

第17回

日本医療マネジメント学会 大阪支部学術集会

ランチオンセミナー

2026年02月14日

業務負担軽減や効率化を求めた 人共存型自律搬送ロボット導入効果

～10年の運用を振り返る～

パナソニック健康保険組合 松下記念病院

村田博昭

最近の医療業界での「人」に関連する問題

- 働き方改革
- 人件費高騰
- 医療従事者不足
- 業務量の増大
- DX推進、業務の効率化



最近の医療業界での「人」に関連する問題

- 働き方改革
- 人件費高騰
- 医療従事者不足
- 業務量の増大
- DX推進、業務の効率化



松下記念病院の概要紹介



松下幸之助創業者 銘文

「広く地域社会にも貢献—」



病院正面玄関

松下記念病院の沿革

2008年10月1日

当院は、1940年11月に創業者 松下幸之助氏により、松下電器の従業員ならびに家族の疾病対策と健康のために直営の医療機関、「松下病院」として設立されました。

そして、1953年4月に健康保険組合へ運営が移管されてからは、地域社会のお役に立つことも大変重要であるとの思いから、広く地域住民の方々にもご利用いただける病院となりました。その後、建物の老朽化が進んだことから、1986年3月に現在の地へ移転しました。その際、創業者のご意志を末永く顕彰し、松下グループ従業員と家族をはじめ、広く地域社会にも貢献するという理念をさらに高めていくために、「松下記念病院」と改称しました。

2008年10月より、松下電器は、パナソニックに社名を変更し、健康保険組合もパナソニック健康保険組合に名称を変更しましたが、当院は、「松下記念病院」の名を残すことで創業者の思いを継承し、長久の発展をめざしてまいります。



松下 幸之助

パナソニック健康保険組合

沿革

- ・ 1940年 11月 松下病院設立（13床）
- ・ 1953年 4月 運営を健康保険組合へ移管
- ・ 1968年 7月 臨床研修指定病院 認可
- ・ 1986年 3月 守口市外島町へ移転（359床）
- ・ 2009年 4月 大阪府がん診療拠点病院 指定
- ・ 2009年 11月 地域医療支援病院 承認
- ・ 2016年 4月 緩和ケア病棟開設（一般：307床、緩和ケア：16床）
- ・ 2018年 2月 機能評価3rdG 更新
- ・ 2018年 3月 地域包括ケア病棟開設（一般：250床、地包ケア：57床 緩和ケア：16床）
- ・ 2020年 5月 新型コロナ対策関連契約を大阪府と締結
(地域外来検査センター、重点医療機関等順次)
- ・ 2021年 4月 TQMセンター設置
- ・ 2021年 11月 がん診療センター設置
- ・ 2022年 4月 消化器センター設置
- ・ 2022年 5月 呼吸器センター設置

松下記念病院の概要

名称 : パナソニック健康保険組合 松下記念病院

所在地 : 大阪府守口市外島町5-55

病床数 : 323床

| | | |
|----|--------|--------|
| 内訳 | 一般病棟 | : 299床 |
| | I C U | : 4床 |
| | H C U | : 4床 |
| | 緩和ケア病棟 | : 16床 |



北河内 2次医療圏

関西医大枚方病院 (751床)
・地域がん診療連携拠点病院

松下記念病院 (323床)
・大阪府がん診療拠点病院
・地域医療支援病院

関西医大総合医療センター (438床)
・大阪府がん診療拠点病院
・地域医療支援病院



佐藤病院 (177床)
・大阪府がん診療拠点病院

枚方公済病院 (313床)
・地域医療支援病院

市立ひらかた病院 (327床)
・大阪府がん診療拠点病院

01

導入の背景



導入の背景

導入の背景

病院の搬送機器が老朽化

2009年 老朽化した搬送機器の更新時期が来た

導入の背景

従来使用していた搬送システム

【既存の搬送装置の課題】



搬送が不安定で
血液や尿などの
検体を運べない



搬送方法や搬送用の
ケースの管理が煩雑



病院情報のデジタル
化が進み、搬送物の
種類と量が減り、使
用頻度が低下



故障時のリカバリー
に時間と費用が
かかる



建築時に搬送
ルートが固定される

▼
搬送する場所やルー
トの変更は不可能



保守料、更新費用は
病院経営に大きな負担

導入の背景

病院の搬送機器が老朽化

2009年 老朽化した搬送機器の更新時期が来た

更新費用が高額なため
更新を断念

薬を搬送する
業務委託費用も高価

導入の背景

病院の搬送機器が老朽化

2009年 老朽化した搬送機器の更新時期が来た

更新費用が高額なため
更新を断念

薬を搬送する
業務委託費用も高価

2010年
Panasonicが
ロボット搬送を
提案



導入の背景

病院の搬送機器が老朽化

2009年 老朽化した搬送機器の更新時期が来た

更新費用が高額なため
更新を断念

薬を搬送する
業務委託費用も高価

2010年
Panasonicが
ロボット搬送を
提案



ロボット導入の理由

初期型HOSPIの
安全性が
非常に高かった

病院の改修工事が
ほとんど不要

搬送機器の
更新費用
+
保守費用

HOSPIの
導入費用
+
保守費用

02

病院からの要望

病院から要望した主な機能

一台一台異なる優しいカラーリング

- ▶ 個体認識とホスピタリティ



エレベータ横のサイネージ

- ▶ EV利用者への案内



デザイン性のある車幅灯

- ▶ 夜間でも安心感を



到着通知ライト

- ▶ 忙しいナースがすぐわかるように



走行中の映像の録画 (ドライブレコーダ)

