

8

(供述調書等継続用紙)

温度測定結果報告書	
(RL-5 内部における最低温を示す箇所)	
平成30年4月10日	
警視庁公安部外事第一課長	
司法警察員警視	殿
警視庁公安部外事第一課	
司法警察員警部補	
被疑会社大川原化工機株式会社らに対する外国為替及び外国貿易法違反(無許可輸出)被疑事件につき、被疑会社製噴霧乾燥器「スプレードライヤ RL-5」	
(以下、「RL-5」という。)内部の乾熱温度を測定した結果は、下記のとおり	
であるから報告する。	
記	
1 測定日時	平成30年3月22日午前10時05分から午後2時00分までの間
2 測定場所	本件対象貨物と同型器 RL-5 の所有者
3 測定実施者	
当課司法警察員警 視	
司法警察員警部補	
司法警察員警部補	(本職)
司法警察員巡 査	(写真撮影者)
司法警察員巡 査	(装置表示温度記録者) 他3名

警 視 庁

4 測定した RL-5 の仕様	
型式	RL-5 型
水分蒸発能力	7kg/h(下記温度条件で水のみ噴霧した時の蒸発能力)
熱風入口温度	250 度
排風出口温度	100 度
噴霧方式	ツインジェットノズル
空気加熱方式	電気ヒータ (15kW)
材質	接粉部: SUS304、外装板・架台など: CS+塗装
ろ布の耐熱温度	180 度 (資料 1、資料 5 ①②参照)
5 目的	
平成 30 年 3 月 14 日付け当課司法警察員巡査部長 [] 作成にかかる	
「聴取結果報告書 ([] 株式会社 [])」のとおり、	
噴霧乾燥器稼働中における機器内部の	
装置末端の排風機後の管	
サイクロンの下部	
バグフィルタの下部	
は、低温箇所となる可能性がある旨を聴取したことから、RL-5 内部の最低	
温となる箇所の特定に向けた温度測定を実施することとした。	
6 温度測定方法	
(1) 運転方法	
運転方法については、本 RL-5 の所有者による機器操作の下、熱風を装	
置内部に送り込む空運転とした。	
(2) 設定温度	

警 視 庁

装置の所有者の指示により、バグフィルタ内部の温度がろ布(粉体捕集)の耐熱温度となる 180 度に達することのないよう、排風出口温度 (TIRA2) を 200 度以下の範囲で熱風入口温度 (TIRCA1) の目標設定値 (以下「設定温度」とする。) を調節しながら測定した。 (資料 2 参照)	
(3) 温度測定箇所	
前記低温箇所となる可能性のある 3 箇所のほか、同箇所付近及び乾燥室内上部に測定箇所に	
① 乾燥庫天井 (乾燥室内上部)	(資料 5 回参照)
② サイクロン天井	(資料 5 回参照)
③ サイクロン中間	(資料 5 回参照)
④ サイクロン回収容器 (サイクロンの下部)	。(資料 5 回参照)
⑤ バグフィルタ天井	(資料 5 回参照)
⑥ バグフィルタ中間(手前)	(資料 5 回参照)
⑦ バグフィルタ中間(奥)	(資料 5 回参照)
⑧ バグフィルタ回収容器 (バグフィルタの下部)	。(資料 5 回参照)
⑨ 排気口奥 15cm (装置末端の排風機後の管)	。(資料 5 回参照)
⑩ 排気口奥 5cm	(資料 5 回参照)
の計 10 箇所を測定した。 (資料 3 参照)	
(4) 温度測定方法	
株式会社製不可逆性示温材	
・サーモラベル 3E-95 (95、105、115 度の 3 段階表示)	
・サーモラベル 8E-90 (90、100、110、120、130、140、150、160 度の 8 段階表示)	

の2種類のサーモラベルを、測定箇所①～⑩に貼付して測定した。		
(資料4参照)		
7 測定の経過		
(1) 装置内部の乾熱温度を測定するに当たり、原液を噴霧するノズルは所有者が予め装置から取り外していたため、同箇所を耐熱テープで塞ぎ内部の熱が漏れないことを確認した。		
(資料5回参照)		
(2) 設定温度を190度にし、午前10時05分に温度測定を開始した。		
(資料5回参照)		
(3) 午後0時25分(測定開始から2時間20分後)、操作盤に設置されている記録計の排風出口温度(TIRA2)が171度前後で安定したことから、午後0時30分(測定開始から2時間25分後)、設定温度を200度に上げ運転を継続した。		
(資料2、資料5回参照)		
(4) 午後0時45分(測定開始から2時間40分後)、排風出口温度(TIRA2)が173度前後で安定したことから、午後0時50分(測定開始から2時間45分後)、設定温度を220度に上げて運転を継続した。		
(資料2、資料5回参照)		
(5) 午後2時00分(測定開始から3時間55分後)、排風出口温度(TIRA2)が194度前後で安定したことから温度測定を終了した。		
(資料2、資料5回参照)		
8 測定結果		
装置内部の温度が十分に下がったことを確認した後、内部に貼付したサーモラベルの指示温度を確認したところ、		
① 乾燥庫天井(乾燥室内上部)	160度	(資料5回参照)

② サイクロン天井	160 度	(資料 5 回参照)
③ サイクロン中間	160 度	(資料 5 回参照)
④ サイクロン回収容器 (サイクロンの下部)		
	130 度 (半分程度が変色)	(資料 5 回参照)
⑤ バグフィルタ天井	150 度	(資料 5 回参照)
⑥ バグフィルタ中間 (手前)	160 度	(資料 5 回参照)
⑦ バグフィルタ中間 (奥)	140 度	(資料 5 回参照)
⑧ バグフィルタ回収容器 (バグフィルタの下部)		
	90 度 (半分程度が変色)	(資料 5 回参照)
⑨ 排気口奥 15cm	100 度及び 115 度	(資料 5 回参照)
⑩ 排気口奥 5cm	100 度	(資料 5 回参照)

を示していたことから、RL-5 内部における最低温の箇所は、バグフィルタ回収容器部分に当たる

バグフィルタの下部

であることが判明した。

なお、⑨の排気口 15cm においては、異なる 2 種類のサーモラベルで測定したところ、各 100 度と 115 度を示したが、より外気に近い⑩排気口奥 5cm では 100 度を示しているため、⑨付近は 100 度に達しているものと判断できる。

