

수목그늘의 정도에 따른 벤치선호에 관한 분석

이진주* · 정태열**

*경북대학교 대학원 조경학과 · **경북대학교 조경학과

I. 서론

최근 도시민들의 삶의 질이 높아짐에 따라 옥외활동이 늘어나고 있다. 반면에 공원, 광장 등 휴식이 필요한 공간에 적절한 그늘이 제공되지 못하는 경우가 있다. 일례로 광화문광장은 상징성과 조망성을 지나치게 강조하여 비워 놓는데만 신경을 써서 정작 시민들의 이용 측면이 도외시 되었고, 나무가 없고 앉을 곳이 없는 삭막한 공간으로 조성되었다(임승빈, 2013).

이처럼 수목의 식재는 도시에 그늘을 형성하면서 도시환경을 개선하는데 지대한 영향을 미친다. 조경설계기준(건설교통부, 1999)에 휴게공간의 벤치를 배치할 시 여름철에는 그늘이 질 수 있고, 겨울철에는 햇빛이 들도록 주변 수목과의 관계를 고려하여 배치하여야 한다고 명시되어 있다. 그러나 정량적인 그늘의 정도가 명시되어 있지 않아 설계자의 경험과 직관에 의해 수목 식재가 이루어졌다.

이에 본 연구에서는 휴게공간을 보다 쾌적한 공간으로 조성하기 위하여, 이용자들이 선호하는 그늘의 정도를 알아내어, 수목과 벤치의 배치기준의 기초자료로서 제공하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 대상지 현황

본 연구의 대상지는 대구광역시 북구 산격동에 위치한 경북대학교 캠퍼스의 중앙도서관 측면의 휴게공간이다. 이 곳은 캠퍼스 내 주요건물로 둘러싸여 있어 캠퍼스 구성원의 유동인구가 많으며, 휴게공간으로서 인지도가 높은 장소이다. 대상지에 식재된 녹음수는 느티나무이며, 총 14주가 식재되어 있으나, 벤치에 직접적인 영향을 주는 수는 11주이다. 또한 휴게공간 내 모든 포장면이 점토블럭 포장으로 동일하다. 벤치의 형태는 등받이형태이며, 벤치의 개수는 16개소이다(그림 1 참조).

2. 연구범위 및 방법

벤치에 수목그늘이 드리워지는 시각적인 양과 깊이, 그리고 벤치이용에 관한 정량적인 분석을 하기 위하여, 방위별 16개의

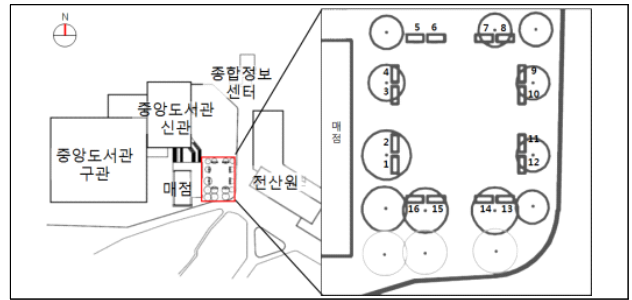


그림 1. 연구대상지 및 연구의 공간적 범위

벤치를 대상으로 분석하고자 한다. 그늘이 가장 필요하다고 사료되는 시간대인 10~15시 사이에 10~11시, 12~13시, 14~15시의 시간대별로 변화추이와 이용빈도를 비교하여 이용자들이 선호하는 그늘의 정도(양과 깊이)를 도출하고자 한다.

III. 결과 및 고찰

1. 수목그늘의 양

수목그늘의 양은 벤치의 등받이와 좌판에 드리워지는 그늘의 면적으로 범위를 한정하였다. 2014년 7월 31일에 벤치별로 시간당 4회(15분 간격)의 사진을 찍어, 벤치의 수목그늘이 드리워지는 부분을 이미지 편집프로그램인 Adobe Photoshop CS5을 이용하여 면적(픽셀수)을 구하였다. 이를 아래의 식을 사용하여 그늘의 양을 면적비로 도출하였으며, 분석한 벤치별 그늘의 양은 표 1과 같다.

$$\text{그늘의 양(\%)} = \frac{\text{벤치의 수목그늘면적(픽셀수)}}{\text{벤치의 전체면적(픽셀수)}} \times 100$$

3시간 평균 수목그늘의 양은 16번 벤치(97.7%), 15번 벤치(95.61%), 14번 벤치(94.42%) 순으로 나타났다. 남쪽에 위치한 벤치들의 수목그늘의 양은 90% 이상이었으며, 동쪽 벤치는 20~60%, 서쪽 벤치는 40~80%, 북쪽 벤치는 0~40%의 정도로 나타났다. 따라서 수목그늘의 양이 벤치가 위치한 방위별로 차이가 많이 남을 알 수 있다.

