

# 仕 様 書

1. 購入機器 「注射自動払出システム」  
名：
2. 購入目的： 注射剤及び輸液の個人セット業務及を自動化することで、注射剤セット業務の効率化・安全遂行・作業人数省力化を目指す
3. 設置場所： 岐阜県立多治見病院
4. 要求性能： 注射自動払出システムは以下の要件を満たすこと。

1	注射薬自動払出システム(4分割方式 ランダム方式+整列方式)
1-1	システム要件
1-1-1	注射薬払出業務におけるシステム整合性が重要であるため、以下のシステム連携を前提としたメインシステムを構築すること。
1-1-2	既存の混注監査システムと連携できること。
1-1-3	既存の麻薬管理システムと連携できること。
1-1-4	既存のレジメン管理システムと連携ができること。
1-1-5	既存の処方チェックシステムとのデータ連携が可能であること。
1-1-6	電子カルテシステムとのマスター連携ができること。
1-1-7	上記システム連携費用は、電子カルテ側システム及び既存調剤支援システム側で発生する連携接続費用も含めること。
1-1-8	病院情報システムから移動情報を取得し、払出場所情報に一定時間毎に反映し任意のタイミングで情報を3分以内に反映できること。
1-1-9	払出済の注射オーダーに対して、修正が加わった場合、前回と今回の処方内容比較を行い、その結果を注射箋に正しく印字表現できること。
1-1-10	電子カルテシステムで処方修正となった場合、払出済薬剤以外の差分の薬剤のみを払い出せる機能を有すること。
1-1-11	既存の電子カルテの薬品マスターの複数単位情報を1薬品マスター情報に集約し、簡便にマスター管理ができること。
1-1-12	患者IDより各注射オーダーの受信時間、注射薬自動払出システム上発行状況・発行時間、発行時の病棟等の情報を検索できること。
1-1-13	払出済の注射オーダーに修正が加わったオーダーを任意のタイミングで発行できること。
1-1-14	追加の新規オーダーをこちらの任意のタイミングで発行できること。
1-1-15	一度発行した注射箋、輸液ラベルを簡易(1-2操作)に再発行することができること。
1-1-16	通常オーダー、化学療法オーダー、TPNオーダーを区別して発行できること。
1-1-17	通常オーダー、化学療法オーダー、TPNオーダー、修正オーダー、削除オーダー等の各区分の発行を任意または自動に簡易(1-2操作)に変更できること。
1-1-18	削除のオーダー情報は外部のプリンターで削除注射箋として発行されること。
1-1-19	外部のプリンターの変更が簡易(1-2操作)にできること。
1-1-20	通常オーダー、化学療法オーダー、TPNオーダー、修正オーダー、削除オーダー等の各区分で注射箋の控えの有無を簡易(1-2操作)に変更できること。
1-1-21	ハードトラブル時に通常オーダー、化学療法オーダー、TPNオーダー、修正オーダー等の各区分発行機器(1号機、2号機)を簡易(1-2操作)に変更できること。
1-1-22	ハードトラブル時に、トラブルにより使用不可となったハード内に発行完了となっていないデータをトラブルが発生していないハードで簡易(1-2操作)に発行できること。
1-2	制御・導入エンジニアリング
1-2-1	本院の電子カルテシステムと連携し、注射オーダーを自動的に入力する機能を保有し、そのデータに基づき、注射薬払出装置を稼働させること。

