

Water AI 프로젝트 인턴십 결과보고서

프로젝트명	위성·드론·인공지능을 활용한 유역 오염원 통합감시 및 오염원 최적관리를 위한 의사결정 지원 시스템 개발
참가자	오재현
주요성과 (요약)	우선관리대상지역 선정을 위한 통합 오염원 모델 고안 영주댐 유역의 축산계 오염원 분포 밀집에 대한 드론 촬영지역 선정
프로젝트 수행 세부 내용	<p>4S Mapper의 K-water 협력 사업의 일환으로 영주댐 OI(Open Innovation) 프로젝트와 용담댐 UI(User Innovation) 프로젝트가 진행되고 있는데, 그 중 영주댐 유역 지역의 OI 프로젝트에서 우선관리지역 선정을 위한 업무를 수행하였습니다. 녹조문제를 겪고 있으며, 수질개선이 필요한 영주댐 유역의 오염원관리를 위해서 프로젝트를 진행하였고, 그러한 방안을 통합 관리 시스템으로 연결을 시킬 수 있게 통합오염원 모델을 고안해보았습니다.</p> <p>축산계 오염원 분포가 밀집된 구역을 GeoPandas 프로그램을 통해서 지도에 표시하여, 축분퇴비가 집중되어 있을 것으로 예상되는 지역을 드론촬영지역으로 정할 수 있게 도움을 드렸습니다.</p> <p>부가적으로, 중소벤처기업부 구매조건부 사업에서의 K-AQUAS(통합물관리 의사결정 시스템) 구축에 대한 사업계획서를 작성하고 수정하는 것에도 일부 분 기여하였습니다.</p>
수행과정상 문제점 및 개선사항	<p>수질측정망 지점이 적어서, 영주댐 유역의 통합 물관리를 위한 상하류 비교가 거의 불가능하였다는 점이 한계점이었습니다.</p> <p>또한 수질측정 이후 2~3개월 동안 정보공개가 되지 않고 공개 전 처리과정이 있다는 점에서 즉각적인 정보활용이 어렵다는 한계가 있었습니다.</p> <p>실제의 토양과 오염부하에서의 변수가 많고, 오염총량관리기술지침에서 표준 부하량 원단위를 사용한다는 점에서 예측의 정확도가 떨어질 가능성이 높다는 문제점이 존재합니다.</p>
향후계획	<p>기업적인 차원에서는 제가 오염원관리에 대해서 고안한 통합오염원 모델을 통해서 통합관리 체계를 구축할 것입니다. 기술력이 더욱 고도화되고 향상된다면, 해외에 진출하여 기술을 수출하는 기업이 될 수 있을 정도로 유망하다고 생각합니다.</p> <p>그리고 저는 이러한 물산업과 디지털 분야의 일종의 협업 업무였던 인턴 경험을 살려, 환경분야의 현업에서 디지털 요소를 섞을 수 있는 물산업 인재로서 더욱 성장할 것이고, 필요하다면 파이썬 활용능력이나 GIS에 대한 자격증도 취득하여 디지털 물산업 인재로서 역량을 쌓아가고 싶습니다.</p>