

パーソナルコンピュータと携帯電話を用いた 警報自動通報システム

(医) 社団仁誠会 ながみねクリニック、新屋敷クリニック*1

○澤田博幸(さわだひろゆき)、藤原芙美、竹盛賢二、松本高揮*1
田中伸明*1、田添 昇、田尻宗誠

目的

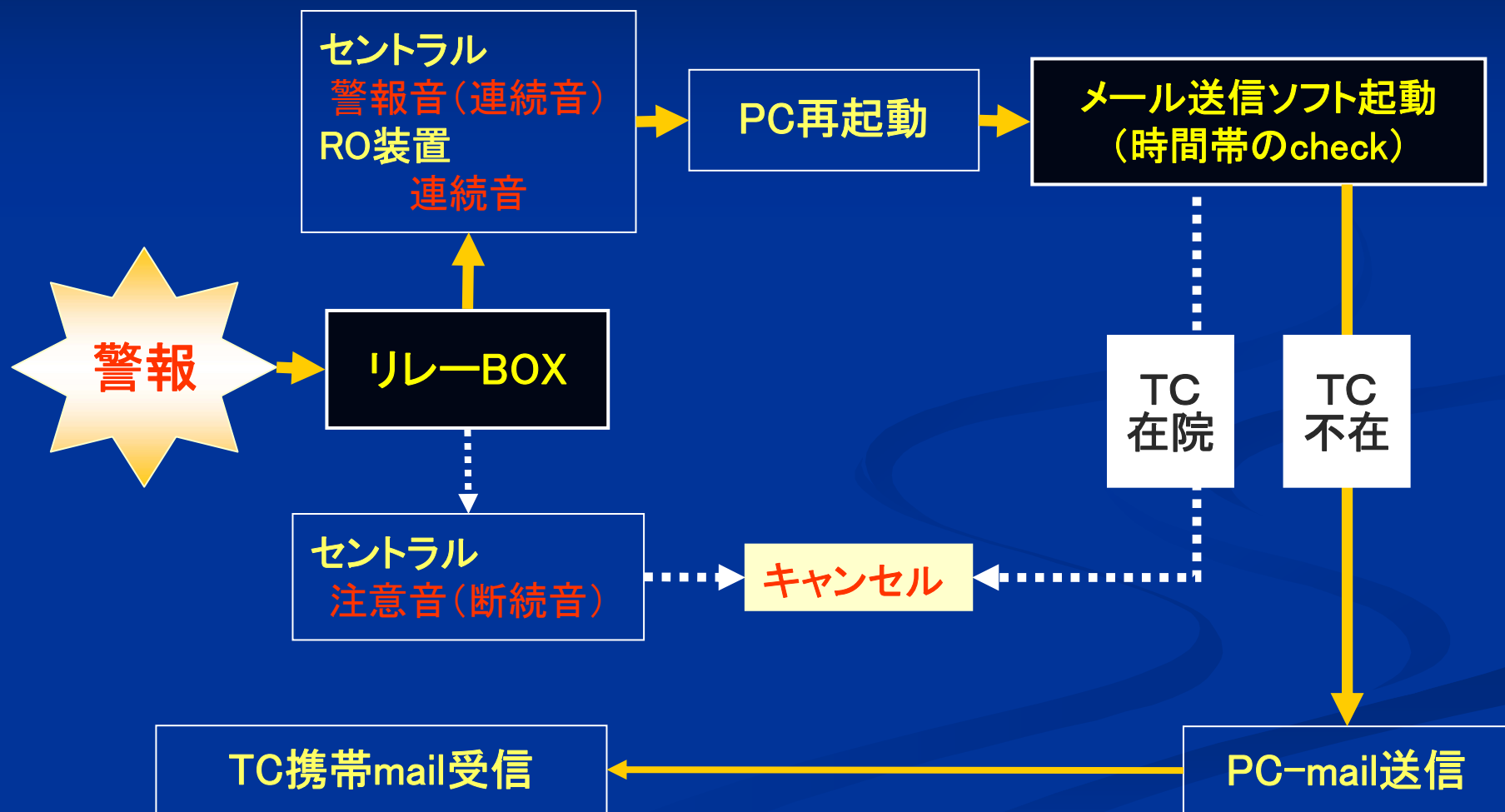
透析業務において、RO装置・多人用透析液供給装置（以下セントラル）のトラブルは致命的で、業務に大きな支障をきたす。

これらのトラブル時警報を休日、深夜、早朝などスタッフ不在の時間帯でもリアルタイムに監視できるシステムを開発したので報告する。

方法

- RO装置・セントラルの警報信号をリレーで受けパーソナルコンピュータ(以下PC)と電氣的に連動させた。
- 警報信号は自動的にPCを再起動させ、起動後のPCは自動的にメール送信ソフトにて警報発生をスタッフ携帯電話へ通知させた。
- 通知内容は「警報発生」のみで警報内容は送信していない。

フローチャート



本システムの特徴及び機能

- RO装置、セントラルの警報監視
- セントラルの液置換開始時間監視
- セントラルの事前水洗開始時間監視
- 2系統のプロバイダ
- テストメールによるシステム動作確認
- 警報通信システム専用のPC
- 警報発生および電子メール送信履歴を残す
- 既存のRO装置、セントラルとの接続
- ノイズ対策

症例

休日のセントラルおよび末端コンソールの洗浄工程において、RO加圧ポンプが緊急停止しメールが送信された。

- 警報発生機器 RO装置(稼動年数3年)
- 警報発生時間 日曜日 17:30
- 発生時の院内スタッフ人数 病棟看護師 1名
- 発生工程 セントラル - 洗浄工程 / RO装置 - 精水工程
- 発生から対応までの時間 緊急メール着 - 約2分後
現場着 - 20分後
- 対応したスタッフ 臨床工学技士 1名
- 応急処置所要時間 30分

結果・考察

- 2件の警報発生によるメール送信があったが素早く対応でき、業務に支障はなかった。
- 18ヶ月間システムの誤作動はなかった。
- 既存の装置への設置によりコストを抑えることができた。
- 警報の詳細がメール通知で確認できることが望ましい。
- メーカーとのタイアップの検討。

結語

パーソナルコンピュータと携帯電話を用いた警報自動通報システムはRO装置やセントラルなどの透析機器中枢部の異常発生警報をリアルタイムに監視でき、トラブルの早期発見に有用であると思われる。