9 措置

(1) 平成 30 年 5 月 1 日付当課司法警察員巡査部長 [] 作成にかかる複写報告書 (平成 29 年 9 月 25 日 [] 任提) のうち

ア 「RL-5 型スプレードライヤ取扱説明書」 5、6 頁の写し 【資料 1】

警 視 庁

【資料 2】

【資料 3】

【資料 4】

【資料 5】

【資料 6】

【資料 6】

6

資料 1

2. 仕様

2.1 【スプレードライヤ仕様】

型 式	RL-5型
水分蒸発能力	7kg/h (下記温度条件で水のみ噴霧した時の蒸発能力)
熱風入口温度	250℃
排風出口温度※	100℃
噴霧方式	ツインジェットノズル
熱風接触方式	並流方式
原液ポンプ	チューブポンプ
温度調節範囲	最大250℃まで
空気加熱方式	電気ヒータ (15kW)
乾燥室形状	φ500×H1250 (直胴)
材 質	接粉部: SUS304、外装板・架台など: CS+塗装
装置概寸	巾1930×奥行1620×高さ2555
重 量	約600kg

(注) ☆ 機器仕様書、電気・計装仕様書を参照してください。

2.2 【装置の動作原理】

原液と圧縮空気を二流体ノズルへ供給することで、原液を微粒化させ噴霧します。噴霧された液滴は、ヒータによって加温された空気と乾燥室内で接触し、瞬時に乾燥します。

微粒子となって乾燥された製品は、さらに乾燥されながらサイクロンに送られ、ここで蒸発水分と分離し、回収容器に集められます。

さらに細かい微粒子はバグフィルタで捕集され、残りの蒸発分は排風機を通過して外へ排出されます。

2. 3.【ろ布の耐熱温度】

本装置は、バグフィルターに耐熱性のろ布を使用しています。

排風出口温度は、ろ布の使用温度以下に設定し、運転して下さい。

なお、現在は出口温度15.0℃以上で、異常ブザーが鳴るように設定しています。設定温度の変更をご希望の際は、ご連絡下さい。

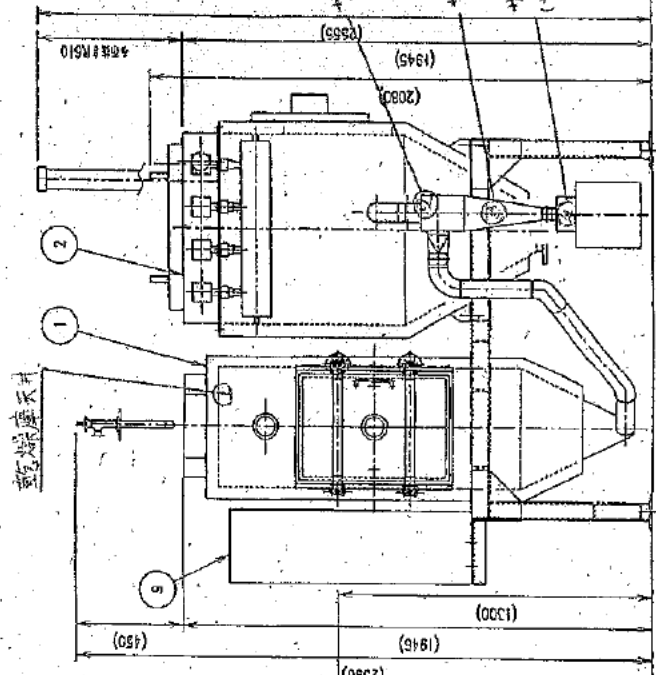
下に、ろ布の耐熱温度について明記します。

＜ろ布の種類と耐熱温度＞

使用部分	型 式	材 質	耐熱温度	使用温度
バグフィルター	SC-7-2-TR	ノックス+70%ラミネート	180℃	100℃

資料 2

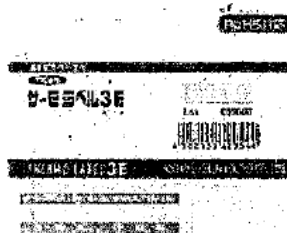
資料 3

[illegible]

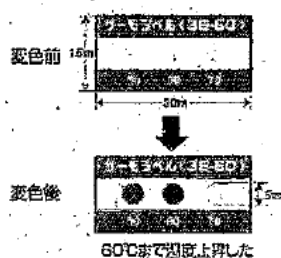
資料 4

サーモラベル®-3E

製品外観



変色見本



3段階の示温部で、10°C間隔で温度表示

温度域：40～250°C

RoHS対応

可逆性	不可逆性	準不可逆性
	●	

10°C間隔で、40°Cから250°Cまでの幅広い温度帯での温度検知が可能です。

耐久性に優れており、室内外の発熱・加熱温度管理用として広い分野にわたって活用されています。電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検用として事故の未然防止、保守合理化に利用されています。

製品の特徴

- ・サーモラベル®は、特定温度でシャープに変色します。一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性示温材です。
- ・変色する示温エレメントは、高純度の安定性のある溶解性顔料の融点を利用したものですから、示温性は正確で、高精度表示します。
- ・示温エレメントは、耐熱性フィルムで密封されていますので、水、薬品、油や、環境雰囲気の影響を受けません。
- ・サーモラベル®の裏面には耐熱性粘着材が塗布してありますので、裏紙（離型紙）を剥がすだけで、測温部に貼って使用することができます。

※20枚/箱

用途

- ・屋内外の発熱・加熱温度管理。
- ・電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検。
- ・熱処理工程管理。
- ・流通時の温度管理。

示温材

(https://www.

