

주요 도로 대기질 조사

- 주요 도로의 대기오염도 조사를 통한 오염 우려구간의 파악으로 도로교통 환경개선을 유도함으로써 시민 및 차량 운전자의 건강보호에 만전을 기하기 위함

1. 조사개요

- 조사기간 : 2015년 6월
- 조사대상 : 가야로 등 간선도로 25개 구간

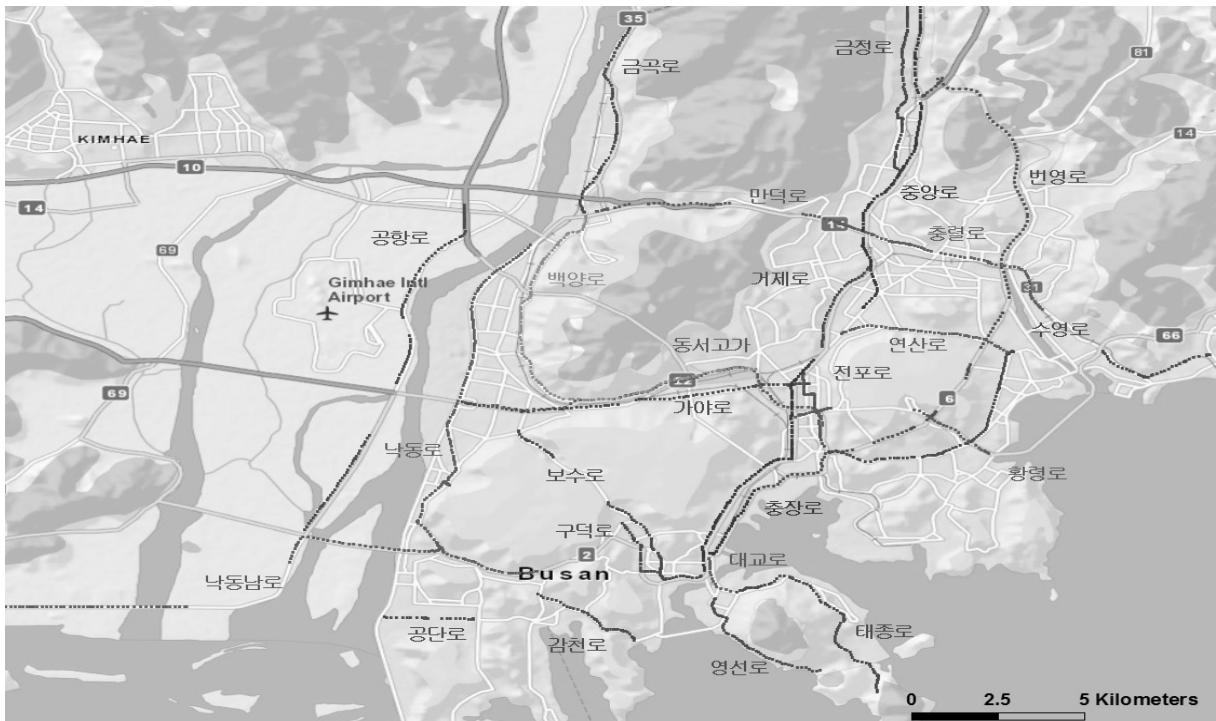


그림 1. 조사대상 도로

2. 조사방법

- 대기오염 이동측정차량과 GPS를 이용하여 차량을 이동하면서 실시간 연속 측정
- 자료 : 10초 단위로 생성된 자료를 이용하였음
- 측정항목 : SO₂, CO, NO, NO₂
- 조사주기 : 연 1회

3. 조사결과

- 주요도로 전체 평균농도 : 시내 주요도로의 항목별 농도(ppm)는 SO₂ 0.007, CO 0.8, NO 0.229, NO₂ 0.070 이었음
- 도로변 대기측정소(온천, 초량) 평균농도 대비 SO₂는 같고 CO, NO, NO₂는 높게 나타났음

표 1. 2015년 주요 도로의 평균농도 (단위:ppm)

구분	주요도로			도로변 측정소		
	평균	최대	최소	평균	최대	최소
SO ₂	0.007	0.013	0.003	0.007	0.026	0.001
CO	0.8	1.2	0.4	0.5	1.2	0.1
NO	0.229	0.555	0.074	0.049	0.239	0.005
NO ₂	0.070	0.074	0.038	0.028	0.242	0.004

- ※ 도로변 평균 : 온천동, 초량동 측정소 평균 농도(기간 : 6월 22일 ~ 29일)
- ※ 도로변 평균 자료 : 매시간 생성되는 자료 평균임
- ※ 주요 도로의 평균 자료 : 10초 간격으로 생성되는 자료 평균임

