



신사진시스템(Advanced Photo System) 및 신규격 필름의 개발동향과 특징

신규격필름의 개요

캐논, 코다, 후지필름, 미놀타, 니콘의 신규격필름 개발을 추진하고 있는 사진 관련 5개사는 '94년 8월 31일, 공동개발 프로젝트인 '선진적 신 사진시스템(Advanced Photo System)'과 관련한 보도자료를 발표했다.

이 자료에 따르면, 신사진시스템은 현재의 35mm 사진시스템 등과 앞으로도 오랫동안 공존을 계속하고 새로운 사진 수요를 일층 확대시킬 것으로 생각하고 있다.

지금까지 사진의 성장은 기술혁신, 즉 할로젠화 은유제의 개량에 의한 고감도와 고화질화, 카메라기술의 고도화에 의한 촬영의 간편화, 일회용 카메라 도입 등에 의해 지탱해 왔습니다. 현재의 은염사진 시

스템은 21세기에 들어서도 발전과 확대를 지속해 나갈 것으로 확신하지만 이보다 더한층 편리하고 간편하며 발전된 신 사진시스템이 개발되면 많은 수요자들에게 보다 좋은 사진으로 즐거움을 제공해주는 기회가 늘어날 것으로 확신한다.

사진관련 5개사의 공동개발 프로젝트인 신사진시스템은 여러가지 특징을 지니고 있지만 이중 3가지 특징을 소개하면 다음과 같다.

1) 신규격필름의 필름카트리지는 소형으로 설계되어 있기 때문에 카메라를 더욱 콤팩트하게 만드는 것이 가능하게 되었다. 또한 신사진시스템의 카메라는 고배율 줌콤팩트카메라나 SLR카메라 등의 고기능타입에서도 휴대하기 편리한 크기로 설계가 가능하다.

2) 본 시스템에 채용된 자기 방식에 의한 정보기록에 따라

촬영조건 등 카메라측의 정보가 필름에 기록되어 그 정보를 현상기측에서 판독할 수 있기 때문에 촬영에서 현상처리까지 뿐만 아니라 현상제 필름의 각종 이용에 이르기까지 여러 가지 사진정보를 이용할 수 있도록 되어 있다. 이에 따라 촬영조건이 현상처리 조건에 반영되어 프린트의 품질 향상을 기대할 수 있게 되었다.

3) 본 시스템의 필름카트리지는 필름의 끝부분(베로)이 내부에 들어있어 간단히 Drop in Loading할 수 있으며 필름장전시 실수는 하지 않게 될 것으로 예상된다.

향후 신사진시스템의 마케팅 및 상품화전략은 각 메이커들의 방침에 따라 진행될 것이다. 또한 현재 사용되고 있는 사진시스템과는 다음과 같은 연관성이 있을 것이다.

-신규격필름은 새로운 필름



해외리포트

포맷 및 카트리지를 채용하고 있기 때문에 현재 사용되고 있는 135mm 시스템의 카메라나 필름과의 호환성은 없다.

-종전에 사용하고 있던 현상처리액은 그대로 사용할 수 있다.

-현상기기는 조업형태에 따라 다르지만, 신사진시스템의 사용이 본격화 될 경우 신구기기의 도입 및 개조가 필요하다.

한편, 신사진시스템은 캐논, 코닥, 후지필름, 미놀타, 니콘 등의 5개사와 함께 라이선스제휴사가 채용, 내년 봄 이후에나 시장도입이 가능하게 될 것으로 본다.

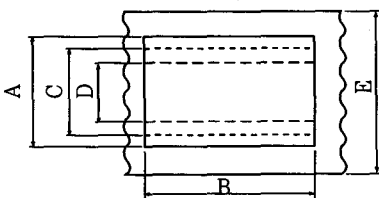
신규격필름은 라이카계를 구축할 수 있을까?

