
사진의 이해 Understating Photography

한국화재감식학회

2014.4.24(목)

09:00~17:30

안수영

ORIENTATION 및 커리큘럼

시간	단원	강 의 내 용	비 고
1 (09:00~09:50)	사진의 역사	사진의 역사, 카메라의 선택	영상자료 및 판서
2 (10:00~10:50)	카메라와 친해지기	카메라의 기본 메커니즘_조리개, 셔터, 렌즈, 디지털 카메라의 이해	”
3 (11:00~11:50)	빛과 색	빛을 알고 색을 밝혀라_화이트 밸런스와 색의 이해, 필터의 사용	”
4 (13:00~13:50)	프레이밍이란?	사진으로 마음 훔치기_마음을 사로잡는 프레이밍의 7요소	”
5 (14:00~14:50)	이것만 알자 1	제일 어려운 사진 쉽게 찍기_인물사진, self portrait	”
6 (15:00~15:50)	이것만 알자 2	두 번째 어려운 사진 쉽게 찍기_baby사진, 가족사진	”
7 16:00~16:50)	이것만 알자 3	세 번째로 쉬운사진_풍경, 여행사진	”
8 (17:00~17:50)	이것만 알자 4	제일 쉬운 사진_정물사진, 행사사진, 주관적 노출법, 외장플래시의 활용	”

사진 (Photograph)

Photograph (photos+graphos)

빛이라는 그리스어의 포토스(photos)와 그린다는 의미의 그라포스(graphos:to write 또는 drawing)의 합성어로 그리스어에 어원

이 말은 빛의 작용으로 사물의 형태를 묘사한다는 의미를 내포

보는 방법(way of seeing)으로서의 사진

음성과 활자에서 영상(image)으로

복사(copy), 재현(representation), 표현(expression)

매체로서의 사진

Communication 다른 방법

증명, 기록, 보존

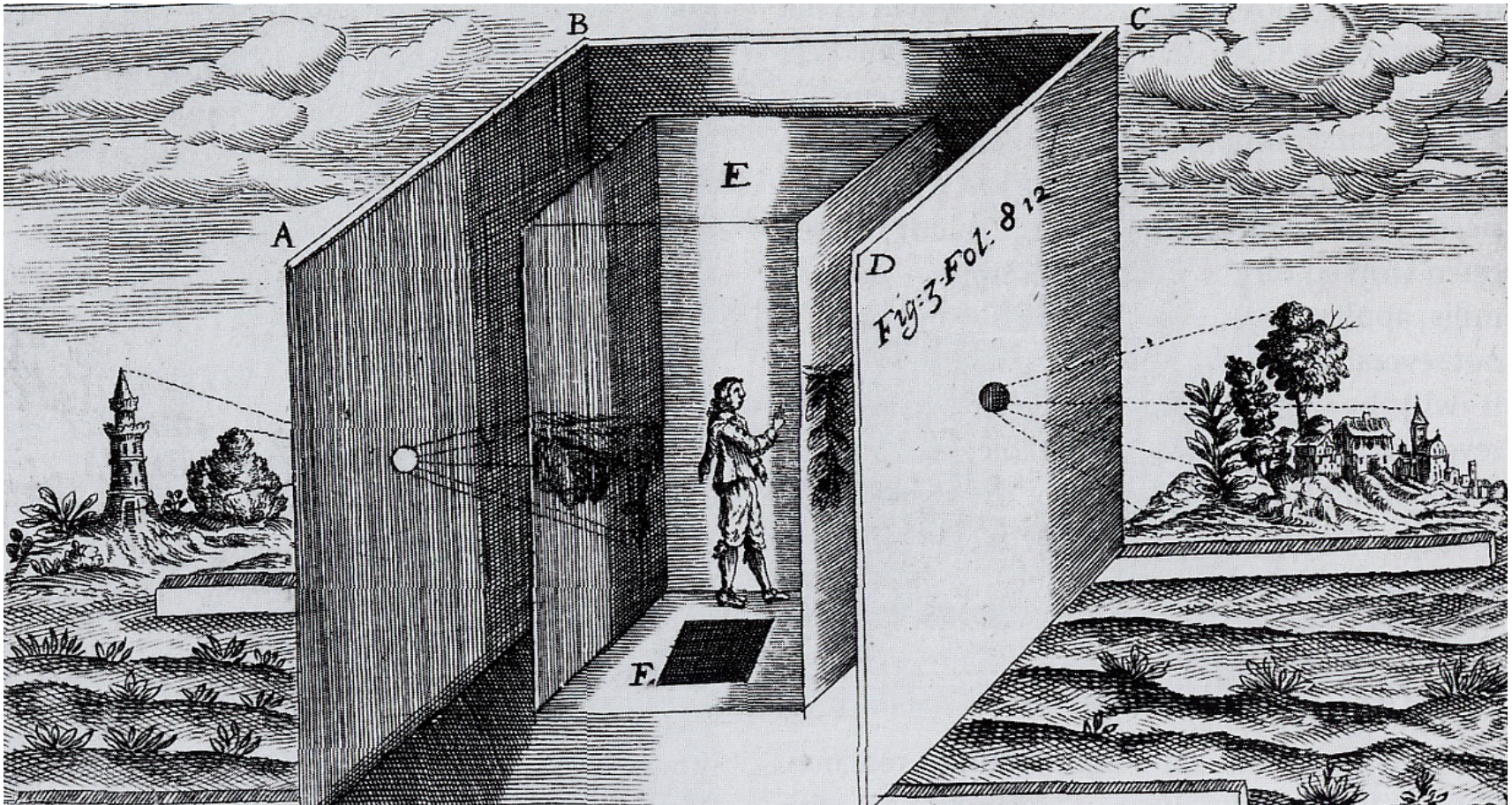
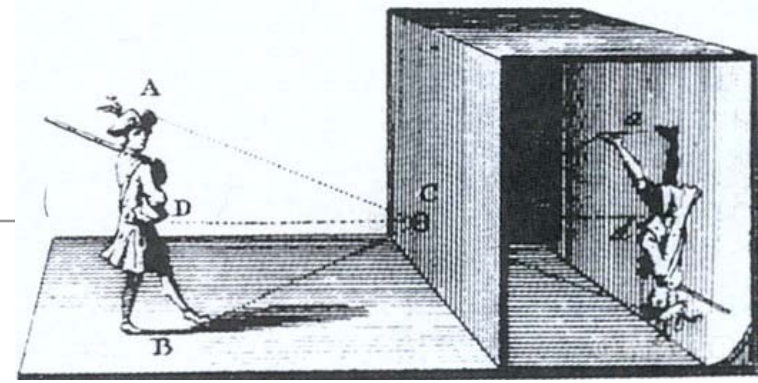
사진발명의 역사_Back to the past_18, 19 세기

사진 발명전의 미술_회화의 양식상 분류

카메라 옵스큐라_Camera Obscura

카메라 옵스큐라_Camera Obscura

Camera Obscura “어두운 방” 라틴어



사진술의 탄생 배경

산업혁명

노동과 생산, 경제, 정치, 사회, 문화 구조의 변화
산업 부르주아지 발흥, 귀족·지주 지배의 정치체제 동요
다양한 발명품의 연구 진행

중산층 계급의 출현

새로운 중산계급의 등장
성직자, 왕족, 귀족의 권력 쇠퇴
초상화의 소유욕

프랑스 대혁명

절대왕정, 귀족·성직자중심의 정치, 봉건체제의 와해
시민계급, 근대자본주의, 자유·평등·저항 정신

계몽과 이성중심의 사고

데카르트, 뉴턴, 루소, 칸트, 인간중심, 자연과학적, 이성적 사고의 확장

화학과 광학, 과학의 발달

연금술 기반의 화학, 렌즈와 광학, 천문학, 생물학 등

현실을 정확하게 묘사하려는 욕구

르네상스 이후 서구 사회를 지배해왔던 원근법 (시각의 객관적 증거)
미술에서의 리얼리즘 운동

이미지의 생산, 재생산, 소유 욕구

계몽의 수단으로 이미지 복제와 초상소유의 욕구

사진술의 탄생

1839년

8월 19일

사진술의 탄생

조셉 니세포르 니엠프스 (Joseph Nicéphore Niépce 1765–1833) – 엘리오그라피

루이 자끄 망데 다게르(Louis Jacques Mand Daguerre 1781–1851) – 다게레오타입

윌리엄 헨리 폭스 탈보트 (William Henry Fox Talbot 1800–1877) – 칼로타입

이폴리트 바이야르 (Hippolyte Bayard 1801–1887)



사진술의 확장

- 의학사진
 - 지형학, 지질학 사진
 - 천문학 사진
 - 인류학 사진
 - 생물학 사진
 - 사회학 사진
-

순간의 정복

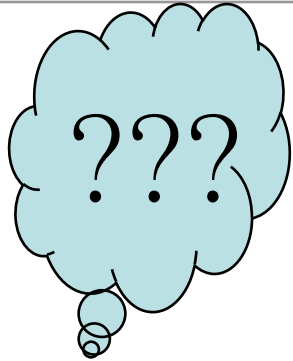
- 사진 기술의 발달
 - 광학(렌즈)과 화학(감광유제)적 개선으로
 - 움직이는 피사체를 고정된 모습으로 기록하기 시작

 - 동작 기록의 선구자
 - 이드워드 머이브리지(Eadweard Muybridge 1830–1904)

 - 동작 기록의 의의
 - 인간의 눈의 한계 인식
 - 연속동작 사진은 미술은 물론 의학(동작연구), 나아가 영화를 탄생케 하는 계기
-

카메라의 선택_내 카메라 바로알기

카메라의 선택



콤팩트compact 디지털카메라
자동

하이엔드 high_end 디지털카메라
수동+자동

하이브리드 hybride 디지털카메라
수동+자동+렌즈교환

일반형 DSLR
수동+자동+렌즈교환

프레스숍 flagship DSLR
수동+자동+렌즈교환



카메라의 기본기능



렌즈 : 초점을 맞춘다.

조리개 : 빛이 들어오는 구멍의 크기를 조절한다.

셔터 : 빛이 들어오는 시간을 조절한다.

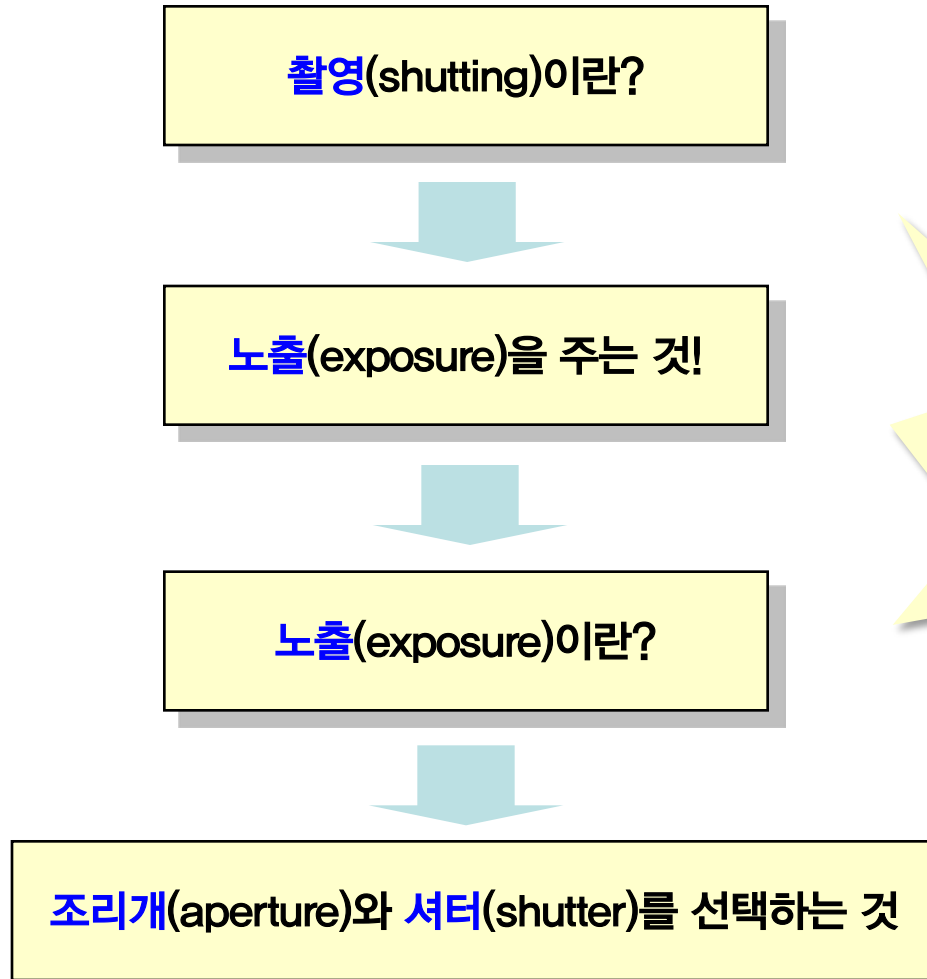
노출계 : 필름에 적당한 빛의 양을 측정한다.



