

유 지 관 리 기술위원회

Annual Activity Report

2022. 12.



사단
법인 **한국터널지하공간학회**
Korean Tunnelling and Underground Space Association

2022-Annual Activity Report

유지관리 기술위원회

기술위원장 : 박 동 욱

수석간사 : 김 광 균
노 대 철

모임

1차 일시 : 2022년 12월 20일 화요일 시간 19:00 ~ 20:00

장소 : 유지관리 회의실

의제 : 1) 2022년도 터널 유지관리 위원회 활성화 방안

- 터널 유지관리 관련 점검 및 진단기술 활용

- 터널스캐닝 장비 신기술 활용 계획

- 유지관리 분야 신입회원 유치

2) 2023년도 세미나 관련 회의

- 2023년도 기술위원회 세미나 발표내용 관련 회의

- AI 기반 균열점검 로봇 연구 개발

참석자 :

박동욱 외 5명

(손영진, 김태범, 윤재준, 김남용, 최형규)

주요 활동사항

- 터널 유지관리 스캐닝 장비 활용 현장방문
 - 터널 유지관리 분야 AI 기반 균열 점검 연구주제 발굴
-

세부 활동내용

• 터널 유지관리 스캐닝 장비 활용

○ 국토부, 국가철도공단, 철도공사 스캐닝 장비를 이용한 터널 유지관리 활용



터널 스캐너 시스템 개요도

<table border="1"> <thead> <tr> <th>카메라명</th> <th>X좌표(mm)</th> <th>Y좌표(mm)</th> <th>외각(°)</th> <th>중심距離(mm)</th> <th>중심사이즈(L)</th> <th>歪曲數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camera1</td> <td>-150.0</td> <td>1800.0</td> <td>210.000</td> <td>24.0</td> <td>0.0100</td> <td>4096</td> </tr> <tr> <td>Camera2</td> <td>-150.0</td> <td>1800.0</td> <td>165.000</td> <td>28.0</td> <td>0.0100</td> <td>4096</td> </tr> <tr> <td>Camera3</td> <td>-100.0</td> <td>1950.0</td> <td>125.000</td> <td>35.0</td> <td>0.0100</td> <td>4096</td> </tr> <tr> <td>Camera4</td> <td>0.0</td> <td>2050.0</td> <td>95.000</td> <td>39.0</td> <td>0.0100</td> <td>4096</td> </tr> <tr> <td>Camera5</td> <td>100.0</td> <td>1950.0</td> <td>55.000</td> <td>35.0</td> <td>0.0100</td> <td>4096</td> </tr> <tr> <td>Camera6</td> <td>150.0</td> <td>1800.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Camera7</td> <td>150.0</td> <td>1800.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	카메라명	X좌표(mm)	Y좌표(mm)	외각(°)	중심距離(mm)	중심사이즈(L)	歪曲數	Camera1	-150.0	1800.0	210.000	24.0	0.0100	4096	Camera2	-150.0	1800.0	165.000	28.0	0.0100	4096	Camera3	-100.0	1950.0	125.000	35.0	0.0100	4096	Camera4	0.0	2050.0	95.000	39.0	0.0100	4096	Camera5	100.0	1950.0	55.000	35.0	0.0100	4096	Camera6	150.0	1800.0					Camera7	150.0	1800.0					
카메라명	X좌표(mm)	Y좌표(mm)	외각(°)	중심距離(mm)	중심사이즈(L)	歪曲數																																																			
Camera1	-150.0	1800.0	210.000	24.0	0.0100	4096																																																			
Camera2	-150.0	1800.0	165.000	28.0	0.0100	4096																																																			
Camera3	-100.0	1950.0	125.000	35.0	0.0100	4096																																																			
Camera4	0.0	2050.0	95.000	39.0	0.0100	4096																																																			
Camera5	100.0	1950.0	55.000	35.0	0.0100	4096																																																			
Camera6	150.0	1800.0																																																							
Camera7	150.0	1800.0																																																							
<p>파라미터 작성 소프트웨어</p>	<p>균열 추출 소프트웨어</p>																																																								
<p>장비 설명</p>	<p>터널 스캐닝</p>																																																								

- 터널 유지관리 분야 AI 기반 균열 점검 연구주제 발굴
 - 현장 스캐닝 장비에 대한 균열 추출에 대한 인공지능 기반 연구
 - 시설물점검 및 진단 기술의 검증 인증을 위한 평가에 대한 연구

주요성과

- 터널 유지관리 진단시 스캐너 장비의 활용도 증대

향후 활동계획

- 기술위원회 세미나 수행 계획 (23년 하반기)
 - 터널 진단분야의 첨단기술 적용사례 및 활용을 통한 유지관리 방안 세미나
- 기타활동 계획
 - 터널지하공간학회 기술위원회 기술세미나 참여
 - 고속철도터널 및 특수터널 유지관리 및 점검 현장견학
 - 외부 기관과 연계 및 활동
 - 해외 진단업체 기술현황 교류 활동
 - 기술위원회 Annual Report 및 Annual Technical Report 작성

<표> Annual Technical Report 작성 계획(안)

구분	일정	수행내용
1단계	2023. 3 ~ 2023. 5	작성 담당자 선정 및 수행방안 논의
2단계	2023. 6 ~ 2023. 9	진행상황 점검
3단계	2023. 10 ~ 2023. 11	기술위원회 세미나 개최
4단계	2023. 11 ~ 2023. 12	기술위원회 세미나 결과 보고서 작성