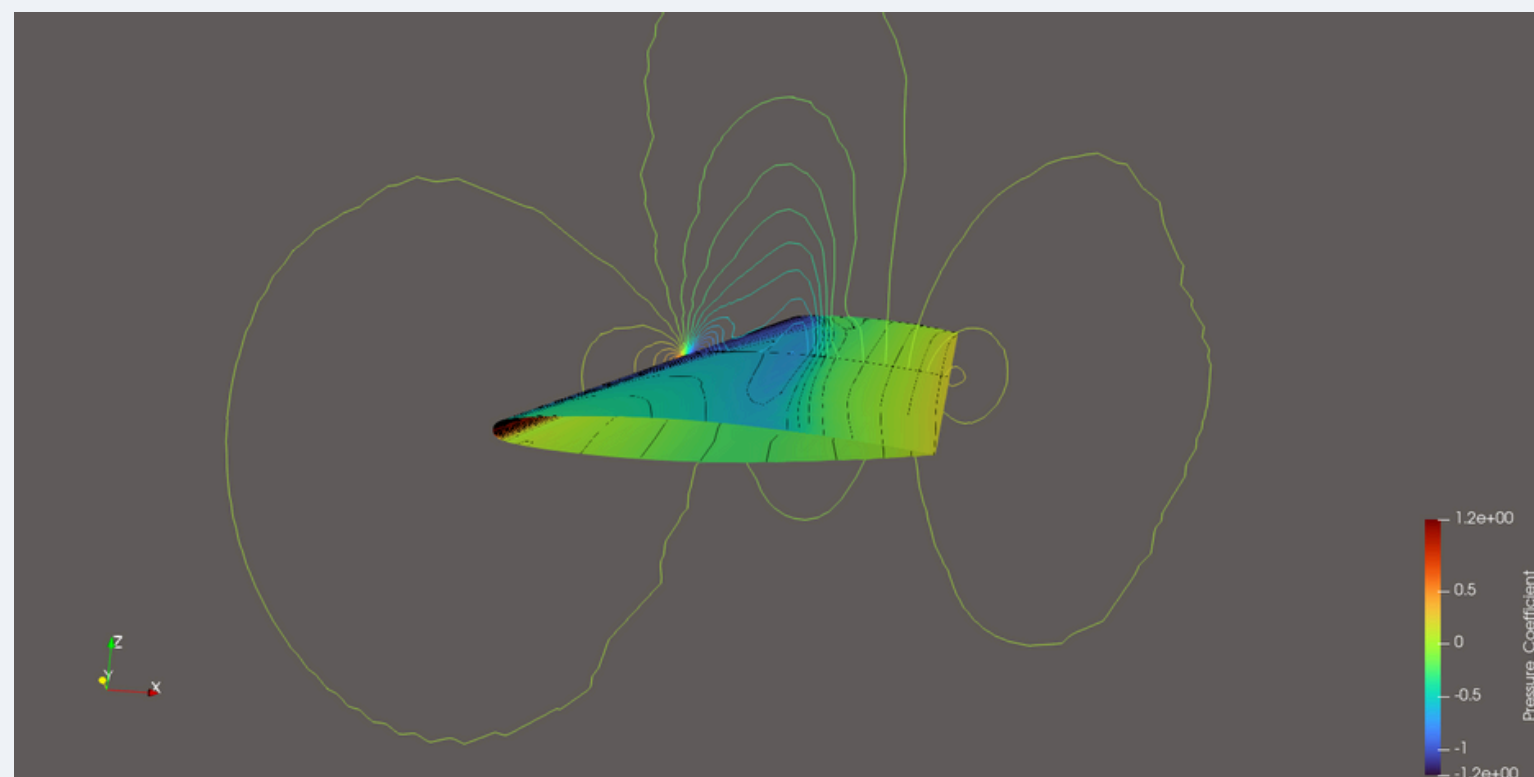
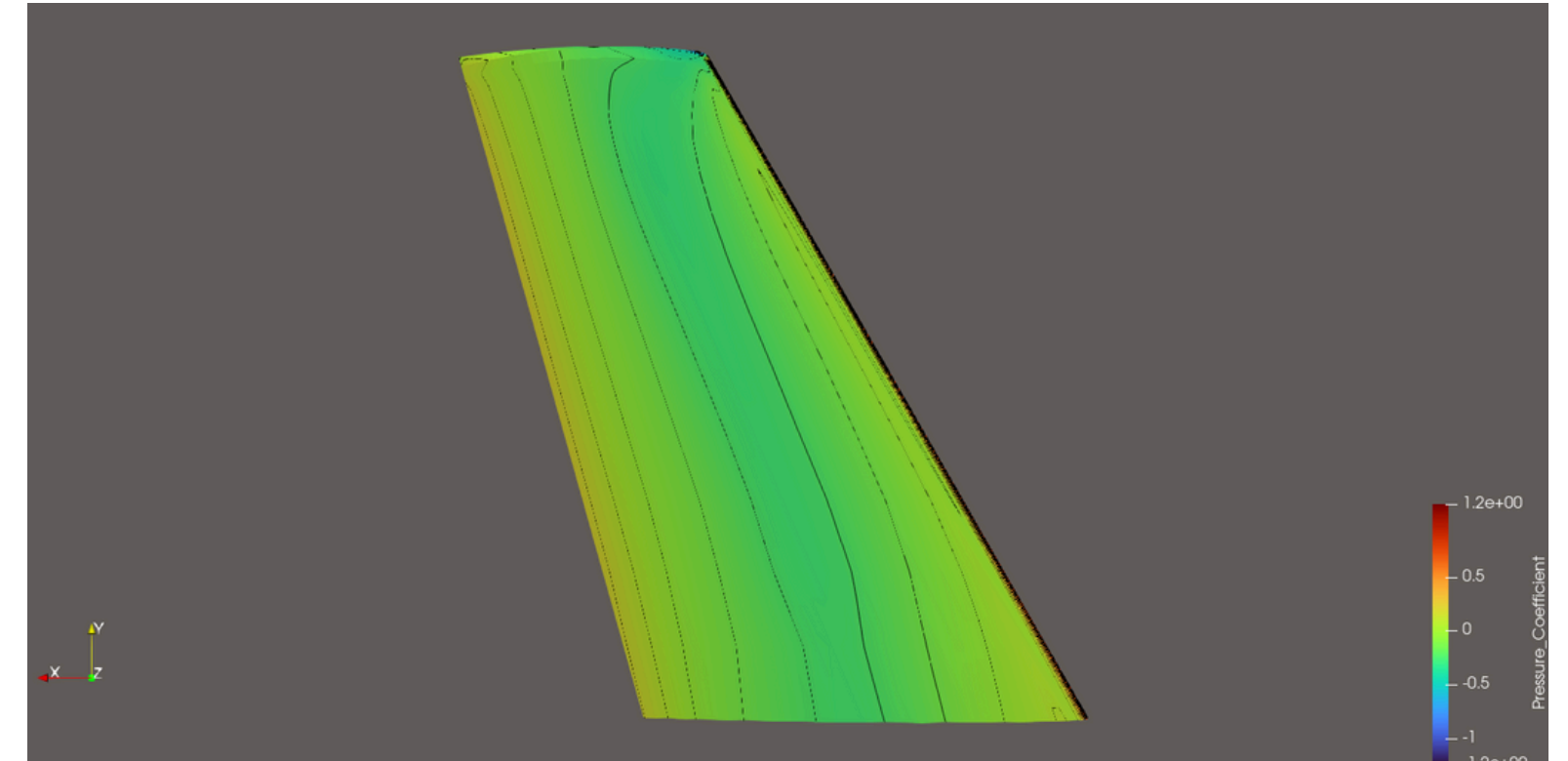
