

DSLR카메라 촬영소자에 따른 경관선호 특성

정성태

경주대학교 관광조경학과

I. 서론

디지털 사진은 은염¹⁾ 사진의 170여 년의 역사와는 비교할 수 없는 짧은 역사이지만 2001년 이후부터 시작된 필름카메라의 감소와는 상반되게 디지털카메라의 인지도는 80%에 도달(광학세계, 2002)하고 있는 추세이다.

조경에 있어 사진매체의 이용은 현장을 직접 보지 않아도 높은 상관성을 가진다는 관점에서 시간과 비용을 절약할 수 있어(임승빈, 1991) 가장 용이하면서도 설득력있는 도구로 이용되어지고 있다. 2000년 이후 발표된 학술논문²⁾ 중 사진이나 슬라이드를 분석매체로 원용한 연구논문의 경우, 촬영한 카메라의 유형과 사용렌즈에 대한 정보가 부분적으로 누락되거나 선불리 다루어지고 있는 것이 사실이다. 그러나 DSLR카메라의 경우 필름 카메라와 달리 촬영소자³⁾의 크기에 따라 화각이 변화하기 때문에 바뀐 화각은 필연적으로 잘려지는 트리밍(trimming) 현상 또는 프레임링(framing) 효과가 수반된다. 때문에 시뮬레이션(simulation)의 평가치도 달라질 수 있음을 간과할 수 없다.

이러한 맥락에서 본 연구는 DSLR카메라의 촬영소자의 크기에 따라 화각(angle of view)이 변화되는 이미지 재현의 문제가 경관사진의 선호판단과 어떠한 관계가 있는지 그 특성을 고찰해 보고 장차에 사진촬영을 통한 경관매체의 제작 및 적용시 그 시사점을 찾고자 수행되었다.

II. 이론적 배경

1. 트리밍(trimming)과 프레임링(framing)의 재이론

카메라 속의 필름은 눈의 망막과 같은 2차원의 심상을 맺게 하여 사진을 보는 관찰자는 사진에 담긴 한정된 공간에 대한 지각적 인식을 요구 받기 마련이다. 사진을 잘라낸다는 뜻의 트리밍은 필름이나 인화지에서 자기가 보고 싶은 부분을 확대하거나 잘라내는 것으로 어떠한 부분에 불필요한 것이 찍혔을 때 그것을 인화과정에서 인화하지 않을 수도 있게 된다. 때문에 사진트리밍은 제2의 사진창작(이릉성, 1986)이며, 이로 인하여 감상자의 지각적 인식 또한 바뀔 수 있게 된다.

