

통계기법을 활용한 무유도 로켓의 탄착분산 해석 연구

A study on the Trajectory Dispersion Analysis for Unguided Rocket Using Statistical Method

신 동 수
(주) 한 화

다련장 로켓과 같이 무유도로서 대량 발사하는 탄을 설계함에 있어서 탄의 성능을 예측하기 위해서는 사거리와 고도 해석을 통해 체계 성능을 분석하고 탄의 특성 및 외부요소의 변화 가능성을 고려하여 탄착 정확도에 대한 해석을 수행하여야 한다.

탄착 정확도는 설계하고자하는 무기체계의 신뢰성을 평가하는 최종단계이므로 매우 중요한 factor이다.

다련장 로켓과 같은 무유도 로켓의 탄착 정확도를 평가하는 가장 좋은 방법은 많은 발수의 시료를 발사하여 획득한 데이터를 바탕으로 평가하는 것이다. 그러나 이 방법은 예비 설계시에는 적용할 수 없으며 제작이 되었다하더라도 비용이 많이들기 때문에 적용하기 무척 어렵다.

설계 및 개발단계에서 많은 발수를 발사하지않고 탄착 정확도를 해석할 수 있는 방법은 통계적 방법을 활용하여 해석하는 방법이다.

본 연구는 난수를 이용한 통계방법을 활용하여 개발하고자하는 탄이 정량적으로 갖는 탄착분산도를 해석하고 이를 통해 탄착 정확도에 가장 큰 영향을 미치는 탄의 특성인자를 도출하여 설계에 반영하였으며 해석을 위한 컴퓨터 프로그램을 개발하고자 하였다.

본 연구를 통해 요구되는 탄착 정확도를 확보하여 설계에 적용할 수 있는 프로그램을 개발하였으며 그 방법을 제시하고자 한다.