

Photo Imaging Expo 2005

사진영상 및 전통광학기기 전문업체 및 제품현황

지난 호에 이어 본 고에서는 '일본 Photo Imaging Expo 2005'의 리뷰를 다뤘다. 수년동안 렌즈 전문가의 입장으로 동 전시회를 다녀온 일본 광과학연구소의 다카노 에이이치 선생이 전시회를 참관하고 나름대로 느낀 소감을 원고로 작성하여 광학세계에 기고한 내용이다. 지난 호는 전시회 경향에 관해 기술하였고 이번 호는 일본의 카메라 메이커와 광학제품업체들의 현황 및 제품 동향에 관해 기술하였다. 중간 중간 보충설명은 아사히 카메라(일본 카메라 전문지)를 인용하여 서술했음을 밝히며 이번 번역도 (주)이오시스템의 박성천 과장이 수고해 주셨다. |편집자 주|

글/다카노 에이이치(高野 榮一, 光科學研究所)
번역/박성천((주)이오시스템 과장)

주요 카메라 메이커 현황 및 신제품 동향

1. 파나소닉 마쓰시타(松下)

손떨림보정장치가 붙은 3배, 5배, 12배의 디지털 카메라(이하 디카)가 전시되었다(신문에서도 손떨림보정장치를 메인으로 큼지막한 광고를 낼만큼 이것이 제1의 판매 요점임을 나타내고 있다). 디카는 액정 평면 디스플레이므로 명시거리만큼 떨어지지 않으면 보이지 않으므로, 일안리플렉스 필름 카메라처럼 이마에 카메라를 붙여, 팔꿈치를 조여서, 잡고 있을 수가 없다. 초점에 있어서는 해상력이 나쁜 평면디스플레이는 쓸 수 없다. 그래서 자동초점과 손떨림방지가 필요해진다. 마쓰시타는 자이로로 손떨림을 검출, 이렇게 하여 - 손떨림에 민감한 12배줌을 붙여서, 망원부까지 F/2.8을 확보하였다. 밝으면 셔터가 빨리 끊겨, 떨림이 방지된다. 이렇게 해도 이미지대각선이 짧으면 거대하고 무거운 줌렌즈로는 되지 않는다. 그러나 이렇게 하면 콩과 같이 작은 고정초점거리렌즈가 아니라고 해서 렌즈설계의 실력이 보여지고, 교환렌즈메이커에 부가가치를 가져다주리라고 오래전부터 나는 제창하였다. 마쓰시타는 라이카와 제휴라고 하지만, 실제로 설계하여 제조하고 있는 것은 일본의 렌즈메이커이다. 지금 라이카에 가 보아도, 본국 독일에서도, 대소비지 미국에서도 고맙게 여겨지지 않고, 값어치가 평가되는 곳은 일본이다. 라이카는 브랜드를

제휴하는 대신 그 브랜드이미지를 손상시키지 않을까 하는 평가에는 엄격했던 것 같다. 미놀타, 올림퍼스 등이 12배 줌의 생각이 늦어진 것에 따른 결과이다. 12배는 줌렌즈설계자로서 놓칠수 없다고 하여 내가 부랴부랴 산 접사(接寫)가 가능한 리코(이 당시 30만화소였음, 300만화소시대의 엡손, 간단하고 가벼운 후지와, 이것으로 4대의 디카를 사버렸다. 그러나 올해의 디카의 진보는 현저하고, 또 사고 싶은 기분을 갖게 한다. 이대로는 끝이 없으므로 참고 있다. 12배의 망원부의 떨림은 훌륭하게 멈추는 것을 사용해 보고 잘 알게 되었다.) 내가 산 DMC-FZ1과 이번에 발표된 FZ20과의 진보의 차이는 다음과 같다.

A. 500만화소(200만화소)

작년 1월에는 300만화소이면 디카로는 충분하다고 하는 설이 주류였으나 그렇지 않다. 인쇄나, 프린터를 보면 알 수 있다. 역시 화소가 많은 쪽이 대응되는 출력장치를 써 보면 단연 좋은 것을 알 수 있다. 그러나 용량이 많아져 퍼스널 컴퓨터에서 시간이 오래 걸려 곤란하다. 인터넷에 그림을 띄우는데 300만화소로도 단연 너무 많은 시간이 걸린다. 그러나 줄이는 것은 간단하다. 용량이 많은 것은 64비트 CPU의 출현이나 멀티CPU, 클록주파수의 향상을 기다리지 않으면 안된다. 나는 1억화소까지 가면 일단 멈추지 않을까 비디오보드 등을 보고 생각한다. 항공사진등이 칼라임을 생각하면 그렇게 될 것이다.

