



Busan science high school

2023 Ocean ICT Festival

2023 BOIF

C
10

QR 코드 영역
QR 삽입 후
테두리 삭제

Youtube 영상 QR

법적 근거에 준거한 독도가 **한국** 땅인 이유

대마도는 조선 땅, 독도는 우리 땅
[2309 김대현, 2310 김도훈]



옛날 대한민국이 고구려, 백제, 신라로 나뉘어져 있을 때부터 왜나라로 불리우며 일본은 대한민국과 우호적인 관계를 유지해왔다. 다만 조선이 평화의 나날들을 보내고 있을 적에 왜구들은 힘을 키웠고, 해이해진 조선을 침략하였다. 이를 어찌저찌 막은 조선이었지만, 국력이 쇠퇴하기 시작하였다. 그리고 결국 1905년 왜 나라는 을사늑약을 받아내며 조선의 외교권을 침탈하였다. 대한민국에서 가장 암울했던 시기인 일제강점기의 시작이었다. 2023년 대한민국이 자주 독립적인 국가임에도 일제강점기 때의 암울한 잔재는 아직 남아있다. 일제시대에 지어진 일식 건축들이 남아있는가 하면 우리나라 말에 섞인 일본어 들도 많다. 또한 일본은 계속적으로 독도가 일본의 땅이라고 주장하며 독도를 일본의 땅으로 편입하려고 한다.

우산국(독도)을 위해,
그리고 신라를 위해
싸운 이사부이올씨다.

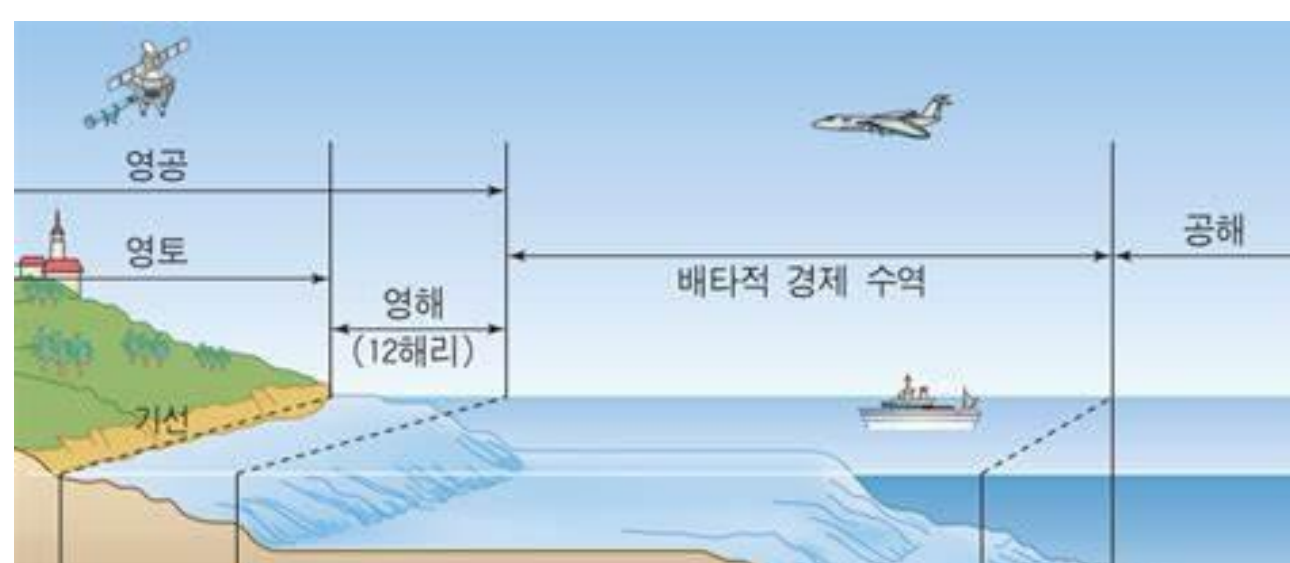


탐구 동기 및 탐구 목적

일본이 독도를 빼앗아가려는 저의는 명확합니다. 일본이 독도를 빼앗음으로써 얻을 수 있는 이익이 매우 크기 때문입니다. 경제적, 지리적, 관광적, 생태적 가치 등 다양한 가치를 창출해낼 수 있습니다. 저희는 독도를 지킴으로써 얻을 수 있는 가치를 시각적으로 표현하고자 하였고, UN의 해양법에 관한 국제연합협약에 준거하여 **독도의 영해를 표현하는 프로그램**을 만들고자 하였습니다.

