

지능형 이족보행 로봇을 위한 센서시스템

김영식*(한국해양대학교), 최형식(한국해양대학교), 김유신(한국해양대학교),
이창만(한국해양대학교), 황규득(한국해양대학교)

주제어 : 이족보행 로봇, 센서시스템, 지능시스템

본 연구에서는 기존 개발된 이족보행 로봇의 자율 보행 및 지능화를 위하여 다양한 센서 시스템을 구성하여 이족보행 로봇에 적용하였다. 개발된 이족보행 로봇이 미지의 환경 내에서 지능적으로 원활한 자율 보행을 할 수 있도록 다양한 센서 시스템을 구성하였다. 센서들은 물체의 거리 측정 및 장애물을 회피하기 위해 초음파 센서, 적외선 센서를 적용하고, 대상물체의 탐색을 위해 비전 시스템을 적용하였다. 또한 이족보행 로봇의 자세유지를 위한 자이로 센서와 보행시 로봇의 발바닥 착지 유무 및 바닥의 기울기 검출을 위한 압전 센서를 적용하였다. 센서들의 적용시에 발생하는 노이즈나 측정값의 오차를 보완하고 센서들로부터 얻은 정보를 융합하여 주변 환경을 보다 정확히 인식하기 위한 다중 복합 센서 시스템을 구성하였다. 구성된 시스템을 로봇에 적용하여 시험하고 그 결과를 분석정리 하였다.

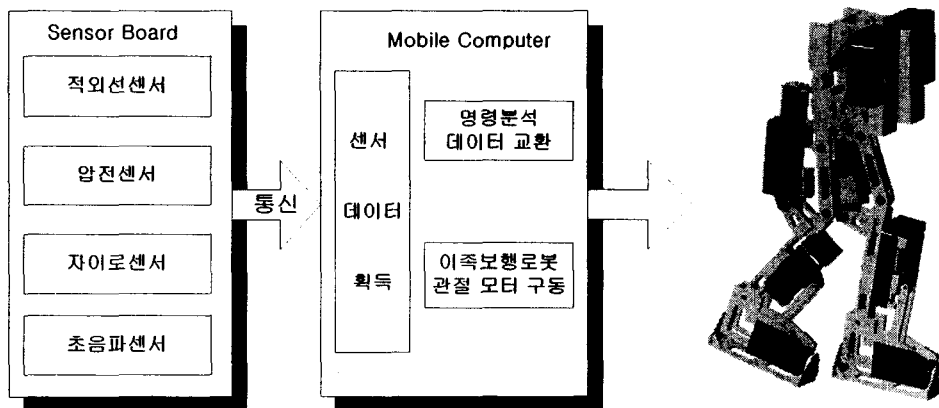


Fig. 1 이족보행 로봇의 센서시스템