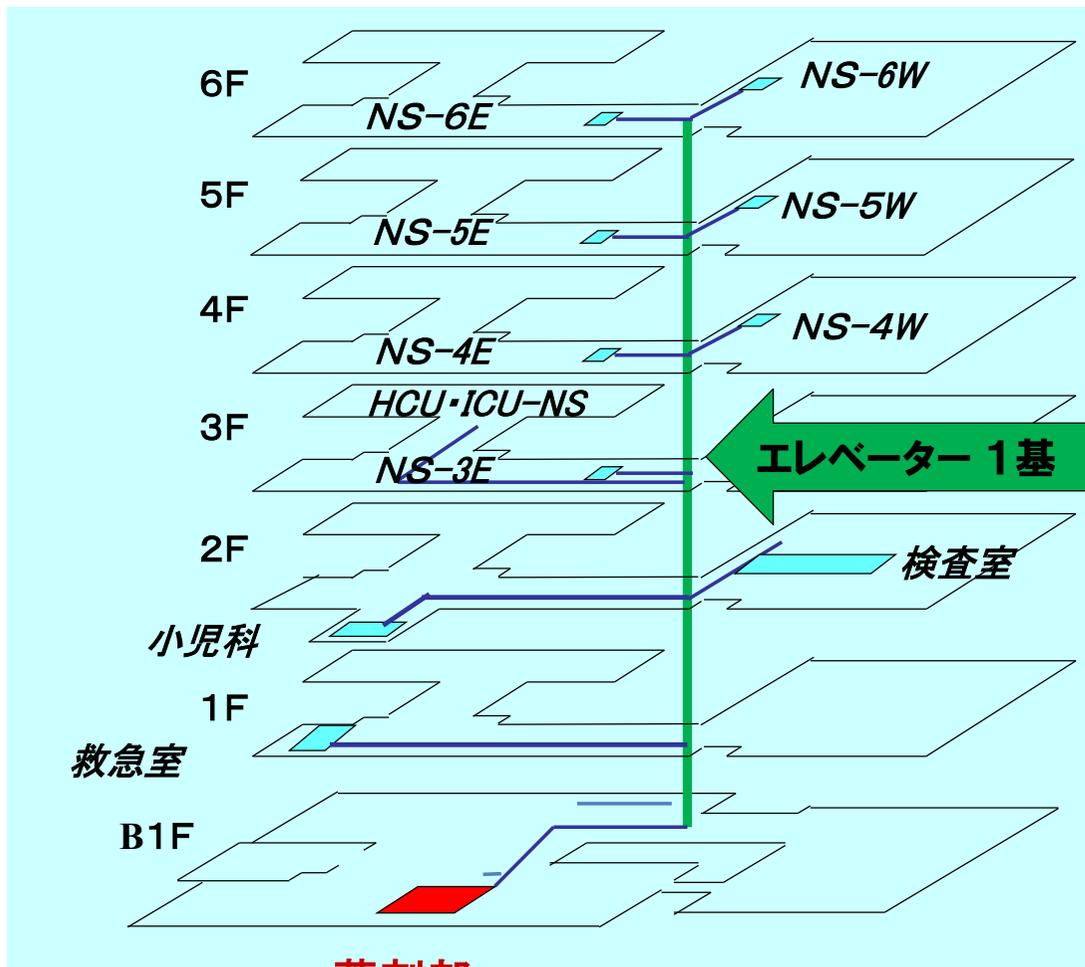
- ▶ 事故発生時や故障時の確認



03

HOSPIの概要

松下記念病院 HOSPI搬送経路



薬剤部
HOSPI 滞在場所

NS : ナースステーション

★ 搬送物

薬剤

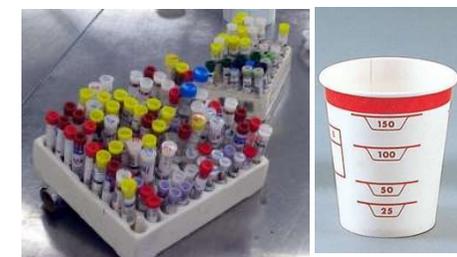
HOSPI 2台



■ Tray (内服、注射) Max: 6 tray

検体

HOSPI 3台



■ Rack (血液など) Max: 2 racks
■ Free tray

自律搬送ロボット HOSPIの運用概要

■ 導入台数

5台

■ 稼働時間

- ・ 平日 16:45～7:30（一部、8:30～16:45稼働）
※患者用エレベータ確保のため、日中の利用を制限
- ・ 夜間・土日祝日 24時間

■ 充電ステーションの場所

薬剤部内（一箇所）



自律搬送ロボット HOSPIの運用概要

■ 搬送物品の内容、送経路、搬送頻度（各部署 ⇒ 検査室）

「検体（採血・尿など）搬送」



各病棟

- ・ 早朝 入院患者検体の搬送（5:45～7:30） 5往復
- ※ 従来は24時間稼働していたが、患者のエレベータ確保のために7:30～夕刻まで使用停止

- ・ 夜間 入院患者検体の搬送（16:45～7:30） 5～6回



小児外来

- ・ 小児科での採取検体搬送（8:30～16:45） 3～4回



救急外来

- ・ 救急室での採取検体搬送（17:00～7:30） 5～6回



検査室

自律搬送ロボット HOSPIの運用概要

- ・搬送物品の内容、送経路、搬送頻度（薬剤部 ⇒ 各病棟・救急外来）

「医薬品搬送」

（内服外用薬・注射薬・調製された栄養輸液・調製された抗がん剤など）





動画をご覧ください

04

HOSPIの導入後

当院導入後に認識している**長所や効果**

【全般】

① **看護師による検体・薬剤搬送業務の軽減**

人であれば搬送のため『取りに行く』『持って帰る』の往復の時間が必要
⇒ HOSPIは呼んでから届けるまでの片道だけが搬送時間
(HOSPIが検査科・薬剤部へ戻る時間を現場は特に意識しないで良い)

② **撮影しながら走行することで防犯効果**

走行状態はモニタで常時確認できる (履歴も認識できる)

③ **HOSPIの開閉は、院内で権限が与えられた者のみ**

常時ロック状態なので、安心して検体・薬剤の搬送が行える

当院導入後に認識している**長所や効果**

【全般】

④ **患者さんからの反応**

ロボットの運用に対するクレームは全く無い

⑤ **その他**

確実に届き、故障はほとんど無い

搬送ルート追加や搬送ルートの変更が簡単

当院導入後に認識している**長所や効果**

【検体搬送】

① **検査技師の検体受取の効率化**

対人ではないので「待たせても」「何度も搬送指示しても」OK

