

파나소닉

4K 60P 지원의 프로페셔널 캠코더 AG-CX10 발매



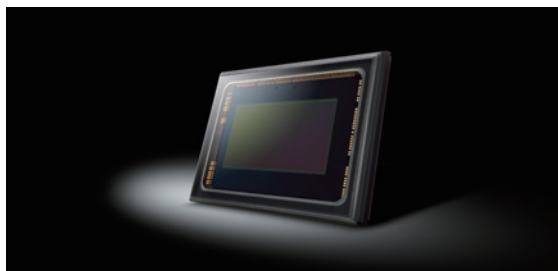
파나소닉이 프로페셔널 캠코더인 AG-CX10을 3월에 출시한다. AG-CX10은 작은 크기와 경량의 무게로 휴대성을 기본으로 고품질의 4K 60p 레코딩이 가능한 파나소닉의 최신 기술이 집약된 컴팩트한 카메라이다.

AG-CX10은 광각에서 25mm를 지원하는 LEICA Dicomar 렌즈를 탑재하였고, 안면 인식 AF/AE 기능의 광학 24배 줌으로 높은 사양의 광학 퍼포먼스를 제공한다. 두 개의 매뉴얼 링, ND 필터, 내장형 LED 비디오 조명과 24비트 고해상도 PCM 오디오 레코딩을 포함하는 프로페셔널한 기능은 촬영을 더욱 자연스럽게 만들어 준다.

4:2:2 10비트 내부 레코딩과 HEVC를 지원하며, HDMI 출력을 통해 최대 4K 60p 4:2:2 10bit 촬영이 가능하다. 5축 하이브리드 O.I.S와 4K 고정밀 AF 및 안면 인식으로 흔들림 없는 영상을 담을 수 있으며, 터치 LCD와 듀얼 SD 카드 지원, 기타 기능으로 촬영의 편의성을 높였다. 또한, Wi-Fi와 유무선 컨트롤, 3G-SDI, NDI, FHD 라이브 스트리밍을 지원하여 외부와의 연결에서도 알찬 구성과 기능을 사용할 수 있어 작은 거인이라는 말이 무색할 정도이다.

1/2.5타입(1/2.5인치) 센서

판독 속도의 증가로 빠른 60fps에서 대용량 4K 데이터의 처리가 가능하며, 움직이는 대상을 촬영할 때 종종 발생하는 롤링 셔터 왜곡을 억제한다.



LEICA Dicomar 렌즈



카메라에 마운트된 고성능 렌즈는 해상도와 콘트라스트 같은 부분에서 Leica Camera AG의 엄격한 검사 표준을 통과하였다. 선명한 렌더링, 생생한 이미지에 추가하여, Leica 렌즈의 명성대로 두드러지는 휘앙스와 미묘한 셰이딩을 만들어 낸다.

광각 25mm와 광학 24x 줌 렌즈

렌즈는 4-Drive Lens System에 의한 24x 줌으로 25mm 광각에서 600mm 망원까지의 범위를 커버한다.

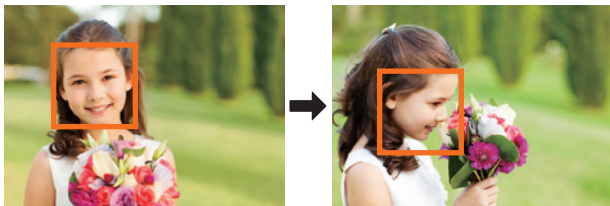


4K 고정밀 AF

60fps의 이미지 센서와 정확한 포커스 렌즈 드라이브는 우수한 포커싱 속도, 안정성과 4K와 FHD 양쪽에 대한 트래킹 성능이 가능하도록 한다. 복합적인 4K 포커싱은 깜짝 놀랄 4K 샷의 편안한 프레임링을 위해 자동화된다.

컬러를 이용한 안면 인식 AF/AE

안면 인식은 아웃 포커스 문제와 불충분한 노출로부터 피사체를 자유롭게 현장에서 정확하게 캡처한다. 또한, 컬러 인식을 추가하여, 안면이 양쪽 가장자리로 이동할 때, 끊임없이 피사체 추적이 개선된다.



5축 하이브리드 O.I.S (UHD/FHD)

UHD/FHD 모드 양쪽에서 광학 이미지 안정화에 추가하여, 전자적 이미지 안정화가 5축의 방향에서 손떨림을 감지하고 정정하게 된다. 특히, 낮은 각도나 높은 각도 촬영같은 불안정한 상태에서 강력한 정정 기능으로 안정된 촬영을 할 수 있다.

볼 O.I.S. 시스템

이 시스템은 드라이브 부분에서 마찰 저항을 줄이고, 작은 진폭의 손떨림이라도 섬세하게 정정한다.

