

Your Partner in Medication

yuyama

*in*Ro

intravenous drip injection mixing Robot

注 射 薬 混 注 ロ ボ ッ ト



注射薬の混注業務をロボット化。院内のタスクシフト/シェア



を現実。

Point
1

日本初!
注射薬を
ロボットで
自動混注!



※主に抗菌薬や電解質のボトル調製を対象。

注射薬の調製を行う混注ロボット。
スピーディに、かつ連続して動作を行い
作業の負担削減を実現します。
当日複数回の投与タイミングで、
都度調製済みバッグの搬送が可能。
前日の注射薬の取り揃えを減らし、
業務効率化に繋がります。



Point
2

バイアル、ボトル/バッグ、
シリンジを事前に充填。
**連続運転で
ロボットフル活用。**

PAT.P

Point
3

混合調製作業分の件数で **約50%** の代替、自動化

Point
4

薬剤部または
病棟に配置!
看護師作業の他
院内全体の業務改善を
支援します。



Point
5

ivRo導入により、
当日または
投与のタイミング毎で
調製が可能。

FUNCTIONS

簡単充填、簡単取出し。ivRo は動き続けます。

タッチパネルの操作画面で
処方件数の確認が可能。
欠品予測により優先して
充填すべき薬剤を
わかりやすく表示。



ボトル/バッグストック(L棚)

- プラスチックボトル 50ml~250ml
- プラスチックボトル 250ml~500ml
- ソフトバッグ 50ml~500ml
(500ml プラスチックボトルで計20本収納)

ボトルストック(S棚)

- プラスチックボトル 50ml~100ml
(計40本収納)

シリンジストック

- 上段 10ml、20ml用 22本
- 下段 5ml、10ml用 22本
(計44本収納)

