"RGB 잘해야 인쇄발전"

디지털 데이터 활용 급증 추세

많은 인쇄환경의 변화 중 디지털카메라와 스캐너의 보급은 디지털데이터를 그대로 사용한다는 점에서 인쇄 워크플로우를 크게 변화시켰으며, 또한 이와 관련된 하드웨어나 소프트웨어의 발달에도 많은 영향을 미쳤다. 이에 본지에서는 일본에서 사용되고 있는 디지털카메라 및 디지털데이터 활용 등과 관련된 현상에 대해 알아본다.

디지털카메라가 워크플로우 변화

일안 리플렉스 타입의 디지털카메라가 보급되기 시작해 인쇄 원고로 RGB 데이터가 입고되는 등 인쇄 회사를 둘러싼 환경이 크게 바뀌어 가고 있다. 그리고 취급되는 화상은 인쇄물 제작만이 아니라 Web 상으로의 게재나 데이터 전달 등 멀티 유즈 대응에도 폭넓게 이용되고 있다.

또 RGB 데이터는 프린터나 Web 등 다양한 용도에 사용할 수 있다. 이러한 RGB에는 기준이 필요하게 되어 그 색을 결정하기 위한 저장공간, 즉 '컬러 스페이스'가 sRGB, AdobeRGB라는 이름으로 불리고 있다.

RGB나 CMYK 등 컬러 스페이스가 다른 상황에서 색 변환이나 데이터 운용을 하는 경우는 기본적으로 컬러 스페이스가 좁아지도록 넓은 쪽의 데이터를 보존한다고 하는 사고방식이 있다. 역시 정보로서 많이 가지고 있는 것을 남기고, 그것을 이용해 나가는 것은 색의 정보가 없어져 버리고 나서 재 운용하는 것보다는 좋다는 것이다.

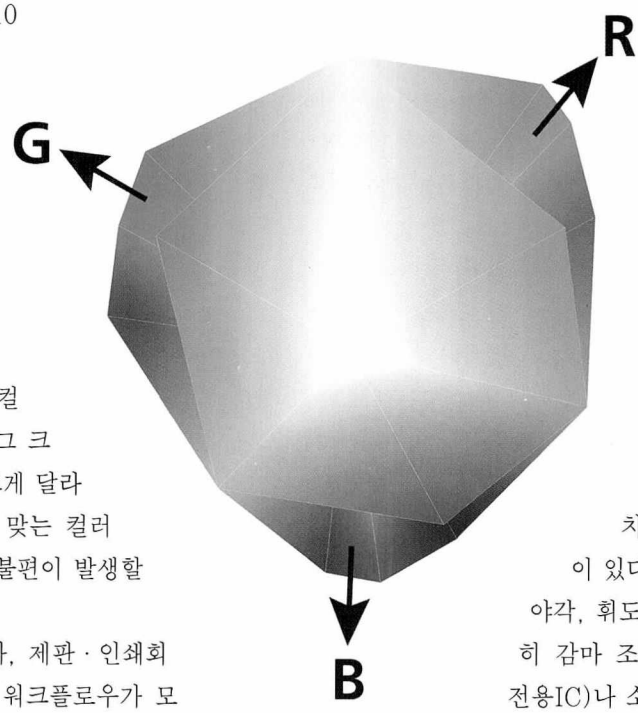
이와 같이 디지털카메라의 보급이나 Web 등 IT의 진화에 의해 인쇄 회사에 있어서의 워크플로우도 변하는데 특히 인쇄용도로 사용되는 일안 리플렉스 타입의 디지털카메라도 보급이 현저하게 증가하고 있다.

니콘의 'D70'은 카메라의 심장부인 촬상 소자에 유효 화소 수 6.1메가픽셀, 촬상 면적 23.7×15.6mm, 니콘DX포맷의 원색 CCD를 탑재하고 있다. 넓은 다이내믹 레인지, 고 S/N을 실현해 인물의 피부 등을 충실히 재현한다. 그리고 촬상 면적이 넓고, 대구경 렌즈의 장점을 살려 배경의 아웃포커스 촬영이 가능하고, 기존의 AF니콜렌즈를 사용할 수 있다.