1-2-2	適切な薬品管理を考慮して、アンプルバイアル払出装置（整列方式）へ薬品充填する場合は全て薬品カセットに整列収納されること。また、全ての薬品カセットは先に補充された薬品から順に払い出しが行える先入れ先出し構造であること。
1-2-3	既存の薬品カセットが流用して使用ができ、未作成カセット残数の引継ぎができること。
1-2-4	薬品補充業務の作業効率を考慮して、アンプルバイアル払出装置（ランダム方式）へ薬品充填する場合は全て薬品カセットにランダムに収納されること。また、全ての薬品カセットは薬品ごとに調整が不要な構造であること。
1-2-5	患者トレーは、B4トレー内を小分けトレーで4分割したものを採用していること。
1-2-6	注射薬の払い出しは、トレー4分割方式とし、4分割された患者トレーの分割部に、施用単位又はRp単位に注射薬と輸液ラベルが自動投入されること。また、注射箋もトレー内に自動投入されること。
1-2-7	薬品種、処方本数等により、施用単位またはRp単位を分割トレーに自動投入できること。
1-2-8	注射薬払出装置で使用するトレーは、A4サイズの注射箋が折らずに投入できること。
1-2-9	使用するトレーは、サカセ化学工業製のB4深型トレー(PT34-10)のバスケットタイプであること。
1-2-10	注射薬、注射箋、ラベルが欠品した場合や完了トレーが満杯になった場合、画面表示及び音で知らせること。
1-2-11	注射薬払出装置の全ユニットは背面を開けることなく、正面からメンテナンスが完結することにより壁付け設置ができること。また部屋の中央などにも多彩な設置ができること。
1-2-12	1号機目は完了トレーユニットを3台使うことで、定時処方と臨時処方にトレーを分けて払い出せること。
1-2-13	注射薬払出装置1号機目の処理速度は、1時間あたり550分割程度であること。 注射薬払出装置2号機目の処理速度は、1時間あたり380分割程度であること。
1-2-14	装置に電源を供給できない状況でも、薬品を取り出せること。
1-2-15	各装置にて薬品及び消耗品欠品や装置エラーが発生した際には、対象箇所、薬品名称を音声にて通知すること。
1-2-16	使用するトレーは輸液の収納に優れ、またトレー保管の省スペース化にも配慮している寸法である内寸W249mm×D349mm×H96mm以上であること。
1-2-17	使用するトレーは、作業効率を考慮して、重ねて積めること。
1-2-18	今回導入する注射薬払出装置と既存調剤システムは薬品管理徹底のため、マスター一元管理ができること。
1-2-19	注射薬払出装置は省スペース化に貢献するため、奥行き1000mm以内であること。
1-2-20	注射薬払出装置1号機は、空トレー装置1台、キットボトル払出装置1台、薬品返納払出装置1台、アンプルバイアル払出装置（整列方式）1台、注射せんラベルプリンター装置1台、完了トレー装置3台の1式であること。 注射薬払出装置2号機は、空トレー装置1台、アンプルバイアル払出装置（ランダム方式）1台、注射せんラベルプリンター装置1台、完了トレー装置1台の1式から構成され、本院の希望する払出形態が実現できること。
1-2-21	注射薬払出装置の機器構成は、上記の構成を納入できること。
1-2-22	注射薬払出装置は、上記の機器構成のうち、1式には返納薬品払出装置を構成すること。
1-2-23	一次側設備・施設建築物・床の補強・電源設備 等は本院が用意するので、これらの詳細に関しては本院に問い合わせること。
1-2-24	装置の設置にあたり、一次側設備・施設建築物・床の補強等以外の、電源工事・LAN配線工事・電源タップ・配線・配管等を必要とする場合は、納入業者の負担で用意すること。