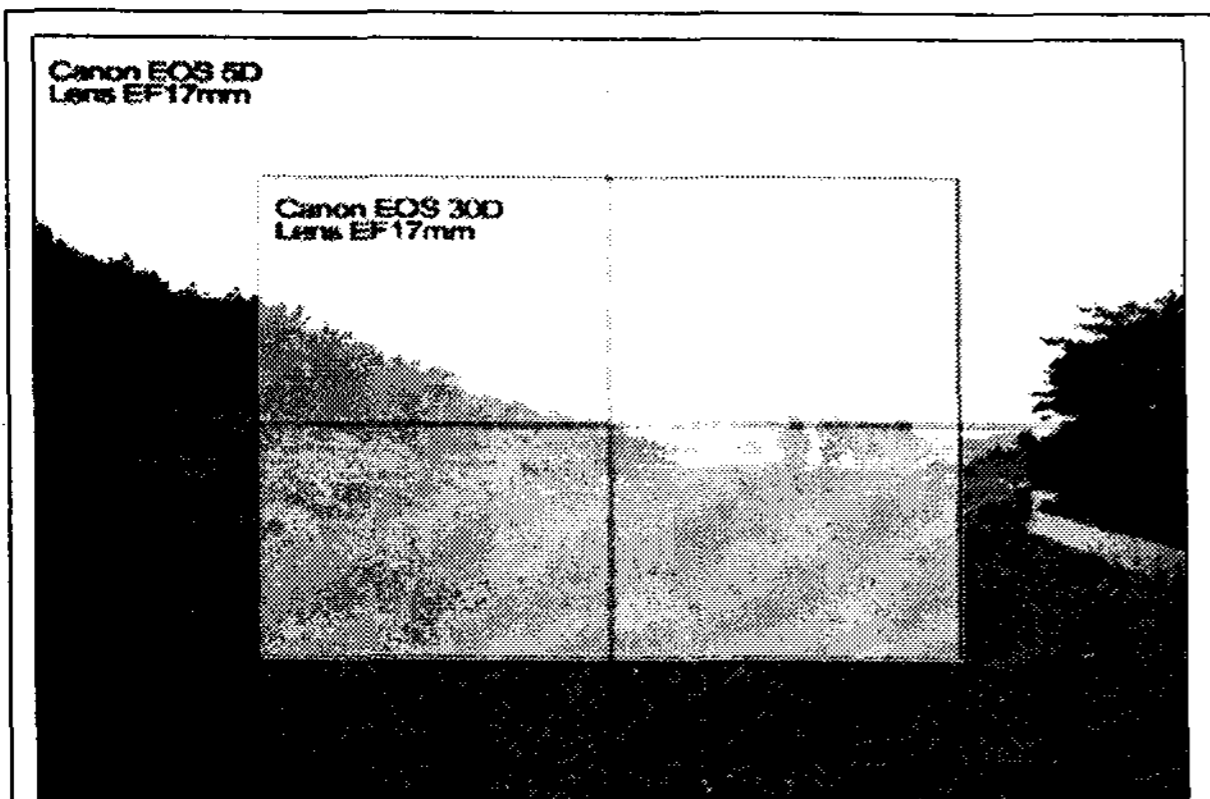
프레임링은 특정한 공간과 시간이 만나는 지점을 따내는 것인데, 이것을 통해서 사진의 시각적인 구성요소가 정해질 뿐 아니라 주로 공간을 선택하는 것(한정식, 1986)과 관련이 있다. 얼마나 먼 곳에서, 어떤 높이에서, 그리고 정면으로 혹은 비껴서 대상을 촬영하는가에 따라 이미지의 양식적인 특성이 바뀌는 것은 물론이고 감상자가 사진을 통해 얻게 되는 대상에 대한 해석, 즉 보는 방식까지도 달라질 수 있는 것(신수진, 2006)이다.

그러나 사진프레임은 사진가가 조작한 시각이지 결코 자연스러운 현상은 아니다. 그런 점에서 본다면 프레임이 사진 내용에 가장 큰 영향을 미친다는 사실은 대단히 역설적이다. 프레임 안에 들어온 것과 프레임 밖으로 밀려난 것, 프레임 안에서 빠져 버려도 상관없는 것은 무엇인지가 종종 사진에서 중요한 의미를 차지(Philip Perkis, 2007)한다.

