

山口大学

御中

クリーンベンチ保守点検



現場検査報告書

型式:PAU-1600CNT

検査場所

2F 薬剤部 薬品保管室

2025年 6月

確認	検査員
	

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

クリーンベンチ

現場検査報告書

納入先	: 山口大学	御中
納入場所	: 2F 薬剤部 薬品保管室	
型式	: PAU — 1600CNT	
製造番号	: 3141-01591-CB101277TK	
検査日	: 2025 年 6 月 18 日	
検査電源	: AC100V 1Φ 60 HZ	

HEPAフィルタ交換

実施日 : 年 月 日

特記事項

特になし

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

現場検査実施項目

検査項目	判定基準	判定
動作チェック	各項目において正常に動作する事を確認する。	合格
風速測定	規定値を満たしている事を確認する。 規定風速 0.50 m/s以上	合格
HEPAフィルタ性能試験	0.3μmの粒子において、HEPAフィルタから 粉塵の連続的な漏れが無いことを確認する。	合格
清浄度試験	キャビネット作業空間の清浄度が基準(クラス100)を満たしている事を確認する。	合格
総合判定	実施検査項目の全てにおいて不備がない事を確認する。	合格

検査員: 国矢田 卓

ご報告

- 機器の性能維持及び使用者の安全の為、年に一度の保守点検と3年に一度程度のHEPAフィルタの交換をお薦め致します。

※ 項目別詳細結果は次ページ以降に添付

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

◎ 動作チェック

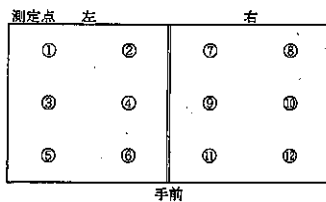
- コントロールボックス
 - プロワのON/OFF動作 OK ☐ NG ☐
 - 蛍光灯のON/OFF動作 OK ☐ NG ☐
 - コンセントの通電確認 OK ☐ NG ☐
- 前面シャッター
 - 開閉動作の確認及び全閉、全開での保持 OK ☐ NG ☐
- 風速バーグラフ指示計
 - 給気ファンボリュームとの連動性 OK ☐ NG ☐

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

DALTON

◎ 風速測定

- 使用測定器 熱線式風速計 日本カマックス株式会社 6543-21 型
- 測定方法 HEPAフィルタ吹出し面より下流方向 100 mmの位置に検知部を配置し、下記図測定点にて測定する。



測定値

①	②	⑦	⑧
0.54	0.53	0.55	0.59
③	④	⑨	⑩
0.58	0.50	0.53	0.60
⑤	⑥	⑪	⑫
0.59	0.53	0.58	0.57
平均風速: 0.557 m/s			

ファンボリューム(左右): 7.5

判定基準

規定風速(0.50 m/s以上)を満たしている事。

OK ☒ NG ☐

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

DALTON

◎ HEPAフィルタ性能試験

- 使用測定器 パーティクルカウンタ LIGHT HOUSE 社 SOLAIR3100 型
- 測定方法

手順

HEPAフィルタ面・取付部・継目部の下流面にパーティクルカウンタの検出端を保ちながら、フィルタ面から25mm以内の面で、5cm/s以下の一定速度でフィルタ全域を走査し測定を行う。対象粒子0.3μm、サンプリング量は1.0m³とし、測定に必要な回数を繰り返す。定点において連続的なカウントがない事を確認する。(測定データ添付)

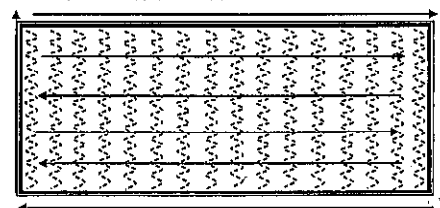
判定基準

定点において連続的なカウントがない事。

OK ☒ NG ☐

(測定データ添付)