サーモラベル®-L
(https://www.ni-data.html)

サーモラベル®-3
(https://www.ni-data_3E.html)

サーモラベル®-4
(https://www.ni-data_4E.html)

サーモラベル®-5
(https://www.ni-data_5E.html)

サーモラベル®-6
(https://www.ni-data_6E.html)

サーモラベル®-F
(https://www.ni-data_F.html)

サーモラベル®-J
(https://www.ni-data_JK.html)

サーモラベル®-L
(https://www.ni-data_LK.html)

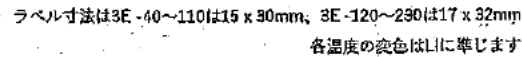
サーモラベル®-R
(https://www.ni-data_R.html)

サーモラベル®-S
(https://www.ni-data_mjnl.html)

サーモラベル®-S
(https://www.ni-data_5S.html)

サーモラベル®-T
(https://www.ni-data_TR.html)

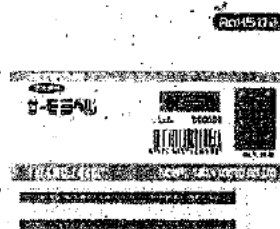
IP (V) dE/dx (GeV/cm)



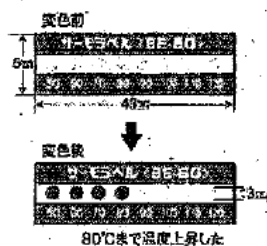
デグマーク®
(<https://www.ni>)

サーモラベル®-8E

製品外観



変色見本

8段階の温度が10℃間隔で
管理温度帯の定義に最適

温度域: 50~160℃

RoHS対応

可逆性	不可逆性	準不可逆性
	●	

8点式と、多くの示温部があるため、幅広い温度域での温度履歴を把握でき、管理温度帯の特定に最適です。

耐久性に優れており、室内外の発熱・加熱温度管理用として広い分野にわたって活用されています。電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検用として事故の未然防止、保守合理化に利用されています。

製品の特徴

- ・サーモラベル®は、特定温度でシャープに変色します。一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性示温材です。
- ・変色する示温エレメントは、精製された安定性のある溶解性顔料の融点を利用したものですから、示温性は正確で、高精度を示します。
- ・示温エレメントは、耐熱性フィルムで密封されていますので、水、薬品、油や、環境雰囲気の影響を受けません。
- ・サーモラベル®の裏面には耐熱性粘着材が塗布してありますので、剥紙(離型紙)を剥がすだけで、測温部に貼って使用することができます。

※20枚/箱

用途

- ・屋内外の発熱・加熱温度管理。
- ・電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検。
- ・熱処理工程管理。
- ・流通時の温度管理。

新製品活用情報
(<https://www.nichl.jp/>)示温材
(<https://www.nichl.jp/>)

サーモラベル®-LI
(<https://www.nichl.jp/data.html>)

サーモラベル®-3E
(https://www.nichl.jp/data_3E.html)

サーモラベル®-4E
(https://www.nichl.jp/data_4E.html)

サーモラベル®-5E
(https://www.nichl.jp/data_5E.html)

サーモラベル®-8E
(https://www.nichl.jp/data_8E.html)

サーモラベル®-F
(https://www.nichl.jp/data_F.html)

サーモラベル®-スー
(https://www.nichl.jp/data_1K.html)

サーモラベル®-スー
(https://www.nichl.jp/data_2K.html)

サーモラベル®-スー
(https://www.nichl.jp/data_3R.html)

サーモラベル®-ミニ
(https://www.nichl.jp/data_mini.html)

サーモラベル®-SS
(https://www.nichl.jp/data_SS.html)

サーモラベル®-TR
(https://www.nichl.jp/data_TR.html)

構造・仕様



各温度の変色はLiに準じます

品番	温度組合せ (°C)	変色精度	JANコード
8E-50	50-60-70-80-90-100-110-120	±2°C	4582130420911
8E-90	90-100-110-120-130-140-150-160	±2°C	4582130423196

CONTACT お問い合わせ

製品・技術に関するお問い合わせは、こちらより承ります。
お気軽にご連絡ください。

☒ お問い合わせ

サーモシート®C

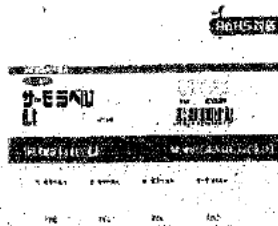
(<https://www.nichijdata-C.html>)数字サーモワッペン
(<https://www.nichijdata-wappen.html>)組合せサーモラベル
(<https://www.nichijdata-A.html>)組合せサーモラベル
(<https://www.nichijdata-TB.html>)組合せサーモラベル
(<https://www.nichijdata-Q.html>)特注サーモラベル
製品
(<https://www.nichijdata.html>)真空用サーモラベル
(<https://www.nichijdata.html>)サーモポイント®N
(<https://www.nichij>)サーモスプレー®
(https://www.nichij-spray_data.html)サーモブルーフ
(https://www.nichij-proof_data.html)サーモクレヨン®
(<https://www.nichij-crayon.html>)デジタルサーモテータ
(<https://www.nichij>)レトマーク®
(<https://www.nichij>)加熱感熱ラベル®
(<https://www.nichij>)工程管理用線画カー
(<https://www.nichij>)レトルト感熱ラベル
(<https://www.nichij>)サーモラベル®特3E
(<https://www.nichij-toku3E.html>)メルトマーク
(<https://www.nichij>)グリオマーク®
(<https://www.nichij>)メデシルラベル
(<https://www.nichij>)デグマーク®
(<https://www.nichij>)

お問い合わせ

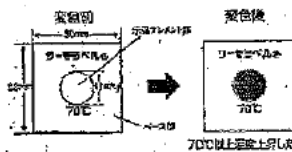
JP (/) EN (/en/)

サーモラベル®-L1

製品外観



変色見本

大径インジケータを採用
見やすさを重視した、1点表示型

温度域：40～250℃

RoHS対応

可逆性	不可逆性	準不可逆性
	●	

示温エレメントが8mmφ～11mmφと大径なので、視認性を重視した1点タイプのラベルです。

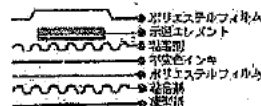
耐久性に優れており、室内外の発熱・加熱温度管理用として広い分野にわたって活用されています。電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検用として事故の未然防止、保守合理化に利用されています。

製品の特徴

- ・サーモラベル®は、特定温度でシャープに変色します。一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性示温材です。
- ・変色する示温エレメントは、精製された安定性のある溶解性顔料の強点を利用したものですから、示温性は正確で、高精度を示します。
- ・示温エレメントは、耐熱性フィルムで密封されていますので、水、薬品、油や、環境雰囲気の影響を受けません。
- ・サーモラベル®の裏面には耐熱性粘着材が塗布してありますので、裏紙（離型紙）を剥がすだけで、測温部に貼って使用することができます。