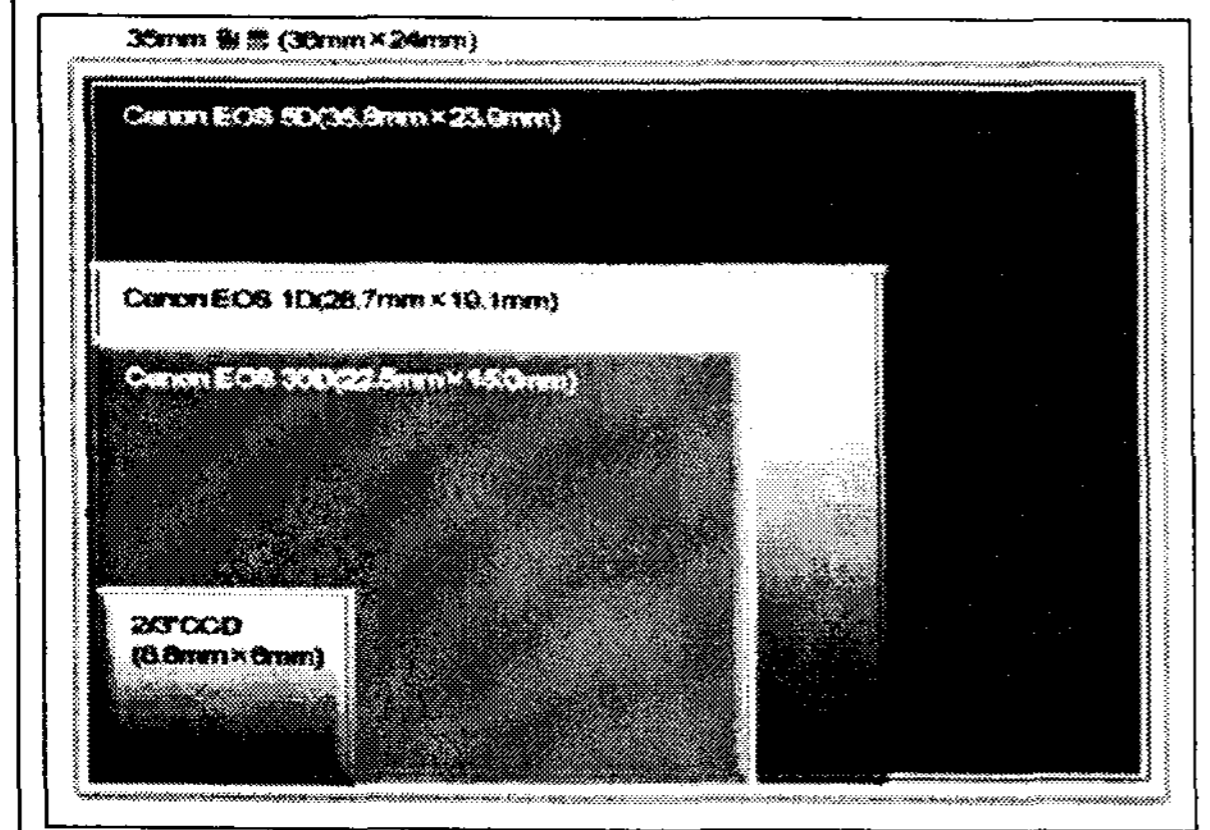
2. 촬영소자에 따른 화각의 변화

디지털 카메라의 몸체(body)에는 필름카메라의 135포맷의 35mm⁴⁾ 필름 역할을 대신하는 CCD나 CMOS라는 촬영소자가 장착되어있다. CCD나 CMOS는 이미지 센서의 제작 공정을 말하는데, 생산공정의 특성상 단위 크기당 생산비가 올라가고 사이즈가 커짐에 따라 가격이 매우 민감하다. 때문에 촬영소자가 크면 많은 화소를 표현할 수는 있지만 DSLR카메라의 부피와 가격 경쟁력 등에 영향을 미치기에 몇몇 모델⁵⁾을 제외하면 35mm필름의 크기보다 1.3배에서 1.7배까지 작아진다. 이러한 까닭에 동일한 렌즈를 사용하더라도 DSLR 카메라는 촬영소자의 크기에 따라 크롭(crop: 화각이 잘리는 부분)이 발생하게 되어 화각이 좁아진다(DSLR, 2007; <http://www.slrclub.com/bbs/>).

이러한 까닭에 같은 조건에서 촬영한 Canon EOS 30D와 Canon EOS 5D의 사진인화 결과물을 비교해 보면 확연한 차이의 사진 결과물을 얻게 된다(그림 1 참조). 즉, 같은 조건에서 17mm렌즈로 촬영되었지만 1.6배 작은 촬영소자로 인하여 화각이 좁아져 35mm필름으로 환산하면 초점거리 27.2mm의 사진이 얻어지는 것이다. 때문에 같은 조건일 때 렌즈의 초점거리가 50mm라고 가정한다면 초점거리는 80mm(50mm×1.6)의



a: 같은 조건에서 촬영한 사진의 프레임



b: DSLR카메라에 따른 촬영소자별 크기

그림 1. 촬영소자의 크기에 따른 화각의 차이

화각으로 바뀐다.