ND 필터

ND 필터는 렌즈 내부에 내장되어 입사광의 양을 억제하며, 필터를 촬영 환경에 적합하게 선택할 수 있다(1/4, 1/16, 1/64, OFF). 예를 들어, 밝은 일광에서 느린 셔터 속도로 촬영하고자 할 때 편리하며, 조리개를 열어 고해상도와 얇은 피사계 심도의 영상을 촬영할 수 있다.

열 분산 디자인

새로운 초박형 팬은 렌즈와 4K 60p 레코딩이 통합된 캠코더의 열을 분산한다. 이 팬은 저전력 소비로 업계 최소형이며 최경량 유닛이다.



LCD 모니터와 EVF에 동시 디스플레이

LCD/EVF에 동시 출력은 EVF의 디스플레이와 상관없이 LCD 모니터 이미지는 지속적으로 디스플레이된다.

터치 가능한 3.5인치 LCD

약 276만 도트의 LCD 모니터는 밝은 조명에서 높은 가독성을 위한 RGB 픽셀 구조이고, 편리한 메뉴 선택을 위해 정전 터치 패널로 되어 있다.



셀카 촬영 모드

LCD 모니터가 180도 회전하여도 작동 아이콘들은 터치 패널에 디스플레이되어, 얼굴 표정과 뷰 각도를 확인하면서 촬영할 수 있다.

기울일 수 있는 뷰파인더

156만 도트 대응의 컬러 뷰파인더는 편의성을 위해 기울일 수 있다.



두 개의 메뉴얼 링

포커싱 용도와 줌 혹은 조리개 작동 용도의 두 개의 메뉴얼 링이 제공된다. 메뉴얼 링의 사용은 전 후의 다른 크기의 링을 사용하는 것으로 개선되어 손끝으로 구별할 수 있다.



듀얼 SD 카드 슬롯

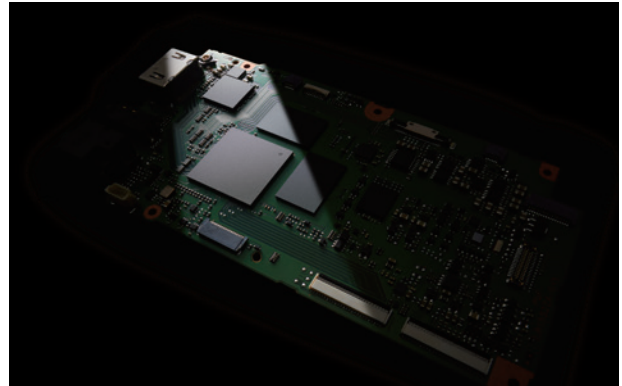
두 개의 SD 카드 슬롯이 제공되며, 간단한 SD 카드를 교체하는 것으로 릴레이 레코딩을 무제한으로 할 수 있고, 높은 레코딩 신뢰성을 보장하는 다양한 레코딩 시스템의 사용이 가능하다. 동일한 데이터가 중복 레코딩 모드에서 양쪽 슬롯의 카드에 레코딩되기도 하고, 하나의 SD 카드가 슬롯 2에 연



속적인 레코드를 위해 설정될 수 있으며, 다른 SD 카드는 슬롯 1에 설정되어 REC를 켜고 끝에 따라 필요한 장면을 레코딩할 수 있다.

Venus 엔진

LUMIX로 누적된 기술들을 포함하고 있는 Venus 엔진이 새롭게 포함되었다. UHD에서 최대 29.97p와 FHD에서 최대 59.94p로 4:2:2 10bit 인터널 레코딩을 가능하게 한다.



HEVC 4:2:0 10bit

HEVC 레코딩을 지원하여 LongGOP 200M(59.94p, 4:2:0 10bit, MOV)와 LongGOP 100M(59.94p, 4:2:0 10bit, MP4)로 하이 비트 레이트 레코딩이 가능하다.

4:2:2 10bit 인터널 레코딩/HDMI 출력

SD 카드로 최대 LongGOP UHD 29.97p/25p(150Mbps), 혹은 FHD 59.94p/50p(100Mbps)의 4:2:2 10bit 컬러 프로파일을 레코딩한다. 10bit 레코딩을 설정하면, 캠코더는 4K 60p 4:2:2 10bit HDMI 출력을 제공하여, 외부 레코더로 고품질 이미지 캡처를 가능하게 한다.

