

한국인쇄학회(회장 구철회)는 지난 5월 28일, 29일 양일간 부산 해운대 한화 리조트(대강의장)에서 60여명의 회원이 모인 가운데 '2010년도 춘계학술논문발표회'를 개최했다. 논문발표회는 구철회 회장의 개회사에 이어, 초청강연, 학술논문발표, 산업체 기술보고, 특별강연 순으로 진행되었으며 이후에는 간담회를 통해 허심탄회한 질의응답과 함께 인쇄학회 및 인쇄업계의 나아갈 방향에 대한 진지한 토의가 오고 갔다. 논문 발표에 앞서 구철회 회장은 인사말에서 "인쇄학회의 발전이 곧 인쇄업계의 발전이라는 각오로 기업인의 참여를 더욱 높여 모든 인쇄인이 하나되어 위기를 돌파해 더 좋은 미래를 맞이하는 학회가 될 것"이라고 말했다.

이날 춘계학술논문발표회는 남수용 부경대 교수가 '인

쇄전자용 Ag Paste 현황과 적용분야'에 대한 초청강연을 시작으로 문길환 중부대학교 인쇄공학과 학생이 '무기 EL의 휘도향상 및 소비 전력 저감을 위한 잉크 배합 및 인쇄기법에 대한 연구', 최송아 부경대학교 인쇄공학과 학생이 '스크린 인쇄에서 인쇄 속도와 잉크 점도에 따른 잉크 전이 시뮬레이션에 관한연구' 등 2편의 학술논문발표가 있었으며, 김민수 (주)성도솔투윈 상무이사가 'Web Top Publishing', 심홍렬 (주)다이니폰스크린 대리가 '디지털 인쇄기에 대한 최신동향', 김동춘 (주)동양잉크 기술연구소 책임연구원이 '친환경 오프셋 잉크 Report' 등 산업체 기술보고가 있었다. 이어 송경철 부경대 박사가 '인쇄 표준화와 CMS'란 주제로 특별강연이 있었다. 다음은 학술회에서 발표된 각 논문의 요지이다.

## “인쇄학회의 발전이 곧 인쇄업계의 발전”

한국인쇄학회, 2010년도 춘계학술논문발표회 개최



**무기 EL의 휘도향상 및 소비 전력 저감을 위한 잉크 배합 및 인쇄기법**

평판 디스플레이(Flat Panel Display) 제작 기술은 비약적인 발전을 이뤄 과거 CRT 모니터에서부터 보다 얇은 능동형 LCD로, 그리고 미래형이라 칭할 수 있는 유연성(Flexible)을 가지는 박막형 평판 디스플레이로 진화하고 있다. 현재 평판 디스플레이 분야에서 자발광형인 LED(Light Emitting Diode)와 EL(Electroluminescence)이 연구 대상으로 많은 관심을 모으고 있다.

그런데 무기EL의 경우 유기EL 및 LED에 대비해 휘도가 낮고 아울러 높은 구동 전압과 구동 주파수로 인해 특성 저하 및 수명 저하의 문제점을 가지고 있어서 다양한 응용분야와 여러 가지 우수한 장점이 있음에도 불구하고 시장의 확장이 미약한 실태이므로 이들의 보급화를 위해서는 가격 경쟁력 확보 및 제품 특성의 개선이 선행되어야 하는데 이를 위해서는 우선 그에 따른 소재개발 및 공정기법의 개선이 요구되고 있는 실정이다.

이에 이번 연구에서는 자발광형 무기EL 소자에 대한 제조 방법에서 기존의 진공증착법이 아닌 인쇄 기법을 이용함으로써 공정 기법을 개선하여 경쟁력을 확보하고자 했으며, 이를 위한 인쇄용 잉크의 배합에 따른 특성의 변화를 알고자 했다.

**스크린 인쇄에서 인쇄 속도와 잉크 점도에 따른 잉크 전이 시뮬레이션**

스크린 인쇄는 잉크층이 두꺼운 선화인쇄 및 하프톤(half tone)인쇄가 가능한 산업으로써 판면의 유연성으로 인해 여러 가지 피인쇄체에 인쇄가 가능하기 때문에 전자제품, 문구류, 건축 산업 등 전반적인 산업에 광범위하게 관여하고 있는 인쇄방식이다. 이러한 스크린 인쇄는 그 원리는 극히 간단하나 결과로 미치는 원인의 수는 적지 않다.

이러한 원인들에 대해서 보다 구체적인 값을 시뮬레이션을 통해 확인해보고 적용한다면 재판과정에서 최종단계에 이르기까지 기본 검사를 컴퓨터상에서 할 수 있을 것이고, 이로 인해 인쇄공업의 영역이 더욱 확대되어 부가가치가 높은 분야를 개발 할 수 있을 것이다. 또한 양질의 인쇄물을 도출해 낼 수 있게 됨에 따라 스크린 인쇄의 장점을 살려 스크린 인쇄법 적용범위의 확대를 기대해 볼 수 있다. ☞

박성권 기자 vovsys@print.or.kr



지난 행운에서부터 개회사를 하고 있는 구철회 회장, 논문을 발표하고 있는 문길환·최송아 학생

이들은 이번 행운에서부터 개회사를 하고 있는 구철회 회장, 논문을 발표하고 있는 문길환·최송아 학생