

캐논

4K 디지털 시네마 카메라 'EOS C70'

캐논은 시네마 EOS 카메라 최초로 RF 마운트를 탑재한 전문가용 디지털 시네마 카메라 신제품 EOS C70를 작년 말 출시했다.



EOS C70은 최초로 RF 마운트를 채용해 EOS R 시스템의 RF 렌즈를 사용할 수 있는 디지털 시네마 카메라다. 4K 슈퍼 35mm CMOS DGO(Dual Gain Output) 센서를 탑재해 16스톱의 넓은 다이내믹 레인지로 고화질의 4K 4:2:2 10Bit 영상을 풍부한 계조로 촬영할 수 있다. DIGIC DV 7을 탑재해 4K 120p 고속 프레임 촬영과 슬로모션 재생 시에도 매끄러운 영상을 연출할 수 있고, 듀얼 픽셀 CMOS AF로 안정적인 촬영 환경을 제공한다. 콤팩트한 디자인과 약 1,170g의 무게는 소형 경량화를 실현해 기동성을 갖췄다.

EOS C70은 시네마 EOS 카메라 최초로 콤비네이션 IS를 실현해 바디 내 전자식 손떨림 보정과 렌즈의 광학식 손떨림 보정으로 흔들림 보정 효과를 한층 강화했다. 또, 시네마 EOS 카메라 최초로 '오토 ISO' 기능이 탑재되어, 빛에 따라 자동으로 ISO 값을 조정해 조명의 변화가 큰 환경에서도 구도에만 집중할 수 있게 해준다. EOS iTR AF X(Intelligent Tracking and Recognition AF) 기반으로 개발된 알고리즘을 탑재해 인물의 머리(Head Detection AF) 및 얼굴(Face Detection AF)을 감지하는 AF 기능도 탑재하였고, 딥러닝 기술을 기반으로 피사체를 안정적으로 검출하고 추적하는 신뢰성이 더욱 향상되었다.

EOS C70 주요 특징

새로운 CINEMA EOS 시스템 라인

CINEMA EOS 시리즈의 전문성과 EOS R 시리즈의 컴팩트한 크기가 결합

자동 ISO/게인 기능 지원

CINEMA EOS 최초로 자동 ISO/게인을 지원해 설정을 일일이 변경할 필요 없이 자유롭게 촬영

HDR 방식 지원

명암의 표현 범위가 넓어져 밝은 영역은 더욱 밝고 어두운 영역은 더욱 어둡게 생생하게 구현

Dual Pixel CMOS AF

듀얼 픽셀 CMOS AF는 촬상과 위상차 AF 기능을 겸비한 구조의 CMOS 센서를 사용하는 획기적인 AF 기술

Super 16 Digital IS

현재의 EIS 이외에도 EOS C70은 4K 센서를 활용한 Super 16 Digital IS를 추가로 지원

고속의 4K 120P 대응

4K 촬영 시 120fps를 실현하여 움직임이 있는 피사체도 치밀하게 기록하는 High Frame Rate 촬영에 대응

Super 35mm DGO 센서

픽셀마다 게인을 다르게 출력해 HDR 비디오를 생성하는 신개발 DGO 센서 영상 시스템 탑재

다양한 RF/EF 렌즈군 활용 가능

약 90여 종의 RF/EF 렌즈를 모두 사용할 수 있는 유일한 시네마 EOS 카메라

(EF 렌즈 : 마운트 어댑터 EF-EOS R 0.71x 사용)

CINEMA EOS 시스템의 새로운 라인

CINEMA EOS 시리즈의 뛰어난 화질 및 전문적인 영상 기능에 EOS R 시리즈의 컴팩트한 크기와 기동성을 더해 새롭게 탄생했습니다.