B. 손떨림의 센싱횟수가, 480/SECU E 4000으로 대폭 향상되었다. 이것도 하나의 커다란 진보다. 망원에서도 화질이 향상되었고 모드1, 2가 있게끔 되어 있다.

C. 비너스엔진 II

주변광량 감소에 따른 화질변화를 막고 배율의 색을 보정한다(캐논이 병렬처리小로 빨라졌지만 마쓰시타도 동일하다. 이것으로 자동초점(오토포커스)과 떠오름이 빨라져 디카의 결점으로 여겨졌던 점이 개량되었다.). 화상처리회로에서 렌즈성능을 높이거나, 목적물을 발견하거나 하는, 지금부터 종종 기술이 나올 것이다. 색필터의 배치가 바뀌고, 해상력을 높여, 4축 보정에서 12축색 보정이 가능하게 되어, 꽃잎의 색차이나 사람의 얼굴색이 선명하게 되었다. 이것은 방송용으로 오래전부터 해 온 것이지만, 디카에도 응용되고 있다.

D. 무게

FZ20은 오히려 무거우나, 나도 갖고 있는 12배 카메라와의 비교는 오히려 FZ5로 해야 한다. 무게 350g과 326g으로 별로 차이는 없으나, 전시회장에서는 꽤 가볍게 느껴졌다.

E. 자동초점 9점, 3점, 1점 포커스로(초점 수가 많아지면 사이 초점의 결여(나카누케)가 생기지 않는다. 자동초점잠금으로 피할 수 있으나 귀찮다, 일안리플렉스 필름카메라에서 적용하고 있는 기술이다.) FZ3보다 1/3의 고속모드가 있다. 내가 갖고 있는 FZ1은 1점 측거(測距)로 시간은 써있지 않다. 평행처리로 화상처리회로가 빨라져, 캐논을 중심으로 모두 동일하게 적용하고 있다.

F. 메모리 카드

작은 SD카드인 것은 내가 갖고 있는 것과 같다. 표준으로 붙어 온 것을 128MB로 바꾼 것이지만, 현재는 급속히 염가로 되어, 512MB를 사면 이득이다. 그래서 Tiff모드가 붙고, 512MB로 Tiff30매, 파인197스탠다드 387매를 얻을 수 있다. 이것은 화소수가 가장 많을 때에 540*480화소일 경우 각각 457, 2324, 3777매이다. 퍼스널 컴퓨터에 쓴다면 이 화소로 좋다. 인터넷으로 보낸다고 하면 더 좋다. 메모리가 싸지면 RAW나 Tiff를 쓸 수 있다. 나는 오로지 JPEG를 쓰고 있다. JPEG는 용량이 작지만 압축되어 있고 (압축을) 풀기가 어렵다고 하지만 전문가 이외에는 JPEG도 좋다고 생각한다. 용량이 많아지므로, 퍼스널컴퓨터가 진보하지 않으면 쓰기가 어렵다. 메모리가 싸지는 것은 마쓰시타 탓은 아니지만, 그에 따라 Tiff, 일안레프형디카로는 RAW로 출력 가능한 카메라가 된다. 나는 어느 틸렌가 4대의 디카를 사버렸다. 리코카메라는 당시 유일하게 근접촬영이 가능해서 샀다. 지금은 10MB의 플래쉬 패키지가 붙어 있으나, 당시



▶전시회장에서 최신 디카를 홍보하는 미녀 도우미들

에는 30만 화소이므로 이것에 만족한다. 다음은 f7-21mm F/2-2.5로 큰 렌즈가 아니면 안된다고 하는 나의 주장에 따라 300만 화소 엡손 제품을 구입했는데 엡손 콤팩트플래쉬 128DB로 지금은 성능이 향상되었다. 다음은 손떨림보정장치가 달려있는 마쓰시타의 12배줌 카메라를 샀다. 지금은 SD128 메가가 붙어 있다. 이것은 가볍지만, 두꺼워서 가방에 넣기가 힘들다. 또한 작은 후지 필름 카메라를 샀지만 이것에는 메모리가 안 붙어 있다. 지금 디카의 미디어는 콤팩트 플래쉬, 마이크로드라이브, SD, MINISD, 멀티미디어, XD, 메모리 스틱, 메모리 스틱 듀오 등 몇종류나 된다. 내가 갖고 있는 4대의 디카도 모두 틀리다. 발전기(發展期)에는, 때가 되면 특징 있는 좋은 제품이 나오는 것은 알겠지만, 이미 슬슬 표준화하지 않으면 곤란하다. 내가 갖고 있는 4대 모두 미디어가 틀리다면 곤란하다. SD는 마쓰시타의 제안이며, 이것이 늘어나면 마쓰시타가 득을 볼 것이다. 이것을 쓰는 오디오기기도 나왔고, 밀바닥에서 시작한 마쓰시타에게는 의지가 되는 것이다. 올해 CPU가 64비트가 되어 드라이버가 안 붙게 될지도 모른다. 매우 곤란한 일이다. 진보가 곤란해진 면이다.