해양법에 관한 국제연합협약

UN의 해양법에 관한 국제연합협약에 따르면 영해를 인접해역이라고 하며, 기점이 되는 기선으로부터 12해리의 범위를 이야기한다.



코드

In [2]: `import cv2 #OpenCV 라이브러리를 가져옵니다`

```
def draw_lines_from_white_regions(image_path, distance=20): #draw_lines_from_white_regions 함수를 정의합니다.
    #이 함수는 이미지 파일 경로와 거리(distance)를 입력으로 받습니다.

    image = cv2.imread(image_path) #image_path로 지정된 이미지를 image에 가져옵니다.
    gray = cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR_BGR2GRAY) #cv2.cvtColor 함수를 사용하여 이미지를 흑백으로 변환합니다.

    # 흰색 영역 인식 (배경)
    _, thresh = cv2.threshold(gray, 20, 255, cv2.THRESH_BINARY)

    #cv2.threshold 함수를 사용하여 흑백 이미지에서 흰색 영역을 인식합니다.

    # 흰색 영역에서 선 그리기
    contours, _ = cv2.findContours(thresh, cv2.RETR_EXTERNAL, cv2.CHAIN_APPROX_SIMPLE)

    #cv2.findContours 함수를 사용하여 흰색 영역에서 윤곽선을 찾습니다.

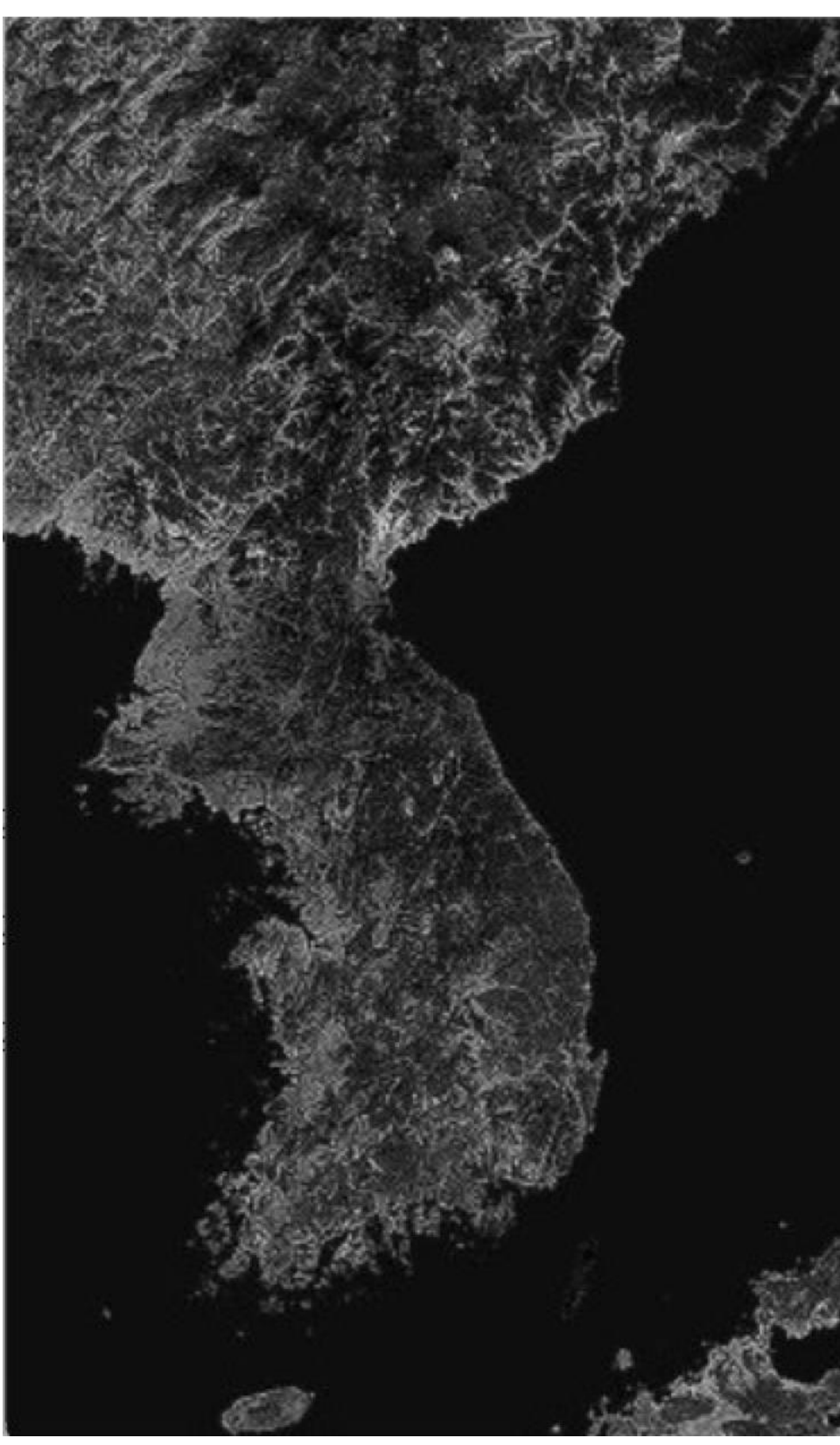
    for contour in contours:
        if cv2.contourArea(contour) > distance:
            cv2.drawContours(image, [contour], -1, (0, 255, 0), 2)

    #찾은 윤곽선 중에 특정 크기 이상의 것들에 대해 cv2.drawContours 함수를 사용하여 선을 그립니다.

    # 결과 이미지 보여주기
    cv2.imshow("White Lines", image) #cv2.imshow 함수를 사용하여 결과 이미지를 보여줍니다.
    cv2.waitKey(0) #cv2.waitKey 함수를 사용하여 사용자가 키를 누를 때까지 대기합니다.
    cv2.destroyAllWindows() #cv2.destroyAllWindows 함수를 사용하여 모든 창을 닫습니다.
    #cv2.waitKey(0)과 cv2.destroyAllWindows()는 없어도 될 것 같지만
    #없으면 사진이 뜰때 오류가 떠서 같이 추가하게 되었습니다.

# 이미지 파일 경로 입력
image_path = r"C:\Users\smile\Downloads\korea_jido.jpg" #image_path로 입력시킬 사진의 경로를 넣어줍니다.
draw_lines_from_white_regions(image_path) #완성된 코드를 image_path에 대하여 실행시킨다.
```

