

## 실험적 방법을 통한 디지털 카메라 경통 모듈의 소음원 규명

### Identification of Noise Source of Digital Camera Barrel Module by Experimental approach

곽형택\* · 윤지현\* · 정재은\* · 이정윤\*\* · 오재응†

Hyung-Taek Kwak, Ji-Hyun Yoon, Jae-Eun Jeong, Jung-Yoon Lee and Jae-Eung Oh

#### 1. 서론

최근 디지털 카메라의 대중화로 인해 사용자들로부터 휴대성 및 편의성이 더욱 요구되고 있다. 이에 디지털 카메라는 슬림화, 경량화가 이루어지고 있으며, 질적 고급화를 위해 고배율, 동영상 촬영 기능 등의 기술발전이 이루어져왔다.

사용자들의 질적인 요구수준이 증대됨에 따라 사진 및 동영상 촬영 중의 작동 소음이 점차 인식되기 시작하였고 특히, 동영상 촬영 시 Zoom In/Zoom Out 작동 소음이 녹음되는 문제가 대두되었다.

소음저감 대책을 세우기 위해 카메라 경통의 Zoom 작동 중 진동·소음의 발생원인을 규명하고, 전달과정의 분석이 필요하다. 그러나 카메라 경통 시스템은 작으면서도 경통, 렌즈, 모터, 기어 등 다양한 부품으로 이루어진 복잡한 시스템으로 소음원을 파악하는데 한계점을 갖고 있다.

이번 연구에서는 디지털 카메라 경통 조립 단품의 진동·소음을 시험 Flow 를 이용하여 측정하고, Zoom 작동 메커니즘 분석을 통해 소음원을 규명하였다.

---

† 오재응; 한양대학교 기계공학부  
E-mail : jeoh@hanyang.ac.kr  
Tel : (02) 2294-8294, Fax : (02) 2299-3153  
\* 한양대학교 대학원 기계공학과  
\*\* 경기대학교 기계시스템공학부