2. 소니 사이버소트

드디어 두께 1cm의 벽을 깬 9.8mm 510만화소, 3배줌의 DSC-T7이 출시되었다. 중량도 136g으로 매우 가볍다. 소니는 CCD생산량이 일본제일로 이것의 OEM도 좋다. 오랫동안 CCD라면 NEC, CMOS라면 히다찌(日立)라고 방송기기전에서 말하고 있고, NAB로 언더 더 테이블(under the table)의 RCA의 CCD카메라를 보았

다. 물론 매우 좋다. 프랑스의 양제뉴社は CCD시대가 올 것이라고 하였다. 뉴욕에서도 CCD이야기를 들었다. 그러나 CCD시대가 시작되고 보니, RCA는 파산하고, NEC의 그 사업은 발전하지 않고, 양제뉴도 파산, 소니가 생산량 1위에 착실히 오랫동안 연구를 계속해온 것과, 사업으로서 시작한 것은 다르다고 아연실색하였다.

3. 카시오 엑시림

'95년에 카시오가 디카를 출시 후 차례차례 각 회사에서 디카제품이 출시되었다. 1980년대에 소니가 출시하였지만 이것은 프로용으로 봄이 되지는 않았다. 그 후 올림퍼스등에 눌러 한 때 존재가 희박했지만, 카드두께 11.3mm, 무게 76g의 디카를 출시하며 폭발적으로 팔려나갔다. 정말로 슬림하면서 가벼운 제품으로 관심을 모았는데 이것이 펜탁스의 OEM으로 줌기능이 추가되었다. 그러나 아무리 가벼워도 카드만큼은 아니다. 과연 노포(老舖; 대대로 내려온 유명한 가게)로 시리즈를 갖추고 있으나, 소니가 역시 이쪽에서 큰 두각을 나타내고 있다. 그러나 선발(先發)답게, 인터넷 홈페이지 관련정보등도 잘 정비되어 있다. 최근에는 작고 슬림한 박형은 유지하나 소비전력이 적은 쪽으로 중심을 옮겨가고 있다.

4. 후지

센서를 자체 개발하여, 4각 소자가 아닌, 소자수보다 해상력이 좋다고 하여 화제를 제공하고, 작은 소자와 큰 소자를 섞어, 적응노출범위가 넓어 독자의 길을 걸어왔다. 올해 선보인 ASA1600는 고감도로 스트로보가 없어도 좋은 사진이 찍히고, 셔터가 빠르므로 손떨림이 적다고 선전하였다. 소자의 입체구조를 고치고, 소자가 작아져도, 실효면적을 크게 하여 감도를 높이고, NS(신호잡음)를 좋게 하는 증폭법을 궁리하여 밝게 하였다. 이 방법은 디지털이므로 가능한 방법이다. 금후 소자가 작아지는 경향에 있으므로 이 방향은 유망하며 각 업체에서 제품이 나올 것이다. 소자가 작아서 감도가 좋으면 일안리플렉스형에 의존하지 않고 좋겠지만, 일안리플렉스형에 이 방법을 적용하면, 또 차가 생기므로 아무리 가도 끝이 없다.

5. 펜탁스 옵티오

방수형부터 시리즈를 갖추고 있으나, 시장점유 및 기업 규모가 작아 힘들 것이다.

6. 니콘 쿨픽스 D70

니콘은 보급형의 쿨픽스 시리즈로 일안리플렉스형의 캐



▶소니 디지털카메라(DSC-T7)



▶캐논사의 EOS5

논과 대항하여 인기 있는 D70으로 되어, 기술적으로는 성실하게 하고 있고, 일안리플렉스필름카메라의 팬도 있어, 좋은 선(線)으로 가고 있으나 캐논에 비해 관련 제품인 잉크젯프린터등이 없고, 기업규모 및 선전력에서 뒤지므로 채산성에서 항상 고생하고 있지 않나 생각된다. 이번에 얼굴을 인식하여 자동초점을 맺는 디카를 출시하였다. 얼굴을 3개까지 인식하여, 얼굴 면적의 가장 큰 곳에 자동초점을 맺는데, 이것은 쿨픽스 시리즈에만 있고 초점의 결여를 막는데 좋은 방법이다. 얼굴을 인식하는 것은 독자기술은 아니나 카메라에 넣는 작은 소프트웨어를 개발하였다. 작년 톱의 자리가 흔들리지 않았던 다른 한 가지 주요제품 스텝퍼로 2003년에는 네덜란드-자이스 연합군에 져서, 2004년에는 액침 스텝퍼를 개발하여 시장점유 1위를 지켰지만, 예전같이 유일한 1위가 아닌, 1개 업체가 늘어난 것이므로 대단히 힘들다.

