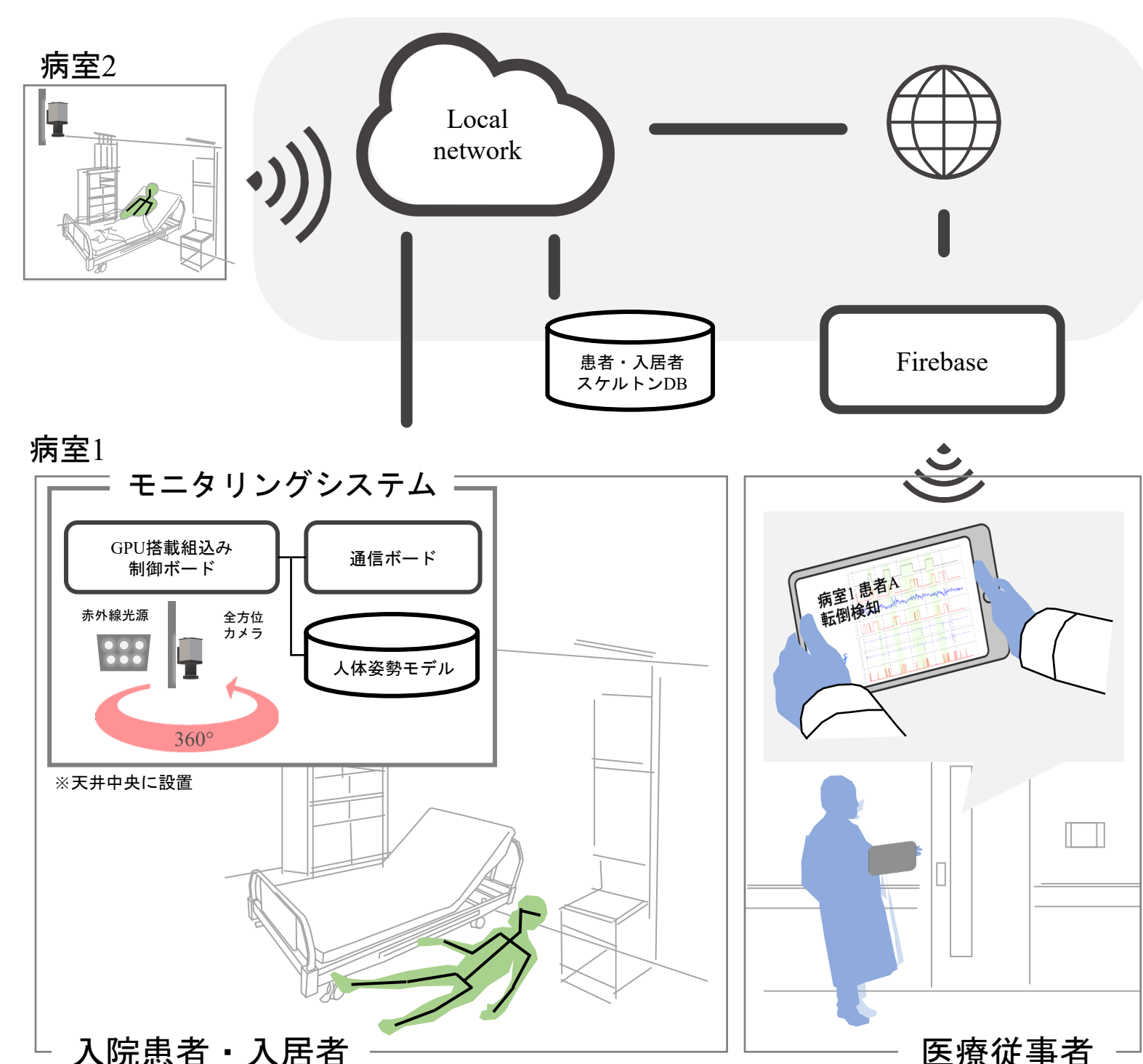


## 研究背景

- ・ 少子高齢化に伴い、認知症患者の徘徊や片麻痺患者の転倒事故が増えている。
- ・ 医療従事者の不足から24時間の患者モニタリングは大きな負担であり、入院患者に目が行き届きにくくなっている。

## 研究目的

- ・ 既存製品が1つの特定行動のみしか検知できないことから、本研究では複数行動同時検知を試みる。
- ・ 最小限の装置で、昼夜を問わず、病室に加えて廊下や屋外で患者の個人識別と徘徊・転倒をモニタリング可能とする新しい装置の実現を目指す。



