

FM3 マイコンでためすジェスチャ・コントロールの世界

加速度センサで寝返りを検出してピツ! エアコン快適コントローラの製作

小山 和義

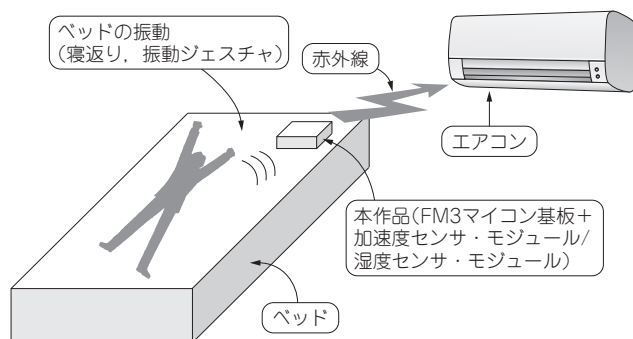


図1 加速度センサでエアコンを快適制御する

家庭用エアコンの性能は年々向上し、きめ細かな設定が可能になってきました。しかし寝ている間の「寝苦しさ」や「暑さ寒さに対する感度」には個人差があり、エアコン本体のセンシング機能だけでは対応に限界があります。

本作品は、ベッドサイドに置くだけで、寝返りを加速度

センサで感知し温度制御^{注1}を行う装置です。さらに振動ジェスチャ^{注2}機能により、リモコンを使わずにエアコン操作を可能にしました。システム構成を図1に、製作物の外観を写真1に、寝返りしたときの動作状態を写真2に示します。

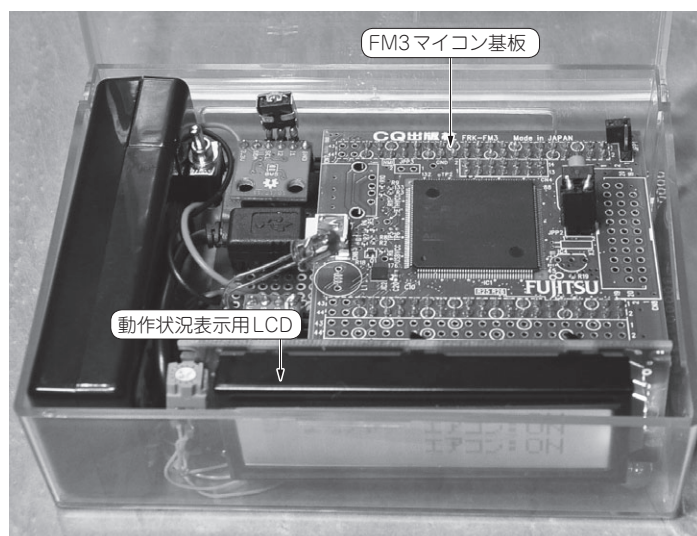
装置の概要

● 寝苦しきの定義

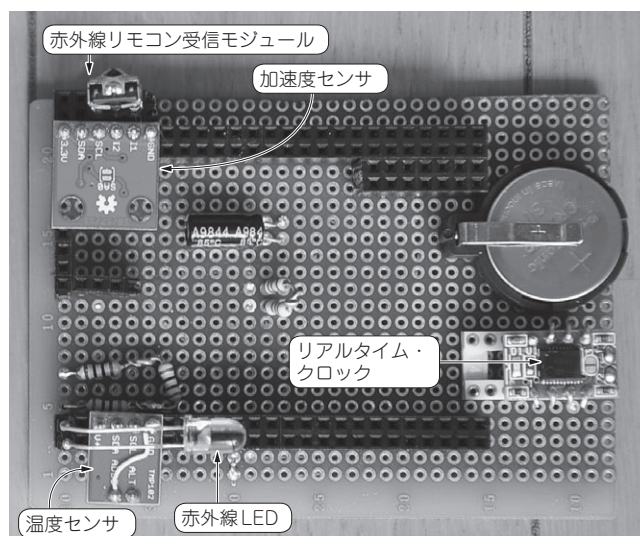
「寝苦しき」に応じて温度制御を行うためには、「寝苦しき」を定量化する必要があります。昨年の夏は特に暑く、寝苦しきから涼しい場所を求めて寝返りを繰り返していました。

注1: 本作品では、冷房での制御のみを行っている。本作品を応用することで暖房の制御も可能だろう。

注2: 本作品では、所定の間隔で所定の回数分ベッドを軽くたたく方法を「振動ジェスチャ」と呼ぶ。



(a) 装置全体のようす



(b) 各種センサ基板

写真1 加速度センサで寝返りや意図的な振動(ジェスチャ)を検出! エアコン自動制御基板