1925년까지만 해도 현재와 같이 파트로네로를 넣는 필름이 공급되지 않았기 때문에 사용자가 매거진에 직접 필름을 압실에서 장전하여 사용하는 수밖에 다른 방법이 없었다. 라이카용 매거진은 카메라에 장전하면 필름 출입구가 열리도록 되어있어 표면이 상처나기 어렵도록 되어 있다. 파트로네로는 감기, 되감기로 필름은 최저 2회 테랜프를 스쳐 지나간다. 그리고 APS에서는 현상 후, 카세트에 필름이 되감겨져 사용자에게 돌아온다. 즉

촬영할때 뿐만 아니라 프린트할 때마다 차광부분이 빠져나갈 수 있도록 되어 있다.

한편 라이카에서는 라이카 창립 70주년 기념으로 '94포토키나 전시회에서 '라이카 M6J'를 발표, 필름수집가들에게 화제를 불러일으키고 있다. 또한 라이카를 위해 만들어진 35mm 파트로네필름은 화면사이즈를 포함해서 오늘에 이르기까지 거의 바뀌지 않고 사용되고 있는 것에 대해 카메라 개발 기술자들 사이에서는 '라이카의 망령'이라는 이야기로 전해지고 있다. 그러나 신규격필름과 관련, 산업경제지의 기사중에는 라이카 이후 이어져온 영화용 35mm 필름을 유용한 양쪽 Perforation (필름 양면에 일정한 간격으로 난 구멍)이 있는 파트로네 장착용 필름에 대해 의문을 던지는 경향이 있다.

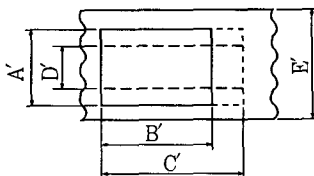
반면, '종전의 35mm 필름용 카메라는 사용할 수 없게 되는 것이 아닐까?'라는 관점에서 '신규격 필름 APS'에 대해 문제를 제기하는 매스컴도 있다. 그중 朝日新聞社の '아엘라'에서는 '캐논·코닥·후지필름·미놀타·니콘의 카르텔이 아니겠느냐?'는 지적을 했으며, 毎日新聞社の '기자의 눈'에서는 '신사진시스템의 개발은 부진한 카메라업계의 고육책이며 종래의 카메라로는



[35mm 필름]

- A : 24mm
- B : 36mm
- C : 20mm(High-Vision size)
- D : 13mm(Panorama size)
- E : 35mm(Film 폭)

표준(Leica size)



[신규격 APS]

- A' : 16.7mm
- B' : 23.4mm
- C' : 30.2mm
- D' : 9.5mm
- E' : 24mm(Film 폭)

표준

Full size

Panorama size

aspect 비율

표준 B/A=1.5

하이비전 B/C=1.8

파노라마 B/D=C.A.2.78

표준 B'/A'=1.4

Full 사이즈 C'/A'=1.8(하이비전 사이즈)

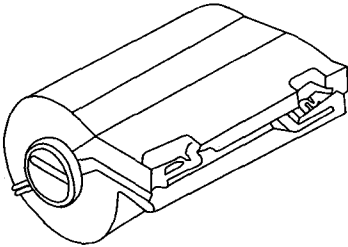
파노라마 C'/D'=C.A.3.2

현행 35mm 필름과 신규격 APS 필름의 화면 사이즈 비교

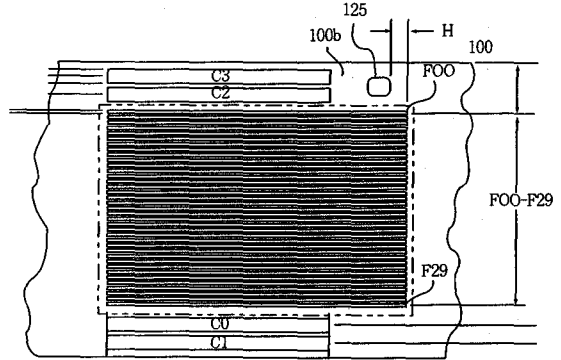


해 외 리 포 트

코닥사의 신규격 필름에 관한 특허의 일부



필름끝이 나오지 않는 필름 카세트(USP4, 887, 110)