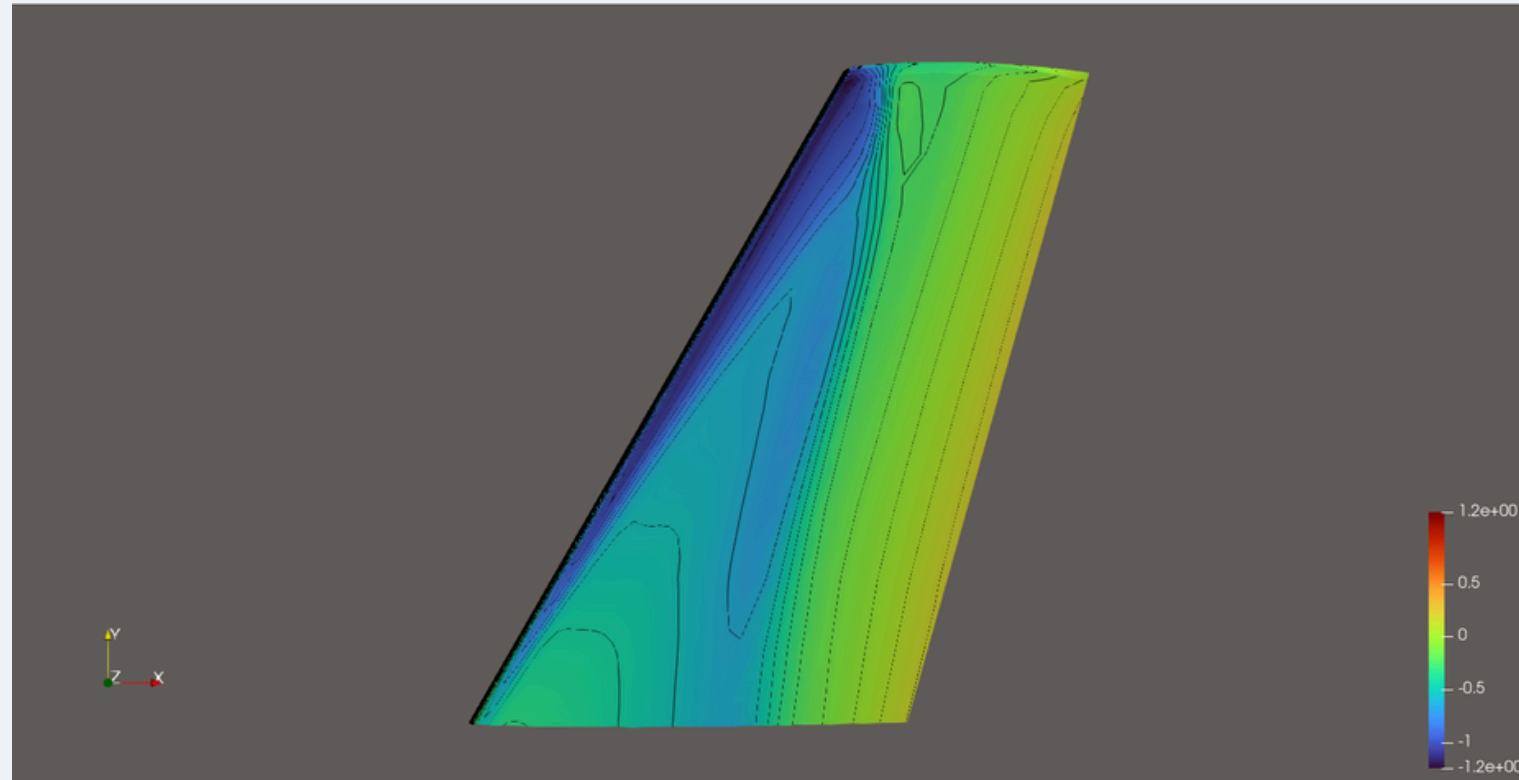
### Hexa Mesh





