

그림 3.3.3.1 초음속 노즐 재 설계형상에 대한 전산해석(단순 직관형상)

단순 직관이 아닌 팽창을 고려한 축소 후 팽창과 단순 팽창 두 가지 형상에 대한 전산해석 결과는 다음과 같다. 이 해석결과를 바탕으로 단순팽창 형상개념을 적용하되 팽창 위치와 팽창 정도에 대한 전산해석을 추가로 수행하였다.

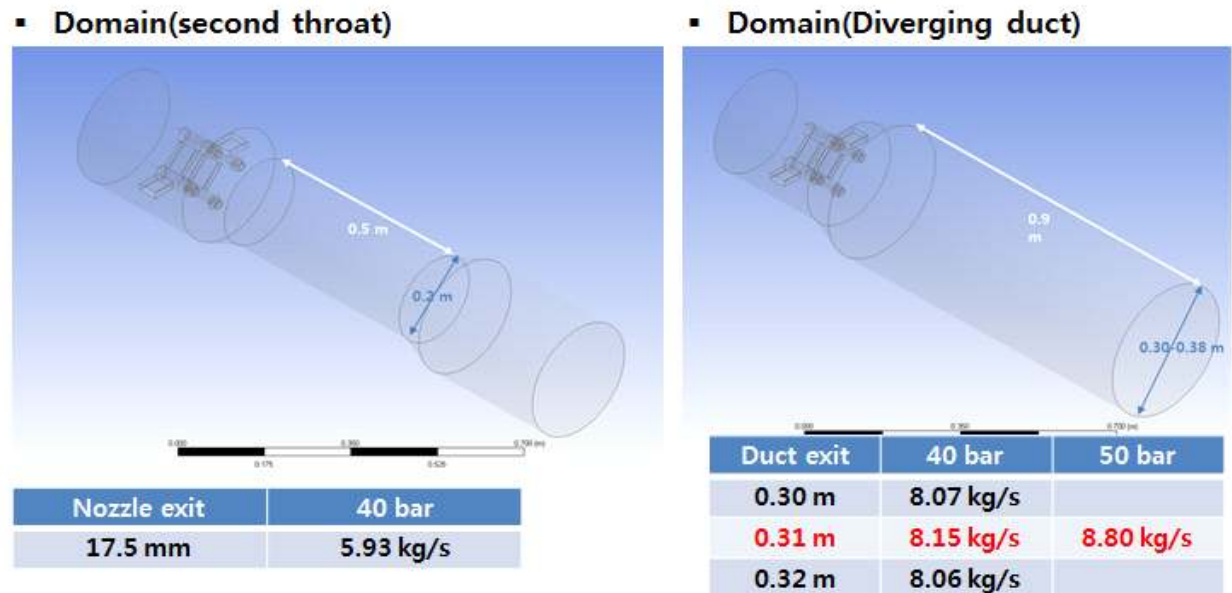


그림 3.3.3.2 초음속 노즐 재 설계형상에 대한 전산해석(다양한 직관형상)

시험부 내부는 상류의 주유동이 엔진모사장치를 통과하여 디퓨저를 통해 시험부 외부로 배기하도록 설계되어 있다. 이때 엔진모사장치와 시험부 디퓨저 간의 간섭이 미치는 영향을 전산해석으로 평가할 수 있을지 다음과 같은 해석을 수행하였다. 이 해석을 통해 시험부 내부의 유동현상도 예측하고자 하였다. 다음 그림에서 보이는 외부의 통은 시험부를 간략화한 것이며 엔진모사장치와 디퓨저 사이의 거리는 통상 엔진모사장치 실험을 위해 사용하는 거리이다.