

## ■UFB発生数確認試験

### 1.UFB測定機器

Nano Sight NS300



### 2.試験方法・測定方法

①試験水による配管及びポンプ内の洗浄

②水温：40℃

③採水方法：ブランク水、サンプル水共に5Lの受け容器に3分間吐水し、容器内の水が複数回入れ替える。吐水後スターラーで攪拌する。採水用小ビンを洗浄後にスポイトでゆっくり採水する。

④測定機器内の残水を取り除いた後、測定する

## 3.測定結果

### ■シャワー水流

測定日	2025/11/13
ブランク水個数濃度 (個/cc)	3,080,000
ウルトラファインバブルシャワーエコスパ個数濃度 (個/cc)	12,200,000
ブランク水補正後個数濃度 (個/cc)	9,120,000
平均粒径 (nm)	113.3

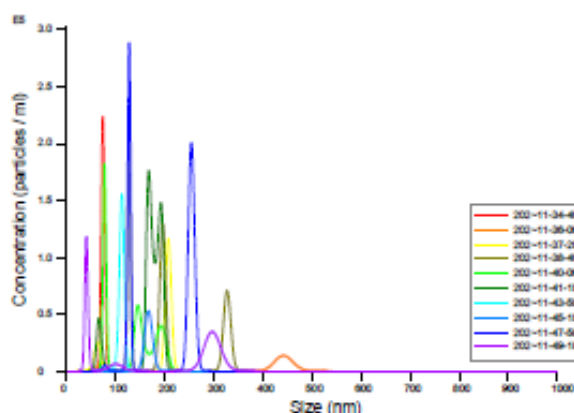
### ■ミスト水流

測定日	2025/11/13
ブランク水個数濃度 (個/cc)	3,080,000
ウルトラファインバブルシャワーエコスパ個数濃度 (個/cc)	11,000,000
ブランク水補正後個数濃度 (個/cc)	7,920,000
平均粒径 (nm)	127.5

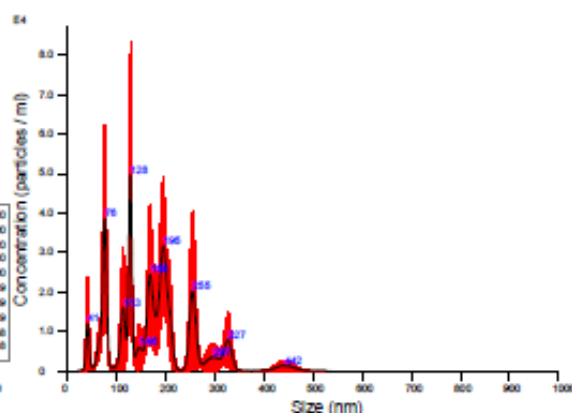
## ■ ブランク水

### NANOSIGHT

20251113-01-blank 2025-11-13 11-33-45



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20251113-01-blank 2025-11-13 11-33-45



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20251113-01-blank 2025-11-13 11-33-45  
Error bars indicate +/- 1 standard error of the mean

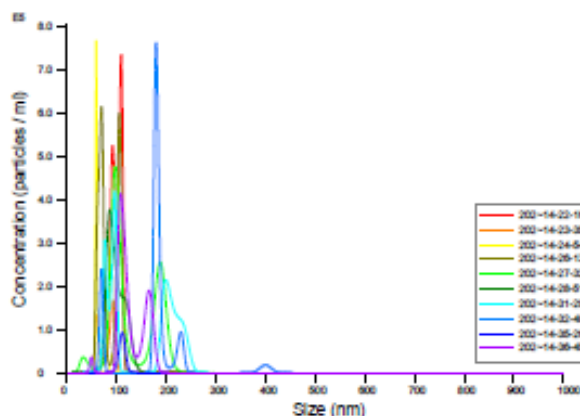
Included Files	Results
20251113-01-blank 2025-11-13 11-34-40, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-36-00, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-37-20, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-38-40, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-40-00, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-41-19, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-43-59, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-45-19, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-47-58, 20251113-01-blank 2025-11-13 11-49-18.	Stats: Merged Data Mean: 174.1 nm Mode: 127.3 nm SD: 82.1 nm D10: 73.4 nm D50: 170.9 nm D90: 283.8 nm
<b>Details</b> NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003 Script Used: SOP Standard Measurement 11-33-45AM 13~ Time Captured: 11:33:45 13/11/2025 Operator: Pre-treatment: Sample Name: 20251113-01-blank Diluent: Remarks:	Stats: Mean +/- Standard Error Mean: 181.3 +/- 25.9 nm Mode: 154.1 +/- 35.7 nm SD: 56.5 +/- 14.9 nm D10: 90.8 +/- 11.4 nm D50: 203.4 +/- 32.1 nm D90: 234.8 +/- 35.4 nm Concentration: <b>3.08e+06 +/- 5.87e+05 particles/ml</b> 0.2 +/- 0.0 particles/frame 0.2 +/- 0.0 centres/frame
<b>Capture Settings</b> Camera Type: sCMOS Laser Type: Blue405 Camera Level: 15 Slider Shutter: 1206 Slider Gain: 245 FPS: 25.0 Number of Frames: 1498 Temperature: 24.3 - 24.5 °C Viscosity: (Water) 0.899 - 0.902 cP Dilution factor: 1 x 10e0 Syringe Pump Speed: 100	
<b>Analysis Settings</b> Detect Threshold: 4 Blur Size: Auto Max Jump Distance: Auto: 15.1 pix	

個数濃度 : 3,080,000/cc

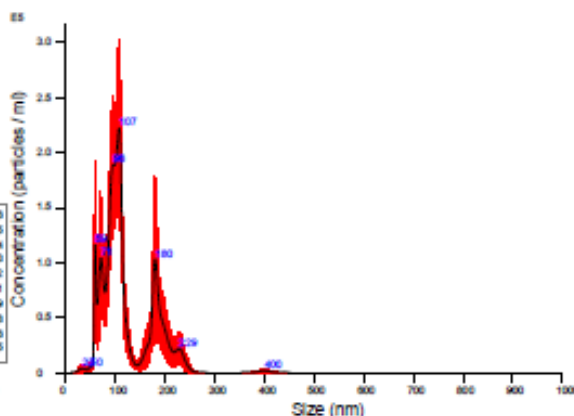
## ■ シャワー水流 (JFES1)

### NANOSIGHT

20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:21-19



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:21-19



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:21-19  
Error bars indicate +/- 1 standard error of the mean

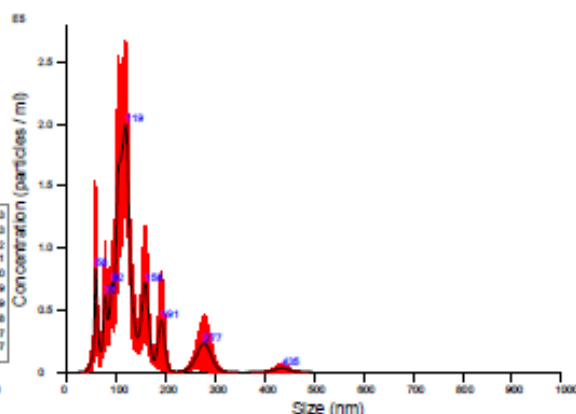
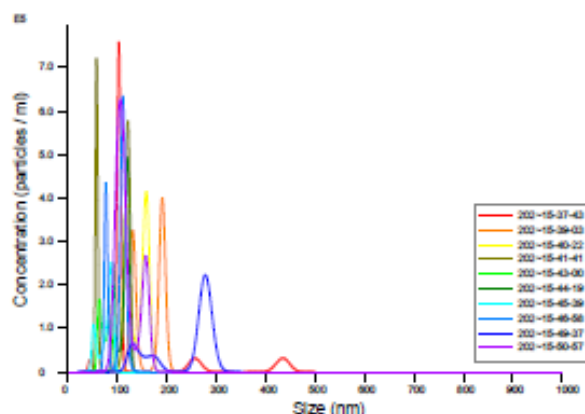
Included Files	Results
<p>20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:22-16, 20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:23-35, 20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:24-54, 20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:26-13, 20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:27-32, 20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 2025-11-13 14:28-51, Limited file list. Full list printed on Page 2.</p>	<p>Stats: Merged Data</p> <p>Mean: 121.6 nm Mode: 106.9 nm SD: 51.2 nm D10: 69.3 nm D50: 104.9 nm D90: 195.2 nm</p>
<p><b>Details</b></p> <p>NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003 Script Used: SOP Standard Measurement 02-21-19PM 13- Time Captured: 14:21:19 13/11/2025 Operator: Pre-treatment: Sample Name: 20251113-04-JFES1-5Lmin-shower-25 Diluent: Remarks:</p>	<p>Stats: Mean +/- Standard Error</p> <p>Mean: 113.3 +/- 10.7 nm Mode: 100.8 +/- 10.3 nm SD: 29.4 +/- 6.7 nm D10: 79.4 +/- 4.8 nm D50: 112.3 +/- 13.0 nm D90: 147.1 +/- 17.0 nm Concentration: 1.22e+07 +/- 2.25e+06 particles/ml 0.7 +/- 0.1 particles/frame 0.9 +/- 0.3 centres/frame</p>
<p><b>Capture Settings</b></p> <p>Camera Type: sCMOS Laser Type: Blue405 Camera Level: 15 Slider Shutter: 1206 Slider Gain: 245 FPS: 25.0 Number of Frames: 1498 Temperature: 24.3 - 24.6 °C Viscosity: (Water) 0.897 - 0.903 cP Dilution factor: 1 x 10e0 Syringe Pump Speed: 25</p>	
<p><b>Analysis Settings</b></p> <p>Detect Threshold: 4 Blur Size: Auto Max Jump Distance: Auto: 14.5 - 20.4 pix</p>	

個数濃度12,200,000/cc

## ■ ミスト水流 (JFES1)

### NANOSIGHT

20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25 2025-11-13 15:36:29



#### Included Files

20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25 2025-11-13 15:37:43,  
20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25 2025-11-13 15:39:03,  
20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25 2025-11-13 15:40:22,  
20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25 2025-11-13 15:41:41,  
20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25 2025-11-13 15:43:00,  
20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25 2025-11-13 15:44:19,  
Limited file list. Full list printed on Page 2.

#### Details

NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003  
Script Used: SOP Standard Measurement 03-36-29PM 13-  
Time Captured: 15:36:29 13/11/2025  
Operator:  
Pre-treatment:  
Sample Name: 20251113-06-JFES1-5Lmin-mist-25  
Diluent:  
Remarks:

#### Capture Settings

Camera Type: sCMOS  
Laser Type: Blue405  
Camera Level: 15  
Slider Shutter: 1206  
Slider Gain: 245  
FPS: 25.0  
Number of Frames: 1498  
Temperature: 24.4 - 24.7 °C  
Viscosity: (Water) 0.894 - 0.900 cP  
Dilution factor: 1 x 10e0  
Syringe Pump Speed: 25

#### Analysis Settings

Detect Threshold: 4  
Blur Size: Auto  
Max Jump Distance: Auto: 12.7 - 15.1 pix

#### Results

##### Stats: Merged Data

Mean: 132.7 nm  
Mode: 118.2 nm  
SD: 60.9 nm  
D10: 77.1 nm  
D50: 116.9 nm  
D90: 195.9 nm

##### Stats: Mean +/- Standard Error

Mean: 127.5 +/- 15.7 nm  
Mode: 127.4 +/- 21.0 nm  
SD: 33.0 +/- 9.8 nm  
D10: 90.4 +/- 9.2 nm  
D50: 130.6 +/- 18.3 nm  
D90: 177.3 +/- 32.7 nm  
Concentration: 1.10e+07 +/- 1.61e+06 particles/ml  
0.6 +/- 0.1 particles/frame  
0.8 +/- 0.1 centres/frame

個数濃度 : 11,000,000/cc

## ■保温性比較試験

被験品	JFES1:ウルトラファインバブルシャワーエコスパ
対象品	ST-00:アラミック スタンダードシャワー
吐水温度	38±2°C
流量	6.7±0.5L/min (シャワー水流)、3.9±0.5L/min (ミスト水流)
吐水距離	30±3cm
吐水浴び時間	40±1秒
試験部位	ST-00:左前腕部内側、JFES1:右前腕部内側
測定器	表面温度計:AIDBUCKS AD50
目的	UFB発生装置を有するシャワーヘッドを使用することでの保温効果の確認
被験者	14名

### 試験方法

被験者の測定部位をマーキングし、吐水浴び前の値を測定する  
測定は各3回行い、その平均値を測定値とする  
試験部位に検体の吐水を40秒浴びる  
ペーパータオルで試験部位を拭く  
吐水浴び直後の値を測定する  
吐水浴び後5分後に同様に測定を行う  
浴び直後の値から浴び後5分後の値の差分値を検定する

### 試験結果

シャワー水流

差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定
-13.10	-0.90	1	-3.62376	**

ミスト水流

差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定
-16.70	-1.20	0.9	-4.80831	**

$$t(14-1, 0.05) = 1.771$$

$$t(14-1, 0.01) = 2.650$$

シャワー水流、ミスト水流ともに1%水準で有意差有りの判定となった。

## ■肌水分量比較試験

被験品	JFES1:ウルトラファインバブルシャワーエコスパ
対象品	ST-00:アラミック スタンダードシャワー
吐水温度	38±2°C
流量	6.7±0.5L/min (シャワー水流)、3.9±0.5L/min (ミスト水流)
吐水距離	30±3cm
吐水浴び時間	40±1秒
試験部位	ST-00:左前腕部内側、JFES1:右前腕部内側
測定器	肌水分計:PM-908 (メーカー記載無し)
目的	UFB発生装置を有するシャワーヘッドを使用することでの保湿効果の確認
被験者	6名

### 試験方法

被験者の測定部位をマーキングし、吐水浴び前の値を測定する  
測定は各3回行い、その平均値を測定値とする  
試験部位に検体の吐水を40秒浴びる  
ペーパータオルで試験部位を拭く  
吐水浴び直後の値を測定する  
吐水浴び後5分後に同様に測定を行う  
浴び直後の値から浴び後5分後の値の差分値を検定する

### 試験結果

シャワー水流

差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定
-21.67	-3.61	4.079306	-2.16835	*