システムの全体図

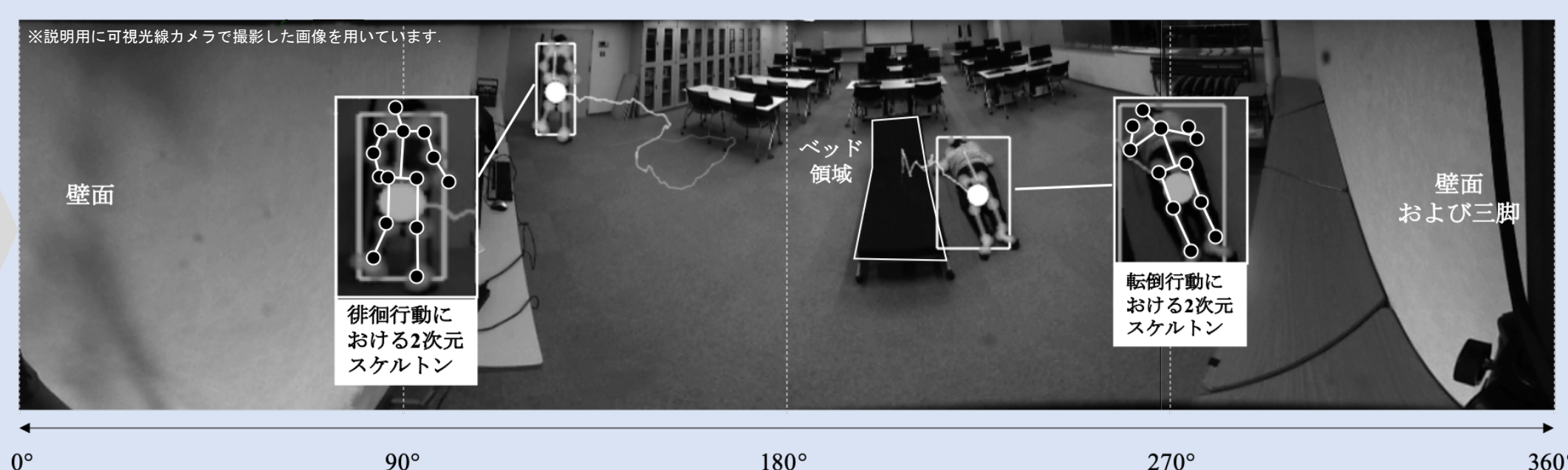
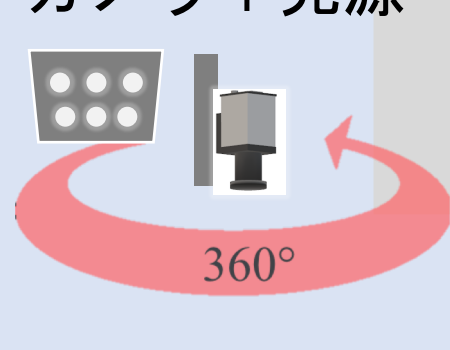
## システムの概要

入院患者の病室内における状況を、全方位カメラを用いて24時間モニタリングし、その状況を担当者のスマートフォンにリアルタイムに通知するシステム。全方位カメラの歪みを補正し、赤外線映像に対する2次元スケルトン推定技術による関節位置や角度を用いて行動を検知する。

### 検知項目の例：

- ・ ベッドから落ちた事
- ・ 歩き回っている事
- ・ 転倒した事
- ・ 部屋から出ようとしている事

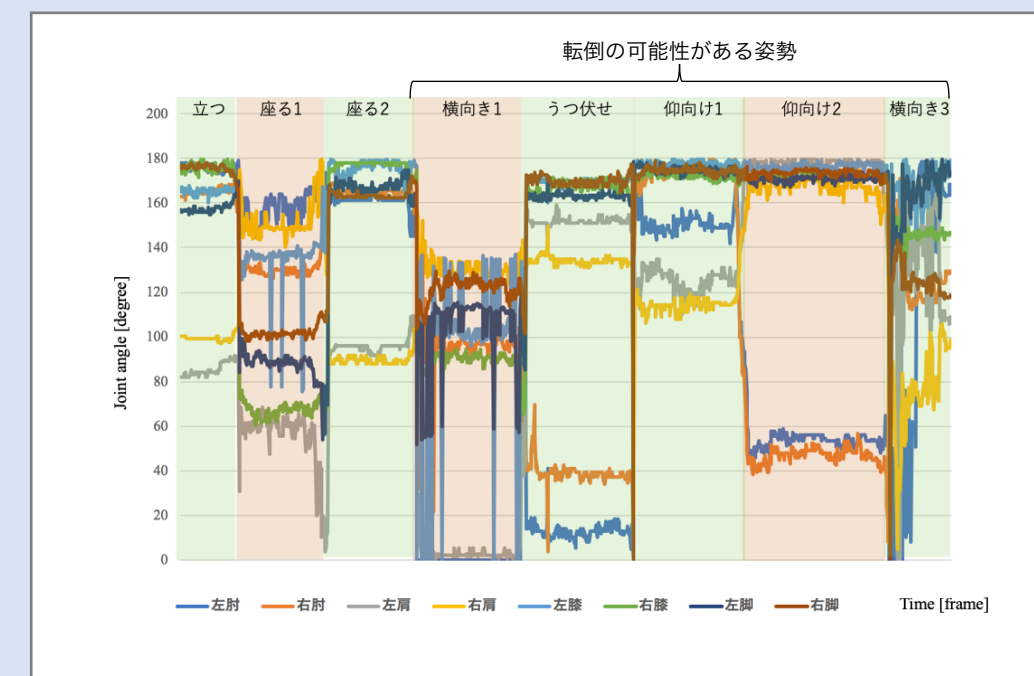
全方位赤外線  
カメラ+光源



### 特徴：

全方位赤外線カメラと赤外線光源を利用するため、天井に取り付けた1つのカメラで病室全体を24時間モニタリングが可能。関節情報のみを用いることで患者のプライバシーに配慮する。

- ✓ 関節情報の分析
- ✓ 機械学習による分類



## 展望

- ・ 3次元関節情報を計測することでより高度な行動検知の実現を試みる。
- ・ 小型ユニットに実装することで、導入が容易なシステムの実現して実用化を検討する。