

第101回日本医療機器学会

発表日時：2026年 6月5日（金） 14：50～15：45

会場：大会第3会場（幕張メッセ 国際会議場2F）

セッション：洗浄2 演題番号：28

# 低温真空乾燥機の 性能検証

大阪大学医学部附属病院 材料部

齋藤篤

日本医療機器学会

COI 開示

齋藤 篤

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などは有りません

# 背景

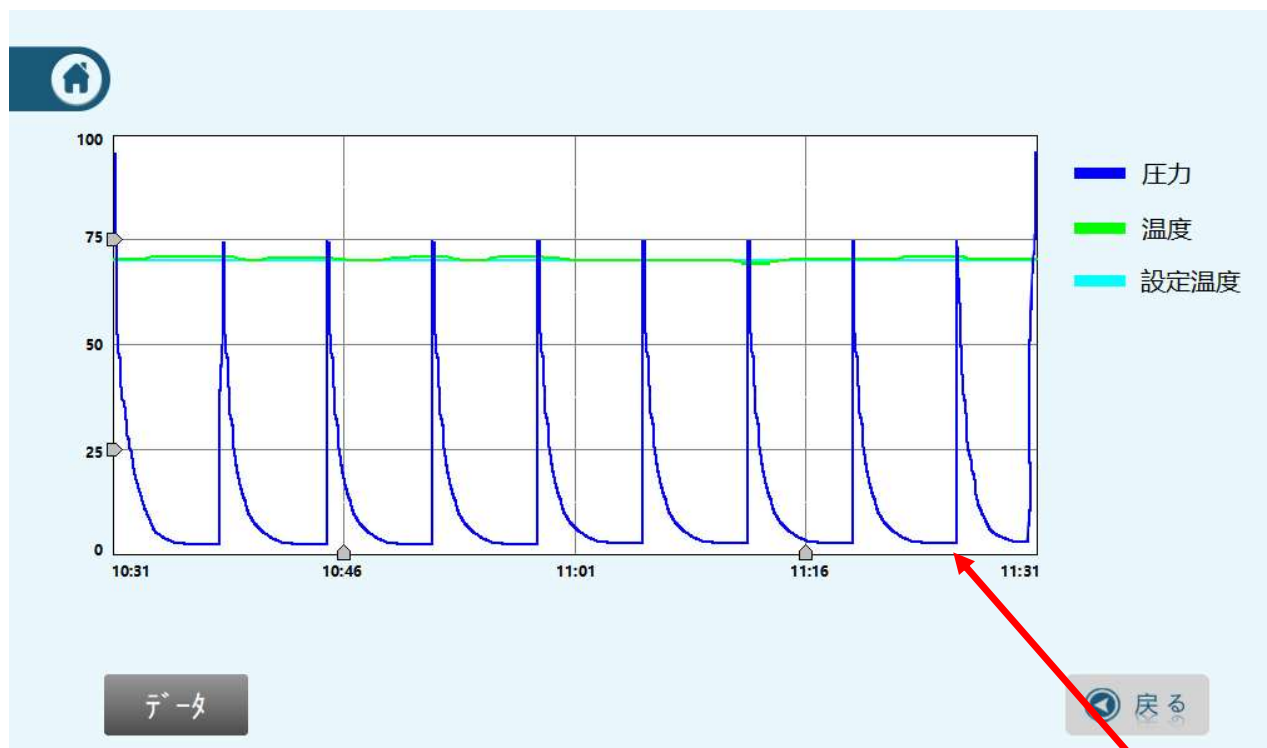


溫風循環型乾燥機  
12時間 90°C設定





## 真空乾燥機の圧力波形



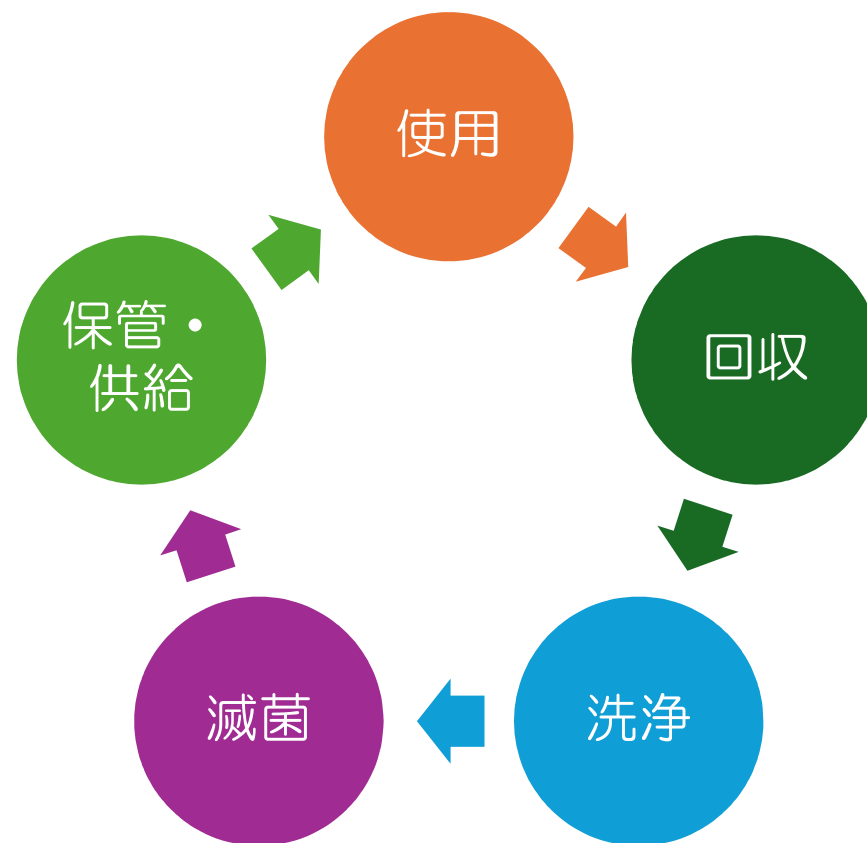
最大1.1Kpa



※積載の様子

# 目的

- 乾燥機内部を真空状態に置換し、乾燥効率向上に寄与することを確認
- 再生処理全体の時間短縮の可能性を探る



