

 Expert Training
 •

 신입호 · 촬영감독
 +

 + 레드워 카메라의 유용
 \*

+ 신임호 · 촬영감독

레드원 카메라의 장점은 다음과 같이 간략히 정의 될 수 있을 것이다. 1) 35mm 필름과 같은 심도(Depth of Field) 2) 4K 사이즈의 해상도 3) RAW 포맷으로 기록 4) 촬영 시의 look은 RAW 포맷의 메타데이터로 기록될 뿐 'baked in' 되지 않으므로, 필요한 어느 시점에서도 간단히 수정할 수 있다.

또한, 레드원은 테이프 방식이 아닌 하드저장 방식을 채택하고 있고, 디지털 파일로 기록되어 있으므로 그 관 리에 대한 중요성은 필름촬영 당시 네거티브 관리에 준한다고 해야 할 것이다. 그만큼 저장데이터의 관리의 중 요성은 아무리 강조해도 지나치지 않는 부분이다.

## 레드원 파일 구조

레드원 카메라의 운용

녹화 버튼을 누르면, 레드원 카메라는 자동적으로 하드 드라이브나 플래시 카드에 몇 개의 파일을 저장하게 된 다. 이들 파일은 디스크의 폴더 안에 위치하게 된다. 구조는 아주 간단하다.

- RDM(Red Digital Magazine): 파일 구조의 맨 위에 위치하며, 모든 파일들은 이 폴더 안에 위치하게 된다. 그래서 촬영된 매거진을 가장 손쉽게 컴퓨터나 다른 저장매체로 옮기는 방법은 이 RDM 폴더를 통째로 복사 혹은 드래그 앤 드롭하는 것이다.
- RDC(Red Digital Clip): 매번 녹화 버튼을 누를 때마다, 새로운 RDC 폴더가 카메라에 의해 생성된다. 클립 한 개씩 이동 혹은 복사를 원하는 경우는 이 폴더를 선택, 이동, 복사하면 된다. 각 RDC 폴더 안에는 한 개 이상의 R3D 파일과 퀵타임 프록시 파일들이 들어 있다.
- R3D: Raw Redcode xx(28, 36, 42) 포맷으로 저장되는 필름의 네거티브에 해당하는 파일이다. 엄밀히 말 하면 후반공정에 필요한 유일한 파일이라고 해도 과언이 아니다. 이 파일 안에는 이미지데이터 이외에 각 프 레임의 모든 메타데이터와 사운드데이터가 같이 저장되어 있다.

• MOV: 일반적인 퀵타임 무비 클립들을 의미한다. 원본 R3D 파일을 간단히 재생하기 위해 기록되는 프록시 파일 들이므로, 원본 R3D와 연결성이 끊어지면 아무런 소용이 없는 파일들이다.



CF카드나 레드 램/레드 드라이브에 저장된 그림의 파일들은 항상 더블로 복사하여 따로 관리하여야만, 혹시나 발생 할 수 있는 데이터 분실/삭제 등에 유연히 대처할 수 있을 것이다. 필름에서 로더를 따로 두는 것처럼 데이터 매니저 를 따로 두는 것도 좋은 방법이다.

## 레드원 카메라의 외형구조

레드원 카메라의 렌즈 마운트는 기본 영화용 렌즈의 범용 마운트인 PL 마운트를 지원하고, 이외에 스틸카메라용인 Nikon 마운트와 B4어댑터를 지원하고 있다. 이외에 Canon, kontax, Leica 등 대부분의 스틸용 카메라 마운트와 심지어 OCT-19와 같은 러시아 카메라 렌즈 마운트 또한 여러 써드파트 회사들에 의해 다양하게 제공되고 있다. 고가의 영화용 렌즈뿐만 아니라, 저렴한 렌즈들을 사용할 수 있는 것은 제작되어질 영상 포맷의 퀄리티, 제작단가를 고려해 다양한 조합을 이루어낼 수 있는 좋은 장점이 될 수 있을 것이다.