III. 연구의 방법

1. 경관매체제작

매체제작을 위해 2007년 9월 17일에 대구광역시 중구 동성로 일대와 2.28기념공원을 중심으로 무작위로 촬영지점을 선정하였다. 사진 촬영은 촬영소자의 크기에 따라 1:1비대로 간주되는 Canon EOS 5D(35.8mm×23.9mm)와 1.6배 축소된 촬영소자를 가진 Canon EOS 30D(22.5mm×15.0mm) 2대의 DSLR 카메라와 동일한 EF 50mm f/1.4 USM 렌즈로 관찰자의 시점을 촬영높이로 삼각대를 이용하여 같은 시각에 같은 메타정보

표 1. 촬영소자에 따른 경관선호도 검정결과

	대응자					t값	자유도	유의확률 (양쪽)
	평균	표준편차	표준오차 평균	차이의 95% 신뢰구간				
				하한	상한			
대응1 1:1~1:1.6	0.3149	0.8180	0.1363	3.809E-02	0.5916	2.309	35	0.027

(Metadata)로 촬영하여 총16장(8장소×2개의 비디)의 경관매체를 제작하였다.

2. 경관선호도 검정

제작된 경관사진은 촬영소자에 따라 2개의 다른 설문지를 작성하고 경주대학교 관광조경학과 3~4학년 재학생 중 36명을 대상으로 2007년 9월 18일~19일 양일간 실시하였다. 각각의 설문지는 평가자가 설문지에 인쇄된 8장의 경관사진에 대해 리커드 척도로 제시되는 1점에서 10점까지의 점수 중에서 자신이 사진을 보고 좋아 하는 정도에 따라 부합하는 점수를 골라 기록하도록 하였다. 집계된 자료는 통계프로그램인 SPSS 8.0 for Windows(SPSS Inc., 1997)를 이용하여 대응표본 t-검정(Paired sample T-test)을 실시하여 경관선호도의 차이를 검정하였다.

3. 경관선호특성 분석

동일한 조건에서 동일인 36명을 대상으로 조사하였는데, 설문구성은 촬영소자에 따라 프레임이 다른 두 개의 사진을 설문지에 나란히 배치하여 선호하는 경관에 대하여 부등호를 기입하도록 하였다. 동시에 그렇게 판단하게 된 이유에 대해 기술하도록 하여 경관사진에 따른 선호 특성을 유추하고자 하였다.

IV. 연구결과

1. 대응표본간 경관선호도 검정결과

분석결과, 두 분포는 동일한 표본이므로 동일분산을 갖는다. 따라서, 동일분산 가정을 Levene's test 등으로 검정할 필요가 없다. 촬영소자의 크기가 1:1인 경우, 전체 평균이 5.3186점인데 반해, 촬영소자의 크기가 1:1.6인 경우, 전체 평균이 5.0038점으로 다소 차이가 있었다.

대응표본 검정결과, 검정통계량 t값이 2.309이고, 유의도는 0.027(p<0.05)이므로 95% 유의수준에서 촬영소자 크기가 35.8mm×23.9mm인 DSLR카메라로 촬영한 경관매체와 촬영소자의 크기가 22.5mm×15.0mm인 DSLR카메라로 촬영한 경관매체 간에는 유의미한 경관선호도의 차이가 있는 것으로 나타났다(표 1 참조).