AUTOMATIC

주인을 바보로
만드는 기능

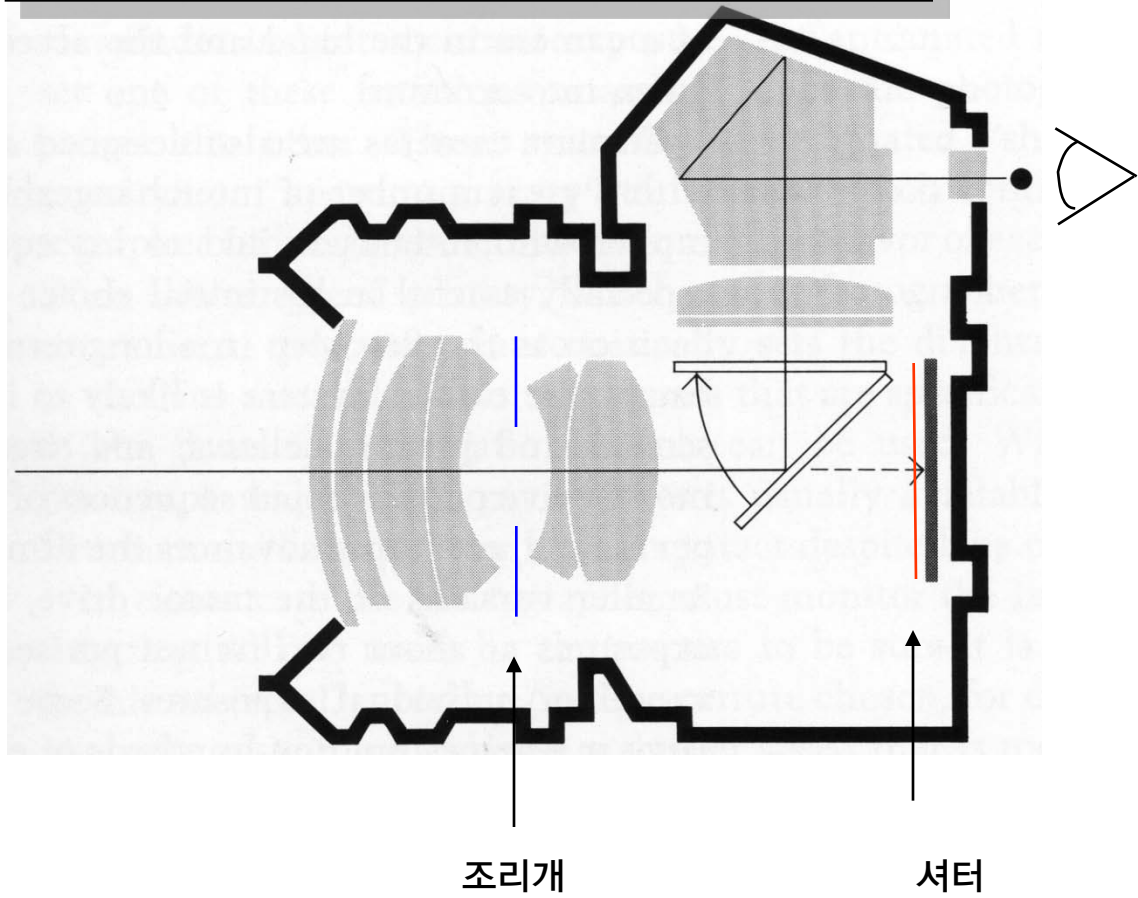
기본기능의 이해



AUTO촬영은
그만,
빛의 양을
내가 선택한
다.

기본기능의 이해

조리개(aperture)와 셔터(shutter)를 선택하는 것

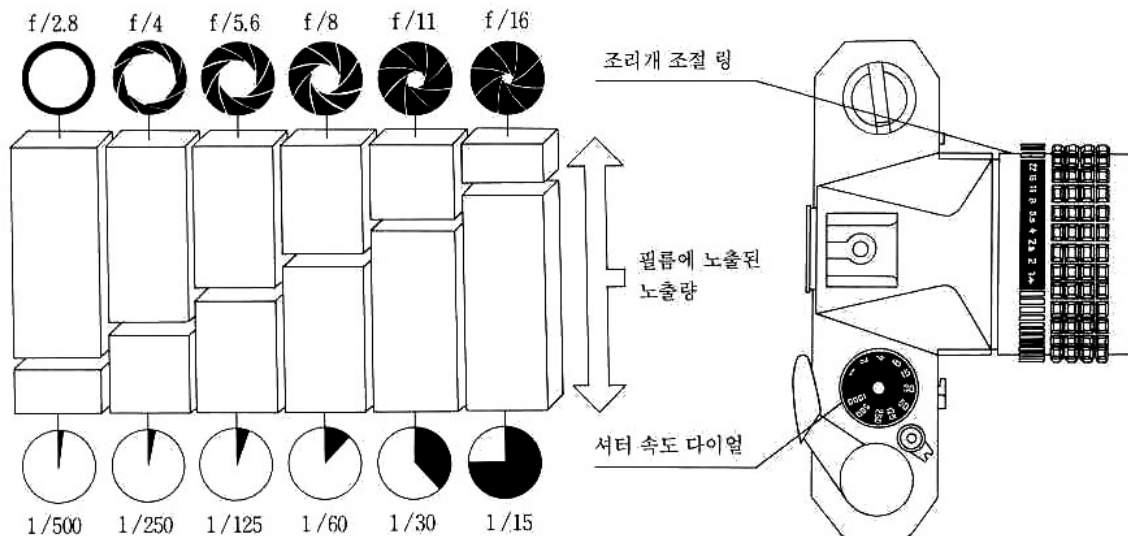


기본기능의 이해

촬영모드



- M** manual 수동촬영
- A** Aperture 조리개우선촬영 (Av)
- S** Shutter 셔터우선촬영 (Tv, Sv)
- P** Program 자동촬영(auto)



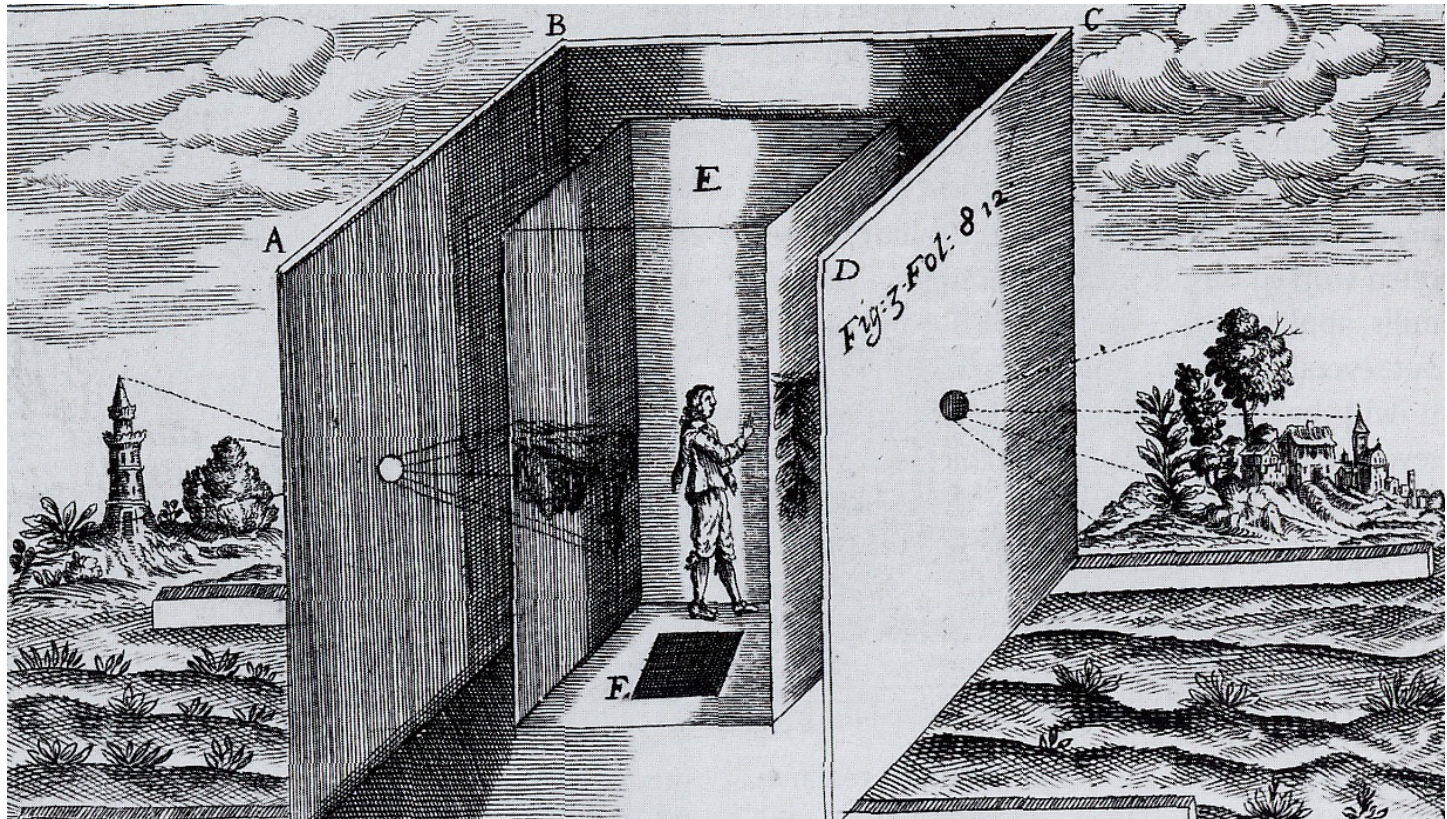
카메라 메커니즘

카메라 옵스큐라

카메라의 어원 : 카메라 옵스큐라 camera obscura (라틴어 카메라는 ‘방’ 옵스큐라는 ‘어둡다’ 는 뜻)
어두운 방에 작은 구멍으로 들어온 광선이 외부의 풍경을 도립상(倒立像)으로 결상(結像)

카메라의 역사는 역사 기록의 이전부터 구전(口傳)

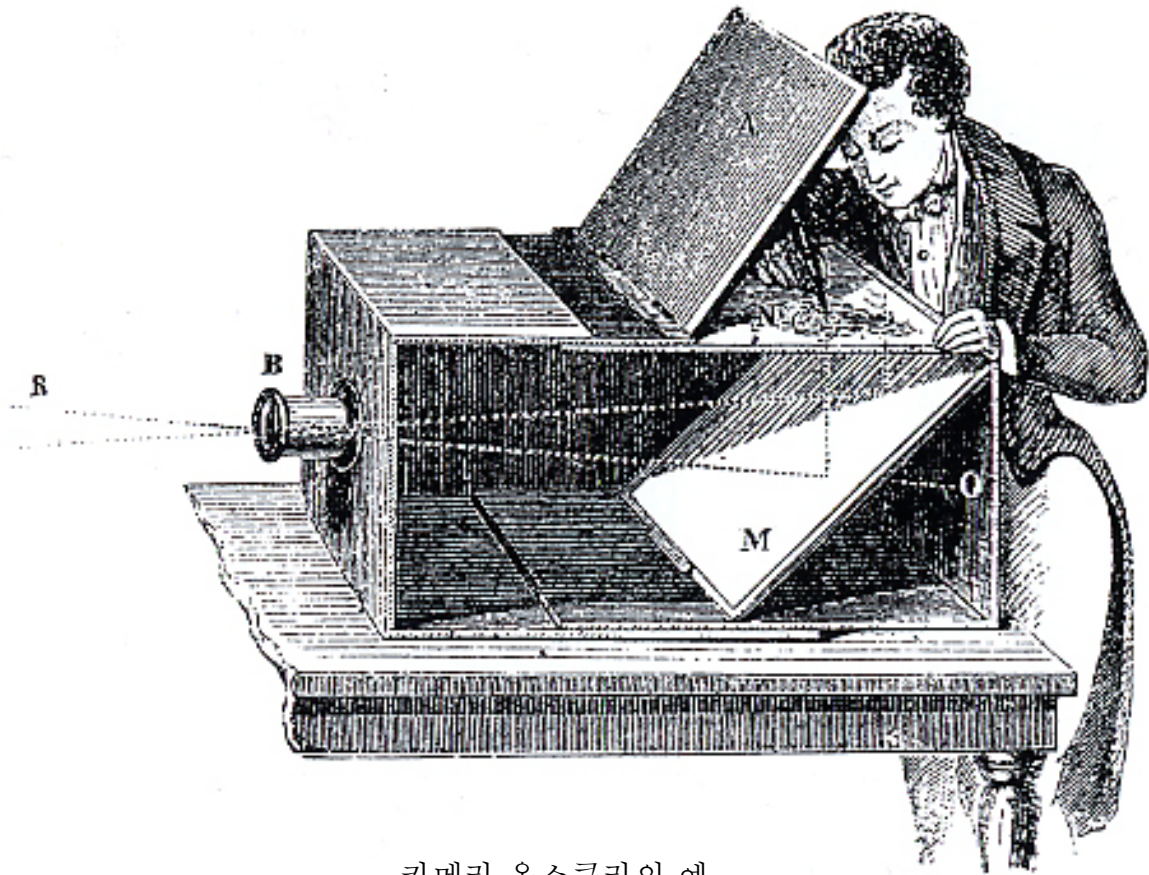
BC 3000년경 유목민의 움막은 ‘어두운 방’



Principle of the camera obscura, 1671. Biblioteca Nacional, Madrid.

카메라 옵스큐라

카메라 옵스큐라는 르네상스 시대에 발명된 원근법을 충실하게 반영한 기구



카메라 옵스큐라의 예

원근법

원근법 perspective

자신과 대상과의 멀고 가까움이 느껴지는 거리감과 공간감을 말한다. 근경, 중경, 원경의 표현 르네상스에 시기, 알베르티(Leon Battista Alberti)와 브루넬리스키(Filippo Brunelleschi)가 정립

종류

- ① 투시도법(선원근법) : 1점투시, 2점투시, 3점투시(소실점)
 - * 서양에서 르네상스 시대에 체계화된 원근 표현법으로 과학적(기하학) 방법.
 - * 대상을 일정한 시점에서 보고 평면에 옮기는 방법.
 - 소실점 대상에 연장선을 그었을 때 선들이 만나는 점
 - 눈높이 소실점을 지나는 수평선
 - ※ 소실점 : 물체의 연장선이 한 곳에 모인 점으로서 보는 사람의 눈의 높이와 같고 수평선이나 지평선상에 생긴다

- ② 공기 원근법(색채 원근법) : 멀어질수록 희미해짐
 - * 눈과 대상 사이의 공기층이나 빛에 의해 생기는 명도차, 색상차를 포착하는 방법
 - * 근경은 강하고 선명하게 중경은 중간 정도로 원경은 흐리고 얇게 채색한다.

