

企業PR資料

株式会社 日本シューター

目次

1. ロボット搬送システム (MoCS)
→省人化・感染リスク削減
2. 検体自動払出システム
→省人化
3. サイクルペールシステム
(循環型感染性廃棄物容器処理システム)
→廃棄物処理コスト削減・感染対策

1. ロボット搬送システム導入のメリット

■ 搬送業務の省人化

- ・様々な業務に合わせた自動化モデルを用意 ➡ 省人化の推進
- ・高度なトレーサビリティの確保 ➡ 患者様の安心・安全の確保

■ オペレーション改善による効率化

- ・業務の効率化 ➡ 患者様へのケア時間創出・管理業務の低減
- ➡ 薬剤管理、要員確保・シフト調整からの解放
- ➡ 働く環境の改善、仕事の質の向上
- ・超過勤務、夜間勤務の負担軽減

■ 非接触搬送による感染リスク低減

- ・接触機会の低減 ➡ スタッフの安心・安全の確保
- ➡ セキュリティの強化
- ・入退室制限ゾーンへの自動搬送

ロボット搬送システム（MoCS）のご紹介

多岐にわたる病院内の搬送物に対応した搬送システムであり、特に大量搬送の用途に適しています。

搬送物を乗せる台車ユニットと駆動ユニットが分離可能となっているので、搬送物毎に駆動ユニットを用意する必要はなく、少数の駆動ユニットで多品種の搬送が可能となります。

仕様

搬送速度

約60m/分

搬送重量

最大150kg

搬送対象物

検体、薬品、廃棄物 等

拡張性

搬送ロボットとしての機能に加え、当社で開発している搬送システムとの連携をすることで、より効率的な搬送が可能です。MoCSは荷役部のカートユニットと走行部のムービングユニットが分離可能なロボットシステムです。カートユニットを追加することで、システムの拡張が可能です。



動画

安全性

ムービングユニットおよびカートユニットには接触及び非接触式のセンサーを搭載しています。走行中に人や障害物を検知すると安全に停止しますので、人と同じ空間での共存が可能です。

自由度

SLAM技術による誘導方式を採用しているため磁気テープなどの設置工事が不要です。既存建屋の走行、ルート変更・拡張が自由に行えます。

大量搬送

従来のロボットとは異なり、大量搬送可能なカートユニットと駆動部が一体化することで大量搬送を可能にします。



ロボット搬送システム（MoCS）

◆搬送ロボットと専用カートは分離可能で、将来的な搬送対象物の追加によるシステム拡張が容易に行えます。



ロボット搬送システム（MoCS）

固定ステーションがない

- 固定ガイドやコンベヤ・キャビネットステーションは基本的にないため、駆動部が少なく、メンテナンス費は比較的安価です

固定誘導機器が少ない

- 磁気棒・テープがないため、レイアウト変更は比較的容易に行えます
- 既存建屋にも導入が比較的容易に行えます

専用カート移載式搬送ロボット



専用カート

カートの範囲を含めた安全性

- 搬送ロボットと専用カートは人や障害物をセンサーで検知して安全に停止します
病院スタッフの動線と共存が可能です

天井下走行と ロボットとカートの分離

- 天井下の居室および廊下を走行するので、搬送中の目視確認が可能です
- 万一故障しても、搬送ロボットと専用カートの切離しが可能なので専用カートに付属したキャスターで人手による応急搬送もできます

搬送ロボット

導入事例 搬送ロボット



広島大学病院様 (2022年)

