

# Nikon D80 Manual

## Final Version

본 매뉴얼은 Nikon D80을 구입 후 카메라 사용 및 사진 촬영에 어려움을 느끼시는 분들을 위해 'Nikon D80CLUB'에서 이루어진 초보자 교육을 기초로 하고, '질문과답변' 게시판에 등록되었던 질문과 그 답변을 참고하여 제작된 '초보자를 위한 매뉴얼'입니다.

본 매뉴얼의 모든 설명은 한글을 읽고 이해할 수 있으며, 제품 매뉴얼을 1회 이상 정독(精讀)한 D80 사용자를 기준으로 작성되었습니다.

본 매뉴얼은 초보자의 이해를 돕는 것을 목적으로 하지만, D80 제품 매뉴얼 읽기를 유도하는 것도 목적으로 하고 있으므로 D80 매뉴얼을 함께 참고하면서 이용하여야 보다 나은 이해를 얻을 수 있습니다.

본 매뉴얼은 다음의 회원님들 도움으로 완성되었습니다.(가나다/알파벳순)

공장미님, 덴덜류님, 라니님, 베어스님, TheS님, 야채호빵님, 이송님, 초보상이님, memento님, MrHong님 ... 도움에 감사드립니다.

## 차 례

1. 용어 .....	1
1.1. 노출 .....	1
1.2. 측광 .....	1
1.3. 셔터/셔터스피드 .....	1
1.4. 조리개 .....	1
1.5. 고정조리개/가변조리개 .....	1
1.6. ISO .....	2
1.7. WB / 화이트밸런스 .....	2
1.8. 피사계심도 .....	3
1.9. 심도와 포커스(초점) 관련 용어 정리 .....	3
1.10. 선예도 .....	3
1.11. 초점 .....	3
1.12. AF .....	3
1.13. MF .....	4
1.14. 초점영역(측거점) .....	4
1.15. 초점거리 .....	4
1.16. 화각 .....	4
1.17. 촬영대기 상태 .....	5
1.18. 커스텀커브 .....	5
1.19. 노출인디게이터 .....	5
1.20. 하이라이트 / 화이트홀 / 명부손실 / burn-out(번아웃) .....	5
1.21. 암부손실 .....	6
1.22. 스톱(stop)과 스텝(step) .....	6
1.23. 트리밍(triming)과 크롭(crop) .....	6
1.24. 리사이즈(resize) .....	6
2. 바디 각부의 명칭 - 전면 .....	7
3. 바디 각부의 명칭 - 상면 .....	9

4. 바디 각부의 명칭 - 후면 .....	11
5. 렌즈 각부의 명칭 .....	13
6. 바디 메뉴 .....	15
6.1. 촬영 메뉴 (카메라 아이콘) .....	15
6.2. 사용자 설정 메뉴 (연필 아이콘) .....	18
6.3. 설정 메뉴 (스패너 모양) .....	23
7. 부록 .....	24
7.1. 고정조리개 렌즈 .....	24
7.2. 크로스 측거점/라인 측거점 .....	24
7.3. 커스텀커브 .....	24
7.4. 노출 유지 및 심도 변화 .....	25
7.5. 리피팅 발광 .....	26
7.6. USB 모드 .....	26
7.7. RAW 파일 .....	26
7.8. P모드의 프로그램 시프트 .....	27
7.9. M모드의 설정 순서 .....	27
7.10. 외국에서의 충전 .....	27
7.11. 초점거리별 표준 화각 .....	28
8. 체크리스트 .....	29
8.1. 사진의 일부가 깜빡거림 .....	29
8.2. 셔터가 작동하지 않음 .....	29
8.3. 초점영역(측거점)을 변경할 수 없음 .....	29
8.4. F-- 에러 메시지 .....	30
8.5. FEE 에러 메시지 .....	30
8.6. 뷰파인더에 실금이 보임 .....	30
8.7. 카메라를 흔들면 ‘달그닥’ 소리가 남 .....	30

## 1. 용어

### 1.1. 노출 (매뉴얼 p.55)

사진을 찍거나 감상하면서 가장 많이 이야기하고 가장 어려운 것 중 하나가 바로 이 ‘노출’인데, 흔히 사진을 이야기하면서 말하는 노출은 ‘빛의 정도’를 의미한다.

이 용어는 빛에 필름을 노출시킨다는 의미로 사용되어진 것이라고 한다. D80에서는 촬상소자(CCD)가 그 역할을 하는 것으로 CCD에 촬영하고자 하는 영상의 빛을 보여주는 것이라고 생각하면 될 것이다.

### 1.2. 측광 (매뉴얼 p.61)

적절한 노출을 얻기 위하여 빛의 정도(밝기)를 측정하는 것을 의미하며, 측광은 촬영 전에 빛의 정도를 측정하는 것이고 노출은 촬영된 결과물에 반영된 빛의 정도라고 생각하면 될 것이다.

### 1.3. 셔터/셔터스피드

사진에서 가장 중요하다는 노출을 조절할 수 있는 것 중 하나가 바로 셔터이다. 셔터란 렌즈를 통해 들어오는 빛을 차단하거나 통과할 수 있도록 해주는 차단막으로 셔터가 열려 빛이 셔터를 통과하게 되는 시간을 셔터스피드라고 한다. 또한, 셔터스피드가 빨라질수록 빛이 통과할 수 있는 시간이 짧아지기 때문에 노출도 적어진다.

### 1.4. 조리개

렌즈에는 빛이 통과하는 구멍이 있는데, 이 구멍을 조리개라고 하며, 이 크기를 F값으로 나타내고 이 F값을 조절하는 것을 조리개 조절이라고 한다.

조리개를 설명할 때, 수도꼭지에 비유하는데 수도꼭지에서 나오는 물을 빛, 수도꼭지의 열린 정도를 조리개, 수도꼭지가 열려있는 시간을 셔터스피드라고 비유하게 된다.

### 1.5. 고정조리개/가변조리개

‘고정조리개 렌즈’는 줌렌즈에서 최대개방(F값이 가장 작은) 조리개가 모든 줌영역에서 그 수치로 유지된다는 의미이며, 이와 반대로 줌 영역마다 사용할 수 있는 최대개방치가 변하는 것을 ‘가변조리개 렌즈’라고 이야기 한다. (부록참조)

· 고정조리개 렌즈의 예) 24-70mm F2.8, 17-50mm F2.8 등

### 1.6. ISO (매뉴얼 p.51)

필름(촬상소자[CCD])의 빛에 대한 감도를 의미하는 용어으로써, 빛을 입자라고 생각하면 그 수치와 노이즈 관계를 이해하는데 도움이 될 것이다.

빛은 입자이며 그 입자의 크기는 제각각이고, ISO 수치에 비례하는 크기의 구멍으로 이루어진 망이 있다고 가정하면, 빛은 ISO라는 망을 통과하여야 하는데 ISO100에서 ISO1600으로 갈수록 그 망의 구멍이 더 커진다.

망의 구멍이 작으면 작은 입자(고운입자)만이 통과할 수 있을 것이고, 망의 구멍이 크면 그 만큼 큰 입자(거친입자)들과 함께 작은 입자들도 통과할 수 있게 된다. 때문에 고감도일수록 걸러지는 빛이 적어 더 많은 빛이 통과할 수 있어 고감도일수록 밝은 결과물을 얻을 수 있지만, 노이즈 역시 심해지게 된다.

이 노이즈는 고운 밀가루가 담긴 그릇과 굵은 소금이 담긴 그릇을 비교해보면 이해가 쉬울 것이다. 고운 밀가루가 담긴 그릇은 밀가루 사이에 공간이 보이지 않지만, 굵은 소금이 담긴 그릇은 소금 사이사이로 공간이 보이는데 이것이 고감도에서 노이즈와 같은 것이다.

여기서 이야기한 입자가 화소에 담긴 색 정보라고 이해해두면 좋을 것이다.

### 1.7. WB / 화이트밸런스 (매뉴얼 p.69~p.73, p.190)

모든 빛은 고유의 색을 갖고 있는데 이 색의 정도를 색온도라고 부르며 켈빈(K) 값으로 표시하며, 붉은 빛은 색온도가 낮으며 파란 빛은 색온도가 높다.

화이트밸런스는 어떠한 색의 빛에서 흰색이 흰색으로 보여지도록 빛의 색을 중화시키는 것을 의미하는데 ‘흰색을 흰색으로 보이도록 하는 것’이라고 정의할 수 있다.

카메라의 켈빈 값은 빛 색온도가 아닌 그 반대되는 값이다. 즉, 대칭이 되는 색상의 컬러 필터를 적용하여 색을 중화시키는 역할을 한다. 이것은 보색대비 응용이기도 하다.

예로 카메라에서 3000K는 붉은 색의 빛을 흰색으로 만들 수 있는 파란 색의 컬러 필터를 더하여 붉은 색을 중화시키는 것이다.

색온도에 대한 자세한 내용은 D80 매뉴얼 71페이지와 190페이지를 참고하면 많은 도움이 될 것이다.

