

낙상 발생 사례



**출발 NEWS** 낙상 후 10분 넘게 방치돼 숨져...병원 "책임 없다"



**대학병원 응급실 병상에서 낙상...15분 넘게 방치**

**입원 환자 1,000명당 3.97건 낙상발생**  
**접수된 환자안전사고 중**  
**낙상사고가 44.3%**

**의료분쟁 3건 중 1건은 낙상사고**  
**평균 600만원 배상**

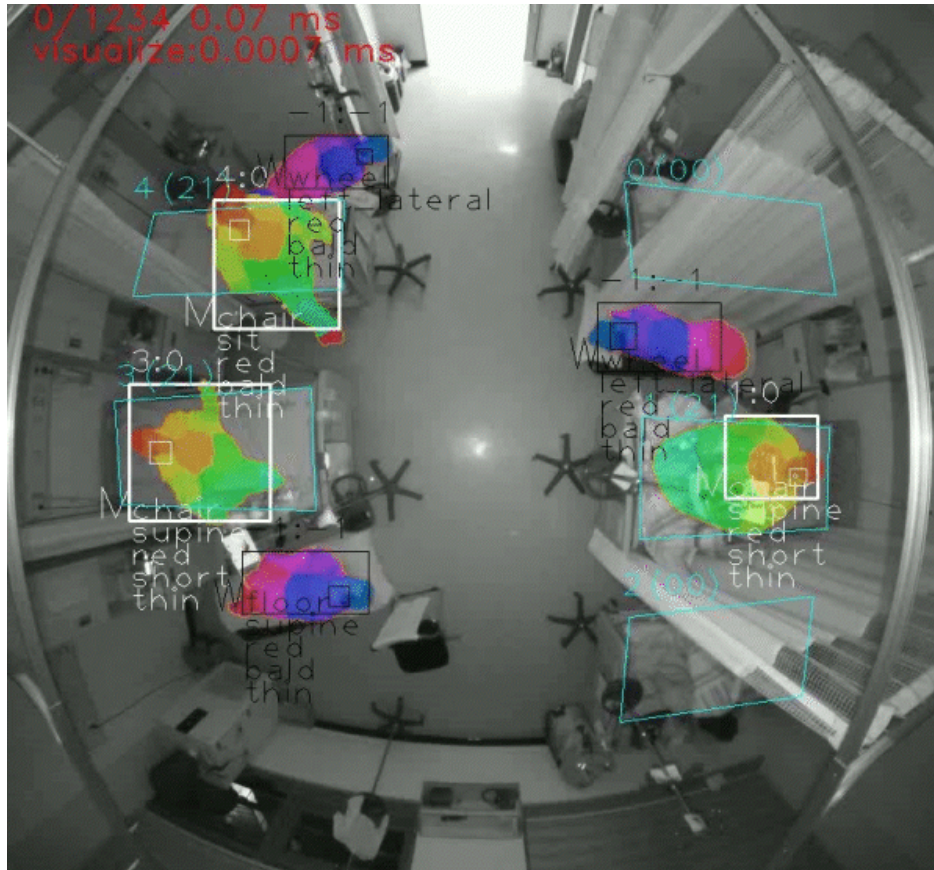
## **간호간병 통합서비스 믿었는데.. 낙상 막지 못해 사망**

코로나 19 감염 걱정 때문에 병원에서 간호인력이 간병까지 해주는 서비스 수요가 늘고 있습니다.

그런데 이 서비스를 받던 80대 환자가 목숨을 잃었습니다.  
두 번 연달아 낙상하면서 발생한 일인데 들여다보니 구조적인 문제가 있었습니다.

**※ 간호사 1명당 2~3개 병실을 담당하며 15명의 환자를 케어**





## 스테이션과 모바일로 1초 안에 상황전달

다인실에 최적화되어 병실 내 낙상 등 안전사고 발생 시 간호사 스테이션의 대시보드와 스마트폰, 스마트 워치, 태블릿으로 알림을 전송하여 즉시 대응이 가능하도록 지원합니다.