# Hexa 해석결과

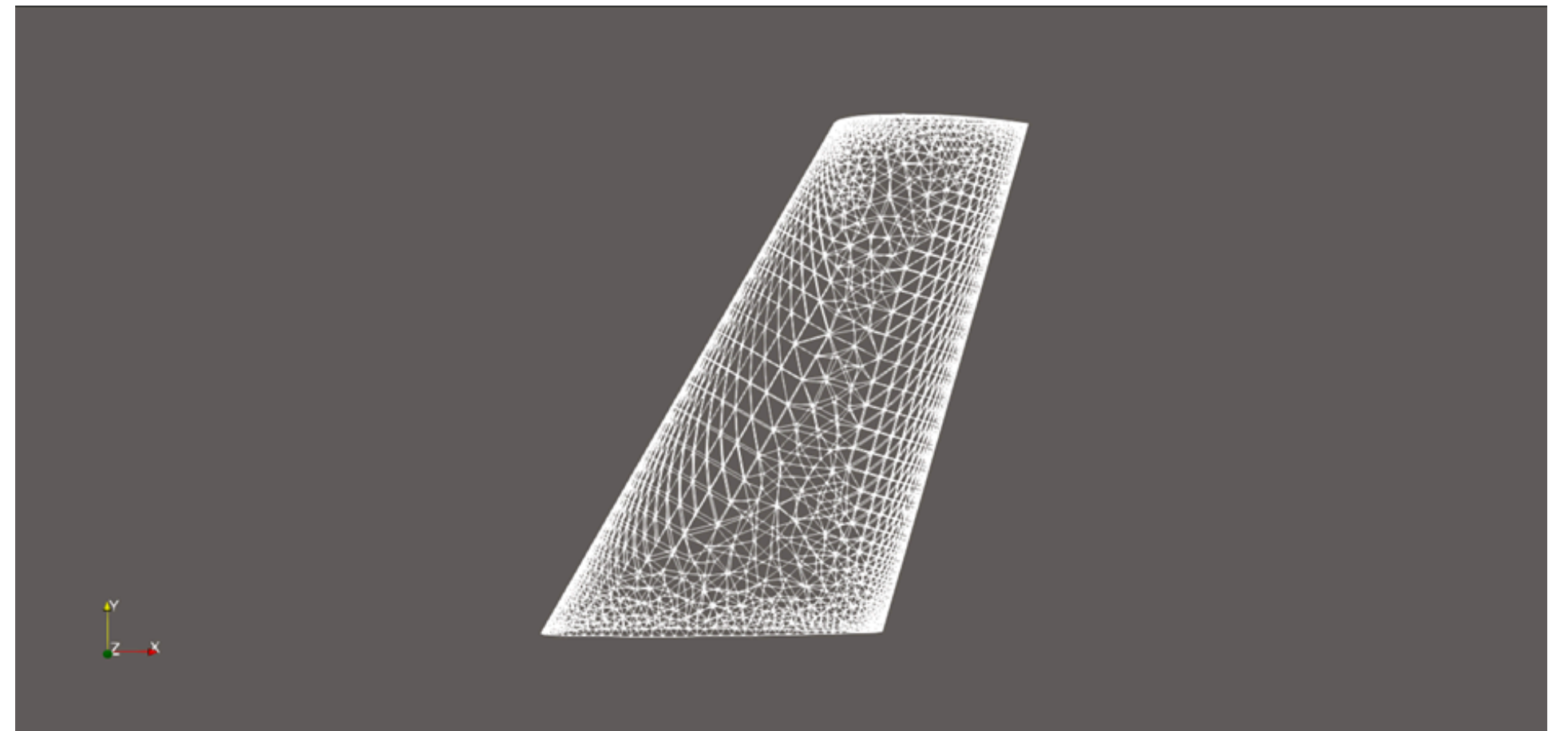
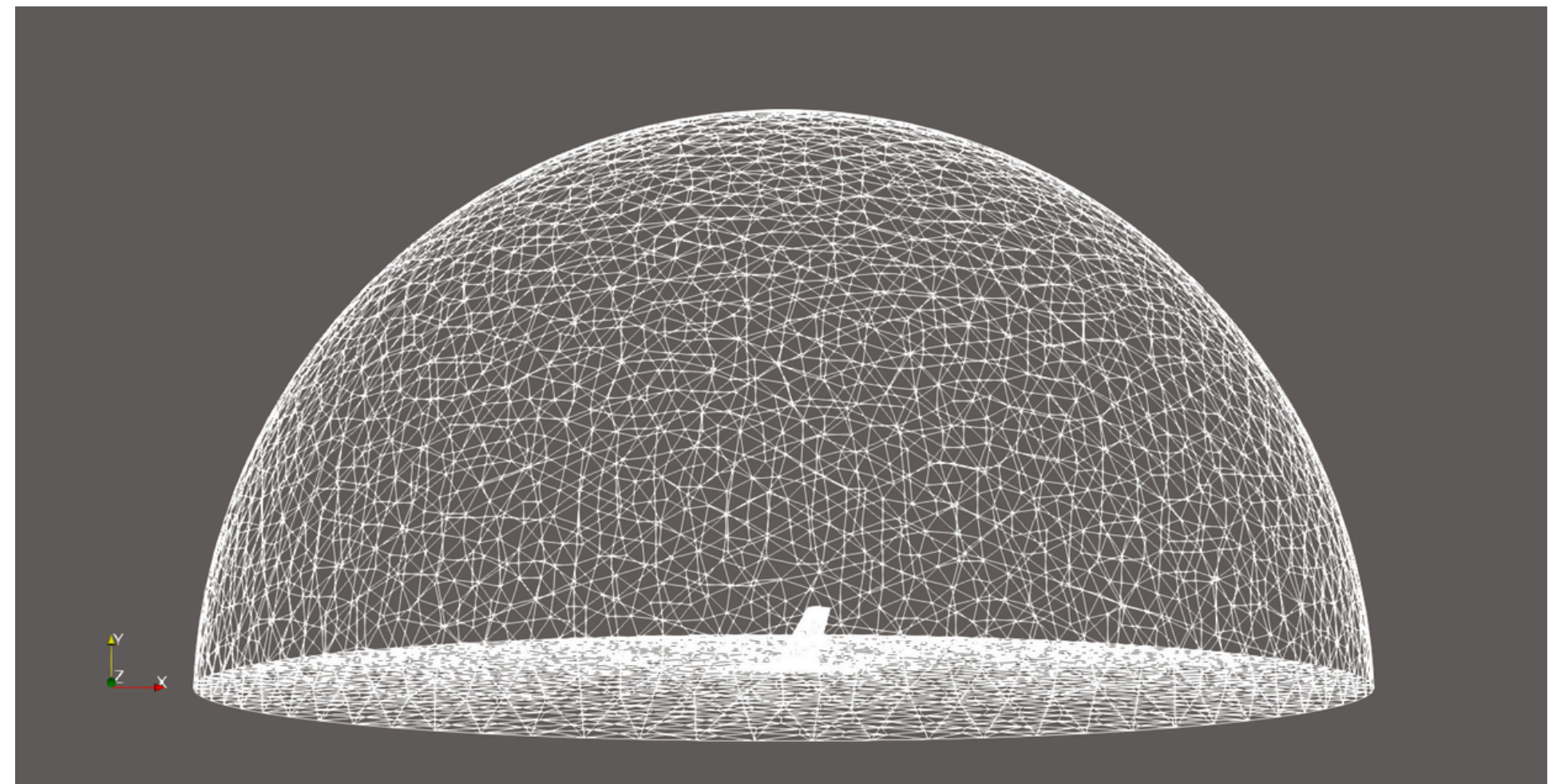
슬라이스 스펠 65%



