

엘니뇨, 라니냐의 변화성 분석 및 예측 프로그램 제작

니뇨니냐: 2111 김준석, 2113 노준형

작품 목적

엘니뇨와 라니냐는 전세계적인 환경변화에 영향을 주는 지구의 현상이다. 이는 일어나는 지역에는 파괴적인 영향을 미치며 전세계에도 이상기후를 일으킨다. 이러한 막대한 영향력을 주는 현상을 분석하고 발생을 예측할 수 있람을 만들고자 한다.

정보과학과 융합분야

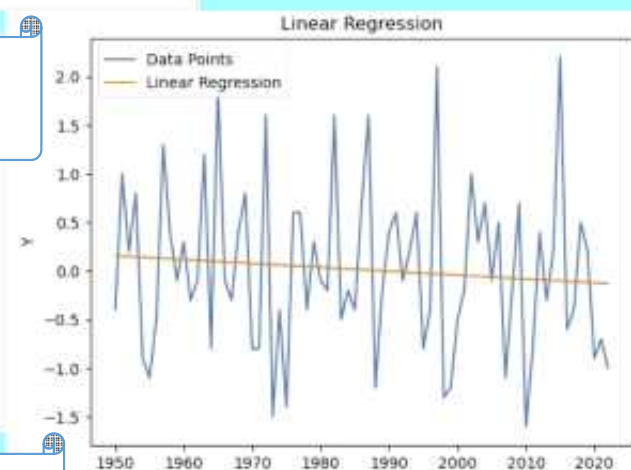
지구과학: Nino 3.4 구역의 50년간의 온도 변화 값을 사용하였다.
정보과학: Scikit-learn 라이브러리와 statsmodels 라이브러리를 사용하는 선형회귀분석을 통하여 방향성을 구하고 빈도 또는 규모를 이용하여 방향성을 구해 엘니뇨와 라니냐를 분석하고 예측하는 프로그램을 제작한다. matplotlib 라이브러리와 numpy라이브러리를 이용해 엘니뇨와 라니냐 지수를 나타내는 그래프를 그린다.

사용 프로그램은 jupyter notebook이며 언어는 python으로 설정하였다.

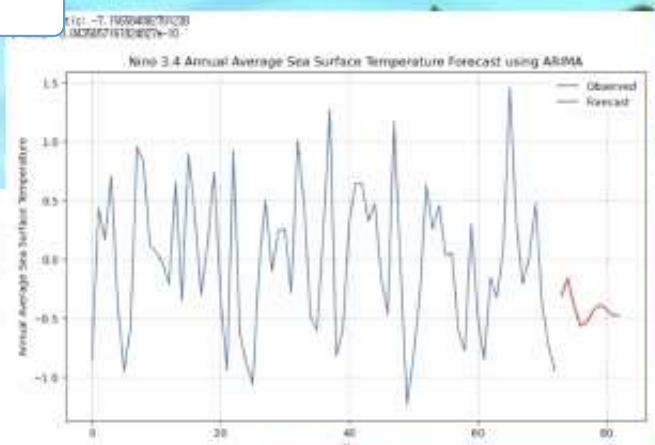
코드



엘니뇨와 라니냐 지수를 나타내는 그래프와 그 그래프의 선형회귀분석



빈도 또는 규모를 이용하여 엘니뇨와 라니냐를 예측하는 그래프



기대 효과

엘니뇨와 라니냐로 인한 피해를 미리 예측하여 대비하고 이로 인한 피해를 줄일 수 있다.

엘니뇨와 라니냐를 분석하는 프로그램을 제작하여 엘니뇨와 라니냐의 변화성을 한 눈에 볼 수 있다.

느낀 점

전지구적 자연현상을 분석해보는 활동을 진행하며, 기후위기에 대한 위험성을 체감하였고 코딩을 하며 정보과학에 대한 지식을 얻을 수 있었습니다. 우리가 한 연구와 같이 분석하는 연구가 더 많아져 기후위기를 미리 예방하여 피해를 더 줄일 수 있게되길 바랍니다.