### 1.8. 피사계심도

초점을 맞춘 위치를 기준으로 그 전후로 초점이 맞아 보이는 범위를 ‘피사계심도’ 또는 그냥 ‘심도’라고 부르는데, 조리개가 열릴수록(조리개개방/F값이 작을수록) 피사계심도는 얇아지며(초점이 맞는 범위가 짧아지며), 조리개가 조여질수록(F값이 클수록) 피사계심도는 깊어지게(초점 범위가 길어지게) 된다.

피사계심도는 조리개 값뿐만 아니라 초점거리와 촬영거리에 따라 차이가 있으며, ‘우리가 흔히 말하는 아웃포커스 사진’은 이 피사계심도가 알아 초점 위치에서 벗어나는 배경이 흐리게 찍히는 것을 의미한다.

### 1.9. 심도와 포커스(초점) 관련 용어 정리

- 아웃 포커스(Out of Focus) : 초점이 맞지 않은 영역 (초점의 바깥 영역)
- 인 포커스(In Focus) : 초점이 맞은 영역 (초점의 안쪽 영역)
- 셀렉티브 포커스(Selective Focus) : 우리가 흔히 말하는 아웃포커스  
(전체에서 일부가 선택적으로 초점이 맞은 사진)
- 팬 포커스(Pan Focus) : 아웃포커스 없이 사진 전체가 초점이 맞은 사진

우리가 흔히 이야기하는 ‘아웃포커스 사진’은 셀렉티브 포커스라고 불러야 정확한 표현이지만, 셀렉티브 포커스 역시 아웃 포커스를 포함하기도 하고 그렇게 통용되고 있으므로 문제가 된다고 할 수는 없지만 정확한 표현을 알아두는 것이 나쁘지는 않을 것이다.

### 1.10. 선예도

경계의 선명한 정도를 의미하는 것으로 한자로는 ‘線銳度’, 영어로는 ‘Sharpness’로 표현되어지는데 한자를 풀어보면 ‘줄이 날카로운 정도’가 된다. 즉, 피사체들의 경계가 얼마나 선명하게 표현되었느냐를 표현하는 용어이다.

### 1.11. 초점

렌즈나 구면거울에 평행하게 입사된 빛이 하나로 모이는 점을 의미한다. 사물은 빛을 반사하며 이 빛은 산란(散亂, 여러 방향으로 흩어짐)하는 특성이 있는데 이 산란하는 빛이 하나로 모였을 때 사물(피사체)의 형상이 정확하게 보여 진다.

### 1.12. AF

AF는 Auto Focusing(자동초점)의 줄임말로 바디에서 측거점(뷰파인더에서 초점 조정을 위한 기준점)에 맞는 초점거리로 초점을 자동 조절하는 것을 말한다.

### 1.13. MF

MF는 AF와는 반대로 사용자가 초점링을 조절하여 초점을 조절하는 것으로, Manual Focusing(수동초점)의 줄임말이다.

### 1.14. 초점영역(측거점)

자동 초점을 위한 영역으로 측거점(測距點-초점거리를 측정하기 위한 위치)이라고도 부른다. D80바디는 11개의 측거점을 갖고 있으며, 촬영대기 상태에서 AF모드가 싱글 또는 다이내믹 모드인 경우 멀리셀렉터를 이용하여 이 측거점 중 하나를 선택할 수 있으며, 이 측거점과 겹쳐지는 피사체를 기준으로 AF를 실시하게 된다.

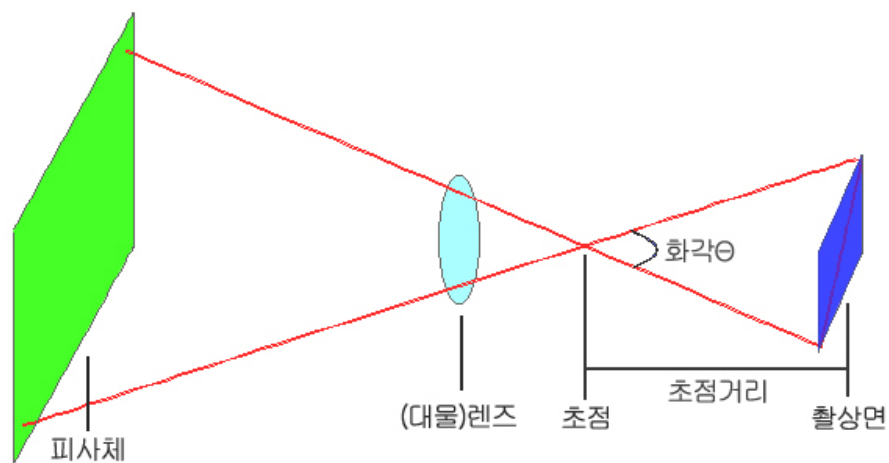
또한, D80의 측거점 11개 중 정중앙의 측거점은 크로스 측거점으로 크로스/라인 측거점에 관한 설명은 부록에서 다룬다.

### 1.15. 초점거리

카메라의 렌즈는 mm 단위의 초점거리로 구분되는데, 여기서 초점거리는 무한대 초점 상태에서 렌즈의 초점으로부터 촬상면(이미지 센서, CCD)까지의 거리를 의미한다. 빛의 직진 성질과 초점이 촬상면의 앞에 위치하는 까닭에 영상의 상하, 좌우가 역상(易像, 형상이 뒤집힘)인 영상이 센서에 보여지게 된다.

### 1.16. 화각

초점거리에 따라 범위가 제한된 촬상면에 맺혀지는 영상에서 대각선을 이루는 초점의 각도를 화각이라고 이야기 한다. 따라서 화각은 렌즈의 초점거리와 촬상면의 대각선 길이에 의해 좌우된다.



초점, 초점거리와 화각의 이해를 위한 모식도

### 1.17. 촬영대기 상태

바디의 상태로 촬영대기(준비) 상태, 리뷰 상태, 메뉴 상태, 절전 상태가 있으며, 촬영대기 상태는 즉시 촬영이 가능 상태를 이야기하는 것으로, 액정모니터가 꺼지고 상태표시창에 셔터스피드와 조리개 값이 표시되어 있는 상태를 이야기한다.

리뷰 상태, 메뉴 상태 또는 절전 상태에서 반셔터를 누름으로써 촬영대기 상태로 상태 전환이 가능하다.

### 1.18. 커스텀커브

사진에서 빛의 감마곡선을 '커브'라고 표현하며, 후보정 프로그램에서 이를 조정하여 영상의 노출이나 영상의 느낌을 조절할 수 있다.

커스텀커브는 특정 커브를 미리 바디에서 적용(입력)하여 사진을 찍으면서 조정된 커브가 적용되게 하는 것으로 바디에 적용하는 방법은 부록에서 다룬다.

### 1.19. 노출인디게이터 (매뉴얼 p.7, p.60, p.64)

노출계라고도 하며, 뷰파인더의 하단에 위치하여 설정한 셔터 속도와 조리개값의 조합에 의한 노출값과 카메라가 측광한 노출값의 차이를 나타내는 표시로 P,S,A모드에서는 0을 가리키거나 (간이)노출보정을 통해 원하는 노출로 조절할 수 있으며, M모드에서는 카메라가 측광한 노출값과 비교하여 적절한 셔터 속도와 조리개값을 설정하는 기준으로 사용된다.

D80의 초기설정 상태에서는 P,S,A모드에서 노출인디케이터가 표시되지 않고, P,S,A모드에서 노출보정을 실시할 경우에 표시되지만, '노출보정간이설정'을 설정하게되면 P,S,A모드에서도 M모드처럼 항상 노출인디케이터가 표시되어 진다.

사진을 전문으로 하는 사람들은 별도의 노출계 장비를 사용하기도 한다.

### 1.20. 하이라이트 / 화이트홀 / 명부손실 / burn-out(번아웃)

하이라이트란 화상 중에서 흰색에 가깝게 밝은 부분으로 색상 정보를 상실한 부분을 뜻하며, '명부손실'이라고도 한다. 즉, 표현이 가능한 색상의 밝기보다 밝은 영역을 뜻하는 용어로, 이 부분은 흰색으로만 표현되어지며, 리뷰의 하이라이트 표시 모드에서 화상에 점멸부분이 있다면 그 부분에서 명부손실이 발생한 것이다. 또한 히스토그램 상에서 오른쪽 벽면에 닿는 부분이 있다면 사진에 명부손실 부분이 있다는 의미이다.

영어권에서는 burn-out이라는 표현도 사용한다.

### 1.21. 암부손실

명부손실의 반대되는 개념으로 표현이 가능한 색상의 밝기보다 어두운 것을 ‘암부손실’이라고 하며, 히스토그램 상에서 왼쪽 벽면에 닿은 부분이 있다면 사진 중 암부손실 부분이 있다는 것을 뜻한다.

※ 재생(리뷰) 화면에서의 정보 표시를 바꾸는 것은 카메라 그립 전면의 서브 커맨드 다이얼을 이용하거나 멀티셀렉터의 상/하 방향을 이용하여 가능하다.

### 1.22. 스톱(stop)과 스텝(step)

사진과 관련되어 이야기를 할 때, 셔터스피드나 조리개 등에서 1/2 스톱(스탑) 또는 1 스텝 등과 같이 스톱과 스텝을 혼용하여 사용하는 모습을 볼 수 있다.

