

잡학서고 지식의 기록

한 줄씩 기록되는 화면의 비밀, 롤링 셔터(Rolling Shutter)

원문 주소

<https://www.gklibrarykor.com/10018/>

PDF 미리보기 · 이 글의 일부 내용입니다.

스마트폰으로 달리는 차 안에서 창밖을 찍으면 곧게 서 있던 전봇대가 비스듬히 기울어 보일 때가 있습니다. 돌아가는 선풍기나 헬리콥터 날개를 찍었더니 날개가 바나나처럼 휘거나 몸통에서 떨어져 나간 것처럼 보이기도 합니다. 카메라가 고장 난 것이 아니라, 화면을 기록하는 방식 때문에 생기는 아주 자연스러운 현상입니다. 이 현상을 가리키는 말이 바로 ‘롤링 셔터(Rolling Shutter)’입니다. 롤링 셔터란 쉽게 말해 ‘한 장면을 한순간에 통째로 찍지 않고, 위에서 아래로 한 줄씩 빠르게 훑어 가며 기록하는 방식’을 의미합니다. 이 방식 때문에 빠르게 움직이는 물체나 순간적인 빛이 이상하게 찍히는 일을 롤링 셔터 효과라고 부릅니다. 본 자료에서는 롤링 셔터가 작동하는 원리부터 화면에 나타나는 대표적인 왜곡, 이를 피하는 방법, 그리고 오히려 표현으로 활용되는 사례까지 차례로 살펴보겠습니다. 한 줄씩 기록되는 화면, 롤링 셔터의 원리와 활용 롤링 셔터는 어떻게 작동할까? 디지털카메라의 이미지 센서는 수많은 작은 화소가 바둑판처럼 모여 빛을 받아들이는 판입니다. 이 화소들의 정보를 어떤 순서로 읽어 내느냐에 따라 셔터 방식이 나뉩니다. (1) 위에서 아래로 훑는