자기코팅된 35mm 폭의 1 Perforation Film

RECORDED BY CAMERA AT EACH FRAME(ON FILM)

- METERING FIDUCIAL BA
- DATE OF EXPOSURE BB
- TIME OF EXPOSURE BC
- CAMERA ORIENTATION CA
- F NUMBER CB
- SHUTTER SPEED CC
- FOCAL LENGTH CD
- FLASH FIRE CE
- FLASH RETURN CF
- FILL FLASH RATIO CG
- BACKLIT SCENE INDICATOR CH
- EXPOSURE BIAS CI
- SERIES SCENE CJ
- ILLUMINANT COLOR CK
- TEMPERATURE
- LUMINANCE RANGE CL
- LUMINANCE LEVEL CM
- SUBJECT DISTANCE CN
- BEYOND CAMERA EXPOSURE RANGE CO
- BEYOND MINIMUM SHUTTER RANGE CP
- PSEUDO FORMAT-(TELE/PAN) DA
- SCENE CLASSIFICATION DB
- REVERSE WIND CAMERA DC
- TEMPERATURE DD
- USER INPUT EA
- IDENTIFY PRINCIPAL SUBJECT EB
- SUBJECT MOTION EC
- CAMERA MOTION ED
- STANDARD EXPOSURE EE
- CAMERA FRAME NUMBER FA
- CAMERA ROLL NUMBER FB
- PUSH PROCESS FC
- FRAME NUMBER FD
- ELAPSED TIME FE

PRE-RECORDED BY CAMERA (ON FILM)

- CAMERA OWNER IDENTIFICATION AA
- CAMERA IDENTIFICATION NO. AB
- ISO USED BY CAMERA AC
- DEALER ID AD
- REVERSE WIND AE
- SPECIAL USE INSTRUCTIONS, MRO, ETC. AF

RECORDED AT RETAIL ORDER STATION

- CUSTOMER IDENTIFICATION GA
- ORDER ENTRY DATE/TIME GB
- CUSTOMER CHARGE CARD NUMBER GC
- RETAILER IDENTIFICATION GD
- FRAME NUMBERS TO BE PRINTED GE
- NUMBER PRINTS PER NEGATIVE GF
- PRINT SIZE GG
- MASK CHOICE GH
- CROPPING INFORMATION GI
- PAPER SURFACE FINISH GJ
- ORDER RETURN DATE GK
- METHOD OF RETURN GL
- SPECIAL EFFECTS GM
- SPECIAL SERVICES GN
- PUSH PROCESS GO

RECORDED AT PHOTOFINISHER

- PF DEALER ID HA
- LAB ID HB
- END OF ORDER FLAG HC
- CLASSIFICATION FLAG HD
- CLASSIFICATION HE
- MAKEOVER FLAG HF
- MAKEOVER CORRECTION HG
- UNRECOVERABLE FLAG HH
- NO. OF PRINTS MADE HI

사용할 수 없는 신규격이므로 생산업체들은 이를 재고해줄 것을 바란다'고 밝혔다.

신규격필름 APS

신규격필름과 현재 사용하고 있는 35mm 필름의 화면 사이즈를 비교해보면 다음과 같다.

35mm Full Size의 라이카 판에 비하면 APS의 표준화면 사이즈는 약 45%이고 현재의 35mm half size(24×13mm)보다 면적으로는 5% 정도 작다. 또한 APS Full Size는 라이카판의 약 58%가 된다. 이 Full Size를 Aspect비율로 보면, 1.8로 되어 High Vision의 중형비율 9:6에 가까워 사실상 High Vision Size이다. 그리고 APS의 표준화면 사이즈로는 현재의 Half Size와 같은 정도의 화질을 기

자기정보 기록의 내용



해 의 리 포 트

대할 수 있겠지만, 보다 선명한 고화질을 원한다면 High Vision의 Full Size를 사용하는 것이 유효하다는 것은 당연하다.