그림에서 보는 것과 같이 카메라 바디는 아주 단출하다. 우선 좌측면에는 녹화 버튼과 그 밑에 두 개의 User Key 버튼이 있다(이외에 다른 User Key들은 뷰파인더에 2개, LCD 모니터에 1개, 그리고 카메라 후면에 3개, 총 8개의 User Key를 설정시킬 수 있다). 그 옆의 RED 마크가 새겨진 CF Module이 있다. 저장매체 중의 하나인 CF카드 (8G, 16G)를 장착시키는 곳이다.





[레드원 카메라의 좌우 측면]



[CF카드가 장착된 모습]

카메라의 우측은 입출력 장치들이 배열되어 있다. 그림과 같이 뷰파인더와 LCD 연결 잭들과 사운드 관련 입출력 장치들, USB 단자, HDMI, Preview 출력단자인 HD-SDI 단자들이 위치하고 있다. 그런데, 사운드 연결 잭들이 mini XLR로 구성 되어 있어 레드사에서 제공하는 mini XLR to full size XLR 어댑터를 사용해야 한다.



[그림 출처: REDONE MANUAL]

또한, HD-DSI도 DIN 1.0/2.3 비디오 커넥터로 되어 있어서 어댑터를 사용 해야 한다. 그런데, 국내 사용자들에게 익숙하지 않은 구조로 되어 있어서 아 예 이 부분에 Element Techica사의 Video breakout box를 연결시켜 대 부분 사용하고 있다.

카메라의 후면을 보면, 하단부에는 Power 스위치와 전원연결부, 레드 램 이나 레드 드라이브 연결 잭, 그리고 AUX 12V 연결 잭들이 위치하고 있



[Element Techica사의 Video breakout box]

다. 배터리와 Power 연결 책을 이용하여 전원을 공급하고 전원 스위치(A)를 누르 면 카메라는 부팅을 시작한다. 부팅시간은 1분여 정도 소요되며, 다른 카메라와 비교하여 확연히 긴 부팅시간이 현재까지는 단점으로 거론되고 있다. 이후 레드사 에서 선보일 모델에서는 이 부팅시간이 단축될 것으로 보인다. LCD 화면은 카메라 세팅과 상태에 관한 정보를 디스플레이 해주고 있다. 이를 기준 으로 앞에는 촬영된 클립 등을 플레이할 수 있는 플레이 버튼 등이 위치하고, 왼쪽 으로는 A, B, C 세 개의 User key가 있 고, 오른쪽에는 녹화 상태를 알려주는 Record/Ready LED가 있다. 그 밑으로는 빨간색의 녹화 버튼과 메뉴 설정에서 중요 한 System/Video/Sensor 버튼이 있고, 메뉴선택의 이전 및 취소 기능을 가진 Undo/Exit 버튼이 있다. 그리고, 중앙에 메뉴간의 이동을 조절하는 조이스틱이 위 치한다.

꼽혀진 CF카드를 제거하고자 할 때는 Undo와 Exit 버튼을 2-3초간 동시에 누르 면 LCD창의 Media 부분이 X자로 표기된 다. 이때 제거하면 된다.

촬영을 위한 Resolution, Timebase, 셔터 속도, 색온도 설정, Look 설정 등 카메라 관리에 관한 모든 설정은 System/Video /Sensor 버튼과 조이스틱으로 조정하게 된다. 여기에 관한 하부 메뉴는 그 양이 방 대하므로 매뉴얼을 참조하기 바란다(매뉴 얼은 www.red.com/support/에서 다운로 드 받을 수 있다).



촬영되는 이미지의 모니터링을 위한 액세서리는 RED LCD와 뷰파인더가 있다. 이중 뷰파인더는 1280×848의 해상도로 촬영되는 이미지와 함께 카메라 세팅에 관한 정보들을 촬영감독에게 보여준다. 이를 조절하는 User Key, System Menu에서 많이 사용되는 사운드 채널이나, 셔터 속도, ISO 설정 등과 같은 파라미터에 바로 접 근할 수 있는 Rotary encoder/switch와 1:1 이미지 확대기능으로 포커스 확인을 도와주는 FOCUS Check 버 튼을 가지고 있어서 빠른 접근성으로 촬영 시 많은 도움을 주는 장치이다.