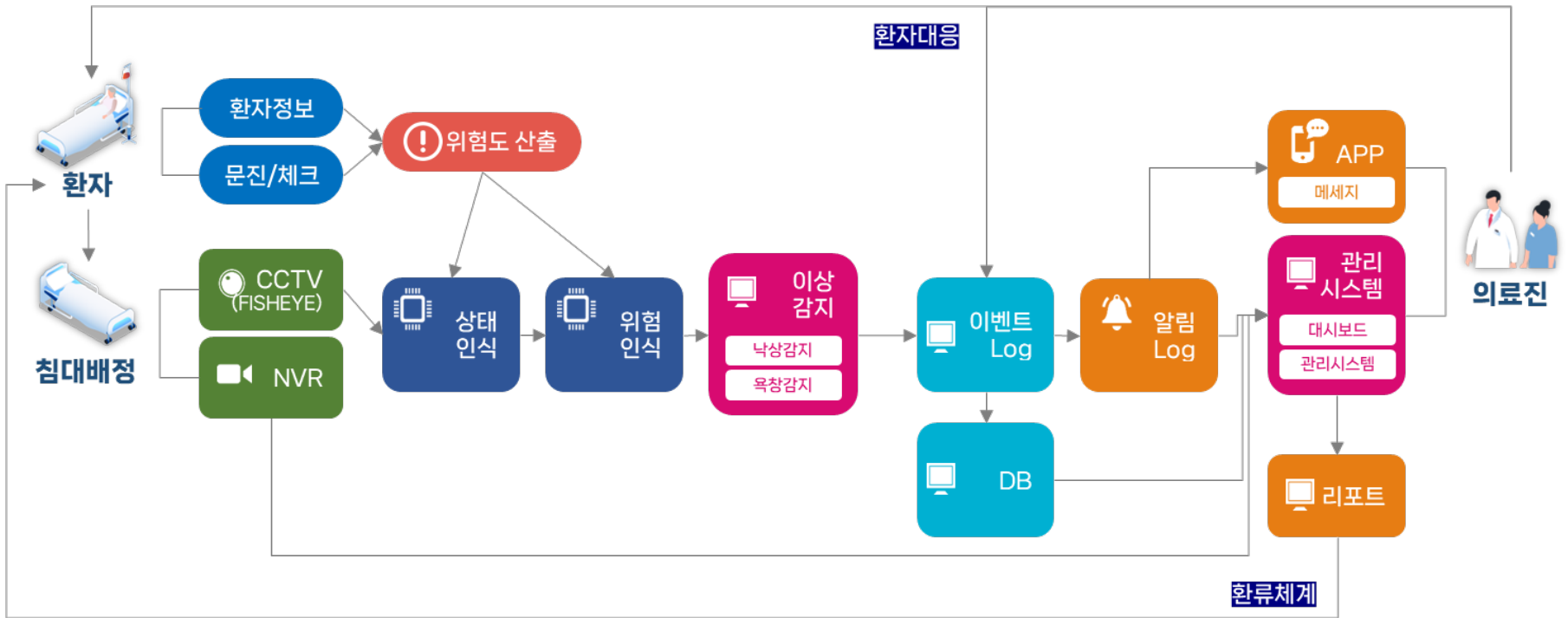


**복합적인 판단과 빠른 추론 속도의  
딥러닝 모델 개발**

based on Panoptic-DeepLab(GOOGLE)

class	subclass	상태	기타
사람	환자	stand(섬), sit(앉음), supine(누움), prone(엎드림), lying side(옆으로 누움)	환자만 상태 라벨링 수행
	의료인 일반인		
물건	침대	커튼 open/close 난간 open/close	lie, sit
	의자	-	sit
	휠체어	-	sit
	보행기	-	-

# 시스템구성



CCTV 인프라로부터 영상 행동 분석을 통한 **이상징후수집**  
수집된 **이상징후알람**과 **리포팅 서비스**를 의료진에게 제공



# 간호사 및 의료질 관리팀과의 협업을 통한 효율적 간호 보조 인터페이스

분리망에서 작동하는 망내 Wi-Fi 태블릿 지원하여 자유로운 스테이션 확장 가능

**33병동**

병실 9실    병상 74개    환자 60명

▲ '김지오' 환자가 병실에 등록되지 않았습니다.