HEPAフィルタリーク測定ポイント図



株式会社 **ダルトンメンテナンス**

DALTON

◎ 清浄度試験

- 使用測定器 パーティクルカウンタ LIGHT HOUSE 社 SOLAIR3100 型
- 測定方法

作業トレイ奥行方向中央1列の位置で左右方向に等分割し、その面の中央に測定点を作り各位置においてパーティクルカウンタにて清浄度を測定する。

作業空間がクラス100である事を確認する。(表1参照)

(高さは作業面より200mm)

対象粒径は0.5μm以上とし、1回のサンプリング量は1.0m³とする。

各測定点において2回測定を行い、その平均値より求める。(測定データ添付)

測定点



測定ポイント	①	②	③	平均	室内参考
粒子数	0	0	0	0	7489

OK ☒ NG ☐

表 1

U.S.Fed.Std.209D

清浄度クラス	微粒子	
	粒子径(μm)	累積粒子数(個/m³)
※100	≥ 0.5	≥ 100
	≥ 5.0	≥ 0
1,000	≥ 0.5	≥ 1,000
	≥ 5.0	≥ 7
10,000	≥ 0.5	≥ 10,000
	≥ 5.0	≥ 65
100,000	≥ 0.5	≥ 100,000
	≥ 5.0	≥ 700

※対象クラス

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

DALTON

HEPAフィルタリーク測定プリントアウトデータ(右側)

対象粒子径0.3μm

バック部

ろ材部

SOLAIR 3100

Serial #: 130404015

Location: LOC001

2025/08/18, 13:32:25

Sample Time: 00:01:00

Flow: 1.0 cfm

Laser: OK

Particle Counts:

Size	Diff	Cumu
0.3	0	0
0.5	0	0
1.0	0	0
3.0	0	0
5.0	0	0
10.0	0	0

SOLAIR 3100

Serial #: 130404015

Location: LOC001

2025/08/18, 13:33:25

Sample Time: 00:01:00

Flow: 1.0 cfm

Laser: OK

Particle Counts:

Size	Diff	Cumu
0.3	0	0
0.5	0	0
1.0	0	0
3.0	0	0
5.0	0	0
10.0	0	0

SOLAIR 3100

Serial #: 130404015

Location: LOC001

2025/08/18, 13:34:25

Sample Time: 00:01:00

Flow: 1.0 cfm

Laser: OK

Particle Counts:

Size	Diff	Cumu
0.3	0	0
0.5	0	0
1.0	0	0
3.0	0	0
5.0	0	0
10.0	0	0

SOLAIR 3100

Serial #: 130404015

Location: LOC001

2025/08/18, 13:35:25

Sample Time: 00:01:00

Flow: 1.0 cfm

Laser: OK

Particle Counts:

Size	Diff	Cumu
0.3	0	0
0.5	0	0
1.0	0	0
3.0	0	0
5.0	0	0
10.0	0	0

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

DALTON

HEPAフィルタリーク測定プリントアウトデータ(左側)

対象粒子径0.3 μ m

バック部			ろ材部		
SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:25:48 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0			**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:28:48 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		
			SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:27:48 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		
			SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:33:25 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		

株式会社 ダルトンメンテナンス

DALTON

HEPAフィルタリーク測定プリントアウトデータ(左側)

対象粒子径0.3 μ m

バック部			ろ材部		
SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:25:48 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0			**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:28:48 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		
			SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:27:48 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		
			SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:33:25 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		

株式会社 ダルトンメンテナンス

DALTON

HEPAフィルタリーク測定プリントアウトデータ(右側)

対象粒子径0.3 μ m

バック部			ろ材部		
SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:32:25 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0			**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:33:25 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		
			SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:34:25 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		
			SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:35:25 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		

株式会社 ダルトンメンテナンス

DALTON

清浄度測定プリントアウトデータ

①			②			③		
SOLAIR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 13:57:11 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0			**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 14:01:38 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0			**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: L0C001 2025/06/18, 14:01:38 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0		
平均塵埃個数 (≧0.5 μ m)			7489 個			34 個		
平均塵埃個数 (≧5 μ m)			34 個					