예전의 필름 수동 카메라에서는 셔터스피드나 조리개를 조절할 수 있는 단계가 1단계이었으며, 다이얼을 돌리면 지금의 커맨드 다이얼처럼 다음 단계에서 살짝 멈춰지도록 되어 있던 까닭에 스톱이라는 명칭을 사용하였다고 한다.

디지털 바디에서는 1/2단계 또는 1/3단계로 그 정도를 조절할 수 있는 까닭에 스텝이라는 용어를 사용하게 되었다는 이야기가 어느 정도 신빙성이 있는 것으로 보인다.

### 1.23. 트리밍(triming)과 크롭(crop)

사진에서 트리밍은 여백 또는 불필요한 부분을 잘라냄으로써 원하는 영상을 만드는 것을 의미하며, 크롭은 필요한 부분만을 선택적으로 취하는 것을 의미한다. 결과물만을 놓고 보면 트리밍과 크롭은 차이가 없다고 할 수 있다.

### 1.24. 리사이즈(resize)

사진의 모든 영상을 유지하면서 그 크기를 늘리거나 줄이는 것으로 원본의 영상이 유지된다는 점이 트리밍 또는 크롭과의 차이점이다.

## 2. 바디 각부의 명칭 - 전면

각부의 명칭은 매뉴얼 3~4 페이지를 함께 참고하기 바라며, 괄호에 표시된 페이지에는 관련 설명이 수록되어 있다

### 2.1. 평션 버튼 (p.122)

자주 사용하는 기능으로 사용자가 그 역할을 설정하여 사용할 수 있는 버튼으로 초기 설정은 'ISO표시'이며, 그 자세한 내용은 매뉴얼을 참고하는 것이 정확하며 메뉴 설명하는 과정에서 사용의 예를 이야기하게 될 것이다.

### 2.2. 프리뷰 버튼 (심도미리보기 | p.58)

현재 조리개 상태에서의 피사계심도를 확인할 수 있는 버튼으로 다음과 같은 방법으로 그 기능을 확인할 수 있다.

- ① 피사체로 사용할 사물을 다음과 같이 배치한다.
  - ㉠ 카메라 '거리기준마크'로부터 40cm거리에 사물a를 배치한다.
  - ㉡ 사물a 뒤로 20~30cm거리에 사물b를 배치한다.
- ② M모드 또는 A모드로 촬영모드를 맞춘다.
- ③ 조리개를 최대 개방되도록(F값이 가장 작게) 조절한다.
  - 셔터스피드는 상관없으며, 조리개는 서브커맨드 다이얼로 조절한다.
- ④ 줌렌즈의 경우 최대망원으로 줌링을 조절한다.
- ⑤ 사물a에 초점을 맞추고 프리뷰 버튼을 눌러 사물b의 선명도를 확인한다.
- ⑥ 조리개를 F11로 조절하고, ④~⑤ 과정을 반복한다.

조리개를 조이면 다소 어둡게 보이지만, 사물b는 좀 더 선명하게 보이는 것을 확인할 수 있을 것이다. 또한, 이를 통해 조리개를 조이면 광량이 줄어들어 셔터스피드가 길어져야 동일한 노출을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있을 것이다.

### 2.3. 초점 모드 다이얼 (AF/MF 전환 레버 | p.32)

초점을 반셔터를 통해 바디에서 자동으로 맞출 것인지, 초점링을 통해 촬영자가 직접 맞출 것인지를 조절하는 레버(다이얼)로써, 렌즈에 AF/MF 전환 스위치가 있는 경우 바디와 렌즈 모두 AF모드로 설정되어야 AF가 가능하다.

AF 상태에서 무리하게 초점링을 조작하면 고장의 원인이 되므로 주의하여야 하며, 렌즈에 M/A로 되어 있는 경우는 AF 상태에서도 조작이 가능하다.

#### 2.4. 렌즈분리 버튼 (p.13)

마운트 버튼이라고도 부르며, 렌즈의 마운트를 해제하고자 할 때 마운트 Lock 를 해제하는 역할을 한다.

#### 2.5. 자동 브라케팅 버튼 (BKT버튼 | p.66)

현재 설정된 노출 수치(조리개/셔터스피드/플래시발광량)을 기준으로 조금씩 노출수치를 변경하여 촬영하는 기능으로 매뉴얼 66~67 페이지를 참고하여 직접 따라 해보는 것이 이해를 도울 것이다.

#### 2.6. 플래시 모드 버튼 (p.48, p.65)

내장 플래시의 팝업 또는 발광모드(일반, 적목감소, 후막발광 등)를 변경할 수 있는 버튼이다. AUTO 또는 장면모드(일부제외)에서는 측광 결과에 따라 자동으로 플래시가 팝업 되며, PSAM모드에서는 이 버튼을 통해 플래시를 팝업하여 사용할 수 있다.

발광모드 변경은 이 버튼을 누른 상태에서 메인커맨드 다이얼을 이용하여 변경할 수 있으며, 버튼을 누른 상태에서 서브커맨드 다이얼을 이용하면 발광량을 노출 보정 하듯이 조절할 수 있다.

### 3. 바디 각부의 명칭 - 상면

#### 3.1. 촬영모드 다이얼 (p.5, p.54)

그림으로 표시되어 있는 촬영모드는 장면모드라고 부르며, P, S, A, M모드와 AUTO모드의 차이점은 다음의 표를 참고하면 이해에 도움이 될 것이다.

	ISO	조리개	셔터
AUTO	자동조절	자동조절	자동조절
P	사용자설정유지	자동조절	자동조절
S	사용자설정유지	자동조절	사용자설정유지
A	사용자설정유지	사용자설정유지	자동조절
M	사용자설정유지	사용자설정유지	사용자설정유지

※ 이 표에서 ISO는 ISO자동제어가 설정되지 않은 상태를 기준으로 한다.

장면모드는 해당 장면을 촬영하는데 적합하거나 유리한 설정으로 자동제어 되는 것으로 '접사모드'로 촬영모드를 맞춘다고 어떤 렌즈로든 접사를 촬영할 수 있는 것은 아니다.

#### 3.2. 측광 모드 버튼 (p.61, p.119)

D80은 멀티패턴 측광, 중앙부 중점 측광, 스팟 측광의 3가지 측광 방법을 제공하며, 그 선택은 측광 모드 버튼을 누른 상태에서 메인커맨드 다이얼을 돌림으로써 가능하다.

##### 멀티패턴 측광

화면을 일정비율(D80은 420분할)로 나누어 측광하는 방법으로 대부분의 상황에서 사용가능한 측광 방법이다.

##### 중앙부 중점 측광

초기설정 상태를 기준으로 뷰파인더 상에 표시되는 끊어진 원형( $\phi$  8mm) 안쪽만을 측광하는 방법으로 정중앙에 인물을 놓고 찍거나 피사체만을 적정노출로 크게 촬영하고자 할 때 유용한 측광 방법으로 중앙의 측광범위는 [사용자설정메뉴]-[12.중앙부중점측광] 메뉴에서 6mm/8mm/10mm로 변경이 가능하다.

##### 스팟 측광

선택된 측거점 부분만을 측광하는 방법으로 역광으로 피사체와 배경의 밝기 차이가 심하거나 좁은 범위의 노출을 기준으로 촬영하고자하는 경우 유용한 방법이다.

### 3.3. 노출 보정 버튼 (p.65)

P,S,A모드에서 카메라가 제어한 노출(셔터/조리개)을 의도적으로 변경하거나 M모드에서 뷰파인더에 표시되는 노출인디게이터의 적정 노출 기준을 변경할 때 사용하는 버튼으로 누르고 있는 상태에서 메인/서브커맨드 다이얼을 이용한다.

메뉴의 설정으로 커맨드 다이얼로만 변경할 수 있는데 그 내용은 메뉴 설명 부분에서 다루어진다.

### 3.4. 촬영동작 모드 버튼 (p.42, p.44, p.46)

싱글 촬영, 연사촬영, 셀프타이머, 2초 리모콘, 리모콘 중 선택하기 위한 버튼으로 누를 때마다 싱글-연사-타이머-2초리모콘-리모콘 순으로 바뀌게 된다.

### 3.5. AF 모드 버튼 (p.34)

AF 방법을 설정하는 버튼으로 AF-A, AF-S, AF-C모드가 있으며, AF-S는 Single AF로써 정적인 피사체를 촬영할 때 주로 사용되어지는 AF 방법으로 초점이 맞지 않으면 셔터가 작동하지 않는다.

AF-C는 Continuous-AF로 동적인 피사체를 반셔터 상태에서 초점을 추적할 수 있는 모드로써 초점이 맞지 않은 상태에서도 셔터가 작동하게 된다.

AF-A는 초기설정으로 AF-S와 AF-C 중 카메라의 판단에 따라 자동으로 선택되어지는 모드이다. 하지만, 자동선택으로 AF-C가 선택되어도 AF-A 상태에서는 초점이 맞지 않으면 셔터가 작동하지 않는다.

촬영동작 모드 버튼과 마찬가지로 버튼을 누를 때마다 순서대로 바뀐다.

