〈붙임2〉

상용화 대상기술 조사표

구 분	내 용
연구자	성명 : 윤재철 / 부서명 : 다목적실용위성6호체계담당
기술명(국문)	이종 탑재체 광학위성 영상을 이용한 인공지능 기반 초고해상도화 기술
기술명(영문)	AI based Super Resolution Solution using Optic Satellite Images acquired by Two Different Satellite Payloads
기술개요	저해상도 위성영상을 독립적인 다른 탑재체로부터 획득한 고해상도 위성영상을 이용하여 학습을 수행시키고 초고해상도화 하는 인공지능 기술
기술특성	○ 저해상도 영상을 획득한 위성 탑재체와 고해상도 영상을 획득한 위성 탑재체가 동일하지 않아도 초고해상도화를 위한 훈련이 가능함 ○ 훈련을 위해, 저해상도 영상과 고해상도 영상이 기하학적으로 동일 pair 일 필요 없음 ○ 훈련을 위해, 저해상도 영상과 고해상도 영상이 동일 지역일 필요 없음 ○ 훈련을 위해, 저해상도 영상과 고해상도 영상이 동일 시간일 필요 없음 ○ 훈련을 위해 항공 카메라를 통해 획득된 고해상도 항공영상 사용 가능 ○ 훈련 완료 후, 훈련된 파라미터를 이용하여 저해상도 위성영상을 시간과 지역에 상관없이 빠른 시간에 초고해상도화 가능 (단, 훈련에 사용된 저해상도 탑재체에 국한) ○ 저해상도 영상에 존재하는 noise 및 Blur 현상들이 초고해상도화 과정에서 개선됨 ○ 개발과정에서 수행된 위성영상 초고해상도화 테스트 사례 * 1.5m 해상도를 50cm 해상도로 초고해상도화 * 55cm 해상도를 30cm 해상도로 초고해상도화 * 55cm 해상도를 15cm 해상도로 초고해상도화 * 30cm 해상도를 15cm 해상도로 초고해상도화 * 30cm 해상도를 7.5cm 해상도로 초고해상도화 (7.5cm 해상도 항공영상 훈련에 사용) ○ 본 AI 기반 초고해상도화 S/W 및 이에 적용된 기술 이전
기술 도출시기	2020년 12월 완성
관련 연구과제	해당사항 없음
관련 지재권	기술 유출 방지 목적의 미등록
활용분야	○ 저해상도 광학위성영상을 초고해상도화하여 고부가가치 영상 비즈니스에 활용 ○ 항공기 영상을 이용하여 기존 고해상도 위성영상을 초고해상도화하여 영상판매 부가가치 증대 ○ 목표물 Segmentation 및 Classification 을 위해 입력되는 위성영상의 해상도를 초고해상도화하여 Segmentation 및 Classification 의 성공확률을 높임
희망 사업화 형태	기술이전
사업화 추진 예상 시기	2021년 4월 예상 (기술이전 등 사업화 추진 예상 시기)
예상 기술료	협의 예정
사업화 가능기업	위성시스템 사업관련 업체, 위성 지상국 개발업체, 위성영상 판매 업체, 위성영상 활용 기관
기타 사항	