※40枚/箱

構造・仕様



新製品活用情報
(<https://www.nichijoh.co.jp/>)

示温材
(<https://www.nichijoh.co.jp/>)

サーモラベル®-L1
(<https://www.nichijoh.co.jp/data/L1.html>)

サーモラベル®-3E
(<https://www.nichijoh.co.jp/data/3E.html>)

サーモラベル®-4E
(<https://www.nichijoh.co.jp/data/4E.html>)

サーモラベル®-5E
(<https://www.nichijoh.co.jp/data/5E.html>)

サーモラベル®-8E
(<https://www.nichijoh.co.jp/data/8E.html>)

サーモラベル®-F
(<https://www.nichijoh.co.jp/data/F.html>)

サーモラベル®-スー
(https://www.nichijoh.co.jp/data/_1K.html)

サーモラベル®-スー
(https://www.nichijoh.co.jp/data/_3K.html)

サーモラベル®-スー
(https://www.nichijoh.co.jp/data/_3R.html)

サーモラベル®-ミニ
(https://www.nichijoh.co.jp/data/_mini.html)

サーモラベル®-SS
(https://www.nichijoh.co.jp/data/_SS.html)

サーモラベル®-TR
(https://www.nichijoh.co.jp/data/_TR.html)

お問い合わせ

示温エレメント部の寸法はLI-40～105は11φ、LI-110～250は8φです。

JP (J)

<http://www.nichijida.co.jp/data/JP/JP.html>

品番	変色 温度 (°C)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
LI-40	40	白	青	±2°C	4582130420010
LI-45	45	白	黒	±2°C	4582130420027
LI-50	50	白	赤	±2°C	4582130420034
LI-55	55	白	濃あい	±2°C	4582130420041
LI-60	60	白	緑	±2°C	4582130420058
LI-65	65	白	黒	±2°C	4582130420065
LI-70	70	白	赤橙	±2°C	4582130420072
LI-75	75	白	えんじ	±2°C	4582130420089
LI-80	80	白	青	±2°C	4582130420096
LI-85	85	白	濃あい	±2°C	4582130420102
LI-90	90	白	赤	±2°C	4582130420119
LI-95	95	白	黒	±2°C	4582130420126
LI-100	100	白	えんじ	±2°C	4582130420133
LI-105	105	白	緑	±2°C	4582130420140
LI-110	110	白	濃あい	±2°C	4582130420157
LI-115	115	白	赤橙	±2°C	4582130420164
LI-120	120	白	青	±2°C	4582130420171
LI-125	125	白	黒	±2°C	4582130420188
LI-130	130	白	黒	±2°C	4582130420195
LI-140	140	白	黒	±2°C	4582130420201
LI-150	150	白	黒	±2°C	4582130420218
LI-160	160	白	黒	±2°C	4582130420225
LI-170	170	黄味灰	黒	±2°C	4582130420232
LI-180	180	淡黄	黒	±3°C	4582130420249
LI-190	190	淡黄	黒	±3°C	4582130420256
LI-200	200	淡黄	黒	±3°C	4582130420263
LI-210	210	淡黄	黒	±3°C	4582130420270
LI-220	220	淡黄	黒	±3°C	4582130420287
LI-230	230	淡黄	黒	±3°C	4582130420294
LI-240	240	淡黄	黒	±3°C	4582130420300
LI-250	250	淡黄	黒	±3°C	4582130420317