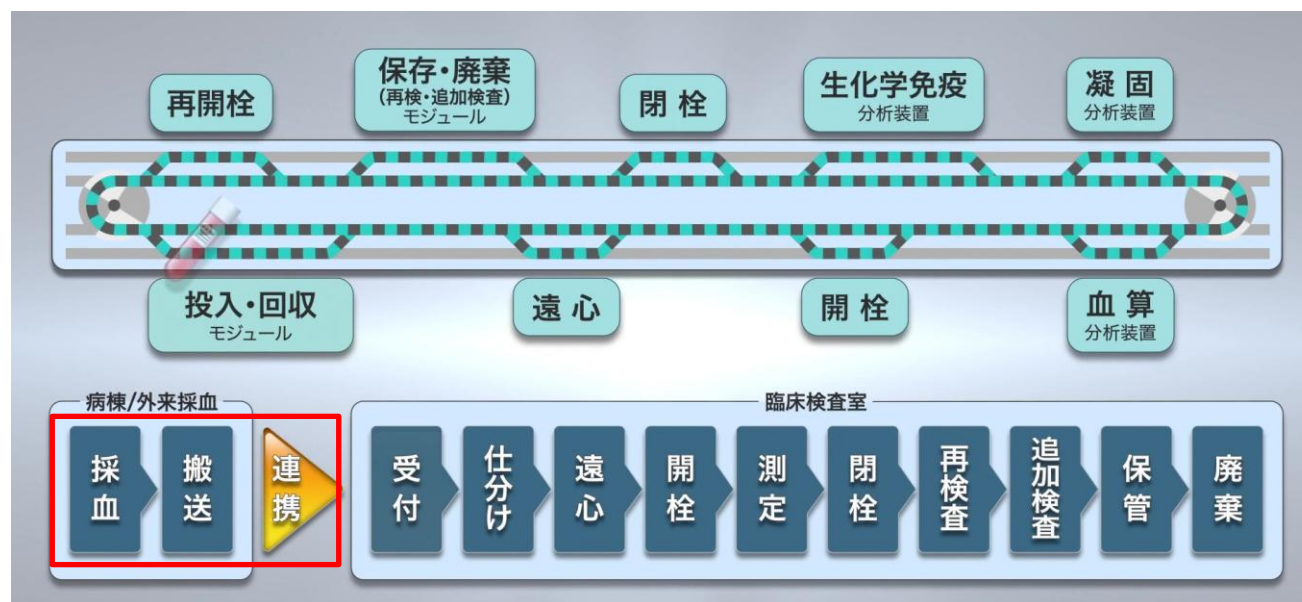
京都大学医学部附属病院様 (2024年)