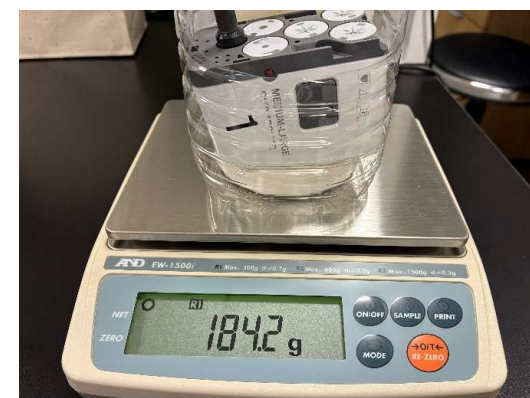
# 方法

完全乾燥：低温真空乾燥機（70℃ 60分）を繰り返し、重量が平衡した状態

判断基準：乾燥効果を重量で評価し、完全乾燥品とほぼ同じ重量になった状態

対象：手術支援ロボット鉗子5本

乾燥機：医療用真空乾燥機（YMZK-050Z-J）



※秤は校正済

# 検証条件

- 1.WD・乾燥8分
- 2.WD・乾燥8分＋低温真空乾燥
- 3.WD・乾燥3時間

→完全乾燥品と比較



## 結果（完全乾燥との差分）

	ロボット鉗子①	ロボット鉗子②	ロボット鉗子③	ロボット鉗子④	ロボット鉗子⑤
WD乾燥8min.	3.2	3.4	3.3	3.2	3.0
WD乾燥8min. +真空乾燥	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2
WD乾燥3h	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1