## 4. 바디 각부의 명칭 - 후면

### 4.1. AE-L/AF-L 버튼 (p.36, p.62, p.125)

Automatic Exposure(자동노출) Lock 또는 Auto Focusing(자동초점) Lock을 위한 버튼이다.

AE-L (p.62)은 자동모드 또는 반자동모드 (M모드를 제외한 모든 모드)에서 사용가능한 기능으로 특정 부분을 측광하여 얻어진 노출 값(셔터스피드, 조리개값)을 유지하면서 구도를 변경하여 촬영할 때 사용하는 기능이다.

M 모드에서는 사용자가 조절한 노출 값이 유지되므로 M 모드에서 AE-L은 의미가 없다고 생각하는 것이 좋겠다.

AF-L (p.36)은 AF모드가 AF-A 또는 AF-C 일 때, 특정 피사체에 초점을 맞춘 후 구도를 변경하여 촬영하려 하는데 그 피사체가 초점영역을 벗어나는 경우 초점을 유지하는 기능을 한다.

AF-S 에서는 반셔터를 유지함으로써 AF-L이 가능하다.

AE-L/AF-L 버튼은 사용자의 취향이나 필요에 따라 그 기능을 달리할 수 있으며, 그 설명은 매뉴얼 125 페이지에 설명되어 있고 메뉴 설명 부분에서 다시 한번 이야기 되어질 것이다.

### 4.2. 멀티셀렉터

방향키라고도 하며, 액정화면에서 또는 초점영역의 상하좌우의 방향 이동을 위해 사용되며 리뷰 상태에서는 좌우로 사진 변경을 상하로 표시내용 변경을 할 수 있다.

멀티셀렉터 대신 커맨드 다이얼을 이용할 수도 있는데, 메인커맨드 다이얼로 좌우버튼의 역할을 하고, 서브커맨드 다이얼로 상하버튼의 역할을 할 수 있다.

### 4.3. 초점영역 Lock 스위치 (p.35)

초점영역(측거점)의 이동 가능 여부를 제한할 수 있는 스위치로 실수 등 사용자가 인지하지 못하는 동안 초점영역이 이동하는 것을 방지하고자 할 때 사용하게 된다. • 상태가 Lock 해제 상태이며, L 상태가 Lock 상태이다.

### 4.4. 확인버튼 / OK버튼

메뉴 또는 기능의 선택 후 결정할 때 사용하는 버튼으로 대부분의 메뉴에서 멀티셀렉터의 ►으로도 같은 역할로 사용할 수 있다.

#### 4.5. 삭제 버튼 (p.80)

촬영한 이미지를 삭제할 때 사용하는 버튼으로 리뷰 또는 썸네일 상태에서 삭제 버튼을 누르면 삭제 확인 메시지가 표시되고 다시 한번 누르면 해당 이미지가 삭제된다.

#### 4.6. 재생 버튼

촬영한 이미지를 재생할 때 사용하는 버튼으로 리뷰 버튼이라고도 부르며, 재생 관련 메뉴 또는 수정 관련 메뉴에서 메뉴 선택의 취소 시에도 사용되어진다.

#### 4.7. 메뉴 버튼

D80 사용에 있어 필요한 모든 내용을 설정하거나 그 내용을 이용하기 위한 메뉴를 호출하는 버튼으로 촬영 메뉴, 사용자 설정 메뉴, 설정 메뉴에서 메뉴 선택의 취소 시에도 사용되어진다.

#### 4.8. 도움말/보호설정 버튼 | 화이트밸런스 조절 단축버튼(p.69~p.73)

선택되어진 메뉴에 대한 간략한 도움말을 볼 수 있으며, 리뷰 상태에서는 해당 이미지에 삭제 방지 보호를 설정할 수 있다.

버튼 위에 WB라고 표시되어 있는데, 액정화면이 꺼진 상태에서 이 버튼을 누름으로써 화이트밸런스를 조절할 수 있는 단축버튼 역할도 하게 된다. 이 버튼을 누른 상태에서 메인커맨드 다이얼은 WB 선택을 조절할 수 있으며, 서브커맨드 다이얼은 미세조정을 가능하게 한다.

#### 4.9. 축소/썸네일 버튼 | ISO 감도 조절 단축버튼(p.51)

리뷰 상태에서 확대된 재생 이미지의 크기를 축소하거나 썸네일(한 화면에 여러개의 작은 이미지) 표시를 하고자할 때 사용하는 버튼이다.

이 버튼은 액정화면이 꺼진 상태에서 ISO 감도를 조절할 수 있는 단축버튼으로 누른 상태에서 메인커맨드 다이얼로 ISO를 선택할 수 있다.

#### 4.10. 확대 버튼 | 화질 모드/사이즈 조절 단축버튼(p.40~p.41)

리뷰 상태에서 이미지를 확대하여 볼 때 사용하는 버튼이며, 액정화면이 꺼진 상태에서는 화질 모드(RAW 또는 JPG의 3가지 화질)과 그 사이즈를 조절할 수 있다.

버튼을 누른 상태에서 메인커맨드는 화질, 서브커맨드는 사이즈이다.

## 5. 렌즈 각부의 명칭



Nikon AF-s 28-70mm/F2.8D 렌즈 (이미지 출처 : 니콘코리아 홈페이지)

### 5.1. 대물렌즈

피사체를 바라보는 렌즈로 스크래치 또는 이물질에 의한 오염으로부터 보호하기 위해 필터를 사용하기도 한다.

### 5.2. 렌즈 모델 라벨

렌즈의 모델명과 초점거리가 표시되어 있으며, 최대개방 조리개 값이 1:xx 형식으로 표시되어 있다. 1:xx 는 고정고리개, 1:xx-yy 는 가변조리개를 의미한다.

### 5.3. 초점 조절링 (초점링)

초점을 수동으로 조절하기 위한 링으로 시계방향은 근거리 초점, 반시계방향은 원거리 초점으로 조절하게 된다. 대물렌즈를 기준으로 단렌즈에는 초점링 - 조리개링이 위치하며, 줌렌즈는 초점링 - 줌링 - 조리개링이 위치한다.

참고로, 최근의 렌즈들은 조리개링이 생략되는 형태를 많이 보인다.

#### 5.4. 거리 정보창

초점이 맞는 피사체와 카메라의 촬상면까지의 거리를 나타내는 정보창으로 ft와 m 단위로 표현된다. 거리 정보창이 생략되어 있는 렌즈들도 많으며, 일부 렌즈는 초점링에 거리가 ft와 m단위로 표시되어 있다.

#### 5.5. 줌 조절링 (줌링)

줌렌즈에서 초점거리를 조절하기 위한 링이다. 보통 줌링을 왼손의 엄지와 검지 그리고 중지로 감싸는 듯 렌즈를 잡았을 때 가장 균형감 있는 촬영 자세가 될 수 있도록 위치하게 된다.

#### 5.6. 조리개 고정

조리개링을 포함하는 AF 렌즈를 사용할 때, AF를 사용하기 위해서는 조리개를 최소조리개로 고정할 필요가 있다. 이 때 사용되어지는 고정 스위치와 고정 위치(포인트)이다.

#### 5.7. 조리개 조절링 (조리개링)

조리개를 수동으로 조절하기 위한 조절링으로 최근 발매되고 있는 렌즈에서는 생략되고 있다.

#### 5.8. 접점

카메라와 렌즈 간에 정보를 주고받기 위한 CPU 접점이다.

#### 5.9. 초점 모드 스위치

카메라의 초점 모드 레버와 같은 역할을 하는 스위치로 서드파티 렌즈에는 렌즈에 별도의 스위치가 없는 경우가 많다. 렌즈에 초점 모드 스위치가 있는 경우에는 렌즈와 바디 중 초점 모드가 하나라도 MF로 설정되면 MF로 전환된다.

- A 또는 AF : 자동 초점 모드
  - 바디 또는 렌즈의 모터에 의해 자동으로 초점조절
- M 또는 MF : 수동 초점 모드
  - 사용자가 초점링을 통해 초점조절
- M/A : 수동 우선 자동 초점 모드
  - AF를 기본으로 초점을 조절하되 사용자가 임의로 초점링을 통해 초점을 조절할 수 있는 모드

## 6. 바디 메뉴

메뉴에 대한 설명에 앞서 메뉴 상태를 전체 메뉴로 변경하기 바람 그 방법은 다음과 같다.

- ① MENU 버튼
- ② 설정메뉴(스패너 아이콘)
- ③ ‘사용자/설정 메뉴’
- ④ ‘전체 메뉴’ 선택 / OK

메뉴에 관한 설명은 ‘재생 메뉴’와 ‘수정 메뉴’는 생략하고, ‘촬영메뉴’, ‘사용자 설정 메뉴’, ‘설정 메뉴’를 순서대로 설명할 것이다.

재생 메뉴에 관한 내용은 매뉴얼 p.95~p.100을 참고하면 어렵지 않게 내용을 알 수 있을 것이다.

### 6.1. 촬영 메뉴 (카메라 아이콘)

#### 6.1.1. 이미지 최적화 (p.102~p.105)

색의 선명도와 윤곽 강조 등을 촬영할 장면이나 개인 취향에 맞게 기록하도록 설정하는 메뉴로써 흑백을 포함한 6가지의 기본 최적화 종류를 제공하고 사용자가 직접 그 정도를 조절할 수 있는 사용자 설정 기능을 제공하고 있다.

