



## 医療機器と電子カルテのデータ共有による 看護業務の効率化

～専従医療安全管理者の立場から～

社会福祉法人 恩賜財団 済生会 松阪総合病院

### 施設概要

1

## 社会福祉法人 恩賜財団 済生会 松阪総合病院

### 病院の目標

思いやりの心を持ち、納得のいく説明と共に、  
より質の高い医療の提供を目指します  
人にやさしく信頼される急性期病院



所在地	三重県松阪市
病床数	430 床
職員数	919 名 (2022年12月1日現在)
看護職員数	533 名 (2022年12月1日現在)
入院基本料	急性期一般入院基本料 1

## 1 | バイタルサイン、血糖測定に関するインシデント

- 入力漏れ、あるいは測定漏れによる未入力項目
- 誤入力による測定値の異常
- 測定実施から入力するまでのタイムラグ

▶**診断や症状の把握が遅くなり、医師の確認作業が増える**

## 2 | 輸液ポンプやシリンジポンプ、輸液ルートに関するインシデント

- 時間通りに注入ができない注入トラブル
- 流量の記載漏れ
- 輸液ルートの選定間違い
- 三方活栓使用方法間違い

▶**治療が計画通りに進まない**

### 目的

**電子カルテ記録における正確性と生産性の向上により  
看護業務の効率化を目指す**

### 目標

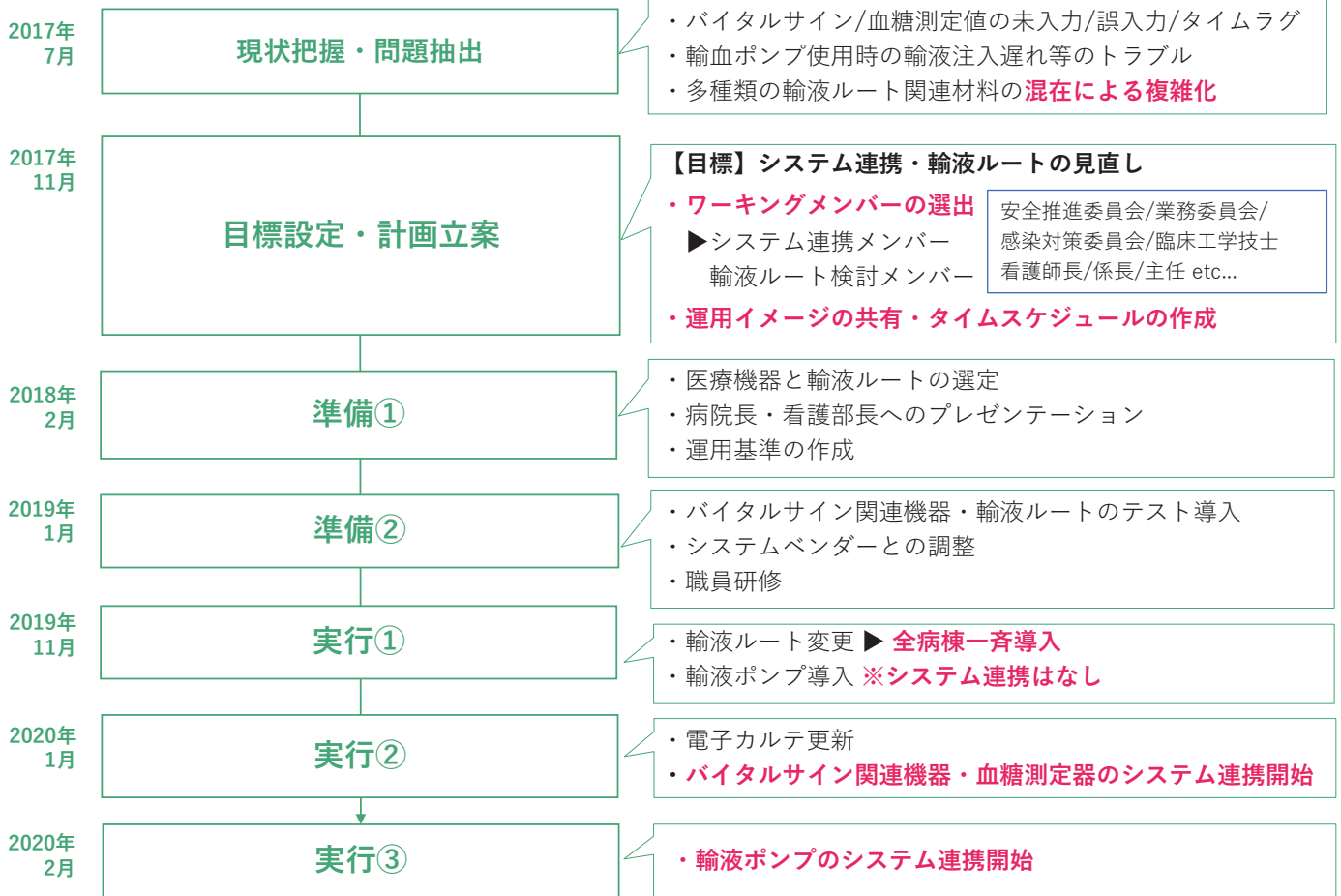
近距離無線通信連携機能(NFC)\*を伴う

\*NFC : Near Field Communicationの略称

- 1.記録時間の削減
- 2.輸液ルートの院内統一化
- 3.輸液ポンプ警報の削減

### EX | 付帯効果：感染対策

- 機器の使用履歴（どこの病棟で、誰に、いつ使用したか）を把握



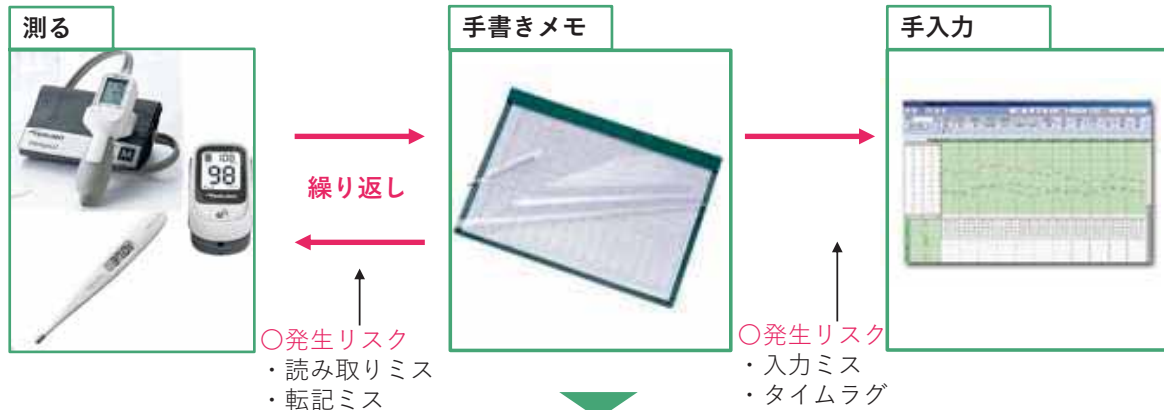
