



디지털과의 복합 한단계 진보된 포토 피니싱

글: 기꾸치 가오루

1998년 9월 16일부터 21일 까지 독일 쾰른시에서 개최된 포토키나 '98에서 포토 피니싱 분야의 전시회출품 경향은 한마디로 말해 '디지털화(化)로 의 매진(邁進)'이라고 해야 할 것이다. 그것도 미니랩(Mini-Lab), 집배랩(대형 랩), 프로랩의 각각의 분야에서 디지털화가 전면에 내세워지고 있었다.

그 디지털화도 과연 사진업계가 아니고서는 할 수 없는, 은염사진과의 혼성(混成)화 형이 더욱 진전되어 있었다고 할 수 있다. 물론 다양한 디지털 이미징이 대두한 가운데, 하이브리드(혼성)가 아닌 디지털 이미지 서비스 시스템도 디지털 이미징의 수요 증가를 예견하고 등장하여 있었다.

● 미니랩의 디지털화(化)

우선 화제와 주목을 모으고 있던 미니랩 기기(機器)의 디지털화에 관해서 보기로 한다.

소위 디지털 미니랩의 등장 이 '98년의 화제라고 할 수 있으나 '98년 봄 미국PMA 쇼에서 코니카가 발표한 것을 필두로 해서 6월에 일본의 랩 시스템 쇼에서 후지사진필름과 노리츠강기(鋼機)가, 그리고 포토키나에서는 코닥, 그레탁 이미징(Gretag Imaging Inc.)까지 디지털 미니랩이 모두 나온 것이 된다. 여기서 말하는 디지털 미니랩이란 메이커에 따라서는 완전 디지털 미니랩이라고 칭하고 있으나, 종래의 디지털 CRT 프린터에서는 컬러 네거필름의 프린트는 종래

방식의 노광, 디지털 화상은 CRT노광으로 병용하고 있었던 것에 반해서, 컬러 네거필름도 스캐닝해서 디지털 화상 데이터로 변환하여 레이저 프린트엔진 등으로 은염 페이지에 직접 디지털 노광하는 미니랩 시스템을 말한다.

이 디지털 미니랩은 시스템의 조합방식에 따라, 컬러 네거필름 이외에도 필름 스캐너에 의해 리버설 필름도, 플랫베드 스캐너로서 프린트나 인스턴트사진 등도, 그 위에 각종 드라이브와 카드 스롯틀에서 FD, MO에 기록된 화상 데이터, 디지털 카메라로 촬영된 화상 데이터에서 은염 페이지 프린트를 얻을 수 있다.

또 내장된 퍼스널 컴퓨터에 의한 화상처리, 가공에 의해



해 외 리 포 트

플레이어나 카렌다 프린트, 문자 합성 등 종래의 미니랩에서는 얻을 수 없었던 여러 가지 프린트 베리에이션(변형물)을 얻을 수 있는 등 FD나 MO 등의 기록 미디어에 화상 데이터를 입력할 수도 있다.

포토키나 이전에 발표된 디지털 미니랩으로 코니카 QD-21, 후지 프론티어 350, 노리츠 QSS-2701 디지털기종을 들 수 있으나 여기에 코닥 디지털 랩 시스템, 그레탁 마스타 플렉스 D 시리즈가 가세했다. 코닥과 그레탁의 디지털 미니랩은 사진에서도 알 수 있듯이 양사의 상호 OEM이 되어 있다. 레이저 프린트 엔진은 코닥제(製), 본체는 그레탁제(製)라고 되어 있으나 그 내용은 금번의 제품에서는 제각기 달라져 있다.

우선, 코닥 디지털 랩 시스템을 보면 필름 스캐너, 조작부와 프린터, 프로세서부가 분리되어 있다. 또 일본제 디지털 미니랩에서는 일체화되어있는 플랫폼 스캐너, 각종 화상 데이터 입출력 드라이브 등은 동사가 이미 발매하고 있는 코닥 픽쳐 메이커와 코닥 파워 스테이션이 역할을 담당한다. 기존에 도입된 시스템을 유효하게 활용하려는 생각이다.