1-2-25	制御用PCは、クライアントPC本体 1 台で構成されていること。
1-3	アンプルバイアル払出装置（整列方式）
1-3-1	1装置に最大192種類の薬品を収納できること。
1-3-2	装置内に整列カセットと5連プラアンプル自動カット機能を同時搭載し稼働できること。
1-3-3	切られた状態で返納された5連プラアンプルも、再収納できること。
1-3-4	5連プラアンプル自動カットカセットは5連プラアンプルを切らない状態で収納し、カセット内で自動で切り出して払い出せること。
1-3-5	薬品カセットは紙包装されたスティックアンプル(ケイツー、メチコパール等)も払い出せること。
1-3-6	薬品カセットはカルチコール、アスパラK等の小型プラスチックアンプルも切られた状態で収納、払出ができること。
1-3-7	引き出しに複数カセットを収納でき、その引き出しを開けた状態で複数薬品を同時に補充できること。効率を重視し薬品カセットは装置から取り外す必要がないこと。
1-3-8	薬品カセットは補充の効率を重視した開閉蓋がない構造で、カセット上部から直接補充できること。
1-3-9	薬品カセット内はアンプル・バイアルが円滑に払出されるよう、また薬品補充に便利なよう傾斜がついていること。
1-3-10	薬品補充のしにくさや薬品破損の要因になるバネはカセット内に使用していないこと。
1-3-11	次回の払出にそなえる薬品補充作業は、効率的であるよう1棚で8薬品以上を補充できること。
1-3-12	薬品補充時の入れ間違いを防止するバーコードチェックシステムがあること。
1-3-13	薬品カセットの配置換えは、部品の交換をすることなく薬品カセットの移動のみで実現できること。
1-3-14	全薬品カセットは、有効期限管理に効果的な先入れ先出し整列方式であること。
1-3-15	装置に電源を供給できない状況でも、薬品を取り出せること。
1-4	アンプルバイアル払出装置（ランダム方式）
1-4-1	薬品払出時にGS1バーコード及び使用期限を自動で読み取る機能があり、間違った薬品が充填されている場合や、使用期限が切れている薬品があった場合に、ワーニングを出せること。
1-4-2	1装置に最大144種類の薬品を収納できること。
1-4-3	装置前面にタッチモニターがあり、薬品切れや各種エラーの表示および薬品補充操作や装置内薬品在庫量確認などの情報を表示できること。
1-4-4	装置内薬品充填効率の観点から薬品カセットは薬品の大きさによってMサイズカセット・Lサイズカセットの2種類に保管できること。 ●Mサイズカセット：φ10mm～φ26mm／72カセット以上 ●Lサイズカセット：φ10mm～φ40mm／72カセット以上
1-4-5	薬品カセットの適応薬品は以下のとおりであること。 ●1～20mlアンプル ●20mlプラスチックアンプル ●φ40mm以下のバイアル
1-4-6	薬品カセットは実装薬品を変更する際に調整が不要な方式であること。

1-4-7	薬品カセットは補充の効率を重視した開閉蓋がない構造で、カセット上部から直接補充できること。
1-4-8	薬品補充のしにくさや薬品破損の要因になるバネはカセット内に使用していないこと。
1-4-9	薬品補充時の入れ間違いを防止するバーコードチェックシステムがあること。
1-4-10	アンプルバイアル払出装装置は、1000本／1時間程度の処理能力であること。
1-4-11	薬品カセットの配置換えは、部品の交換をすることなく薬品カセットの移動のみで実現できること。
1-4-12	薬品棚部にはLEDがあり、薬品の欠品や庫内在庫が少ない薬品を点灯・点滅でお知らせできること。
1-4-13	装置に電源を供給できない状況でも、薬品を取り出せること。
1-4-14	返納薬品の自動仕分け機能があり、薬品の自動仕分け用カセットとして40カセット以上を返納仕分けカセットに割り当てできること。
1-4-15	自動で仕分けした返納薬品から優先的に払出しを行う機能があること。
1-4-16	返納薬品の自動仕分け時に使用期限チェックができること。
1-4-17	返納薬品の自動仕分け時に、使用期限が切れている薬品やバーコードの読取りが出来なかった薬品は、専用の保管エリアに自動で仕分けられること。
1-4-18	返納薬品の自動仕分け中にオーダーを受信した場合には、薬品払出しを優先する割り込み処理機能があること。
1-4-19	重量計測方式を用いて、装置内薬品の在庫量を自動カウントする機能があること。
1-5	キットボトル払出装装置
1-5-1	1装置に最大25種類の薬品を収納できること。
1-5-2	1装置に最大500個の薬品を収納できること。
1-5-3	50・100ml輸液ボトルを収納できること。
1-5-4	以下のプレフィールドシリンジ薬品の収納ができること。 ●KCL注 20mEqキット「テルモ」 ●アスパラギン酸カリウム注10mEqキット「テルモ」 ●エレクト注シリンジ 2 mL、オーツカMV注 1号 1瓶／2号 4 mL など
1-5-5	包装された薬品(メイロンP等、20mlプラスチックアンプルが包装された形態等)の収納ができること。
1-5-6	全てのフォルダーは有効期限管理に効果的な先入れ先出し整列方式であること。
1-5-7	全てのフォルダーは返納薬品の再収納ができること。
1-5-8	搬送コンベアを流れるB4トレー内の小分けトレーに一部を除いたキット薬品、輸液ボトルを施用単位・RP単位で払い出せること。
1-6	注射せんラベルプリンター装置
1-6-1	注射せんプリンター装置は、1ユニットで構成され、注射箋及び注射箋の発行、ラベルの発行ができること。
1-6-2	注射箋及び輸液ラベルの投入方法は、自然落下方式ではなく、静電気等の影響を受けにくい、ロボット方式(機械的に掴んで搬送を行う)であること。