ミスト水流

差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定
-72.33	-12.06	4.946005	-5.97047	**

$$t_0 (6-1, 0.05) = 1.895$$

$$t_0 (6-1, 0.01) = 3.143$$

シャワー水流では5%水準で有意差有り、ミスト水流では1%水準で有意差有りの判定となった。

# ウルトラファインバブルシャワーヘッドエコスパ (JFES1)

## ■頭皮洗浄試験

### 試験条件

静水圧：0.4MPa、温度：40°C±2°C、吐水距離：30cm±1cm、  
吐水角度：垂直、吐水時間：30秒

### 試験方法

ワックス0.05gを被験者の頭皮(左右のハチ)、頭部中央に塗布  
塗布したワックスを1円玉大程度に塗り広げる

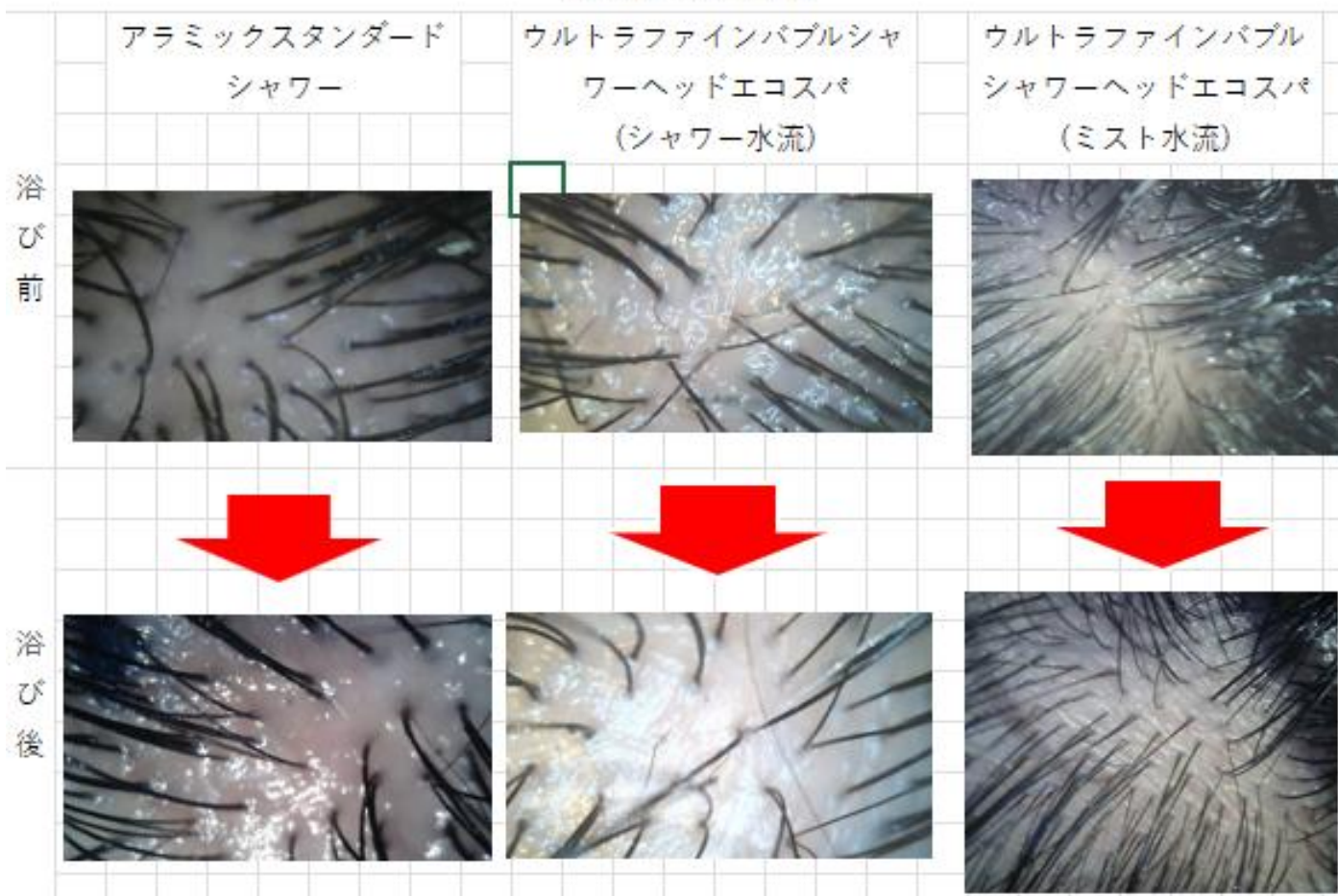
ワックス塗布状態の頭皮を撮影

試験条件の吐水距離、時間で左頭部にアラミックスタンダードシャワー、右頭部にウルトラファインバブルシャワーヘッドエコスパシャワー水流、頭部中央でウルトラファインバブルシャワーエコスパミスト水流での吐水を浴びる。

吐水浴び後の頭皮の状態を撮影後、吐水浴び前後の頭皮の状態を比較する

### 結果

被験者：40代男性



## 化粧品洗浄力比較試験

被験品 JFES1:ウルトラファインバブルシャワーエコスパ  
対象品 ST-00: アラミック スタンダードシャワー  
使用化粧品 ちふれ グラデーションアイシャドウ6L  
流量  $6.7 \pm 0.5L/min$   
吐水距離 40cm  
吐水浴び時間 30秒  
試験部位 前腕内部

### 試験方法

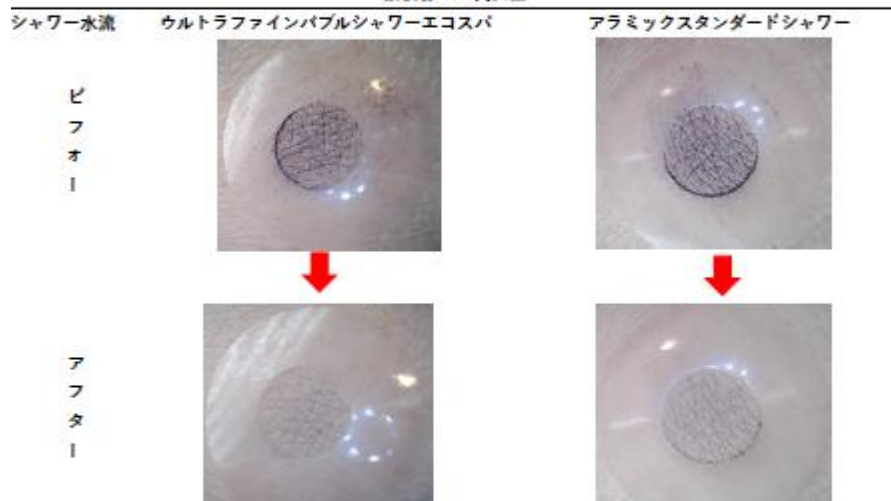
- ハンドソープで前腕部を洗浄
- 試験部位にパッチシールを貼ってもらう
- アイシャドウをチップに2回取る
- シールの上から同じ方向へ3回塗布する
- 試験条件の吐水距離、時間で検体の吐水を浴びる
- 吐水浴び後を撮影する

上記を各検体で行う

試験前後で塗布部を撮影し、2検体の吐水の洗浄力に差があるか確認する。

### 結果

被験者：20代女性



被験者：20代女性



# ウルトラファインバブルシャワーヘッドエコスパ (JFES1)

・画像を二値化しての比較

シャワー水流					
	群	参加者	測定値		変化量
			BF	AF	
JFES1		E.R.20F	20.95	1.76	-19.19
		H.R.30F	61.37	5.89	-55.48
		I.A.30F	32.15	4.09	-28.06
		I.K.20F	53.91	2.15	-51.76
		M.M.50M	11.62	0.53	-11.09
		M.M.60F	16.02	0.03	-15.99
		N.K.30M	47.56	0.05	-47.51
		O.C.50F	12.85	0.29	-12.56
		S.D.40M	39.44	0.07	-39.37
		T.G.30M	29.22	1.84	-27.38
		T.N.30F	30.18	1.48	-28.7
		T.S.50M	59.16	11.26	-47.9
		T.Y.40F	18.17	0.01	-18.16
		W.Y.50F	70.05	0.51	-69.54
ST-00		E.R.20F	23.51	2.77	-20.74
		H.R.30F	81.55	41.77	-39.78
		I.A.30F	22.52	0.97	-21.55
		I.K.20F	31.55	8.62	-22.93
		M.M.50M	27.07	5.08	-21.99
		M.M.60F	25.6	0.19	-25.41
		N.K.30M	26.47	1.44	-25.03
		O.C.50F	11.15	0.34	-10.81
		S.D.40M	42.23	1.59	-40.64
		T.G.30M	25.85	5.95	-19.9
		T.N.30F	19.71	1.56	-18.15
		T.S.50M	25.96	2.62	-23.34
		T.Y.40F	23.77	2.17	-21.6
		W.Y.50F	33.08	2.72	-30.36
JFES1		平均値	35.90	2.14	-33.76
		標準偏差	19.56	3.14	18.25
		群内比較p値*		< 0.001	
ST-00		平均値	30.00	5.56	-24.45
		標準偏差	16.39	10.68	7.94
		群内比較p値*		< 0.001	
群間比較p値*			0.226	0.224	0.037

\*: 対応のあるt検定

# ウルトラファインバブルシャワーヘッドエコスパ (JFES1)

## ミスト水流

群	参加者	測定値		変化量
		BF	AF	
C	E.R.20F	35.75	14.88	-20.87
	G.C.30F	33.78	3.56	-30.22
	H.R.30F	60.18	26.55	-33.63
	I.A.30F	32.83	5.53	-27.30
	I.K.20F	30.36	8.04	-22.32
	M.M.50M	15.25	2.52	-12.73
	M.M.60F	36.14	4.41	-31.73
	N.K.30M	34.58	7.55	-27.03
	O.C.50F	32.03	0.23	-31.80
	S.D.40M	21.51	1.43	-20.08
	T.G.30M	43.05	11.58	-31.47
	T.N.30F	34.54	13.96	-20.58
	T.S.50M	30.43	5.36	-25.07
	T.Y.40F	19.57	5.98	-13.59
UFB	E.R.20F	20.64	0.99	-19.65
	G.C.30F	39.21	2.12	-37.09
	H.R.30F	59.41	18.36	-41.05
	I.A.30F	21.14	2.88	-18.26
	I.K.20F	23.13	2.16	-20.97
	M.M.50M	27.37	2.65	-24.72
	M.M.60F	25.98	0.06	-25.92
	N.K.30M	54.91	4.98	-49.93
	O.C.50F	52.89	2.30	-50.59
	S.D.40M	27.66	1.00	-26.66
	T.G.30M	41.06	1.49	-39.57
	T.N.30F	31.86	2.55	-29.31
	T.S.50M	38.45	3.85	-34.60
	T.Y.40F	41.66	3.46	-38.20
C	平均値	32.86	7.97	-24.89
	標準偏差	10.76	6.92	6.75
	群内比較p値*		< 0.001	
UFB	平均値	36.10	3.49	-32.61
	標準偏差	12.86	4.46	10.60
	群内比較p値*		< 0.001	
群間比較p値*		0.346	0.004	0.012

\*：対応のあるt検定

## ■UFB発生数確認試験

### 1.UFB測定機器

Nano Sight NS300



### 2.試験方法・測定方法

①試験水による配管及びポンプ内の洗浄

②水温：40℃

③採水方法：ブランク水、サンプル水共に5Lの受け容器に3分間吐水し、容器内の水が複数回入れ替える。吐水後スターラーで攪拌する。採水用小ビンを洗浄後にスポイトでゆっくり採水する。

④測定機器内の残水を取り除いた後、測定する

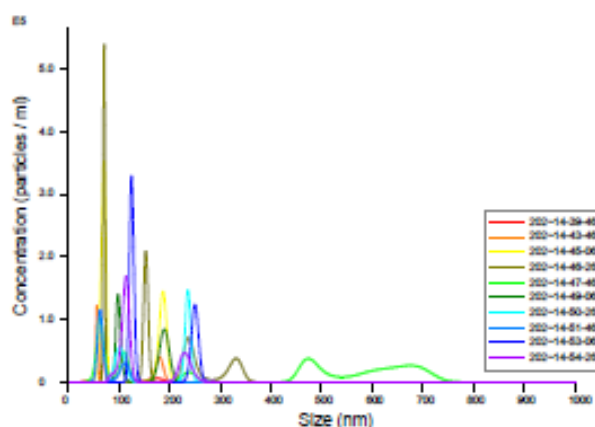
## 3.測定結果

測定日	25/10/28
純水 ブランク個数濃度 (個/cc)	4,690,000
Wファインバブル洗濯ホース個数濃度 (個/cc)	10,200,000
ブランク数補正後個数濃度 (個/cc)	5,510,000
平均粒子径 (nm)	111.3

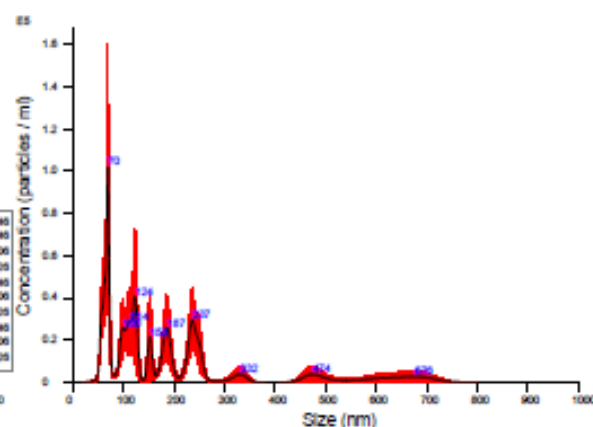
## ■ ブランク水

### NANOSIGHT

20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-38-55



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-38-55



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-38-55  
Error bars indicate + / - 1 standard error of the mean