# 과제2-2

## turb\_ONERAM6

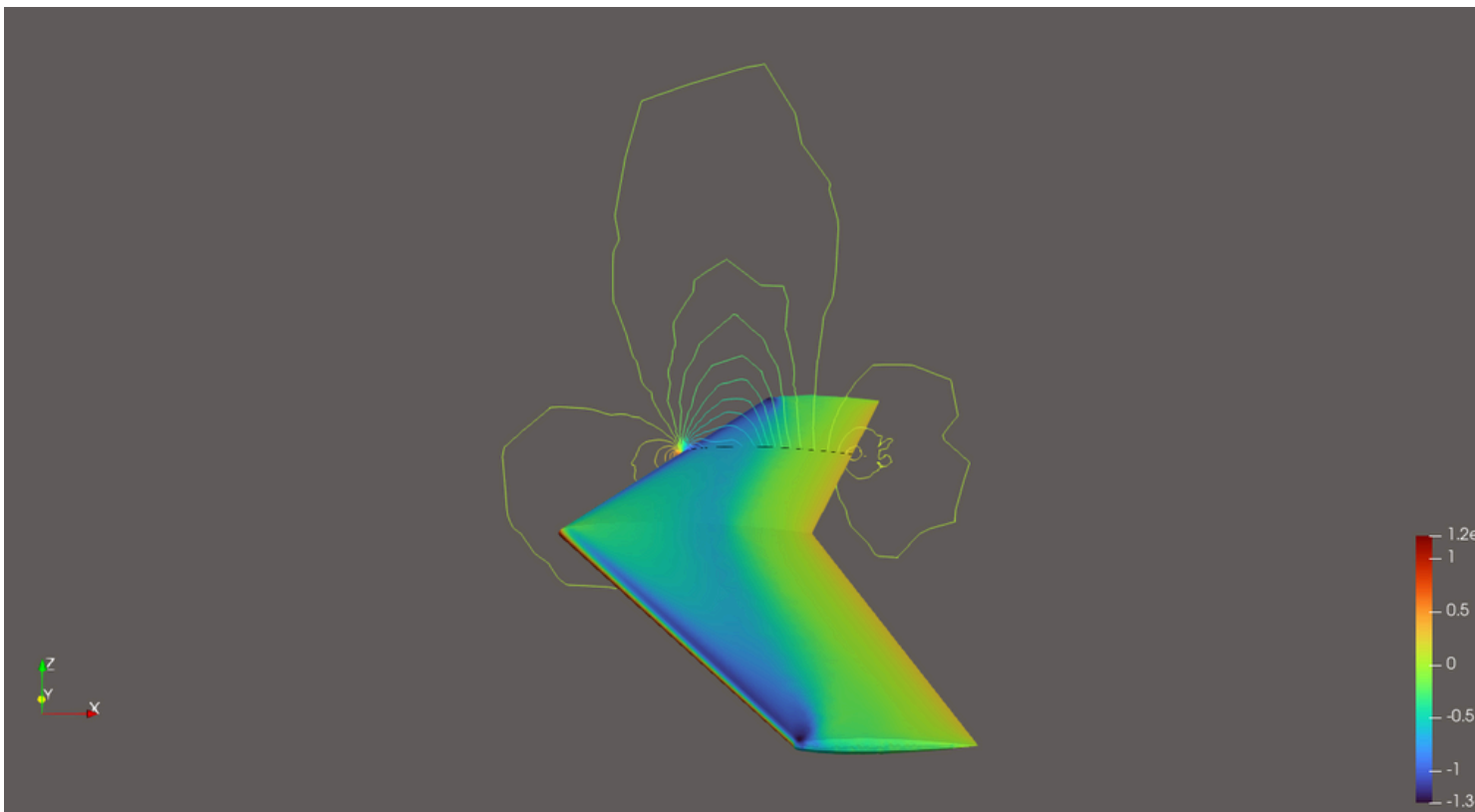