1-6-3	処理速度の向上を考慮して、複数枚の注射箋を機械的に直接掴んでトレーまで搬送させる構造であること。
1-6-4	輸液ラベルには、4分割された患者トレーの分割部に自動投入できること。
1-6-5	処理速度の向上を考慮して、複数枚のラベルを分割せずにまとめて患者トレーに自動投入できる機能があること。
1-6-6	4分割のトレーに払い出すラベルは、下記の3サイズから事前を選ぶこと。 ●90×50mm ●90×60mm ●90×70mm
1-6-7	緊急時や至急時のために外部に設置したプリンターを用意し、同様な注射箋が印字できること。
1-7	空トレー装置（トレー台車充填方式）
1-7-1	空トレー装置は、アンプル・バイアル等を払い出すトレーをまとめて積載でき、払い出し時に自動でトレー供給できること。
1-7-2	深型トレーは、1ユニットで40個以上のトレーを収納できること。
1-7-3	トレーを積載した専用トレー台車を自動で引き込み、本装置内にセットできること。
1-7-4	最大8ユニットまで増設ができること。
1-7-5	トレー台車は、効率化の為に重ねた20個以上のトレーを一度に充填できること。
1-7-6	トレー充填を効率化するため、トレー台車は外部に予備で用意できること。
1-7-7	トレー台車が取り外されている状態でも、払出処理を継続する機能があること。
1-8	完了トレー装置
1-8-1	1ユニットは26個以上のトレーを収納できること。
1-8-2	最大8ユニットまで増設ができること。
1-8-3	トレー脱着装置は、効率化のため重ねた13個以上のトレーを一度に取り出せること。
1-8-4	間断ない薬品払い出しのため、13個以上のトレーをトレー脱着装置で一度に取り出せること。
1-8-5	トレー取り出しカートが取り外されている状態でも、払出処理を継続する機能があること。
1-9	トレー脱着装置（キャリアベース）
1-9-1	トレー脱着装置は、トレー補充、トレー取出しの両方を行える装置であること。
1-9-2	トレー脱着装置は、空の13個以上のトレーを積み上げたまま一括で補充できること。
1-9-3	トレー脱着装置は、薬品が払い出された13個以上のトレーを積み上げたまま一括で取り出せること。
1-9-4	トレー脱着装置は、完了トレー装置に使用できること。
1-10	トレー台車（トレー保管用台車）
1-10-1	トレーを積み重ねて保管できること。