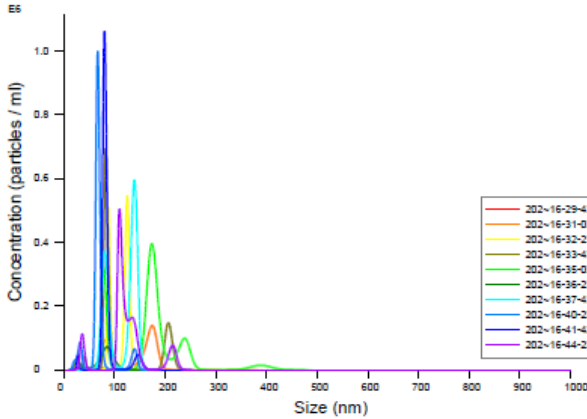
Included Files	Results
<p>20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-39-46, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-43-46, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-45-06, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-46-26, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-47-46, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-49-06, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-50-26, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-51-46, 20251028-05-blank-jouon 2025-10-28 14-53-06, Limited file list. Full list printed on Page 2.</p>	<p>Stats: Merged Data</p> <p>Mean: 198.4 nm Mode: 69.9 nm SD: 163.8 nm D10: 65.3 nm D50: 136.0 nm D90: 480.2 nm</p>
<p><b>Details</b></p> <p>NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003 Script Used: SOP Standard Measurement 02-38-55PM 280~ Time Captured: 14:38:55 28/10/2025 Operator: Pre-treatment: Sample Name: 20251028-05-blank-jouon Diluent: Remarks:</p>	<p>Stats: Mean +/- Standard Error</p> <p>Mean: 163.3 +/- 29.5 nm Mode: 95.6 +/- 17.3 nm SD: 75.1 +/- 19.9 nm D10: 77.6 +/- 7.4 nm D50: 166.3 +/- 39.1 nm D90: 260.1 +/- 50.6 nm Concentration: <b>4.69e+06 +/- 8.74e+05 particles/ml</b> 0.3 +/- 0.0 particles/frame 0.3 +/- 0.1 centres/frame</p>
<p><b>Capture Settings</b></p> <p>Camera Type: sCMOS Laser Type: Blue405 Camera Level: 15 Slider Shutter: 1206 Slider Gain: 245 FPS: 25.0 Number of Frames: 1498 Temperature: 24.7 - 24.8 °C Viscosity: (Water) 0.892 - 0.896 cP Dilution factor: 1 x 10e0 Syringe Pump Speed: 100</p>	
<p><b>Analysis Settings</b></p> <p>Detect Threshold: 4 Blur Size: Auto Max Jump Distance: Auto: 15.1 pix</p>	

個数濃度 : 4,690,000/cc

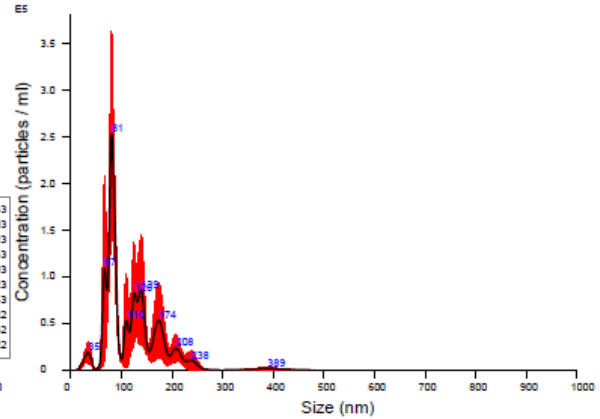
## ■Wファインバブル洗濯ホース

# NANOSIGHT

20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0.1MPa-25 2025-10-28 16-28-28



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0.1MPa-25 2025-10-28 16-28-28



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0.1MPa-25 2025-10-28 16-28-28

Error bars indicate + / -1 standard error of the mean

### Included Files

20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0.1MPa-25 2025-10-28 16-2-9-43, 20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0.1MPa-25 2025-10-28 16-3-1-03, 20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0.1MPa-25 2025-10-28 16-3-2-23, 20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0.1MPa-25 2025-10-28 Limited file list. Full list printed on Page 2.

### Details

NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003  
Script Used: SOP Standard Measurement 04-28-28PM 280~  
Time Captured: 16:28:28 28/10/2025  
Operator:  
Pre-treatment:  
Sample Name: 20251028-08-W\_Finebubble\_sentaku-hose-0~  
Diluent:  
Remarks:

### Capture Settings

Camera Type: sCMOS  
Laser Type: Blue405  
Camera Level: 15  
Slider Shutter: 1206  
Slider Gain: 245  
FPS: 25.0  
Number of Frames: 1498  
Temperature: 24.5 - 24.7 °C  
Viscosity: (Water) 0.895 - 0.899 cP  
Dilution factor: 1 x 10e0  
Syringe Pump Speed: 25

### Analysis Settings

Detect Threshold: 4  
Blur Size: Auto  
Max Jump Distance: Auto: 15.1 - 23.7 pix

### Results

Stats: Merged Data

Mean: 118.4 nm  
Mode: 80.9 nm  
SD: 53.0 nm  
D10: 68.4 nm  
D50: 107.2 nm  
D90: 186.6 nm

Stats: Mean +/- Standard Error

Mean: 111.3 +/- 11.1 nm  
Mode: 111.7 +/- 12.6 nm  
SD: 31.7 +/- 5.7 nm  
D10: 79.9 +/- 9.0 nm  
D50: 111.1 +/- 12.2 nm  
D90: 147.0 +/- 18.6 nm  
Concentration: **1.02e+07 +/- 1.83e+06 particles/ml**  
0.6 +/- 0.1 particles/frame  
0.7 +/- 0.1 centres/frame

個数濃度：10,200,000/cc

## ■MB発生数確認試験

### 1.FB測定機器



SALD7500nao

<https://www.an.shimadzu.co.jp/products/particle-size-analysis/particle-size-analyzer/sald-7500nano/index.html>

### 2.試験方法・測定方法

- ・ MB測定時にはワンパスの場合、水槽内の水を1分以上オーバーフローさせ、マルチパスの場合は水槽内の水を1回以上循環させた後に測定を開始する。
- ・ MBは早い場合には数十秒程度で浮上・消泡してしまう特性のため、MB測定時にはMB発生機を常に稼働し、MBを発生させながら水槽内の水を測定機に吸入しながら測定を実施する。
- ・ サンプル水、ブランク水それぞれ5回の計測値の平均を測定値とし、サンプル水の測定値－ブランク水の測定＝MB発生数として算出した。

## 3.測定結果

測定日	25/10/8	
粒子径サイズ	1～10 $\mu$ m	10～100 $\mu$ m
測定平均値	28,347	6,036
発生数(測定平均値-ブランク)	28,347	6,036

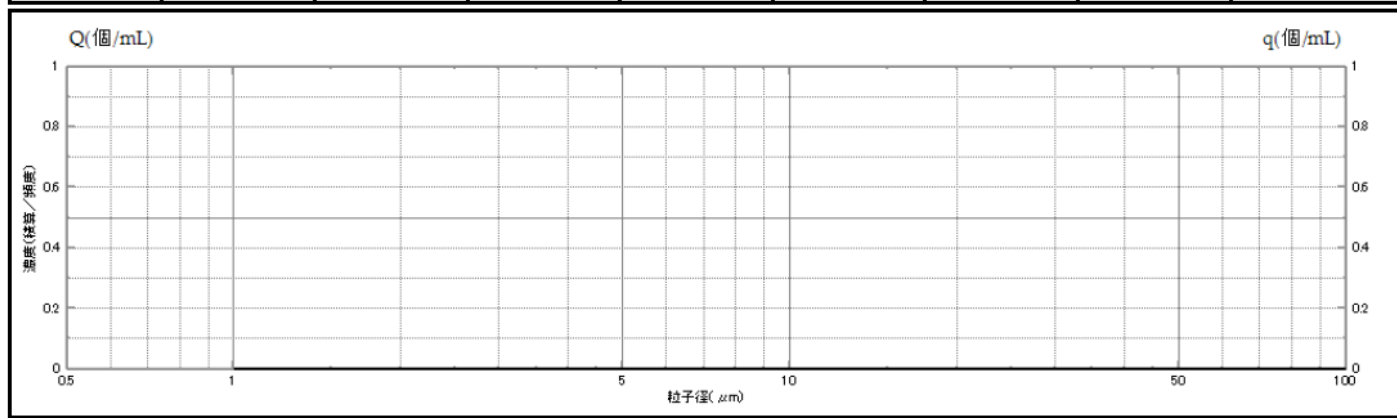
# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■ ブランク水

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2) フローセル

ファイル名	20251008-ブランク(純水)-00D00H00M00S			測定日時	2025/10/08 11:49:11(+0900)		
サンプルID				サンプルNo.			
コメント							
メディアン径	800.000	平均径	1.000	吸光度	0.000		
モード径	0.000	標準偏差	0.000				

0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度
x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)
1	100.000	0	14	30.200	0	27	9.120	0	40	2.754	0
2	91.201	0	15	27.542	0	28	8.318	0	41	2.512	0
3	83.176	0	16	25.119	0	29	7.586	0	42	2.291	0
4	75.858	0	17	22.909	0	30	6.918	0	43	2.089	0
5	69.183	0	18	20.893	0	31	6.310	0	44	1.905	0
6	63.096	0	19	19.055	0	32	5.754	0	45	1.738	0
7	57.544	0	20	17.378	0	33	5.248	0	46	1.585	0
8	52.481	0	21	15.849	0	34	4.786	0	47	1.445	0
9	47.863	0	22	14.454	0	35	4.365	0	48	1.318	0
10	43.652	0	23	13.183	0	36	3.981	0	49	1.202	0
11	39.811	0	24	12.023	0	37	3.631	0	50	1.096	0
12	36.308	0	25	10.965	0	38	3.311	0	51	1.000	0
13	33.113	0	26	10.000	0	39	3.020	0			

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5				内蔵超音波照射時間	10					
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下		頻度分布		q			
分布関数	無変換			スムージング		2	データシフト		0		

個数濃度 : 0/cc

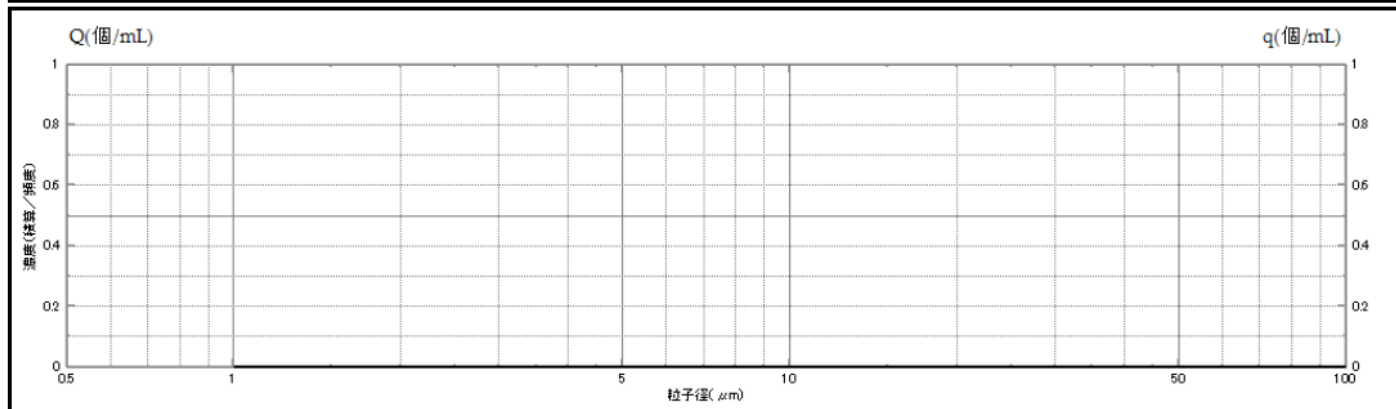
# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■ ブランク水

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2)

フローセル

ファイル名	20251008-ブランク(純水)-00D00H00M00S			測定日時	2025/10/08 11:49:11(+0900)		
サンプルID				サンプルNo.			
コメント							
メディアン径	800.000	平均径	1.000	吸光度	0.000		
モード径	0.000	標準偏差	0.000				
0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度
x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)
1	100.000	0	14	30.200	0	27	9.120	0	40	2.754	0
2	91.201	0	15	27.542	0	28	8.318	0	41	2.512	0
3	83.176	0	16	25.119	0	29	7.586	0	42	2.291	0
4	75.858	0	17	22.909	0	30	6.918	0	43	2.089	0
5	69.183	0	18	20.893	0	31	6.310	0	44	1.905	0
6	63.096	0	19	19.055	0	32	5.754	0	45	1.738	0
7	57.544	0	20	17.378	0	33	5.248	0	46	1.585	0
8	52.481	0	21	15.849	0	34	4.786	0	47	1.445	0
9	47.863	0	22	14.454	0	35	4.365	0	48	1.318	0
10	43.652	0	23	13.183	0	36	3.981	0	49	1.202	0
11	39.811	0	24	12.023	0	37	3.631	0	50	1.096	0
12	36.308	0	25	10.965	0	38	3.311	0	51	1.000	0
13	33.113	0	26	10.000	0	39	3.020	0			

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5				内蔵超音波照射時間	10					
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下		頻度分布		q			
分布関数	無変換			スムージング		2	データシフト		0		

個数濃度 : 0/cc

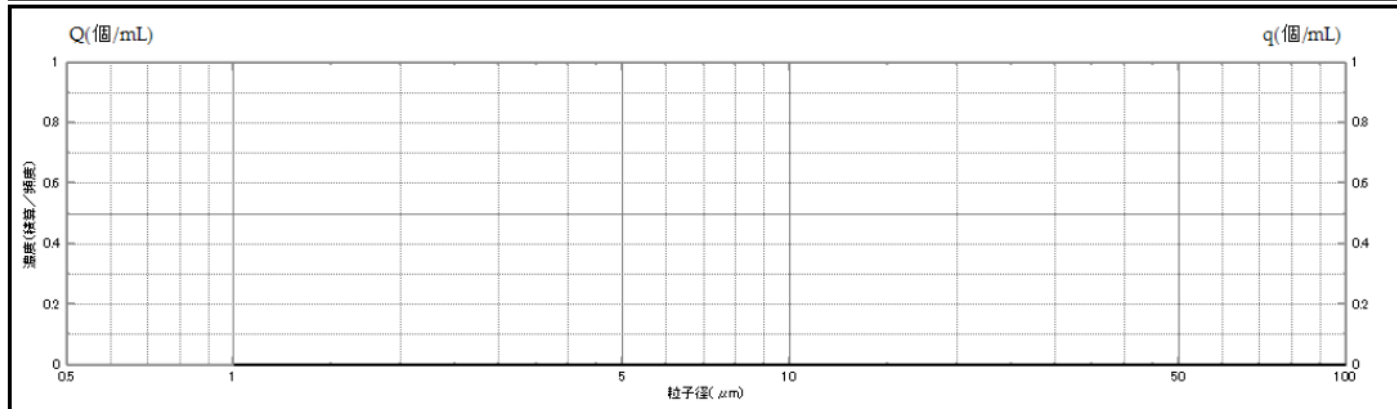
# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■ ブランク水

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2)