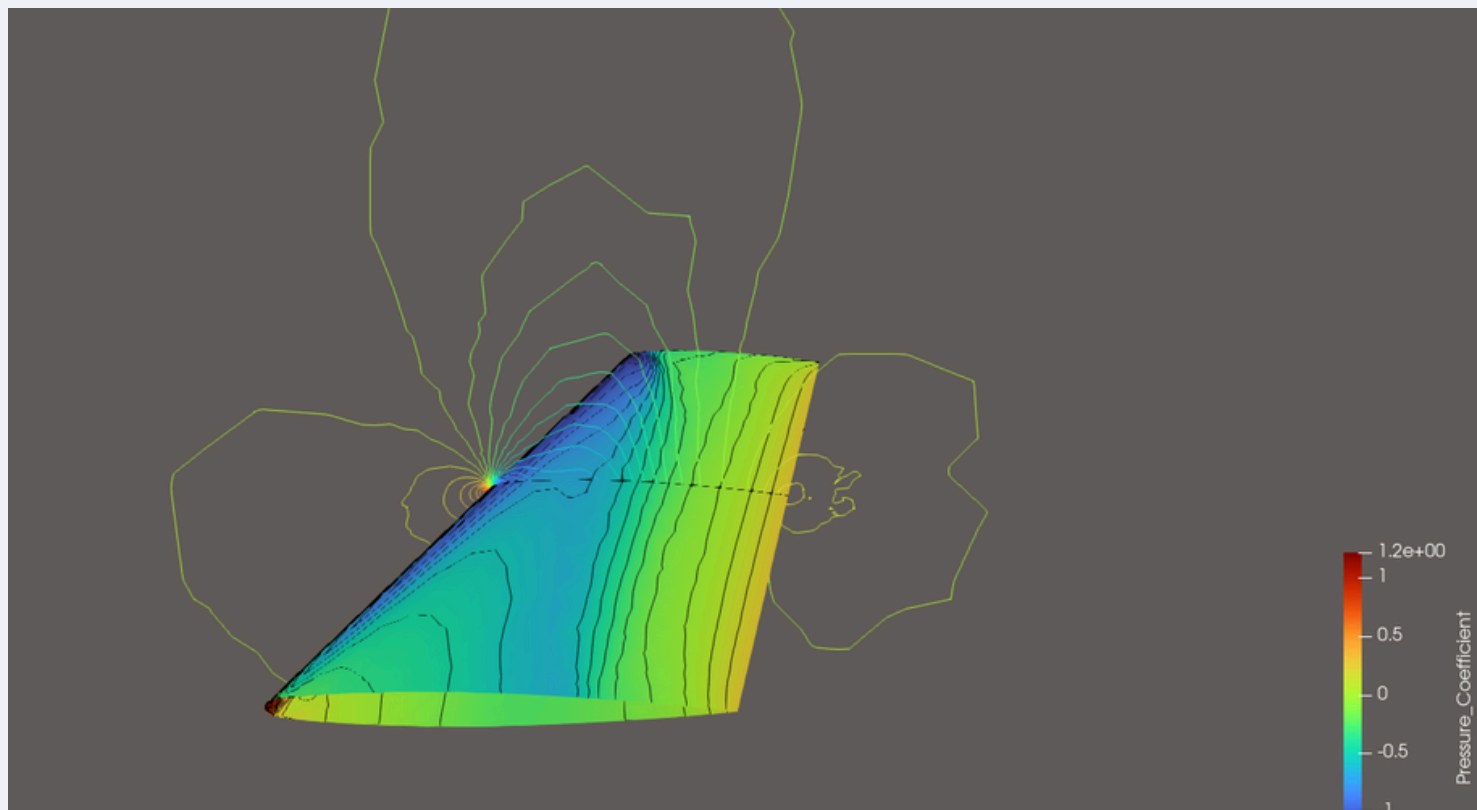
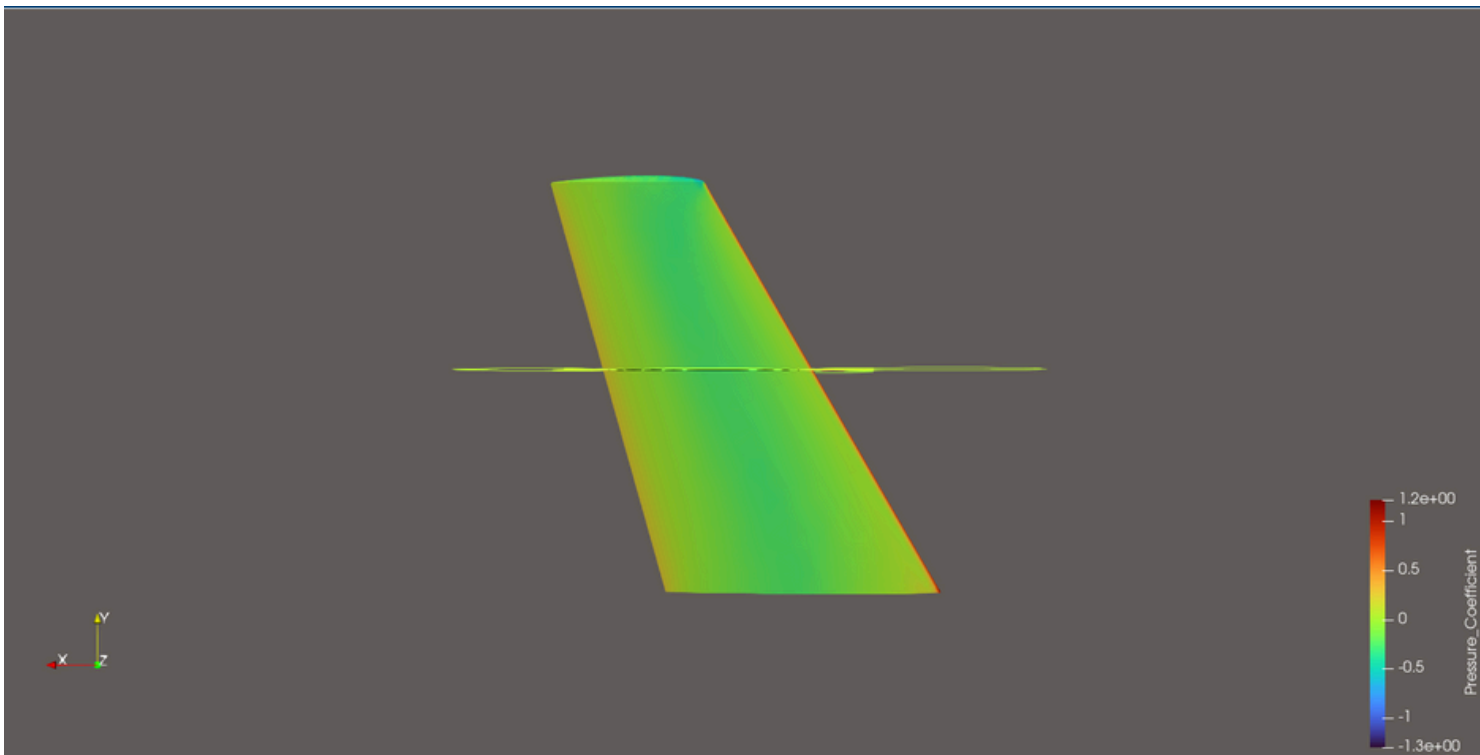