サーモシート®-C

<http://www.nichijida.co.jp/data/JP/JP.html>

数字サーモワッペン

<https://www.nichijida.co.jp/data/wappen.html>

組合せサーモラベル

<https://www.nichijida.co.jp/data/A.html>

組合せサーモラベル

<https://www.nichijida.co.jp/data/TB.html>

組合せサーモラベル

<https://www.nichijida.co.jp/data/O.html>

特注サーモラベル®

製品

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

真空用サーモラベル

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

サーモペイント®-N

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

サーモスプレー®

https://www.nichijida.co.jp/spray_data.html

サーモブルーフ

https://www.nichijida.co.jp/prod_data.html

サーモレシヨン®

<https://www.nichijida.co.jp/erayon.html>

デジタルサーモメーター

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

レトマーカー®

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

加断線検知ラベル®

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

工程管理用検面カー

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

ヒートシールドラベル

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

サーモラベル®特SE

<https://www.nichijida.co.jp/tokuSE.html>

メルトマーク

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

クリオマーク®

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

メデシルラベル

<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

デグマーク®

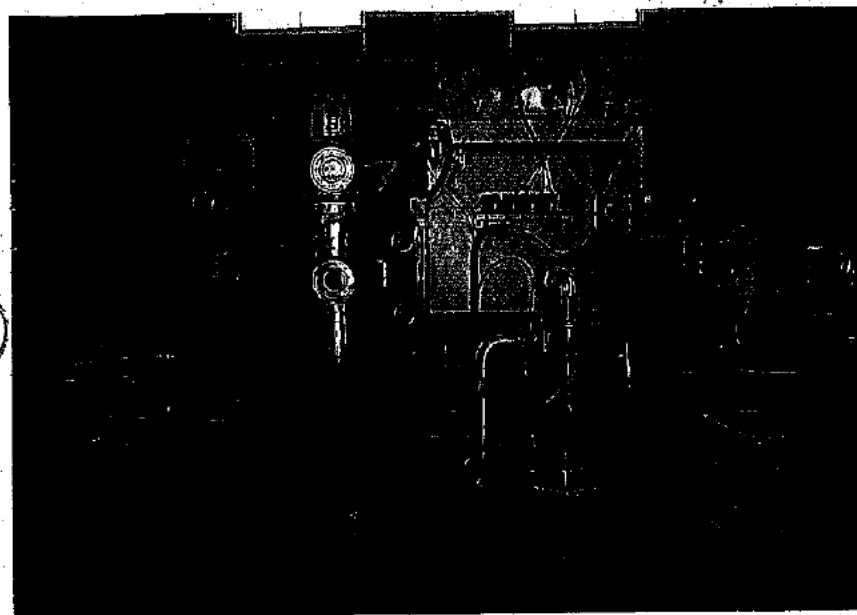
<https://www.nichijida.co.jp/data.html>

CONTACT

お問い合わせ

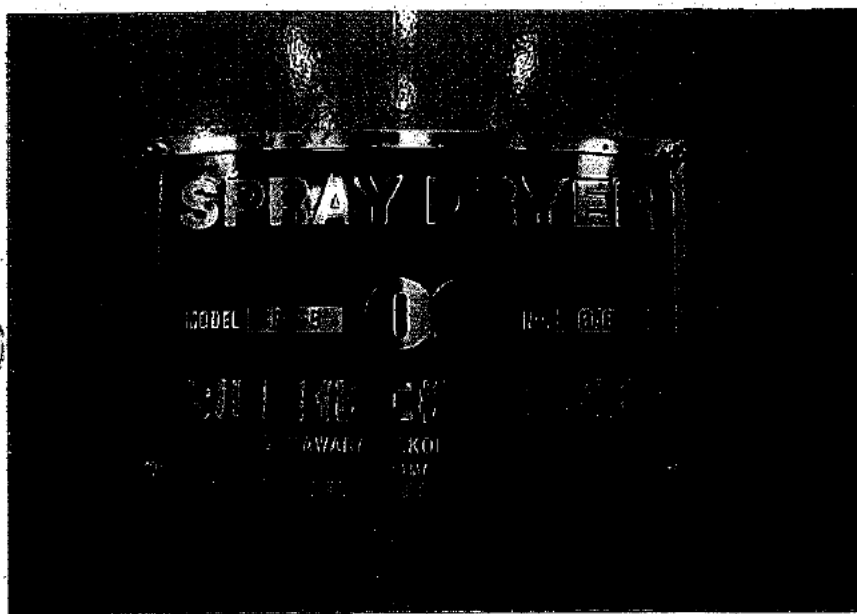
資料 5

1

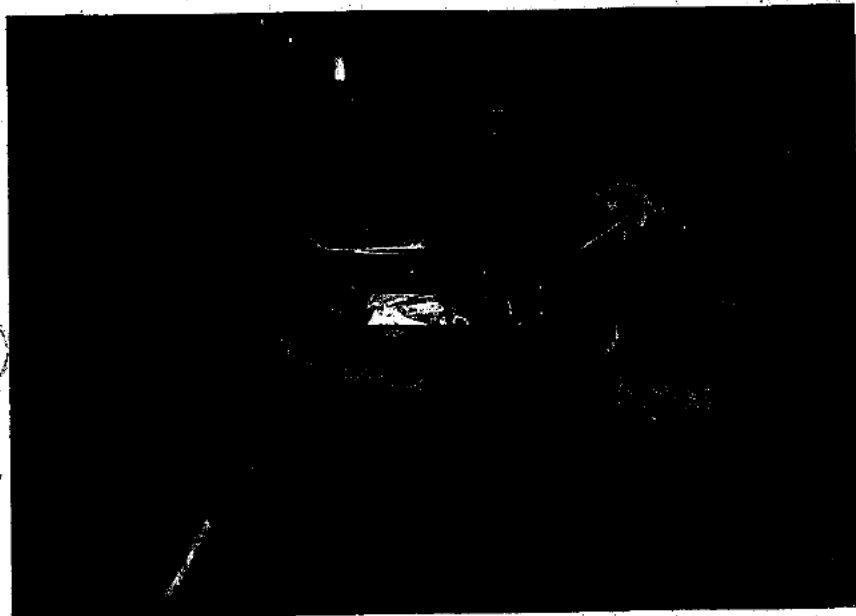


大川原化工機株式会社製噴霧乾燥器「スプレードライヤ RL-5(以下、「RL-5」という。)」を正面から撮影。
 □印内は銘板、ア印は乾燥室、イ印はサイクロン、
 シ印はバグフィルタ、エ印は操作盤(左側面)
 をそれぞれ示す。