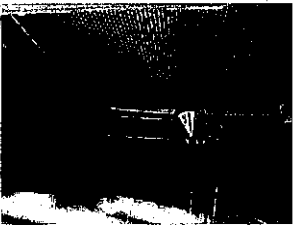
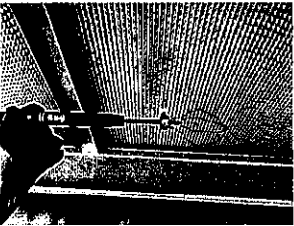
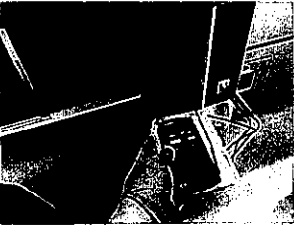
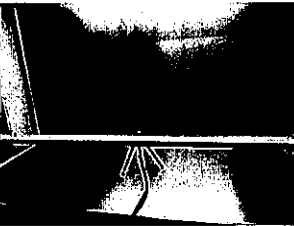

株式会社 ダルトンメンテナンス

①	②	③
SOLAR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0001 2025/06/18, 13:57:11 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: ON Particle Counts: Size Diff Cumul 0.5 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0	**SOLAR 3100** Serial #: 130404015 Location: L0001 2025/06/18, 13:58:04 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: ON Particle Counts: Size Diff Cumul 0.5 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0	**SOLAR 3100** Serial #: 130404015 Location: L0001 2025/06/18, 14:01:08 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: ON Particle Counts: Size Diff Cumul 0.5 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0
平均塵埃個数 (≥0.5 μm) 0 個	平均塵埃個数 (≥0.5 μm) 0 個	平均塵埃個数 (≥0.5 μm) 0 個
平均塵埃個数 (≥5 μm) 0 個	平均塵埃個数 (≥5 μm) 0 個	平均塵埃個数 (≥5 μm) 0 個
室内環境 (参考)		
SOLAR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0001 2025/06/18, 13:57:49 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: ON Particle Counts: Size Diff Cumul 0.5 122730 131000 0.5 1415 6270 1.0 1355 1455 3.0 84 190 5.0 28 58 10.0 8 8		
SOLAR 3100 Serial #: 130404015 Location: L0001 2025/06/18, 13:58:48 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: ON Particle Counts: Size Diff Cumul 0.5 85031 91141 0.5 8115 6107 1.0 515 985 3.0 48 80 5.0 22 32 10.0 10 10		
平均塵埃個数 (≥0.5 μm) 7489 個	—	—
平均塵埃個数 (≥5 μm) 34 個	—	—

