

⑥ 調剤ロボティクス 付着粒認識 AI (LINC 内番号 : PJ23)

AI システムの概要

粉体医薬品製造時に使用する容器内に付着した粉体粒子を自動認識する AI。比較的少数データからでも高精度な予測が見込める、Pixelwise 領域推定手法 (Terayama et al. 2018) を採用し、27 枚の学習データから以下 3 つの要件に対して 80%~99%の判別精度を達成した。

- ① ライトの白色ハレーションと白色粉体の区別 : 精度最大99% (図1)
- ② 目視で判別しづらい粉体の区別 : 精度最大95% (図2)
- ③ 容器内に反射した粉体の鏡像の区別 : 精度最大83% (図3)



図1

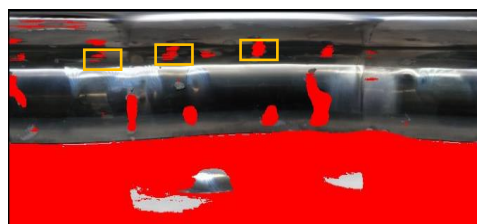


図2

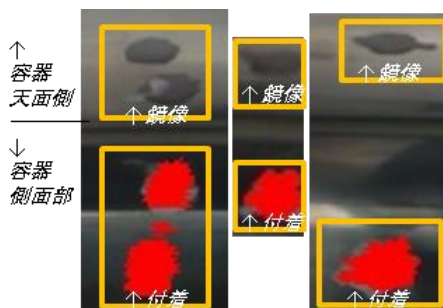


図3

本 AI システムの応用可能性

本AIによる、製剤工程で容器内に付着した粒子の自動認識技術を、容器内の粉体のかきとり作業自動化に応用することで、人的労力削減や粉体を操作する作業安全の確保に繋がる。また、付着粒検出は粉体を操作する汎用的な手法のため、製薬・食品・化学などの様々な産業への展開が期待できる。

参画メンバー (企業、アカデミア)

アステラス製薬(株)、中外製薬(株)

伊藤忠テクノソリューションズ(株)

(公財) 神戸医療産業都市推進機構