한편 APS필름은 15, 20, 40매 촬영용으로 생산될 예정이나 40매용이 기준이다. 이 40매용은 표준사이즈를 의식한 매수가 아니라 Full Size의 High Vision이 전제된 매수 설정임에 따라 High Vision 화면이 APS의 통상화면으로 된 것이다.

신규격필름의 필름 카세트는 플라스틱제로 필름 같이 나와있지 않으며 카메라의 장전은 Drop in Loading방식으로 한다. 그리고 필름은 촬영 도중에도 교환이 가능하며 Visual Exposure Index에 의해 눈으로 확인이 가능할 뿐만 아니라 카메라에서도 인식이 가능하다.

APS필름은 현재 사용되고 있는 35mm필름보다 바닥이 얇게 되어 Perforation(필름구멍)은 한쪽에만 있어 1화면에 대해 2개가 만들어진다. 또한 현상 후의 필름은 카세트틀에 그대로 잠겨넣어져 사용자에게 되돌아가기 때문에 필름은 끊기지 않게 된다.

APS필름은 투명자기막이 전면 코팅되어 있어 자기정보에 의해 표준 High Vision Panorama의 프린터사이즈

지정이 카메라측에서 행해진다. 그리고 자기정보는 카메라(사용자), 소매점, 현상소간의 정보교환이 가능하기 때문에 본 시스템에 있어 가장 주목받는 부분이다. 이들 사양은 당초 코닥사의 특허에 나타났던 것과 큰 차이는 없으나 신규격 필름은 필름폭이 35mm는 아니며, 오히려 현재 사용하고 있는 필름에 비해 폭이 감소해 프린터 줄은 어렵게 되었다고 하겠다.

또한 기존의 35mm필름시스템으로 High Vision Size는 화질을 별도로 하고 단순히 프린터 치수를 High Vision비율에 합치시키기만 했던 것이 APS시스템으로는 Aspect비율의 합치에 대해 대화면 사이즈를 채용, 화질의 향상을 도모하려는 특징을 지니고 있다.

한편, 지난 '94년 7월 26일 ~ 7월 28일 로체스터 하이아트호텔에서는 세계 필름, 카메라, 미니랩등 20여개 메이커 관계자들이 참여한 가운데, 코닥, 캐논, 후지필름 등으로부터 신사진시스템에 대한 성과 발표 및 설명회가 개최되었다. 이날 있는 설명회에서 제시된 계약금은 1천만엔 ~ 2천만엔이었다.

신사진시스템 '96년에 내용 공개

1992년 코닥 · 캐논 · 후지

필름 · 미놀타 · 니콘사가 '신사진시스템'의 공동개발 프로젝트를 공표하기 이전, 이와 관련된 특허는 그 이전부터 부분적으로 출원이 되었다. 그리고 초기에는 공동개발업체가 4개사였으며 필름폭도 현행 35mm 시스템과 호환성이 있었다.

한편 코닥, 캐논, 후지필름, 미놀타, 니콘사등 신사진시스템 공동개발 5개사를 제외한 라이선스를 공여받은 회사는 △APS의 실시예 이르러서는 Running 로얄티 2%를 거의 무기한 지불해야 하며, 또한 생산수량, 매출액 등 판매상의 정보로 신사진시스템 공동개발 5개사에 연2회 보고해야 한다. △라이선스를 공여한 타사의 APS 관련 특허를 5개사는 무기한 무료로 사용할 수 있는 것이 의무로 부여되고 있다.

실제로 이 APS시스템을 시장에 투입하기 위해 사진관련 메이커들은 새로운 설비투자를 필요로 하고 있다.

또한 카메라에서는 자기정보 판독기구의 부착, 필름에서는 새로운 카세트 채용에 의한 코스트 상승, 미니랩시스템의 교체 등 여러가지 문제점들을 안고 있다.

※자료) 일본의 월간 「사진공업」 95년 1월호