이 부분을 설명하기 위해서는 ‘계조’ 또는 ‘콘트라스트(contrast)’에 대한 설명이 우선되어야 하는데, “색상 농도의 단계 또는 차이”라고 설명할 수 있다. 콘트라스트를 약하게 하면 부드러운 이미지가 되고 심할 경우 물이 빠진 느낌의 색상을 보이게 된다. 반대로 강하게 하면 색상의 차이가 명확해서 보다 뚜렷한 느낌의 이미지가 되지만 정도가 심하면 자연스럽지 못한 결과물을 만들기도 한다.

콘트라스트가 강해지면 푸른색과 붉은색 계열이 강조되는 경향이 있다.

‘부드럽게’와 ‘인물’의 경우 피사체의 윤곽을 부드럽게 하고 콘트라스트를 약하게 하며, ‘선명하게’와 ‘더욱 선명하게’는 풍경 사진을 찍을 때 유리한 최적화 모드로 채도와 콘트라스트를 강하게 한다.

‘흑백’은 흑백 사진을 촬영하고자 할 때에 사용할 수 있으며, 표준 흑백 최적화 모드와 윤곽과 계조를 사용자가 설정할 수 있는 사용자 설정 흑백이 있다.

인물 촬영 시 ‘선명하게’ 또는 ‘더욱 선명하게’를 사용하게 될 경우, 모델로부터 지탄을 받을 수 있으므로 주의하는 것이 좋으며 변화 정도에 대하여 매뉴얼을 참고하여 직접 사진을 촬영하고 비교해 보기를 바란다.

### 6.1.2. 화질모드 (p.40)

이미지를 저장할 때 RAW 파일이나 JPG 파일, 또는 두 가지 모두 중 선택할 수 있는 메뉴로 JPG의 경우 그 압축률에 따라 Fine, Normal, Basic 중에 선택할 수 있게 되어있다.

RAW 파일은 이미지센서(CCD)에서 인식한 영상 정보를 특정 이미지의 형태로 변환하지 않고, 인식한 정보 그대로를 저장한 ‘미가공’ 파일로써 후보정에 많이 사용되어지는 형태이며 별도의 프로그램 또는 플러그인이 필요하다.

### 6.1.3. 화상사이즈 (p.41, p.187)

저장되는 이미지의 크기를 설정하는 메뉴로써 Large, Middle, Small 중에서 고를 수 있으며, 메뉴에는 긴축과 짧은 축의 화소(픽셀) 개수와 이미지의 전체 픽셀 개수를 표시하고 있다.

10.0M, 5.6M, 2.5M 은 이미지 파일의 용량을 뜻하는 것이 아니라 이미지의 전체 픽셀 개수를 의미하는 것으로 파일 용량으로 혼동하지 말기 바란다.

단, RAW 촬영 시에는 사이즈 선택을 할 수 없으며 Large 사이즈로 촬영된다.

### 6.1.4. 화이트밸런스 (p.69)

화이트밸런스를 선택할 수 있는 메뉴이지만, 실제 이용은 단축버튼을 이용하여 선택하게 된다.

화이트밸런스 설정 중 ‘화이트밸런스 프리셋’이라는 메뉴가 있는데 이것은 미리 결정되어 있는 화이트밸런스나 켈빈 값으로 정확한 화이트밸런스를 잡기 어려울 때, 촬영이 이루어질 광원에서 그 광원에 적합한 화이트밸런스를 위한 메뉴이다.

그 방법 중 ‘취득 데이터’의 사용방법은 매뉴얼 p.72에 설명되어 있으며, ‘촬영 데이터’의 사용방법은 매뉴얼 p.106에 설명되어 있다.

취득 데이터를 이용한 프리셋 화이트밸런스에서 흰색 피사체로, ‘구겨서 말린 물티슈’ 또는 ‘의료보험증 케이스’를 사용할 수 있다. 이 때 사용되는 흰색 피사체는 형광물질을 포함하고 있지 않은 것이 좋다.

### 6.1.5. ISO 설정 (p.51)

ISO 감도를 100부터 1600까지 설정할 수 있으며, HI0.3, HI0.7, HI1.0은 각각 ISO 2000, 2500, 3200 에 가까운 감도이지만, D80의 일반적인 가용 감도 범위는 ISO800까지라고 생각해야한다는 것이 중론이다.

#### 6.1.6. 장시간 노출시 NR (p.108)

NR은 Noise Reduction(노이즈 제거)의 줄임말로 8초 이상 장시간 노출 시 이미지에 생기게 되는 노이즈를 제거하는 기능으로 이 기능이 ON되면 이미지 저장 시 노출 시간에 비례하는 NR 작업 시간이 필요하게 된다.

매뉴얼에 따르면 NR 작업 시간은 노출 시간의 반 정도의 시간이다.

#### 6.1.7. 고감도 노이즈 제거

ISO 감도가 높아지면서 발생하는 노이즈를 ‘고감도 노이즈’라고 하는데, 이 노이즈를 어느 정도 억제할 수 있는 기능으로 기본 값으로 표준(NORM)이 선택되어져 있다.

이 기능을 OFF로 설정하여도 ISO가 800을 넘어가게 되면, 자동으로 ‘약하게’ 수준의 NR 기능이 작동을 하게 되는데, 이 때문에 D80의 가용 감도를 ISO800 까지라고 이야기하는 것이다.

#### 6.1.8. 다중 노출 (p.109~p.111)

다중 노출은 한 장의 사진에 여러 컷을 담는 것을 의미하며, D80에서는 2컷 또는 3컷의 다중노출이 가능하다.

‘게인 보정’이라 함은 각 컷마다 차이가 있을 수 있는 노출을 히스토그램 (p.76)를 기준으로 동일하게 맞춰주는 것을 의미하며, 촬영 컷수와 게인 여부를 선택한 후, 종료를 선택하면 다중노출 촬영을 할 수 있는 상태가 된다.

설정된 컷수 만큼 촬영하면 각각의 사진이 LCD에 리뷰되며 설정된 컷수 만큼 촬영이 끝나면 각각의 컷이 한 장의 사진으로 합쳐지면서 다중노출 사진이 만들어진다. 이때 메모리에 저장되는 사진은 최종의 다중노출 사진만이 저장되며, 다중 노출 설정은 해제된다.

## 6.2. 사용자 설정 메뉴 (연필 아이콘)

사용자 설정 메뉴에는 33가지의 사용자 취향에 따른 설정 항목들을 제공하고 있다. 분량이 다소 많은 관계로 자주 사용되어지는 것들과 알아두면 유용한 것들을 선별하여 설명하고자 한다.

이 매뉴얼에 설명되어지지 않은 항목 중 매뉴얼 외의 추가 설명이 필요한 항목은 차후 버전의 매뉴얼에 추가하고자 한다.

### 6.2.1. [02] AF 모드 설정

외부버튼에서의 AF모드와는 다른 AF모드이다.

외부버튼에서의 AF모드는 AF영역(측거점)의 사용방법에 대한 설정이며, 이 메뉴에서의 AF 모드는 측거점의 활성화 방법에 대한 설정이다.

싱글은 하나의 측거점만을 활성화하는 것으로 선택되어진 측거점만을 AF영역으로 사용한다.

다이내믹은 선택되어진 측거점을 주(mian) AF영역으로 사용하고 인근의 다른 측거점들을 보조(sub) AF영역으로 사용함으로써 움직임이 있는 피사체의 추적과 AF유지가 필요할 때 사용한다.

지근우선은 모든 측거점이 활성화되어 피사체와 가장 가까운 것으로 인식되는 측거점을 기준으로 초점을 잡는 설정이다.

### 6.2.2. [03] AF 영역 중앙 리셋

11개의 AF 영역 중 중앙의 AF영역을 일반적인 크기로 설정하거나 보다 넓은 영역을 AF영역으로 설정하는 메뉴로 와이드 영역으로 설정하는 경우가 움직임이 있는 피사체 추적에 유리하다.

### 6.2.3. [04] AF 보조광

광량이 부족한 곳에서 AF를 위한 평션 버튼 위의 보조광 램프의 발광 여부를 설정하는 것으로 '[21] AF보조광 점등설정'과는 다른 것이다.

[21] AF보조광 점등설정은 광량이 부족한 상황에서 뷰파인더 내의 측거점과 격자선들을 AF시 붉은 색으로 점등해주는 기능에 대한 설정이다.

#### 6.2.4. [07] ISO 자동 제어

일단, AUTO와 장면모드는 기본적으로 ISO가 자동 제어된다. ISO 자동 제어는 설정되어 있는 ISO에서 적정 노출을 얻을 수 없을 때 ISO를 바디가 자동으로 ISO를 높이도록 설정하는 메뉴이다.

최대감도(ISO최고값)와 최소 셔터 속도를 설정하는 세부 메뉴가 있는데, 최대 감도는 ISO를 자동으로 높이되 그 상한 값을 설정하는 것이며, 최소 셔터 속도는 P모드와 A모드에서 최소로 유지하게 할 셔터 속도이다.