그리고 후지사진필름의 'FinePix S3 Pro'는 슈퍼CCD 하니콤SR Ⅱ 탑재로 기존 기계에 비해 다이내믹 레인지를 비약적으로 확대, 은염 필름에 육박하는 고화질을 실현한 FinePix시리즈의 최고 기종으로 유효 화소 수 1234만 화소(S화소 : 617만 화소, R화소 : 617만 화소), 최대 기록 화소 수 4256×2848픽셀(1210만 화소)을 가진 디지털 일안 리플렉스 카메라이다.

작업 성격에 맞는 컬러 스페이스 고려

RGB의 저장공간으로서의 컬러 스페이스는 sRGB와 AdobeRGB가 있는데, 인쇄 등에 대응을 위해 컬러 스페이스를 압축할 경우, 그 크기에 의해 압축의 난이도가 크게 달라진다. 따라서 작업의 성격에 맞는 컬러 스페이스를 고려하지 않으면 불편이 발생할 가능성이 있다.



그리고 카메라맨, 제작 회사, 제판 · 인쇄회사 간 새로운 역할 분담이나 워크플로우가 모색되고 있다. 디지털카메라 데이터의 인쇄 이용에 대해 큰 문제점이 되는 것이 RGB로부터 CMYK로의 색 변환이다. RGB 데이터를 얼마나 품질을 해치지 않고, 혹은 품질을 보충해 CMYK 데이터로 전환할지가 포인트가 된다.

RGB 데이터를 CMYK로 변환하는 툴인 다이니폰스크린 제조의 'ColorGenius DC2'는 고급 지향 스캐너의 화상처리 기술과 그 축적된 노하우를 기반으로 디지털카메라로 촬영된 RGB 화상을 인쇄에 필수적인 CMYK 화상에 가장 적합한 자동변환을 하는 소프트웨어이다.

후지사진필름의 'PICTUNE21'은 Mac OS X나 ICC 프로파일에의 대응도 실현돼 퍼지 · 오토 셋업이나 자동 처리의 손쉬움으로 매뉴얼 감각의 색 수정을 실시할 수 있는 디지털카메라 화상 변환 소프트웨어이다.

인쇄업계에서 실용화되고 있는 액정 모니터

일반적으로 사용되는 PC용 모니터의 상당수가 액정으로 바뀌고 있지만, 크리에이터나 인쇄업계에서는 CRT가 주류를 이룬다.

그것은 컬러 스페이스가 좁거나 색조의 조정이 곤란함, 콘트라스트나 색도가 시야각에 따라 크게 바뀌어 버리는 등의 문제가 있었기 때문이다. 그러나 액정에도 자연 빛의 영향이나 경시 변화가 적은 기종도 있고, 또한 공간 및 전력을 절약할 수 있다는 메리트도 있다.

나나오의 'ColorEdge' 시리즈는 캘리브레이션 소프트웨어를 표준 탑재한 액정 모니터이며, 여기에는 21.3인치, 18.1인치, 19인치의 3개 모델이 있다. 색 재현역, 색도 변위, 감마 시야각, 휘도 등 색 재현성을 향상시키고, 특히 감마 조정에서는 전용 ASIC(특정 용도 전용IC)나 소프트웨어의 개발에 의해 CRT모니터를 웃도는 고정밀의 제어 기술을 확립했다. 그리고 컬러 스페이스는 CMYK보다 RGB 쪽이 넓다고 할 수 있지만, 엄밀하게 말하자면 PC나 디지털카메라에서 거의 표준이 되고 있는 sRGB 컬러 스페이스에는 CMYK보다 좁은 색역이 있다. 포지티브 필름을 아무리 고성능 스캐너를 이용해 데이터를 PC에 넣더라도 모니터 상에서 색을 납득할 수 없었던 것은 이 sRGB 컬러 스페이스의 좁음이 원인이었다.

기존의 AdobeRGB는 인쇄 재현을 할 수 있어도 그것을 확인할 수 있는 모니터가 존재하지 않았다. 따라서 모니터에 재현할 수 없는 색은 조정 방법이 없기 때문에 RGB로 충분하다는 의견도 많이 있었다.