CINEMA EOS의 컬러 사이언스

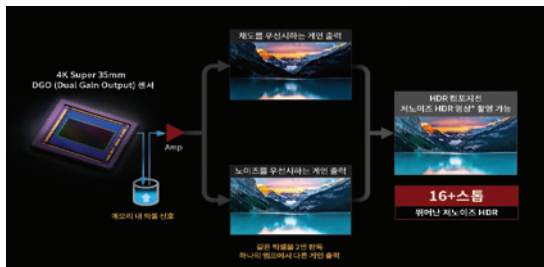


혁신적인 DGO(Dual Gain Output) 센서

하이 다이내믹 레인지를 실시간으로 생성하는 새로운 영상시스템 DGO 센서는 픽셀마다 게인을 다르게 출력해 HDR 비디오를 생성하는 신개발 영상 시스템입니다. 고 휘도부는 채도 우선 증폭 픽셀로 촬영하고, 저휘도부는

EOS C70은 CINEMA EOS의 자연스러운 피부톤 재현 기능을 채용하였으며, 더욱 넓은 다이내믹 레인지로 보다 정확하고 자연스러운 색상을 표현합니다.

프로페셔널을 위한 인터페이스



* DGO 센서는 최대 4K 60P까지 지원



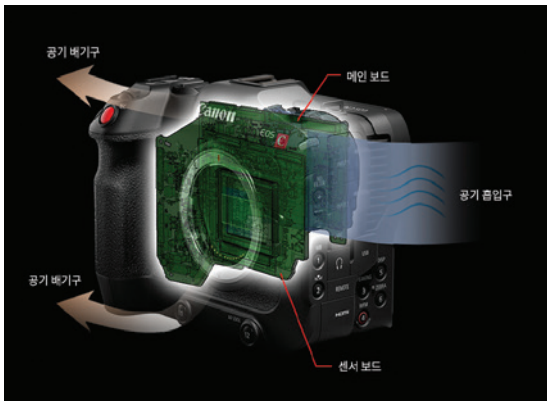
EF-EOS R 0.71x EF 마운트 시스템

EOS C70을 위해 설계된 EF-EOS R 0.71x 마운트 어댑터는 축소광학계를 채용하여, Super 35mm 센서 카메라인 EOS C70에 장착 시 풀프레임 화각으로 촬영합니다. 피사계 심도는 동일하게 유지되며 조리개 값은 1스톱 더 밝아져 EF 마운트 렌즈군을 완전하게 활용할 수 있습니다.



CINEMA EOS의 신뢰성을 유지하며 실현한 소형의 바디 크기

EOS C70은 상위 모델로서 공기가 내부 보드와 접촉하지 않는 독립적인 통풍 구조를 사용하여 소형의 크기에도 우수한 내구성과 신뢰성으로 전문가의 요구를 완벽하게 충족합니다.



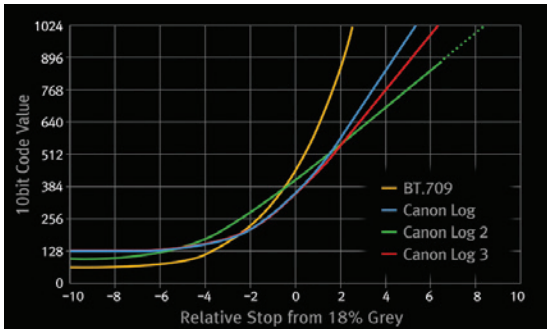
세로 촬영 지원

EOS C70은 점점 증가하는 세로 방향 콘텐츠에 최적화된 세로 촬영 기능들을 지원합니다. 세로 촬영 시 UI를 전환하여 가로 촬영 시와 차이 없이 디스플레이를 볼 수 있습니다. 또 터치 조작으로 녹화를 시작하거나 중지할 수도 있습니다. 또한, 카메라 그림의 측면에 삼각대 홀을 탑재하여 별도의 액세서리 없이 삼각대를 간편하게 장착할 수 있습니다.



Canon Log 2 & Canon Log 3 지원

그레이딩을 염두에 두고 고안한 감마인 Canon Log 2와 Canon Log 3는 사용자가 계조의 손실 없이 10bit에서 더 넓은 다이내믹 레인지 범위를 얻을 수 있게 하며, 필름 기반 영상과의 호환성이 뛰어나 시각적 표현에 무한한 가능성을 제공합니다.