소실점의 높이에 의한 분류

- 양시 투시 : 대상을 올려다 보는 방법
 - 중심 투시 : 대상의 중심에서 보는 방법
 - 조감 투시 : 대상을 내려다 보는 방법
-

카메라의 종류와 분류

사용하는 필름의 크기에 따른 분류

소형카메라 : 35mm roll 필름 → 24mm × 36mm 크기의 프레임(frame)

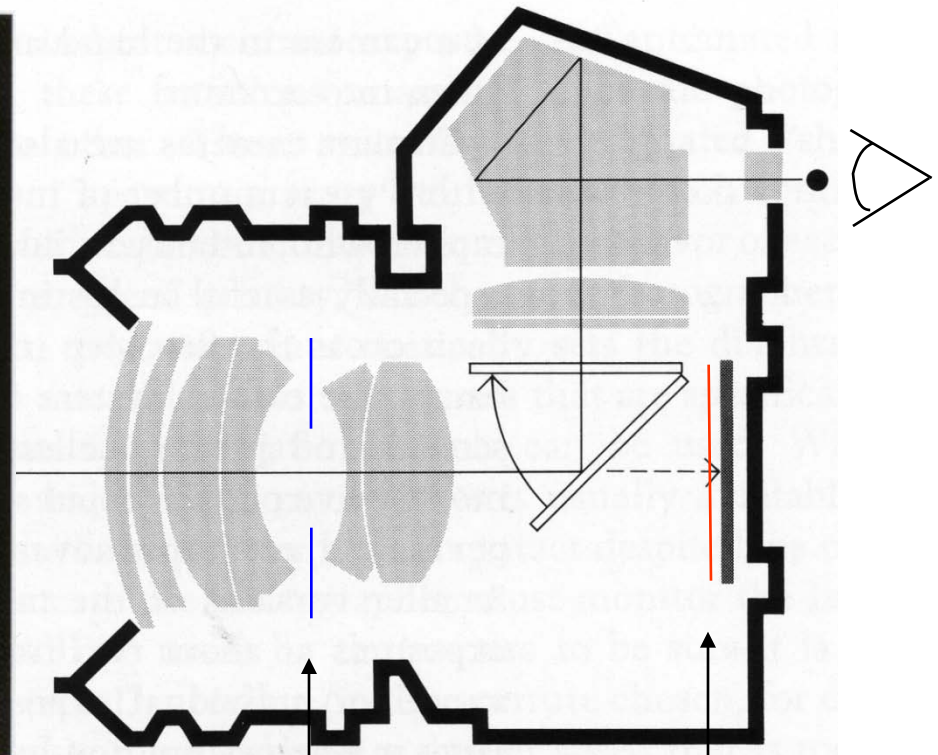
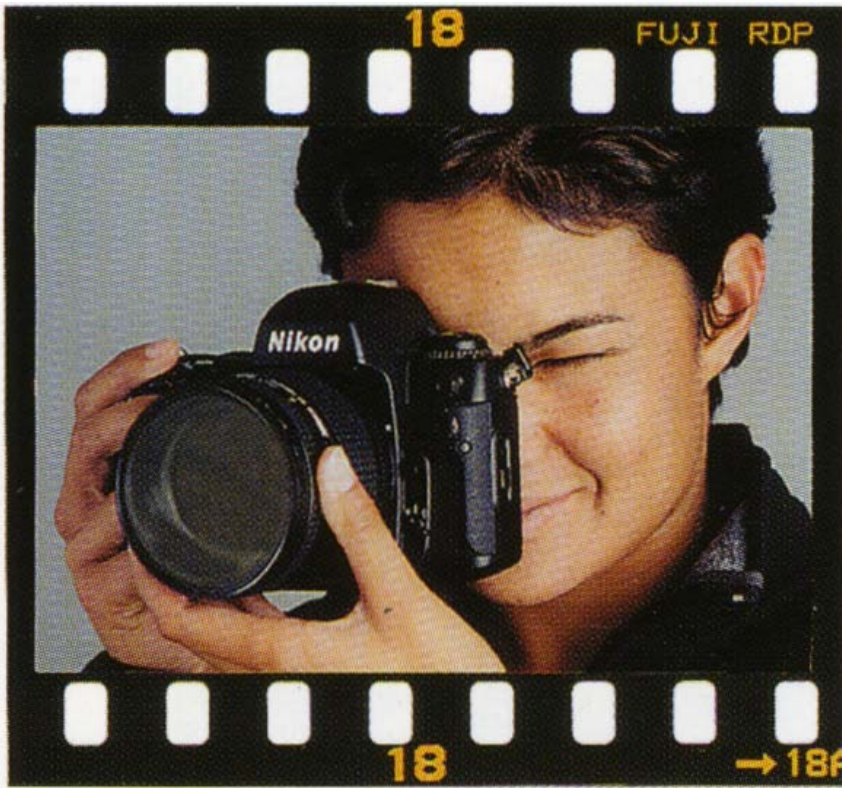
중형카메라 : 120 roll 필름 → 사용하는 카메라에 따라 다양한 포맷이 가능

예) 6 × 4.5cm, 6 × 6 cm, 6 × 7 cm, 6 × 9cm, 6 × 12cm, 6 × 17cm 등

대형카메라 : sheet 필름 - 4 × 5 inch 이상. 5 × 7, 8 × 10 등

카메라의 종류

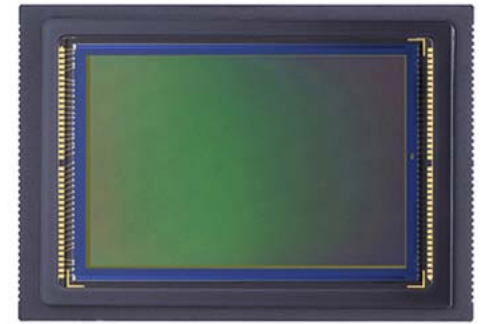
일안 반사식 (Single Lens Reflex : SLR) 카메라



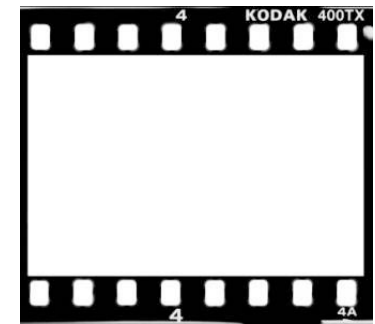
조리개

필름 또는 CCD

※ ccd의 크기와 화각

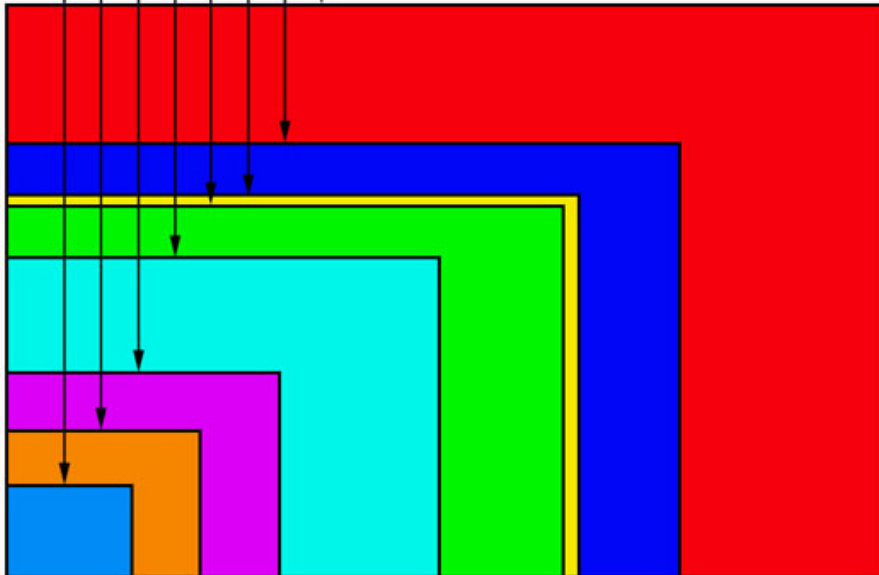


36mm

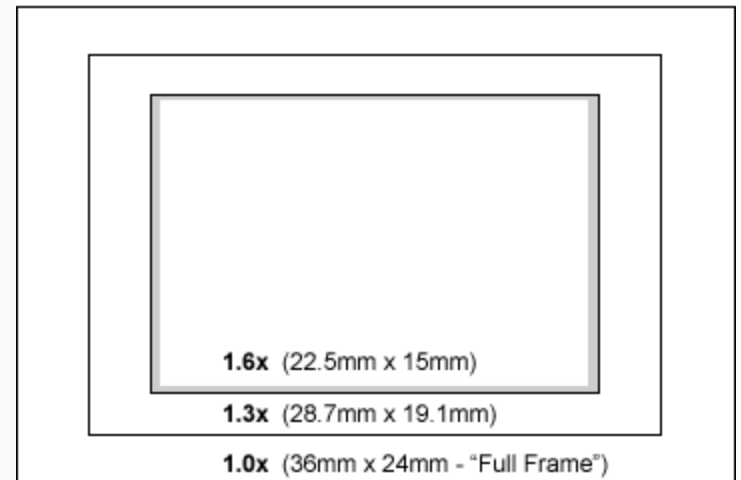


24mm

- Compact 3 [5.27x3.96]
- Compact 2 [7.18x5.27]
- Compact 1 [8.8x6.6]
- 1:2 Format - Olympus DSLR Camera [18x13.5]
- 1:1.6 Format - Canon 중급기종[22.7x15.1]
- 1:1.5 Format - Nikon ,Fuji, Sony 등의 중급기종 [23.7x15.5]
- 1:1.25 Format - Canon EOS 1D Series[28.7x17.8]
- 1:1 Format - Canon EOS !Ds, 5D, Nikon D700, D3X, Sony α900 등[35x24]



© TheDigitalPicture.com



카메라의 종류와 분류

파인더 방식에 따른 분류

뷰 카메라 (View Camera) , 거리계 연동식 카메라 (Rangefinder Camera)

일안(一眼) 반사식 카메라 (Single Lens Reflex)

이반 반사식 (Twin Lens Reflex) 카메라 등

셔터방식에 따른 분류

포컬 플레인 셔터 (focal plane shutter)

리프 셔터 (leaf shutter)

소형 카메라의 종류

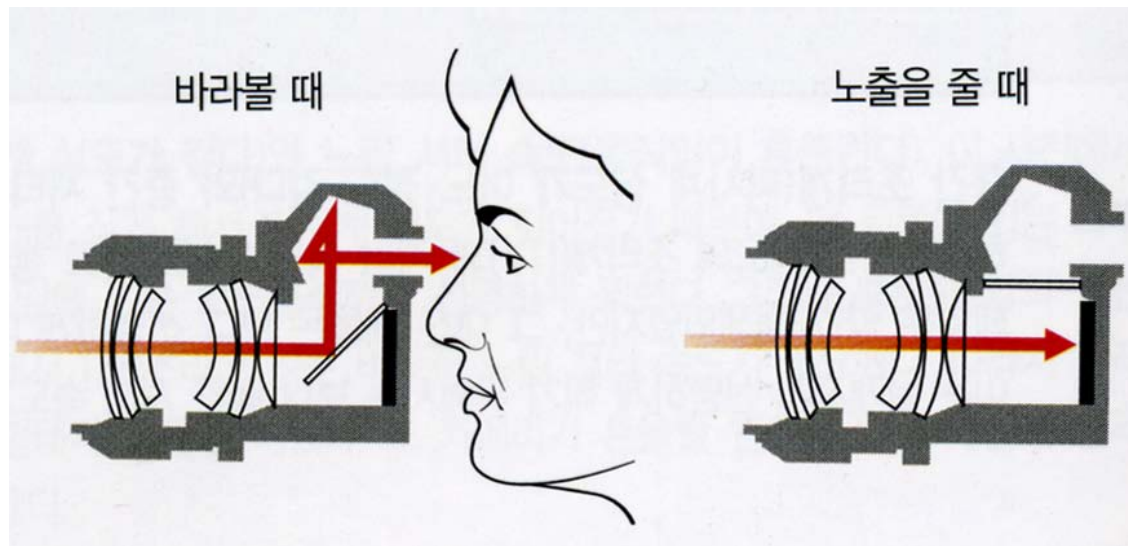
SLR 카메라의 뷰잉 시스템 viewing system

렌즈를 통과한 광선은 반사경에서 뷰잉 스크린으로 반사되고, 보통 5각형의 펜타프리즘(penta prism)을 통과하면서 거꾸로 된 상이 바로잡혀 정상적으로 보이도록 되어있다.

셔터를 누르면 거울이 위로 올라 붙고 뒤쪽에 있는 필름에 광선이 도달하므로 뷰파인더로 보았던 장면이 그대로 필름에 기록된다.

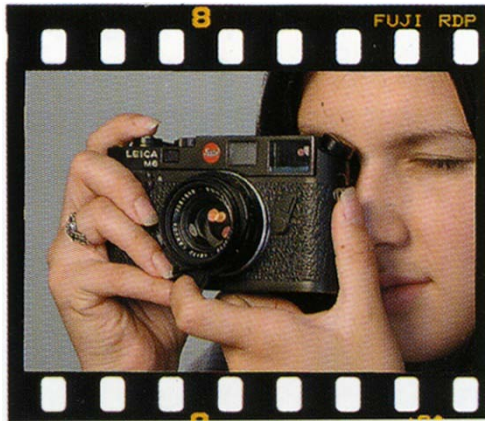
이때 반사경이 올라가서 화면이 가려지므로 촬영순간의 피사체 관찰이 불가능하다.

반사경의 움직임으로 인해 소음 진동이 크다.

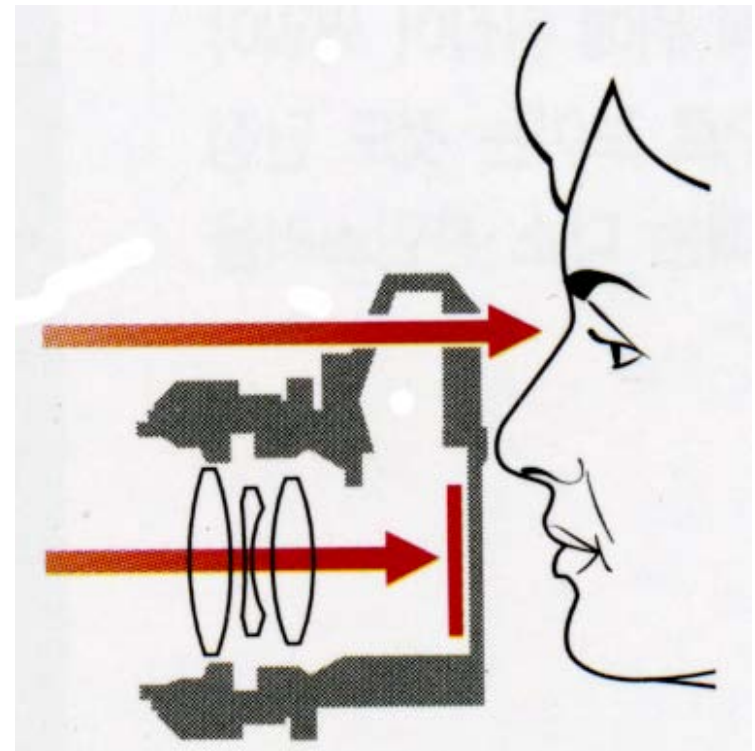


소형 카메라의 종류

거리계연동식/레인지파인더 카메라 (Rangefinder Camera)



- 무게가 가볍고 사용에 편리
- 네거티브에 노출을 주는 렌즈와 뷰 파인더가 서로 약간 다른 위치에 있으므로, 뷰 파인더에서 렌즈에 들어오는 장면을 정확히 볼 수 없는 시차가 발생한다.
- 피사체와의 거리가 가까울수록 교정이 불가능하므로 접사에 매우 불편하다.
- 렌즈 교환이 불가능하거나 고가인 경우가 많다.
- 진동이 적다.