7. 캐논 이오스키스 N

캐논은 지금, 기업 스케일이 가장 크고, 잉크젯프린터, 프로젝터, 디카도 익서스, 파워샷, 그리고 이오스키스 시리즈가 있으며, 총합력을 가장 발휘하기가 쉽다. PMA에서 이오스키스 N을 발표하고, 획기적이라며 대대적으

로 어느 잡지에서나 큰 쪽수를 할애했다.

디카로 채산을 맞추고 있는 것은 유일하게 캐논이 아닐까. 일안리플렉스형은 근년 급속히 신장하고 있으며, 게다가 소형, 얇기인 점을 내세워 대대적으로 선전을 하고, 선발업체인 올림퍼스나 펜탁스를 일거에 누르고 선두에 나섰다. 대기업의 총합력일 것이다. 지금의 캐논은 소니, 마쓰시타 등 전기쪽 대기업을 상대로 하여 이러한 힘을 내는 것은 수년전까지 생각지 못했던 것이다. 전에는 도시바에 비하면 캐논은 스케일이 상당히 작은 회사였는데, 최근은 호각(互角;백중합)으로 제휴하는 규모가 되었다.

8. 미놀타 디마지오

3배의 접철식 줌렌즈 내장의 박형 카메라를 출시하였지만 1년도 못되어 지금은 계속해서 가격이 추락하고 있으며, 코니카미놀타로 합병되어 일안레프형 디카등을 강화하고 있으나 이미 톱그룹이 아님은 분명하다.

9. 코닥 이지췌어

코닥은 카메라뿐만 아니라 프린터, 뷰어 등 시스템을 팔고 있는데, 미국이라면 몰라도 일본에서는 마이너한 존재이다.

10. 코와 디지스코(DIGISCO) 프로미나

스프팅스코프에 디카를 조합한 것으로, 조류관찰이 취미인 사람에게 인기가 있다. 그러나 일반적이 아닌 작은 시장에서 코와는 이러한 특수 분야를 꺾고 있다.

11. 시그마 SD

이것은 필름처럼 다이렉트 이미지센서를 쓰는 유일한 카메라로 화질도 좋지만 시그마는 기업규모도 작고 선전력, 판매력 전부가 일부 마니아를 위한 것이다.

12. 리코-카브리오

견고, 방수, 방진의 건축기록용 디카로, 리코도 격심명중(激甚名中)한 중원의 주전장을 피하여 지나갈 예정이다(치열한 디카 시장에서 이러한 특수 분야의 틈새 시장을 노림으로써 이익을 도모할 예정이다).

광학기기 관련 업체 및 기술 동향

지금부터는 광학과 관련된 것을 보고한다. 카메라쇼시대는 정밀, 광학, 필름카메라가 주류였는데, 근래 약 10

년만에 온통 그 시류(時流)가 바뀌었다.

1. 도키나

100mm 마크로와 디지털 전용 광각 줌 12-24/4를 출시하였다.

2. 탐론

18-200/3.5-6.3 디지털 전용
11-18/4.5-5.6 광각 줌 디지털 전용

3. 시그마

18-200/3.5-5.6 디지털용

일안리플렉스형 디지털카메라로 캐논 이오스키스 N이 나오고, 이미지 사이즈가 거의 정해져서, 필름카메라보다 작게 표준화될 것이라고 하므로, 캐논, 니콘에 이어서 미놀타, 펜탁스용의 마운트가 출시되었다. 비구면의 경우 도키나는 복합, 탐론은 폴딩으로 약간 틀리다. 이너 포커스(INNER FOCUS), 저분산광학재료의 채용으로 어디나 비슷하다. 광각이 지금까지의 필름카메라용 교환렌즈 유용으로 약간 망원부가 되므로 3사 모두 전용으로 하였다. 도키나는 페텐스키의 설계를 사서 텔레마크로의 선편(先鞭)만을 잘라 그 후계기를 출시하였다. 후(後) 10배급도 이미지 크기를 작게 하면 작아진다. 또한 이것은 볼록(凸) 제1군에서 전체가 신축하는 타입을 쓰면 광각단도 포함하는 고배율 줌이 설계가능하여 오토포커스로 2중캠이 없어도 잘 되어 성립할 수 있다. 디지털 일안리플렉스형도 이 부문에서 시장점유율이 늘어나고 있으며, 필름카메라 대신이라 할 수는 없지만 일제히 이 쪽으로 나아온 것이다. 무엇이 디지털전용인지 잘 모르겠다. 디지털카메라와 필름카메라용의 차이는 다음과 같다.

a. 고스트(GHOST)