암부의 계조를 우선시하는 Canon Log 2

Canon Log 2는 Canon Log 3에 비해 중간부터 어두운 영역에서 더 높은 계조를 제공하며 더 넓은 범위에 걸쳐 선형 출력이 가능하여 휘도 변경 시 색상의 변화가 적은 노출 조작 (편집)이 가능하다는 점에서 영화에 가까운 특성을 가지고 있습니다.

Canon Log에서 진화한 Canon Log 3

Canon Log 3는 사용자에게 친화적인 Canon Log의 장점은 모두 유지하면서 1600%의 넓은 다이내믹 레인지 범위 (약 14스톱)를 실현하여, Canon Log보다 다이내믹 레인지 범위가 더넓으며 간편하고 빠른 포스트 프로세싱이 가능합니다.

최대 16+스톱 상당의 다이내믹 레인지

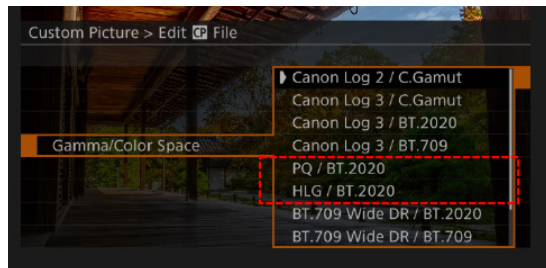
ISO 100-800 사용 시 Canon Log 2와 Canon Log 3의 다이내믹 레인지 범위는 200% - 1600%에서 변경되며, ISO 800 이상 사용 시에는 1600%가 됩니다. (Canon Log 3는 14스톱 상당)

RF 렌즈의 광학 IS를 통해 더 강력해진 콤비네이션 IS

RF 렌즈의 광학 IS와 EOS C70의 디지털 IS의 통합 제어는 기존의 EF 렌즈와 디지털 IS의 조합보다 더욱 강력한 진동 방지 성능으로 최적의 손떨림 보정 효과를 실현합니다.



HLG와 PQ 지원



EOS C70은 Custom Picture에 PQ(Perceptual Quantization)와 HLG(Hybrid Log-Gamma) 프리셋을 채용하여 그레이딩 없이 ITU-BT2100 기반 HDR 영상을 기록할 수 있습니다. HLG 커브의 경우 최신 HDR 작업에 권장되는 ITU-R BT.2100을 준수하여 SDR에 친화적인 영상을 촬영할 수 있으며, HLG에서 색상은 Vivid (ITU-R BT.2390에서 정의한 Traditional Color) 또는 BT.2100 (BT.2390에서 정의한 Natural Color) 중에서 선택 가능합니다. 또한, Custom Picture에서 PQ 또는 HLG를 선택하면 파형 모니터 스케일을 IRE에서 HDR

신호 레벨을 준수하는 밝기 레벨로 변경하여 HDR 밝기 레벨을 시각적으로 체크하여 노출을 정확하게 제어할 수 있습니다.

Super 16 Digital IS

현재의 EIS 이외에도 EOS C70은 4K 센서를 활용한



Super 16 Digital IS를 추가로 지원합니다. 중앙 2K 주변 가장자리 영역을 보정 범위로 사용하여 2K 영상을 보정함으로써 강력한 손떨림 보정 효과를 제공합니다.

CINEMA EOS 카메라 최초로 자동 ISO/게인 지원



EOS C70은 게인을 매끄럽게 변경할 수 있는 DGO 센서의 특성을 활용하여 감도를 자동으로 조정할 수 있습니다. 사용자는 조명의 변화가 큰 실내에서 실외로 이동할 때도 조리개 등의 카메라 설정에 신경 쓰지 않고 구도에만 집중할 수 있으며, 드론이나 기타 원격 장비 사용 시에도 유용합니다.

