

# “新発売”超小型攪拌造粒機 PalmXer (パームエクサー)

(株式会社 樋口商会)

氏名(好崎 大祐)

## 1. はじめに

近年、初期の製剤化検討に際し、原料をごくわずかししか入手できないなどの場合、可能な限り少量サイズでの製剤化検討を求められる。そういった要望に対応するため、このたび全量が15～30グラムの微量試料で、性状および物性面で満足できる造粒物を得ることを目的とした超小型攪拌造粒機を発売したので紹介いたします。



装置外観

## 2. 装置概要

手のひらに乗る容器サイズであるハイシェアミキサーをイメージして、PalmXer (パームエクサー) と命名したこの装置は、攪拌翼とベッセル底面のクリアランス、羽根とチョッパーの形状などを鋭意検討の末に完成した。



よしざきだいすけ

スケールアップに必要な諸条件もデータアップされるので、製剤研究者の方々の要求を満たす装置となっている。

また、粉体を投入する容器部はガラス製となっているため、造粒中の粉体の攪拌状態を容易に目視確認できる構造となっている。

## 3. 装置概略仕様

### 機械寸法

本体 : 694H×398W×536D

操作部 : 250H×500W×400D

### ガラス容器

容量 : 200cc

### 電源

AC100V 1.4A

PCにより以下の値のモニター・記録が可能

アジテーター 回転数、負荷トルク、電流値

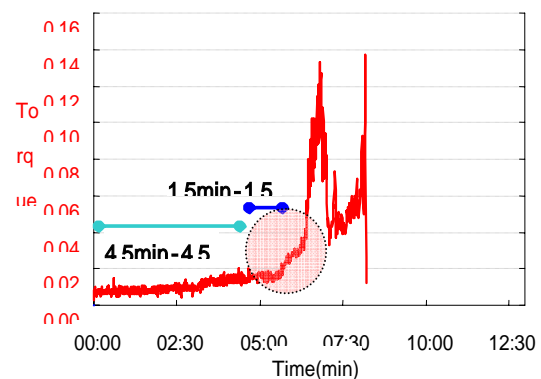
チョッパー 回転数

## 4. 測定データ

下図にA処方ではテストを実施した際の負荷トルクのデータを示した。

造粒中アジテーターにかかる負荷トルクが、低トルクから高トルクに移行する時間が短く、最適な造粒物を得る条件が短時間に限られることがわかった。

### A処方



よしざきだいすけ

このとき得られた造粒物は過剰造粒状態で、全体的にダマの発生が顕著に見られた。(図1)

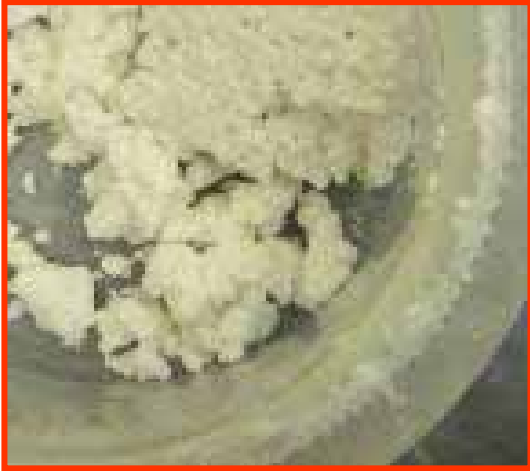
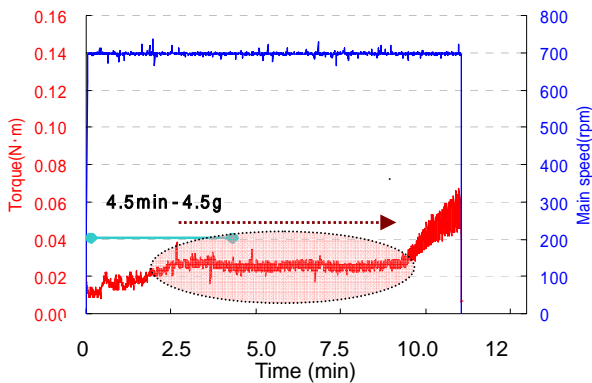


図1

また下図にはB処方ではテストを実施した際の負荷トルクのデータを示した。  
この場合、低トルク域から高トルク域に移行するまでの時間、すなわち一定のトルク域を保つ時間が長く取れるため、最適な造粒条件の設定が可能であることがわかった。

B 処方



このときに得られた造粒物は、良好な状態を保持しており、最適な造粒条件を設定しやすい処方といえる。(図2)



図2

## 5. まとめ

PalmXerでは、これまで乳鉢・乳棒で実験されてきた初期の製剤研究段階で、ごく少量でスケールアップに活用できるデータ取りができることで、勘に頼らずデータに基づいたスケールアップを可能とする装置になっている。

また少量バッチを可能にすることで限られた量の材料での試験数を増やすことができることから、条件面での検討を数多く実施できるというメリットを期待することができる。

弊社では本装置の実機テストの対応が可能です。是非、PalmXerでの造粒テストをお試し下さい。

なお、本装置の完成にあたり、装置を発売し、開発を実施推進していただいた塩野義製薬株式会社 大阪支店・株式会社井元製作所殿に厚くお礼申し上げます。

装置仕様・テストの実施などに関するお問合せは下記にご連絡頂けます様お願い致します。

株式会社 樋口商会

大阪支店

好崎 大祐 (よしざき だいすけ)

TEL 06-6448-5533

[yoshizaki@higuchi-inc.co.jp](mailto:yoshizaki@higuchi-inc.co.jp)