

**2024 한국감성과학회 추계학술대회: 초록 심의용(Abstract for Review)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **제목 (Title)** | | **노인 욕창 예방을 위한 가속도 센서 기반의 자세분석 기술 개발** | | |
| **제1저자명 (Name)** | | 김민재 | **제1저자 Email** | alswozx1@naver.com |
| **제1저자 소속**  **(Department, Affiliation)** | | 상명대학교 휴먼지능정보공학전공 | **제1저자**  **전화번호 (Phone)** | 010-8906-1163 |
| **Sessions** | | Bio-Health & Human Care | **연구분야**  **(Research Fields)** | 감성지능과 바이오헬스케어 시스템 |
| **발표방법** | | Poster | **학회참여 방법** | Offline |
| **교신 저자명**  **(Corresponding author)** | | 권지은 | **교신저자 소속(Department, Affiliation)** | 상명대학교 휴먼지능정보공학전공 |
| **교신저자**  **전화번호 (Phone)** | | 02-781-7753 | **교신저자 Email** | jieun@smu.ac.kr |
| **공동 저자명**  **(Co-authors)** | | 정승원, 공대영, 김영재, 이재원, 윤희남 | **공동저자 소속(Department, Affiliation)** | 상명대학교 휴먼지능정보공학전공 |
| 초록내용 (300 단어 내외로 자유롭게 작성)  Abstract (approximately 300 words)  최근 고령화 시대에 접어들며 노인 인구가 급증하고 있고, 거동이 불편하여 지속적인 관찰과 케어가 필요한 대상자 또한 증가하고 있다. 이러한 대상자 관리에서 중요한 것은 누워 있는 자세를 모니터링하는 것이 될 수 있다. 동일 자세로 오랜 시간 누워있을 경우, 욕창 및 관련 합병증이 발생할 수 있기 때문에, 자세를 지속적으로 모니터링하여 동일 자세의 유지 시간이 길 경우 다른 자세로 변경시켜 주는 것이 필요하다. 하지만, 요양원을 포함한 관리 시설의 수가 증가하고 있는 것에 대비하여, 케어 인력은 상대적으로 부족한 실정으로, 적은 인력이 다수의 환자를 관리하는데 한계가 있다. 이에 본 연구에서는 가속도 센서에서 측정한 데이터를 이용하여, 수면 자세를 자동으로 판단하는 방법을 제안한다. 알고리즘은 벨트 형태로 피험자의 가슴에서 측정한 3축 가속도 신호를 이용하여 개발하였으며, 앙와위 (supine position), 좌측위 (left lateral position), 우측위 (right lateral position), 복위 (prone position), 비수면자세 (non-lying position. 예. 앉거나 서있는 상태)를 포함하여, 총 5가지의 자세로 분류하도록 설계되었다. 데이터는 5명의 피험자로부터 각 자세 별 1분씩 총 5분를 획득하였고, 샘플링 주파수는 10Hz로 하였다. 알고리즘은 수집한 데이터를 3초 단위로 구분하여, 자세에 따라 변하는 3축 가속도 신호의 크기 값 변화를 바탕으로 해당 자세를 판단하였다. 알고리즘의 성능은 알고리즘의 판단 결과와 연구자가 수기로 판독한 결과를 비교하여 평가하였다. 연구 결과, 알고리즘은 98.01%의 정확도로 5가지 자세를 분류함을 확인하였다. 본 기술은 병원 및 요양원의 환자 모니터링에 활용되어, 궁극적으로 의료의 질과 효율성을 증대시킬 수 있을 것으로 예상된다. | | | | |
| **주제어 5개** | sleep posture, Pressure Ulcer, old man, acceleration, prevention | | | |