조잡 예시									
파일 포맷		해상도		UHD 59.94P + FHD 59.94i		프록시 기록		ALL-I/L-GOP	
XF-AVC	MP4	4K	2K	3840 x 2160 59.94P	1920 x 1080 59.94i	XF-AVC 422 10bit	XF-AVC proxy 422 8bit	XF-AVC ALL-I	XF-AVC L-GOP
숏 A	숏 B	숏 A	숏 B	숏 A	숏 B	숏 A	숏 B	숏 A	숏 B
방송용 MXF 파일과 온라인용 MP4 파일을 동시에 기록하는 등 영상과 용도에 따라 선택할 수 있습니다.		원후 아카이브를 4K로 동시 기록하는 등 목적에 따라 다른 해상도로 동시에 기록할 수 있습니다.		프로그래시브와 인터레이스를 동시 기록할 수 있습니다.		온라인 편집을 위한 422 10bit 데이터와 오프라인 편집을 위한 420 8bit 데이터를 동시 기록할 수 있습니다.		아카이브나 온라인에서의 사용 등에 목적에 따라 Intra GOP를 동시 기록할 수 있습니다.	

다른 포맷의 동시 기록 지원

EOS C70은 각기 다른 파일 포맷과 해상도, 컬러 샘플링을 동시에 기록할 수 있으며, 각각 백업용 및 배포용으로 지정하여 유연한 워크플로우를 누릴 수 있습니다.

새로운 레코딩 시스템

포맷	샘플링	해상도	최대 프레임 레이트
XF-AVC H.264 Intra	4:2:2 10 bit 410Mbps	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 29.97/25P
	4:2:2 10 bit 310/160Mbps	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 59.94/50P
XF-AVC H.264 Long GOP	4:2:2 10 bit 260/160Mbps	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 59.94/50P
	4:2:2 10 bit 50Mbps	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 59.94/50P
XF-AVC HFR (특수 녹화) H.264 Long GOP	4:2:2 10 bit	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 119.88/120P
	4:2:2 10 bit	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 179.82/180P
XF-AVC Proxy H.264 Long GOP	4:2:0 8 bit 35Mbps/24Mbps	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 59.94/50P

MP4

포맷	샘플링	해상도	최대 프레임 레이트
MP4 H.265 Long GOP	4:2:2 10 bit 225/135Mbps	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 59.94/50P
	4:2:2 10 bit 50Mbps	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 59.94/50P
	4:2:2 10 bit 12Mbps	1280 x 720	최대 59.94/50P
	4:2:0 10 bit 170/100Mbps	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 59.94/50P
	4:2:0 10 bit 35Mbps	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 59.94/50P
	4:2:0 10 bit 9Mbps	1280 x 720	최대 59.94/50P
MP4 HFR (특수 녹화) H.265 Long GOP	4:2:2 10 bit	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 119.88/120P
	4:2:2 10 bit	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 179.82/180P
MP4 H.264 Long GOP	4:2:0 8 bit 150Mbps	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 59.94/50P
	4:2:0 8 bit 35Mbps	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 59.94/50P
	4:2:0 8 bit 8Mbps	1280 x 720	최대 59.94/50P
MP4 HFR (특수 녹화) H.264 Long GOP	4:2:0 8 bit	4096 x 2160 3840 x 2160	최대 119.88/120P
	4:2:0 8 bit	2048 x 1080 1920 x 1080	최대 179.82/180P

EOS iTR* AF X로 더욱 정밀해진 피사체 인식과 추적

EOS C70은 CINEMA EOS 카메라 최초로 딥 러닝 테크놀로지로 개발한 머리 검출 알고리즘의 EOS iTR AF X를 채용하였습니다. 얼굴 검출 AF는 기존의 얼굴 검출 기능과 함께 고도의 머리검출 알고리즘으로 전보다 더욱 빠른 처리 성능을 제공하며, 거리 측정과 추적 신뢰도도 대폭 향상되었습니다. 📷

* iTR : Intelligent Tracking and Recognition



사람의 얼굴을 감지하면 초점을 맞춥니다. 사람이 옆이나 뒤로 돌아도 머리를 감지하면 계속 추적합니다.