2



前葉の銘板を近接撮影。



3

第1葉の乾燥室上部において、ノズル設置箇所を耐熱テープで塞いだ状況を撮影。

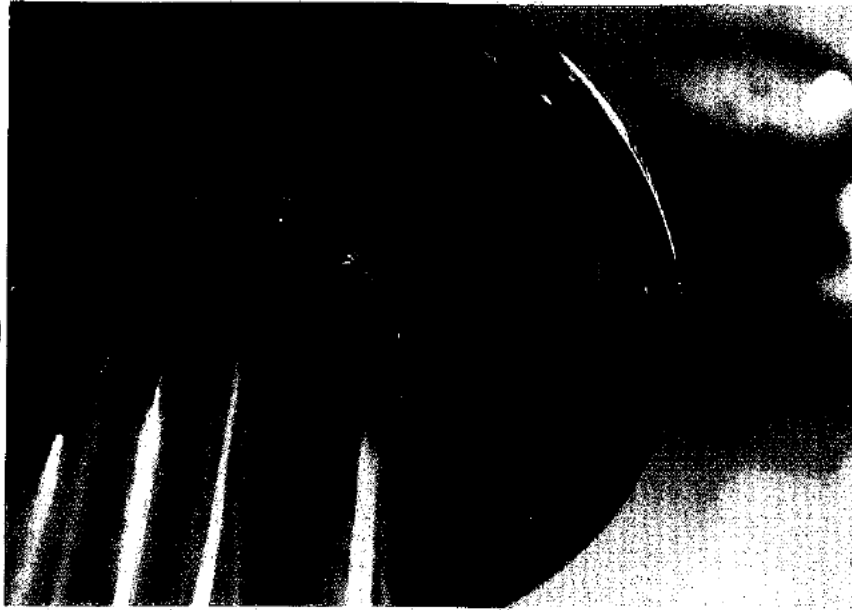


4

温度測定箇所①の「乾燥庫天井（乾燥室内上部）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

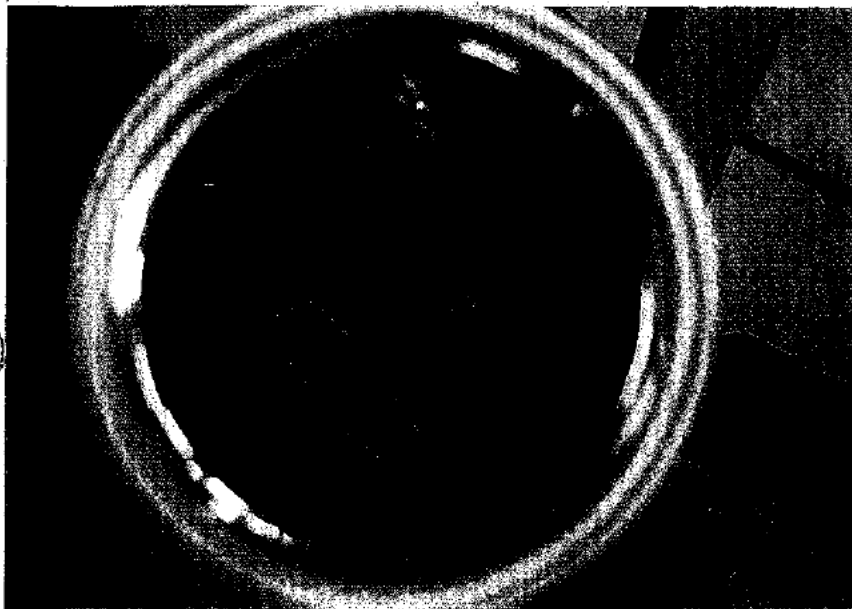
印内はサーモラベル①

5



温度測定箇所②の「サイクロン天井」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

6



温度測定箇所③の「サイクロン中間」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

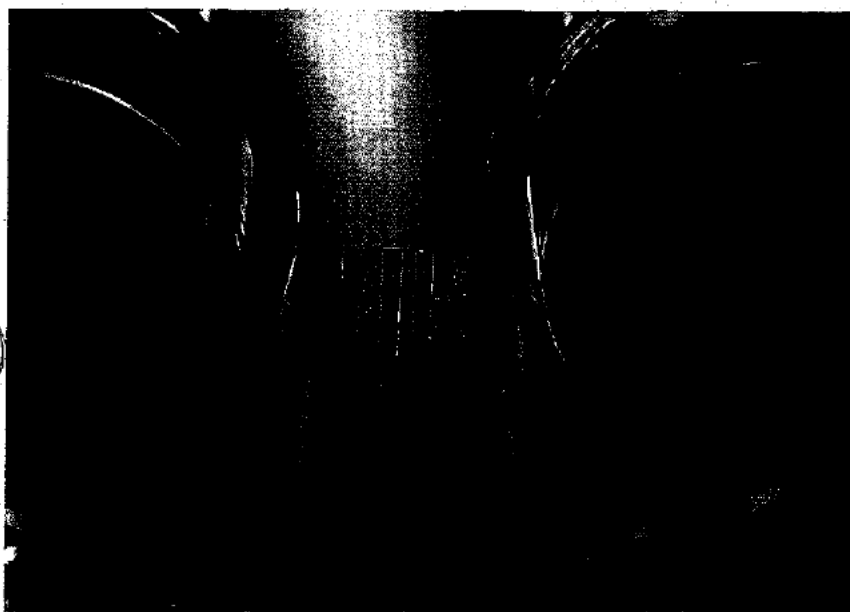
印内はサーモラベル③

7

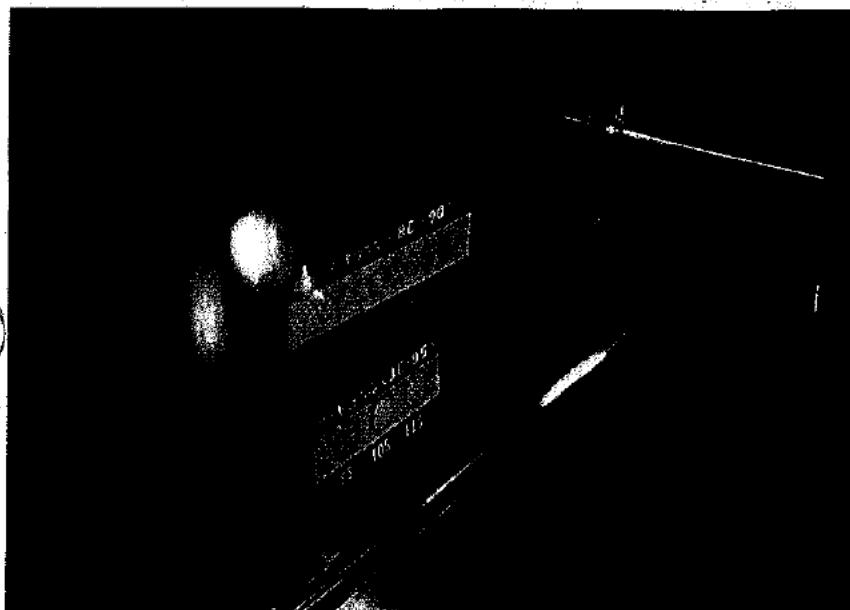


温度測定箇所④の「サイクロン回収容器（サイクロンの下部）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