매뉴얼에 따르면 최대감도까지 ISO를 올려도 노출이 부족할 경우, 최소 셔터 속도로 설정한 값보다 느린 셔터 속도로 설정될 수도 있다고 한다.

ISO를 자동 제어하여 촬영된 이미지를 LCD에서 촬영 정보를 보면 ISO 부분이 붉은색으로 표시되는 것은 참고로 알아두기 바라며, 광량의 변화가 심한 경우가 아니라면 초기설정대로 OFF 상태로 이용하기를 권한다.

#### 6.2.5. [08] 격자선 표시

뷰파인더에 격자선을 표시시킬 수 있는 설정 메뉴로써 구도를 보다 정밀하게 하기 위해서 많이 사용되어지는데 초기 설정은 OFF 이다. 초기 설정 상태로 이용하여도 상관없으나, ON으로 설정하여 사용하는 것이 구도의 수평/수직을 정확히 하는데 도움이 될 것이다.

#### 6.2.6. [10] 노출 설정 간격

노출을 결정짓는 셔터 속도와 조리개를 설정하고 표시하는 간격(스텝)을 1/3단과 1/2단 중에 선택할 수 있는 메뉴로 기본 값은 1/3단이다.

우선 조리개에서의 예는 모든 렌즈가 조리개 F5.6이 가능하므로 F5.6을 기준으로 설명한다.

1스텝이라 함은 F1을 기준으로  $\sqrt{2}$ 배를 한 간격을 1스텝이라고 부르며, F4 - F5.6 - F8 이 그 간격이다. 디지털 바디에서는 이 간격을 좀 더 세밀하게 조절할 수 있게 되었는데, 현재는 1/3 간격으로까지 세밀하게 조절이 가능하다.

1/2단 : F4 - F4.8 - F5.6 - F6.7 - F8

1/3단 : F4 - F4.5 - F5 - F5.6 - F6.3 - F7.1 - F8

셔터스피드는 1스텝의 간격이 약 2배이다.

F4, 1/250에서 적정 노출이었다면, F5.6, 1/125 (각각 1스텝 차이)에서 같은 노출을 갖지만 심도에서 차이를 보이게 된다. 노출 설정 간격을 바꿔가면서 그 차이를 확인해보기 바라며, 부록에서도 다루어진다.

### 6.2.7. [10] 노출 보정 간이 설정

P, S, A 모드에서 노출 보정을 위해서는 노출보정 버튼을 누른 상태에서 커맨드 다이얼을 이용하여야 하는데, 이 설정을 ON으로 하면 노출보정 버튼을 누르지 않은 상태에서 커맨드 다이얼 조작만으로 노출보정을 할 수 있게 된다.

단, 의도와는 달리 커맨드 다이얼이 조작되어 원하는 결과물을 얻지 못하는 경우가 생기는 경우도 있으므로 필요에 따라 ON/OFF를 결정하기 바란다.

### 6.2.8. [13] 자동 브라케팅 설정

‘외부버튼-전면’에서 매뉴얼대로 브라케팅 촬영을 해봤다면 BKT 촬영에 대하여 알았을 것이다. 사용자 설정 메뉴에서의 브라케팅 설정이란 노출의 조절 방법을 선택하는 것으로 브라케팅 방법은 3가지가 있다.

#### ① AE 브라케팅

셔터스피드(S모드에서는 조리개)에 변화를 주어 BKT 촬영하는 방법

#### ② 플래시 브라케팅

플래시의 발광량에 변화를 주어 브라케팅 촬영하는 방법

#### ③ WB 브라케팅

화이트밸런스에 변화를 주는 방법

기본 설정은 AE 브라케팅과 플래시 브라케팅의 혼용으로 되어 있으며, WB 브라케팅은 한 컷만 촬영을 하고 여기서 촬영된 이미지에 WB를 다르게 적용한다는 것이 다른 방법과의 차이점이다.

### 6.2.9. [14] BKT 보정 순서

BKT는 기본적으로 정노출 - 언더노출 - 오버노출 순으로 촬영하는데, 이 순서를 언더노출 - 정노출 - 오버노출 순으로 바꿀 수 있는 설정 메뉴이다.

BKT 촬영을 종료할 때는 BKT 촬영 컷수를 0으로 설정하여야 한다는 것을 다시 한 번 기억하기 바란다.

### 6.2.10. [15] 커맨드 다이얼

커맨드 다이얼 메뉴는 메인커맨드 다이얼과 서브커맨드 다이얼의 역할을 바꿀 수 있는 메뉴로 ‘디폴트’와 ‘반대로’ 중 설정할 수 있다. 기본은 메인커맨드 다이얼로 셔터스피드를 조절하고 서브커맨드 다이얼로 조리개를 조절하는 ‘디폴트’로 설정되어져 있다.

### 6.2.11. [16] 평선 버튼

‘외부버튼-전면’에서 이야기했던 ‘평선 버튼’의 기능을 설정하는 메뉴이다. 총 9가지의 기능 중 한 가지를 선택할 수 있으며, 본인이 자주 사용하는 기능을 선택하면 편리하게 사용할 수 있다.

예를 들어, 기본 측광을 스폿 측광으로 두고 평선 버튼을 멀티패턴 측광으로 설정하면 피사체의 노출과 이미지 전체의 노출 정도를 확인해볼 수 있다.

### 6.2.12. [18] AE-L/AF-L (p.125)

AE-L과 AF-L에 대한 이야기는 ‘외부버튼-후면’에서 설명하였다. 이 메뉴는 AE-L/AF-L 버튼의 기능을 설정하는 메뉴로 각각에 대한 설명은 매뉴얼 125페이지를 참고하기 바라며 여기서는 다음의 두 가지만을 설명한다.

AE 고정 유지 기본 AE-L은 버튼을 누르고 있는 상태에서만 유지되지만 이 설정은 한번 누르면 고정이 유지되고 다시 한 번 누르면 고정이 해제된다.

초점 영역 선택 초점영역은 멀티셀렉터를 이용하여 선택하는 것이 일반적이거나 AE-L/AF-L 버튼을 누른 상태에서 서브커맨드 다이얼을 이용하여 초점영역을 변경할 수 있도록 하는 설정으로 초점영역 변경 시 뷰파인더로 피사체를 지속적으로 추적할 수 있지만, 이동 순서가 다소 복잡하다.

### 6.2.13. [19] AE 고정

반셔터를 누름으로써 AE-L의 기능을 하도록 하는 설정으로 초기 값은 OFF이다. ON으로 설정할 경우, AF-A와 AF-S에서는 AE-L/AF-L을 모두 사용하는 것과 동일하며 AF-C의 경우 AE-L만을 사용하는 것과 동일하다.

### 6.2.14. [22] 내장 플래시 발광

내장 플래시(또는 스트로브)의 발광 방식을 설정하는 메뉴로 TTL, 수동 발광, 리피팅 발광, 커맨드 모드 중 선택할 수 있다.

TTL 방식은 촬영상황의 측광 정보에 따라 자동으로 조절되는 방식이며, 플래시 버튼을 누른 상태에서 서브커맨드 다이얼을 이용하여 미세조정이 가능하다.

수동 발광 방식은 사용자가 스트로브의 발광량(발광밝기)를 지정하여 사용하는 방식으로 최대발광(1/1)부터 1/128 까지 7단계로 조절할 수 있으며, 미세조정은 되지 않는다.

리피팅 발광 방식은 지정된 발광량으로 지정된 횟수만큼 지정된 간격으로 연속 발광하는 방식으로 부록을 확인하기 바란다.

### 6.2.15. [25] 자동 FP

D80에서는 SB-800 등의 별도 스트로브를 장착한 상태에서 1/200 이상의 고속 셔터를 사용하게 되면 고속동조(FP)라는 발광 방식이 필요한데, 고속 셔터에서 외장 스트로브를 자동으로 FP발광으로 전환할지에 대한 설정이다.

내장 스트로브는 FP를 지원하지 않기 때문에 내장 스트로브 사용 시 1/200보다 빠른 셔터스피드를 사용할 수 없도록 제한되어진다.

FP발광에 대한 보다 자세한 이해는 SLR클럽의 다음 강좌를 참고하는 것이 좋을 것이다.

[http://www.slrclub.com/bbs/vx2.php?id=user\\_lecture&no=1203](http://www.slrclub.com/bbs/vx2.php?id=user_lecture&no=1203)

### 6.2.16. [31] 미러 쇼크 방지

SLR 또는 DSLR 같은 일안 반사식 카메라는 렌즈를 통해 들어온 장면을 뷰파인더에서 볼 수 있도록 빛의 방향을 뷰파인더로 바꿔주는 거울(미러)을 갖고 있는데, 렌즈 마운트를 해제했을 때 내부에 보이는 거울이 바로 이 것이다.

사진 촬영 시, 이 거울이 빛의 진행을 방해하지 않도록 위로 들리는 작동을 먼저 한 후 셔터가 작동하게 되는데 거울이 들리는 동작 충격으로 인해 카메라에 미세한 흔들림이 생기기도 한다.