2. 検体自動払出システムのご紹介

従来は搬送物到着後、検査技師様による搬送物の取り出し及び仕分け作業が発生していました。

到着後、内容物（検体）の自動払出を実現し、検査ラインに接続することにより検体検査の自動化を実現します。

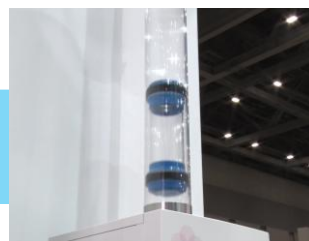
検査フロー



検体搬送自動化



採血・検体搬送



検体到着



検体払出



検査ライン連携

検査
ラインへ

導入事例 八尾徳洲会総合病院様

概要

病院概要

病床数：427床

診療科数：30科

大口径気送管設備 概要

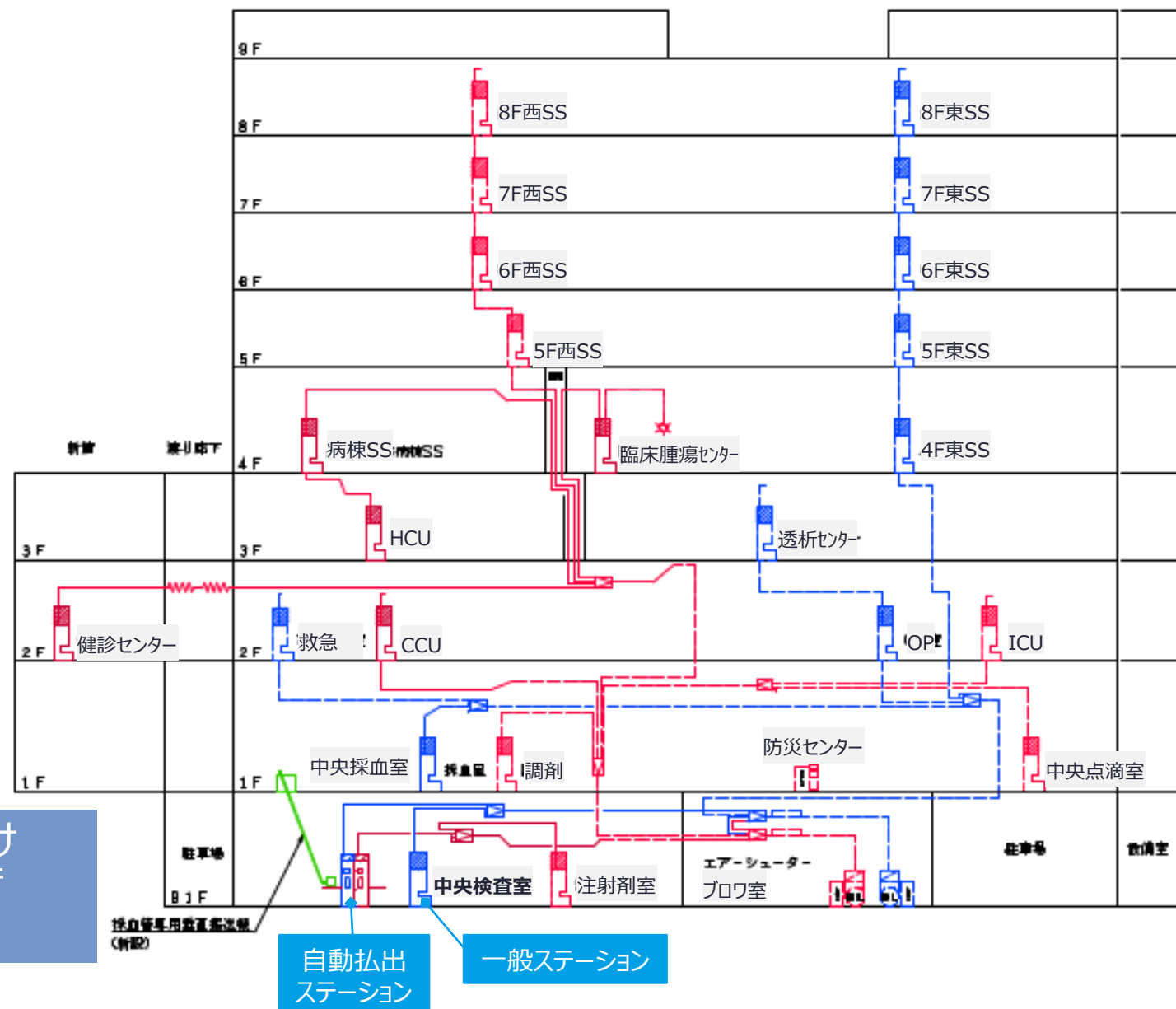
設備規模：2系統25ステーション

搬送回数：約1,000回／日（平日）

中央検査室に自動払出ステーション設置

検査室の検査ラインとの接続

検体自動払出導入により仕分け作業・搬送取り出し作業の負荷軽減実現！



3. サイクルパールシステム（循環型感染性廃棄物容器処理システム）のご紹介

現状、医療機関から排出される感染性廃棄物は、専用容器に入れられ、容器ごと廃棄処分されています。

弊社では、この資源・コストの無駄をなくすため、何度も繰り返し使用できる循環型容器処理システムを開発しました。

日本初の感染性廃棄物処理システム「サイクルパール」は環境にやさしく、**感染性廃棄物処理コストを大幅に削減**いたします。

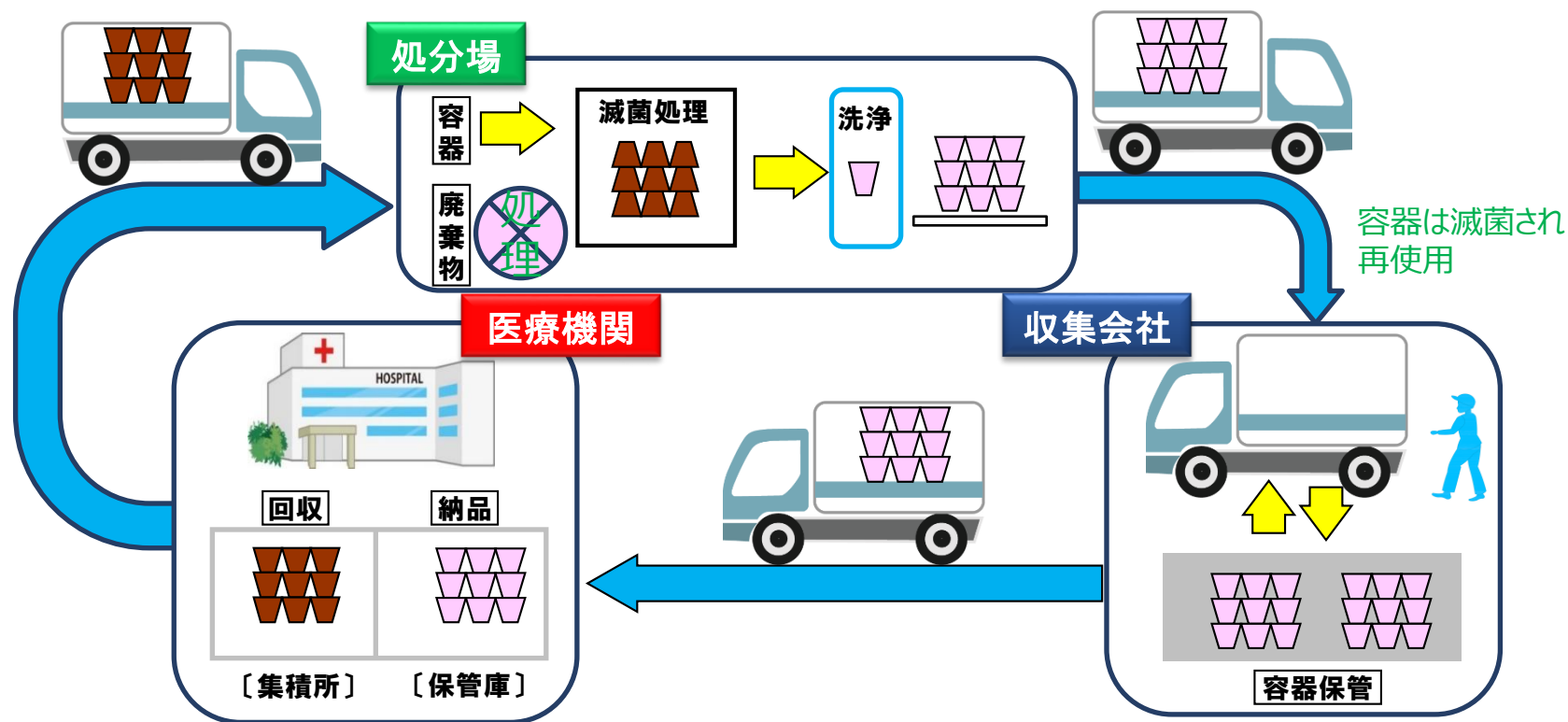


※本システムは、環境省「プラスチック・スマート」に登録されています
<http://plastics-smart.env.go.jp/case/?id=1119>



サイクルペールシステムとは

サイクルペール容器に入れた感染性廃棄物は専門の処理施設に搬入され、容器の中身だけを処分します。
空になったサイクルペール容器は121度の高圧蒸気での滅菌処理、洗浄をされた後に医療機関へ戻されます。



※本システムは、環境省「プラスチック・スマート」に登録されています
