

## 床マット計の研究開発

○鈴木 寿紀                      岡村 宏  
(芝浦工業大)

金沢 純一  
(武蔵野制振研究所)

Study of the bed-mat sensor dynamic behavior

Toshinori Suzuki      Hiroshi Okamura

Junichi Kanazawa

(Shibaura Institute of technology)

(Musashino laboratory of vibration damping)

敷布の下にセットすることで、寝位状態の人のバイタルデータを計測し、その波形分析から、呼吸、脈拍、寝返り等の睡眠の質等を調べることができ、本人の生活改善による健康・老化防止に寄与する床マット計を開発し、低コストでユビキタス性の高いセンサーを開発する。

Key words : 床マット計、呼吸数、脈拍数、睡眠、

### 1. はじめに

人間は、一生の約3分の1から4分の1が眠っている時間である。睡眠には疲労回復や体温調節などの大切な役割があり、健康などに大きく関係している。このため、睡眠は非常に重要である。しかし、現在の日本では、人口の5人に1人が何らかの形で睡眠に関わる悩みを抱えているといわれている。例えば、呼吸系や循環系の不安のある人、精神的に不安のある人、睡眠中に徘徊する人などがいる。これらは主に高齢者や認知症の人達に多く見られる。従って、対象者の睡眠に関する不安要素を解消し、起こりうる危機を回避するためのデータを収集し、解析を行い、その手法を開発することが目的である。また多くの幅広い人に使ってもらえるように、ユビキタスを目指している。

### 2. 開発コンセプト

本研究で扱う床マットは、睡眠中の対象者の多くの情報をバイタルセンサーによって把握できるものとする。これは睡眠中、対象者に異常が起きたとき、すぐに対処できるようにするためである。このように対象者の身体の状態をリアルタイムで把握することにより、未然に危機を回避し、快適な睡眠を得られるように床マットの構築を目指す。また、センサーマットの対象者としては、高齢者など機械操作が苦手な人もいるので、あまり作業のいらぬユビキタス性であることが求められている。それらを踏まえ、次の内容を重視したデータ収集と処理が対象とした。また、センサーマットを Fig. 2 に示す。

(1) 呼吸数と脈拍数の分離