調製後の薬剤の取出しは 一括で行えます。

調製後の薬剤を取り出す際はレバーを引くだけで薬剤が
スライドして一括で簡単に取出せます。

急ぎで調製後の薬剤が必要になった際は1本単位の取出
しも可能です。



▲一括による取出し



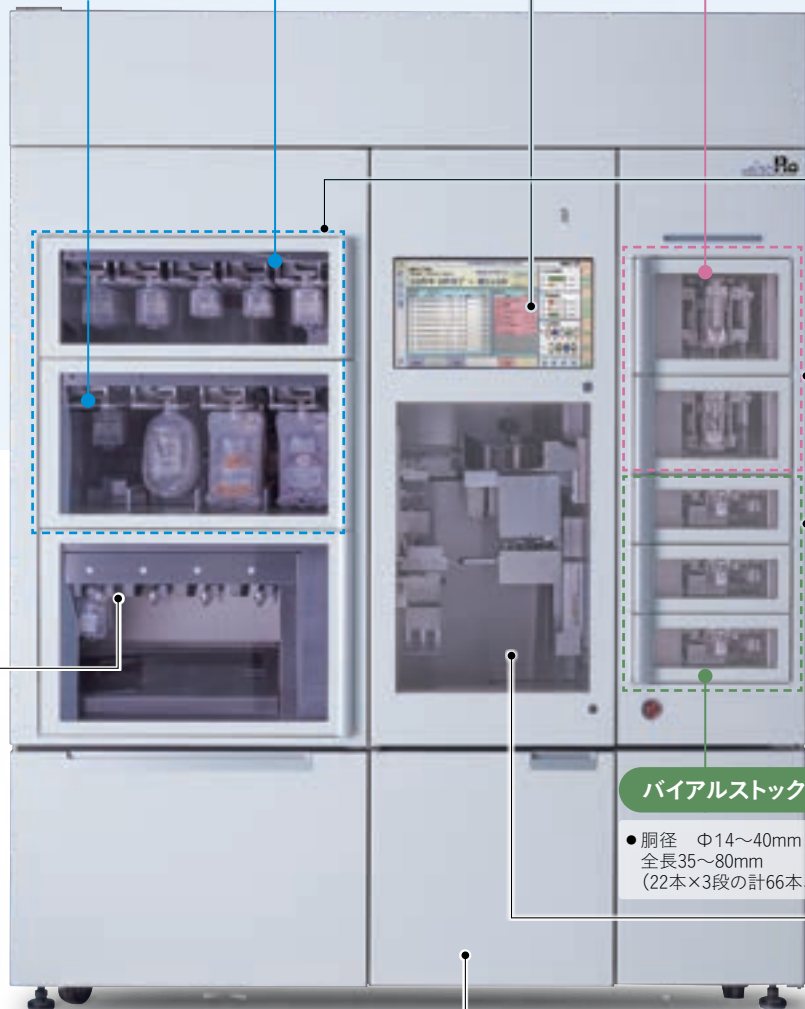
▲一本単位の取出し

調製済み直後にファイナルラベル
(調製後の情報が印刷)を貼付。
印刷/貼付もivRo内で
自動的に行います。

調製結果がNGの
場合は「×」印字ラ
ベルがファイナル
ラベルの上に重ね
て貼られます。PAT.P

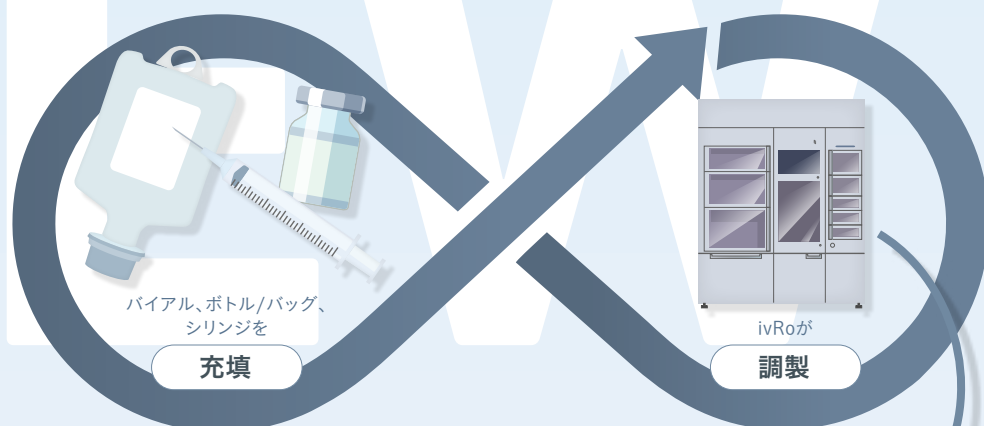


レバーを引くと滑り落ち
完了ストックを一括取出。



バイアルストック

- 胴径 Φ14~40mm
全長35~80mm
(22本×3段の計66本収納)



充填は
片手で滑り込ませるだけ。

片手でネック部を引っ掛けるだけで
誰でも簡単に充填作業ができます。

シリンジストック、バイアルストックは空いている充填ユニットが
自動的に回転し、手前に来て止まります。



充填するだけ。
後は連続運転で
ロボットに全ておまかせ。



調製中でも充填可能。
絶え間なく動作します。

器材の充填のために機械を止める必要はありません。調製動作中でも、並行して充填を行っていただけます。器材が欠品にならない限り、ivRoは連続して調製をします。

調製部内は
ロボットが完全作業。

調製に必要な器具(シリンジ・バイアル)
をピックアップリフターが搬送

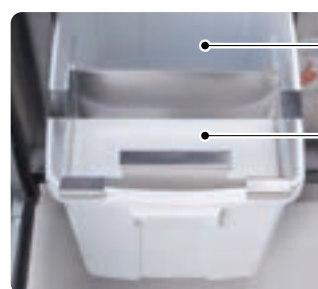
ロボットアームが旋回することで、限られた調製スペース内で
注射薬調製を実現させました。

調製速度は **40** 調製/時 1 調製あたり **±90秒**
(輸液+粉末バイアル1本)