<http://plastics-smart.env.go.jp/case/?id=1119>



サイクルパールシステムのメリット

循環型容器で感染性廃棄物を処理することで、
環境への負荷削減と処理コスト削減を同時に実現できます。



メリット

①環境負荷の大幅削減



プラスチック容器を焼却しないので、容器製造時・焼却時に発生する
CO₂ を最大80%削減

②感染性廃棄物の減量化



プラスチック容器リユースによる廃棄物の削減

③廃棄コストの削減



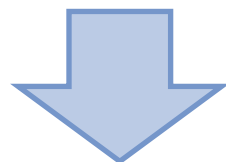
感染性廃棄物の減量化による処理コスト削減

従来型処理（ワンウェイ）とサイクルペールシステムの年間コスト比較

某民間1000床の病院様の場合

※すべてプラスチック容器で運用している病院での試算となります
※現状の年間排出量・処理単価によって数値は変動します

	年間排出量(kg)	処理単価(円/kg)	病院支出（円）
ワンウェイ	841,000	170	142,970,000



	年間排出量(kg)	処理単価(円/kg)	病院支出（円）
サイクルペール	493,000	270	133,110,000
削減効果	▲348,000		▲9,860,000

容器を処分しないので
年間排出量を削減できます

処理単価には処分費の他に
サイクルペール容器滅菌費用、
洗浄費用が含まれます

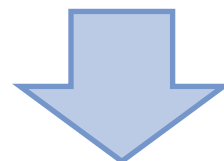
年間排出量を削減することにより
処理コストを大幅に削減できます

従来型処理（ワンウェイ）とサイクルペールシステムの年間コスト比較

某民間500床の病院様の場合

※すべてプラスチック容器で運用している病院での試算となります
※現状の年間排出量・処理単価によって数値は変動します

	年間排出量(kg)	処理単価(円/kg)	病院支出（円）
ワンウェイ	385,000	170	65,450,000



	年間排出量(kg)	処理単価(円/kg)	病院支出（円）
サイクルペール	217,000	270	58,590,000
削減効果	▲168,000		▲6,860,000