1-10-2	トレーを積んだ状態で移動できること。
1-10-3	トレー台車はトレーを積んでいない時は複数台をスタッキング保管できること。
1-10-4	トレー台車は、トレーをまとめて積載し、空トレー装置内にセットできること。
1-10-5	トレー台車数量は、10個以上とすること。
1-11	薬品返納払出装置
1-11-1	薬品返納払出装置は、返品薬を自動で見分けて分類収納し払い出せること。
1-11-2	同薬品の規格違いを自動で見分けて分類できること。
1-11-3	薬品の使用期限を自動で読み取れること。
1-11-4	薬品名を自動で判断できること。
1-11-5	薬品のバーコードを自動で読み取って分類できること。
1-11-6	自動で薬品を順次判定するエリアへ移せること。
1-11-7	内部アームが搬送可能なすべての薬品の返納に対応していること。
1-11-8	整列させることなく無作為に投入トレーへ薬品を入れ自動で整列収納できること。
1-11-9	判別エリアで、期限切れ、バーコード読み取り不良を判別し保留トレーへ移せること。
1-11-10	充填外薬品が混入した場合は、その場所にとどめることにより、充填薬品との区別ができること。
1-11-11	薬品収納数は1260本以上であること。
1-11-12	薬品払い出しの際には、優先的に薬品返納装置内から払い出すこと。
1-11-13	薬品払い出し中は、自動払出を一時停止しないと薬品返納払出装置の扉が開かないようになっており、作業中の職員を怪我から守れること。
1-12	サカセB4深型トレー
1-12-1	注射薬トレーは注射薬搬送カートにセットできること。
1-12-2	注射薬トレーは重量が780g以下であること。
1-12-3	注射薬トレーは内部を4分割するために4個の小分けトレーを収納できること。
1-12-4	小分けトレーは、構成にボトルやキット薬品ユニットが含まれる場合は、深型小分けトレーを使用すること。
1-12-5	注射薬トレー側面にトレー表示器を取り付けられること。
1-12-6	注射薬トレーは作業効率を考慮して積み重ねができること。

1-12-7	ホコリ付着防止を考慮して、トレーの材質は持続性静電防止樹脂製であること。
1-12-8	例えば西病棟はブルー色、東病棟はピンク色などでトレーを色分けできること。
1-12-9	B4トレー内に同色の小分けトレーを組み合わせると小分けトレーの欠落を見落とす恐れがあり、その視認性を高めるためB4トレーと小分けトレーは別の色の組み合わせができること。
1-12-10	注射薬トレーは、内寸W249mm×D349mm×H96mm以上であること。
1-12-11	注射薬トレー数量は、550個以上とすること。
1-13	小分け深型トレー
1-13-1	小分けトレーは、B4注射トレー内に最大4個セットできること。
1-13-2	小分けトレーは作業効率を考慮して重ねることができ、仕切り版を使用しないこと。
1-13-3	ホコリ付着防止を考慮して、小分けトレーの材質は持続性静電防止樹脂製であること。
1-13-4	小分けトレー数量は、2200個以上とすること。
1-14	トレー表示システム
1-14-1	トレー表示器の個体バーコードを認識し、表示情報を送信できる機能を有すること。
1-14-2	トレー表示器に対して個体を識別できるよう、本院が指定する以下の情報を送信できること。 ●患者名 ●施用日 ●病棟名 ●処方区分 ●保管区分など
1-15	トレー表示器
1-15-1	トレー表示器は、トレー側面にトレー個体を識別できるよう、本院の希望する以下の情報が表示できること。 ●患者名 ●施用日 ●病棟名 ●処方区分 ●保管区分など
1-15-2	トレー表示器は、視認性の高い電子ペーパーを採用すること。
1-15-3	トレー表示器は、経済性を考慮して7年以上電池交換不要であること。
1-15-4	トレー表示器は、1つの画面で2つの表示データを持てること。
1-15-5	トレー表示器は、個人情報保護を考慮してリモコンで表示内容を消せること。
1-15-6	トレー表示器数量は、550個以上とすること。
1-16	トレー表示器リモコン
1-16-1	トレー表示器の表示内容をあらかじめ数種類登録することにより、トレー表示器リモコンでその表示を切り替えられること。
1-16-2	患者の個人情報保護のため、人目に触れる搬送時などはトレー表示器リモコンで一時的にトレー表示画面を無地に切り替えられること。
1-16-3	「冷所」などの任意文字をトレー表示器リモコンにいくつか登録できること。
1-16-4	払出し時に書き込まれた表示画面から、ワンボタン操作でリモコン登録画面へ切り替えられること。