- 레인지파인더 카메라에서 렌즈를 통과한 광선은 직접 필름에 다다르게 되지만, 눈으로 볼 수 있는 것은 렌즈가 아닌 별도의 뷰 파인더를 통해서 보는 장면이다.

조리개, 셔터, 렌즈

조리개(Aperture)

조리개 (Aperture)

- 렌즈를 통과하는 빛의 양을 조절한다.
- 피사계심도(depth of field)를 조절한다.



F 1.4 2 2.8 4 5.6 8 11 16

조리개(Aperture)

f 넘버

렌즈에 투과하는 광량을 조절하는 장치로서 렌즈의 전군(前群)과 후군(後群) 사이에 위치하며 조리개 수치를 f number라 한다.

조리개 또는 렌즈의 밝기를 나타내는 수치로서 렌즈의 유효구경과 초점거리의 비(比)를 말한다. 즉, 1:1.4란 유효구경을 1로 나타내었을 때 초점거리의 비율이 1.4라는 의미이다.

f number의 수치가 작을수록 초점거리에 대한 유효구경의 비가 크기 때문에 많은 양의 빛을 통과 시킨다

f number : 1 1.4 2 2.8 4 5.6 8 11 16 22 32 45 64
밝기의 비 : 1 1/2 1/4 1/8 1/16 1/32 1/64 1/128 1/256 1/512.....

피사계심도(depth of field)

초점을 맞춘 피사체를 중심으로 그 전후에 초점을 맞춘 것과 같은 정도의 선예한 상을 인지할 수 있는 범위가 있는데, 그 중 제일 가까운 점에서 제일 먼 점까지의 범위를 피사계심도(depth of field)라 한다.

조리개(Aperture)

피사계 심도(depth of field)는...

1. 조리개를 열면

2. 초점거리가 긴 렌즈이면 (망원)

3. 피사체와 거리가 가까우면



얕아
진다



깊어
진다

1. 조리개를 조이면

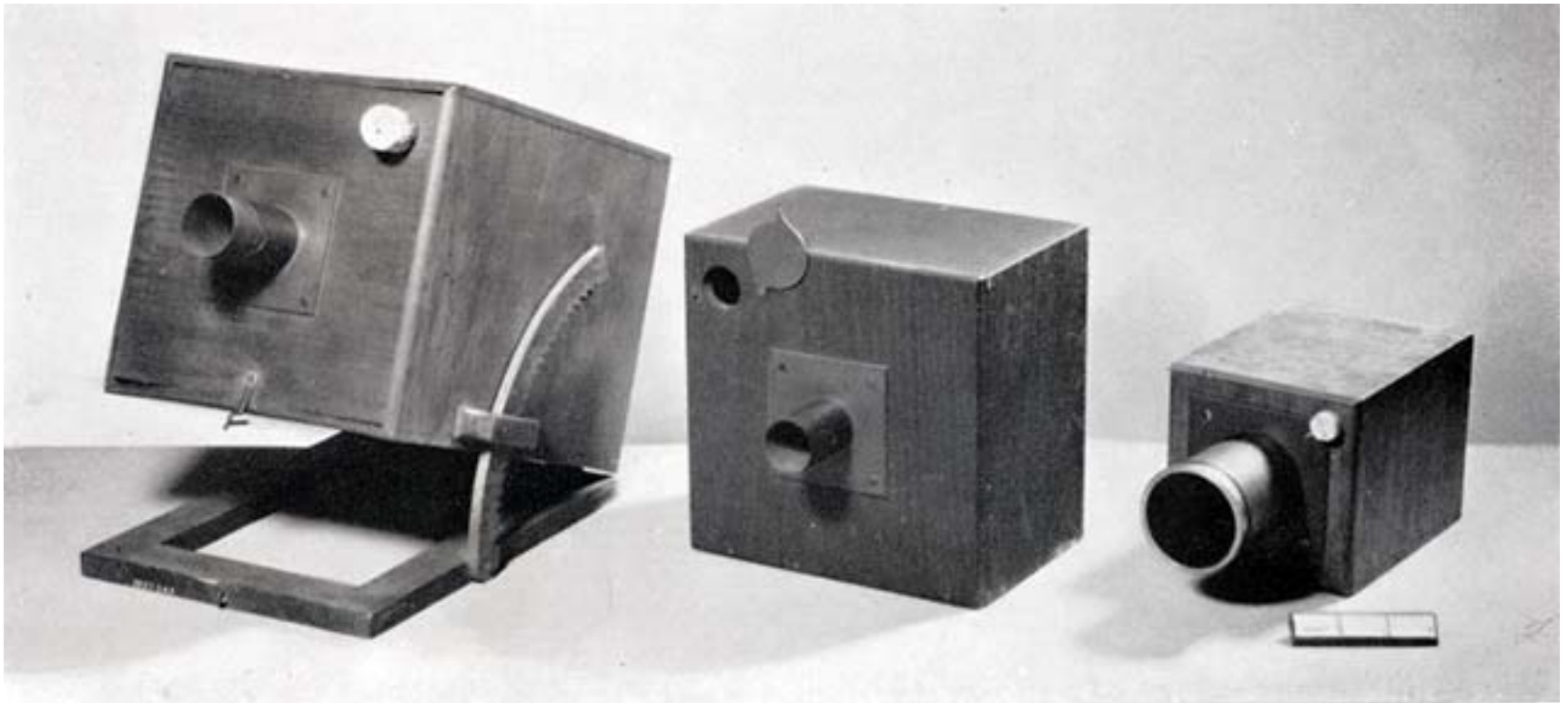
2. 초점거리가 짧은 렌즈이면 (광각)

3. 피사체와 거리가 멀면

셔터(Shutter)

셔터 (sutter)

- 렌즈를 통과하는 빛의 양을 조절한다.
- 피사체의 동감(動感) 을 표현한다.



Photographers talbot cameras 1840-42

셔터(Shutter)

셔터의 속도

순간 셔터 (단위 초)

1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000...

B 셔터

Bulb의 약자로 셔터버튼을 누르고 있는 동안 열려있다가 손을 떼면 닫힌다. 1초 이상의 노출시 사용된다

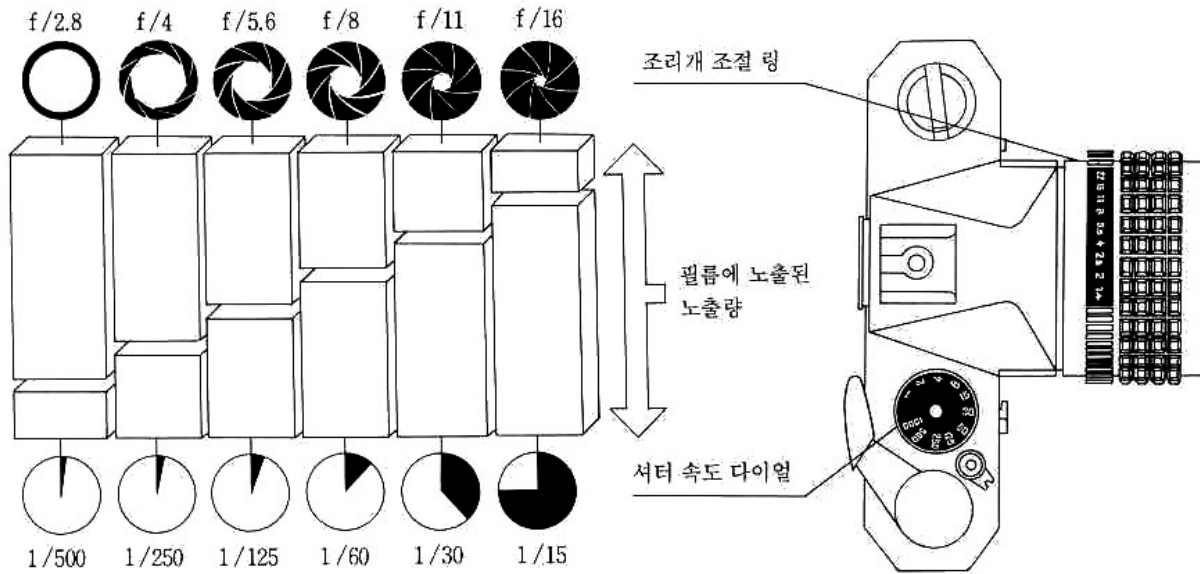
T 셔터

Time의 약자로 셔터버튼을 누르면 열렸다가 다시 한 번 더 누르면 닫히도록 설계된 셔터로서 수십 초 이상의 긴 노출에 사용된다.

조리개와 셔터의 상관관계

셔터와 조리개는 카메라에 들어오는 빛의 양을 조절한다. 적정하게 노출된 필름을 얻으려면 셔터와 조리개의 조합으로 필름에 맞는 빛의 양을 제한하여야 한다. 빛의 양을 조절한다는 동일한 기능에는 차이가 없으나 그 효과는 서로 다르다.

셔터는 움직이는 피사체의 선명함에, 조리개는 피사체의 근거리와 장거리의 선명함에 영향을 준다는 사실을 기억하여야 한다.

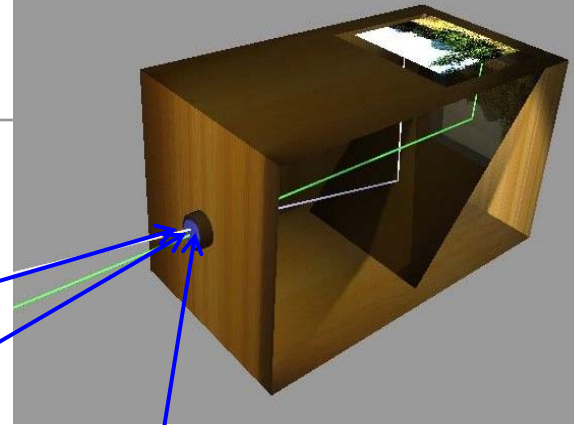


렌즈

렌즈 (lens)

빛을 모은다.

초점거리에 따라 피사체의 표현이 다르다.



광각렌즈(14mm)



표준렌즈(50mm)



망원렌즈(200mm)

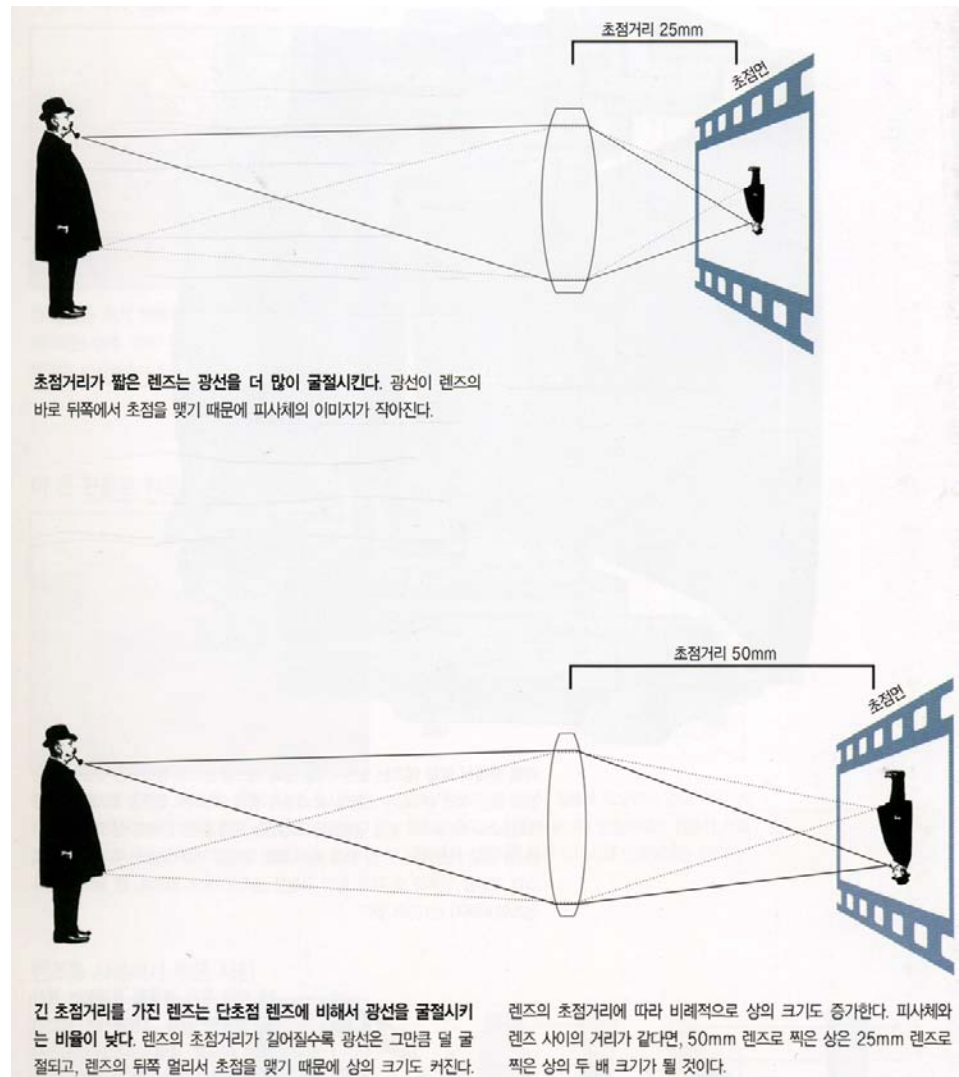
렌즈의 초점거리와 화각

렌즈의 초점거리

렌즈의 초점이 무한대 (광선이 렌즈에 거의 평행하게 도달하는 거리)에 맞춰져 있을 때 렌즈의 뒷 중심점 (rear nodal point)에서 초점 면까지의 거리

렌즈가 형성하는 이미지의 크기, 즉 배율(magnification)과 일정 크기의 필름에 담기는 장면의 범위인 화각 (Angle of View)을 결정한다.

(같은 초점길이의 렌즈라 하더라도 사용하는 필름의 크기에 따라 화각이 다르다.)

