

1

기술개요

본 발명은 인공 신경망 모델을 이용하여 저해상도 적외선 위성 사진과 고해상도 위성 사진에서 해양 부유물을 정확하게 탐지하는 장치 및 컴퓨터 프로그램을 제공 함

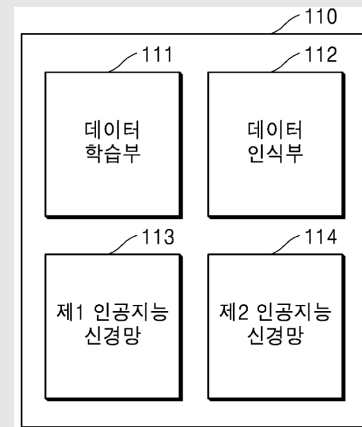
기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> ○ 천리안 위성의 한반도 위성사진을 이용하여 해양 부유물을 탐지하려는 시도가 있지만, 날씨, 조도, 온도 등과 같은 주변 환경이 변하기 때문에 정확한 탐지에 어려움이 있음 ○ 사진의 해상도가 낮기 때문에 직경 수백 미터의 해양 부유물 탐지가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공 신경망 모델에 따라 부유물의 종류, 분포 넓이 등의 정보를 정확하게 획득할 수 있음 ○ 저해상도 적외선 사진과 고해상도 가시광선 사진을 함께 이용하기 때문에 부유물을 탐지하는데 소요되는 시간이 획기적으로 감소할 수 있음

2

기술세부내용

○ 부유물 탐지 방법

- 부유물이 존재하는 위치가 라벨링된 제1 고해상도 이미지와 제1 고해상도 이미지에 해당하는 영역을 포함하여 촬영한 제1 저해상도 이미지를 이용하여 제1 인공지능 신경망을 기계 학습시킴
- 제1 인공지능 신경망을 생성
- 제2 저해상도 이미지를 획득
- 제2 저해상도 이미지를 제1 인공지능 신경망에 입력
- 제2 저해상도 이미지 내의 픽셀들 각각에 대하여, 해당 픽셀에 해당하는 셀 영역에 부유물이 존재하는 양을 추정



3

관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2019-0149880	등록	부유물 탐지 방법 및 장치

4

적용시장

농업 분야(토양 상태 분석), 광업 분야(광산 및 채굴), 위조제품 식별