

Biweekly Research Progress Report

Name	:	김은찬
Advisor	:	김영근 교수님 (signature)
Period	:	Week 5~6
WBS	:	2. 데이터 전처리 및 특징 추출

Research Results in This Biweek

- 이진화와 ROI 설정하여 데이터 전처리
- 프레임마다 프렉탈 차원 계산: Box Counting 기법을 이용하여 스파크의 프렉탈 차원 계산

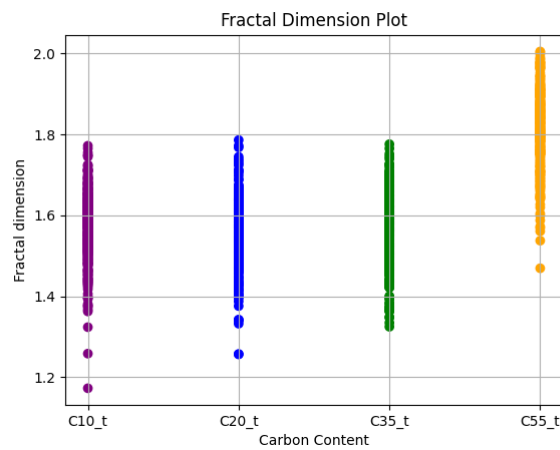


Fig 1. 강종에 따른 프렉탈 차원 그래프

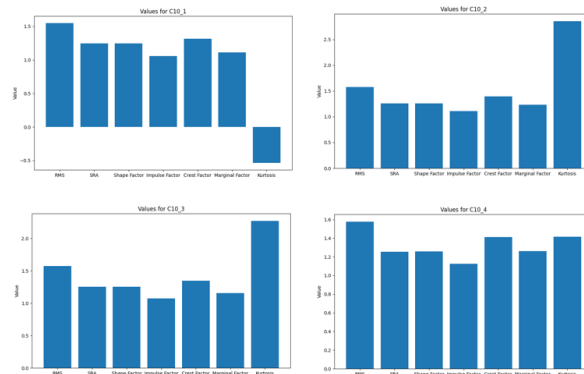


Fig 2. 같은 강종의 영상에 따른 특징 그래프

- Fig 2를 통해 알 수 있듯이 스파크의 특성에 따른 프렉탈 차원이 일관된 양상을 보이고 있음. 특징으로 사용하기 적합하다고 판단.

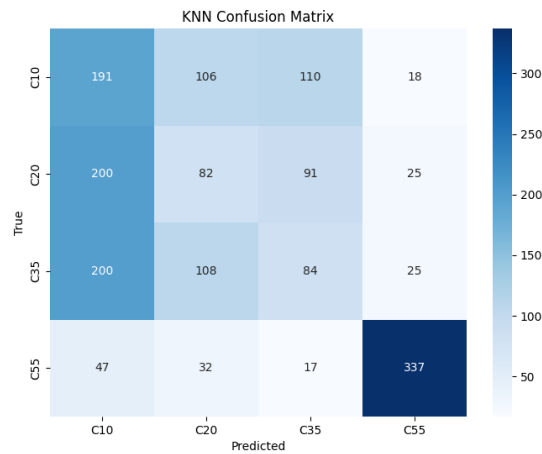


Fig 3. 학습시킨 프렉탈 차원의 KNN 분류 결과

- 프렉탈 차원 자체로는 분류가 잘 이뤄지지 않음.
- 다른 특징 사용해 볼 필요 있음

Research Items in Next Biweek

- 도메인 기반으로 한 불꽃 segmentation해서 특징 추출(stream line 제외)
- VOLO 사용하여 불꽃 segmentation 한 다음에 특징 사용

Issues and Overall Progress

- 스파크에서 줄기를 intensity gradient 등을 활용하여 불꽃만 검출하여 측정하도록
 - 눈꽃 패턴만을 인지할 수 있도록 폭 넓게 조사, 적용
-