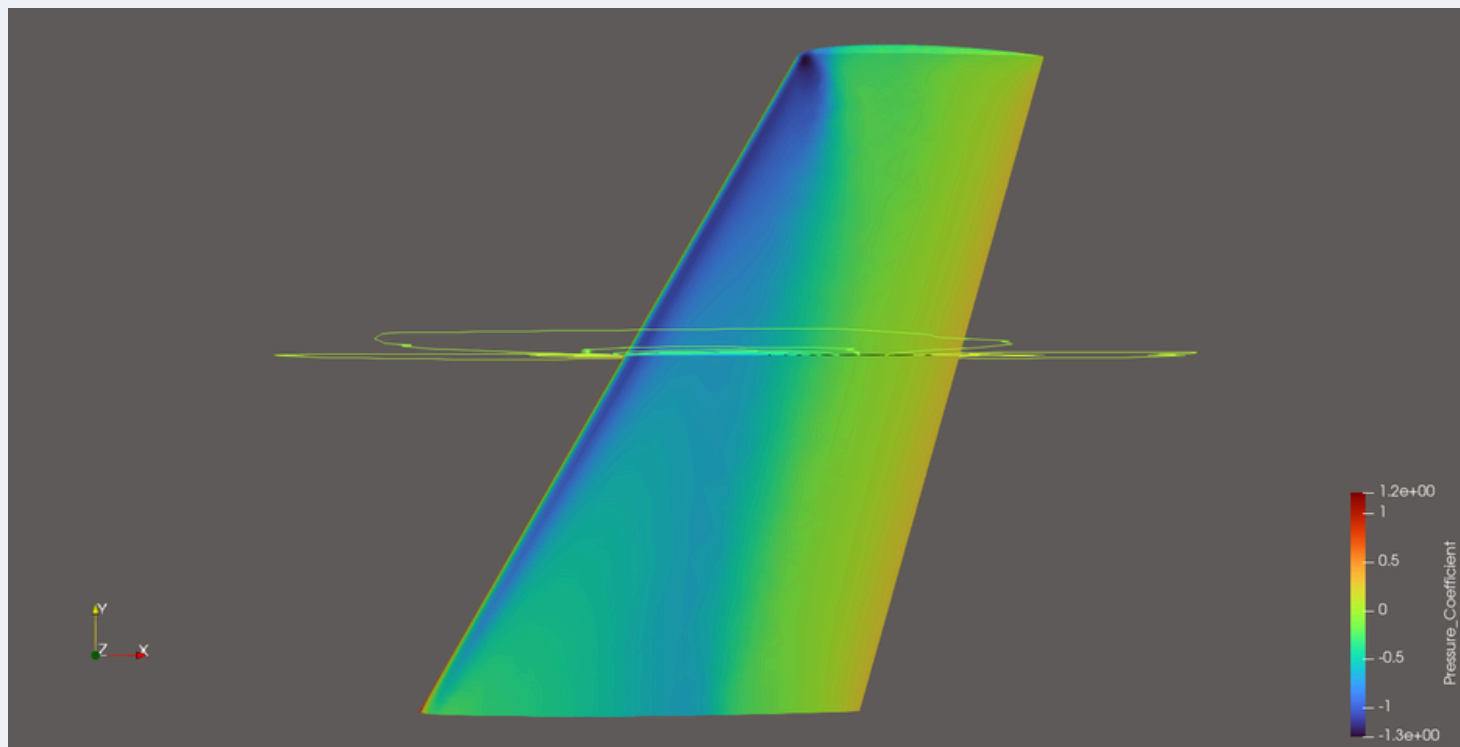
### 100K Mesh