容器を処分しないので
年間排出量を削減できます

処理単価には処分費の他に
サイクルペール容器滅菌費用、
洗浄費用が含まれます

年間排出量を削減することにより
処理コストを大幅に削減できます

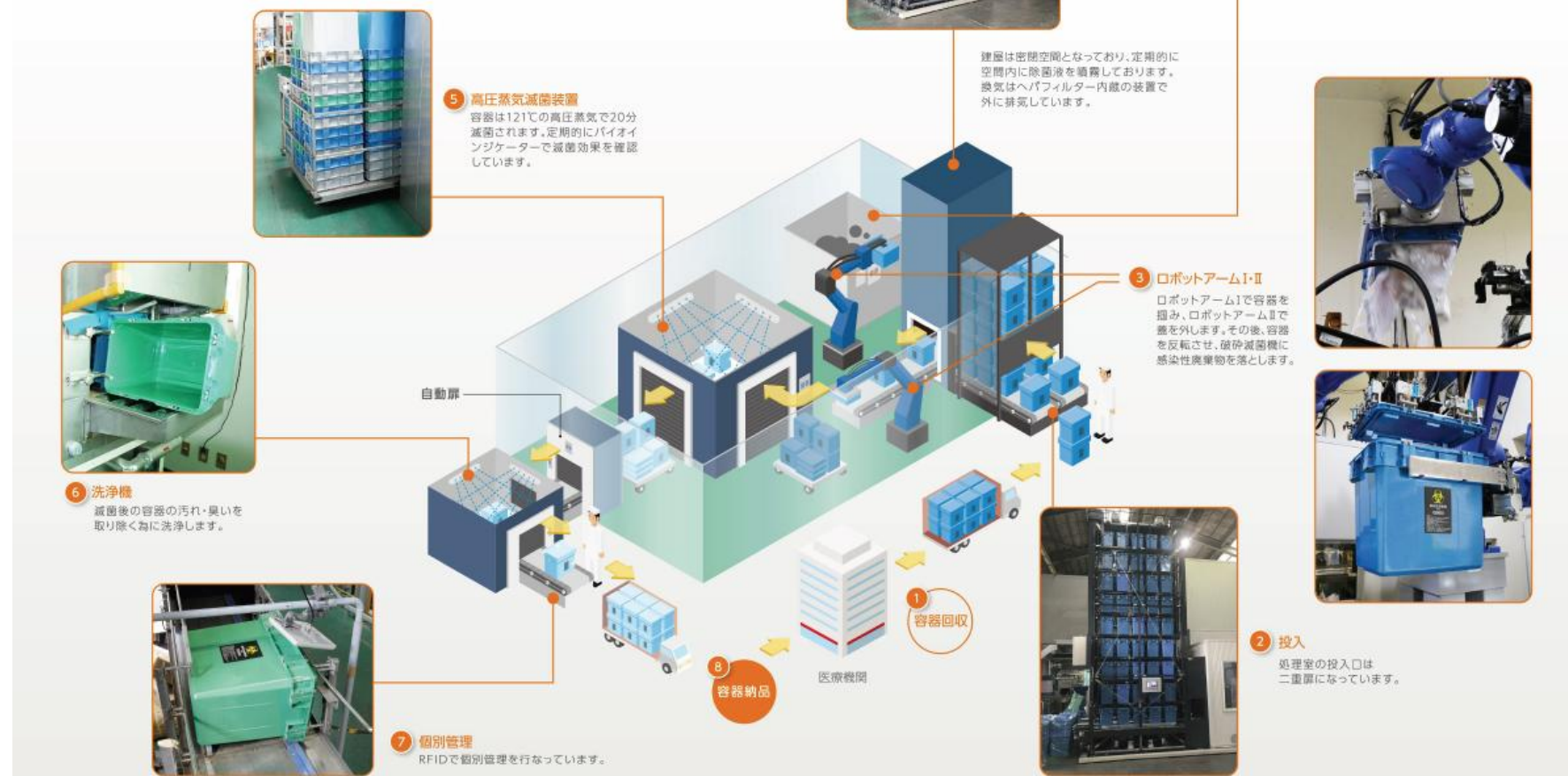
サイクルペールシステムの処理工程

Cycle Pail System

サイクルペールの処理工程は全自動。
密閉空間内で処理するので感染対策も万全です。

➡ サイクルペールシステムは株式会社メディカルパワーの
感染性廃棄物中間処理施設内に設置されています。

処理工程



サイクルパールシステム導入医療機関

	契約先医療機関	所在地	病床数	契約開始月
1	一般財団法人神奈川県警友会 けいゆう病院	横浜市	410床	2017年4月
2	聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院	横浜市	518床	2018年9月
3	社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷横浜病院	横浜市	300床	2018年10月
4	医療法人明徳会 総合新川橋病院	川崎市	208床	2018年12月
5	練馬桜台クリニック	東京都	－	2018年4月
6	聖マリアンナ医科大学病院	川崎市	1208床	2019年3月
7	聖マリアンナ医科大学 東横病院	川崎市	138床	2019年3月
8	国家公務員共済組合連合会 横浜南共済病院	横浜市	565床	2019年4月
9	自治医科大学附属さいたま医療センター	埼玉県	628床	2020年2月

現在、上記医療機関にてサイクルパールを導入いただいております。