フローセル

ファイル名	20251008-ブランク(純水)-00D00H00M00S			測定日時	2025/10/08 11:49:11(+0900)		
サンプルID				サンプルNo.			
コメント							
メディアン径	800.000	平均径	1.000	吸光度	0.000		
モード径	0.000	標準偏差	0.000				
0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度
x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)
1	100.000	0	14	30.200	0	27	9.120	0	40	2.754	0
2	91.201	0	15	27.542	0	28	8.318	0	41	2.512	0
3	83.176	0	16	25.119	0	29	7.586	0	42	2.291	0
4	75.858	0	17	22.909	0	30	6.918	0	43	2.089	0
5	69.183	0	18	20.893	0	31	6.310	0	44	1.905	0
6	63.096	0	19	19.055	0	32	5.754	0	45	1.738	0
7	57.544	0	20	17.378	0	33	5.248	0	46	1.585	0
8	52.481	0	21	15.849	0	34	4.786	0	47	1.445	0
9	47.863	0	22	14.454	0	35	4.365	0	48	1.318	0
10	43.652	0	23	13.183	0	36	3.981	0	49	1.202	0
11	39.811	0	24	12.023	0	37	3.631	0	50	1.096	0
12	36.308	0	25	10.965	0	38	3.311	0	51	1.000	0
13	33.113	0	26	10.000	0	39	3.020	0			

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5			内蔵超音波照射時間		10					
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下		頻度分布		q			
分布関数	無変換		スムージング		2	データシフト		0			

個数濃度 : 0/cc

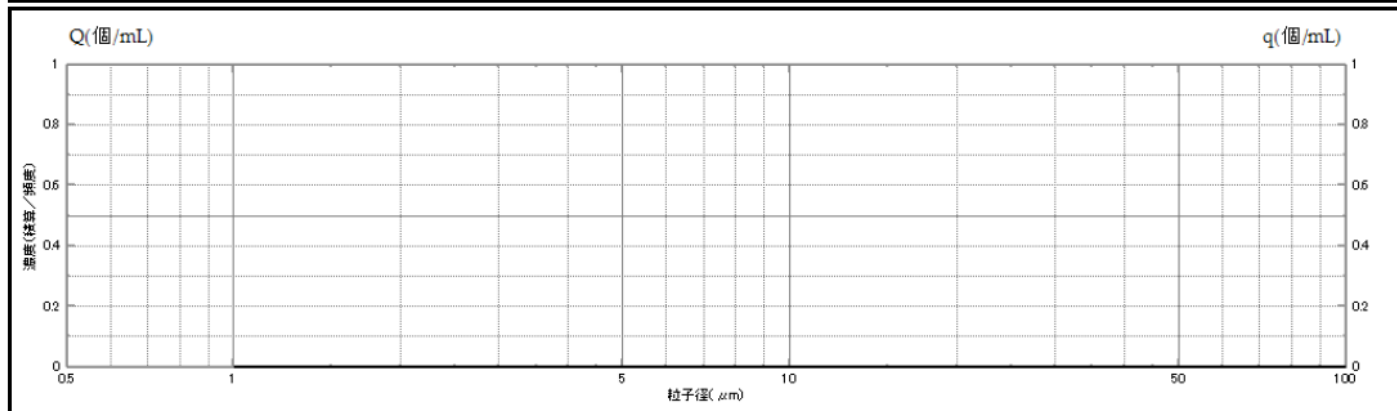
# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■ ブランク水

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2) フローセル

ファイル名	20251008-ブランク(純水)-00D00H00M00S			測定日時	2025/10/08 11:49:11(+0900)		
サンプルID				サンプルNo.			
コメント							
メディアン径	800.000	平均径	1.000	吸光度	0.000		
モード径	0.000	標準偏差	0.000				

0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度
x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)
1	100.000	0	14	30.200	0	27	9.120	0	40	2.754	0
2	91.201	0	15	27.542	0	28	8.318	0	41	2.512	0
3	83.176	0	16	25.119	0	29	7.586	0	42	2.291	0
4	75.858	0	17	22.909	0	30	6.918	0	43	2.089	0
5	69.183	0	18	20.893	0	31	6.310	0	44	1.905	0
6	63.096	0	19	19.055	0	32	5.754	0	45	1.738	0
7	57.544	0	20	17.378	0	33	5.248	0	46	1.585	0
8	52.481	0	21	15.849	0	34	4.786	0	47	1.445	0
9	47.863	0	22	14.454	0	35	4.365	0	48	1.318	0
10	43.652	0	23	13.183	0	36	3.981	0	49	1.202	0
11	39.811	0	24	12.023	0	37	3.631	0	50	1.096	0
12	36.308	0	25	10.965	0	38	3.311	0	51	1.000	0
13	33.113	0	26	10.000	0	39	3.020	0			

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5			内蔵超音波照射時間		10					
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下		頻度分布		q			
分布関数	無変換			スムージング		2	データシフト		0		

個数濃度 : 0/cc

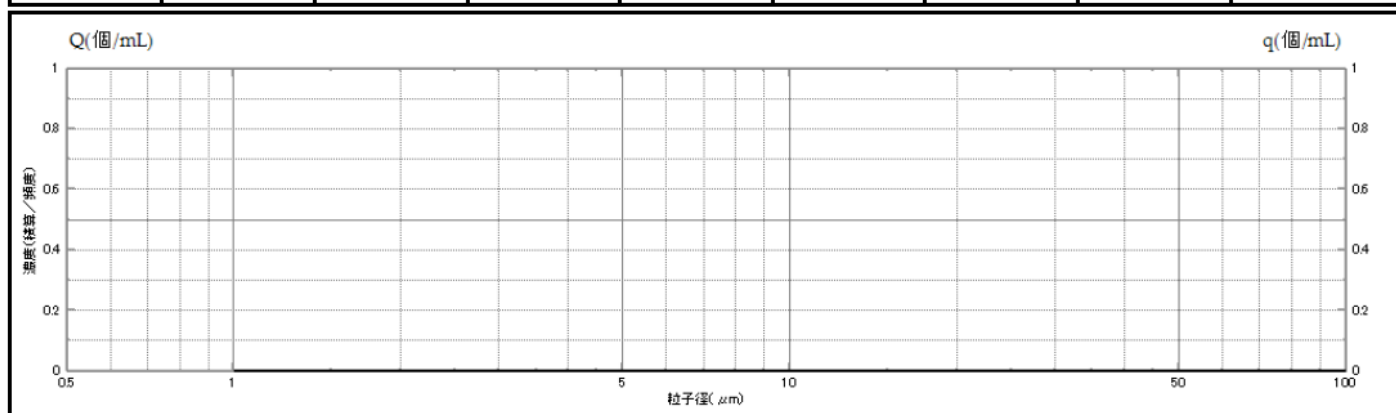
# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■ ブランク水

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2)

フローセル

ファイル名	20251008-ブランク(純水)-00D00H00M00S			測定日時	2025/10/08 11:49:11(+0900)		
サンプルID				サンプルNo.			
コメント							
メディアン径	800.000	平均径	1.000	吸光度	0.000		
モード径	0.000	標準偏差	0.000				
0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)	粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)	粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)	粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)
1	100.000	0	14	30.200	0	27	9.120	0	40	2.754	0
2	91.201	0	15	27.542	0	28	8.318	0	41	2.512	0
3	83.176	0	16	25.119	0	29	7.586	0	42	2.291	0
4	75.858	0	17	22.909	0	30	6.918	0	43	2.089	0
5	69.183	0	18	20.893	0	31	6.310	0	44	1.905	0
6	63.096	0	19	19.055	0	32	5.754	0	45	1.738	0
7	57.544	0	20	17.378	0	33	5.248	0	46	1.585	0
8	52.481	0	21	15.849	0	34	4.786	0	47	1.445	0
9	47.863	0	22	14.454	0	35	4.365	0	48	1.318	0
10	43.652	0	23	13.183	0	36	3.981	0	49	1.202	0
11	39.811	0	24	12.023	0	37	3.631	0	50	1.096	0
12	36.308	0	25	10.965	0	38	3.311	0	51	1.000	0
13	33.113	0	26	10.000	0	39	3.020	0			

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5				内蔵超音波照射時間	10					
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下		頻度分布		q			
分布関数	無変換			スムージング		2	データシフト		0		

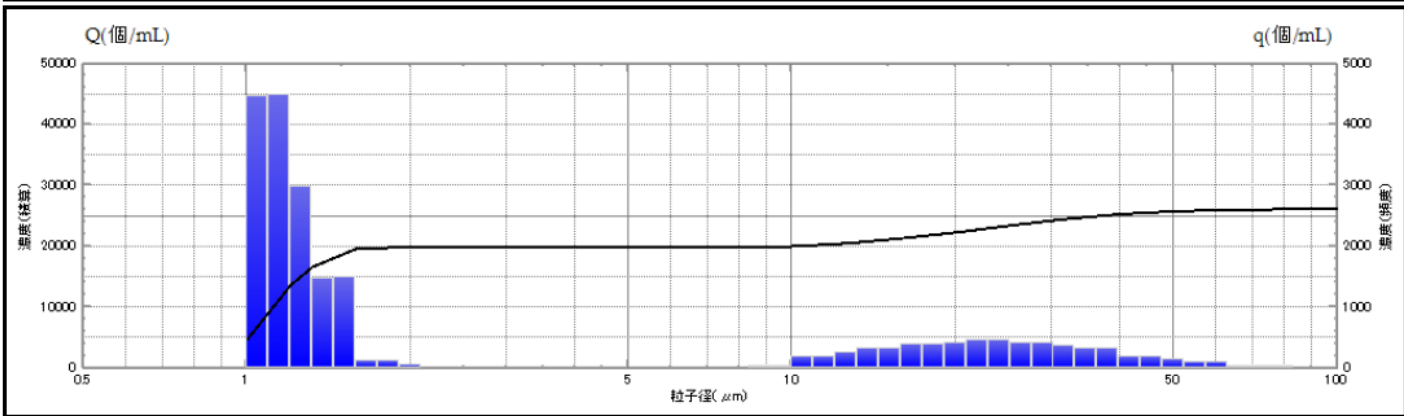
個数濃度 : 0/cc

# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## Wファインバブル洗濯ホース

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2)						フローセル		
ファイル名	20251008-ダブルファインバブル洗濯ホース-0.2MPa-00D00H00M00S				測定日時	2025/10/08 13:34:20(+0900)		
サンプルID					サンプルNo.			
コメント								
メディアン径	1.188	平均径	2.303	吸光度	0.022			
モード径	1.122	標準偏差	0.575					

0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度				
x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)				
1	100.000	26181	10	14	30.200	24327	425	27	9.120	20016	41	40	2.754	19953	0
2	91.201	26171	10	15	27.542	23903	424	28	8.318	19975	21	41	2.512	19953	1
3	83.176	26162	23	16	25.119	23478	459	29	7.586	19954	1	42	2.291	19952	1
4	75.858	26139	36	17	22.909	23020	459	30	6.918	19953	1	43	2.089	19952	61
5	69.183	26102	36	18	20.893	22561	422	31	6.310	19953	0	44	1.905	19891	120
6	63.096	26066	100	19	19.055	22139	385	32	5.754	19953	0	45	1.738	19771	120
7	57.544	25965	100	20	17.378	21753	385	33	5.248	19953	0	46	1.585	19651	1492
8	52.481	25865	145	21	15.849	21368	335	34	4.786	19953	0	47	1.445	18159	1485
9	47.863	25720	190	22	14.454	21033	334	35	4.365	19953	0	48	1.318	16674	2995
10	43.652	25531	190	23	13.183	20699	262	36	3.981	19953	0	49	1.202	13680	4498
11	39.811	25341	320	24	12.023	20437	190	37	3.631	19953	0	50	1.096	9182	4466
12	36.308	25020	320	25	10.965	20247	190	38	3.311	19953	0	51	1.000	4716	4716
13	33.113	24700	372	26	10.000	20058	41	39	3.020	19953	0				

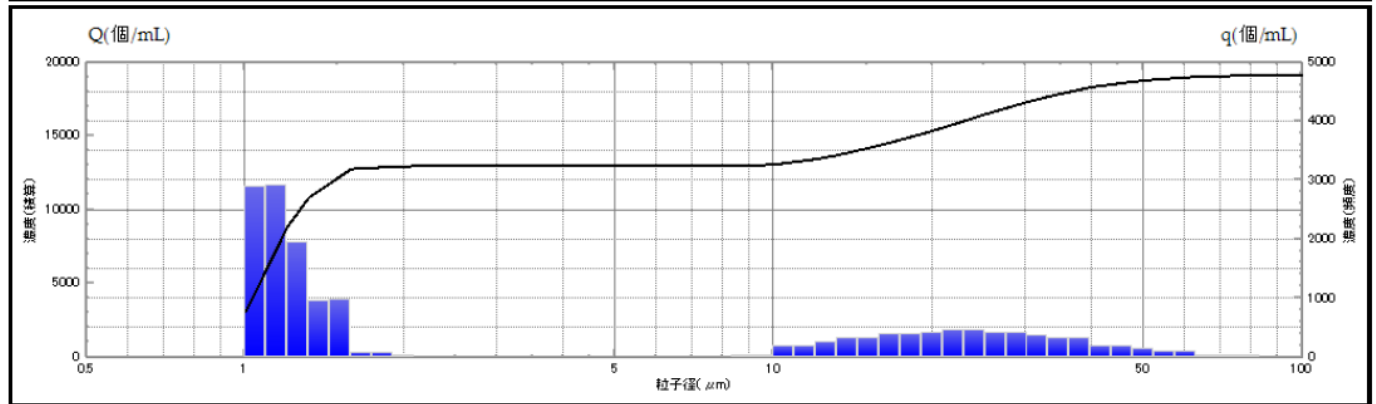
条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5			内蔵超音波照射時間		10					
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下		頻度分布		q			
分布関数	無変換		スムージング		2	データシフト		0			

