

■ 연구논문 요약문1

논문제목	Exploring the relationship between psychoacoustic and affective variables in a shutter-press sound
게재정보	Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, vol29, 2019
개요	- 기업에서는 제품에 대한 소비자들의 감성적 반응을 개선하기 위해 적절한 제품 사운드를 개발하는 노력을 지속해 왔음 - 특히, 네트워크, 센싱 기술 등의 발전에 따라 스마트 제품들이 등장하고 있으나, 스마트한 감성을 나타낼 수 있는 적합한 사운드 조사에 대한 연구는 미흡한 실정임 - 제품 사운드는 크게 제품의 구조에 의해 발생하는 결과적 사운드 (Consequential Sound)와 스피커 등에 의해 발생하는 의도적 사운드 (Intentional Sound)로 분류할 수 있으며, 이 중 결과적 사운드는 제품의 기계적 특성을 조정하면서 사용자의 피드백을 획득할 수 있음 - 심리음향학적, 감성적 변수들을 활용하여 스마트한 감성을 제공할 수 있는 카메라 셔터 사운드를 설계하고자 함
연구결과	- 심리음향학 분야의 전문 소프트웨어를 활용하여 심리음향학적 척도인 loudness, sharpness A, sharpness Z, 그리고 roughness를 산출함 - 스마트함과 만족감을 기준으로 사용자 그룹을 분류하기 위해 군집분석을 수행하였고, 나이와 카메라 경험의 특성이 다른 두 가지 군집을 식별함 - 사용자 군집별 사운드 서술자(Sound Descriptor)를 활용하여 스마트함과 만족감을 설명할 수 있는 회귀분석 식을 도출함 - 사용자 그룹 간 심리음향학적 척도와 사운드 서술자의 관계 특성의 차이가 존재함. 예를 들어, 그룹1은 “Sophisticated” 점수가 증가하고 “Hard” 점수가 감소할수록 스마트함과 만족감이 개선되나, 그룹2는 “Silent” 점수가 증가하고 “Hollow” 점수가 감소할수록 스마트함과 만족감이 개선됨 - 설계 변수들의 효과를 확인하기 위해 심리음향학적 척도들의 평균값을 산출함. 예를 들어, 더 긴 peak-to-peak duration은 더 높은 loudness와 sharpness A 값을 가지는 경향이 있음
활용분야 및 기대효과	- 사용자 개인 성향별 그룹에 따라 카메라 셔터 사운드의 품질을 조절하여 설계함으로써 마케팅 전략 수립에 도움을 줄 수 있음 - 스마트함 측면에서 그룹1에게는 “Hard” 점수가 loudness, sharpness A, sharpness Z에 영향을 주고, 그룹2에게는 “Sophisticated” 점수가 loudness와 sharpness A 점수에, “Silent” 점수가 loudness, sharpness A, sharpness Z에 영향을 미친다는 결과를 고려하여 최적 설계 변수를 조합할 수 있음 - 만족감 측면에서 그룹1에게는 “Annoying” 점수가 loudness, sharpness A, sharpness Z, roughness에 영향을 주고, 그룹2에게는 “Fun”과 “Classical” 점수가 loudness와 sharpness A 점수에 영향을 미친다는 결과를 고려하여 최적 설계 변수를 조합할 수 있음 - 스마트함과 만족감은 상호 독립적이기보다는 스마트함이 만족감에 영향을 주는 경향을 확인하였으므로 카메라 제품의 만족감을 높이기 위해 스마트함을 높이는 전략도 유효할 것으로 기대됨