‘미러 쇼크 방지’라는 것은 이러한 동작 충격을 감소시키기 위한 것으로 미러 들림 동작을 먼저하고 약간의 시간차를 두고 셔터가 작동하도록 하는 것이다. 야경 또는 접사 촬영 시 주로 사용하게 된다.

### 6.3. 설정 메뉴 (스패너 모양)

카메라의 기본적인 설정을 하는 메뉴들의 묶음으로, ‘사용자설정메뉴’에서와 마찬가지로 몇 가지 설명이 필요할 것으로 여겨지는 내용들을 선별적으로 설명하고자 한다.

#### 6.3.1. 메모리 카드 포맷

SD메모리 카드를 포맷하는 메뉴인데, 여기서는 메뉴가 아닌 ‘투 버튼 포맷’에 대한 설명을 한다.

바디 상면의 측광모드 버튼과 바디 후면의 삭제 버튼의 위에 붉은 색으로 “FORMAT”이라고 표기되어 있는 것을 볼 수 있다. 두 개의 버튼으로 메뉴를 이용하지 않고 SD메모리 카드를 포맷할 수 있는데 이것을 투 버튼 포맷이라고 부른다.

두 버튼을 동시에 1~2초 누르고 있으면 상태표시창 ‘For’과 현재 촬영 컷수가 점멸하게 되는데, 이 때 두 버튼을 떼었다가 다시 눌러주면 촬영 컷수 부분이 [For]로 표시되면서 SD카드 포맷을 수행하게 된다.

#### 6.3.2. USB

D80 바디를 USB 케이블로 PC 또는 이미지출력장치에 연결할 때, USB의 작동모드를 선택할 수 있는 메뉴로 그 내용은 다음과 같다.

Mass Storage 이동식저장장치로 인식을 하며, 메모리카드 리더기를 사용하는 것과 같은 방법으로 사용할 수 있게 된다.

PTP(MTP) 펌웨어 1.01까지는 PTP였으며, 펌웨어 1.10에서 MTP를 지원하여 MTP/PTP로 지원하게 되었다. PC 연결보다는 PictBridge의 출력장치 연결에 주로 사용하는 메뉴이다. PC 연결 시에는 PC에서 Digital Still Camera로 인식하게 되어 그래픽툴로 이미지들을 바로 연결할 수도 있다.

※ USB 모드 사용에 관하여 부록에서 다시 한번 이야기 한다.

#### 6.3.3. 크리닝 미러 업

CCD 센서의 이물질(먼지)을 확인하거나 청소하기 위해 미러를 열어놓는 메뉴로 전용배터리 EN-EL3e(정품/호환)를 사용하는 경우에만 사용 가능한 메뉴이며, 배터리의 잔량이 2/3 이상 남아 있어야 한다. 자세한 내용은 매뉴얼 172페이지를 참고하기 바란다.

CCD 청소 시 잘못된 방법은 2차 오염을 발생시키므로 주의가 필요하다.

## 7. 부록

### 7.1. 고정조리개 렌즈

용어 설명 과정에서 이야기 했듯이 고정조리개 렌즈는 줌렌즈의 모든 초점거리 구간에서 조리개의 최대 개방이 유지되는 렌즈로, 24-70mm/F2.8, 70-200mm/F2.8 등의 렌즈들을 고정조리개 렌즈라고 이야기하며 ‘밝은 렌즈’에 속한다. 가변조리개 렌즈는 18-135mm/F3.5-F5.6 처럼 표시된다.

즉, 고정조리개 렌즈는 초점거리가 변하더라도 조리개 값에 영향을 미치지 않기 때문에 줌인-줌아웃 과정에서 별도의 조리개와 셔터스피드 조정 없이 촬영이 가능하다는 장점을 갖는다.

### 7.2. 크로스 측거점/라인 측거점

측거점(초점영역)은 콘트라스트의 차를 이용하여 AF를 실시하게 되는데, 이 때 콘트라스트의 차이를 비교하는 방향에 따라 크로스 측거점과 라인 측거점(세로/가로)으로 구분하며 각각은 다음과 같다.

크로스 측거점      십자가(+)처럼 가로와 세로 방향 모두를 비교하는 측거점  
라인 측거점      가로(-) 또는 세로(|) 중 한 방향으로만 비교하는 측거점

D80은 11개의 측거점 중 중앙의 측거점이 크로스 측거점이며, 중앙 측거점을 기준으로 12시와 6시 방향의 측거점은 가로라인 측거점, 나머지 측거점은 세로라인 측거점이다. 크로스 측거점이 보다 정확한 AF에 유리하다고 알려져 있다.

### 7.3. 커스텀커브

이 매뉴얼에서는 커스텀커브 적용을 위한 흐름에 대하여 설명할 것이며, 자세한 과정은 강좌 게시판의 자료들을 이용하기 바란다.

- ① 커스텀커브(적용할 커브 파일) 및 카메라컨트롤프로(프로그램) 준비
- ② 카메라의 USB 모드를 PTP(MTP)로 설정
- ③ 카메라와 PC 연결 및 카메라컨트롤프로 실행
- ④ Camera 메뉴 선택 - Edit Camera Curves 선택
- ⑤ Load 버튼을 이용하여 적용할 커브 파일 불러오기
- ⑥ Save 버튼으로 카메라에 전송 및 OK 버튼으로 Edit Camera Curves 종료
- ⑦ 카메라의 이미지 최적화 메뉴에서 사용자 설정 선택
- ⑧ 계조보정에서 사용자설정('+2강하게' 밑에 있음) 선택
- ⑨ 설정 종료 선택 및 촬영

#### 7.4. 노출 유지 및 심도 변화

셔터 스피드와 조리개 값을 동일한 스텝으로 변경을 하게 되면, 노출은 유지되지만 그 피사계심도에는 변화가 생기게 된다.

셔터 스피드를 1/2스텝 느리게 하면 조리개 값은 1/2스텝 조여(높여)주는 식이다. 반대로 조리개 값을 2스텝 열어(낮춰)주면 셔터 스피드는 2스텝 빠르게 함으로써 같은 장면이지만 다른 느낌을 사진을 찍을 수 있게 된다.

다음 사진은 Tamron 17-50mm/F2.8 렌즈를 이용하여 제작된 샘플로 1스텝씩 차이를 두어 촬영하였으며, 열은 구름이 있는 환경에서 촬영하여 약간의 오차를 보인다는 점을 참고하기 바란다.

※ 최대개방(F2.8)에서 조리개가 완벽하게 개방되지 않는 결함이 있는 경우가 있는데, 여기에 사용되어진 렌즈가 그러한 문제를 보이고 있어서 F2.8 사진은 다른 조리개 값의 사진들과 노출이 같지 않다.

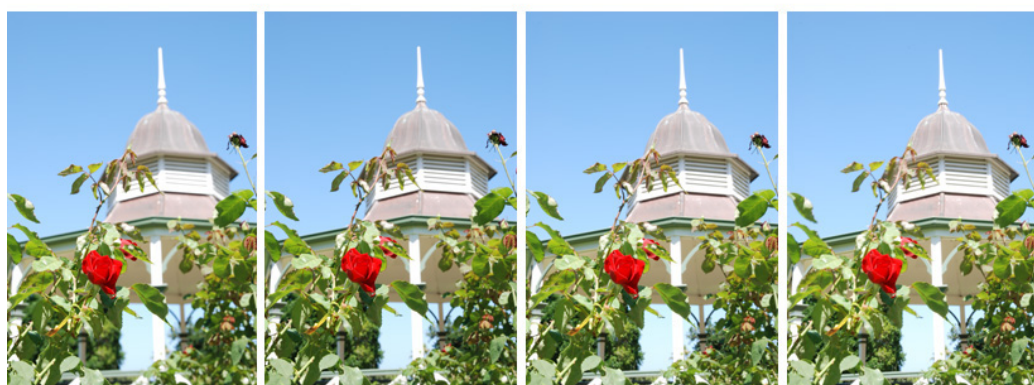


F2.8  
1/1250

F4  
1/640

F5.6  
1/320

F8  
1/160



F11  
1/80

F16  
1/40

F22  
1/20

F32  
1/10

ISO100 / 36mm(환산 54mm) / 화이트밸런스 5000K

### 7.5. 리피팅 발광

이 실습은 리피팅 발광의 활용을 설명하는 것이 아니라, 리피팅 발광이 어떤 것인지 직접 눈으로 확인함으로써 리피팅 발광 자체를 설명하기 위한 실습이다.

- ① 사용자설정메뉴의 내장플래시발광을 리피팅 발광 모드로 선택한다.
- ② 발광량은 '1/32'로 설정한다.
- ③ 횡수와 간격은 각각 '10'으로 설정한다.
- ④ 촬영모드 M모드에서 셔터스피드를 1"로 하고 어두운 곳에 초점을 잡는다.
- ⑤ 뷰파인더에서 눈을 떼고 전방을 주시한 채로 셔터를 누른다.

플래시가 반복하여 여러 번 발광한 것을 볼 수 있었을 것이다. 정해진 발광량으로 정해진 간격마다 반복하여 플래시를 발광하는 것으로 셔터스피드에 따라서는 정해진 횡수보다 적은 횡수가 반복될 수도 있다.

