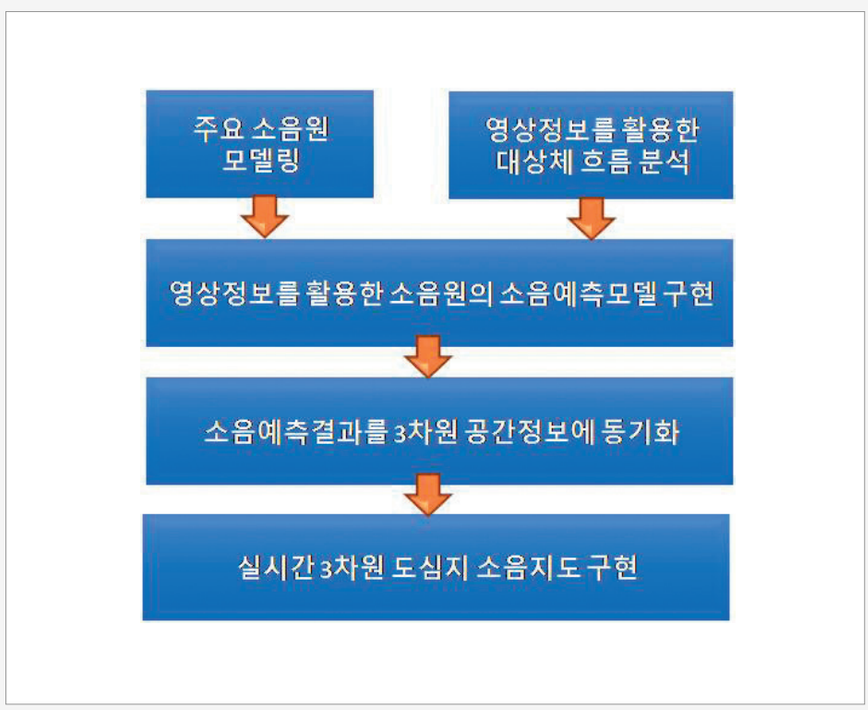
영상정보를 이용한

실시간 소음분석 시스템

노희민
Tel 031-460-5564
E-mail hmnoh@krri.re.kr

기술개요

- 본 기술은 주행하는 차량이나 철도차량에 대한 영상정보를 활용하여 도로 또는 철로주변의 소음을 분석
- 소음원을 모델링하여 사용자에게 실시간으로 소음 예측 결과를 제공
- 3차원으로 공간정보를 제공하여 대책 마련 시 비용절감 가능



[소음 분석 시스템 흐름도]

기술 우위성

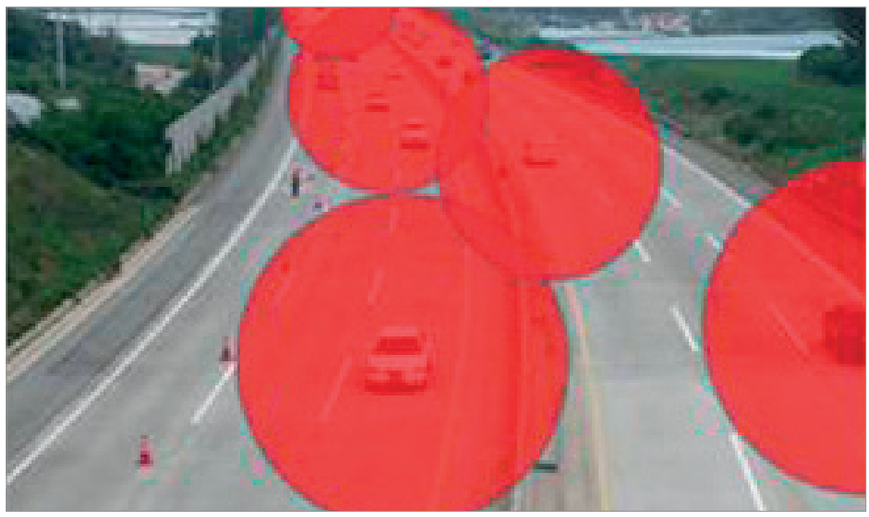
- 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
☑ 측정이 필요한 영역에 소음센서를 직접 설치하여야 하는 불편함과 시간 및 비용의 증가	☑ 소음 예측 모델링을 매우 효과적이고 정확하게 실시간 소음 예측이 가능
☑ 실시간으로 변동하는 도로 또는 철로에서의 차량 또는 철도차량의 속도나 흐름을 전혀 반영하지 못함	☑ 다양하고 넓은 위치의 실시간 공간정보에 동기화된 3차원 소음지도 제공
	☑ 기존 설치된 설비를 이용하므로 별도의 장비 설치비 절감

철도기술_02.indd 50 2018-10-12 오후 5:54:52

구현방법

■ 본 소음분석 시스템은 다음과 같이 구현됨
- 영상기반 대상체 흐름 분석 및 주요 소음원 모델링
- 소음예측 모델 구현 및 3차원 공간정보 동기화
- 실시간 3차원 소음지도 구현



[본 기술에 3차원 소음지도]

적용분야

■ 소음 민원 해결 관련 기업

■ 관련 부처 및 지자체 사업

기술도입 기대효과

■ 정확한 예측 및 분석으로 사용자 편의 증대

■ 필요한 곳에 빠른 대응으로 인근주민 민원 해결

■ 별도의 장비가 필요 없어 경제적인 수행 가능

기술완성도

TRL 1 | TRL 2 | TRL 3 | **TRL 4** | TRL 5 | TRL 6 | TRL 7 | TRL 8 | TRL 9

TRL4 : Lab-scale 시제품 개발

지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	영상정보를 이용한 실시간 소음분석 시스템 및 이를 이용한 소음분석 방법	대한민국	10-1671223	등록

철도기술_02.indd 51 2018-10-12 오후 5:54:53