○ 도로별 세부 측정결과

- SO₂ : 낙동남로 구간에서 최고(0.013 ppm), 금곡대로 및 변영로 구간에서 최저(0.003 ppm)로 나타났음
- CO : 충렬로 구간에서 최고(1.2 ppm), 낙동남로 구간에서 최저(1.1 ppm)로 나타났음
- NO : 황령로 구간에서 최고(0.388 ppm), 영선대로 구간에서 최저(0.525 ppm)로 나타났음
- NO₂ : 황장로 구간에서 최고(0.147 ppm), 영선대로 구간에서 최저(0.038 ppm)로 나타났음

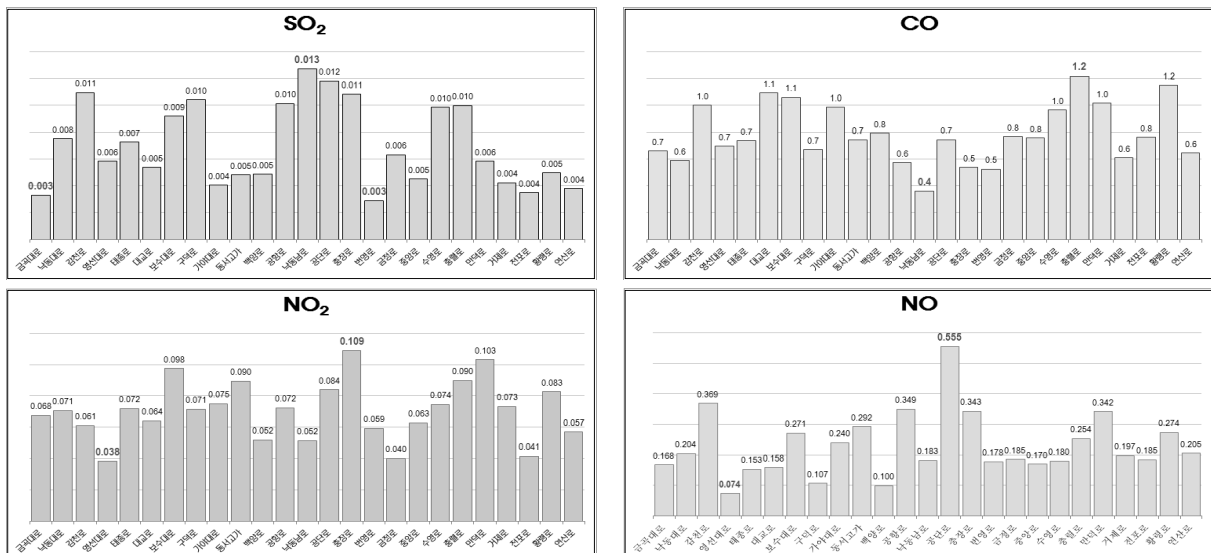


그림 2. 주요 도로의 항목별 농도 그래프 (단위:ppm)

표 2. 주요 도로별 농도 현황

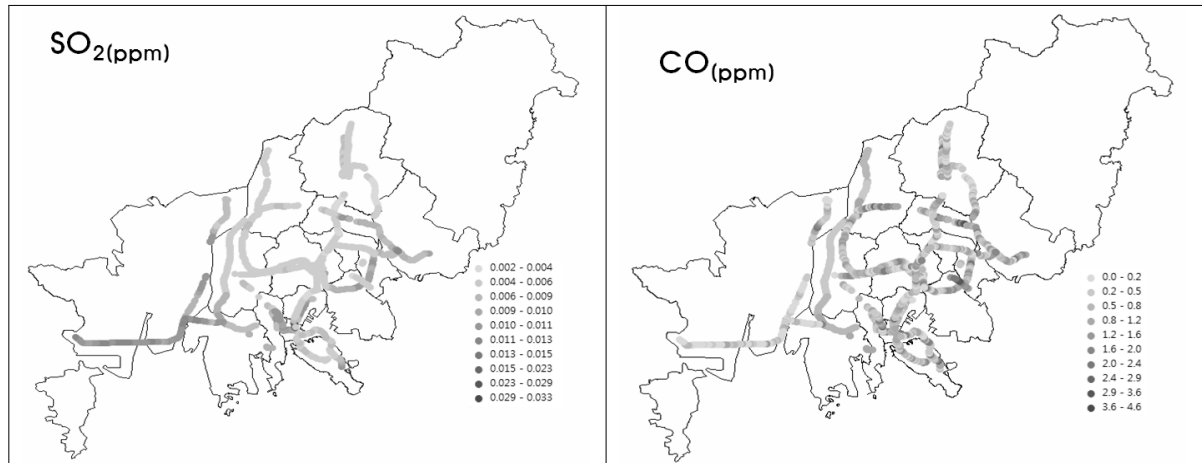
(단위:ppm)