코드 과정 및 결과



기대효과

1. 백문이불여일견이라하였으니, 영해를 시각적으로 표현함으로써 영해와 관련하여 말로만 듣는 것 보다 더 와닿게 할 수 있습니다.
2. 영해를 측정하는 것에 국한하지 않는다면, 윤곽선을 땀으로써 영상처리 알고리즘 향상을 도모할 수 있습니다.

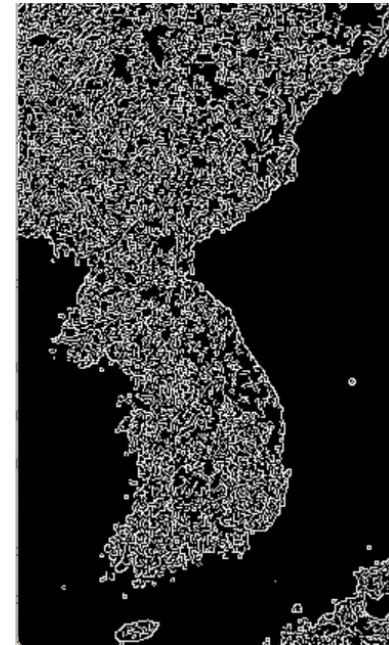
보완할 점

1. 명암대비가 확실한 사진의 결과만이 정확하다.

일반적인 지도 안에는 글자가 많이 적혀 있습니다. 이런 경우에는 필요 없는 부분 또한 테두리가 따지는 경우가 있습니다.

1. 테두리로부터 일정한 거리의 선을 표시하지 못하였다.

계획에 따르면 테두리를 따고 그 테두리로부터 일정한 거리가 떨어진 곳에 선을 그음으로써 영해를 표시하고자 하였습니다. 다만 개발자들의 역량 부족에 의해 일정한 거리가 떨어진 곳이 아닌 테두리를 그리는데까지만 성공하였습니다. 저희는 이에 한을 품고 코딩에 대한 역량을 향상시키자 결심하였습니다. 이렇게 코딩에 대한 역량을 향상시키고 테두리를 그리는데에서 더 나아가 실제 영해권을 표시하는 프로그램을 만들고 싶습니다.



<시행착오>



안장군



독도랑