

1. 초점거리에 따른 렌즈의 특성 및 기능

(1) 표준 렌즈

표준 렌즈는 인간의 눈에 가장 가까운 화각을 얻을 수 있다.

일반적으로 초점거리가 50mm 내외인 렌즈를
‘표준 렌즈(standard lens)’라고 부른다.

이는 렌즈의 초점거리와 이미지 사이즈의 대각선 길이가
거의 같아질 때 얻을 수 있는 화각이다.

표준 렌즈는 원근감, 피사계 심도, 화상의 크기 등이
우리가 눈으로 보는 이미지와 가장 가까우며,
왜곡되거나 일그러짐 없이 자연스러운 느낌을 갖게 한다.



(2) 광각 렌즈

광각 렌즈(wide angle lens)는 초점거리가 35mm 이하의 짧은 렌즈이다.

광각 렌즈는 장면의 넓은 영역을 포함할 수 있고
원근감을 강조할 수 있는 것이 특징이다.

초점거리가 짧은 광각 렌즈는 표준 렌즈보다 전체 이미지가 작고,
화각이 넓으며, 피사계 심도가 깊다.

그리고 원경과 근경을 동시에 담을 수 있지만 원근감이 과장되는 화면이 된다.

이런 효과는 렌즈의 초점거리가 짧을수록 더욱 뚜렷하게 나타난다.
카메라 이동이나 바닥이 고르지 못한 곳에서도 광각 렌즈를 사용하면
영상이 크게 흔들리지 않고 부드럽게 카메라 워크를 할 수 있으며,
피사계 심도가 깊어서 초점 범위가 넓으므로 촬영하기가 편리하다.

특히 오락, 쇼 프로그램을 제작할 때 무대 앞에서
핸드헬드 카메라의 달리 쏘 때, 광각 렌즈를 사용하면
화각이 넓으므로 무대 앞 가까이에서 촬영하여
실제의 움직임보다 더 빠른 움직임을 표현해 준다.

광각 렌즈는 표준 렌즈만으로는 촬영 공간이 충분하지 않을 때
효과적으로 사용할 수 있지만
이미지크기나 사실감을 왜곡시켜 직선이 곡선으로 굽어 보이는 등
피사체가 일그러져 보이는 단점도 있다.



원경으로 광각렌즈를 사용해 찍은 웅장한 사진과
근경으로 광각렌즈를 사용해 찍어 원근감이 강조되는 사진

(3) 망원 렌즈

망원 렌즈(telephoto lens)는 멀리 떨어져 있는 피사체를 가까이 보고 싶을 때 사용하는 것으로 망원경과 같은 역할을 하는 렌즈다.

망원 렌즈는 85mm 이상 초점거리가 긴 렌즈로 화각이 작아 협각 렌즈(narrow angle less)라고도 한다.

이 렌즈의 특징은 피사체의 일부분을 확대시켜 원경과 근경의 차이를 분명하게 느낄 수 없어 원근감이 거의 없다는 것이다.



대포 카메라라고 칭하기도 한다.



2. 제작 방법에 따른 렌즈의 특성 및 기능

(1) 단초점 렌즈

단초점 렌즈는 초점거리가 정해져 있는 렌즈로
표준 렌즈·망원 렌즈·광각 렌즈 등이 있다.
즉 초점거리가 고정된 렌즈로 스스로 촬영자가 움직여 구도를 잡아야 한다.

(2) 줌 렌즈

줌 렌즈(zoom lens)는 한 개의 렌즈를 가지고 렌즈 자체의 배율 내에서
피사체를 다양하게 변화시키며 촬영할 수 있는 렌즈다.
즉, 줌 렌즈는 화각을 바꾸기 위해 다른 렌즈를 끼울 필요 없이
초점거리를 연속적으로 변화시키는 가변초점 렌즈다.

줌 렌즈의 장점은 화각의 선택이 빠르게 처리되는 즉시성,
화면 구도상의 트리밍(trimming) 용이,
광각에서 망원까지 원하는 속도로 연속적으로 촬영하는 주밍(zooming)효과 등이다.

이와 같이 줌 렌즈는 간편하게 사용할 수 있다는 장점이 있는 반면,
렌즈가 복잡하게 구성되어 있어 단렌즈에 비해 크고 무거우며,
최대 구경이 작은 단점이 있다.
광학 분야의 발달과 진보에 의해 고밀도, 고성능의 줌 렌즈를 갖게 되어
현재 TV 방송에서 사용되고 있는 카메라는 모두 줌 렌즈를 사용하고 있다.

특히, 줌 렌즈 중 ENG/EFP용 줌 렌즈는 스튜디오용 렌즈보다 훨씬 더 작고 가볍지만
서브 줌 조절, 수동 줌 조절, 서브 조리개 조절과 서브 포커스 조절 등
스튜디오용 줌 렌즈 특성을 대부분 지니고 있다.



단렌즈



줌렌즈

3. 초점거리에 따른 렌즈의 종류

구분	초점거리	장점	단점
표준 렌즈	약 50mm 내외	<ul style="list-style-type: none">· 육안과 가장 가까운 묘사· 원근감이 자연스러움	평면적인 영상
망원 렌즈	85mm 이상	<ul style="list-style-type: none">· 피사체를 돋보이게 함· 근접 촬영이 힘든 장소에서 촬영 가능· 피사체의 강한 움직임 표현	<ul style="list-style-type: none">· 원근감이 없음· 영상이 어른거리는 회절 현상· 초점 조절이 민감· 미세한 흔들림에 민감
광각 렌즈	35~24mm	<ul style="list-style-type: none">· 원근감이 강하게 표현· 실제보다 움직임이 빠른 입체감 있는 영상 표현이 가능· 촬영 공간이 협소할 때 편리	<ul style="list-style-type: none">· 원근감이 과장· 가장자리의 영상이 왜곡
줌 렌즈	가변 초점렌즈	<ul style="list-style-type: none">· 가변 초점 렌즈로 다양한 각도의 zooming 효과· 화각 선택의 즉시성, 구도상의 trimming 용이	<ul style="list-style-type: none">다른 렌즈에 비해 크고 무거움· 렌즈 최대 구경이 작음
어안 렌즈	21mm 이하	<ul style="list-style-type: none">· 이미지가 거의 원형에 가까운 효과· 특수한 목적에 사용	<ul style="list-style-type: none">원근감이 아주 강함· 왜곡 현상이 광각 렌즈보다 더 심함

어안렌즈의 사진은 이렇다.