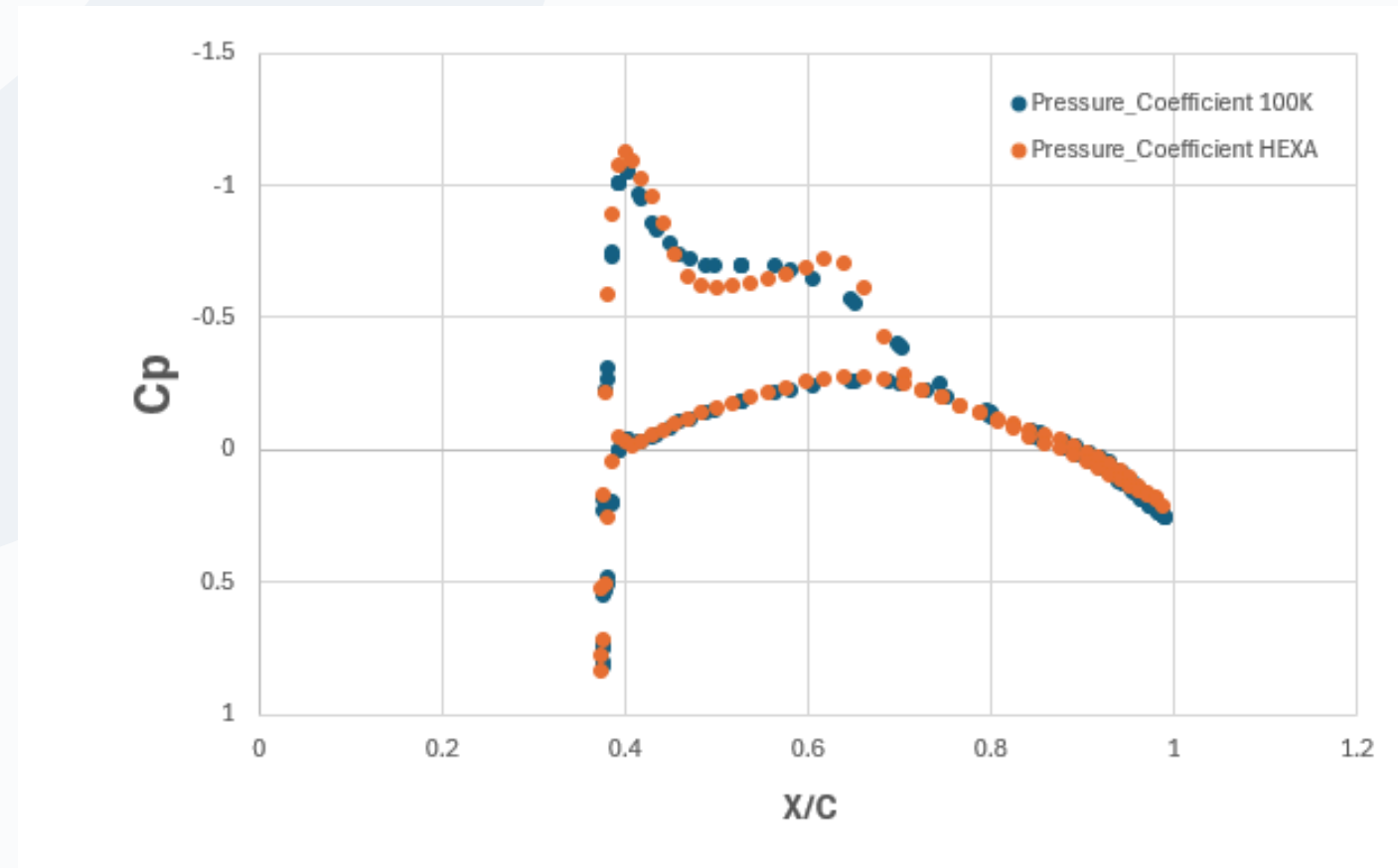


# 100K 해석결과

슬라이스 스펠 65%



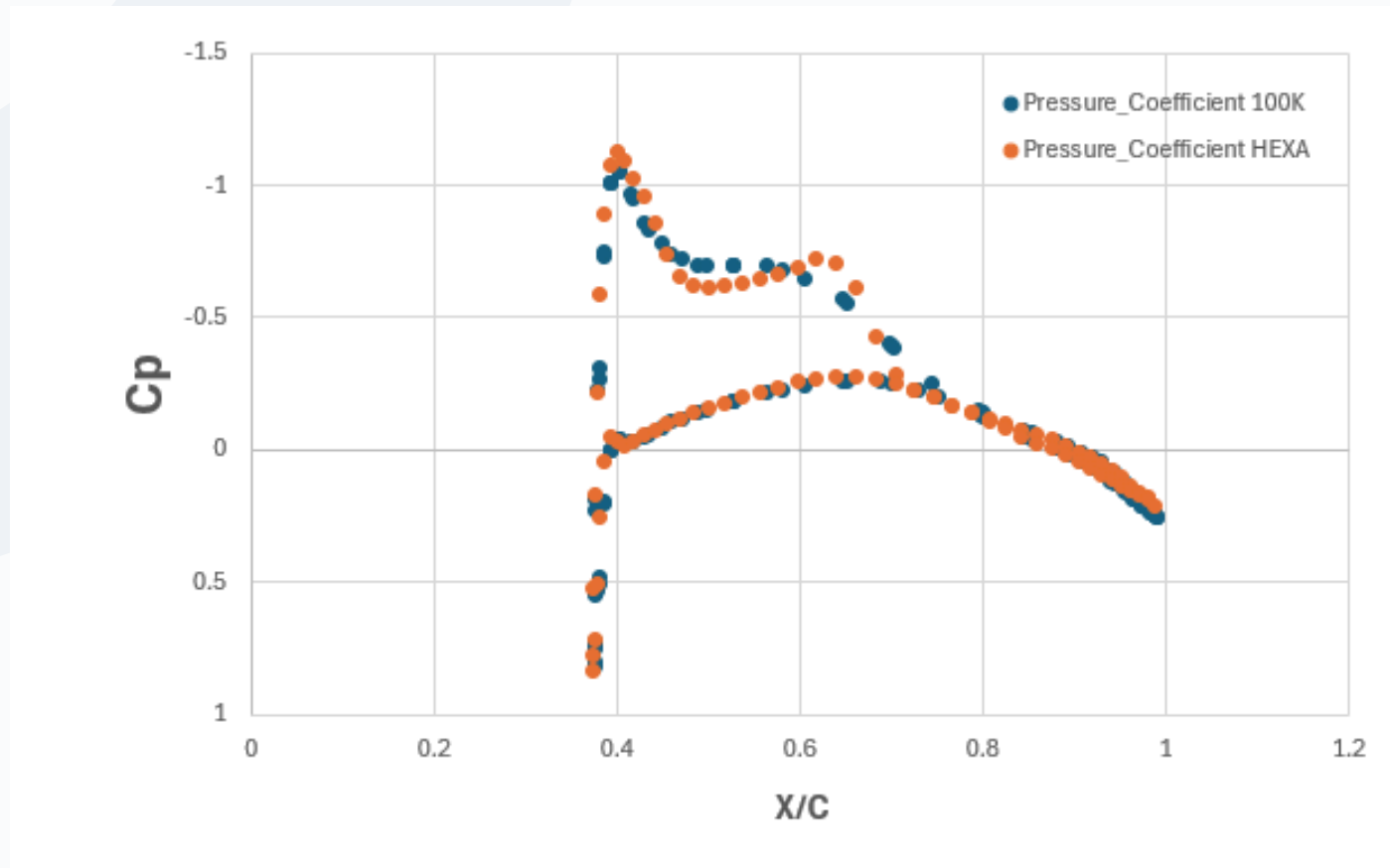
# 실습2 해석결과



이 그래프는 날개 스패의 65% 위치에서 추출한 결과이다.

- 날개 윗면의 낮은 압력(음수 Cp)과 아랫면의 높은 압력(양수 Cp)의 차이로 인해 양력이 발생함.
- 날개 윗면  $X/C \approx 0.4$  지점에서 급격한 압력상승이 발견됨. 이는 국소적으로 형성된 초음속 유동이 충격파를 만나 아음속으로 감속되면서 나타나는 천음속 유동의 대표적인 현상이다.

# 실습2 결과비교



이 그래프는 날개 스패의 65% 위치에서 추출한 결과이다.

- **충격파 예측:** HEXA 결과가 100K 결과보다 충격파가 발생하는 지점에서 압력 변화를 더 급격하게 예측하고 있다. 이는 'HEXA' 격자가 충격파와 같은 급격한 물리 현상 변화를 포착하는 데 더 유리할 수 있음을 보여준다.
- **결과의 일치성:** 두 결과가 거의 일치하므로, 수행한 수치해석(CFD)이 안정적이며 일관된 결과를 제공하고 있음을 보여주는 좋은 근거가 됨.





# 감사합니다

Thank you