## 1 | 各種機器の更新・NFC連携機能の導入



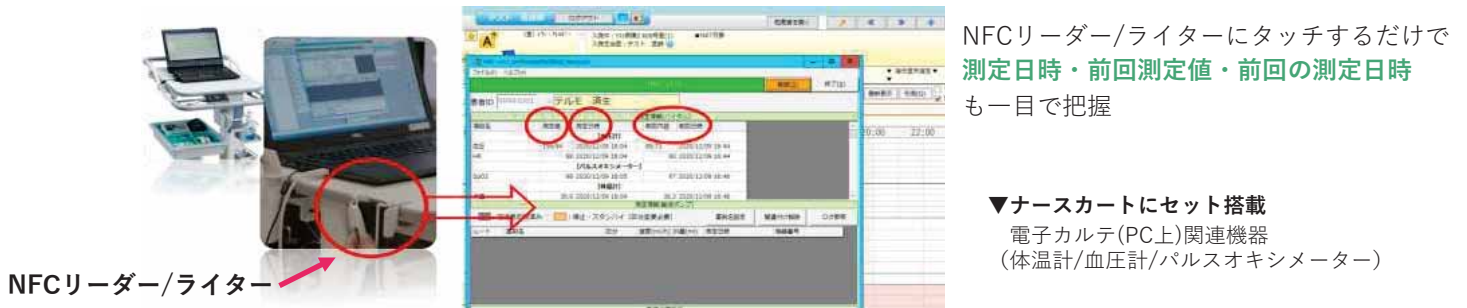
近距離無線通信を用いて、タッチするだけで電子カルテ上に測定値や流量・積算量を反映させて、**記録の正確性と業務の効率化を図る**

## 2 | 記録ワークフローの改善

### ○従来の記録ワークフロー



### ○現在の記録ワークフロー(電子カルテに測定値を反映)



## 3 | 輸液ポンプの機器 更新/統一

### ○関連材料の混在/非統一による従来の問題点

- ・ 抗がん剤投与時の**注入トラブル**
  - ▶ 浸透圧や輸液の粘調度により注入誤差が生じる
- ・ **輸液ルートのクレンメ閉め忘れ**によるフリーフローに関するインシデント報告

### ○輸液ルートの整理

- ▶ 曝露防止対策輸液ルート導入による曝露防止
- ▶ 全輸液ルートPVC\*フリーへの変更による輸液ルート選定ミス防止
- ▶ アンチフリーフロークリップ採用によるフリーフロー防止

### ○輸液ポンプを滴下制御型から流量制御型に変更

- ▶ 薬剤の粘稠率に左右されることなく適正に注入可能
- ▶ 滴下センサーを無くすことで警報対応時間の削減

### ○記録ワークフローの変更



リーダーにタッチして電子カルテと関連付けを行うことで

- **輸液時間量や輸液予定量を設定**
- **電子カルテの経過表に記録**

※流入変更があればタッチする度に更新される

輸液ポンプにNFCリーダー/ライターをかざす

\*PVCとは：  
ポリ塩化ビニルのこと、耐久性に優れているのが特徴。柔軟性を保持するためにDEHP（フタル酸ジエチルヘキシル）を可塑剤として添加している。PVCフリーとは、PVC、DEHPともに使われていないこと。