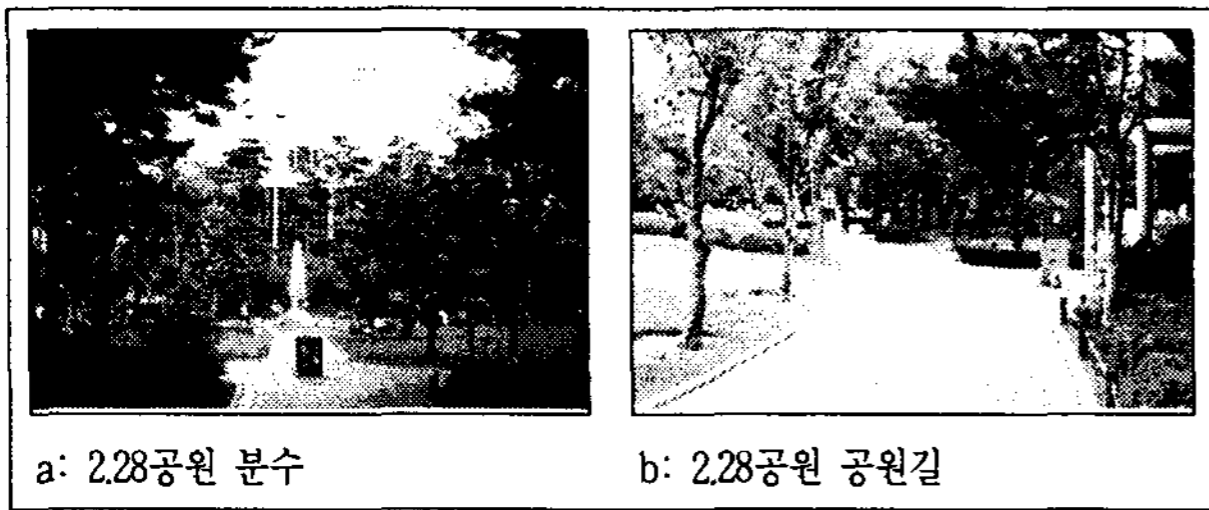


그림 2. 촬영소자가 1:1인 바디로 촬영한 경관사진의 선호특성

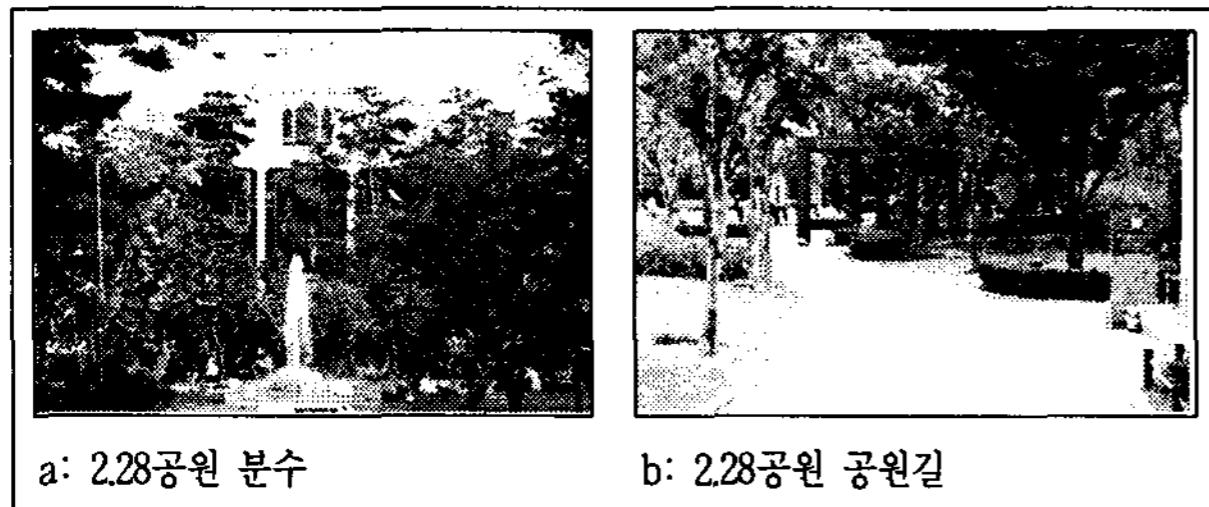


그림 3. 촬영소자가 1:1.6인 바디로 촬영한 경관사진의 선호특성

2. 경관선호특성 분석결과

화각의 변화로 사진의 프레임이 상이한 8쌍의 사진에서 각각 3쌍의 사진에서는 극명한 경관선호의 대조를 이루었고, 2쌍의 사진에서는 중립적인 경향으로 선호되는 특성을 보였다.

촬영소자가 1:1인 바디로 촬영한 사진을 선호한 이유는 분수의 율동적인 모습이 더 시야에 들어오고 전체적인 모습이 다 조망되어서 좋다는 의견이었다(그림 2 참조). 반면, 촬영소자가 1:1.6인 바디로 촬영한 사진을 선호한 이유는 자연의 푸름이 강조되고 철기둥이 보이지 않고 나무와 파고라만 집중적으로 조망되어 좋다는 의견이 대부분이었다(그림 3 참조). 중립적 선호를 보인 2쌍의 사진은 두 사진 모두 선호하는 경관이거나 선호하지 않는 경관이어서 선택하기에 어려웠던 것으로 분석되었다.