株式会社 **ダイトン** メンテナンス

作業写真

作業写真

HEPAフィルター	
リーク測定	
風速測定	
電気点検	
清浄度測定	

使用機器校正書

成績書

校正証明書

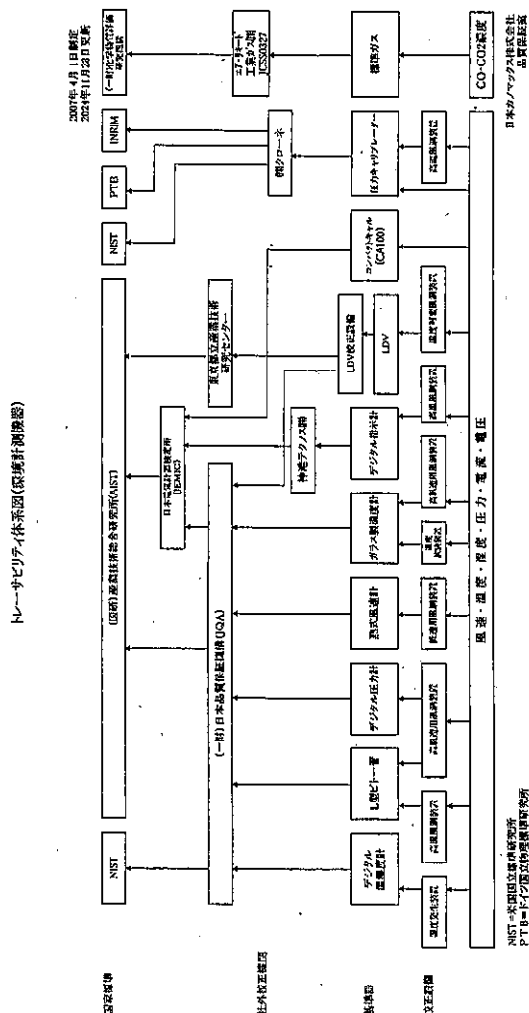
大阪府吹田市清水2番
日本カノマックス株式

ニ依頼者: 英和商工株式会社 殿

校正日 2025年05月27日
品名 クリモマスターズローブ
型名 6543-21
製造番号 6543211855

上記製品は、当社の作業標準書に基づいて校正されていることを証明いたします。
なお、校正に使用した基準器は当社のトレーサビリティ体系に基づき、国家標準に
対して定期的にトレースされています。

基準器				
一般名称	型名及び形式	製造番号	校正機関	有効期限
空気計測度時計	0～50℃	7767	日本品質保証機構	2027年09月29日
空気計測度時計	50～100℃	4018	日本品質保証機構	2027年09月26日
1/2インチ管	3mmφ×380mm	-----	日本品質保証機構	2026年12月03日
熱式風速計	6521	0005	日本品質保証機構	2026年02月23日
圧力計	FC0560	0170122	日本品質保証機構	2025年08月13日



品名	クリモンスターグローブ		
型名	6543-21		
製造番号	6543211855		
校正日	2025年05月27日		
温度	20.9℃	湿度	58.3%RH
気圧	1017.9hPa		

判定 合格

風速

基準値 (m/s)	測定値 (m/s)	合格範囲
0.05	0.06	0.03 - 0.07 m/s
0.10	0.09	0.08 - 0.12 m/s
0.20	0.20	0.18 - 0.22 m/s
0.30	0.30	0.28 - 0.32 m/s
0.50	0.50	0.48 - 0.52 m/s
0.70	0.70	0.68 - 0.72 m/s
1.00	1.00	0.98 - 1.02 m/s
1.50	1.51	1.47 - 1.53 m/s
2.00	2.01	1.96 - 2.04 m/s
5.00	5.00	4.90 - 5.10 m/s

風濕

基準値(℃)	測定値(℃)	合格範囲
21.2	21.4	±0.5℃

校正証明書

お客様名：英和商工株式会社 殿

品名: パーティクルカウンター

型 式: SOLAIR3100

製造番号: 130404015

レポート番号: TCK-2500566

校正実施日: 令和07年04月23日 (2025年04月23日)

推薦次回校正時期：令和08年04月 (2026年04月)

上記パティカルカウンターは、構造の平準により別紙レポートの通り校正が行われ、所定の性能を満たしている事を証明いたします。なお、本機は、最終「JIS規格」の両校正を推奨いたします。

また、この校正に使用した下記の諸機関は、日本の国家標準機関（兼産業技術総合研究所、他）や米国防立標準技術研究所（NIST）などの公的機関にトレーサビリティが取れています。

Note: 次回校正時期は、校正実施日より最長有効期間の1か年分が記入されておりますが、レーザー光源のセンサーを含めご使用の中に故障などや光源の寿命などによって精度が維持できない場合もあります。その場合、光源の交換および再校正などが必要となる場合もあります。詳しくは、弊社目録組グループへお問合せ下さい。