한편, 그레탁의 마스타플렉스 D시리즈는 레이저 프린트 엔진을 탑재한 DL1012와 라

이트 버블 테크놀러지를 사용한 DM1008을 들고 있는데 모두가 올인원 타입이다.

다시 말하면 필름 현상에서 필름 스캐너, 각종 드라이브, 프린터 프로세서가 일체화되어 있다. 일본제 디지털 미니랩과 같이 터치패널 모니터를 채용하여 간편한 조작을 실현하고 있다. 오퍼레이터는 필름에서 프린터나 미디어의 화상 데이터 입력을 모니터상의 프린터의 출력, 미디어의 출력을 가리키는 아이콘에 터치하는 것만으로 충분하다.

● 해외에서는 프린트 품질향상

일본 외에서의 디지털 미니랩의 어필 방법은 일본과 조금 다르다. 기기 메이커로서는 중요한 기능으로 호소하고 있지만 일본인으로는 역시 다양한 프린트 베리에이션(변화) 등 새로운 서비스 쪽에 눈을 돌려 그쪽으로 힘을 쏟아 붓고 있다.

이에 반해서 해외에서는 그 점도 세일즈 포인트가 되어 있기는 하지만 프린트 품질의 향상에도 역점을 두고 있다. 예를 들어 역광촬영이나 스트로보 촬영에 의해 찌그러지거나 색이 변한 사진의 보정, 적목(赤目)의 수정 등과 같은 것이 가능하다는 점을 샘플을 만들

어 어필하고 있다. 여기에는 탑재되어 있는 소프트웨어의 우수성을 나타내고 있는 일도 있으나 촬영시의 문제로 발생한 로스(실패한 사진으로 고객에게 전달 않는 것)를 줄임으로써 생산성을 높일 수 있다는, 다시 말해서 프린트 매수를 늘릴 수 있다는 것을 암시하고 있는 것이다.

● 동아시아의 메이커 제품은 격감

최신의 미니랩 기기로서 디지털 랩이 자리잡아가고 있으나, 그보다 조금 전에는 APS 대응 미니랩이라 하겠다. 이 미니랩 시스템 양쪽 모두의 시장도입이 가능한 것이 아그파를 포함한 앞의 대형 기기 메이커이다. 미니랩 기기 메이커는 세계 각국에 있으나 최근 수년 대두하여 온 것이 동(東)아시아의 기기 메이커라 하겠다. 금번 포토키나에서 보는 한에서는 동아시아의 기기 메이커의 출품이 격감한 느낌이 었다. 이들 각나라의 후발 메이커는 가격이 싼 점이 장점이었으나 당면한 APS 대응에는 코스트가 올라가고 기술적인 문제도 있어 신(新)기재 개발을 할 수 없었다는 점과 동아시아의 경제 악화가 더불 편치가 되어 출품이 줄었다고 생각된다. 이탈리아도 중소기기 메



이커가 많은 나라지만 미니랩 기기, 필름 프로세서를 중심으로 출전하고 있긴 했으나 APS 대응 필름 프로세서는 한 기종 밖에 없었다. 디지털 미니랩을 칭찬 기기도 등장했으나 CRT 방식으로 APS에는 대응하고 있지 않다.

● 아그파의 대형 랩 시스템

집배랩·대형 랩을 겨냥한 기기(機器) 개발은 역시 아그파 MSP로 집약되고 있는 느낌이 든다. 아그파 MSP는 DIMAS에 의해 자동 컨트라스트(對照) 컨트롤을 실현, 고품질의 프린트를 고속, 대량, 게다가 자동으로 생산하는 것을 가능케 하였다. 이 DIMEX의 자동 컨트라스트 컨트롤 기구는 모노크롬의 액정패널을 통해서 노광함으로써 자동으로 가림인화를 하여 컨트라스트의 조정을 하는 원리이다. 그리고 이번 포토키나에서는 인라인 방식의 고속 인덱스 프린트 시스템 'HIT'를 내장시켰다.