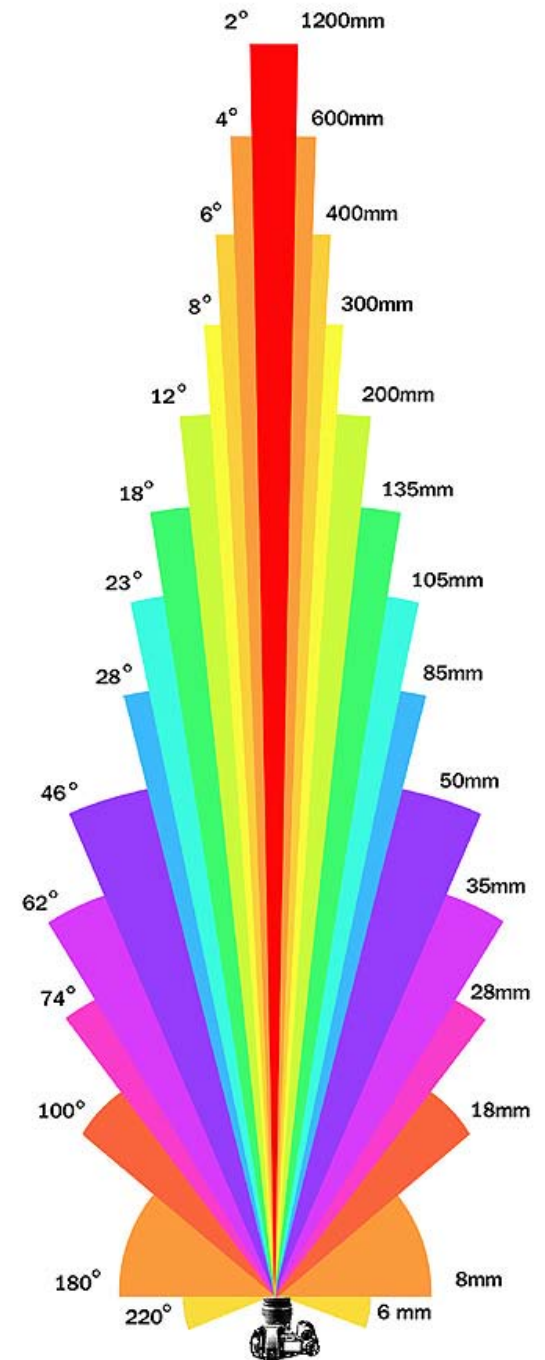
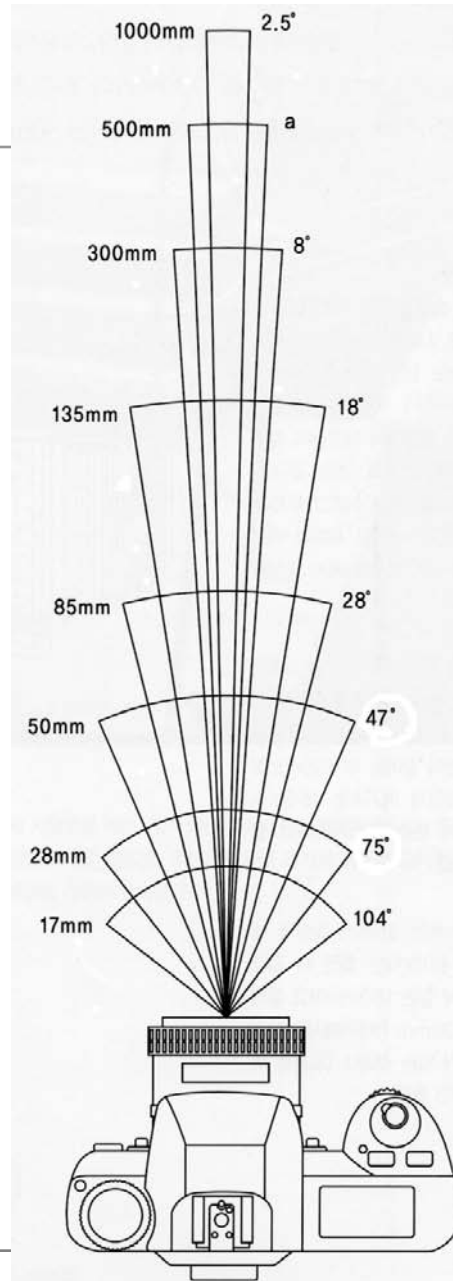


렌즈의 초점거리와 화각

렌즈의 화각

35mm 카메라에 사용되는 몇 가지 렌즈의 화각을 살펴보면 오른쪽과 같다.

렌즈와 피사체 사이의 거리를 일정하게 유지하면서 렌즈의 초점거리를 늘이면 상의 배율은 커지고 화각은 줄어든다.



초점거리에 따른 렌즈의 종류

표준렌즈 normal (normal-length) lens

화면의 대각선 길이와 비슷한 초점거리를 가지는 렌즈.

35mm 카메라에서는 초점거리 50mm에 해당
인간의 눈과 유사한 화각과 원근감

단초점렌즈/ 광각렌즈 wide angle lens

카메라 화면의 대각선 길이보다 짧은 초점 거리의 렌즈

화각 넓음, 원근감 과장, 피사계 심도 깊다
곡선 왜곡 (curvilinear distortion) 발생

장초점렌즈/ 망원렌즈 telephoto lens

카메라 화면의 대각선 길이보다 긴 초점 거리를 가진 렌즈

좁은 화각, 이미지 배율 확대
얕은 피사계심도, 원근감의 압축

어안렌즈

화각이 180° 또는 그 이상

줌렌즈

초점거리를 연속적으로 다양하게 변경시킬 수 있는 렌즈 (17mm~35mm, 24mm~70mm, 24~105mm 등)

줌 배율이 커질수록 화질은 떨어진다

반사망원 렌즈

SLR카메라에 사용되는 초점거리 500~2000mm의 초망원계 렌즈

오목거울의 집광성을 이용한 반사광학계 렌즈와 일반렌즈를 결합해 만든 렌즈

렌즈 내부의 오목거울로 인해 out of focus 된 부분 중 하이라이트 부분에 도넛 모양 링형태로 상이 흐려지는 현상 발생

보통 f/8, f/11 정도의 비교적 좁은 조리개를 가짐

Pilip Lorca Dicorcia

Born in 1951 to Hartford, Connecticut, U.S.A.

1976 Post Graduate Certificate, School of the Museum of Fine Arts, Boston, MA

1979 Yale University, New Haven, M.F.A.

Lives and works in New York



촬영용 보조 기구

일렉트로닉 플래시 (electronic flash, 스트로보 strobo)

통칭 플래시의 대명사로 불리우는 스트로보는 크세논(Xe) 가스를 봉입한 방전관에 고압의 전류를 순간적으로 흐르게 하여 크세논이 이온화 되면서 생기는 빛을 이용하는 인공조명이다. 스트로보라는 명칭은 미국의 스트로보 서치사(Strobo Search Co.)의 제품에서 유래된 말로서 일렉트로닉 플래시(electronic flash)가 옳은 표현이지만 스트로보라는 용어가 일반화 되어 있다.

플래시의 장점

색온도가 자연광에 가까운 5500~6000K 정도로 일반 주광용 필름으로 자연색에 가까운 색을 재현할 수 있다.

발광 지속시간이 극히 짧기 때문에(1/250~1/2500초) 움직임이나 피사체의 흔들림에 의해 상이 흐려질 염려가 없다.

발광에 의한 열 발생이 거의 없는 냉광원 (冷光源)이기 때문에 접사의 경우 식물이나 곤충에게 피해가 없으며 복사시 원본을 상하게 할 염려가 없다.

휴대가 간편하며 주(主), 또는 보조 조명으로서 활용도가 높다.

촬영용 보조 기구

삼각대 (tripod)

카메라의 흔들림을 방지하는 장비로서 알루미늄 합금이나 금속제 파이프 또는 목재로 된 것도 있다. 삼각대의 사용 목적이 카메라의 흔들림을 방지하는 것이므로 어느 정도 견고하고 중량감 있는 삼각대를 사용하는 것이 좋다.

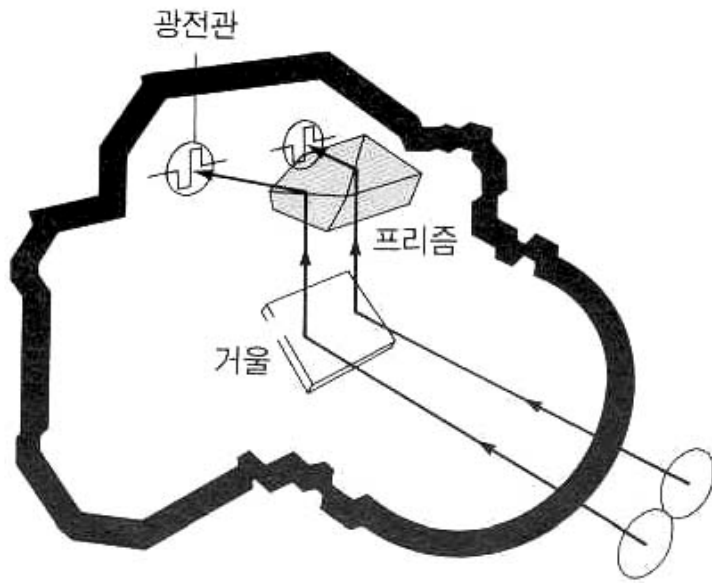
일반적으로 손으로 카메라를 잡고 촬영할 때 카메라의 흔들림이 없다고 여겨지는 안전한 셔터 스피드는 「1/렌즈의 초점거리」이다. 즉, 50mm 렌즈라면 1/50초, 100mm 렌즈는 1/100초 이상의 속도가 되어야 한다. 그러나 촬영자의 촬영 습관에 따라 카메라의 흔들림이 각기 다를 수 있으므로 가급적이면 삼각대를 사용하는 방법이 바람직하다.



촬영용 보조 기구

노출계(exposure meter)

조명광의 세기, 즉 피사체에 비치는 빛의 밝기 (입사광, 조도照度, illuminance) 또는 피사체에서 반사되는(반사광, 휘도輝度, luminance) 빛의 양을 측정함으로써 적정노출을 구하는 기구이다. 35mm 카메라는 반사광을 측정하는 노출계가 부착되어 있으며 특히 일안 반사식 카메라는 카메라 내부에 위치하여 보다 더 정확한 노출 값을 얻을 수 있다. 또한 의도적인 노출 조절이나 세부면적의 정확한 노출 값을 필요로 할 경우 휴대용 단독 노출계가 사용된다.

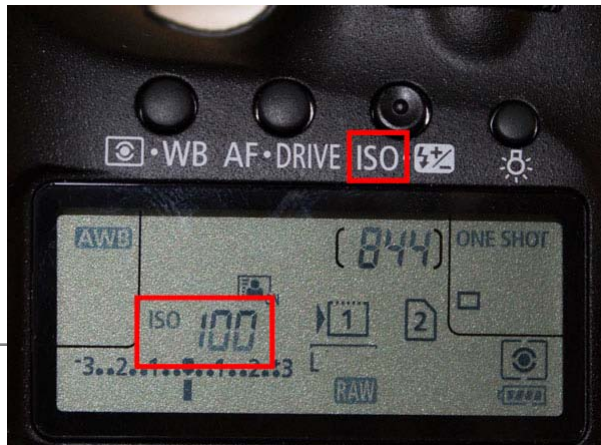


감광도 ISO speed



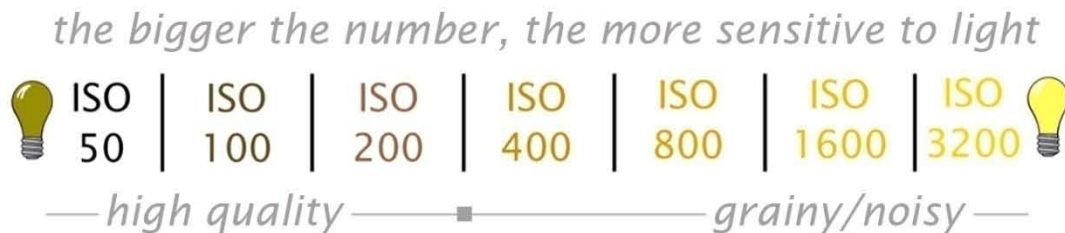
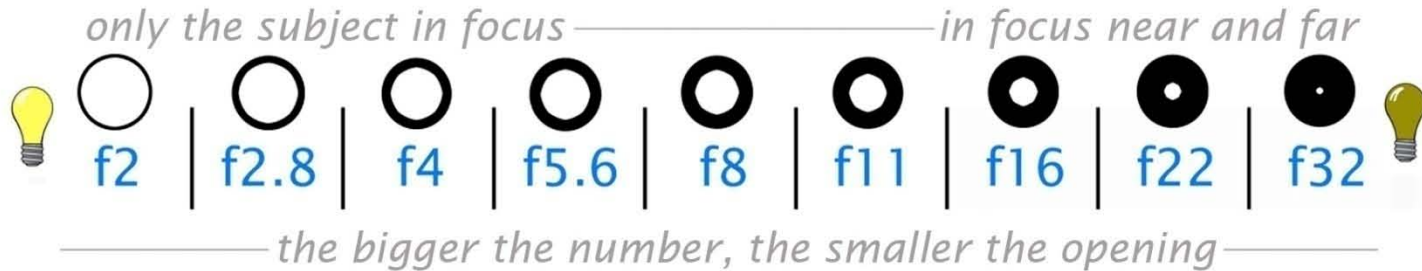
감광도(感光度)란? 감광유제나 감광장치가 빛에 얼마나 빨리 반응하는 하는냐에 관한 속도

ISO speed (International Standards Organization 국제표준화기구)



기본기능의 이해

©www.howtophotographyourlife.com



On every scale, each measurement is twice as big or twice as small as the one next to it.
And each incremental move to the right or left is the equivalent of one f-stop.