4K 60P	4:2:2 10-bit Internal Rec (Except for 4K 60p recording)	200Mbps HEVC 4:2:0 10-bit
Smooth, High-resolution	Rich Color Profiling	High Affinity
150Mbps LongGOP 4:2:0 10bit MOV 200Mbps HEVC LongGOP 4:2:0 10bit MOV 100Mbps HEVC LongGOP 4:2:0 10bit MP4	4:2:2 10bit LongGOP 60P 4:2:2 10bit 60 frames MOV 3,840 x 2,160 29.97p etc. 150Mbps 1,920 x 1,080 59.94p etc. 200Mbps	4:2:2 10-bit HEVC LongGOP MOV 3,840 x 2,160 59.94p 50.00p 200Mbps

탁월한 파일 관리를 위한 MOV 파일시스템

AG-CX350 프로페셔널 핸드헬드 캠코더에 사용하는 것과 동일한 파일 시스템은 간편한 클립 컨트롤을 위해 20글자 길이의 파일명을 자동으로 생성하며, 종래의 AVCHD 병합도 지원한다.

수퍼 슬로우모션 레코딩

FHD 모드에서 120fps(59.94Hz 용)/100fps(50Hz용)로 슬로우 모션 레코딩이 가능하다. 10bit 레코딩이 지원되고, 높은 프레임 레이트에서도 이미지 영역이 잘리지 않은 채 풀프레임 이미지를 얻을 수 있다. AF도 수퍼 슬로우 모션 레코딩 도중에 사용할 수 있다.



어두운 장소의 IR(Infrared 적외선) 촬영

IR 차단 필터를 ON/OFF 할 수 있다(사용자 버튼에 할당). 필터가 OFF가 되었을 때, 상업적으로 이용 가능한 IR 조명이 어두운 장소에서 촬영용으로 사용될 수 있다.



16축 독립 컬러 보정 기능

이 기능은 비디오 이미지의 16 페이스 각각에 독립적인 효과를 제공한다. 동일한 조명 조건 아래의 여러 대의 카메라의 컬러 매칭을 가능하게 할 뿐 아니라 창의적인 이미지 렌더링도 가능하다.



보정 전

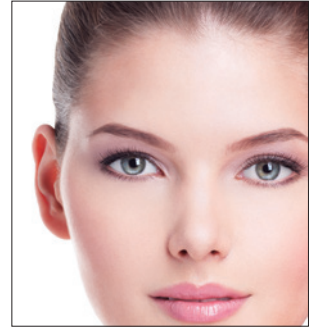
보정 후

소프트 스킨

피부색을 부드럽고 아름답게 보이도록 한다. 사람을 근접 촬영할 때 특히 효과적인 기능이다.



소프트 스킨 Off



소프트 스킨 On

디테일 마스터

전체적인 윤곽의 정도 개선을 조정한다.



조정 전



조정 후

8 모드 감마

VariCam 노하우에 근거하여 개발된 두 개의 Cine-Like 모드를 포함한, 8개 모드에서 감마를 선택할 수 있다. 특정 비디오 제작 니즈에 적합하도록 원하는 그라데이션을 만들 수 있다.

Scene 파일

픽처 품질 설정으로 프리셋된 6개의 파일이 Scene 파일로 제공된다.(Standard, Shooting under fluorescent lights, Spark, STILL-LIKE, CINE-LIKE 콘트라스트, CINE-LIKE 다이내믹 레인지). 원하는 대로 설정 중 어떤 것으로 변경할 수 있고 캠퍼의 커스텀 파일에 한 세트를 저장할 수 있다.

내장 와이파이

2.4GHz 와이파이 모듈이 내장되어, 별도의 무선 LAN 모듈을 구입할 필요가 없다. 와이파이 연결은 메인 유닛을 이용해서만 가능하다.

태블릿/스마트폰으로 무선 콘트롤

태블릿/스마트폰 앱 HC ROP(앱 스토어 혹은 구글 플레이에서 무료 다운로드)으로 무선 리모트 콘트롤을 사용한다. 줌과 포커스 렌즈 콘트롤 뿐만 아니라, 카메라 설정, 픽처 품질 조정, REC 시작/정지와 메뉴 설정을 포함한 다양한 기능을 앱에서 리모트 콘트롤할 수 있으며, 앱을 통해 최대 8대의 카메라까지 콘트롤할 수 있다.



유선 리모트

초점, 줌, REC 시작/정지 등의 리모트 작동을 위해 REMOTE 터미널(2.5mm 슈퍼 미니잭)이 장착되었다.

FHD 라이브 스트리밍

RTSP/RTP/RTMP/RTMPS 호환 FHD 스트리밍은 콘서트, 스포츠 이벤트, Facebook, YouTube 등의 뉴스 속보 릴레이에 직접 연결하고 유통할 수 있다. 스트리밍 도중, 카메라의 SD 카드에 레코딩(FHD 이하의 모드로)도 가능하다.



3G-SDI 출력(CX10/X2000 지원)

3G-SDI 출력(BNC 커넥터, 5CFV)은 최대 100m 거리에 동축 케이블을 통해 FHD 1080/60p, 1080/50p 시그널을 전송하는데 사용할 수 있다. SDI 입력이 장착된 Panasonic 레코더는 AG-CX10/HC-X2000의 Rec 시작/정지 기능으로 작동한다.