使用振換機設備	製造メーカー	型 式	製造番号	有効期限
Digital Oscilloscope	HWATSU TEST INSTRUMENTS CORP.	VOAC1531A	2111010012	2025年 06月
DIGITAL OSCILLOSCOPE	HWATSU TEST INSTRUMENTS CORP.	DG-1600	3F11410112	2025年 06月
測定計	TSI INC.	943	4341430001	2025年 11月
スプリングゲージ	TSI INC.	5811-4000	3F11410112	2025年 06月
光覚度気圧中子計測器	LIGHTHOUSE WORLDWIDE SOLUTIONS	SCALAR 3100+	1111010008	2025年 06月
光覚度気圧中子計測器	LIGHTHOUSE WORLDWIDE SOLUTIONS	Scalar 3100+	099610100	2025年 06月

品名	製造メーカー	型式	サイズ	製造番号	有効期限
標準粒子	Thermo SCIENTIFIC	3500A	0.300µm	270895	2026年 05月
標準粒子	Thermo SCIENTIFIC	3500A	0.010µm	274142	2026年 11月

ケンブリッジフィルターコーポレーション株式会社
計測器グループ

英和商工株式会社 殿

檢查成績表

品 名: パーテイクルカウンター 校正実施日: 2025年 04月 23日
製造メーカー: LIGHTHOUSE 推奨次回校正時期: 2026年 04月
型 式: SOLAIRS100
製造番号: 130404015
管理番号: _____
校正作業担当者: 大槻 秀樹
校正作業確認者: 荒山 仁志

内 容		判定基準		結 果							
				試験前	判定	試験後	判定				
1	吸引深さ*	吸引深さ機(28.31分)(1cm) (±3%)		28.3 1/分	良	— 1/分	—				
2	項 目	標準値	初期値正差	結 果							
				試験前	判定	試験後	判定				
				0.300 μm	40 mV	良	— mV	—			
		0.510 μm	300 mV	良	— mV	—					
3	項 目	標準値	判定基準	試験前	判定	試験後	判定				
		0.200 μm	10%以下のこと	0.00 %	良	— %	—				
4	項 目	チャンネル	絶縁レンジ	規定値 (許容範囲)	結 果						
					試験前	判定	試験後	判定			
					1 Ch	0.3 μm	40 mV (±5%)	40 mV	良	— mV	—
					2 Ch	0.5 μm	300 mV (±5%)	300 mV	良	— mV	—
					3 Ch	1.0 μm	918 mV (±5%)	918 mV	良	— mV	—
					4 Ch	3.0 μm	2990 mV (±5%)	2990 mV	良	— mV	—
					5 Ch	5.0 μm	3480 mV (±5%)	3480 mV	良	— mV	—
					6 Ch	10.0 μm	4390 mV (±5%)	4390 mV	良	— mV	—
5	項 目	標準値	判定基準	試験前	判定	試験後	判定				
a)	0.300 μm	50±10%のこと	43.98 %	良	— %	—					
b)	0.310 μm	100±10%のこと	96.56 %	良	— %	—					
6	項 目	判定基準	試験前	判定	試験後	判定					
		10 分間で 2 層以下	0 個	良	— 個	—					
7	クレーブテスト	規定時間 600 秒で 約 5 枚 ±1% 以内	800 1/分	良	— 1/分	—					
8	項 目	内 容	入荷時(標準前)	出荷時(標準後)	検 査 判 定						
								SAMPLE	1 min	1 min	
								HOLD	0 s	0 s	
								COUNT MODE	AUTO	AUTO	
								CYCLES	030	030	
<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block; margin-right: 20px;">合格</div> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;">不合格</div>											

— (検印) は対象外であり、調査動作原則に「判定範囲内」のため、あらためて何箇所も試験（又は確認）を行ってないことを示します。
* JIS B 9921:2010 (ISO 1361-4:2007) 準拠
a) 最小可測位接近値 b) 最小可測位値の 1.5~2 倍

ケンブリッジフィルターコーポレーション株式会社
計測器グループ

文庫番号: SP-052
版: 版10

パーティクルカウンターのトレーサビリティ体系図 (19)