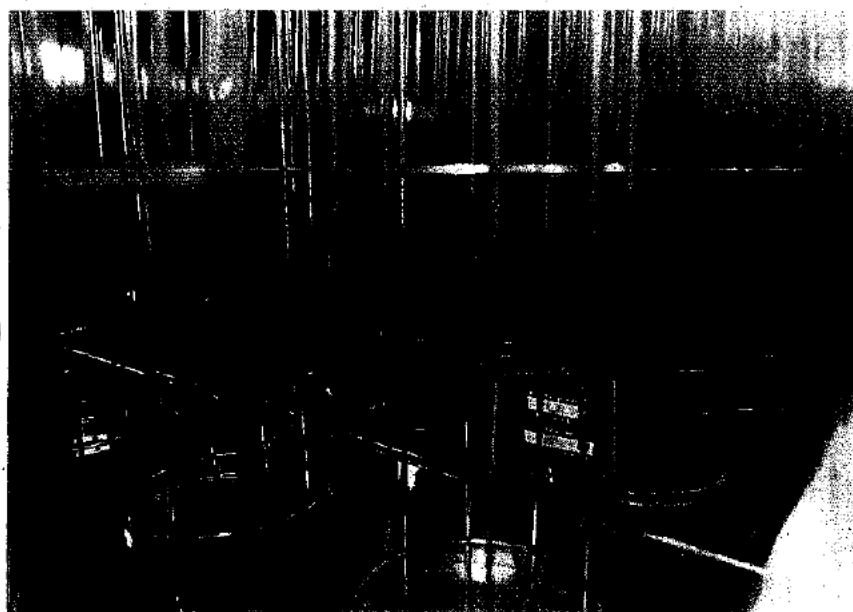
8



温度測定箇所⑤の「バグフィルタ天井」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。



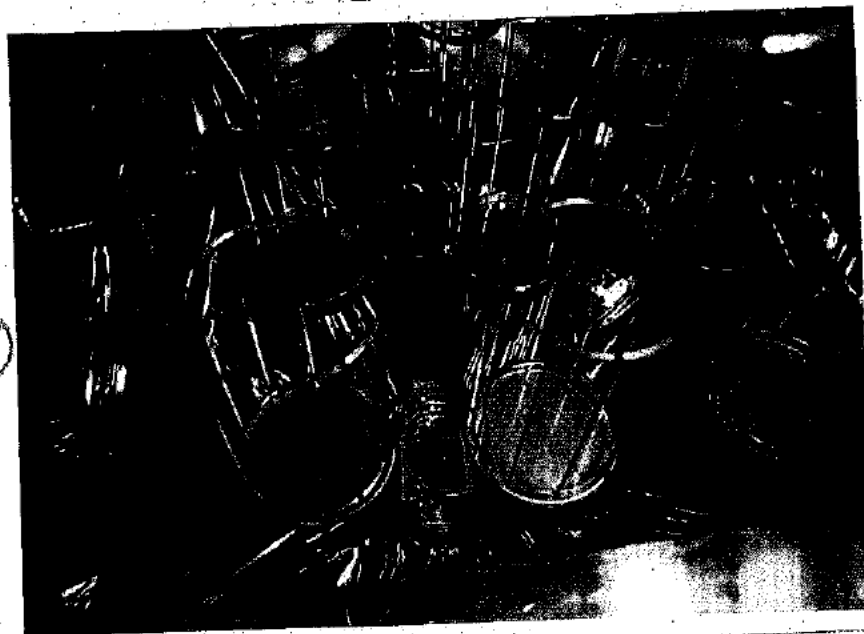
温度測定箇所⑥の「バグフィルタ中間（手前）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。



温度測定箇所⑦の「バグフィルタ中間（奥）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

☐ 印内はサーモラベル⑦

11



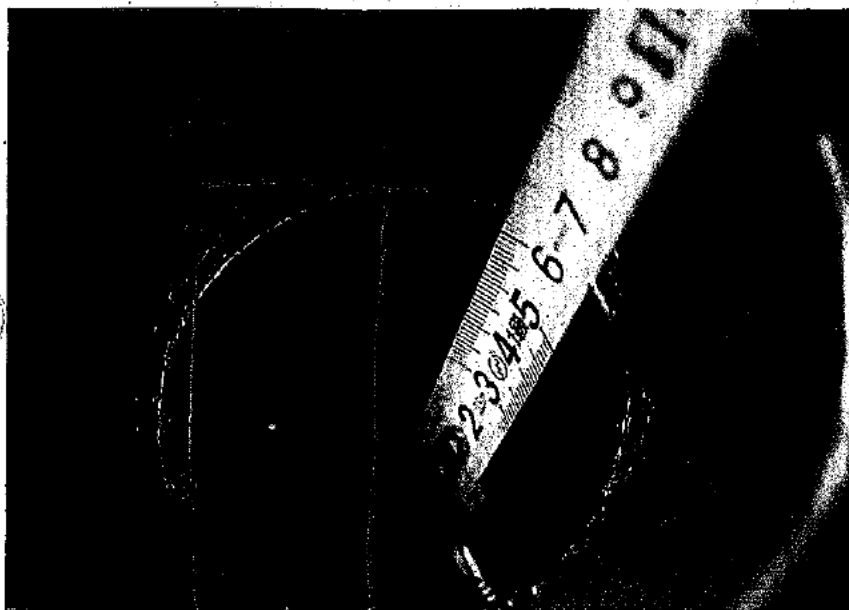
温度測定箇所⑧の「バグフィルタ回収容器（バグフィルタの下部）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。
☐ 印内はサーモラベル⑧

12



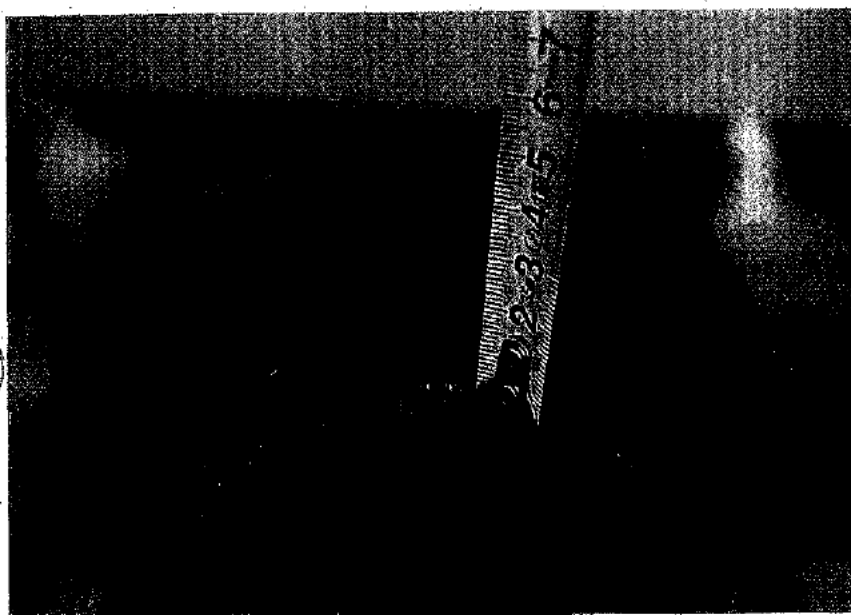
温度測定箇所⑨の「排気口15cm（装置末端の排風機後の管）」及び⑩の「排気口5cm」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。
☐ ⑨印内は排気口15cmに貼付したサーモラベル⑨
☐ ⑩印内は排気口5cmに貼付したサーモラベル⑩
 を示す。

