

## 복합 이미지 안정화 기법 Hybrid image stabilization

최재엽\*(고려대학교 기계공학과), 함주희(고려대학교 기계공학과),  
김권희(고려대학교 기계공학과),  
조용철(삼성전자), 송기무(삼성전자)

Keywords : DIS, digital image stabilization, EIS, electronic image stabilization, HIS, hybrid image stabilization, motion vector, image difference, comparison patch, angular rate sensor, background, target, residue, minimization

비디오 촬영 시 손 떨림을 보정하는 이미지 안정화 기법은 디지털 이미지 안정화 (digital image stabilization, DIS)와 전자 이미지 안정화 (electronic image stabilization, EIS) 로 대별된다. DIS 는 매 번 촬영된 이미지 데이터를 이전 것과 비교하여 손떨림 양을 추정하는 방법으로 많은 연산량을 필요로 하며 촬영자의 의도를 파악하기 어렵다는 단점이 있다. EIS 는 각속도 센서를 이용하므로 촬영자의 의도를 판단할 수 있으나 센서 정밀도의 한계와 회로 잡음으로 인하여 손 떨림의 완벽한 보정이 어렵다. 본 연구에서는 이 두 가지 기법을 조합하여 각자의 장점을 살리는 복합 이미지 안정화 (hybrid image stabilization, HIS) 기법을 소개한다. HIS 는 각속도 센서를 이용하고 최소한의 이미지 데이터 연산을 통하여 손 떨림을 거의 완벽하게 보정할 수 있다. HIS 의 기법과 성능 검증을 위한 실험결과를 소개한다.