## 레드원으로 촬영하기

작업하는 영상의 목적이나 쓰임에 따라 세부적인 차이들은 있다. 하지만, 레드원으로 촬영하기 위해 공통적으로 적용되는 카메라 설정에 관한 사항을 간단히 정리하면, 아래의 그림에서와 같이 파인더에 보여 지는 정보 데이 터들을 순서대로 체크하면 된다.

| FRAME RATE IS                     | ORATING GENLO          | K JAM SYNC                              | SHUTTER SPEED                    | WHITE BALANCE  |
|-----------------------------------|------------------------|---|----------------------------------|----------------|
| 24 <sub>#5</sub>                  | 100800                 | S GHE WHCLR                             | VV 148 sec                       | <b>\</b> 5600° |
|                                   | SD MEMORY<br>INSTALLED | CARD VIEW                               | FALSE COLOR CHECK<br>MODE (MDEO) |                |
| SWEAC                             | TTON                   |   | SAFETTLE                         |                |
| FRA                               | ME CUIDE               |   |                                  |                |
|                                   |                        | +,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | TURE CENTER                      |                |
|                                   |                        |   |                                  |                |
|                                   | <u> </u>               |   | NEXT CLIP FILENAME               | 1              |
| FORMAT /<br>PROJECT<br>FRAME RATE | HISTOGRAM              | TIMECODE RAW C                          |                                  | -              |
| Internal 402:1 RA                 | W                      | 118.05.10.20                            |                                  |                |
| MEDIA                             |                        |   | MEDIA                            | AUDIO METER    |
| QUALITY                           | RAW NOISE              | VEL BAR RAW LEVEL                       | TEMPERATURE                      |                |

[뷰파인더로 보여 지는 화면]

1) 프로젝트의 해상도와 화면비율을 선택한다.

- 2K(2:1, 16:9, ANA), 3K(2:1, 16:9, ANA), 4K(2:1, HD, 16:9, ANA), 4.5K(WS)

| CONFIGUR | E          | T 18:00:13:12 | A002 /  | RESOLUTION     | 4K 2:1 |
|----------|------------|---------------|---------|----------------|--------|
|          | RESOLUTION |               | QUALITY | VALID SETTINGS |        |

- 2) 프레임 레이트를 선택한다.
- 23.98, 24, 25, 29.97, 50, 59, 94



- 3) 퀄리티(RedCode)를 설정한다.
- RC 28, RC 36, RC 42(Build 30 기준)



4) Media를 포맷(확인)하고, Power 상태를 점검하고, 사운드를 같이 녹음하고자 하면 오디오 세팅 후 Audio Meter를 체크한다.

| MEDIA      | T 10:43 | -23-00 A00 | 14_C014  |       |   |
|------------|---------|------------|----------|-------|---|
| PRE-RECORD | UNMOUNT | FORMAT     | OHANGE 5 | RESET | ¢ |

- 5) ISO를 설정한다.
- ISO 100~2000(redone:320, M-X:800이 디폴트 값으로 설정되어 있다)

| ENSITIVITY | T 20:35:23:12 | A002 1 | RATING | 150 800 |
|------------|---------------|--------|--------|---------|
|            | ISO RA        | TING   |        |         |

6) View Mode 설정(RAW 혹은 Red Color)



7) 셔터스피드를 조정한다.

| SHUTTER |      |        | SHUTTER SPEED 1/48 M |       |  |
|---------|------|--------|----------------------|-------|--|
| GENLOCK | MODE | \$PEED | SYNCRO               | PHASE |  |

8) 색온도를 설정한다.



