

토공현장 점군 데이터 노이즈 제거를 위한 딥러닝 기반 접근방식의 성능평가

최영준*, 임영재**, 김 석**[†]

초 록 최근 몇 년간 건설 산업은 프로젝트 관리 자동화를 위해 현장의 지형 정보를 담은 점군 데이터를 취득하여 다양한 분야에 활용하고 있다. 그러나 점군 데이터는 취득 과정에서 다양한 요인으로 인해 노이즈가 발생하며 이는 데이터의 품질과 가용성을 저하시킨다. 따라서 지금까지 점군 데이터 노이즈 제거를 위한 여러 알고리즘들이 개발되었으나 이들은 여전히 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 본 연구는 토공현장의 비정형 특성에 적합하고 성능이 뛰어난 딥러닝 기반의 점군 데이터 노이즈 제거 방식을 제안한다. 실제 공사현장 데이터를 활용하여 성능을 검증하였고, 딥러닝 기반 접근방식이 기존의 한계들을 극복하며 좋은 성능을 보여줌을 확인하였다. 본 연구는 프로젝트 관리 자동화에 기여하는 접근 방식의 다양성과 확대 가능성을 보여줄 것으로 기대한다.

[†] 교신저자: 한국교통대학교 철도인프라시스템공학과 (kimseok@ut.ac.kr)

* 한국교통대학교 철도시설공학과

** 한국교통대학교 철도인프라시스템공학과