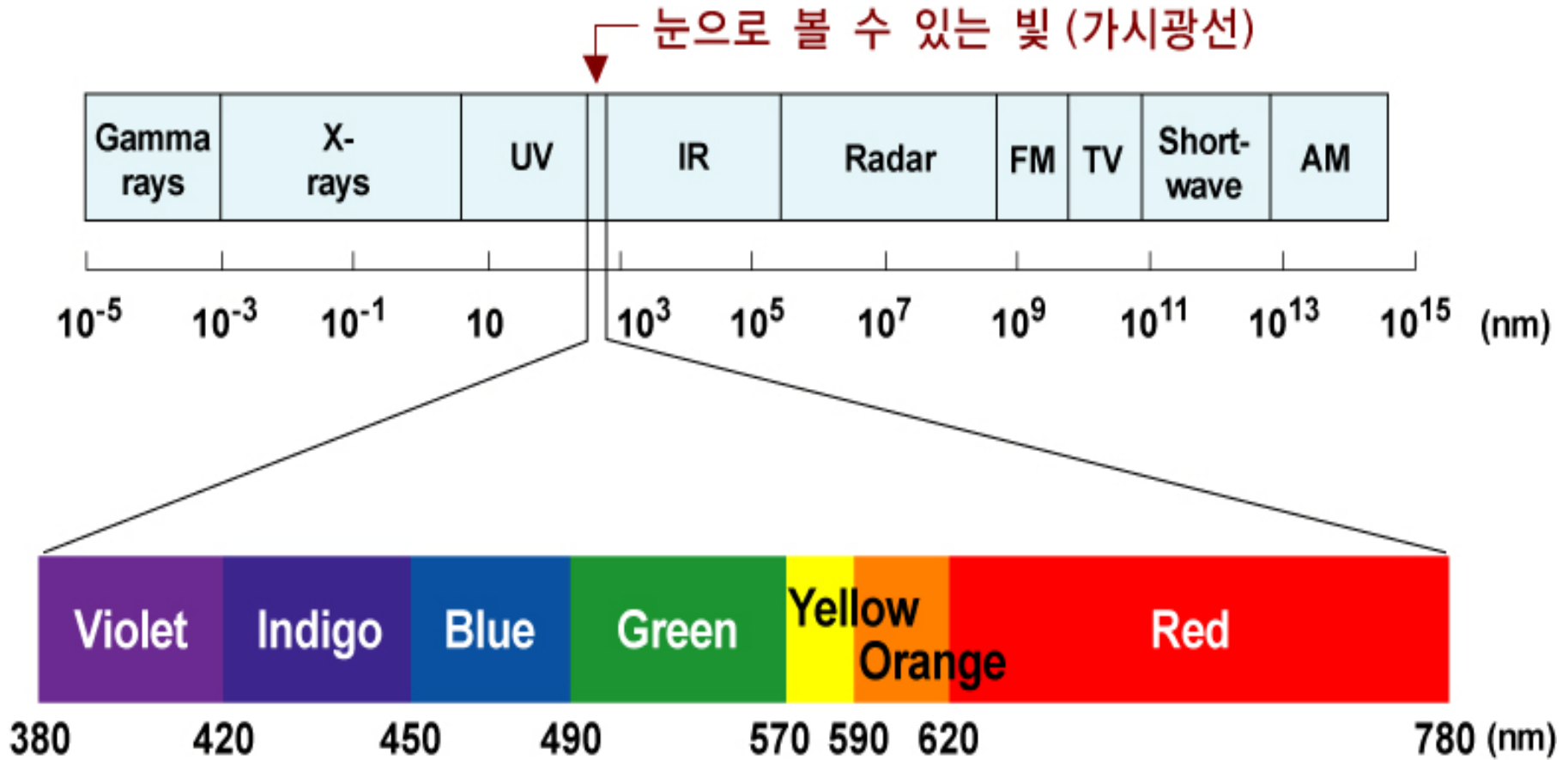
 is brighter than 

 indicates length of time

화이트 밸런스와 색color 色の 이해

전자기파 electromagnetic wave

가시광선 visible spectrum



빛 light



빛, 조명 lighting

자연광 : 태양 ...

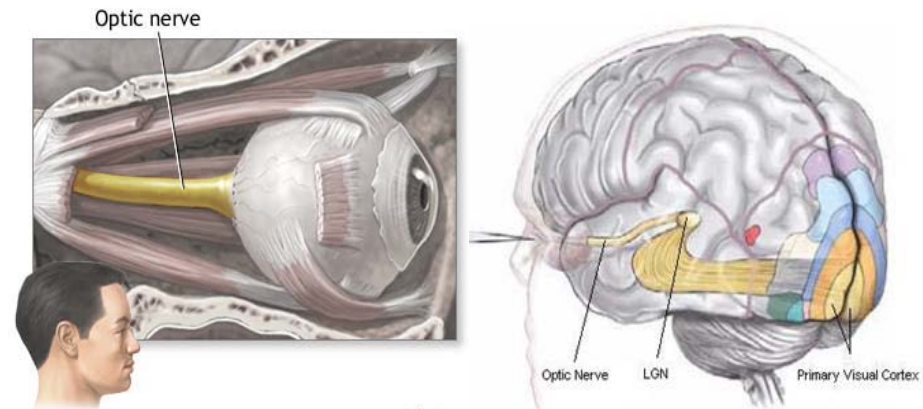
인공광 : 등잔(oil lamp), 양초(candle), 가스등(gas lamp), 전기등(electric lamp)

인간의 눈

오감과 시각 그리고 뇌

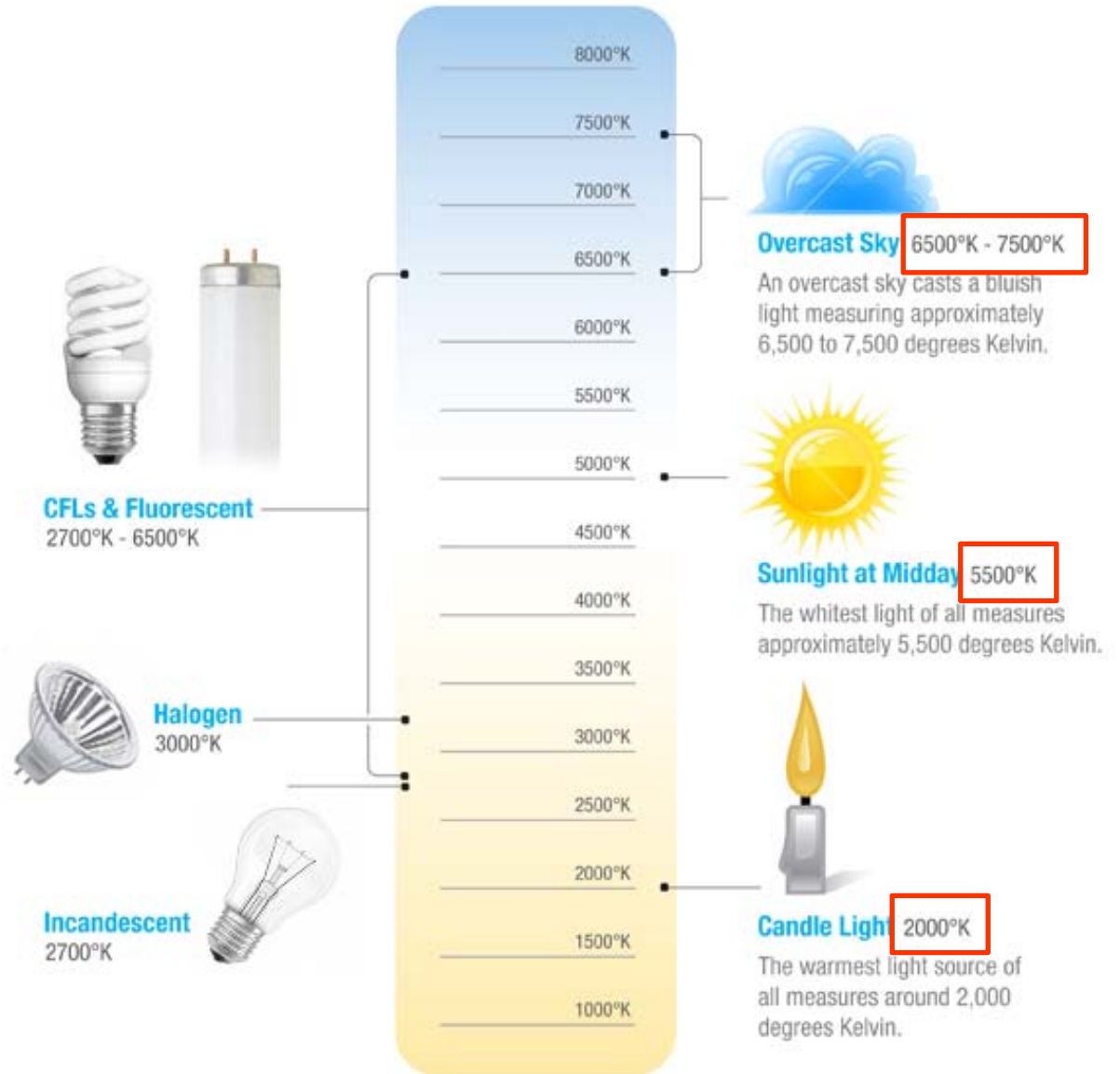
시각정보의 처리 : 전자기에너지(파동과 입자) → 망막, 수용기 세포 (간상/원추체) → 시신경 → 시각 피질 → 대뇌피질(뉴런 neuron) → 병행분산처리(parallel distributed processing)

※ 인간의 시각기관에 있는 감각 수용기는 빨강, 초록, 파랑 파장에 가장 민감하게 반응한다.



빛 light_색온도

색온도 light temperature
Kelvin Degree (K)



Measurements shown in degrees Kelvin.

화이트 밸런스 white balance

화이트밸런스

같은 대상을 찍어도 촬영 여건, 특히 촬영현장의 광선 상태나 조명의 종류에 따라 다르게 표현된다.

실제 우리 눈으로 볼 때는 자연스럽게 보이던 컬러가 사진에서는 다르게 표현되는 이유는 빛의 색온도 때문

카메라에 세팅되어진 색온도 보다 높을 수록 푸른기를 많이 띄고 낮을수록 붉은 기운이 많이 감돌게 된다.



낮다

적정

높다

←----- 카메라에 설정된 색온도보다 -----→

화이트 밸런스 white balance

디지털카메라에서는 이미지 센서에 와 닿은 빛의 컬러를 재현하는 과정에서 카메라 화상처리칩에서는 자연스러운 컬러밸런스를 유지하기 위해서 흰색을 컬러의 기준점으로 설정하여 준다. 이를 화이트밸런스라 한다.

화이트밸런스를 조절하는 방법은 자동으로 설정하거나 촬영장소의 조명에 따라 알맞게 메뉴를 설정하는 방법이 있으며, 사용자가 촬영 현장에서 직접 흰색 포인트를 카메라에 입력할 수 있는 커스텀 설정모드가 있다.



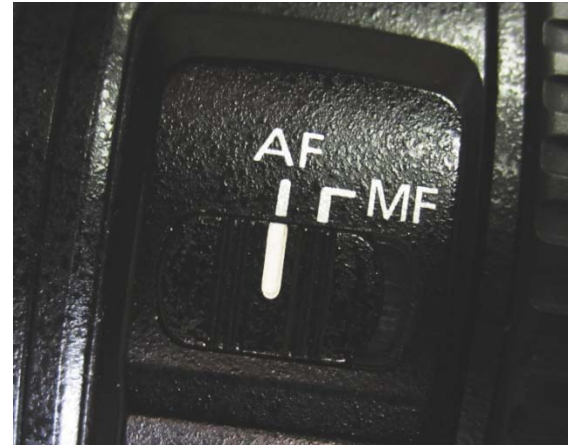
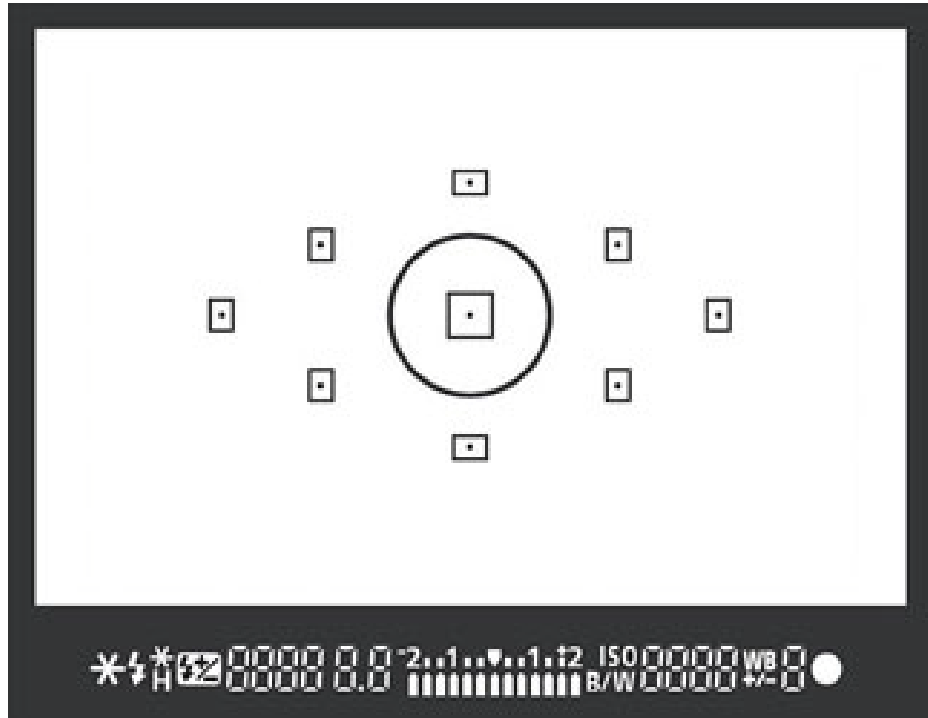
화이트 밸런스 white balance

커스텀 모드 custom white balance

앞서 설명한 자동조절이나 촬영장소에 알맞은 메뉴의 설정만으로는 원하는 컬러가 잘 표현되지 않는 경우가 있다. 촬영장소 마다 약간씩 다른 환경의 차이에서 오는 미묘한 색온도의 차이를 일일이 정확하게 표현하기는 어렵기 때문이다. 이러한 경우 보다 자연스러운 컬러를 표현하기 위해서는 **촬영 현장에서 사용자가 직접 화이트밸런스 값을 설정해 주는 커스텀 모드를 활용하면 된다.**

화이트밸런스 값을 카메라에 입력해 주는 방법은 카메라 모델 마다 약간씩 다르지만 그 원리는 모두 같다. 커스텀 세팅 방법은 카메라 액정판에 그 순서가 표시되어지므로 그 순서대로 조작해 주면 된다. 카메라에 명시된 방법대로 흰색카드를 카메라에 입력하여 주면 이를 기준으로 다른 색들도 자연스럽게 표현해주는 것이다. 이는 간단하면서도 자주 활용하는 유용한 기능이므로 순서를 익혀 두는 것이 좋다.