아그파 MSP의 인덱스 프린트는 APS와 35MM를 가리지 않으나 별도로 접속한 CRT 프린터 프로세서(아그파 IPS)로 처리하고 있었다. 그것이 이번 발표된 HIT에 의해서 각각의 주문별로 최초거나 최후의 프린트를 할 때 인덱스 프린트를 고속으로 노광해 준



디지털 미니랩이란
컬러 네거필름도 스캐닝해서 디지털 화상 데이터로
변환하여 레이저 프린트엔진 등으로
은염 페이퍼에 직접
디지털 노광하는 미니랩 시스템을 말한다.



다. 게다가, 이 유니트는 여분의 스페이스가 필요없는 콤팩트한 설계로 되어 있어 아그파 MSP·DIMEX에 내장시킬 수가 있다.

여기에 사용되고 있는 기술은 개별적으로 제어되고 있는 약 백만 개의 미소(微小) 밀러를 갖춘 칩·DMD(디지털 마이크로 밀러 디바이스)의 밀러가 인덱스 프린트의 색 분해를 실행하고 고출력 LED 유니트로부터 빛을 반사하여 인화지에 인화한다고 하는 것이다. 한가지색의 노광시간은 30ms 정도로 BGR의 3색 분해 노광(露光)과 페이퍼의 전송을 포함해도 겨우 200ms 이내로 끝난다. 인덱스 프린트는 랩의 로고(logo)를 넣는 것 등의 사양(仕様)을 바꿀 수 있게 되어 있다. 또 아그파의 대형 랩용의 페이퍼 프로세서에 있어서도 혁신적인 가스켓 탱크를 채용하여 자원절약형 물세척을 실

현시킨 'VSP 60'을 첫 출품했는데, 이것은 필름 프로세서에 있어서 개발된 것이라 한다.

● 인터넷과 CD-ROM 서비스

일본에서는 디지털 이미징 서비스가 미니랩을 염두에 둔 전개(展開)로 생각되고 있어 집배(集配)랩·대형 랩은 어디까지나 그것을 보완하는 형태로, 디지털 이미징 서비스를 처리하는 기기도 미니랩용, 혹은 그보다 다소(多少)간 기능이 향상된 정도이다. 이에 비해서 집배랩의 힘이 강한 구미에서는 집배랩용의 디지털 이미징 서비스·기기 시스템이 제안되고 있다. 그 가운데서 중심이 되어 있는 것이 인터넷을 통한 서비스와 CD-ROM 등과 같은 미디어의 입력서비스이다.

인터넷을 통한 서비스는 각 점포나 가게 앞에 설치된 주문



해 외 리포트

단말기, 혹은 홈 퍼스널 컴퓨터로부터 화상 데이터와 주문 데이터를 받아 점포 경유나 또는 우송(郵送) 등으로 고객에게 전하는 것이다. 디지털 이미징 서비스에는 여러 가지가 있지만 여기서는 디지털 카메라를 메인 타깃으로 한 카드와 각종 미디어로부터의 프린트 서비스가 중심이 되어있다. 그러나 이 서비스는 미니랩 점(店)에서도 가능하므로 집배랩 독자적인 서비스라고 하기는 어렵다.