필름카메라보다 CCD는 반사율이 높고, 분광반사율도 다른 점은 측정기가 없어도 척 보면 알 수 있다. 탐론은 반사방지막을 개량하였는데 좋은 코팅시료가 없으면 계산할 수 없다. 니콘은 스텝퍼, 탐론은 디카때문에, 또한 전문메이커로 반도체산업이기 때문에 종래에는 생각지도 못했던 반사방지막을 만든 것이다. 기술적으로 이 분야가 성장한 것에 주목해야 한다. 또한 조리개보다 뒤쪽 렌즈의 형상을 CCD도 고려하여 반사면으로 계산, 고스트를 전산시능하여 개량하는 것도 일반화되었다.

b. 이미지 크기

디카쪽이 약간 작지만 이것을 고려해서 이번에 전용으로 설계하였다. 즉 필름카메라에 사용하면 케라레(비그



▶니콘의 D70s



▶파나소닉 디지털카메라 FZ20

네팅-VIGNETTING; 렌즈 유효구경의 한계로 생기는, 비축각 증가에 따라 영상 밝기가 점차로 감소하는 현상)가 생긴다.

c. 출사동의 문제

디카는 텔레센트릭으로 설계하지 않으면 좋지 않다. 종래의 교환렌즈는 그렇게 되어 있지 않다. 필름카메라용 교환렌즈를 디지털 일안(一眼)에 쓰면 어떻게 될까. 한가지는 디지털 센서측, 한가지는 파인더측에서 조리개가 작은 조리개일 때에도 생각해서, 그 영향을 정량적으로 내고 싶기에 메이커는 검토하고 있음에 틀림이 없으나, 재미있는 결과는 아니므로 내지 않는다. 퀵 리턴(QUICK RETURN)으로 밝은 렌즈의 여유, 망원부는 원래부터, 와이드(광각)도 레트로(RETRO)이므로 그리 차이가 없다 해도 필름카메라는 50mm 표준렌즈에 맞추어져 있으므로, 작은 조리개일때, CCD주변부에는 차가 나올 것이다.

d. 로우 패스 필터(ow pass filter), 근적외 컷필터(cut filter)의 수차에의 영향

수차에는 이 필터들이 두꺼운 평행 평면으로서 효과가 있다. 말하자면 구면수차를 오버로 한다. 올림퍼스만 필름카메라용 교환렌즈를 디카에 사용시 F/8 이상으로 조

여달라고 하지만 다른 메이커는 가만히 있다. 소자수가 많아져서, 차단주파수가 높아져, 로우패스 필터는 필요 없든지 얇아졌다. 이 영향은 콤팩트 타입과 일안리플렉스 타입에서 다르다. CCD 보호 유리도 두께가 있다. 이 쪽의 평행도, 두께 변화, 경사 등이 CCD메이커와 카메라메이커의 논점이다. 이 점은 메이커에 불리하므로 논문이 안 나오고, 조건에 따라 틀리지만, 제작례를 보여 주며 단지 좋다고 하는 것은 수궁할 수 없다.

3. 칼자이스 비오곤과 쌍안경

요즘에 거리계연동 카메라용 렌즈를 자이스가 출시하는 묘한 시대가 되었다. 마운트가 ZM마운트이지만, 코시나의 포크트렌더 벳사는 VM마운트이며 복잡해서 알기 어렵다. 코시나는 나사마운트와 바요넷마운트 양쪽에 쓸수 있다. 어쩐지 자이스는 라이카의 M마운트에 쓸수 있는 것 같다. 옛날 조나라고 라이카에 붙는 가우스형에서는 코시나쪽이 성능이 좋고, 한국전때 라이프지의 카메라맨 던컨이 니콘을 라이카에 붙여 매우 샤프한 영상을 얻었다고 하는 것이 일본 카메라산업의 계기가 되었다. 이것은 조나의 테드카피로 일본명이 있으나 알맹이는 독일렌즈이다. 조나에는 3매접합이 있고, 이것이 어려워 니콘은 카피가능한 정도의 공작기술이 있다고 하며 묘하게 선전하였다. 그 자이스가 라이카에 붙는 렌즈를 출시했다고 하니 놀랍다. 자이스는 카메라를 출시한다고 하지만 지금 내지 않고, 발표된 5대는 모두 코시나제이다. 그 와중에 2종의 자이스제품을 낸다고 하지만 지금 보이지는 않는다. 비오곤 4대와 50mm f/2, 프레너 1대다. 일본제는 모두 F/1.4이고, 판다고 하면 꼭 그리 되겠지만, 7만5천엔으로 일본제보다 훨씬 고가로 F/2이므로 많이는 안 팔리겠지만, 관심있는 마니아들이 몇 대는 살 것이다. 고굴절률 초차를 어디까지 쓰느냐에 따라 비밀도 기술의 차이도 없다.

