



4절 4색 DI인쇄기 미국 시장에서 인기

컴퓨터의 끝없는 발달은 인쇄분야에도 많은 영향을 미치고 있다. 그 중에서 DI인쇄기의 출현은 작업성의 용이함과 함께 기술자의 오퍼레이터화로 이어지고 있다. 아직까지는 미완성의 분야일지는 모르지만 인쇄인들이 관심을 가지고 지켜보아야 할 분야이기 때문에 가까운 일본을 비롯해 구미에서는 어떻게 진행되고 있는가를 살펴본다. (본 내용은 'JAGAT info' 2003년 12월호 참고)

● DI인쇄기는 4절 4색기 위주 도입

현재의 DI인쇄기는 CTP를 내장하고 있어 일정의 판수까지는 판을 넣지 않고 직접 CTP를 인쇄기상에서 만드는 'On Press CTP'와 'DICO web'처럼 실린더상에서 고쳐 쓰기가 가능한 화상을 형성, 인쇄하는 방식으로 대별된다.

DICO web은 유럽에서의 실용도입이 시작되고 있지만 아직 도입 수는 그리 많지 않다. 한편 미국에서의 On Press CTP 방식의 DI인쇄기 도입 상황을 보면, 하이텔 베르그의 QM DI인쇄기가 700대, SM DI인쇄기가 30대 도입되었으며, KBA의 74karat도 30대나 도입돼 있는 것으로 알려졌다. 디지털인쇄의 권위자로 잘 알려진 Frank Romano씨에 의하면 이들 DI인쇄기의 대부분은 4절 4색기이며, 반절기는 수 대, 전지사이즈의 DI인쇄기 도입은 1대에 불과하다고 한다.

하이텔베르그사에 의하면 DI인쇄기를 도입하고 있는 기업은 이하의 5가지로 분류된다. ① 2색기로 영업을 해 왔는데 4색 인쇄 분야에 참여하고 싶다고 생각하는 소규모 경인쇄업자 ② 대형 사이즈의 인쇄기를 가지고 있지만 거듭되는 사업확대의 길에서 소롯트 인쇄시장을 생각하고 있는 상업인쇄업자 ③ 4색의 일을 보다 효율적으로 인쇄하고 싶거나 서비스의 폭을 확대하고 싶다고 생각하는 사내 인쇄부문 ④ 토너 베이스의 프린터를 사용한 기업에서 기존의 사업범위를 확대해 경제적인 코스트로 사업을 확대하고자 하는 기업 ⑤ 소롯트 인쇄에 사업을 확대하고 싶은 제판업자

● 대부분 프레스테크사의 무수평판 채용

①, ②는 4색 인쇄기를 보유하고 있지 않았던 인쇄회사, ③~⑤는 인쇄의 경험이 적거나 아니면 전혀 없는 기업이다. 이러한 주요 고객의 실태는 다양화되거나 DI인쇄기가 지향하는 공통의 기술적인 방향과 합치되고 있다. 그것은 토너베이스의 디지털인쇄기와 같은 조작의 간편성, 콤팩트한 설계, 그리고 가격절정이다.

하이텔베르그의 QM-DI, 료비의 3404DI, 그리고 KBA의 74카라트 모두 프레스테크사의 무수평판을 채용하고 있다. 또 웨트잉크를 사용한 인쇄에서는 인쇄 후 건조가 문제되기도 하고 취급도 인쇄에 친숙하지 않은 기업에서는 성가시기도 하다.

료비의 3404DI는 IR건조장치를 탑재, IGAS2003에서는 UV건조장비 시스템도 소개했다. KBA의 74카라트는 코터와 드라이어를 조합시킨 건조시스템을 제공하고 있으며, 미국에서 도입되고 있는 74카라트 대부분에 장착되어 있다. 또한 74카라트는 키리스의 잉크컨트롤 시스템을 채용하고 있다.

● DI인쇄기와 풀 옵션 인쇄기+CTP로 양분





DI인쇄기가 등장한 초기에는 준비시간 단축에 의한 소로트 인쇄로의 대응이 최대 메리트라고 알려져 있었다. 그러나 인쇄 판 자동교환장치나 CIP3 대응의 잉크키 컨트롤의 장비가 일반화된 가운데 DI인쇄기를 제공하는 메이커 측에서도 DI인쇄기의 추진파와 소극파로 양분되게 되었다.

사쿠라이그래픽시스템즈는 DI인쇄기와 풀 옵션의 인쇄기 +CTP 시스템과의 비교검토 결과 당면 DI인쇄기의 적극적인 판매를 삼가고 있다. 제록스도 도큐칼라233DI-4, 400DI 그리고 400DI-5의 판매를 중지했다.