그 보다는 CD-ROM 등의 입력 서비스 쪽이 집배랩용(用)이라고 할 수 있다. 예를 들면 한 장의 CD-ROM에 화상 데이터를 100매 이상도 입력한다고 하면 필름 스캐너 자체가 미니랩에 도입될 수 있는 기재로서는 큰 일이 아닐 수 없다. 이 점에서 집배랩이 사용하고 있는 고속 자동 프린터의 필름 스캐너를 이용해서 고속·대량으로 화상 데이터를 입력시키려고자 하는 시스템이 등장했다. 코닥에서는 원래 고속 자동프린터 시스템의 구성기기였던 CLAS의 필름스캐너를 활용한 'CLAS 디지털 필름 스캐너'를 전시, 이것으로 코닥 픽쳐 디스크, 픽쳐-CD, 포토네트·온라인 업로드를 작성한다. 이런 사고방식은 아그파에도 있어서 MPS를 디지털 필름 스캐너로 해서 기록 미디어의 화상 데이터 수록

이나, 아그파 IPS로 디지털 프린트를 하는 소프트웨어를 준비하고 있다.

이런 것들은 대량처리용의 시스템이지만 중간 규모의 랩이나 미디어 센터라고 할까, 어느 정도의 처리량을 모으는 거점(據點)을 겨냥한 시스템도 등장하고 있었다. 처리량이 작은만큼 가격이 싸서 도입하기가 쉽다는 점이 어필되고 있었다. 이런 정도의 양을 소화해 낼 수 있는 필름 스캐닝 시스템은 미국 메이커가 중심이 되어 있다. 이점에서는 하나의 시장을 형성하고 있는 스쿨 포토의 디지털화가 진전되고 있으므로 종래의 방법으로 촬영한 사진을 디지털 화(化)하여 그 데이터를 앨범에 인쇄하거나 CD-ROM으로 만들고 있다. 컷수가 많으므로 처리량을 증가하는 필름 스캐너가 필요하게 되는 것이다.

● 잉크젯과 은염에 의한 대형 디지털 프린터

포토퍼니싱 분야에서 디지털화의 세례를 받은 것은 프로랩 업계였다고 할 수 있다.

옥외 광고, 교통광고 등에 사용되는 대형 프린트 분야는 필요성도 있어 디지털화가 진전되었다. 화상 합성이나 문자 입력 등 종래의 사진 방식만으로 할 경우, 베테랑 오퍼레이

터가 노력과 시간을 다하고, 더욱이 암실에서 장시간 작업을 강요당하고 있었다. 퍼스널 컴퓨터나 워크 스테이션의 고성능화 저가격화, 화상처리·가공 소프트웨어의 향상, 그리고 프린트 출력기기의 고화질화가 급속히 진전된 것에서 프로랩 업계에서는 디지털 이미징이 지극히 당연한 것으로 되어 있다.

프로랩의 완성품인 프린트 출력은 종래의 은염사진 출력에서부터 잉크젯 출력, 승화형 열(熱)전사(轉寫) 출력, 정전(靜電)방식 출력 등 여러 가지 디지털 이미징 출력을 하고 있으나 이 중에서 어느 것으로 할지는 주문주인 고객의 요구에 응답하는 형태로 되어 있다. 결국, 고객의 다양한 요구에 응할 수 없으면 프로랩은 존재할 수 없게 되어왔다고 할 수 있다. 특히 여러 가지 출력 방식이 있는 가운데, 대형 프린트 출력에서는 디지털 은염 사진 출력과 잉크젯 출력, 두 가지로 집약되고 있는 듯하다. 전자는 보다 고화질화와 보존성을 추구하는 필요성에, 후자는 보다 큰 사이즈를 요구하는 필요성에 대응하는 형태로 되어 있다. 여기에 덧붙여 코스트의 문제도 있는 듯하다. 포토키나 회장이 되고 있는 켈른·멧세에서 열리는 견본시의 전시물을 전문으로 취급하고 있



해의리포트

는 켈른시의 프로랩에 의하면 용지는 잉크젯용이 가장 비싸고 다음이 은염 페이퍼이다. 정전 플로터 용지는 싸지만 품질이 떨어지므로 현재 별로 사용되고 있지 않다. 용지 경비 면에서 은염 페이퍼가 환영받고 있는 것 같다.