9) 화면의 구도가 원하는 대로 잡혀지면, 하단에 있는 히스토그램, RAW Noise level bar(보라 색), Raw clip level bar(빨간색)와 같은 노출 의 상태를 보여주는 데이터들을 참고하여 노 출을 결정한다.

화면 위부분에 있는 False Color도 노출에 관 한 정보를 보여주는 도구이며, 이외에도 IRE, Zebra 등 다양한 기능들이 제공되므로 각자 에게 편하고 쉬운 방식을 선택하면 된다.

10) 녹화 버튼을 누르면 된다. 가장 일반적인 촬영 을 위한 세팅의 간략한 순서이다. 이외에도 레 드원 카메라는 고속촬영을 지원하는데 해상도 와 프레임 레이트, RC 설정, 저장매체에 따라 고속 지원 프레임이 다르게 설정된다(매뉴얼 40-41p 참조).

또한, 유의해야 할 점은 해상도를 2K나 3K로 설정하면, 4K 화면에서 리사이징된 화면이 아 니라 Crop된 화면으로 설정되게 된다. 즉, 4K 설정 시 가지는 화각에서 2K로 설정시키 면 상하좌우 화각이 잘린 화면이 되는데, 산술 적으로 보면 50mm의 화각이 100mm의 화 각으로 좁혀져 보이는 셈이다.



[그림 출처: www.ryanewalters.com]



마지막으로 레드사가 권장하는 노출에 관한 권장사항으로 이 글을 마감하고자 한다.

화면의 세부적인 디테일은 모두 후반에 이루어진다. 이것이 레드사가 권장하는 방식이 다. 물론, 카메라 메뉴에서 보면, 소니나 여타의 카메라들처럼 Color에 관한 메뉴를 세 부적으로 세팅시킬 수 있는 사항들이 있어서 촬영 시 촬영감독이 화면의 자세한 부분 의 색들과 톤, 느낌들을 조절할 수 있게 되어 있다. 다만 이 과정을 촬영 시에 할 것인 지, 아니면 후반에서 할 것인지에 관한 사항은 제작되고 있는 영상의 여건과 상황에

앞에서 살펴 본대로 레드원 카메라 오퍼레이팅에 관한 사항은 기존 비디오나 필름 카 메라의 그것과 크게 다르지 않다. 세팅이나 메뉴에 관한 사항이 조금 다르게 설계되어 있을 뿐 그 근본은 비디오 카메라의 그것과 거의 다르지 않으므로 많은 촬영감독들이 거부감 없이 쉽게 접할 수 있는 것이 장점이다. 다만, 어느 매체에서든 공통적으로 가 장 중요한 개념인 노출은 필름의 특성과 비디오의 특성이 혼재되어 있으므로 후반 워 크플로우를 포함한 영상 프로세스의 이해 하에 이루어지는 게 가장 바람직한 것이라

- ISO/ASA를 설정하고 노출을 결정하라: 촬영 전 필히 테스트를 거쳐라.
- 화이트 밸런스를 촬영 시 설정하라(아니면, 촬영 시 화면 내에 그레이카드나 화이트 카드를 위치시켜 후반에서 조정하게 하라).
- 노출계를 사용하라.

생각된다.

• 카메라의 노출 툴을 사용하라.

레드사에서 권장하는 촬영법도 아주 간단하다

• 화이트 밸런스를 잡는다.(후반에서 설정시켜도 무방하다)

• 원하는 구도를 잡는다.

• 적절한 노출을 결정한다. • 녹화 버튼을 누른다.

따른 선택의 문제이다.

- 히스토그램을 체크하라.
- RAW 상태에서 Noise floor(보라색)와 Clipping(레드)되는 지점을 체크하라.
- 'spot lights' 도 유용하다.
- 센서에 의해 clipping되는 지점을 확인하기 위해서는 False Color가 유용하다.
- RAW image를 확인하라.
- 야외촬영 시 ND를 항시 지참하라.
- 필름처럼 대하라.
- 테스트, 테스트, 테스트!