한편 KPG(코닥 폴리크롬 그래픽스)는 료비의 4절 4색 DI 인쇄기를 베이스로 하는 KPG Direct Press 5034 DI를 취급한다고 발표했다. KPG는 DI인쇄기를 취급하는 것은 “아날로그에서 디지털 워크플로우로 이행 중인 고객에게 앞으로 검토되는 CTP, 디지털인쇄, 그리고 DI의 3가지 선택권을 제공하기 위함”이라고 하고 있다. 시노하라철공소는 IGAS에서 참고출품된 카라트타입의 국4절 새틀라이트형의 DI인쇄기 '52UNO'를 선보이는 한편, 드루파2004에서는 완성품을 출품할 예정이다.

● 오프셋인쇄기의 발달로 DI인쇄기 장점 약화

다양한 인쇄물 생산방식 가운데 DI인쇄기는 토너베이스의 디지털인쇄기와 일반적인 매엽인쇄기 중간에 위치한다는 견해가 유력해졌다.

DI인쇄기와 디지털인쇄기와의 차이를 생각해 보면 디지털인쇄기와 웨트인크에 의한 인쇄물의 품질 차이로 가장 눈에 띄었던 '질감'의 차이가 없어지고 있다. 인쇄용지의 선택 폭에 대해서는 DI인쇄기에 아직 우위성이 있을 것이다. 코스트 면에서 보면 적어도 일본에 있어서는 200에서 300부 이상에서는 1매당 코스트 면에서 DI인쇄기 쪽이 유리할 것이다. 그러나 이것들은 일반적인 매엽인쇄기에도 적합한 것이어서 DI인쇄기만이라고는 말할 수 없다.

DI인쇄기와 기존의 매엽인쇄기와의 비교해 보면 일반적인 매엽인쇄기에서의 인력절감화 옵션의 일반화로 준비작업시간

등에서 DI인쇄기의 우위성은 볼 수 없게 되었다. 구미에서의 다양한 뉴스는 500~5000부까지의 룫트에 있어서 DI인쇄기가 일반적인 매엽인쇄기보다도 코스트적으로 우수라고 전해지고 있지만 일본과 구미의 인쇄현장에서의 물적 생산성은 상당히 차이가 있기 때문에 상기와 같은 룫트의 경계선은 일본에서는 적합하지 않다. 거꾸로 DI인쇄기에서는 각 인쇄유닛에 이미징 장치를 갖지 않으면 안되기 때문에 코스트와 유지보수 비용이 높아진다는 지적도 있다.

현시점에서 DI인쇄기가 일반 인쇄기에 비해 콤팩트한 설계와 디지털인쇄기에 가까운 간편성, 가격설정이 장점일 것이다. 앞에서 언급한 미국시장에서의 하이텔베르그사 실태에서 볼 수 있었던듯이 DI인쇄기는 인쇄에 그다지 익숙지 않았던 업종에서 받아들여지기 쉬울 것이라고 생각된다.

● 네트워크화 시대에 기대되는 위력

앞으로의 인쇄물 생산은 틀림없이 전 세계적으로 네트워크화에 따라 움직이고, 5년에서 10년 정도에는 CIM(Computer Integrated Manufacturing)이나 EDI가 선진적인 기업에서도 도입되고 보급해 나가게 될 것이다.

현시점에서 DI인쇄기를 보면 상기와 같이 그 장점이 약해지는 것처럼 보이지만 네트워크화, CIM의 실현을 생각해 보면 판을 인쇄기상에서 무처리로 만들어 인쇄할 수 있는 DI인쇄기는 지금은 그다지 의식되지 않는 위치에 있다고 볼 수 있다.

JDF를 사용한 새로운 생산시스템에 대해서 현재 많이 전해지고 있는 것은 인쇄기계의 신호를 받아 그 가동상황을 실시간으로 알리고 또는 그 데이터를 사용해 실제 원가계산을 자동적으로 한다는 것이다. 그러나 JDF가 CIM의 실현을 지향하게 되면 MIS(Management Information System)의 일정계획에 의거해 기계를 자동 운전하는 것이 현격한 생산성 향상으로 상당히 중요한 의미를 갖게 된다. 이때 DI인쇄기는 디지털인쇄 시스템과 마찬가지로 일반적인 매엽인쇄기에서는 실현할 수 없는 자동생산 시스템의 요소로서 그 장점을 발휘할 수 있게 된다.

(윤재호 부장)