単位：g

## 結果の整理（平均±標準偏差）

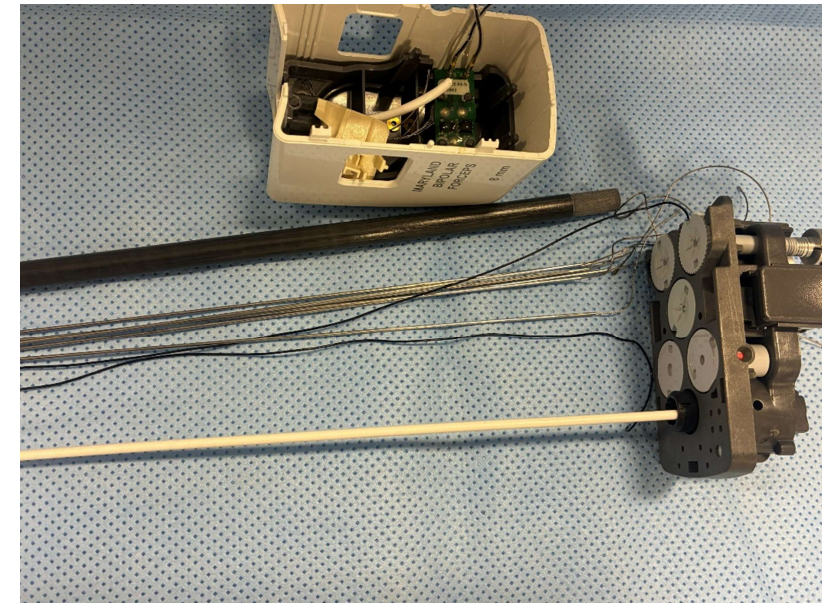
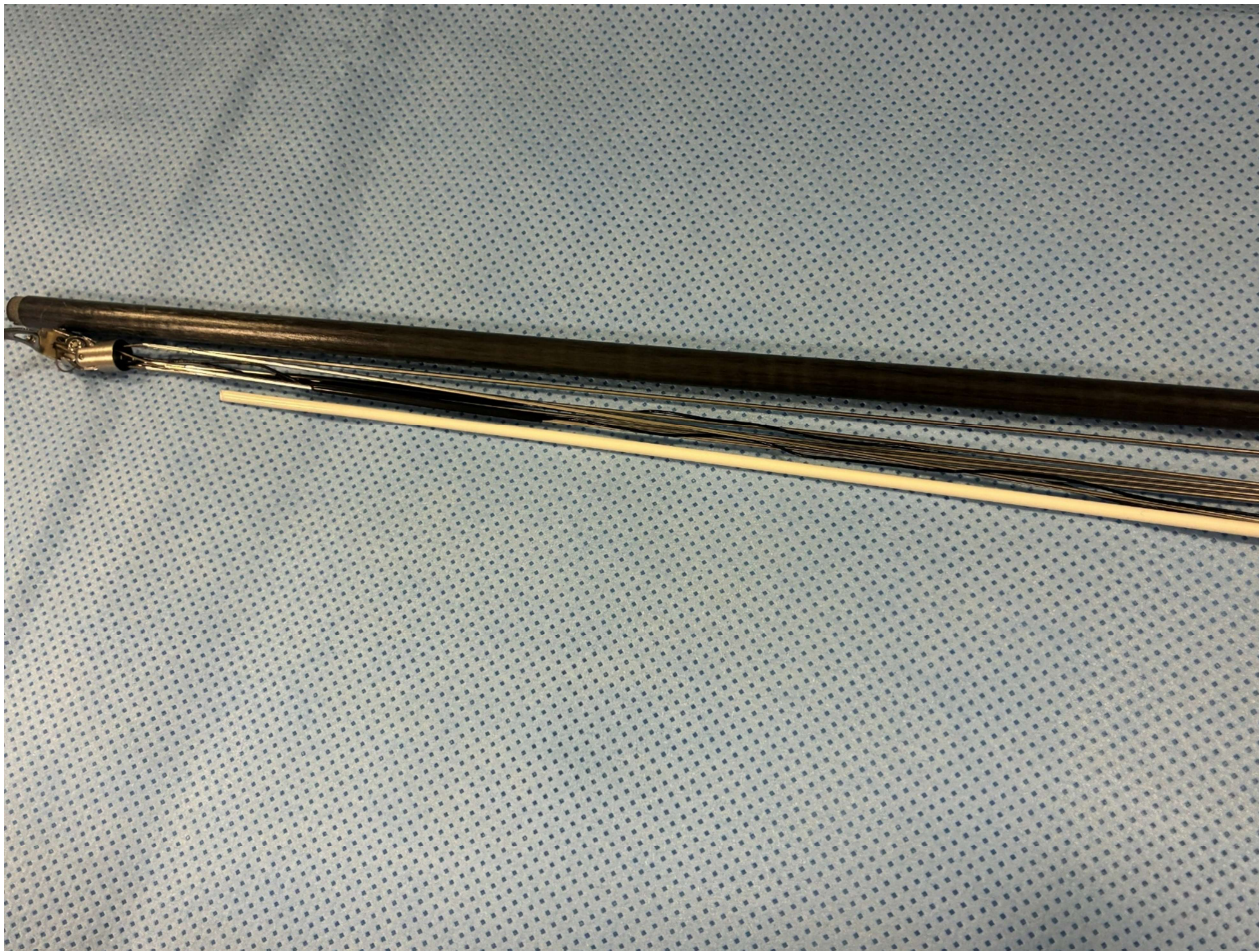
1.WD（乾燥8分）→ $3.22 \pm 0.11$

2.WD（乾燥8分）・真空乾燥（60分）→ $0.24 \pm 0.05$

3.WD（乾燥3時間）→ $0.12 \pm 0.04$

⇒2,3はほぼ同等の重量だった

# 真空乾燥後の鉗子内部



残留水分は確認できなかった

## 考察・結語

- 低温真空乾燥はWDによる長時間乾燥と同等の乾燥効果
- WD乾燥との併用で業務効率化の可能性