個数濃度：1-10 (μm) : 20,058  
 10-100 (μm) : 6,123

# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■Wファインバブル洗濯ホース

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2)				フローセル	
ファイル名	20251008-ダブルファインバブル洗濯ホース-0.2MPa-00D00H00M30S			測定日時	2025/10/08 13:34:50(+0900)
サンプルID	サンプルNo.				
コメント					
メディアン径	1.228	平均径	2.977	吸光度	0.021
モード径	1.122	標準偏差	0.631		
0径	0径	0径	0径	0径	0径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)	粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)	粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)	粒子径 x(μm)	積算 Q(個/mL)	頻度 q(個/mL)				
1	100.000	19159	9	14	30.200	17336	418	27	9.120	13043	41	40	2.754	12979	0
2	91.201	19149	9	15	27.542	16918	418	28	8.318	13002	21	41	2.512	12979	0
3	83.176	19140	23	16	25.119	16501	458	29	7.586	12981	1	42	2.291	12979	0
4	75.858	19116	37	17	22.909	16043	458	30	6.918	12980	1	43	2.089	12979	39
5	69.183	19080	37	18	20.893	15585	422	31	6.310	12979	0	44	1.905	12939	78
6	63.096	19043	98	19	19.055	15162	387	32	5.754	12979	0	45	1.738	12861	78
7	57.544	18945	98	20	17.378	14775	387	33	5.248	12979	0	46	1.585	12783	970
8	52.481	18848	141	21	15.849	14388	334	34	4.786	12979	0	47	1.445	11813	966
9	47.863	18706	185	22	14.454	14055	333	35	4.365	12979	0	48	1.318	10847	1948
10	43.652	18521	185	23	13.183	13721	261	36	3.981	12979	0	49	1.202	8899	2926
11	39.811	18335	316	24	12.023	13460	188	37	3.631	12979	0	50	1.096	5973	2905
12	36.308	18019	316	25	10.965	13272	188	38	3.311	12979	0	51	1.000	3068	3068
13	33.113	17703	367	26	10.000	13084	41	39	3.020	12979	0				

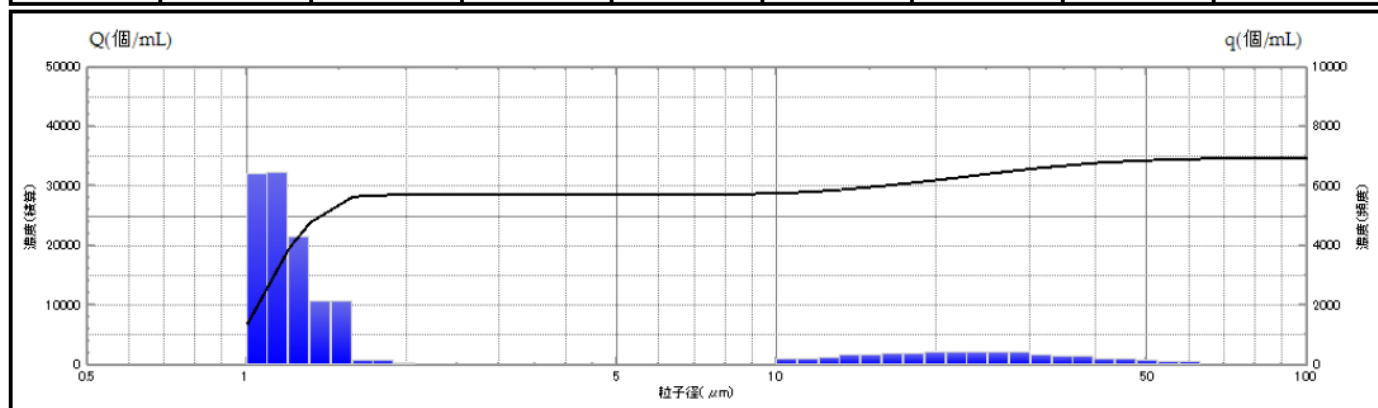
条件ファイル名												
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル										
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2							
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000											
分散溶媒				分散剤								
分散剤濃度				分散方法								
ポンプスピード	5				内蔵超音波照射時間			10				
試料調整方法				シーケンス名								
分布基準	個数	積算分布		フルイ下			頻度分布		q			
分布関数	無変換			スムージング			2	データシフト		0		

個数濃度 : 1-10 (μm) : 13,084  
 10-100 (μm) : 28,873

# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■Wファインバブル洗濯ホース

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2)						フローセル			
ファイル名	20251008-ダブルファインバブル洗濯ホース-0.2MPa-00D00H01M00S					測定日時	2025/10/08 13:35:20(+0900)		
サンプルID						サンプルNo.			
コメント									
メディアン径	1.163	平均径	1.895	吸光度	0.021				
モード径	1.122	標準偏差	0.513						
0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度				
x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)				
1	100.000	34823	11	14	30.200	33011	408	27	9.120	28833	40	40	2.754	28771	0
2	91.201	34811	11	15	27.542	32603	408	28	8.318	28793	20	41	2.512	28771	1
3	83.176	34800	25	16	25.119	32195	443	29	7.586	28773	1	42	2.291	28771	1
4	75.858	34775	39	17	22.909	31753	443	30	6.918	28772	1	43	2.089	28770	87
5	69.183	34736	39	18	20.893	31310	410	31	6.310	28771	0	44	1.905	28682	173
6	63.096	34697	98	19	19.055	30900	378	32	5.754	28771	0	45	1.738	28510	173
7	57.544	34599	98	20	17.378	30522	378	33	5.248	28771	0	46	1.585	28337	2151
8	52.481	34501	140	21	15.849	30144	326	34	4.786	28771	0	47	1.445	26185	2141
9	47.863	34361	182	22	14.454	29819	325	35	4.365	28771	0	48	1.318	24044	4318
10	43.652	34179	182	23	13.183	29493	254	36	3.981	28771	0	49	1.202	19726	6486
11	39.811	33997	313	24	12.023	29239	183	37	3.631	28771	0	50	1.096	13241	6440
12	36.308	33684	313	25	10.965	29056	183	38	3.311	28771	0	51	1.000	6801	6801
13	33.113	33371	360	26	10.000	28873	40	39	3.020	28771	0				

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5				内蔵超音波照射時間	10					
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下		頻度分布		q			
分布関数	無変換			スムージング		2	データシフト		0		

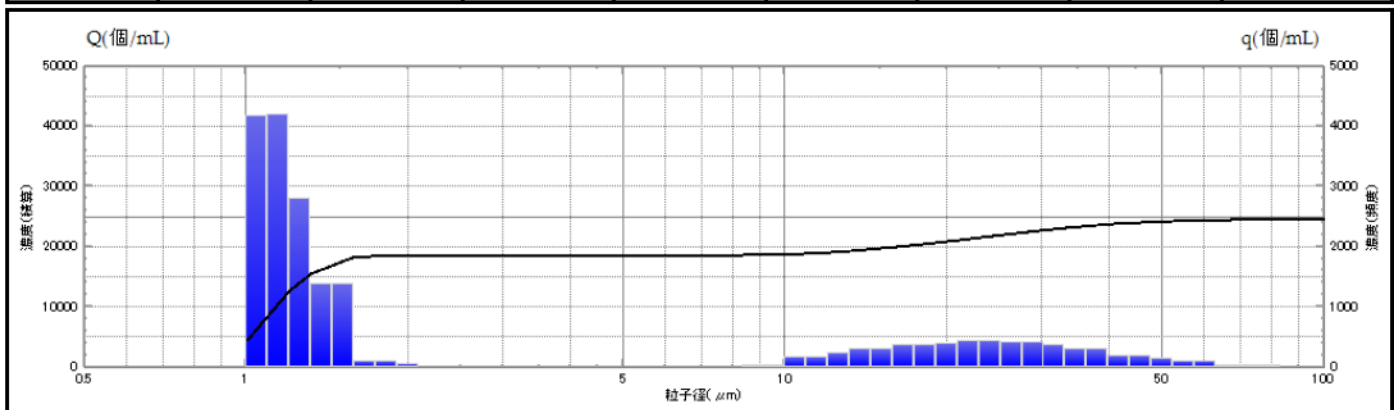
個数濃度：1-10 (μm) : 28,873  
 10-100 (μm) : 5,950

# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■Wファインバブル洗濯ホース

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2)				フローセル			
ファイル名	20251008-ダブルファインバブル洗濯ホース-0.2MPa-00D00H01M30S			測定日時	2025/10/08 13:35:50(+0900)		
サンプルID				サンプルNo.			
コメント							
メディアン径	1.189	平均径	2.339	吸光度	0.023		
モード径	1.122	標準偏差	0.580				

0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度	粒子径	積算	頻度					
x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)					
1	100.000	24654	11	14	30.200	22843	411	27	27	9.120	18736	38	40	2.754	18677	0
2	91.201	24643	11	15	27.542	22433	410	28	28	8.318	18698	19	41	2.512	18677	0
3	83.176	24631	25	16	25.119	22022	439	29	29	7.586	18679	1	42	2.291	18677	0
4	75.858	24607	38	17	22.909	21584	439	30	30	6.918	18678	1	43	2.089	18676	57
5	69.183	24569	38	18	20.893	21145	405	31	31	6.310	18677	0	44	1.905	18620	112
6	63.096	24531	97	19	19.055	20740	372	32	32	5.754	18677	0	45	1.738	18508	113
7	57.544	24435	97	20	17.378	20368	372	33	33	5.248	18677	0	46	1.585	18395	1396
8	52.481	24338	140	21	15.849	19997	314	34	34	4.786	18677	0	47	1.445	16999	1390
9	47.863	24198	183	22	14.454	19682	314	35	35	4.365	18677	0	48	1.318	15609	2803
10	43.652	24015	183	23	13.183	19369	245	36	36	3.981	18677	0	49	1.202	12806	4210
11	39.811	23832	313	24	12.023	19124	175	37	37	3.631	18677	0	50	1.096	8595	4180
12	36.308	23519	313	25	10.965	18949	175	38	38	3.311	18677	0	51	1.000	4415	4415
13	33.113	23205	362	26	10.000	18774	38	39	39	3.020	18677	0				

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5			内蔵超音波照射時間	10						
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布	フルイ下		頻度分布	q					
分布関数	無変換			スムージング	2	データシフト	0				

個数濃度：1-10 (μm) : 18,774  
 10-100 (μm) : 5,880

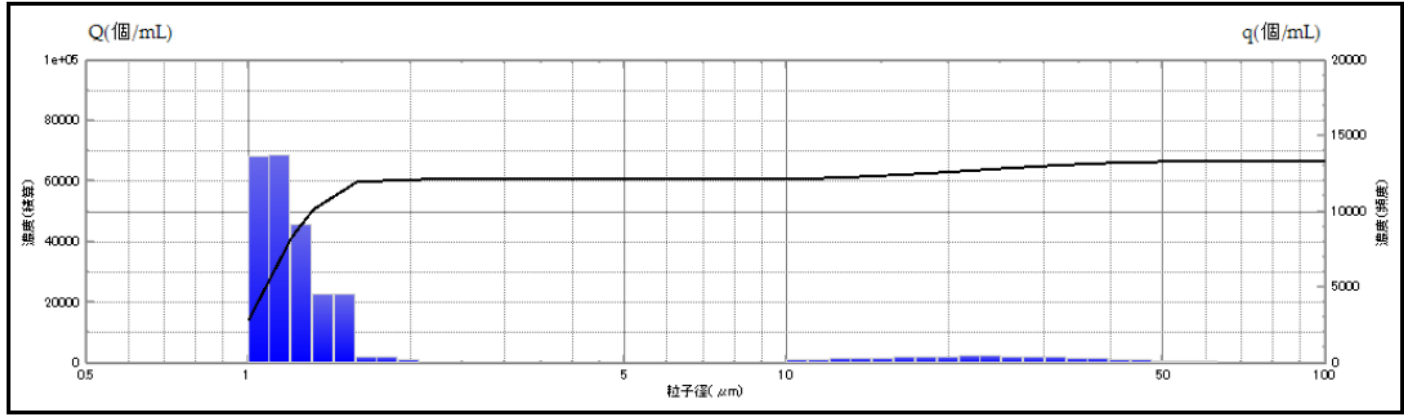
# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## Wファインバブル洗濯ホース

Shimadzu SALD-7500H(WingSALD Micro bubble:Version 3.3.2) フローセル

ファイル名	20251008-ダブルファインバブル洗濯ホース-0.2MPa-00D00H02M00S			測定日時	2025/10/08 13:36:20(+0900)		
サンプルID				サンプルNo.			
コメント							
メディアン径	1.138	平均径	1.481	吸光度	0.023		
モード径	1.122	標準偏差	0.394				

0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径	0 径
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



	粒子径			積算			頻度				粒子径			積算			頻度		
	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)		x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)	x(μm)	Q(個/mL)	q(個/mL)
1	100.000	67099	11	14	30.200	65290	424	27	9.120	60905	43	40	2.754	60839	0				
2	91.201	67088	11	15	27.542	64867	423	28	8.318	60863	22	41	2.512	60839	2				
3	83.176	67077	24	16	25.119	64443	466	29	7.586	60841	1	42	2.291	60838	2				
4	75.858	67052	37	17	22.909	63978	466	30	6.918	60840	1	43	2.089	60836	185				
5	69.183	67015	37	18	20.893	63512	428	31	6.310	60839	0	44	1.905	60651	365				
6	63.096	66978	96	19	19.055	63084	391	32	5.754	60839	0	45	1.738	60286	366				
7	57.544	66882	96	20	17.378	62693	391	33	5.248	60839	0	46	1.585	59920	4549				
8	52.481	66786	139	21	15.849	62302	344	34	4.786	60839	0	47	1.445	55371	4528				
9	47.863	66647	182	22	14.454	61957	344	35	4.365	60839	0	48	1.318	50843	9131				
10	43.652	66465	182	23	13.183	61613	271	36	3.981	60839	0	49	1.202	41713	13714				
11	39.811	66283	312	24	12.023	61343	197	37	3.631	60839	0	50	1.096	27998	13617				
12	36.308	65971	312	25	10.965	61146	197	38	3.311	60839	0	51	1.000	14381	14381				
13	33.113	65658	368	26	10.000	60948	43	39	3.020	60839	0								

条件ファイル名											
屈折率	1.00-0.00i	変換テーブル									
平均回数	512	測定回数	1	測定間隔	2						
評価対象粒子径範囲	1.000~100.000										
分散溶媒				分散剤							
分散剤濃度				分散方法							
ポンプスピード	5			内蔵超音波照射時間	10						
試料調整方法				シーケンス名							
分布基準	個数	積算分布		フルイ下	頻度分布		q				
分布関数	無変換		スムージング	2	データシフト	0					

個数濃度 : 1-10 (μm) : 60,948  
 10-100 (μm) : 6,151

## ■Tシャツ洗浄力比較試験

### 試験条件

使用検体	従来の洗濯ホース、Wファインバブル洗濯ホース
使用洗濯機	Haier JW-U70EA
素材	綿Tシャツ100%(GUNZE半袖丸首M)
汚れ	3種 (カレー、ソース、ケチャップ)
汚れの量	5CC 各汚れ (上からカレー (野菜と果物が溶け込んだカレー 業務スーパー)、ソース (トッパバリュ中濃ソース)、ケチャップ (KAGOME))
洗剤	アタックゼロ スティックタイプ
洗濯設定	水量：L26、洗い：10分 すすぎ：2回 脱水：7分 計26分

