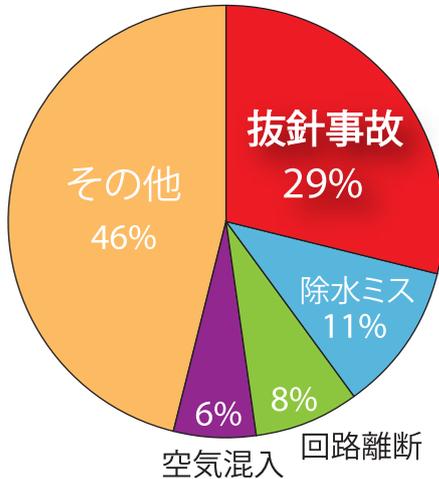


透析医療へのSafety Beeシステム導入の提案

● 透析医療と抜針事故

透析医療事故内訳

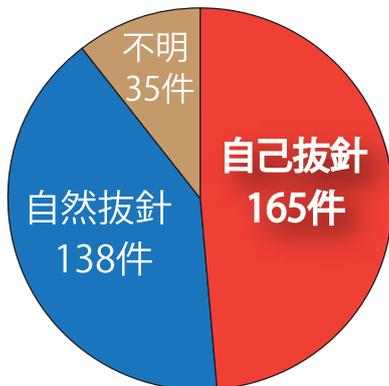


(厚生労働研究班が行ったアンケート結果より データは2002年のもの)

血液透析において、透析患者は多くの患者が同一の治療を受けている中、同時多発的に医療事故が発生しやすい環境下であり、その危険性が指摘されています。

左のグラフの通り、それら医療事故の中で抜針事故の発生数が最も多く、透析室スタッフやメーカー各社の努力が注がれているにもかかわらず、重篤な事故へ発展しているケースが後をたたない状況にあります。

抜針事故(338件)内訳



(代9回日本透析医学会シンポジウムより 透析医療事故実態調査の現状と対策 より引用)

また、抜針事故の発生原因を注視した際、そのほぼ半数を占めるのが自己抜針です。自己抜針の大半の原因は、不穏や認知症による体動です。

この体動へ注目し、抜針に至る可能性のある患者の危険な動作を、抜針が発生する前の段階で検出し、事故を回避するという抜針事故防止対策が、Safety Beeシステムです。

● Safety Bee システム特徴

Safety Beeシステムには3つの大きな特徴があります。

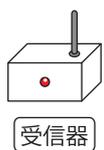
- 医療施設内での無線通信可能
テレメーター等医療機器に干渉しない周波数での無線通信システムを採用しています。
- 抜針前の検出
患者の危険動作を検知する事により、抜針が起きそうな状態を感知します。
- 低消費電力
動作を検出したときのみ電力を要する為、消費電力がとても少なく済みます。

● 抜針事故予防におけるSafety Beeシステム概要

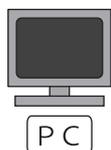
Free Bee システムは以下のデバイスによって構成されます。



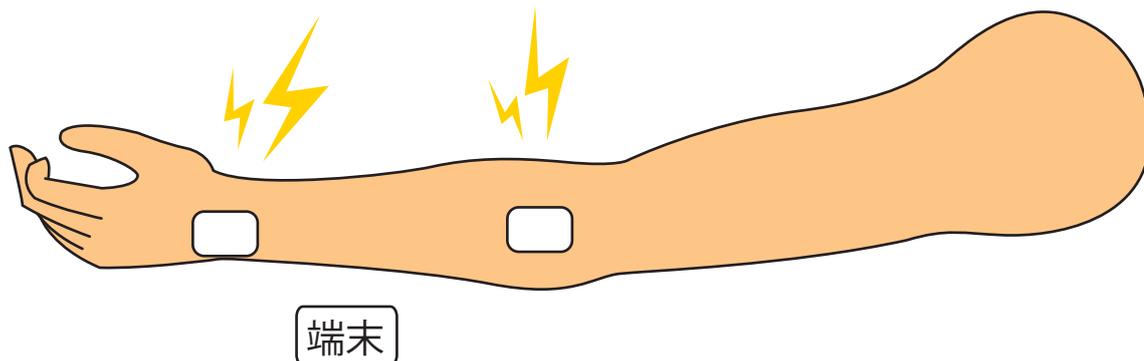
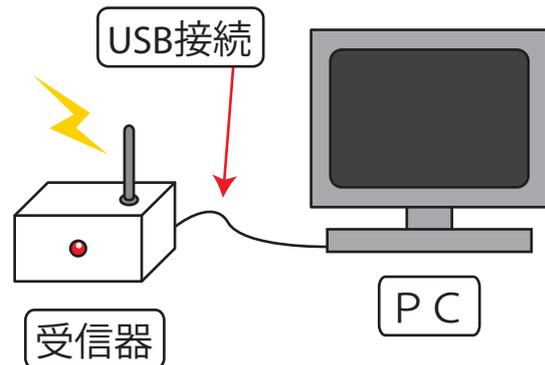
手首・肘の2箇所へ装着し、いずれかが体動を検出するとそのうち1つが発光および信号を中継機に発信する。



Safety Beeからの信号を受信しPCへ送る。信号が無い状態では、Safety Beeの状態を1分間に1回通信し相互間通信を確認する。



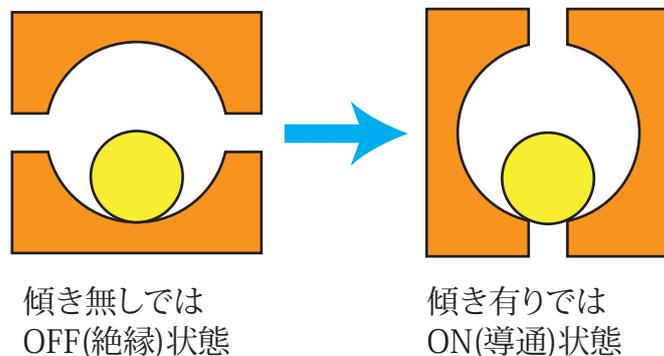
Safety Beeおよび受信機間でのやり取りを行った警報などのログ情報を記録。



● Safety Beeセンサ概要

Safety Bee本体にはボールセンサを内蔵しています。

・ボールセンサ
本体が傾く事で内部のボールがセンサを絶縁・導通させる事で『傾き』を検出するセンサです。これを、X・Y・Z軸に合わせて合計3つ設置する事により、『傾いた方向』まで検出する事ができます。



ボールセンサは他の加速度センサ、ジャイロセンサに比べて消費電力がとても少ない事が大きな特徴として挙げられます。