이러한 환경하에서 NEC미쓰비시전기비주얼시스템즈에서는 고 색역 모니터를 발표했다. 기존의 CRT에 비해

인쇄업계에 한정하지 않고 사진, 도판, 광고 카피에서부터 회의 자료까지 모든 정보나 데이터가 처음부터 디지털로 다루어지게 되었기 때문에 컨텐츠를 관리하는 것은 필수가 되었다. 따라서 인쇄 회사는 단지 인쇄 원고인 데이터를 받는 것이 아니고, 모든 데이터가 효율적으로 흐르는 구조를 고려하지 않으면 안된다. 이와 같이 디지털화된 사진 등을 관리하고, 효율적으로 활용하기 위한 시스템을 DAM(Digital Asset Management)이라고 하며, 소재 관리 시스템이나 컨텐츠 관리 시스템이라고도 불린다.

150%의 색 재현역을 가지며, 인쇄업계에서 이용되는 AdobeRGB의 색 표시 영역을 대부분 지원할 수 있는 표시 해상도 1920×1200 도트의 고정세 광 색역 LED백 라이트 액정 모니터(23인치 사이즈)를 개발했다. AdobeRGB를 대부분 지원하는 광 색역 신 형광체를 채용하고, CIExy 색도 도상(圖上)의 면적비는 AdobeRGB에 대해 109%(기존 CRT의 72.5%)를 실현한다. Super Advanced Super Fine TFT(SA-SFT) LCD패널에 의한 뛰어난 시야각 특성에 가세해 10bitLUT(Look Up Table)의 채용으로 10억6433색 중 1670만 색의 표시가 가능해져 뛰어난 시야각 특성, 계조 재현성을 발휘한다.

중요시되는 디지털데이터의 효율 운용

인쇄업계에 한정하지 않고 사진, 도판, 광고 카피에서부터 회의 자료까지 모든 정보나 데이터가 처음부터 디지털로 다루어지게 되었기 때문에 컨텐츠를 관리하는 것은 필수가 되었다. 따라서 인쇄 회사는 단지 인쇄 원고인 데이터를 받는 것이 아니고, 모든 데이터가 효율적으로 흐르는 구조를 고려하지 않으면 안된다. 이와 같이 디지털화된 사진 등을 관리하고, 효율적으로 활용하기 위한 시스템을 DAM(Digital Asset Management)이라고 하며, 소재 관리 시스템이나 컨텐츠 관리 시스템이라고도 불린다.

이러한 DAM 등의 관리 시스템을 인쇄 범주에 넣는 것은 특이한 케이스가 아니라 일반화되고 있으며, 인쇄물과 동시에 Web을 수주하는 일도 많아졌다.

이것을 지원하기 위한 시스템으로서 비주얼프로세싱재팬의 'DTP 터보 서버 Ver.6'은 인쇄업계에서의 DTP 컨텐츠 서버로서 사내에서의 데이터 일괄 관리 · 운용이나 효율적인 백업 · 저장 수법 등 기본적인 워크플로우로부터 영업 전략으로서의 리모트 컨텐츠 딜리버리, 데이터베이스를 활용한 Web서비스, 그리고 데이터의 2차 이용을 촉진시키는 자동 조판 솔루션이나 공정관리 시스템과 연동하는 데이터 관리 솔루션 등의 제품군을 제공한다. DTP 터보 서버를 사용한 화상 처리는 ICC프로파일에 대응한다.

SAKATAINX의 'MediaBeacon'은 분산된 각종 인쇄용 디지털 데이터(디자인, 일러스트, 화상)를 XML베이스로 일원 관리하는 DAM시스템이다. 복수의 파일서버에 접속해 리레이셔널데이터베이스(RDB)를 자동적으로 구축할 수 있어 인터넷으로부터의 데이터 입고 등 새로운 비즈니스 전개를 실현할 수 있다. 인텔리전트워크스는 HELIOS사의 일본 내 판매원으로서 DTP용 대용량 파일 전송에 대응해 인터넷으로부터의 데이터 입고를 가능하게 하는 Linux기반의 안정된 기가바이트 하이코스트 퍼포먼스 서버 'sm@rt_Serve(스마트 서브)'를 제공하고 있다.

고요샤(恒陽社)의 ActiveAssets는 대용량 화상 관리 데이터베이스를 이용해 화상을 비롯한 디지털데이터를 관리, 공유, 전달하는 시스템이다. 모든 조작을 Web 브라우저만으로 실시할 수가 있고, ASP서비스와 서버 · 라이선스로부터 선택할 수 있다.

〈윤재호 부장〉