내장 LED 비디오 조명

비디오 조명은 조명이 희미한 장소에서 신뢰성 있는 촬영을 위해 매우 밝다(1미터에서 70lx). 손잡이의 조광 다이얼은 30%~100%에서 밝기를 지원한다.



24bit 고해상도 PCM 오디오 레코딩

매뉴얼 볼륨의 +48V 팬텀 파워 서플라이/MIC/LINE 선택가능 XLR 오디오 입력은 각 2채널이 장착되었다. 또한 프로페셔널 마이크로 24bit 고해상도 PCM 오디오 레코딩을 지원한다.



케이블 홀딩 클램프

핸드 벨트의 케이블 클램프는 촬영 시 케이블이 피사체로 잡히거나 터미널에서 뿜혀 라이브 스트리밍이 중단되는 것을 방지한다.



탈착 가능 손잡이 유닛

손쉽게 탈착 가능하고 REC 버튼, 줌 레버, 2 채널 XLR 오디오 입력, LED 조명 등이 장착되어 있다. 프로페셔널 마이크로 폴 스케일 오디오 레코딩이 가능하다.



사용자 버튼

사용자 버튼에 38개의 기능을 할당할 수 있다. 본체에 5개, LCD 터치 패널에 7개로 모두 12개의 사용자 버튼이 있으며, O.I.S와 AE LEVEL 버튼도 사용자 버튼으로 사용될 수 있다.

CX10의 고유 기능

AG-CX10 모델의 경우 P2 MXF 파일 포맷 지원을 지원한다. MOV, MP4, AVCHD 파일 포맷에 더해, 방송사를 위한 고급 편집 시스템 P2 MXF가 AVC-Intra/AVC-LongG 코덱으로 지원한다. 또한, 컨버터없이 IP 연결을 통해서 데이터를 전송하고, 카메라를 컨트롤하는 NDI 연결을 가능하게 하며, LAN 케이블을 통해 유선 인터넷 연결도 가능하다.



		Recording Mode	Recording Size	Color Sampling	Bit Depth	Bit Rate	System Frequency								Sound		
							59.94p	50p	29.97p	25p	23.98p	59.94i	50i	Codec	Ch	Bit Rate/1ch	
MOV	UHD	422 LongGOP 150M	3840x2160	4:2:2	10 bit	150M VBR			✓	✓	✓			24bit LPCM	2	1152k	
		HEVC LongGOP 200M	3840x2160	4:2:0	10 bit	200M VBR	✓	✓						24bit LPCM	2	1152k	
		HEVC LongGOP 150M	3840x2160	4:2:0	10 bit	150M VBR			✓	✓	✓			24bit LPCM	2	1152k	
		420 LongGOP 150M	3840x2160	4:2:0	8 bit	150M VBR	✓	✓						24bit LPCM	2	1152k	
		420 LongGOP 100M	3840x2160	4:2:0	8 bit	100M VBR			✓	✓	✓			24bit LPCM	2	1152k	
		422 ALL-I 200M	1920x1080	4:2:2	10 bit	200M VBR	✓	✓						24bit LPCM	2	1152k	
	FHD	422 ALL-I 100M	1920x1080	4:2:2	10 bit	100M VBR			✓	✓	✓	✓	✓	24bit LPCM	2	1152k	
		422 LongGOP 100M	1920x1080	4:2:2	10 bit	100M VBR	✓	✓						24bit LPCM	2	1152k	
		422 LongGOP 50M	1920x1080	4:2:2	10 bit	50M VBR			✓	✓	✓	✓	✓	24bit LPCM	2	1152k	
		MP4	UHD	HEVC LongGOP 100M	3840x2160	4:2:0	10 bit	100M VBR	✓	✓						16bit AAC	2
HEVC LongGOP 72M	3840x2160			4:2:0	10 bit	72M VBR			✓	✓	✓			16bit AAC	2	768k	
420 LongGOP 72M	3840x2160			4:2:0	8 bit	72M VBR			✓	✓	✓			16bit AAC	2	768k	
FHD	420 LongGOP 50M		1920x1080	4:2:0	8 bit	50M VBR	✓	✓			✓			16bit AAC	2	768k	
AVCHD	FHD	PS	1920x1080	4:2:0	8 bit	25M (59.94P)	✓	✓						Dolby Audio	2	768k	
		PH	1920x1080	4:2:0	8 bit	21M (59.94i)					✓	✓	✓	Dolby Audio	2	768k	
		HA	1920x1080	4:2:0	8 bit	17M (59.94i)						✓	✓	Dolby Audio	2	768k	
	HD	PM	1280x720	4:2:0	8 bit	8M (59.94P)	✓	✓						Dolby Audio	2	768k	

AG-CX10 레코딩 포맷