홈
모니터링 보드
레포트 상세조회
환자관리
간호사관리
병동-병실관리
계정관리
설정
로그아웃

실시간 현황

현재진 병보 0건
24시간이내 21건

낙상사고
낙상경보
육창경보

### 환자상태 실시간 현황

● 낙상고위험군 12명    ● 육창고위험군 7명

부재경보	난간주의	병상없음	자리비움	커펀
2	6	1	2	10

낙상사고

1

낙상경보

2

육창경보

1

낙상사고 주요 관찰 병실

24시간
지난 7일

1 3301호	15건
2 3308호	12건
3 3302호	11건
4 3304호	8건
5 3311호	6건

낙상경보 주요 관찰 환자

24시간
지난 7일

1 3301호 이윤호	10건
2 3308호 이윤호	9건
3 3302호 이윤호	8건
4 3304호 이윤호	8건
5 3311호 이윤호	6건

육창경보 주요 관찰 환자

24시간
지난 7일

1 3301호 이윤호	10건
2 3308호 이윤호	9건
3 3302호 이윤호	8건
4 3304호 이윤호	8건
5 3311호 이윤호	6건

### 경보 발생통계

낙상사고
낙상경보
육창경보

24시간
지난 7일

	08월22일	08월23일	08월24일	08월25일	08월26일	08월27일	08월28일
■ 낙상사고	0	1	2	0	0	0	1
■ 낙상경보	4	3	5	7	2	8	6
■ 육창경보	1	0	2	0	2	0	1

데이터가 존재하지 않습니다

알람 및 대시보드

# 환자 관리 및 사고 예방을 위한 안전 현황 및 리포트 시스템

다양한 알람 및 환자별 리포팅





액팅중에도 놓치지 않는  
**스마트폰 알림 시스템**

웨어러블 디바이스 연동



야간에도 검출이 완벽한  
**주야간 통합 검출 시스템**

적외선 촬영 지원



경보 유형

병실 선택

환자명을 입력하세요

2건 | 부재경보 0건 조회되었습니다.

