죽산보 데이터 분석

핵심: 죽산보와 승촌보 데이터 사이의 관계 활용

1. 죽산보 데이터 특성별 분포도

* 1. 죽산보 특성별 분포도(boxplot)

텍스트, 스크린샷, 도표, 직사각형이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

1.2. 죽산보와 승촌보의 주요 특성별 분포도 비교

* 승촌보가 죽산보보다 22 km 정도 상류에 위치.
* 죽산보, 승촌보 두 보의 특성의 분포가 매우 비슷함.

스크린샷, 도표, 텍스트, 평면도이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

1.3. Chl-a와 기타 특성들과의 상관관계

텍스트, 도표, 라인, 그래프이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

- 수온과 음의 상관관계가 매우 큼. 겨울에 Chl-a 농도가 승촌보의 경우보다 많이 높다는 것의 의미함.

1.4. 죽산보와 승촌보의 Chl-a 분포도

* 죽산보의 승촌보의 Chl-a 분포도를 막대그래프로 표현
* 죽산보에서 높은 수치 Chl-a가 보다 많이 발생

|  |  |
| --- | --- |
| **구간(mg/m3)** | **빈도** |
| 10-80 | 죽산보에서 보다 많이 발생 |
| 80-120 | 승촌보에서 보다 많이 발생 |
| 130- | 죽산보에서 보다 많이 발생 |

도표, 스크린샷, 그래프, 텍스트이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

1.5. 죽산보와 승촌보의 Chl-a 일별/주별/월별 평균값 변화

- 일별 평균값 변화: 21년, 22년 봄-가을에만 승촌보가 높음. 하지만 겨울엔 죽산보가 높음.

텍스트, 스크린샷, 그래프, 도표이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

- 주별 평균값 변화

텍스트, 스크린샷, 그래프, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

- 월별 평균값 변화

텍스트, 친필, 그래프, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

1.6. 죽산보와 승촌보의 Chl-a 일별/주별/월별 평균값 변화 (겨울 데이터)

- 일별 평균값 변화: 거의 항상 1죽산보의 경우가 높음.

텍스트, 그래프, 라인, 스크린샷이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

- 주별 평균값 변화

텍스트, 그래프, 라인, 도표이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

- 월별 평균값 변화

텍스트, 그래프, 라인, 도표이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

2. 지석천 데이터 활용

2.1. 죽산보, 지석천, 승촌보 Chl-a 분포 비교

텍스트, 스크린샷, 도표, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

2.2. (승촌보 방류량 + 지석천 유량) 대 (죽산보 방류량): 수염 상자(box plot)

* 승촌보의 방류량에 지석천으로부터 들어오는 유량을 더하면 죽산보의 방류량과 비슷.

도표, 스크린샷, 텍스트, 디자인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

도표, 스크린샷, 텍스트, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

2.3. (승촌보 방류량 + 지석천 유량) 대 (죽산보 방류량)의 일별/주별/월별 변화

- 일별 변화

텍스트, 스크린샷, 그래프, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

* 주별 변화

텍스트, 스크린샷, 그래프, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

* 월별 변화

텍스트, 그래프, 라인, 친필이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

3. 녹조경보 vs. 수온 vs. 방류량

3.1 높은 Chl-a 가 2주동안 유지되는 경우에 수온이 낮음, 즉 겨울에 많이 발생함

도표, 스크린샷, 라인, 텍스트이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

3.2 높은 Chl-a 가 2주동안 유지되는 경우가 발생한 경우의 월별 빈도

텍스트, 도표, 스크린샷, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

3.3 높은 Chl-a 가 2주동안 유지되는 경우의 방류량 분포

도표, 그래프, 텍스트, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

3.4 Chl-a 농도 기준에 따른 수온과 방류량의 변화

- Chl-a 농도가 10부터 100 사이의 기준값 이상 weeks 주동안 지속될 때의 각 수온과 방류량의 평균값 변화

텍스트, 스크린샷, 라인, 그래프이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

3.4 계절별 변화: 방류량에 따른 Chl-a 변화

- 방류량이 차례대로 1일, 2일, 3일, 4일 동안 일정 기준 이상 유지될 때의 Chl-a 변화

텍스트, 도표, 그래프, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.텍스트, 도표, 라인, 스크린샷이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

텍스트, 라인, 그래프, 도표이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

텍스트, 스크린샷, 라인, 그래프이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

4. 특성 중요도

* 죽산보와 승촌보의 일부 특성에 대해 지난 1일에서 15일까지의 특성 평균값을 죽산보 데이터에 추가하여 CHLA 수치를 예측하는 모델 훈련

4.1. 죽산보 데이터만 대상으로 하는 경우

* 지난 며칠 동안의 수온 평균값이 가장 중요한 것으로 판명됨.
* 1일에서 15일까지의 평균값을 이용했을 경우 지난 일주일 정도의 수온 평균값이 CHLA 예측에 가장 중요한 특성으로 판명됨
* 하지만 특성중요도가 최대 0.25 이하임.

스크린샷, 텍스트, 다채로움, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 텍스트, 스크린샷, 다채로움, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

4.2. 승촌보 데이터를 함께 활용하는 경우

* 지난 하룻동안의 승촌보의 CHLA 평균값이 절대적으로 중요하다고 판명됨.
* 특성 중요도가 최대 0.9 이상으로 나옴.
* 결론: 죽산보의 수질 데이터는 전적으로 승촌보의 영향을 그대로 받음.

텍스트, 스크린샷, 평행, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명