Auto focus



AF Point Selection button



필터의 원리와 활용

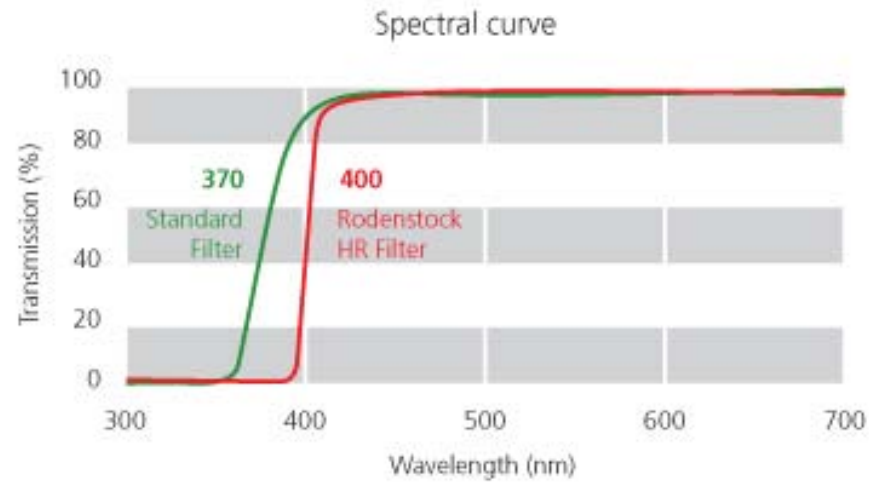
자외선 UV (Ultra Violet) Filter



Without



With UV filter



편광 PL (Polarizing) Filter

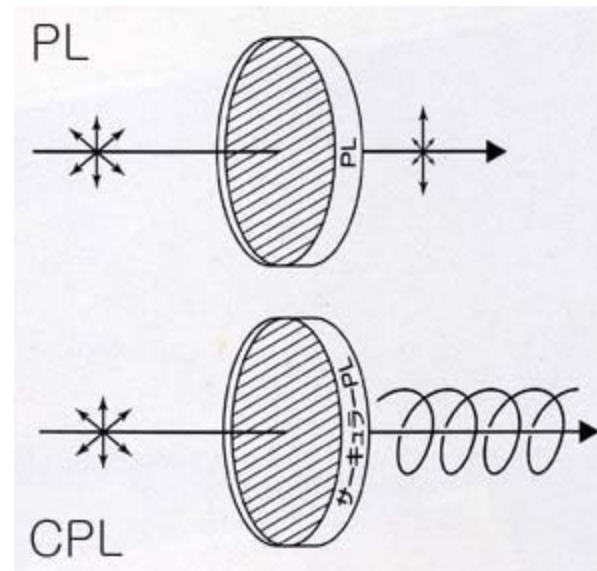
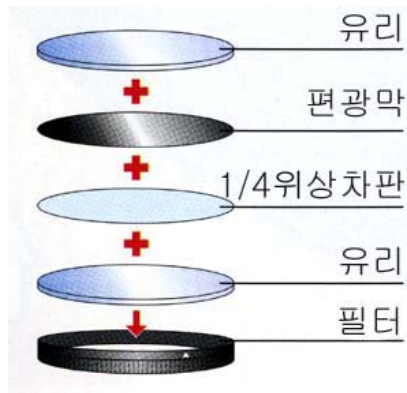
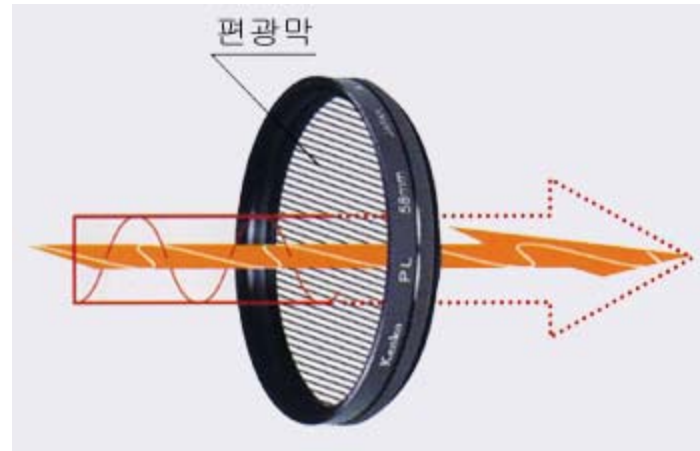
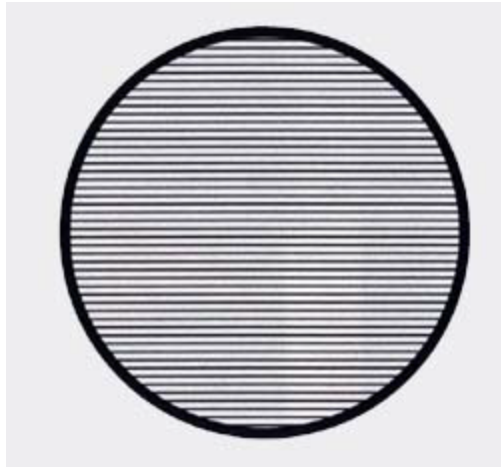