成果

### 1 | 記録時間の削減

#### ○バイタルサイン測定～記録工程の効率化

- ・手書きでメモを取る
- ・カルテに手入力する
- ・入力の遅れによる医師からの問い合わせ対応

工程の削減

$$\begin{matrix} \text{病床} \\ 430 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{稼働率} \\ 85\% \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{測定回数} \\ 3\text{回}/1\text{日} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{測定回数} \\ 1,096.5\text{回}/1\text{日}/\text{全病棟} \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{測定回数} \\ 1096.5\text{回}/1\text{日} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{測定回数} \\ \text{約}33,352\text{回}/1\text{ヶ月} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{測定回数} \\ \text{約}400,222\text{回}/1\text{年} \end{matrix}$$

▶ 1回の記録につき2分かかると仮定すると 年間**800,445**分の削減

#### ○血糖測定～記録工程の効率化

- ・手書きでメモを取る
- ・指示簿でインスリン投与量を確認する
- ・血糖値とインスリン投与量をカルテに手入力する
- ・入力の遅れによる医師からの問い合わせ対応

工程の削減

○測定値やスライディングスケールのインスリン量がタイムリーにカルテに反映される

### 2 | 院内輸液ルートの一

○テスト導入を経て、輸液ルート変更の全病棟一斉導入が実現できた

### 3 | 輸液ポンプ警報対応時間の削減

#### ○滴下制御型→流量制御型への機種変更による 点滴・空液警報の減少

更新前

更新後

年間警報件数

点滴警報 21,576件  
空液警報 10,542件

▶ **0件**

	更新前	更新後
閉塞	21,690 件	25,482 件
点滴	21,576 件	<b>0 件</b>
空液	10,542 件	<b>0 件</b>
気泡	2,622 件	1,278 件
バッテリー	3,834 件	<b>132 件</b>
合計	60,264 件	<b>26,892 件</b>

#### ○バッテリー駆動時間の延長による バッテリー警報の削減

更新前 3,834件 ▶ 更新後 **132件**

#### ○全体の警報件数の減少

更新前 60,264件 ▶ 更新後 **26,892件**

※使用日数から60日の警報件数に換算（6倍）し、更新前の台数（124台）に補正

ナースステーションから病室までの往復時間を3分と仮定した場合

▶ 看護師の警報対応時間を**約1,668時間**削減



## 4 | 感染対策

- ・輸液ポンプと電子カルテの連携により、輸液ポンプの使用状況が可視化され、計画的に患者へ割り当てることが可能に

▶ 輸液ポンプを介した接触感染リスクの低減

機器空状況の把握  
待機中

貸出部署の把握  
貸出中

使用患者の把握  
使用中

点検状況把握  
点検中

輸液ポンプの使用状況の一覧表

No.	商品分類	管理番号	機名	型式	製品番号	画像	状態	貸出部署	定期点検	保守点検日	製品交換	8/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0	輸液ポンプ	3000001234	輸液ポンプ001	TE-281A	3008015021		待機中		2021/9/17	未定	未定																					
1	輸液ポンプ	3000001235	輸液ポンプ002	TE-281A	3008015022		待機中		2021/9/17	未定	未定																					
2	輸液ポンプ	3000001236	輸液ポンプ003	TE-281A	3008015023		貸出中	2階検査科	2021/9/17	未定	未定																					
3	輸液ポンプ	3000001237	輸液ポンプ004	TE-281A	3008015024		使用中	HCU	2021/9/17	未定	未定																					
4	輸液ポンプ	3000001238	輸液ポンプ005	TE-281A	3008015025		点検待ち		2021/9/17	未定	未定																					
5	輸液ポンプ	3000001239	輸液ポンプ006	TE-281A	3008015026		使用中	SOU	2021/9/17	未定	未定																					

### 効果

## 1 | 看護ケアの時間の確保ができる → 看護の専門性の発揮

○未入力・誤入力・タイムラグの防止は看護ケアの時間の確保となった

## 2 | 治療に専念できる → 医師の専門性の発揮

○タイムリーに正確なデータを把握できる

○無駄な連絡が削減でき、治療に専念できる

## 3 | 記録の保全が可能 → 安全対策につながる

○追跡調査時に正確な時刻の把握ができる

○読み取りミス、転記ミス、入力ミスのインシデント削減

○機器ごとに患者使用歴を管理することによる、感染防止

## 1 | システム連携の拡大

○中央物品管理センターで管理をしている医療機器もシステム連携することでさらに効率的な物品管理が可能に

## 2 | システム連携による看護ケア時間の確保

## 3 | 安心・安全な看護提供ができる体制の整備

### 導入のポイント

## 1 | システム連携を成功させるには、多職種間連携が必須

## 2 | 日頃から多職種とのコミュニケーションを深め、チーム力を高めることが成功の要

○計画に時間をかけて院内の理解を得ることで、運用開始時の協力体制が整い、スムーズな導入が可能に