

## PA18) 진주지역의 시정 및 PM<sub>10</sub> 농도와의 상관특성

박정호

경남과학기술대학교 환경공학과

### 1. 서론

최근 빈번한 고농도 미세먼지의 발생으로 인해 대기가 혼탁해지는 현상이 빈번하게 발생하고 있으며, 체감적 대기오염의 지표가 되는 시정에 대한 관심이 증대되고 있다. 시정은 대기의 혼탁 정도를 나타내는 기상 요소로서 지표면에서 목표를 식별할 수 있는 최대 거리를 말한다. 시정장애 현상은 안개, 박무, 강우, 황사현상 등과 같은 자연적 원인에 의한 것과 스모그, 연무 발생 등과 같은 인위적 원인에 의한 것으로 크게 구별된다. 인위적 원인에 의한 시정장애 현상에 대한 직접적인 원인에는 미세먼지에 의한 빛의 산란효과에 의한 것으로 알려져 있다.

그동안 시정과 미세먼지 농도와의 상관성을 분석하고 이를 설명할 수 있는 관계식을 도출하는 연구가 많이 진행되어져 왔다. 따라서 본 연구에서는 진주지역을 대상으로 미세먼지(PM<sub>10</sub>) 농도 및 시정 측정자료를 통해 시정 현황 및 상관성을 규명하여 지역 대기질 관리정책의 기초자료로 삼고자 한다.

### 2. 재료 및 방법

진주지역의 시정과 미세먼지(PM<sub>10</sub>) 농도의 상관함수 등을 도출하기 위하여 진주 기상대의 시정을 포함한 종관기상 및 PM<sub>10</sub> 농도의 측정 자료를 수집하고 분석하였다. 두 변수와의 상관성 분석을 위해서는 기상 및 PM<sub>10</sub> 농도를 동시에 관측하는 지점의 자료를 이용해야 하며, 진주 기상대의 경우 황사관측을 위하여 2007년 2월부터 베타선 흡수법으로 지상의 미세먼지(PM<sub>10</sub>) 농도를 매시간 측정하고 있다.

이에 본 연구에서는 진주지역의 시정 및 PM<sub>10</sub> 농도의 특성을 파악하고자 진주 기상대의 2007년 2월부터 2015년 12월까지 9년간의 측정자료를 사용하였으며, 특히 시정 및 PM<sub>10</sub> 농도가 모두 관측된 총 56,614개의 시간별 측정자료를 대상으로 하였다.

### 3. 결과 및 고찰

Fig. 1에는 진주지역의 9년간(2007년~2015년) 시정 및 PM<sub>10</sub> 농도의 연평균 추이를 나타냈다.

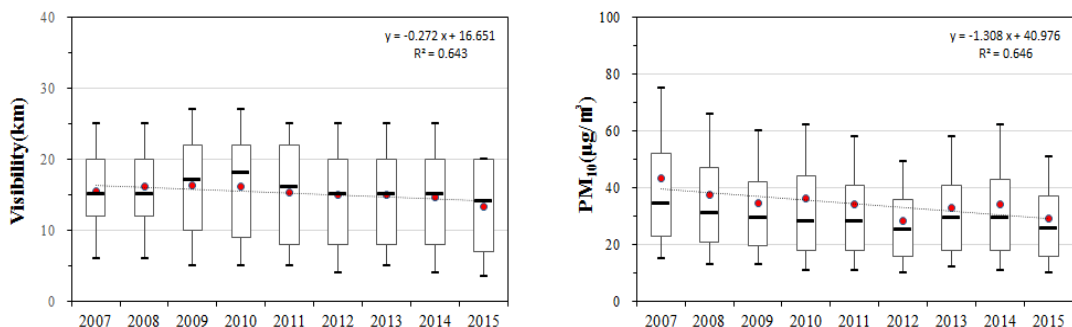


Fig. 1. 진주지역의 시정거리 및 PM<sub>10</sub> 농도의 연도별 추이