1-16-5	トレー表示器リモコンは、単一トレーの表示切替、カート全体トレーの表示切替を行え、ピンポイント型とワイド型から選択できること。
1-16-6	トレー表示器リモコン数量は、20個以上とすること。
1-17	サカセオーダーリングカート
1-17-1	注射薬搬送カートは本院で使用する注射薬自動払出装置用のトレーを収納できること。
1-17-2	注射薬搬送カート本体は軽量で堅牢なアルミニウム製であること。
1-17-3	注射薬搬送カートは多少の床の凹凸は容易に乗り越えられるよう、キャスターの車輪径は直径120mm以上であること。またキャスターはストッパー付であること。
1-17-4	病棟での指定カート配置場所W1100mm×D400mm×H1550mmに設置できること。
1-17-5	注射薬搬送カートからトレーを引き出す際、誤ってトレーが落下しないよう脱落防止機構が付いていること。
1-17-6	注射薬搬送カートで使用するトレーは作業効率を考慮して注射薬搬送カート外で重ねて積めること。
1-17-7	ホコリ付着防止を考慮して注射薬搬送カートで使用するトレーの材質は持続性静電防止樹脂製であること。
1-17-8	セキュリティ対策のシャッターと鍵が付いていること。
1-17-9	注射薬搬送カートに搭載するトレーは内寸W249mm×D349mm×H96mm以上のトレーであること。
1-17-10	3列×9段カートの外形寸法がW1100mm×D570mm×H1490mm以下であること。 2列×9段カートの外形寸法がW860mm×D570mm×H1490mm以下であること。
1-17-11	トレーが27個以上収納できる注射薬カート27台を用意できること。 トレーが18個以上収納できる注射薬カート4台を用意できること。

## 5. 機器構成

「上記4. 要求性能」を踏まえ、次の構成とする。

品名

注射薬払出装置

ディスペンサーユニット	1台
ランダムディスペンサーユニット	1台
注射せん・ラベルプリンターユニット	2台
キットボトルユニット	1台
完了トレーユニット	4台
空トレーユニット（トレー台車仕様）	2台
薬品返納ユニット	1台
トレー表示システム	2台

オーダーリングカート（2列×9段）	4台
オーダーリングカート（3列×9段）	27台
トレー	550個
小分けトレー	2200個
トレー表示器	550個
トレー表示リモコン	20個
トレー台車	10個
キャリーベース	6台
基本制御費用（制御スフと及び制御端末）	2式
電子カルテシステム・調剤支援システムの連携	1式

## 6. 搬入・据付・配線・調整等：

- ・搬入・据付、配線・調整等については、落札者の負担とすること。また当院と充分打ち合わせの上、診療への支障を最小限にするよう努めること。
- ・設置場所は当院が指定した場所であること。また、電気（分電盤）容量、建築基準、消防法等関係法規に抵触しないよう予め確認すること。
- ・設置場所を確保するために既設の装置等を移動する場合の費用は、落札者の負担とすること。
- ・機械装置及び周辺装置への配線等は、当院と十分協議したうえで実施すること。
- ・調達品が適正に動作するためにかかる全ての費用は、仕様書に具体的記載が無くても落札者の負担で整備すること。
- ・その他、仕様書に具体的記載のない事項について、疑義が生じた場合は病院担当者と協議し誠意をもって対応すること。
- ・設置完了後、取扱説明書、関係書類等を1式提供すること。
- ・当院が用意する一次側設備・施設建築物及び補強・電源等以外に必要な備品などが生じた場合は、供給者において用意すること。

7. サービス体制・保守体制：

- ・装置の稼動に当たり、落札者の負担において当院への十分な機器操作説明を行うこと。
- ・設置検収後1年間は、通常の使用により故障した場合の無償保証に応じること。
- ・必要に応じて説明員の派遣または電話での対応など十分なアフターサービスに努めること。

8. 納期限：

令和8年3月31日まで

9. その他：

- ・納品された物品に当院から手渡す物品シールを貼り、納品書の提出時に物品に貼付けられた写真を添付すること。