### 7.6. USB 모드

#### Mass Storage

· USB 메모리 등의 이동식저장장치 사용이 익숙한 사용자 등이 카메라를 USB 케이블로 직접 연결하여 사진을 PC로 이동하고자 하는 경우 적합

#### PTP(MTP)

· PictBridge 출력 장치(MP-300 등 직접출력장치) 사용자 또는 카메라컨트롤프로 사용자에게는 필수 선택

· 'Microsoft 스캐너 및 카메라 마법사' 또는 이와 유사한 프로그램 사용이 익숙한 사용자에게 적합

### 7.7. RAW 파일

Nikon의 RAW 파일은 'NEF'를 파일 확장자로 갖으며, 제품과 동봉되어 있는 Nikon Capture NX(30일체험판)에서 이미지 확인 및 편집이 가능하다.

Adobe의 Photoshop에서 D80의 RAW 파일을 확인하거나 편집하기 위해서는 'Camera Raw'라는 플러그인 3.6 버전 이상이 필요한데, Adobe 홈페이지에서 다운로드 받을 수 있으며, '포토샵플러그인WFiles Format'에 넣어주면 된다.

이 밖에 Adobe Photoshop Lightroom, Google Picasa 등에서도 이미지 확인과 간단한 편집이 가능하며, JPEG 등으로 파일 형식을 변환할 수 있다.

### 7.8. P모드의 프로그램 시프트

P 모드는 기본적으로 ISO를 제외한 노출 결정(조리개/셔터스피드)을 카메라가 결정한다고 이야기 한다. 하지만, 메인 커맨드 다이얼을 이용하여 ‘프로그램 시프트’라는 방법으로 결정된 노출 정도를 유지하면서 조리개와 셔터스피드의 조합을 변경할 수 있는데, 이것은 S모드에서 촬영하는 것과 유사한 방법이 된다.

P모드의 프로그램 시프트는 셔터스피드를 조절할 수 있는 범위가 렌즈에 따라 제한되어진다는 것이 S모드와의 차이점이다. 즉, 셔터스피드를 조절할 수 있는 범위가 마운트된 렌즈의 최대/최소 조리개 값의 범위에 따라 제한되어 진다.

### 7.9. M모드의 설정 순서

촬영 환경과 촬영하고자 하는 피사체, 구도 등에 따라 M 모드에서의 설정 순서는 모두 다르다고 할 수 있으며 개인마다 우선시하는 성향이 다르기 때문에 정해진 순서가 있다고 이야기할 수 없다.

하지만, 다소 포괄적인 예로써 그 순서의 차이를 설명하고자 한다.

일반적으로 가장 먼저 해야할 일은 화이트밸런스를 맞추거나 확인하는 것이라고 할 수 있다.

심도를 우선으로 하고자 하는 경우에는 조리개를 먼저 설정하고, 심도보다는 빠른 순간포착 또는 궤적 등을 우선으로 하고자 하는 경우에는 셔터스피드를 먼저 설정하게 된다.

또한, A 모드에 익숙한 사용자는 조리개를 먼저 조절하는 경향을 많이 보이며 S모드에 익숙한 사용자는 셔터스피드를 먼저 조절하는 경향을 보이기도 한다.

### 7.10. 외국에서의 충전

D80 배터리인 EN-EL3e 충전기는 프리볼트 제품으로 전세계 어디에서든 사용이 가능하다. 다만, 각 나라마다 콘센트와 플러그의 모양이 다르므로 해당 국가에 맞는 어댑터를 이용하거나 멀티 어댑터를 이용하여야 한다.

## 7.11. 초점거리별 표준 화각

초점거리에 따른 다음의 화각은 아래의 공식에 의해 계산된 것이며, 용어에서 설명되었듯이 화각은 화상의 대각선 길이를 의미한다.(소수점 3번째 자리에서 반올림)

$$\theta = 2 \tan^{-1} \left( \frac{d}{2L} \right) \quad [\theta: \text{화각}, d: \text{센서대각선길이(mm)}, L: \text{초점거리}]$$

초점거리	135(35mm필름) (36×24, d:43.27mm)	FX 포맷 센서 (36×23.9, d:43.21mm)	DX 포맷 센서 (23.6×15.8, d:28.4mm)
10mm	130.39°	130.33°	109.69°
12mm	121.97°	121.90°	99.60°
14mm	114.19°	114.11°	90.81°
16mm	107.03°	106.95°	83.18°
17mm	103.68°	103.60°	79.74°
18mm	100.48°	100.40°	76.54°
20mm	94.50°	94.42°	70.75°
24mm	84.07°	83.99°	61.22°
28mm	75.38°	75.31°	53.78°
30mm	71.60°	71.52°	50.66°
35mm	63.44°	63.37°	44.17°
50mm	46.80°	46.74°	31.71°
55mm	42.95°	42.89°	28.95°
70mm	34.35°	34.30°	22.93°
75mm	32.18°	32.14°	21.44°
85mm	28.56°	28.52°	18.97°
135mm	18.21°	18.18°	12.01°
150mm	16.41°	16.39°	10.82°
200mm	12.35°	12.33°	8.12°

사람의 시야각은 약 44°(한쪽 눈)에서 약 50°(양쪽 눈)이라고 한다. 50mm 초점거리를 표준이라고 하는 까닭이 135규격에서 50mm 초점거리의 화각이 사람의 시야각 범위에 들어가기 때문이다.

또한, D80(DX포맷센서)에서 SLR용 렌즈를 사용할 때 렌즈의 초점거리에 1.5배를 해주어야 실제 초점거리가 된다고 이야기하는 이유 역시 표를 통해 알 수 있다. 단, DSLR전용 렌즈는 환산되어진 초점거리로 표시되어 있으며, DSLR전용 렌즈에는 모델명에 DX(니콘), DC(시그마, 토니카) 또는 Di(탐론)가 포함되므로 참고한다. 또한, D3의 FX 포맷은 135 규격과 거의 차이 없는 화각을 갖는다.

## 8. 체크리스트

매뉴얼 176~181페이지의 고장으로 의심되는 증상과 경고메시지에 대한 내용 중 질문게시판에서 흔히 접하게 되는 내용에 대한 정리이다.

해결방법에서 괄호의 페이지는 (D80매뉴얼/매뉴얼을위한매뉴얼)의 순으로 관련된 내용이 있는 페이지를 표시한 것이므로 참고하여 확인하기 바란다.

### 8.1. 사진의 일부가 깜빡거림

- 원인 : 재생 모드가 하이라이트 표시 상태로 되어 있다.
- 해결 : 재생모드를 표준 표시 상태 등으로 전환한다. (p76/p.4)

### 8.2. 셔터가 작동하지 않음

- 원인1 : SD카드의 용량이 부족하다.
- 해결1 : 파일 백업 후 포맷하여 사용한다. (p.23/p.19)
- 원인2 : AF-A 또는 AF-S에서 초점이 잡히지 않은 상태이다.
- 해결2 : 반셔터 상태에서 초점표시가 점등된 것을 확인하고 촬영하거나, AF-C 모드에서 촬영하도록 한다. (p.26/p.8)
- 원인3 : FEE 라는 에러메시지가 표시된다.
- 해결3 : 조리개링을 최소조리개로 조절한다. (p.13하단/-)
- 원인4 : 내장플래시가 충전 중이다.
- 해결4 : 내장플래시의 충전이 끝날 때까지 대기한다. (p.27/-)

### 8.3. 초점영역(측거점)을 변경할 수 없음

- 원인1 : 초점 Lock 스위치의 위치가 L 에 가있다.
- 해결1 : 초점 Lock 스위치를 · 으로 바꾼다. (p.35/p.9)
- 원인2 : AF 모드가 '지근우선'으로 설정되어 있다.
- 해결2 : AF 모드를 싱글 또는 다이내믹으로 변경한다. (p.114/p.14)
- 원인3 : 카메라의 상태가 촬영대기(준비) 상태가 아니다.
- 해결3 : 반셔터 누름으로 촬영대기 상태로 전환한다. (p.23/p.4)

#### 8.4. F-- 에러 메시지

- 원인1 : 렌즈가 바르게 마운트 되지 않았다. (접점불량)
- 해결1 : 렌즈의 마운트를 해제하였다가 다시 마운트 한다.
- 원인2 : 비CPU렌즈(MF렌즈)를 마운트 하였다.
- 해결2 : 렌즈의 조리개링으로 조리개 조절하고 M 모드에서 촬영한다.

#### 8.5. FEE 에러 메시지

- 원인 : 렌즈의 조리개링이 최소조리개로 되어있지 않다.
- 해결 : 렌즈의 조리개링을 최소조리개로 조절한다.  
(조리개링이 있는 렌즈만 해당되는 문제임)

#### 8.6. 뷰파인더에 실금이 보임

- 원인 : 초점영역에 전원을 공급하는 전원선이다.
- 해결 : 고장이나 이상이 아니므로 참고한다.

#### 8.7. 카메라를 흔들면 '달그닥' 소리가 남

- 원인 : 카메라 내부의 구도센서(가로/세로)가 움직이는 소리이다.
- 해결 : 사진의 구도정보를 위해서 꼭 필요한 센서이므로 참고한다.