표 1. 벤치에 드리워지는 수목그늘의 양 (2014년 7월 31일) (단위: %)

구분 시간대	서				북				동				남			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10:00 ~ 11:00	71.77	80.71	0.00	0.00	0.00	0.00	61.78	34.99	96.75	6.74	97.29	52.40	88.86	96.37	93.26	98.53
12:00 ~ 13:00	99.52	90.33	44.90	96.59	0.00	0.00	53.07	31.95	41.48	60.44	93.28	0.00	92.61	95.49	98.73	96.22
14:00 ~ 15:00	89.90	97.80	94.20	97.73	63.44	0.00	10.50	58.60	0.00	0.00	0.91	0.00	92.78	91.40	94.84	98.53
평균수목그늘의 양	87.06	89.61	46.37	64.77	21.15	0.00	41.78	41.85	46.08	22.39	63.83	17.47	91.42	94.42	95.61	97.76

표 2. 벤치의 누적점유빈도 (2014년 7월 30일)

시간대	구분	서				북				동				남				총계
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
10:00~ 11:00	빈도(명)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3
	비율(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
12:00~ 13:00	빈도(명)	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	15
	비율(%)	0.0	2.5	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	2.5	18.8
14:00~ 15:00	빈도(명)	2	24	8	0	10	0	0	0	0	0	0	0	2	2	16	62	
	비율(%)	2.5	30.0	10.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	20.0	77.5	
총계	빈도(명)	2	26	8	5	10	0	0	0	2	1	0	0	8	2	18	80	
	비율(%)	2.5	32.5	10.0	6.3	12.5	0.0	0.0	0.0	2.5	1.3	0.0	0.0	10.0	2.5	22.5	100.0	

2. 수목그늘의 깊이

수목그늘의 깊이는 이용자가 느끼는 그늘의 깊이감으로 즉, 벤치중심에서 그늘의 가장자리까지의 거리로 정의하였다. 벤치의 중심이 수목그늘의 가장자리와 멀어질수록 그늘의 깊이는 깊다고 할 수 있다(표 3 참조). 시간에 따라 방위별 그늘의 깊이가 달라지며, 서쪽과 남쪽은 그늘깊이가 깊어지고 북쪽과 동쪽은 그늘 깊이가 얕아졌다. 그늘의 깊이는 14~15시경 서쪽의 2번·4번 벤치, 북쪽의 5번 벤치, 남쪽의 14번·16번 벤치의 경우가 깊게 나타났다.

표 3. 수목그늘의 깊이 정도

← 앞 음	수목그늘의 깊이	→ 깊 음

3. 점유빈도

벤치의 점유빈도는 5분 간격으로 조사하였다. 조사결과는 표 2와 같다. 오전 시간인 10~11시경 3.8%, 정오 12~13시경

18.8%, 오후 14~15시경 77.5%로 오전보다는 오후에 점유빈도가 현저히 증가함을 알 수 있었다. 또한 방위별로 서쪽 벤치의 이용은 전체의 51.3%, 남쪽 벤치는 35.0%, 북쪽 벤치는 12.5%, 동쪽 벤치의 이용은 3.8%로 나타났다.

IV. 결론

본 연구를 요약하자면 다음과 같다. 첫째, 수목그늘의 양에 따라 이용자들의 벤치를 이용하는 빈도가 차이가 났다. 이용자들이 선호하는 그늘의 양은 시간대에 상관없이 90% 이상이었다. 둘째, 수목깊이에 따라 이용자들의 점유빈도가 차이가 현저하게 나타났다. 그늘의 깊이가 깊은 서쪽의 2번 벤치, 남쪽의 16번 벤치를 가장 선호하였다. 셋째, 시간에 따라 평균점유빈도는 오전에 3.8%, 오후에 96.25%로 나타났다.

따라서 벤치를 배치 시 그늘이 벤치의 90% 이상 드리워지도록 수목의 서·남쪽으로 배치를 하고, 오전보다 오후에 풍부한 그늘을 제공할 수 있도록 해야 할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. 건설교통부(1999) 조경설계기준.
2. 라펜트조경뉴스(2013) 임승빈 교수의 도시사용설명서 7회. 광장에 머무르고 싶다. 2013년 7월 2일자.