고효율 Flexible Display 개발

펨토 초 단위로 레이저 소결공정 … 고가의 진공전자빔 공정 대체

KAIST(한국과학기술원)은 기계공학과 고승환, 양동열 교수팀이 고효율 Flexible Display 기술 개발에 성공했다고 8월2일 발표했다.

KAIST 연구팀은 펨토 초 단위(1조분의 1초 이하)의 레이저 소결공정을 이용해 수백나노 단계에 걸쳐 이루어지던 금속 패턴을 단일공정으로 압축해 Flexible Display를 효율적으로 제작할 수 있게 됐다고 설명했다.

기존에는 Flexible 전자소자나 Display를 제작하기 위해서는 진공상태에서 광식각 공정을 이용해 수십-수백 단계를 거쳐 패턴을 만들어야 했지만, 펨토 초 레이저 소결공정을 이용하면 비용과 시간을 획기적으로 단축할 수 있다.

고승환 교수는 "고가의 진공전자빔 공정을 통해서만 제작할 수 있었던 디지털 직접 나노패터닝 기술을 진공이 아닌 저온환경에서 구현함으로써 전자빔 공정을 대체할 수 있게 됐다"고 말했다.

펨토 초 레이저 소결공정은 재료과학기술 분야의 세계적 권위 학술지인 <Advanced Materials> 7월호에 게재됐다. <저작권자(c)연합뉴스 무단전재-재배포금지>

<화학저널 2011/08/02>

Copyright ⓒ 1991 by CMRI