Without



With PL filter

PL (Polarizing) Filter



농도 ND (Neutral Density) Filter



Without



With ND filter



Without



With ND filter

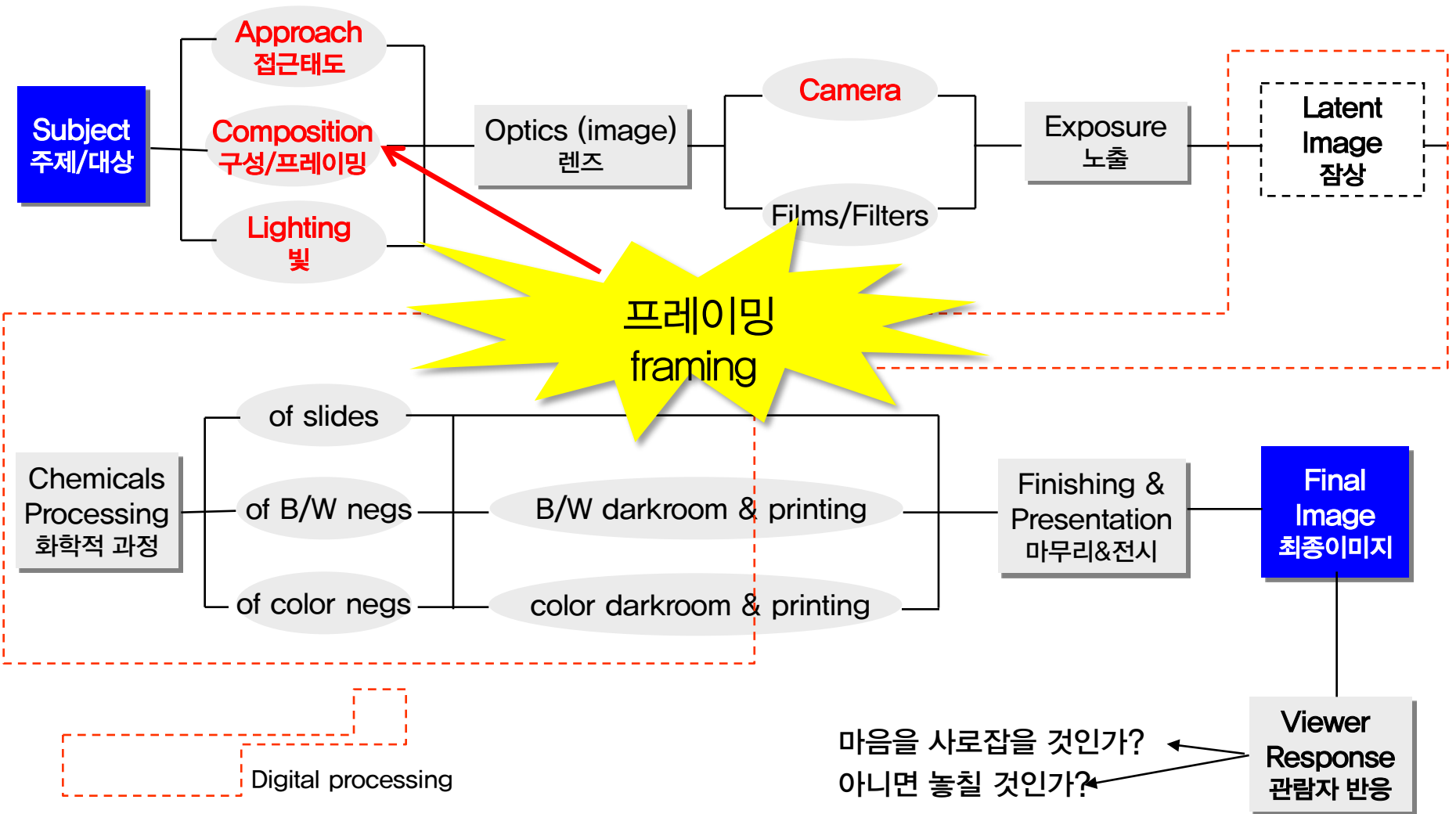


Filter의 선택



사진과 디자인_화면구성과 프레이밍

The basic stages between subject and final photographic image



프레이밍

프레이밍 framing 의 기본요소

0. 가로와 세로 length and breadth

1. 피사체와의 거리 distance

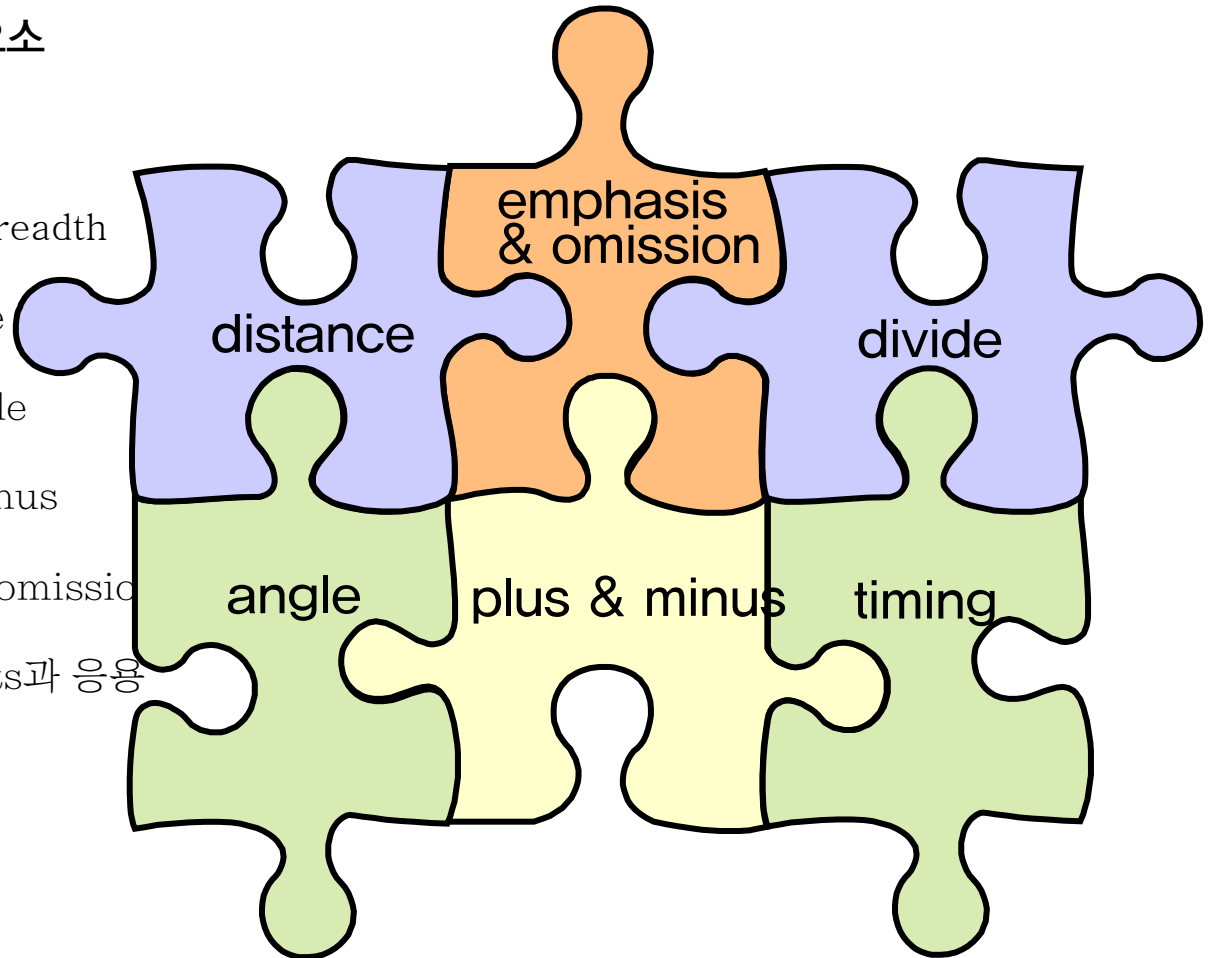
2. 카메라 앵글 camera angle

3. 더하기와 빼기 plus & minus

4. 강조와 생략 emphasis & omission

5. 삼분할 divide three parts과 응용

6. 타이밍 timing



스스로 사진_self portrait

Yousuf Karsh

Robert Mapplethorpe

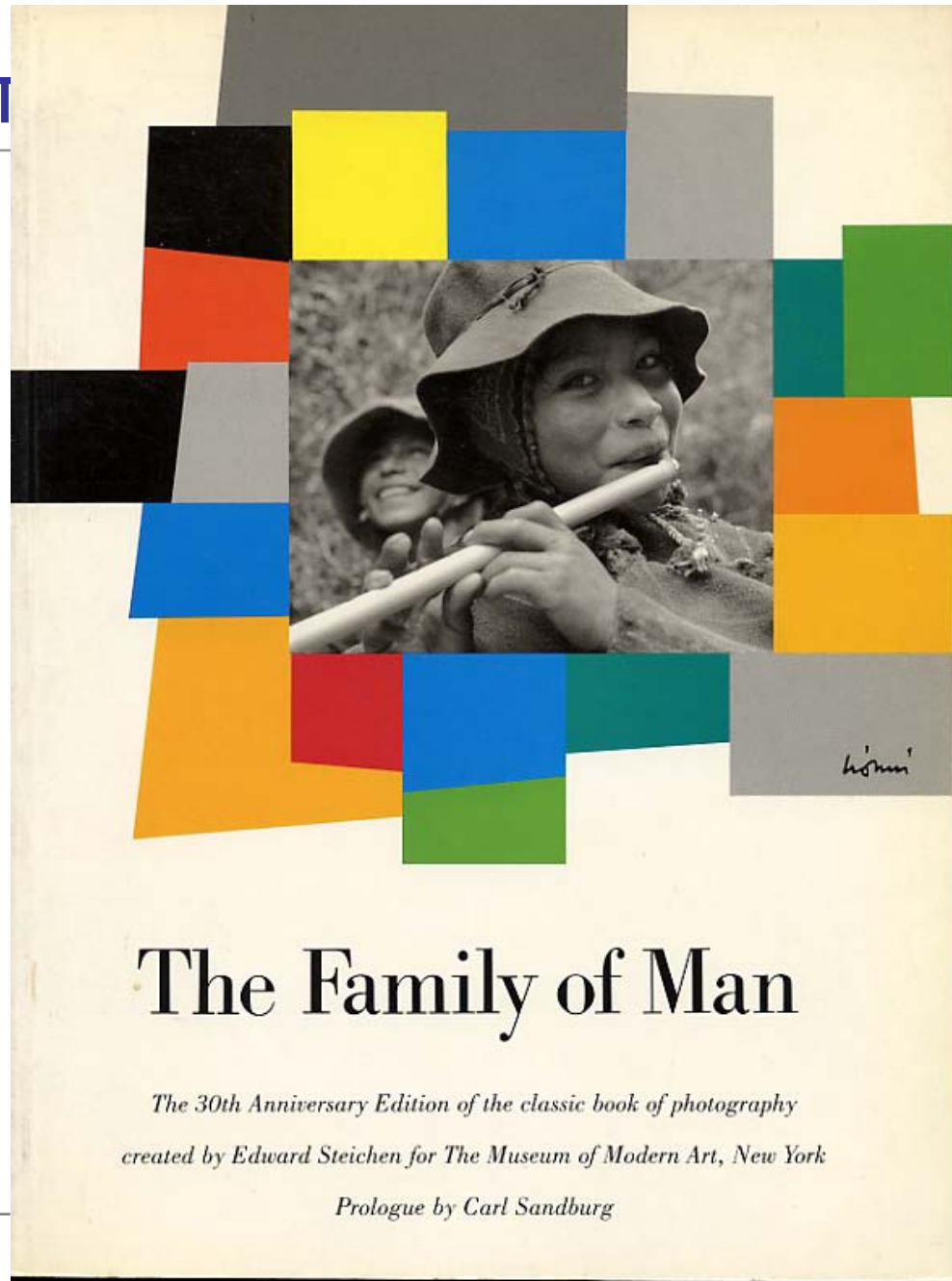
Flowers

인물사진 촬영 TIP

1. 렌즈_광각인가? 망원인가?
 2. 조리개_열까? 조일까?
 3. 초점은_어디에?
 4. 프레임은_어떻게?
 5. 표정과 포즈
 6. 촬영 시간대
-

인물사진_Baby사진, 가족사진

〈인간가족 1〉



The Family of Man

*The 30th Anniversary Edition of the classic book of photography
created by Edward Steichen for The Museum of Modern Art, New York*

Prologue by Carl Sandburg

LORETTA LUX

1969 born in Dresden

1990-96 studied painting at Akademie der Bildenden Künste, Munich

2005 Infinity Award for Art, The International Center of Photography, New York

로레타 룩스 loretta lux 1969~



풍경사진, 여행사진

풍경사진

Key word

매직 아워 magic hour

깊이와 압축

선택과 집중

여행사진

Key word

호기심

실천

찍을까? 말까? JUST DO IT !!!

정물사진, 행사사진

정물사진

Key word

언제 어디서나

꾸준히

아이디어

인공조명_플래시와 노출

Flash, Strobo

가이드 넘버 Guide number GN

플래쉬 등에 표시된 노출을 결정하기 위한 수치,
사용하는 조리개(f) 값으로 이 수치를 나누면 적정 촬영거리를 구할 수 있다.(ISO 100기준)

$$\begin{aligned} \text{GN} &= f(\text{조리개}) \times d(\text{거리}) \\ d &= \text{GN} \div f \end{aligned}$$

예제1) 가이드 넘버 Guide number GN 15 사용시

조리개(f)를 8에 둘 경우 촬영거리(d)는? $d = 15 \div 8$ $d = 1.875\text{m}$

예제2) 가이드 넘버 Guide number GN 60 사용시

조리개(f)를 8에 둘 경우 촬영거리(d)는? $D = 60 \div 8$ $d = 7.5\text{m}$

행사사진

실내공간을 파악한다.

실내공간의 크기에 따른 렌즈 선택

천장의 높낮이에 따른 바운스 bounce / 디퓨즈 diffuse 선택

실내조명을 확인한다.

실내조명에 따른 white balance 설정

천장 색에 따른 잡색광의 문제

행사일정을 숙지한다.

main event 놓치는 일이 없도록

플래쉬 battery 및, 메모리카드 여유 있게 준비

사전에 도착은 필수 구조와, 동선을 파악한다.

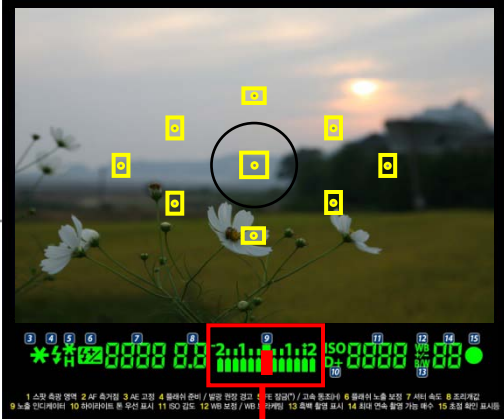
전체와 부분, 앞과 뒤의 정황을 골고루 기록한다. (현수막 및 상징물)

주요 연사의 정면시선을 포착한다.

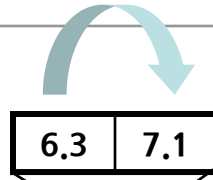
인물을 배경과 분리시킨다.

플래쉬의 빛이 유리, 거울, 안경 등에 반사되는 것의 유의한다.

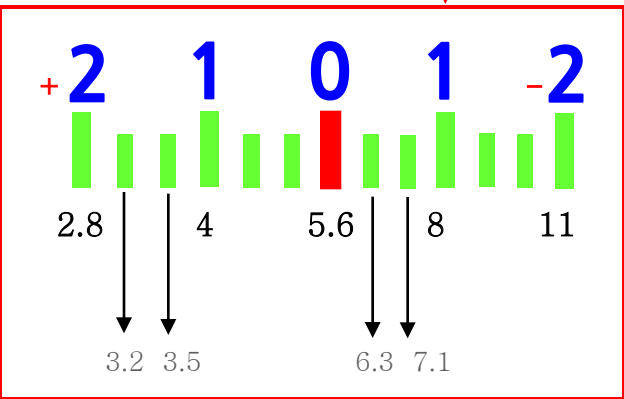
주관적 노출, 외장 플래시의 활용



0,3stop



F 조리개	1	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	45	64
-------	---	-----	---	-----	---	-----	---	----	----	----	----	----	----

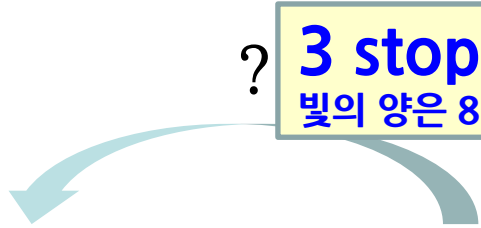


2 stop
빛의 양은 1/4배 감소

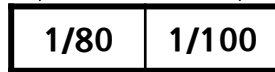


1stop

3 stop
빛의 양은 8배 증가



T 셔터스피드	B	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000	1/4000
---------	---	---	-----	-----	-----	------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------



0,3stop



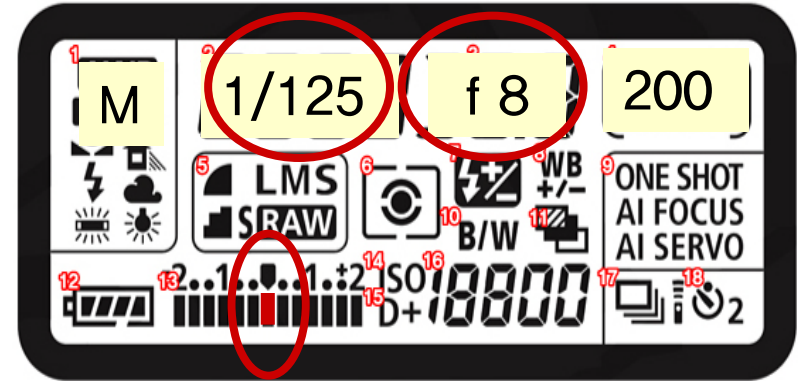
노출의 이해

카메라의 적정(지시)노출이란?

Ex) 1/125, f8이 적정노출이라고 주인님께 권고하는 값
즉, 파인더 보이는 다양한 피사체의 빛 반사를

평균반사율
18%

로 평균한 값



노출보정이란?

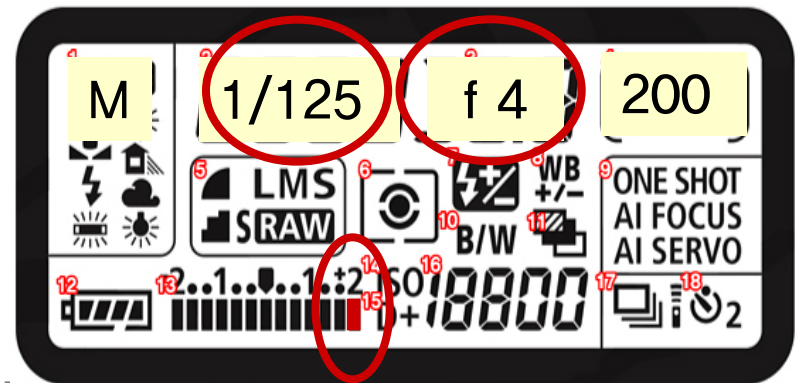
카메라에 내장된 반사식 노출에 의한 권고를 무시

~~평균반사율
18%~~

카메라야
주인은 나야 !!!

내가 선택한
노출값

주인의 뜻대로 임의로 선택한 셔터, 조리개 값
즉, 작가의 주관이 개입된 고유 선택과 권한



FLASH_STROBO

일렉트로닉 플래시 (electronic flash, 스트로보 strobo)

통칭 플래시의 대명사로 불리우는 스트로보는 크세논(Xe) 가스를 봉입한 방전관에 고압의 전류를 순간적으로 흐르게 하여 크세논이 이온화 되면서 생기는 빛을 이용하는 인공조명이다. 스트로보라는 명칭은 미국의 스트로보 서치 사(Strobo Search Co.)의 제품에서 유래된 말로서 일렉트로닉 플래시(electronic flash)가 옳은 표현이지만 스트로보라는 용어가 일반화 되어 있다.

플래시의 장점

색온도가 자연광에 가까운 5500~6000K 정도로 일반 주광용 필름으로 자연색에 가까운 색을 재현할 수 있다. 발광 지속시간이 극히 짧기 때문에(1/250~1/2500초) 움직임이나 피사체의 흔들림에 의해 상이 흐려질 염려가 없다. 발광에 의한 열 발생이 거의 없는 냉광원 (冷光源)이기 때문에 접사의 경우 식물이나 곤충에게 피해가 없으며 복사시 원본을 상하게 할 염려가 없다. 휴대가 간편하며 주(主), 또는 보조 조명으로서 활용도가 높다.

CANON의 E_TTL (through the lens)

셔터버튼을 누름과 동시에 셔터막이 열리기 전에 예비발광을 하여 렌즈 내부로 되돌아오는 플래시 빛의 반사량을 측정한 다음 사용자가 설정한 조리개값, ISO, 초점거리 등을 종합적으로 고려하여 적절한 플래시 광량을 미리 결정한 후에 셔터막이 열리며 본 발광을 하는 방식 (순간적으로 일어나기 때문에 인간의 눈으로 확인 못함)

FEL (flash exposure lock)

예비발광만 따로 실시하여 플래시의 광량을 미리 고정하는 기능

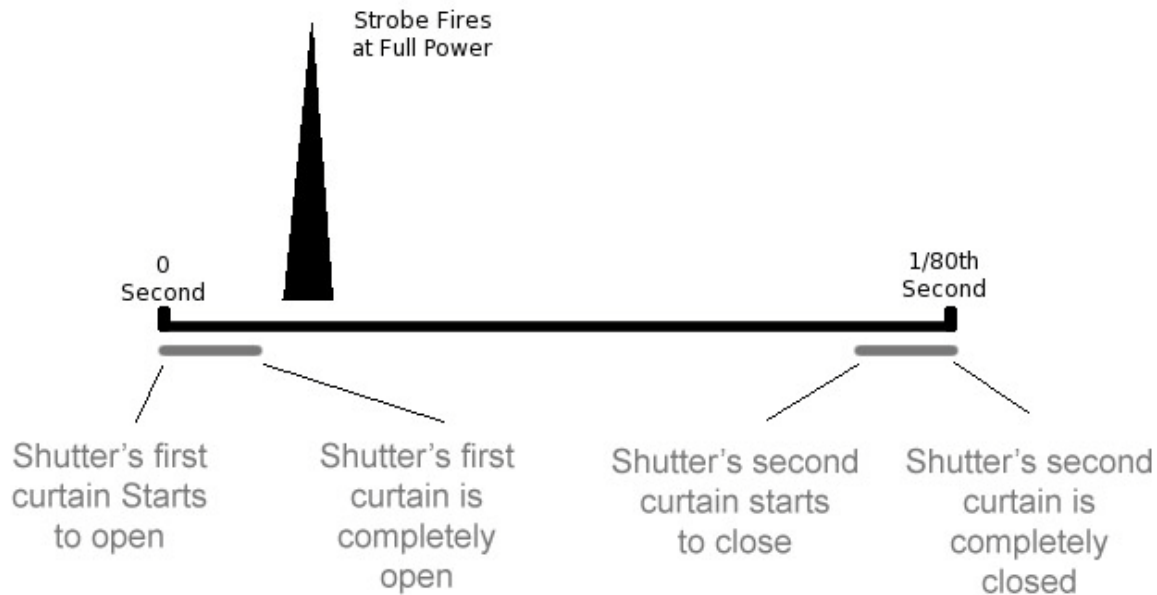
FP (focal plane 고속동조기능)

모든 셔터스피드에서 플래시 동조가 가능, fill flash (배경노출은 카메라, 인물노출은 플래시)인물사진에서 조리개 우선모드에서 유용

Slow shutter syn. 후막동조기능

저속의 셔터스피드에서 플래시 동조

Standard Shutter/Flash Timing Sequence



Rear Curtain Sync Shutter/Flash Timing Sequence