使用済みの器材は
分別されてダストボックスに廃棄。

廃棄のタイミングで器材の廃棄口を変えることで廃棄物を分別。
使用済み器具を分ける手間が省けます。



FUNCTIONS

注射薬調製業務を任せるための多彩な機能。

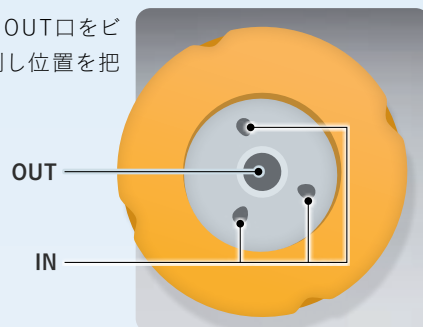
1 HEPAフィルター搭載

高い捕集性能を持つHEPAフィルターを使用することで、庫内は規格クラス5(クラス100)相当の清浄度を保ちます。



2 OUT口を認識

輸液ゴム栓部のOUT口をビジョン認識。針刺し位置を把握します。



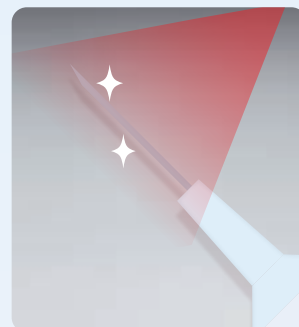
3 シリンジ識別

シリンジは内部に充填する直前にセンサーでサイズを判別します。針未装着時あるいは針キャップ未装着時もアラートを出します。



4 コアリング防止

針を掴み、針曲がりを矯正。輸液への針刺し位置が重ならないように制御します。



5 GS1照合

充填時はバイアル、ボトル/バッグのGS1を読み取り、薬品を認識し記録します。

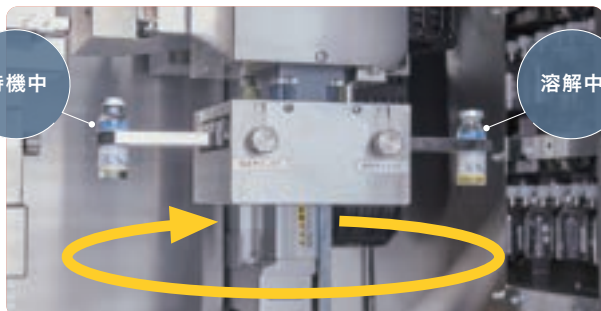
調製動作の直前には、対象となるバイアル、ボトル/バッグのGS1をチェックします。

6 濡れ検出機能

針掴み部に付着した液体を検出した場合、清掃アナウンスを出します。

7 溶解(攪拌)方法

溶解液をバイアルに注入。一度抜き取り、再度バイアル内に勢いよく噴射させて溶解させます。溶けにくい薬品は攪拌時間を調製するため、巡回動作で内部に保管します。待機の間は、次処方の調製を行えるので効率よく動作します。