영상번호

이미지

해제사유



보호조치완료



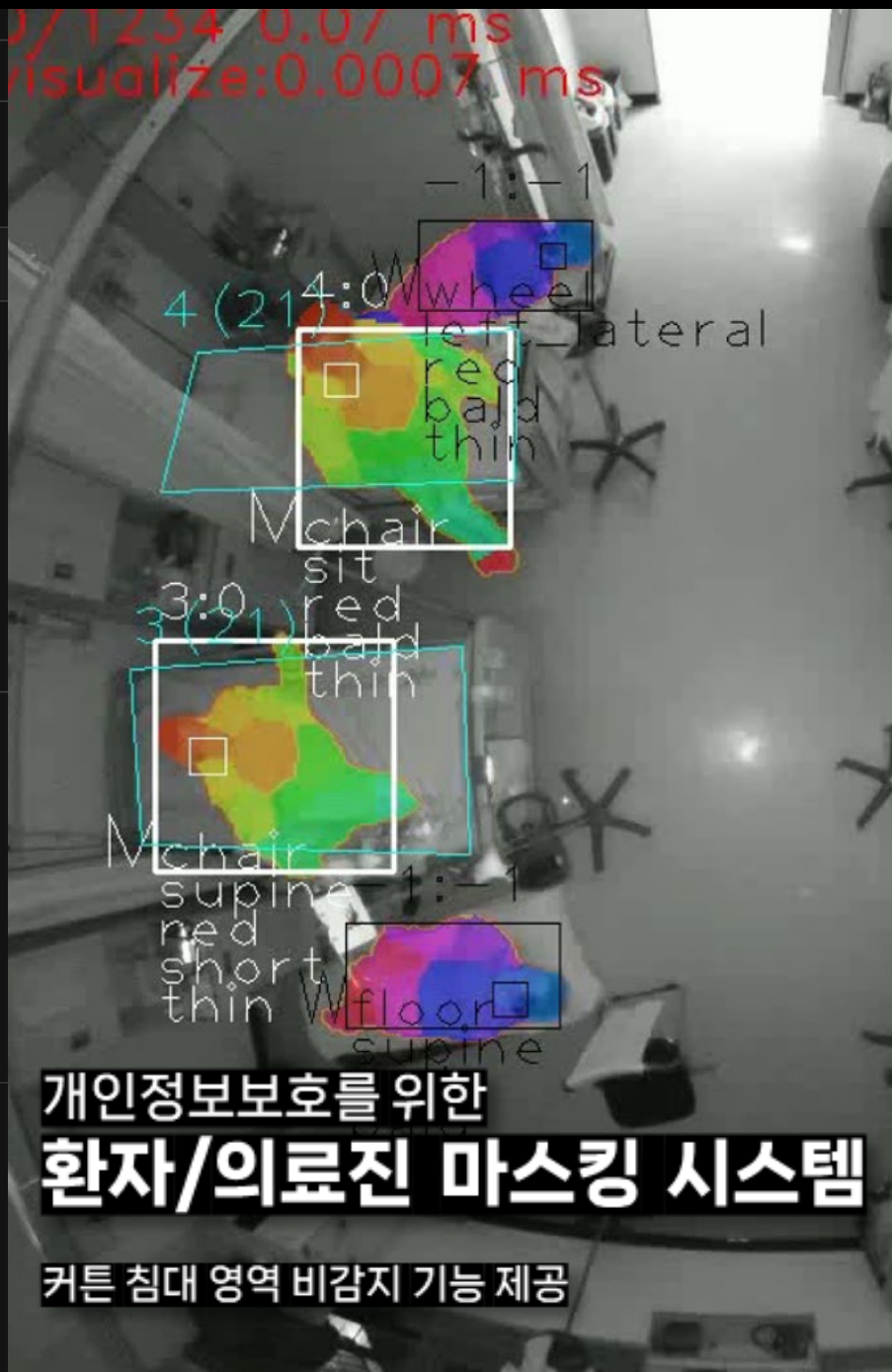
보호조치완료

개인별  
**낙상/욕창 알림 리포트**

알림 발생 로그

일상생활 움직임

0.71234 0.07 ms  
visualize:0.0007 ms



개인정보보호를 위한  
**환자/의료진 마스크 시스템**

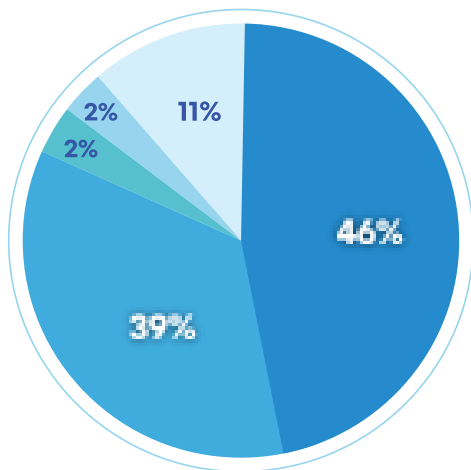
커튼 침대 영역 비감지 기능 제공

2022년 1월부터 강원대학교병원, 강원도재활병원에서 운영 중  
 딥러닝의 특성상 지속적인 모델 업데이트로 각 병원의 정확도는 점차적으로 향상됨

