

2018年7月、東邦大学医療センター大橋病院の新病院建設において、トイレ離座感知システムを各病棟に4~5台ずつ、合計29台導入。今回、システム導入後の活用について調査しました。

大橋病院では、すべての病棟が混合病棟です。個々の病棟の専門診療科は割り振られていますが、例えば整形外科病棟に循環器内科の患者さんが入院するなどることは、日常的に行われています。



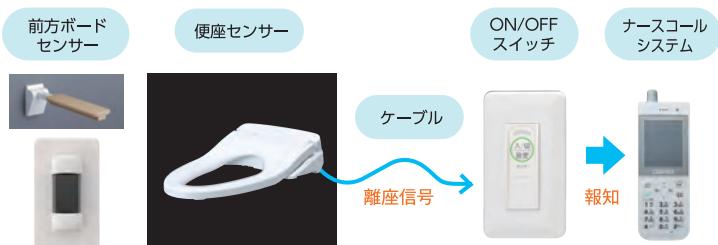
### 「トイレ離座感知システム」とは…

看護師が介助して患者さんをトイレに連れていった後、横で見守りができない場合、センサーのスイッチをセットすると、患者さんが排泄終了後にナースコールを押さずに前方ボードを動かす、もしくは便座から立ち上がるうとしたときに、センサーからナースコールに知らせる仕組みです。患者さんの転倒リスクを低減するために開発されました。

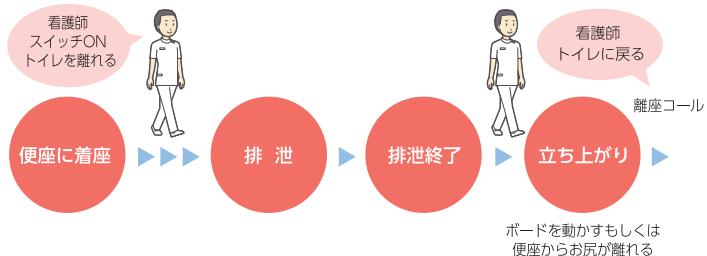
旧病棟のトイレを見直す  
新病棟では前方ボードなどを導入し  
「トイレ離座感知システム」を採用



### 離座センサー(便座用)接続イメージ図



### 離座センサーのしくみ



### 【システム導入に関する調査】

#### 対象となる患者さんの特徴（病棟共通）

- 立ち上がり、立位、歩行状態にふらつきがあり付き添いが必要
- 転倒リスクが高い
- 認知機能に問題がある
- ナースコールを押さない

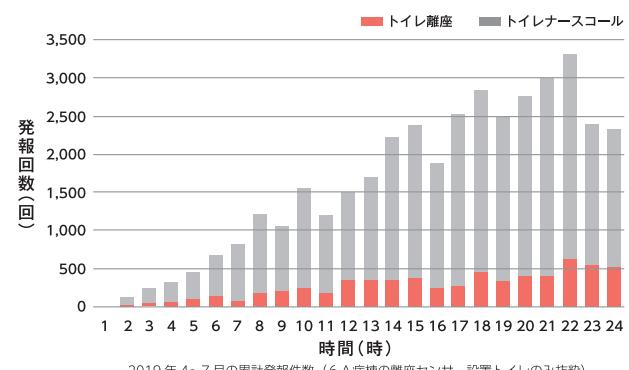
#### 病棟ごとのトイレの台数（病棟共通）

4A	18台(内センサー設置4台)	6B	13台(内センサー設置5台)
5A	11台(内センサー設置4台)	7A	13台(内センサー設置5台)
5B	13台(内センサー設置5台)	7B	21台(全室個室、内センサー設置1台)
6A 13台(内センサー設置5台) 合計:102台(内センサー設置29台)			

#### 病棟ごとの対象となる患者数（調査日：2019年8月9日時点）

4A病棟（整形外科、泌尿器、小児科）	70代 1名
5A病棟（脳神経外科、神経内科、リウマチ、耳鼻科）	対象患者なし
5B病棟（呼吸器内科、外科、乳腺外科、神経内科、婦人科）	対象患者不明
6A病棟（心臓外科、循環器内科、腎臓内科）	60代 1名 70代 2名
6B病棟（循環器内科、形成外科、眼科、糖尿病内科）	80代 2名
7A病棟（消化器内科・外科）	対象患者不明
7B病棟（全診療科）	80代 1名

#### 離座センサーの活用状況



遅い時間になるほど、ナースコールの件数が増える傾向にあります。離座センサーからの呼び出し件数は全体の19%あり、導入前と比較して、立ち上がり直後に気が付けるようになったといえます。