### 試験手順

①汚れを付ける

②Tシャツ 塗布後ビフォー画像撮影

③洗濯26分

④洗濯後 アフター画像撮影

※洗濯物は「通常ホース」と「Wファインバブル洗濯ホース」でそれぞれ洗濯を行う。

※2回実施

# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## 試験結果

試験① 汚れ	洗濯水	ビフォー	アフター
カレー ソース ケチャップ <sup>®</sup> ※上から順	水道水		
	Wバブル		
試験② 汚れ	洗濯水	ビフォー	アフター
カレー ソース ケチャップ <sup>®</sup> ※上から順	水道水		
	Wバブル		

## ■消臭力比較試験

### 試験条件

使用検体	従来の洗濯ホース、Wファインバブル洗濯ホース
洗濯機	ハイアール JW-U70EA 縦型洗濯機
洗剤	花王 アタックゼロ スティックタイプ
使用生地	グンゼ KQ5014 綿100% Tシャツ肌着
臭気源	人工汗液、ノネナール、ジアセチル

### 試験手順

- ①新品のTシャツにスポイトを用いて襟元に人工汗液を0.3mm、ノナネールを1滴、ジアセチルを1滴下とす。
- ②臭気源を付けたTシャツを袋に入れ、洗濯前の臭気を測定
- ③洗剤を用いて洗濯を行う
- ④洗濯後のTシャツを袋に入れ、臭気を測定

### 試験結果

	洗濯前	洗濯後
従来ホース	282	92
Wファインバブル洗濯ホース	282	83

# Wファインバブル洗濯ホース (LH-F1A)

## ■ タオル織り重ね高さ比較試験

### 試験条件

使用検体	従来の洗濯ホース、Wファインバブル洗濯ホース
使用洗濯機	Haier (JW-U70EA) 縦型洗濯機
使用生地	フェイスタオル 綿100% (ニトリPB品) 各5枚
使用柔軟剤	ソフラン Airis
洗濯設定	水量：L26、洗い：10分 すすぎ：2回 脱水：7分 計26分

### 試験手順

- ①それぞれの検体をつないだ洗濯機にフェイスタオルを5枚と、柔軟剤3.3mlを入れ、洗濯を行う
- ②取り出したフェイスタオルにそれぞれはたく行為を10回繰り返す
- ③室内で12H自然乾燥させる
- ④縦、横、縦で織り、5枚重ねる
- ⑤織り重ねた高さを測定する



「はたく行為」イメージ

### 試験結果

	タオル織り重ね高さ
従来品	27cm
Wファインバブル洗濯ホース	37cm



左：従来品を使用

右：Wファインバブル洗濯ホース

## ■UFB発生数確認試験

### 1.UFB測定機器

Nano Sight NS300



### 2.試験方法・測定方法

①試験水による配管及びポンプ内の洗浄

②水温：40℃

③採水方法：ブランク水、サンプル水共に5Lの受け容器に3分間吐水し、容器内の水が複数回入れ替える。吐水後スターラーで攪拌する。採水用小ビンを洗浄後にスポイトでゆっくり採水する。

④測定機器内の残水を取り除いた後、測定する

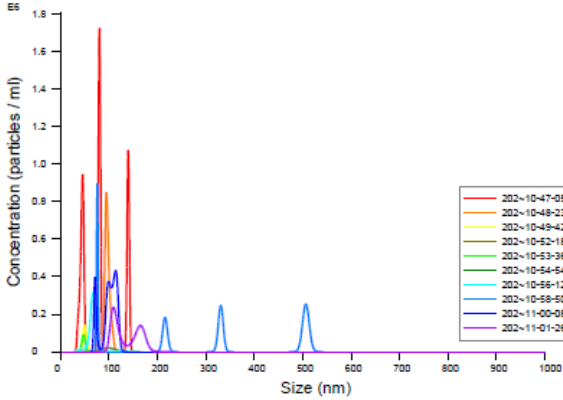
## 3.測定結果

測定日	2025/8/28
ブランク水個数濃度 (個/cc)	7,700,000
シルキーファインバブルシャワー ヘッドSPA個数濃度 (個/cc)	50,600,000
ブランク水補正後個数濃度 (個/cc)	42,900,000
平均粒径 (nm)	153.3

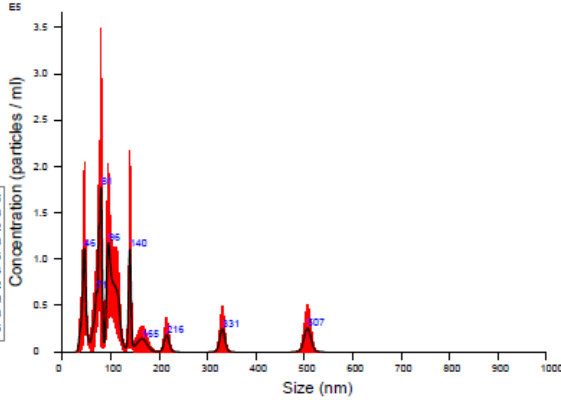
## ■ ブランク水

# NANOSIGHT

20250828-01-blank 2025-08-28 10-46-17



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20250828-01-blank 2025-08-28 10-46-17



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20250828-01-blank 2025-08-28 10-46-17  
Error bars indicate + / - 1 standard error of the mean

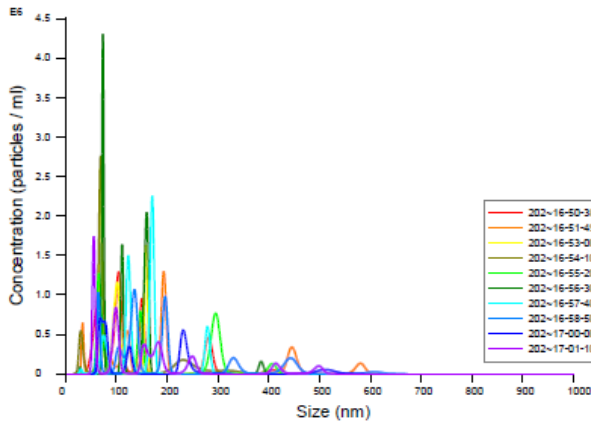
Included Files	Results
<p>20250828-01-blank 2025-08-28 10-47-05, 20250828-01-blank 2025-08-28 10-48-23, 20250828-01-blank 2025-08-28 10-49-42, 20250828-01-blank 2025-08-28 10-52-18, 20250828-01-blank 2025-08-28 10-53-36, 20250828-01-blank 2025-08-28 10-54-54, 20250828-01-blank 2025-08-28 10-56-12, 20250828-01-blank 2025-08-28 10-58-50, 20250828-01-blank 2025-08-28 11-00-08, 20250828-01-blank 2025-08-28 11-01-26.</p>	<p>Stats: Merged Data</p> <p>Mean: 129.7 nm</p> <p>Mode: 80.0 nm</p> <p>SD: 110.1 nm</p> <p>D10: 47.2 nm</p> <p>D50: 96.7 nm</p> <p>D90: 223.7 nm</p>
<p><b>Details</b></p> <p>NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003</p> <p>Script Used: SOP Standard Measurement 10-46-17AM 28-</p> <p>Time Captured: 10:46:17 28/08/2025</p> <p>Operator:</p> <p>Pre-treatment:</p> <p>Sample Name: 20250828-01-blank</p> <p>Diluent:</p> <p>Remarks:</p>	<p>Stats: Mean +/- Standard Error</p> <p>Mean: 98.0 +/- 25.8 nm</p> <p>Mode: 73.4 +/- 10.9 nm</p> <p>SD: 28.4 +/- 16.0 nm</p> <p>D10: 60.8 +/- 9.4 nm</p> <p>D50: 99.3 +/- 27.8 nm</p> <p>D90: 134.1 +/- 44.6 nm</p> <p>Concentration: <b>7.70e+06 +/- 2.47e+06 particles/ml</b></p> <p>0.4 +/- 0.1 particles/frame</p> <p>0.7 +/- 0.3 centres/frame</p>
<p><b>Capture Settings</b></p> <p>Camera Type: sCMOS</p> <p>Laser Type: Blue405</p> <p>Camera Level: 15</p> <p>Slider Shutter: 1206</p> <p>Slider Gain: 245</p> <p>FPS: 25.0</p> <p>Number of Frames: 1498</p> <p>Temperature: 23.5 - 23.8 °C</p> <p>Viscosity: (Water) 0.913 - 0.919 cP</p> <p>Dilution factor: 1 x 10e0</p> <p>Syringe Pump Speed: 25</p>	
<p><b>Analysis Settings</b></p> <p>Detect Threshold: 4</p> <p>Blur Size: Auto</p> <p>Max Jump Distance: Auto: 15.1 - 16.9 pix</p>	

個数濃度 (個/cc) : 7,700,000 ± 2,470,000

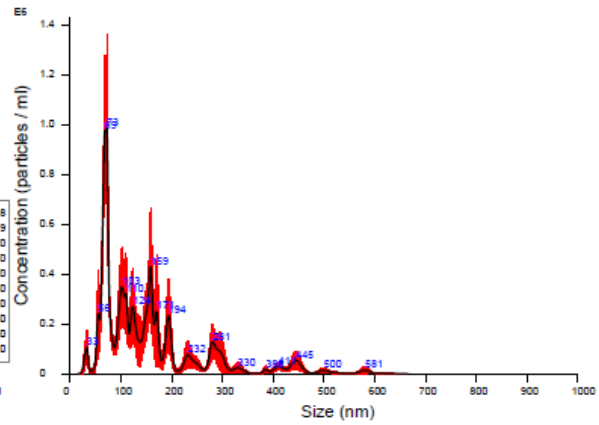
■ JSNB3

## NANOSIGHT

20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-47-31



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-47-31



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-47-31  
Error bars indicate +/- 1 standard error of the mean

Included Files	Results
20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-50-38, 20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-51-49, 20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-53-00, 20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-54-10, 20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-55-20, 20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 2025-08-28 16-56-30, Limited file list. Full list printed on Page 2.	Stats: Merged Data Mean: 152.6 nm Mode: 72.1 nm SD: 105.1 nm D10: 65.0 nm D50: 122.0 nm D90: 291.2 nm
<b>Details</b> NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003 Script Used: SOP Standard Measurement 04-47-31PM 28~ Time Captured: 16:47:31 28/08/2025 Operator: Pre-treatment: Sample Name: 20250828-07-JSNB3-comfortsuiryuu-5min-flow25 Diluent: Remarks:	Stats: Mean +/- Standard Error Mean: <b>153.3 +/- 11.1 nm</b> Mode: 100.3 +/- 15.6 nm SD: 94.7 +/- 11.8 nm D10: 63.2 +/- 3.8 nm D50: 121.2 +/- 8.6 nm D90: 283.6 +/- 30.5 nm Concentration: <b>5.06e+07 +/- 3.01e+06 particles/ml</b> 2.8 +/- 0.2 particles/frame 4.9 +/- 0.7 centres/frame
<b>Capture Settings</b> Camera Type: sCMOS Laser Type: Blue405 Camera Level: 15 Slider Shutter: 1206 Slider Gain: 245 FPS: 25.0 Number of Frames: 1498 Temperature: 23.7 - 23.9 °C Viscosity: (Water) 0.911 - 0.916 cP Dilution factor: 1 x 10e0 Syringe Pump Speed: 25	
<b>Analysis Settings</b> Detect Threshold: 4 Blur Size: Auto Max Jump Distance: Auto: 12.4 - 17.8 pix	

個数濃度 (個/cc) : 50,600,000 ± 3,010,000

# シルキーファインバブルシャワーヘッドSPA (JSNB3)

保温保湿試験																									
日時	2025/7/24																								
場所	アラミック大阪本社2F試験室																								
被験品	JSNB3：シルキーファインバブルシャワーヘッドSPA																								
対象品	ST-00：アラミック スタンダードシャワー																								
吐水温度	38 ± 2°C																								
流量	6.7 ± 0.5L/min																								
吐水距離	30 ± 3cm																								
吐水浴び時間	40 ± 1秒																								
試験部位	ST-00：左前腕部内側、JSNB3：右前腕部内側																								
測定器	表面温度計：AIDBUCKS AD50 肌水分計：PM-908（メーカー記載無し）																								
目的	UFB発生装置を有するシャワーヘッドを使用することでの保温効果、保湿効果の確認																								
被験者	17名																								
試験方法	<p>被験者の測定部位をマーキングし、吐水浴び前の値を測定する          測定は各3回行い、その平均値を測定値とする          試験部位に検体の吐水を40秒浴びる          ペーパータオルで試験部位を拭く          吐水浴び直後の値を測定する          吐水浴び後5分後に同様に測定を行う</p> <p>浴び直後の値から浴び後5分後の値の差分値を検定する</p>																								
試験結果	<p>保温試験</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>差分値合計</th> <th>平均</th> <th>標準偏差</th> <th>t 値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50.33</td> <td>2.96</td> <td>6.61531</td> <td>1.84536</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><math>t (\Phi = 17 - 1, \alpha = 0.05) = 1.74</math></p> <p>保湿試験</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>差分値合計</th> <th>平均</th> <th>標準偏差</th> <th>t 値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-6.80</td> <td>-0.40</td> <td>0.86963</td> <td>1.8965</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><math>t (\Phi = 17 - 1, \alpha = 0.05) = 1.74</math></p>					差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定	50.33	2.96	6.61531	1.84536	*	差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定	-6.80	-0.40	0.86963	1.8965	*
差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定																					
50.33	2.96	6.61531	1.84536	*																					
差分値合計	平均	標準偏差	t 値	判定																					
-6.80	-0.40	0.86963	1.8965	*																					

# シルキーファインバブルシャワーヘッドスパ (JSNB3)

## アイシャドウ洗浄力比較試験

日時 2025/7/31

試験場所：アラミック大阪本社2F

被験品 JSNB3：シルキーファインバブルシャワーヘッドスパ

対象品 ST-00：アラミック スタンダードシャワー

使用化粧品 ちふれ グラデーションアイシャドウ61

流量 6.7±0.5L/min

吐水距離 40cm

吐水浴び時間 30秒

試験部位 前腕内部

### 試験方法

- ・ハンドソープで前腕部を洗浄
- ・試験部位にパッチシールを貼ってもらう
- ・アイシャドウをチップに2回取る
- ・シールの上から同じ方向へ3回塗布する
- ・試験条件の吐水距離、時間で機体の吐水を浴びる
- ・吐水浴び後を撮影する