⇒ 早朝検体搬送を1回大量集中から複数回分散に変えることができた

※ 検査科に一度に大量に届いても遠心分離など後工程が滞留

病棟：〇〇時に出したのに結果はまだ？

検査：届いても順番に処理しているので…

② **揺れが少ないため、搬送後の検体処理待ち時間を短縮できる**

人手搬送よりも揺れが少なく、搬送中に検体凝固が進む

⇒ 遠心分離が必要な血液検体は到着後すぐに遠心にまわせる

当院導入後に認識している**長所や効果**

【薬剤搬送】

① 薬剤師の調剤業務が中断することなく、業務に集中できる

夜勤帯は薬剤師が1人勤務、病棟から薬剤を取りに来たときは作業を中断して手渡していたが、HOSPIだと作業が落ち着くまで待たせてもOK
⇒ 作業中断によるミスの防止になっている

② 水平搬送のため、薬剤の泡立ち等が生じない

調製した抗がん剤などの泡立ちやすい薬剤でも泡立ちが発生しない
⇒ 搬送後の静置時間を短縮できる

当院導入後に認識している**短所や課題**

① **エレベータ占有によるホスピタリティの低下**

古い建物でエレベータが少ない当院では、人とHOSPIのエレベータ共有は困難（そのため、日中はHOSPIの利用を制限している）

⇒ 搬送用のエレベータ台数が確保されている病院では、この問題は解決？

② **一度にもう少し多くの量を運べないか**

病棟注射薬の定期搬送などの大量搬送には十分ではない

⇒ トレイルタイプなどを運用できるなら、この問題は解決？
（当院はエレベータの関係から運用困難）

③ **薬剤や検体以外にも運ぶことはできないか**

輸液ポンプなどのME機器や診療材料、リネン等まで搬送できると有益

⇒ トレイルタイプの改良に期待



HOSPI Trail

当院見学の際に多くいただいている**質問**

■ **トラブル・エラーの状況はどうか**

- ・ 当院の導入から約10年間では、事故や搬送物の破損など重大トラブルは0件
- ・ 微細なトラブルを含めてもエラー率は1%未満
(多くはHOSPIの通路を障害物が塞いで通行できないケース)

■ **院内多職種の理解は得られるか（安全性・信頼性・コスト）**

- ・ 時間確保、業務集中できることのメリットが大きい
- ・ 当院では「HOSPIがいることが日常」のため、更新に際しても反対意見などは全く挙がらなかった（移転検討の際も『HOSPIの最大限活用』で意見一致)

最近の医療業界での「人」に関する問題

- 働き方改革
- 人件費高騰
- 医療従事者不足
- 業務量の増大
- DX推進、業務の効率化



最近の医療業界での「人」に関連する問題

- 働き方改革
- 人件費高騰
- 医療従事者不足
- 業務量の増大
- DX推進、業務の効率化



時間の創出



医療の質向上

松下記念病院

パナソニック健康保険組合
松下記念病院

大阪府がん診療拠点病院・地域医療支援病院

ご清聴ありがとうございました