비오곤 21MM와 25mm는 비오곤과 레트로의 중간형으로, 뒷쪽에 오목렌즈가 있을 뿐인데, 앞렌즈가 커서 리트로같다. 28mm는 2.8이지만 8장이나 쓰고 있고, 이런 매수를 쓰면 누가 설계해도 좋은 성능이 나온다. 9만5천엔이므로 많이는 팔리지 않겠고, 일본 회사라면 이러한 기획이 통하지 않고 제품화되지 않을 것이다. 35mm는 F/2로 밝게 하기 위해 본래의 비오곤에서는 떨어져 있는 오목·볼록이 접근되어 있고, 펌프발합이 좋을 리가 없다. 항공사진용의 장초점거리, 광각, 어두운 F수인 비오곤과 같은 이름을 붙여서 좋겠는지. 핫셀용의 비오곤은 여전히 비오곤답다. 벨텔이 살아 있다면, 이런 것에 비오곤의 이름을 허용했겠는지 의심스럽다. 거리계연동

카메라라고 하여도, 지금의 초평면(focal plane)카메라는 상당한 후방초점을 요구하며, 프레나쪽은 라이카의 가우스형도 좋아져, 코니카에도 유사한 렌즈가 있으므로 그다지 팔리리라고는 생각할 수 없다.

자이스는 루페와 쌍안경을 선전하고 있다. 다이아몬드는 약간의 색차이가 큰 가격차가 나므로 자이스 루페 이외에는 사용할 수 없다고 한다. 무슨 특별한 것은 아니고 코팅되어 있지 않아 색이 없는 것 뿐이다. 쌍안경은 대물렌즈를 4장 사용하고, 이렇게 하면 물론 구면수차는 좋아진다. 아이피스도 5장 쓰고 있다. 이전은 두꺼운 초승달렌즈가 1매였으나, 공심에 가까운 두꺼운 렌즈는 센터링하기가 어렵고, 게다가 두께공차가 공정수준을 벗어나 까다롭다. 이것을 2매 렌즈로 하여, 선별공정 및 발삼공정을 넣어 종합적으로 생각하면 이 쪽이 염가이며 쿠세노타 타입도 6매로 하여, 5매라면 초종을 바꾸어 가우스식으로 하는 것이 사양이 좋아져 팔기 쉽다고 하여 모두 가우스식으로 바뀌었다. 보통 H형은 슈미트 프리즘을 쓰는데 아베케니히 프리즘을 써서 위상차를 보정하고 있다. 다하프리즘에 코팅을 바꾸어 성능이 좋아졌다고 하는데, 위상차등은 보통 신경쓰지 않지만 어찌된 연유로 신경이 쓰이게 된 것인지. 편광필터의 효과가 있는 경우로서, 창유리너머의 촬영, 수면밑의 물고기, 하늘의 푸르름, 잎새 등 편광인 것은 많고, 플라스틱이나 전자기 등 번질번질 빛나고 있는 것은 대개 편광이다. 편광필터로 종종 보고 있으면 그 중 저것은 편광이 구나라고 알게 된다. 칼라TV카메라로 머리카락을 비출 때 반사광이 편광하여, 이색(二色) 특성이 변하여, 색의 변화로 곤란해진다. 코너큐브도 편광의 검토없이 특성을 알수 없다. 자이스는 NASA등의 요구가 있으므로 이러한 쌍안경을 만들 수 있는지도 모른다. 자이스의 1/2 가격으로 자이스에 기술적으로 필적하는 제품을 만들어 보여주겠다고 하였지만 그런 시장은 없다고 거절되었다. 데파트나 긴자의 안경점에서 브랜드를 인정받아 그것들을 팔려면 안경 시리즈를 갖고 있을 것과 자이스의 브랜드가 필요하다고 하였다. 대부분의 압도적인 양이 팔리는 것은 가격이 자이스의 몇분의 1의 제품(자이스 가격 x 1/n)이다. 자이스도 기업으로서의 성적이 좋지 않다. 지나치게 다품종소량이다. 주력 제품으로 칼라 레이저 프린터를 만드는 편이 기업으로서 재미있을 것이다. 광학기술로서 흥미깊은 점이 기업의 테마로서는 재미있지 않다고 한다. 이 선(腺)을 옛날부터의 전통으로 하고 있고, 기술진보도 있으므로, 자이스 린호프등 유럽의 기업 부스는 광학기술자로서 흥미깊다.