V. 결론

본 연구는 당초에 DSLR카메라로 촬영되어 제작된 매체일 경우, 촬영소자의 크기에 따른 화각의 변화가 실증적으로 경관선호도 평가에 어떠한 차이가 있는지에 대한 의문에서 구상되었다. 때문에 문헌연구를 통하여 촬영소자에 따른 화각의 변화를 살펴보고 경관매체를 제작한 후 촬영소자의 크기에 따라 경관사진별 선호도의 차이를 검정하는 순으로 연구되었다.

이러한 맥락에서 규명된 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, DSLR카메라는 동일한 환경과 조건에서 촬영하더라도 촬영소자의 크기와 구조에 따라 얻어지는 디지털 이미지의

재현성에 큰 차이가 있음이 분석되었다.

둘째, 동일한 시점과 렌즈구경 그리고 똑같은 메타정보로 촬영하더라도 DSLR카메라의 촬영소자의 크기에 따라 95% 유의수준에서 유의미한 경관선호의 차이가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 사진의 프레임이 상이한 8쌍의 사진에서 각각 3쌍의 사진에서는 극명한 경관선호의 대조를 이룬 반면, 2쌍의 사진은 중립적인 경향으로 선호되어 동일한 환경에서 촬영된 사진이라 할지라도 프레임과 트리밍의 정도에 따라 상이한 선호특성이 개연하는 것으로 유추되었다.

이상의 연구 결과를 종합해 보면, DSLR카메라를 이용하여 경관매체를 제작할 때는 카메라에 대한 정보를 충실히 기술하여 연구의 신뢰도를 제고할 필요가 있겠다. 또한 같은 장소이지만 촬영 대상에 따른 프레임이나 트리밍에 따라서 사진 이미지의 특성이 바뀌는 것은 물론이고 경관선호의 차이가 내재함으로 면밀한 매체제작이 요구된다.

한편, 본 연구는 DSLR카메라의 촬영소자에 따른 화각에만 주목하였고, 경관선호도 평가에서는 제한된 표본집단과 두 분포간에 가외변인이 내재하는 한계성을 가진다. 장차의 연구에서는 연구결과의 신뢰성을 확보하는 추가실험과 매체제작의 도구로써 DSLR카메라에 대한 다양한 연구가 요구된다.

- 주 1. 사진용 감광재료로 널리 사용되고 있는 감광성 물질로, 소위 음염(silver salt)이라 부르는 할로겐화은(silver halide)이다.
- 주 2. 본 연구에서 검토한 학술지는 광의의 맥락에서 조경관련분야 또는 학제간 연관성이 깊은 학술지로 한정하여 살펴보았다. 또한, 학술지에 나타난 구체적인 연구물에 대한 논의는 본 연구 외의 논제라고 사료된다.
- 주 3. 필름의 세로길이가 35mm인 필름으로, 36mm×24mm(라이카판) 규격의 촬상면을 가진다.
- 주 4. 촬영소자(撮像素子, image sensor) 혹은 촬상소자(撮像素子, image sensor)라고 한다. 디지털 카메라의 심장부이며, 영상을 전기 신호로 변환하는 부품으로 CCD(charge-coupled device)와 CMOS(complementary metal oxide semiconductor)가 지배적으로 사용된다.
- 주 5. Canon EOS 1Ds, Canon EOS 1Ds Mark II, Canon EOS 5D, 교세라 콘택스 N Digital.

인용문헌

1. 광학세계(2002) 미국의 사진, 이미징 시장 동향. 14(5): 86-88.
2. 신수진(2006) 카메라의 촬영위치가 사진의 인상에 미치는 영향. 한국사진학회지 14: 142-148.
3. 이룡성(1986) 사진트리밍은 제2의 창작. 신문과 방송. 189: 24-29.
4. 임승빈(1991) 경관분석론. 서울대학교 출판부: 224-227.
5. 한정식(1986) 사진예술개론. 열화당.
6. 홍정의(2006) 디지털카메라 이미지센서의 구조에 따른 재현성 연구. 한국사진학회지 15: 39-51.
7. 300D Club(2007) DSLR 확실히 배우기. 영진닷컴: 82-89.
8. Philip Perkis(2007) Teaching Photography. 박태희 옮김, 사진강의 노트. 도서출판 눈빛.
9. <http://www.slrcclub.com/bbs/>