## 反応時間について (2018年7月~10月までの全体の平均)

ナースコールをPHSで受けたときに、画面と音でどこからの発報かと、一般呼び出しが緊急呼び出しだの区別が分かります。離座センサーからの呼び出しは、緊急呼び出しに設定されています。

ベッドからの一般呼び出しの反応時間	15.96秒
トイレからの一般呼び出しの反応時間	14.91秒
トイレの離座センサーからの反応時間	11.64秒

離座センサーからの呼び出しは、ほかの一般呼び出しより4秒以上対応が早く、リスク低減につながっていると考えられます。

## トイレ内での転倒インシデント報告件数

	旧病院(件数)	新病院(件数)
トイレ内での転倒件数	24	50
治療あり(重度)	1	0
治療なし(軽度)	23	50

期間：旧病院／2017年4月1日～2018年3月31日、新病院／2018年7月1日～2019年6月30日

その一方で、トイレのインシデントの報告が増加しています。これは、旧病院では集中トイレで病室から距離があったため、介助が必要な患者さんは、看護師を呼び、トイレに行っていました。

しかし今は、分散トイレとなり、部屋の中(個室)や入口近く(多床室)にトイレがあるので、患者さんにとてトイレが近くにあり、そこまでなら一人で行けると思って看護師を呼ばずに行動した結果、転んでいることが多いと思われます。

インシデント件数は増えていますが、1年間に治療が必要な事故件数(重度)は、導入後0件であり、重大事故発生予防につながっていることが確認できます。

## 看護師さんインタビュー

## 離座を検知するセンサーを活かして、スタッフ間で臨機応変な対応が可能に！



副看護部長  
安藤弓子さん



看護師長  
堀田由貴子さん



看護師長  
古賀裕子さん

## トイレ離座検知システムの活用状況について

**安藤：**トイレ離座検知システムを導入するきっかけになったのは、看護部長と一緒に参加した「癒しのトイレ研究会」セミナーです。トイレ内の転倒防止は当院でも大きな課題で、患者さんの離座を検知して知らせてくれるセンサーと、立ち上がりを支える前方ボードの組み合わせはとても魅力的でした。このとき、新病院の建設はすでに進んでいましたが、ぜひ取り入れてほしいとお願いしました。

転倒リスクの高い患者さんに「排泄し終わっても、トイレから立ち上がらないでください」と、どんなにお伝えしても、やっぱり動いてしまう方が多かったんですね。だから、トイレの外で待つて中の様子を隙間から見ていることが通常でした。システムを導入したからといって、患者さんの排泄中に、ほかの業務のためにトイレから離れられるようにならなければなりません。でも、トイレ時のサポートのしやすさを感じている看護師も多いと、看護師長から報告を受けています。

**堀田：**一般呼出とトイレ離座センサーの呼出音が異なるところがよいですね。以前、担当スタッフがトイレから離れてしまったとき、センサーが反応してトイレから呼出があり、近くにいたほかのスタッフが対応してくれたことがあります。トイレからの呼出だと瞬時に判断できるため、スタッフ同士で協力しながらトイレ介助ができるようになりました。

## 患者さんのアセスメントにも利用！

**古賀：**それから、ナースコールで呼んでくれる患者さんかどうかを見極めるのにも役立っています。なぜなら、トイレ離座センサーが反応するということは、排泄後にナースコールをしないで自分で動き出そうとしているということだからです。中には、意図的に呼出をしてくれない方もいますし、認知症などで呼出押ボタンを押せない患者さんもいますから。以前は、トイレの前で待ち続けることもありましたが、「ナースコールをしてくれる方」だと分かれば、ある程度の時間ならその場を離れても、安心してほかの業務ができるようになりました。

**堀田：**前方ボードのつかまりやすさは自立支援にも活かされていると思います。ボードがあることによって排泄中に介助が必要だと思っていた患者さんが、トイレに座ることができたり、自力で車いすに戻ったりしたことがありました。

**安藤：**前方ボードは、予想以上に活躍しています。実際に、前方ボードが付いていないトイレ内で転倒が起きたこと也有ったので、確実に転倒防止に役立っていますね。特にスタッフの間では、患者さんが排泄中に前傾姿勢をとて、ぐっと力を入れたいときの支えになり、排便コントロールにとても効果的だと好評です。安定した姿勢で排泄ができるのは患者さんにとってもよいことですよね。できれば、前方ボードを設置していることが分かるピクトサインがあると看護師は助かると思います。

トイレ離座検知システムは、現在1病棟に13ヵ所あるトイレのうち、4~5ヵ所に設置しています。どの病室からも行きやすいよう、病棟内に均等に設置しましたが、それが本当に適切だったのかは、悩ましいところです。スタッフステーションの近くは、比較的重篤な患者さんが集まるので、もう少し近い位置に多めに設置したほうがよかつたかもしれないとも感じています。