4. 코시나 포크트렌더 벡사

포크트렌더가 페츠발렌즈탑재 카메라로서 유명해진 것은 1840년이다. 그 후 포크트렌더는 브라운슈바이크로 옮겼으며, 페츠발 특허도 오스트리아에서만 유효하지 않고, 브라운슈바이크는 당시에는 별개이므로 관계없고, 포크트렌더는 귀족으로 되어 반영한다. 1937년 6 x 9판 자바라 카메라, 105mm, F/3.5 헬리어, 스코바 부착 일러스트레이티드 카메라의 역사에 따른 슈퍼 벡사 거리계 연동 1940년(이것도 스프링카메라같다)정도부터 문헌에 보이지 않는다. 나는 포토키나, PMA에 가거나, 몇십년이나 사진잡지를 보고 있으나 포크트렌더라는 이름을 본 적이 없다. 이것이 돌연 코시나에서 명기(名機)로서 벡사의 이름이 나왔다. 대체 어찌된 일인지 모두 알지 못한다. 포크트렌더의 35mm카메라 등 들은 적이 없다. 비구면등은 옛날일일 리가 없다. 그것이 니콘마운트와 콘택스마운트의 사용 형태, 일안리플렉스까지 나와서 마운트는 M42라는 나사마운트로 많은 렌즈가 생산되었다. 1960년에 자이스에 합병되었지만, 1970년에 자이스카메라부문 폐쇄로 자동적으로 소멸, 로라이가 포크트렌더 브랜드가 붙은 카메라를 만들었다. 그러나 로라이가 싱가포르 진출하거나, 한국메이커 산하에 들어가거나 해서, 현재 어떠한 상태인지 알 수 없다. 전후 2형 슈퍼 벡사로 아보랜더 105mm F/3.5라고 하는 해상력이 훌륭한 렌즈가 붙게 되었다. 내가 유일하게 기억하고 있는 포크트렌더의 이름은 1958년에 Back씨의 설계에 의한 36-82/2.8 광각 칼라 줌으로 그 사양을 매우 기다리고 있었으므로, 당했다고 생각하여, 회사에서 사서 측정하였다. 그러나 대단한 왜곡으로 해상력도 나쁘고, 이렇게 해서 하는 수 없다고 생각하였다. 어찌되었든 Back씨는 줌의 대선배이므로 후에 미국에 있는 그의 회사를 방문한 적이 있다. 이미 은퇴하여 회사에는 없고, 후임자가 적외 렌즈를 보여주며, 이것은 대사업이 될 것이라고 하였지만 실제로는 대손해였다. 그 외에 거울-초망원에 붙은 줌렌즈를 보여주었으나 개점 휴업과 같이 적막한 작은 회사였다. Back씨는 광학보정 줌의 원조로 그 상표 주마가 보통명사로 되어, 영화인이 주마라고 하면 변배렌즈를 일컬을 정도이다. 나도 초기에는 가변배율초점거리렌즈 특허를 내었지만 그러는 중에 모두 줌렌즈라고 쓰는 것을 누구도 신경쓰지 않게 되었다. 베르그스타인이나 Back의 JOSA(미국광학회지)에 실린 논문을 읽고, 가우시안 브라켓이라는 것을 처음 보고 곤란을 겪어, 수재의 신입 사원에게 세미나 테마로 하여 처리하게 하였다. 그것이 광학논문상으로 되어 생애의 그의 테마로 되었는데, 그는 연구소장을 한 후 정

년을 맞았다. 백(Back)씨가 설계한 줌렌즈는 대단한 상면만곡이 있거나 좋은 렌즈는 아니다. 그는 렌즈설계자가 아니고 배치설계만 한 것이다. 포크트렌더 벳사라는 이름이 코시나의 손에서 부활하여 원래의 포크트렌더와 아무 관계도 없음을 누구도 이상하게 여기지 않는, 묘한 세상이 된 것이다. 거리계연동 카메라가 또한 부활하여, 우러러보던 자이스가 작은 회사로 되고, 코시나와 합쳐서 라이카에 붙는 자이스렌즈가 발매된 것은, 과거의 일을 아는 사람에게 있어서는 세상이 뒤바뀐것 같다.

5. 겐코

망원경, 쌍안경에서 일류가 되었다. 그 외에 필터등을 팔고 있다. 사장인 야마나카(山中)씨는 원래 호야의 오너였으므로, 칼라 필터는 중심 제품이었다. 그러나 호야는 그 후 안경을 주로하는 대기업으로 되어, 전기품, 예를 들면 하드디스크 기판등을 중심으로 하기에 이르렀다. 광학초자는 할 데가 없었는데 이즈미다니(泉谷)씨가 오오사카 산업과학연구소에서 호야로 옮겨오면서부터 (광학초자) 사업을 시작하게 되었다. 그 이즈미다니씨도 상무로 호야를 정년퇴직하여, 지금은 중국에서 레이저용 초자를 만들고 있다고 하니 세상은 변화한다. 그는 저팽창유리를 광학용 신종글래스와 쌍안경의 3D생산에서 이름을 높인 후, 주력으로 하여, 미국에 납품, 핵융합의 진보에 기여하였다.