사양

기종		EOS C70	EOS C300 Mark III
카메라 부분	렌즈 마운트	RF 마운트(EF 마운트 어댑터)	EF/PL/Cinema Lock EF
	영상 장치	Super 35mm 환산 CMOS 센서 (단일 칩)	
	유효 화소수	4096 x 2160 (약 885만 화소)	
	ISO 감도	160-25600 (확장 시 100-102400)	
	기본 ISO	400 (Wide DR) 800 (Canon Log2 / Canon Log3)	
	ND 필터	모터 구동식 가변 ND 필터 (2/4/6/8*/10*스톱)	
	화이트 밸런스	AWB / 태양광 / 백열등 / 세트 (A/B) / Kelvin 설정 (2000-15000K)	
	감마	Canon Log2 / Canon Log3 PQ / HLG BT.709 Wide DR	Canon Log2 / Canon Log3 PQ / HLG BT.709 Wide DR
	다이내믹 레인지	16+스톱	
	AF	듀얼 픽셀 CMOS AF	
	IS	디지털 IS, Super 16 IS	디지털 IS
	레코딩 포맷 (비디오)	XF-AVC Intra XF-AVC Long GOP MP4 (HEVC/H.264)	Cinema RAW Light XF-AVC Intra XF-AVC Long GOP
	레코딩 프레임 레이트	XF-AVC Intra 4K/29.97p 2K/59.94p XF-AVC Long GOP 4K/120p 2K Crop/180p MP4 (HEVC/H.264) 4K/120p 2K Crop/180p	Cinema RAW Light 4K/120p 2K Crop/180p XF-AVC Intra 4K/120p 2K Crop/180p XF-AVC Long GOP 4K/120p 2K Crop/180p
	레코딩 포맷 (오디오)	Linear PCM 24bit 48kHz 4ch (XF-AVC) MPEG-2 AAC LC 16bit 48kHz 2ch (MP4)	Linear PCM 24bit 48kHz 4ch (XF-AVC)
입/출력	기록 매체	SD 카드 (2개 슬롯)	CFexpress 2.0 Type B (2개 슬롯) SD 카드 (1개 슬롯)
	LCD 스크린	3.5인치 LCD 276만 도트 (1280 x 720 x RGB), 터치 패널	4.3인치 LCD 276만 도트 (1280 x 720 x RGB), 터치 패널
	뷰파인더	없음	별매(EVF-V50 / EVF-V70)
	Wi-Fi	동글 (시중 판매)로 지원	WFT-E9 (별매)으로 지원
	SDI OUT	없음	12G/6G/3G/HD-SDI (1)
	HDMI OUT	Type-A	
	오디오 입력	Mini XLR 3Pin x2 φ3.5mm 스테레오 미니 잭 x1 (팬텀 전원)	XLR 3Pin x2 φ3.5mm 스테레오 미니 잭 x1 (팬텀 전원)
	헤드폰 출력	φ3.5mm 스테레오 미니 잭 x1	
	타임 코드	BNC 단자 (in/out)	
	리모트 컨트롤	REMOTE A (φ2.5mm 스테레오 미니 잭)	REMOTE A (φ2.5mm 스테레오 미니 잭) REMOTE B (RS-422) 별매
일반	렌즈 I/F	없음	12pin (별매)
	이더넷	동글 (시중 판매)로 지원	O (별매)
	USB	Type-C	Type-mini B
	DC IN	φ3.4mm잭 x1	XLR 4pin
	크기 (W x H x D)	약 160 x 130 x 116 mm	약 153 x 148 x 168 mm
	중량 (바디만)	약 1170g	약 1750g
	필요 전력	DC IN 단자: DC 24V 배터리 단자: (DC 14.4V)	DC IN 12V 단자: DC 11.5V - 20V, 배터리 단자: DC 14.4 V
	전력 소비	14.6W	RAW: 31W XF-AVC: 31W
	작동 온도	약 0°C ~ 40°C 85% (상대 습도) 약 -5°C ~ 45°C 60% (상대 습도)	
	배터리	BP-A30/60	BP-A30/60 별매(EU-V2)와 시중 판매 V 마운트 타입 배터리