

AGVだけでなく、周辺装置含むカスタム対応を評価 製造工程の自動化により、安全・品質・生産性が向上



■ 導入先

株式会社ツムラさま

- 東京都港区(本社)
- 1893年創業、漢方製剤のトップメーカー。
多くの医療現場で処方されている医療用漢方製剤ほか一般用漢方製剤等を製造販売。
- 茨城工場(本件導入先) / 茨城県阿見町



■ 導入商品

容器交換自動化システム(カスタム品)

自動搬送装置 (AGV) / 自動蓋開閉装置
容器専用台車 / パー型スケール(はかり)など

- 茨城工場のエキス顆粒製造工程における造粒室に導入。2023年3月、2ライン2システムが稼働(同年内に4システム稼働予定)。

こんなソリューションを実現しました。

導入前の課題

当社では、漢方薬の需要拡大を受けて増産体制を強化しており、工場増設とあわせて、ロボットやAIを活用した製造工程の自動化による生産効率向上に努めています。そうしたなか、既存の製造棟においても、エキス顆粒を容器に充填して運搬する工程を自動化したいと考えました。

AGVだけでなく周辺装置含む
カスタム対応で、既存設備でも
製造工程の自動化が実現。

175kgの容器を運ぶ作業がなく
なり、安全性が向上。重量計測も
自動化で人為的誤りを防止。

生産効率向上では、1ラインあたり
2名相当の省人化、年間
45トンの生産数量アップに。



株式会社ツムラ

生産本部茨城工場
製造一部製造五課
課長 古野 弘道さま

生産本部生産技術センター
技術開発部 技術開発2G
グループ長 竹迫 晃さま

■ 選ばれた理由

**既存設備にAGVほか周辺装置含めて対応。
医薬品工場で求められる清掃性にも配慮。**

シャープからは、自動搬送装置 (AGV) だけでなく、既存の生産設備と連携するための周辺装置も含めて提案・設計いただきました。顆粒製造における造粒室の特殊な環境をシャープ事業所内で再現いただき、走行テストのうえで無軌道走行AGVを作り込んでいただけたことを高く評価しています。また、医薬品の工場で厳しく求められる清掃性に関しても、AGV・周辺装置ともに、ステンレス加工など様々な工夫で配慮いただけたのも採用の大きなポイントになっています。

■ 導入後の効果

**自動化で1ラインあたり2名相当の省人化。
効率向上で年間45トンの生産数量アップ。**

先行導入の2ラインで、顆粒の充填、容器交換、運搬といった工程がすべて自動化されました。重い容器を人が運ぶ負担がなくなり、安全性が向上したほか、品質面でも、充填量の計測がパー型スケールとの連携で自動化され、人為的誤りの防止につながりました。生産効率の面では、容器交換作業がなくなったことで1ラインあたり2名相当の省人化につながったほか、休憩時間なく稼働できるため、年間45トンの生産数量アップが見込まれます。

■ 今後の展望

**漢方薬の需要増加に4システムで増産。
安全・品質・生産性の一層の向上に期待。**

漢方薬の需要増加を背景に、工場の新棟増設とあわせてロボットやAIを活用した生産効率向上に取り組むなか、既存の工場設備においても製造工程の自動化が実現できたのは大きなメリットでした。社内でも自動化推進に寄与した取り組みとして表彰されるなど、高い評価を獲得しています。今後、全4ライン4システムが稼働予定で、安全・品質・生産性の一層の向上を期待しています。

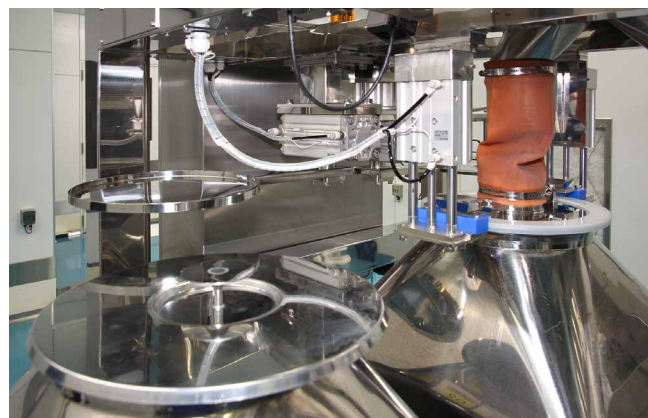
■ 導入の背景

**175 kgの容器を20分ごとに交換・運搬。
安全性や負担率軽減、生産性向上が課題。**

漢方薬のエキス顆粒製造工程の一つを担う造粒室では、エキス顆粒を専用容器に充填しては次の工程に運び出す作業を反復して行っています。充填すると175kgにもなる容器を人がキャスターで運搬するのは体の負担が大きく、安全にも気を遣います。また、容器の交換・運搬は20分に1度のペースで繰り返し行う必要があるため、負担率が高い工程となっており、生産効率を上げるうえでも機械化・自動化に取り組みたいと考えました。



顆粒の容器充填工程でAGVが繰り返し容器を交換して自動搬送



自動蓋開閉装置や容器の蓋も異物混入対策や清掃性に配慮



自動重量測定にパー型スケールを採用したことで清掃性がアップ