도로명	차량통행량(대)	SO ₂	CO	NO	NO ₂	도로명	차량통행량(대)	SO ₂	CO	NO	NO ₂
금곡대로	37,704	0.003	0.7	0.168	0.068	공단로	-	0.012	0.7	0.555	0.084
낙동로	65,249	0.008	0.6	0.204	0.071	충장로	99,110	0.011	0.5	0.343	0.109
감천로	-	0.011	1.0	0.369	0.061	번영로	58,173	0.003	0.5	0.178	0.059
영선로	-	0.006	0.7	0.074	0.038	금정로	-	0.006	0.8	0.185	0.040
태종로	-	0.007	0.7	0.153	0.072	중앙로	95,020	0.005	0.8	0.170	0.063
대교로	35,037	0.005	1.1	0.158	0.064	수영로	50,563	0.010	1.0	0.180	0.074
보수대로	57,555	0.009	1.1	0.271	0.098	충렬로	67,750	0.010	1.2	0.154	0.090
구덕로	20,342	0.010	0.7	0.107	0.071	만덕로	99,154	0.006	1.0	0.342	0.103
가야대로	66,541	0.004	1.0	0.240	0.075	거제로	-	0.004	0.6	0.197	0.073
동서고가	78,682	0.005	0.7	0.292	0.090	전포로	46,163	0.004	0.8	0.1852	0.041
백양대로	29,776	0.005	0.8	0.100	0.052	황령로	79,923	0.005	1.2	0.274	0.083
공항로	34,079	0.010	0.6	0.349	0.072	연산로	-	0.004	0.6	0.205	0.057
낙동남로	75,131	0.013	0.4	0.183	0.052						

※ 차량통행량은 2014년도 부산광역시 교통조사(Ⅰ)(2015.2)를 참고로 하였음

○ 항목별 농도분포 현황

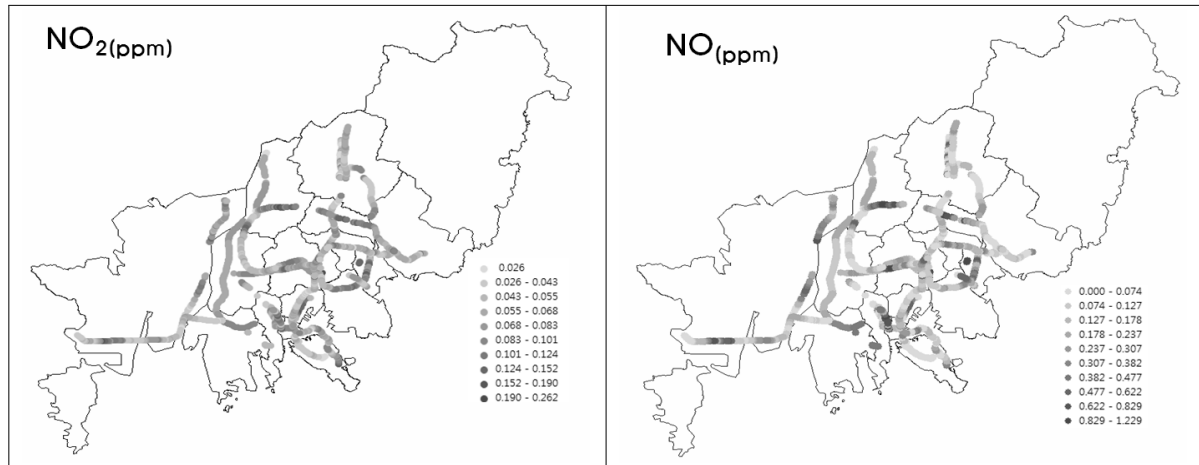
- SO₂는 낙동남로, 감천로, 공단로, 충장로 구간이 다른 구간 대비 상대적으로 높게 나타났음
- CO는 전 구간에 걸쳐 일시적인 고농도 현상이 빈번하게 나타났음
- NO₂는 전 구간에 걸쳐 고농도 구간이 빈번하게 나타났음
- NO는 NO₂와 농도 경향이 유사하여 고농도 구간이 빈번하게 나타났음



가. 도로구간별 SO₂ 농도 분포

나. 도로구간별 CO 농도 분포

그림 4. 도로구간별 각 항목의 농도 분포도



다. 도로구간별 NO₂ 농도 분포

라. 도로구간별 NO 농도 분포

그림 4. 도로구간별 각 항목의 농도 분포도(계속)

4. 활용방안

- 도로 구간별 차량 정체구간 파악, 교통량에 따른 적절한 신호체계 구축 등 대기질을 고려한 교통환경 정책자료로 제공

5. 기대효과

- 도로 교통환경을 개선을 통한 대기오염도 저감 유도