### 강원대학교병원 33병동 낙상 경고 및 사고 일별 알림 수



## 도입기관 설문조사



**시스템 유용성 84.4%**

시스템 도입 병동 근무자 대상 시스템 유용성 평가 실시  
**응답자 84.4%**가 유용하다고 답변

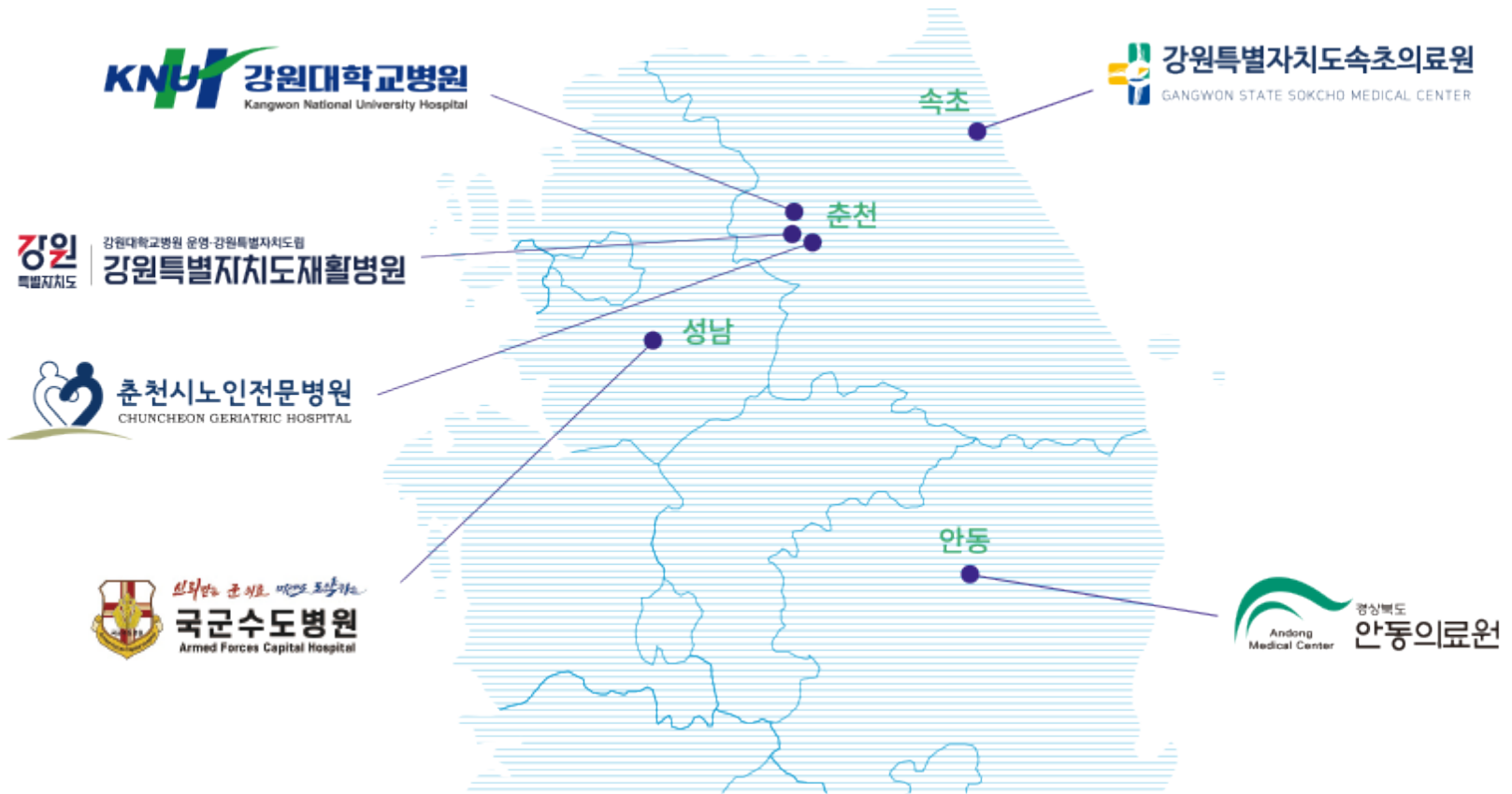
- 매우 유용하다
- 약간 유용하다
- 별로 유용하지 않다
- 전혀 유용하지 않다
- 잘 모르겠다

## 도입 전후 낙상건수 변화

	도입 전 낙상건 수	도입 후 낙상건 수
종합병원	18	12
재활병원	41	29
요양병원	10	6



## 도입 의료기관 현황



국내외 전시회 참가

2023년을 시작으로 HIMSS 및 KHF, Medical Japan 등  
국내외 다양한 의료 부문 전시회 참가 중