上記を各機体で行う

撮影した画像を二値化し、塗布前を100とし、塗布後との差分値を2機体で差があるか検定する

### 試験結果

群	被験者	測定値		変化量
		使用前 (μm <sup>2</sup> )	使用后 (μm <sup>2</sup> )	使用后 (μm <sup>2</sup> )
ST_00	①	13694.498	6341.881	-7352.617
	②	16698.643	6037	-10661.643
	③	6350.435	41806.869	35456.434
	④	3109.051	13547.864	10438.813
	⑤	20562.077	5271.273	-15290.804
	⑥	13221.229	707.187	-12514.042
	⑦	16719.691	13581.936	-3137.755
JSNB3	①	11198.695	1492.937	-9705.758
	②	16166.076	4737.848	-11428.228
	③	16416	238.682	-16177.318
	④	16672.324	846.034	-15826.29
	⑤	41239.891	245.434	-40994.457
	⑥	24098.161	34.681	-24063.48
	⑦	7220.409	693.697	-6526.712
ST_00	平均値	12907.946	12470.573	-437.373
	標準偏差	6153.869	13736.647	17947.96
	群内比較*		0.951	
JSNB3	平均値	19001.651	1184.188	-17817.463
	標準偏差	11108.175	1641.918	11668.646
	群内比較*		0.007	
群間比較*		0.177	0.081	0.047

\*：対応のあるt検定

## ■UFB発生数確認試験

### 1.UFB測定機器

Nano Sight NS300



### 2.試験方法

①試験水による配管及びポンプ内の洗浄

②水温：常温

③採水方法：ブランク水、サンプル水共に5Lの受け容器に3分間吐水し、容器内の水が複数回入れ替える。吐水後スターラーで攪拌する。採水用小ビンを洗浄後にスポイトでゆっくり採水する。

④測定機器内の残水を取り除いた後、測定する

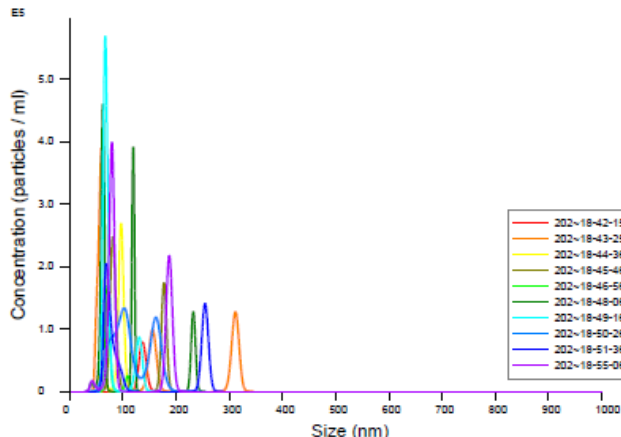
## 3.測定結果

測定日	25/8/28
純水 ブランク個数濃度 (個/cc)	6,050,000
シルキーファインバブルランドリーホース個数濃度 (個/cc)	33,000,000
ブランク数補正後個数濃度 (個/cc)	26,950,000
平均粒子径 (nm)	119.5

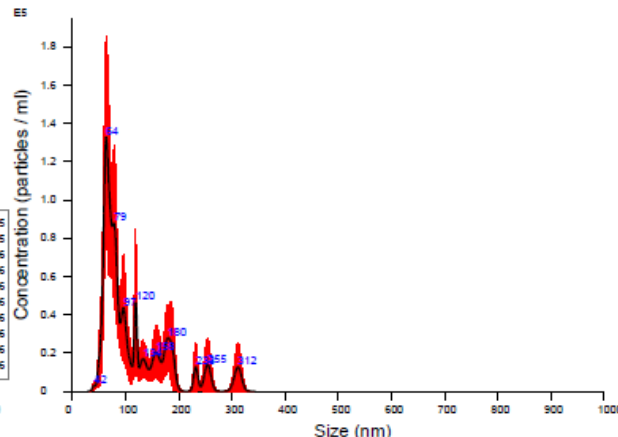
■ ブランク水

**NANOSIGHT**

20250827-blank 2025-08-27 18-41-29



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20250827-blank 2025-08-27 18-41-29



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20250827-blank 2025-08-27 18-41-29  
Error bars indicate +/- 1 standard error of the mean

**Included Files**

20250827-blank 2025-08-27 18-42-15, 20250827-blank 2025-08-27 18-43-25, 20250827-blank 2025-08-27 18-44-36, 20250827-blank 2025-08-27 18-45-46, 20250827-blank 2025-08-27 18-46-56, 20250827-blank 2025-08-27 18-48-06, 20250827-blank 2025-08-27 18-49-16, 20250827-blank 2025-08-27 18-50-26, 20250827-blank 2025-08-27 18-51-36, 20250827-blank 2025-08-27 18-55-06.

**Details**

NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003  
 Script Used: SOP Standard Measurement 06-41-27PM 27~  
 Time Captured: 18:41:29 27/08/2025  
 Operator:  
 Pre-treatment:  
 Sample Name: 20250827-blank  
 Diluent:  
 Remarks:

**Capture Settings**

Camera Type: sCMOS  
 Laser Type: Blue405  
 Camera Level: 15  
 Slider Shutter: 1206  
 Slider Gain: 245  
 FPS: 25.0  
 Number of Frames: 1498  
 Temperature: 23.6 - 23.9 °C  
 Viscosity: (Water) 0.912 - 0.917 cP  
 Dilution factor: 1 x 10e0  
 Syringe Pump Speed: 100

**Analysis Settings**

Detect Threshold: 4  
 Blur Size: Auto  
 Max Jump Distance: Auto: 15.1 pix

**Results**

Stats: Merged Data

Mean: 114.5 nm  
 Mode: 63.8 nm  
 SD: 64.4 nm  
 D10: 60.8 nm  
 D50: 86.0 nm  
 D90: 193.5 nm

Stats: Mean +/- Standard Error

Mean: 112.3 +/- 7.5 nm  
 Mode: 82.3 +/- 7.5 nm  
 SD: 44.9 +/- 10.3 nm  
 D10: 71.8 +/- 6.7 nm  
 D50: 86.4 +/- 7.1 nm  
 D90: 182.4 +/- 21.6 nm

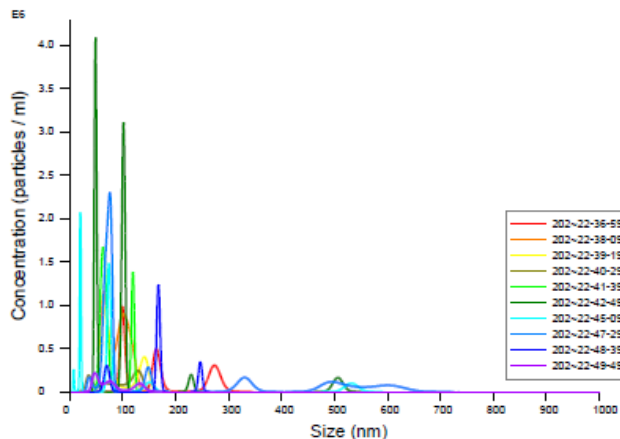
Concentration: 6.05e+06 +/- 8.94e+05 particles/ml  
 0.3 +/- 0.0 particles/frame  
 0.4 +/- 0.1 centres/frame

個数濃度 (個/cc) : 6,050,000 ± 894,000

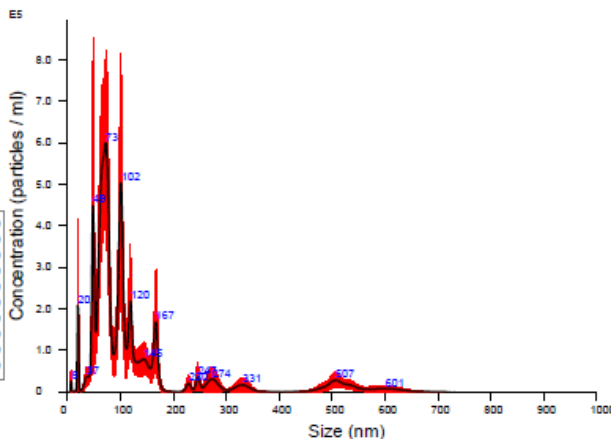
## ■シルキーファインバブルランドリーホース

# NANOSIGHT

20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-36-10



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-36-10



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-36-10  
Error bars indicate + / -1 standard error of the mean

Included Files	Results
20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-36-59, 20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-38-09, 20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-39-19, 20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-40-29, 20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-41-39, 20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 2025-08-27 22-42-49, Limited file list. Full list printed on Page 2.	Stats: Merged Data Mean: 126.8 nm Mode: 72.4 nm SD: 119.9 nm D10: 50.5 nm D50: 84.5 nm D90: 264.3 nm
<b>Details</b> NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003 Script Used: SOP Standard Measurement 10-36-10PM 27~ Time Captured: 22:36:10 27/08/2025 Operator: Pre-treatment: Sample Name: 20250827-02-JLH-SN2-0.2Mpa-flow25 Diluent: Remarks:	Stats: Mean +/- Standard Error Mean: 119.5 +/- 13.4 nm Mode: 78.0 +/- 13.6 nm SD: 74.0 +/- 19.2 nm D10: 55.7 +/- 6.5 nm D50: 98.0 +/- 11.5 nm D90: 246.1 +/- 50.7 nm Concentration: 3.30e+07 +/- 5.77e+06 particles/ml 1.8 +/- 0.3 particles/frame 4.7 +/- 0.9 centres/frame
<b>Capture Settings</b> Camera Type: sCMOS Laser Type: Blue405 Camera Level: 15 Slider Shutter: 1206 Slider Gain: 245 FPS: 25.0 Number of Frames: 1498 Temperature: 23.6 - 23.9 °C Viscosity: (Water) 0.912 - 0.917 cP Dilution factor: 1 x 10e0 Syringe Pump Speed: 25	
<b>Analysis Settings</b> Detect Threshold: 4 Blur Size: Auto Max Jump Distance: Auto: 13.9 - 33.9 pix	

個数濃度 (個/cc) : 33,000,000 ± 5,770,000

## ■アンモニア消臭試験

### 【実施内容】

シルキーファインバブルランドリーホース（JLH-SN1・JLH-SN2）を具備した系を試験区、具備しなかった系を対象区として、アンモニア除去に関する比較検討した。なお、ホースに掛かる圧力は水道圧とした。

※ アンモニア：一般社団法人 繊維評価技術協議会「臭気カテゴリー」の汗臭、加齢臭、排泄臭、タバコ、生ごみ等にアンモニアが位置している。

### 【実験系】

靴下をアンモニア水 10 mL が添加された密閉瓶に入れ、アンモニアを吸着後、洗濯機で洗濯した。洗濯後、密閉できる袋に靴下を入れ、アンモニアの気体採取器を用いて残留アンモニア濃度を測定・評価した（写真）。



写真 実験の流れ

### 【結果】

図に残留しているアンモニア濃度を示す。残留量は UFB ホース新型 < UFB ホース旧型 < 水道水の順であり、水道水に対して UFB ホース旧型では 11.1 %、UFB ホース新型では 37.5 %、UFB ホース旧型に対して新型は 25 %の除去向上をそれぞれ示した。

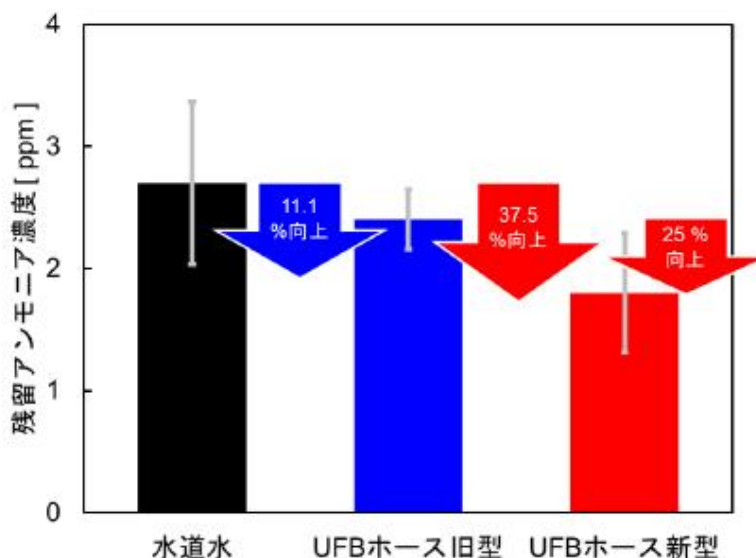


図 各実験系での残留アンモニア濃度 (n=5 の平均値)

# シルキーファインバブルランドリーホース (JLH-SN2)

## 1. 消臭試験

臭気成分例 (一般社団法人 繊維評価技術協議会「臭気カテゴリー」参考)

成分	汗臭	加齢臭	排泄臭	タバコ	生ごみ
アンモニア	○	○	○	○	○

アンモニア成分は消臭しなくてはならない臭いの原因成分の中に含まれている成分となるため、アンモニアを消臭することが可能であれば、消臭効果は得られるものと判断することができる。

## 2. 試験準備及び試験の流れ

### ①白ソックス

一足のソックスを半分に切断し使用する



### ②気体採取器 GV-100



アンモニア (3L)  
測定範囲  
「1~3ppm」



### ③特級 アンモニア水 28%



④270ml の密閉ビンに入れた  
アンモニア水 10ml に入れ 15  
分間放置後試験に用いた



### ⑤洗濯機





IRIS OHYAMA

6.0kg IAW-T605WL



洗濯条件:水量 23L 洗い 5  
分 すすぎ 1回 脱水 1分



# シルキーファインバブルランドリーホース (JLH-SN2)

<p>⑥洗濯 洗濯槽ソックス投入</p> 	<p>密閉ビン取出し、洗濯槽内にセット</p> 	<p>洗濯後、濡れた状態で密閉袋にセット</p> 	<p>⑦ソックスは伸ばしてセットする</p> 
---	---	---	--

洗濯後に白靴下に残存するアンモニアを測定

<p>⑧密閉袋へ検知管を差し込み、気体採取にて吸引し、反応値を読み取る</p> 	<p>⑨アンモニア反応例 アンモニアが反応すると黄色く変色する この値を読み取りアンモニア残存濃度とする</p> 
---	--