8 鑑査方法

輸液重量の前後差分で注入量を鑑査します。



目標重量に対して
測定重量が
範囲内だからOK

SPECIFICATIONS

卓越した機能群で注射薬調製業務を支える、ivRo の仕様。

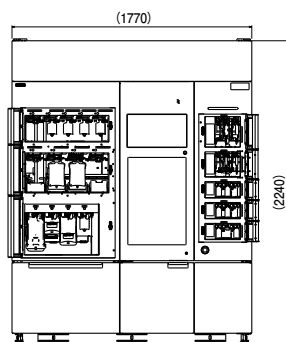


ivRo
intravenous drip injection mixing Robot
注射薬混注ロボット

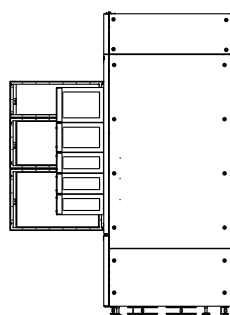
▶ 仕様

製 品 名	注射薬混注ロボット ivRo (アイプロ)
製 品 型 式	YS-IVRO
外 形 寸 法	幅 1,770 ×奥行き 940 ×高さ 2,240mm (HEPAユニット含む)
本 体 質 量	約950kg (薬品含まず)
電 源	AC100±10V・15A (50/60Hz) ×2
消 費 電 力	最大4500KVA (MAX)
使 用 温 度	室内温度 18℃以上30℃以下
使 用 環 境	陽圧 (機械停止時クラス100準拠)
調 製 機 能	溶解機能、攪拌機能、コアリング防止機能、 輸液エア抜き機能、連続運転機能
鑑 査 機 能	あり (重量鑑査)
混 注 対 象	2剤まで (TPN調製非対称)
処 理 速 度	40調製/h (1調製: 輸液+粉末バイアル1本)
採 取 精 度	目標量に対する注入・抽出誤差±10%
対 応 バ イ ア ル	胴径14~40mm、全長35~80mmまで
対応プラスチックボトル	50ml~500ml (ゴム栓を有するもの)
対応ソフトバック	50ml~500ml (ゴム栓を有するもの)
対 応 シ リ ン ジ	5ml・10ml・20mlの3タイプ (ルアスリップ) (対応メーカー: テルモ/ニプロ/JMS)
対 応 注 射 針	18G×1.1/2" (38mm) ルアスリップタイプ RB (Regular bevel) (対応メーカー: テルモ/ニプロ/JMS)
消 耗 品	ラベル紙、プレフィルター、HEPAフィルター、吸着パッド

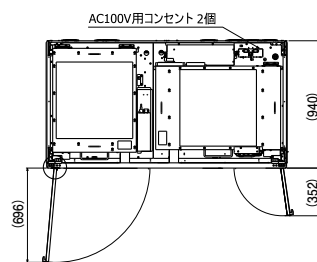
▶ 外形寸法図 単位 (mm)



正面



側面



天面

- ・ HEPAフィルタ交換用に、本体天井上部に180mm以上のスペースが必要です。
- ・ 前面に扉開閉用・ラベル交換用に800mm以上のスペースが必要です。
- ・ 背面の排気ファンから200mm以上はスペースが必要です。
- ・ 耐荷重は500kg/m²以上が必要です。

YUYAMA が目指す

zero for Pharmacy

zero Pharmacist

薬剤師の先生方は、調剤スペースに滞在する時間をゼロにすることで対人業務を充実させるための時間を創出します。

zero Error

薬剤師指示の元、どなたでも間違えることなく正確に機器操作を行うことができ、薬剤師の先生方が安心して調剤業務を任せることができる仕組みを構築し、ヒューマンエラーによる調剤過誤ゼロを目指します。

zero Time

創造力と最新技術を用いた開発力で、全自動調剤を実現し薬剤師の先生方による、調製作業に関わる時間ゼロを目指します。



YUYAMAのSDGsへの取り組み これまででも、これからも。

私たちYUYAMAは、SDGs達成に向け、持続可能な社会実現を目指し、これからも活動を続けていきます。

SDGs…持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals)。2015年9月の国連サミットにおいて採択された、2030年までに地球規模で解決すべき国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成されています。

《設置上のご注意》

●本機は水平で安定した場所に設置し、屋外や水のかかる場所、直射日光の当たる場所や暖房器具の近く、冷風の当たる場所への設置は故障の原因となりますので避けてください。●本体後面通気ファンの通気のため、壁から10cm以上離して設置してください。●必要な電源容量はAC100Vです。同じコンセントから他の器具を同時に使用しないでください。また、アースを必ず接続してください。●その他、安全にお使いいただくために、取扱説明書をよくお読みになった上でご使用ください。



製造元
株式会社 湯山製薬所

発売元
株式会社 YUYAMA

大阪本社 〒561-0841 大阪府豊中市名神口1丁目4番30号
TEL.(06)6868-5155(代) FAX.(06)6868-5154(代)
東京本社 〒130-0012 東京都墨田区太平2丁目10番10号
TEL.(03)3829-9511(代) FAX.(03)5611-2011(代)

カタログの掲載内容は2023年10月現在のものです。
製品の改良のため仕様・デザインを予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

ご購入に関するお問い合わせ・ご相談・お申し込みは下記へご一報ください。

ユヤマのホームページはこちら!!



世界各国のユーザー様の
活用事例はこちら!!



無償プレゼント実施中!

「開局でお手伝いできること」
「無菌製剤室を作ろう!」



14900003
(株)ユヤマ



JQA-QM5424
(株)湯山製薬所