그런 점도 있지만, 은염 페이퍼에 출력하는 디지털 프린터의 충실함이 눈에 띄었다. 이 분야에서 적극적인 제품개발을 추진하고 있는 더스트 사는 일본에도 도입되고 있는 램다 130에 이어서, 금년의 램 시스템 쇼에서 프린트 최대 폭을 76인치로 한 램다 76을 출품하여 구색 갖춤을 서두르고 있으나 이번의 포토키나에서는 쉽게 구할 수 있는 디지털 프린터를 참고 출품하였다. "입실론 30"이라 명명된 디지털 프린터는 램다 시리즈와는 달리 노광(露光)엔진에 광섬유 LED를 채용하고 있다. 해상도는 256dpi로, 8~20인치까지의 페이퍼 폭에 대응하고 있다. 또, 동사에서는 램다 시리즈로 컷마크(코드)를 넣어 프린트된 롤 페이퍼를 종횡자재로 자동으로 컷하는 "오토 커터-XY"도 출품되고 있었다.

코닥으로부터도 생산성과 사용 편의성을 향상시킨 '프로패셔널 LED II 디지털 프린터 20P/20R'이라는 CRT방식의 '프로패셔널 디지털 멀티프

린터'가 등장했다. 모두가 종래 기기(機器)가 버전업된 것이다. 또한 전자인 20P 모델은 시트 프로세서 내장 타입이다.

일본에서도 발매되고 있는 탁상형의 디지털 프린터 메이커로서 알려진 시코나 사(社)로부터 하이 스피드의 디지털 프린터가 새로 등장했다. 이 하이 스피드 디지털 프린터는 롤 페이퍼에서 처리함으로써 8 X 10" 사이즈로 매시 1,000매의 능력을 보유한 것으로, 출력 해상도도 500dpi로 개선되어 있다. 탑재되어 있는 소프트웨어에 의해 패키지 프린트도 작성할 수가 있다.

대형 사이즈의 디지털 프린트를 작성하는 잉크젯프린터를 보면 프린트 사이즈의 대형화, 고품질화, 잉크재료의 다양화(안료 타입을 사용하는 것이 늘어났다) 등 종류가 갖추어지게 되었다. 잉크젯프린터 메이커인 컬러스판(Color Span Corp.)사로부터는 지금까지의 최대인 72인치 폭의 프린터 '디스플레이 메이커 7000'과 1,800dpi의 고품질을 자랑하는 '기클리 프린트 메이커 FA'가 신제품으로 등장했다. 후자는 잉크헤드를 늘임으로써 고품질을 실현시키고 있다. 대형 사이즈에는 빠트릴 수 없는 라미네이트 시스템도 대형기기를 중심으로 잉크젯프린터가 출전되고 있는

홀의 군데군데에 위치하고 있었다. 그 가운데에서 실사가 내어놓은 광폭 타입의 액체 라미네이터 '아쿠아실 72'가 진귀한 것으로 들 수 있다.

● 폭넓은 디지털 기기의 제안

금번 포토키나에서 포토 피니싱 분야의 전반적인 인상은, 디지털 이미징·비즈니스의 다양한 제안이 나오고 있었다는 점에서 절정에 달한다. 일본에서도 이런 제안이 이미 행해지고는 있으나 대형 랩에서 미니랩, 그리고 프로랩까지 제안하는 대상이 폭 넓게 있었다는 점에서는 비즈니스 제안 그 자체도 보다 폭넓음을 보이고 있었다고 하겠다. 이미 비즈니스로서 정착된 부분도 있으나 아직 대부분은 지금부터 시작이다.

종래의 은염사진 비즈니스도 하면서 새로운 디지털 이미징의 비즈니스에도 손을 뻗치지 않으면 안된다는 점이 현재의 포토 피니싱 분야라고 할 수 있다.

이 관련 재료(제품, 시스템)가 이번 포토키나에서 한 곳에 모였다고 할 수 있을지도 모른다.

■ 자료: 일본 '사진공업', 99년 1월호