6. 고꼬 마이크로맥스

현미경을 액정플랫디스플레이로 보는 뷰어와, 간단히 펠수 있는 마이크로렌즈를 발표, 치과의의 접사렌즈로 신문에서 발표한 것을 보았다. 두꺼운 자서전을 받았다. 8mm 뷰어로 세계 1위의 자리를 점했지만, 어느날 정말로 하룻밤만에 안 팔리게 되었다. 그 후 아시아로 공장을 이전하여, OEM으로 세계 제일의 콤팩트카메라 메이커가 되어, 구 소련에서의 동종 공업을 시작하는 지도도 하였다. 목전의 브랜드로 동남아시아용의 사용처가 자명한 간단하고 고장나지 않는 저가의 카메라를 만들었다. 그러나 콤팩트카메라에 또 시류가 향하지 않게 되었다. 동남아시아에서 새우 양식을, 고향인 신주에서는 토마토 재배를 시작하고, 나이 먹어서 전혀 다른 업계로 변한 것을 보면 '뭐 하는 사람인가' 하는 생각을 하게 만드는 사람이다. 그러나 토마토공장은 철저하게 간접비를 줄이고, 새우 양식도 실패한 것을 특별한 방법으로 소생시켰다. 이는 카메라 제조공장은 폐쇄했지만 고용은 유지하고 싶은 그 나라 대신과의 합작인 듯 하다. 고또(後藤)씨도 일생에 몇 번이나 주력 제품을 바꾸어, 그 때마다 성

공했지만, 금후로는 어떻게 될까하고 생각한다. 어찌되었든 새우와 토마토에는 경악하였다.

7. 린호프

시프트, 리볼빙이 가능한 대형카메라로 카메라중의 카메라다운 느낌을 주는 제품이다. 35mm 카메라와 비교해서 어른과 어린이 같은 차이가 있고, 공부하는 데에도 좋고, 액정프로젝터의 시프트의 기본이다. 그러나 이러한 카메라는 사용하기가 매우 어렵고, 일부 프로카메라맨 외에는 쓸 수 없다. 또한 고가이다, 마켓은 작고, 이 제품을 쓰는 사람은 프로중의 프로들이기 때문에 사려는 수요도 적다. 그러니 기업으로서는 재미없는 제품이다. 독일 시장을 맡기려고 린호프 사람을 만났다. 과연 프로라서 그런가 그 프리젠테이션, 생각은 훌륭하다. 그러나 영업은 잘 되지 않는다. 미국류의 자본주의와 맞지 않는 것일까. 세상에는 이러한 상품이 없으면 안 되지만, 기업으로서는 재미없다. 이러한 것을 계속하려는 구조가 자본주의에는 결여되어 있다고 생각한다. 그러나 어떻게 하면 좋은지는 모르겠다. 중국처럼 공산주의의 근간은 변하지 않고, 시장주의만을 도입하면 좋은 것인지, 그러나 이것도 잘 될 것처럼 보이지 않는다.

8. 핫셀블래드

6*4.5의 디지털백이 붙은 새로운 카메라를 발표하였다. 핫셀은 렌즈가 자이스제로 매우 좋고, 부속품이 많이 있으며, 카메라가 유닛으로 되어 있어 매우 좋다. 불만만 각 렌즈의 특징을 나타내는 사진책자가 있어서, 나는 그것을 수집하고 있다. 스웨덴의 이것도 특징있는 사브전투기의 정찰카메라도 핫셀제이다. CM포토그래퍼는 아마추어와는 달리, 핫셀을 갖지 않으면 한 사람이 아니라고 하여 일본에서도 잘 팔렸다. 프로용의 스트로보, 야가씨를 누그러뜨리는 화제를 풍부하게 준비, 스스로의 노출시험촬영 등 그 촬영중인 모습을 견학하여, 프로란 이런 것인가, 나는 저런 사진을 찍을 수 없다고 생각하며 감탄하였다. 그러나 이런 프로가 되려면 싼 급료로 오랫동안 도제생활을 보내지 않으면 안되고, 그러한 사람들의 동작을 보고, 지금 이러한 사람도 있는가라고 놀랐다. 그러나 중판 카메라는 펜탁스나 마미야도 젠자브로니카도 핫셀도 지금은 안 팔린다. 탐론도 교환렌즈 메이커의 소원인 카메라에의 진출의 꿈을 다하기 위해 브로니카를 샀지만 재고가 산더미라고 한다. 시그마도 카메라를 했지만 이것도 잘 되지 않고 있다. 핫셀도 2대째가 되었다고 들었는데 시대가 변해서 2대째가 생존하기는 매우 어렵다.