## ■ Tシャツ洗浄力比較試験

### 試験条件

使用検体	従来の洗濯ホース、シルキーファインバブルランドリーホース
使用洗濯機	東芝 AW-700J4(W)
使用生地	綿100% Tシャツ (TOPVALU)
付着汚れ	口紅、ラー油、カレー
使用洗剤	ダイソー 無添加 液体洗剤
洗濯設定	自動

### 試験手順

#### ①汚れを付ける

- ・口紅(30cmを3本)→ダイソー コーワ リップスティックティント 01口ゼージュ (リップカラー)
- ・ラー油 (5 ml) →S&B
- ・カレー (15ml) →業務用スーパー 野菜と果物が溶け込んだカレー

#### ②1時間付け置く

#### ③洗濯前の画像を撮影する

#### ④洗剤を25ml投入し、2Kgの洗濯物と一緒に洗濯をする

#### ⑤洗濯後はドライヤーで乾燥

#### ⑥洗濯、乾燥を10回繰り返す。

#### ⑦洗濯後の画像を撮影し、比較する

※従来品洗濯ホース、シルキーファインバブルランドリーホースのそれぞれに実施

### 試験結果

従来の洗濯ホース



シルキーファインバブル  
ランドリーホース



# シルキーファインバブルランドリーホース (JLH-SN2)

## ■ タオル折り重ね高さ比較試験

### 試験条件

使用検体	従来の洗濯ホース、シルキーファインバブルランドリーホース
使用洗濯機	Haier (JW-U70EA) 縦型洗濯機
使用生地	フェイスタオル 綿100% (ニトリPB品) 各5枚
使用柔軟剤	レノア (P&G)
洗濯設定	水量：16L、コース設定：おまかせ

### 試験手順

- ①それぞれの検体をつないだ洗濯機にフェイスタオルを5枚と、柔軟剤3.3mlを入れ、洗濯を行う
- ②取り出したフェイスタオルにそれぞれはたく行為を10回繰り返す
- ③室内で12H自然乾燥させる
- ④縦、横、縦で織り、5枚重ねる
- ⑤折り重ねた高さを測定する



「はたく行為」イメージ

### 試験結果

	タオル折り重ね高さ
従来品	26cm
シルキーファインバブルランドリーホース	30cm



左：従来品

右：シルキーファインバブルランドリーホース

# シルキーファインバブルランドリーホース (JLH-SN2)

## 洗濯を繰り返す事による汚れ比較試験

### 試験目的

同種のYシャツを1年間、ウルトラファインバブル水と水道水により同条件により洗濯を繰り返した場合の衣類汚れの比較を実施した。マイクロファインバブル水は洗浄力があり、汚れの再付着も防止する事が見込めるため、汚れの付着及び綺麗な状態を維持などについて検証したものとなる。

### 試験対象

①男性用Yシャツ 2枚

### 試験方法

試験者1名にYシャツを営業稼働日は必ず着用

着用日数：月、火、水、木、(1枚を月・木、1枚を火・金着用を必須条件)

着用時間：1日 約8時間

**試験日数** 1年間：365日(約52週)

週着用日：2日間 52週×2日間=104日

試験実施日数 104日間

**試験実施期間** 1年間

令和3年8月23日(月)～令和4年8月22日(月) まで

平均水温：11℃ 平均室温：16℃ 平均湿度：55%

### 洗濯条件

試験 洗濯モード 標準 水量：37ℓ 洗い：10分 すすぎ：2回 脱水：8分

洗剤 アタック(液体)

### 新品洗濯機

メーカー名：Panasonic

型式：NA-F70PB10

容量：7kg



試験結果

試験実施前：令和3年 8月 23日



洗濯：水道水+洗剤  
1年後 襟元の汚れ

洗濯：ウルトラファインバブル水+洗剤  
1年後 襟元の汚れ



洗濯：水道水+洗剤  
1年後 襟元の汚れ 畳んだ状態

洗濯：ウルトラファインバブル水+洗剤  
1年後 襟元の汚れ 畳んだ状態



## ■UFB発生数確認試験

### 1.UFB測定機器

#### Nano Sight NS300



UFB発生機  
(ガーデンシャワー)

### 2.試験方法・測定方法

- ①試験水による配管及びポンプ内の洗浄
- ②水温：常温
- ③採水方法：ブランク水、サンプル水共に5Lの受け容器に3分間吐水し、容器内の水が複数回入れ替える。吐水後スターラーで攪拌する。採水用小ビンを洗浄後にスポイトでゆっくり採水する。
- ④測定機器内の残水を取り除いた後、測定する

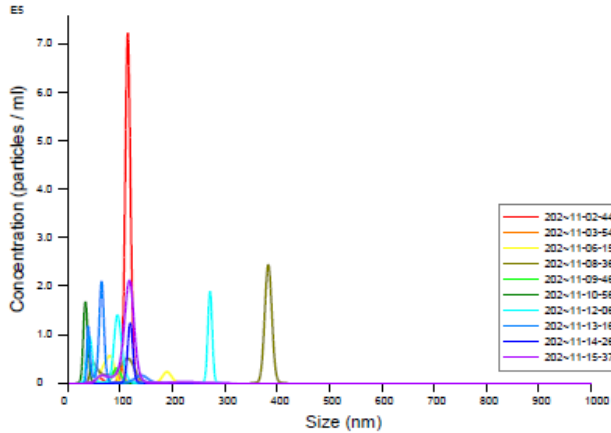
### 3.測定結果

測定日	25/8/22
純水 ブランク個数濃度 (個/cc)	3,750,000
シルキーファインバブルガーデンシャワー 個数濃度 (個/cc)	8,030,000
ブランク数補正後個数濃度 (個/cc)	4,280,000
平均粒子径 (nm)	141.7

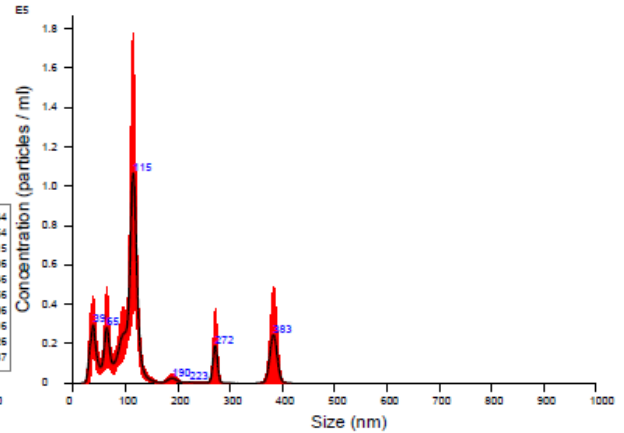
■ ブランク水

**NANOSIGHT**

20250822-01-blank 2025-08-22 11-01-57



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20250822-01-blank 2025-08-22 11-01-57



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20250822-01-blank 2025-08-22 11-01-57  
Error bars indicate +/- 1 standard error of the mean

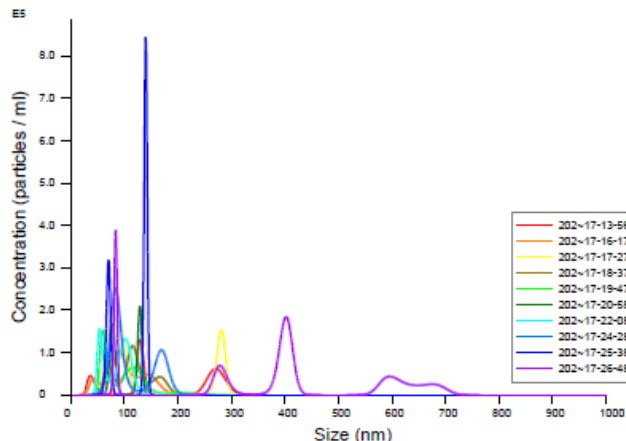
Included Files	Results
<p>20250822-01-blank 2025-08-22 11-02-44, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-03-54, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-06-15, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-08-36, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-09-46, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-10-56, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-12-06, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-13-16, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-14-26, 20250822-01-blank 2025-08-22 11-15-37.</p>	<p>Stats: Merged Data</p> <p>Mean: 136.7 nm</p> <p>Mode: 115.0 nm</p> <p>SD: 98.7 nm</p> <p>D10: 45.9 nm</p> <p>D50: 112.4 nm</p> <p>D90: 373.6 nm</p>
<p><b>Details</b></p> <p>NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003</p> <p>Script Used: SOP Standard Measurement 11-01-57AM 22~</p> <p>Time Captured: 11:01:57 22/08/2025</p> <p>Operator:</p> <p>Pre-treatment:</p> <p>Sample Name: 20250822-01-blank</p> <p>Diluent:</p> <p>Remarks:</p>	<p>Stats: Mean +/- Standard Error</p> <p>Mean: 115.4 +/- 18.7 nm</p> <p>Mode: 137.8 +/- 33.7 nm</p> <p>SD: 37.2 +/- 14.9 nm</p> <p>D10: 72.9 +/- 9.5 nm</p> <p>D50: 119.8 +/- 29.7 nm</p> <p>D90: 161.1 +/- 31.9 nm</p> <p>Concentration: <b>3.75e+06 +/- 9.53e+05 particles/ml</b></p> <p>0.2 +/- 0.1 particles/frame</p> <p>0.4 +/- 0.1 centres/frame</p>
<p><b>Capture Settings</b></p> <p>Camera Type: sCMOS</p> <p>Laser Type: Blue405</p> <p>Camera Level: 15</p> <p>Slider Shutter: 1206</p> <p>Slider Gain: 245</p> <p>FPS: 25.0</p> <p>Number of Frames: 1498</p> <p>Temperature: 23.4 - 23.7 °C</p> <p>Viscosity: (Water) 0.916 - 0.922 cP</p> <p>Dilution factor: 1 x 10e0</p> <p>Syringe Pump Speed: 100</p>	
<p><b>Analysis Settings</b></p> <p>Detect Threshold: 4</p> <p>Blur Size: Auto</p> <p>Max Jump Distance: Auto: 15.1 pix</p>	

個数濃度 (個/cc) : 3,750,000 ± 953,000

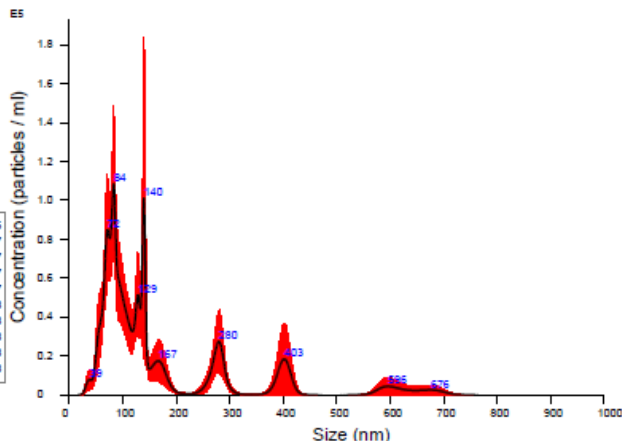
JGD-SF1

# NANOSIGHT

20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-13-10



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-13-10



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-13-10  
Error bars indicate +/- standard error of the mean

### Included Files

20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-13-56,  
20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-16-17,  
20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-17-27,  
20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-18-37,  
20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-19-47,  
20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin 2025-08-22 17-20-58,  
Limited file list. Full list printed on Page 2.

### Details

NTA Version: NTA 3.4 Build 3.4.003  
Script Used: SOP Standard Measurement 05-13-10PM 22~  
Time Captured: 17:13:10 22/08/2025  
Operator:  
Pre-treatment:  
Sample Name: 20250822-10-JGD-SF1-shower15Lmin  
Diluent:  
Remarks:

### Capture Settings

Camera Type: sCMOS  
Laser Type: Blue405  
Camera Level: 15  
Slider Shutter: 1206  
Slider Gain: 245  
FPS: 25.0  
Number of Frames: 1498  
Temperature: 23.7 - 23.9 °C  
Viscosity: (Water) 0.911 - 0.917 cP  
Dilution factor: 1 x 10e0  
Syringe Pump Speed: 100

### Analysis Settings

Detect Threshold: 4  
Blur Size: Auto  
Max Jump Distance: Auto: 12.3 - 15.1 pix

### Results

#### Stats: Merged Data

Mean: 167.8 nm  
Mode: 83.2 nm  
SD: 141.6 nm  
D10: 66.3 nm  
D50: 114.8 nm  
D90: 394.5 nm

#### Stats: Mean +/- Standard Error

Mean: **144.7 +/- 28.0 nm**  
Mode: 97.1 +/- 9.5 nm  
SD: 60.4 +/- 16.2 nm  
D10: 63.8 +/- 4.0 nm  
D50: 135.3 +/- 29.8 nm  
D90: 223.8 +/- 50.3 nm  
Concentration: **8.03e+06 +/- 9.90e+05 particles/ml**  
0.4 +/- 0.1 particles/frame  
0.7 +/- 0.1 centres/frame

個数濃度 (個/cc) : 8,030,000 ± 990,000

# シルキーファインバブルガーデンシャワー (JGD-SF1)

ミニトマトモニター栽培試験														
<b>試験方法</b>														
ミニトマトの種をスポンジに設置し、本葉が生育するまではトレーで栽培を行い、発芽までの水量：135ml、根がスポンジからはみ出してからの水量：230ml、ハイポニカ栄養液：0.2mlを与える。根が10cmくらいに伸びて以降はペットボトルにて栽培を行い、水量：960ml、ハイポニカ栄養液：0.9mlを毎日水道水とUFB水をそれぞれ与え、4か月生育する。収穫時点の全ての実を収穫し、水道水栽培分、UFB水栽培分とを、重量、数量とで検定する														
<b>モニター人数</b> 8名														
<b>モニター期間</b> 2025/2~2025/6														
<b>試験結果</b>														
		被験者1	被験者2	被験者3	被験者4	被験者5	被験者6	被験者7	被験者8					
水道水栽培														
UFB水栽培														
		被験者1	被験者2	被験者3	被験者4	被験者5	被験者6	被験者7	被験者8	計	平均	標準偏差	t値	判定
重量	水道水栽培	104	5	46	7	4	26	42	7	241	30.125			
	UFB水栽培	137	33	56	166	60	77	43	10	582	72.75			
数量	水道水栽培	16	1	3	5	3	9	5	1	43	5.375			
	UFB水栽培	18	6	4	25	14	13	6	1	87	10.875			
	重量差	33	28	10	159	56	51	1	3	341	42.625	51.36129	16.82253	**
	数量差	2	5	1	20	11	4	1	0	44	5.5	6.824326	5.954946	**
														t(Φ : 8-1, α : 0.05) -1.860
														t(Φ : 8-1, α : 0.01) -2.896