

ST-003

<Invited Talk>

## 스터드 기반의 레이저 레이다 삼차원 영상센서기술

민봉기

한국전자통신연구원

본 발표에서는 최근 무인전투기 및 무인자율주행차량 등의 어플리케이션에 응용되고 있는 삼차원 영상 센서 시스템 기술에 관한 소개와 더불어 한국전자통신연구원에서 독자적인 구도를 기반으로 최근 시연에 성공한 스테드(STUD) 레이저 레이다의 동작원리 및 구현결과를 소개하고자 한다. 최근 전세계의 삼차원 레이저 영상 센서 시스템은 1) 한 관측점을 회전을 통해 스캔하는 2D 스캔 방식에서 벗어나, 2) 일차원 배열 형태로 구현된 관측점을 센서가 회전하면서 얻어지는 3D 스캔 방식과 3) 이차원 어레이 형태의 검출기로 삼차원 영상을 검출하는 방식으로 삼차원 영상을 확보하는 노력으로 구분되어 진행되어 왔다. 이번 시연에 성공한 제안된 방법은, 기존의구도와는 다른 독자적인 방식으로, 대면적 검출기를 기반으로 센서부가 회전하지 않으면서, 하나로 통합된 검출기 출력을 이용할 수 있는 구도인 스테드(STUD: STatic and Unitary Detector)기반의 삼차원 레이저 레이다 시스템이다. 최근 구현 결과는 수평해상도 320, 수직해상도 240인 QVGA 영상 수준으로, 이는 지금까지 세계 최고해상도인 ASC사의 128x128 해상도를 뛰어 넘는 우수한 결과이다. 제안된독자적인 구도의 삼차원 레이저 영상 시스템은 다양한 관련 기술들과의 접목하여 향후 군수용 뿐만아니라 민수용 시장의 기술발전에 큰 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다.

**Keywords:** 삼차원, 영상센서, 레이저, 레이다, 시각안전