

OPA22) 김해시 도로주변 환경에 따른 미세먼지(PM₁₀)와 초미세먼지(PM_{2.5}) 특성에 관한 연구

박유진·박은지·김가희·정성빈·김경동·박홍재
 인제대학교 환경공학과

1. 서론

김해시 어방동 일원은 주거, 상업지역과 일반 도로가 인접해 있다. 이러한 복합구조의 지역에서 발생하는 미세먼지는 주민들의 생활에 영향을 미칠 수 있다. 본 연구는 도로변을 중심으로 교통량, 신호대기, 날씨변화, 주변구조물의 형태에 따라 발생하는 미세먼지와 초미세먼지의 특성에 대해 알아보고 환경부(Air-Korea)의 데이터와 비교해 특성을 연구하고자 한다.

2. 자료 및 방법

교통량이 많은 대로변을 교통량, 날씨 변화, 신호대기, 주변구조물에 따라 측정지역을 A, B, C로 나누어 미세먼지(PM₁₀)와 초미세먼지(PM_{2.5})를 측정하였다. 측정은 Air Quality Monitor 측정기로 1.5 m 높이에서 소형/저압 강제흡입식 방식을 이용하였다.

3. 결과 및 고찰

측정지역 B, C의 미세먼지와 초미세먼지 값은 전체적으로 환경부(Air-Korea)의 측정망과 유사한 경향을 나타내었다. B지역은 통행량이 많고 대형구조물(경전철 부원동역)이 상부에 있는 반면 C지역은 통행량이 많지만 대형구조물이 없이 사방이 트인 곳이다. 동시간대 미세먼지 양을 Fig. 1에서 비교해보면 대형구조물의 영향이 있음을 알 수 있다. 또한, 측정한 일자의 상대습도가 94.9%로 건조한 날에 비해 미세먼지의 이동에 영향을 있음을 알 수 있다. 이러한 데이터 특성으로 보아 주변에 건물과 같은 대형 구조물로 인한 영향이 사람을 비롯한 주변에 영향을 줄 수 있으며 미세먼지로 인한 영향이 정확히 측정되기 위해서 더욱 다양한 측정지점이 필요하다.

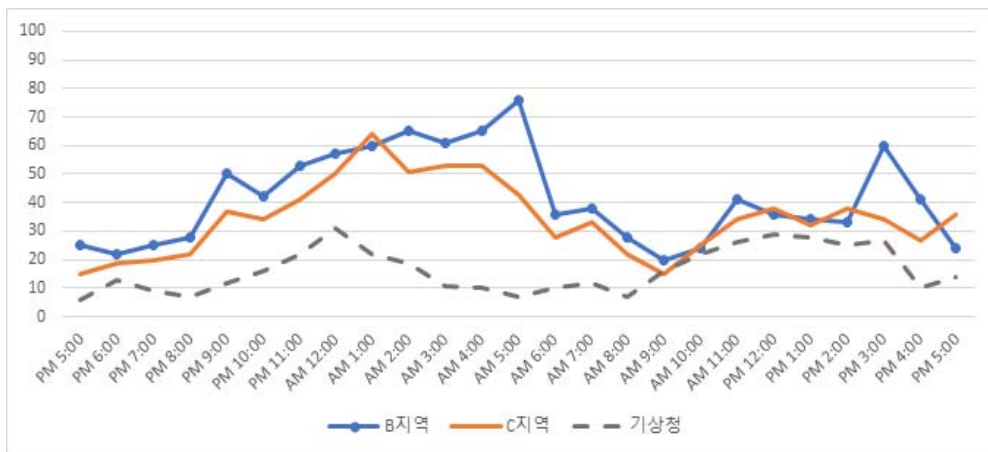


Fig. 1. Result of PM_{2.5} in Eobang-Dong, Gimhae-Si.

4. 참고문헌

박동운, 윤귀인, 정해연, 박홍재, 2018, 김해시 삼방동 주거지역의 미세먼지와 초미세먼지의 농도 분포 특성에 관한 연구, 2018년 정기총회 및 학술논문 발표회 프로그램, PA35, 103.
 Air-Korea, Air Quality Realtime Data Report and Measurement Data Report.