13

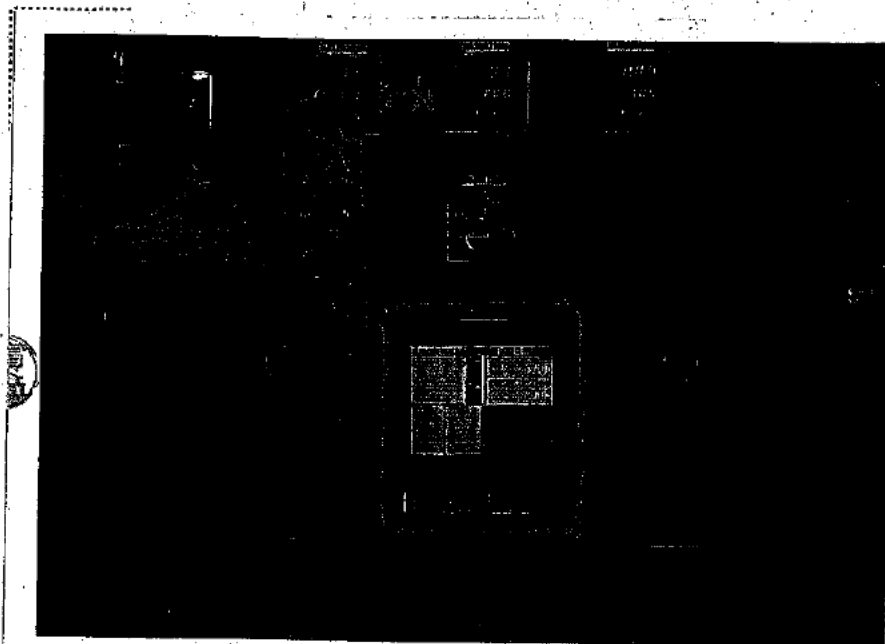


前葉の排気口15cmに貼付した2種類のサーモラベルの状況を近接撮影。
 □印内は排気口15cmに貼付したサーモラベル⑨を示す。

14

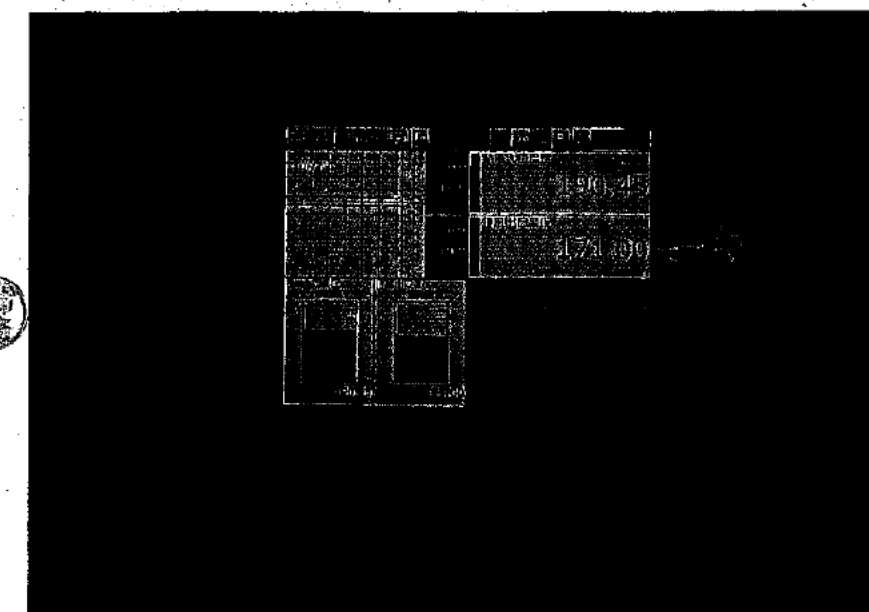


温度測定箇所⑩の「排気口5cm」にサーモラベルを貼付した状況を撮影。



第1葉の操作盤を運転開始時（10時05分）に撮影。

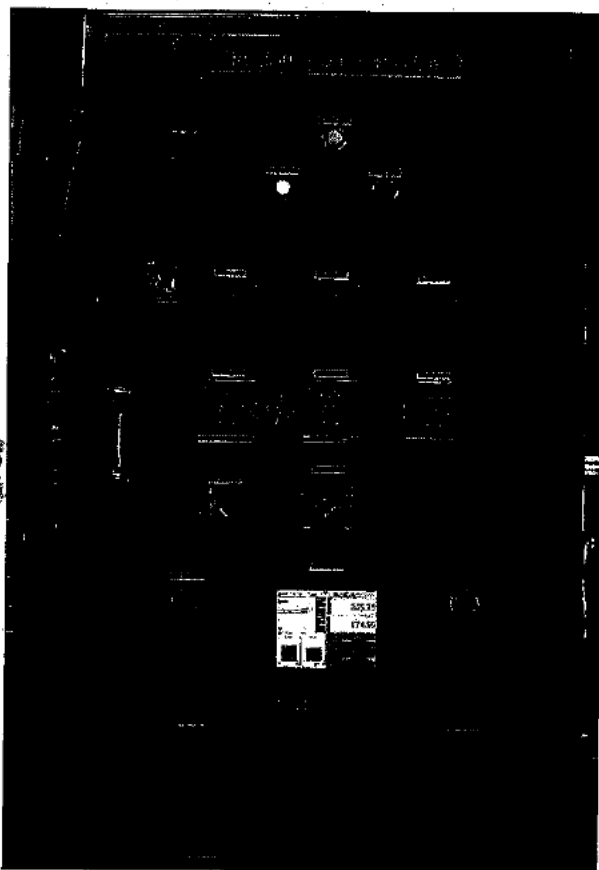
- 印は外気温10度を示した温度計
 - ←丸印内は190度に設定した熱風入口温度調節計の目標設定値（設定温度）
 - 印内は、記録計
- をそれぞれ示す。



午後0時25分（測定開始から2時間20分後）、操作盤記録計の排風出口温度が171度前後で安定した状況を撮影。

←丸印内は排風出口温度（171.00度）

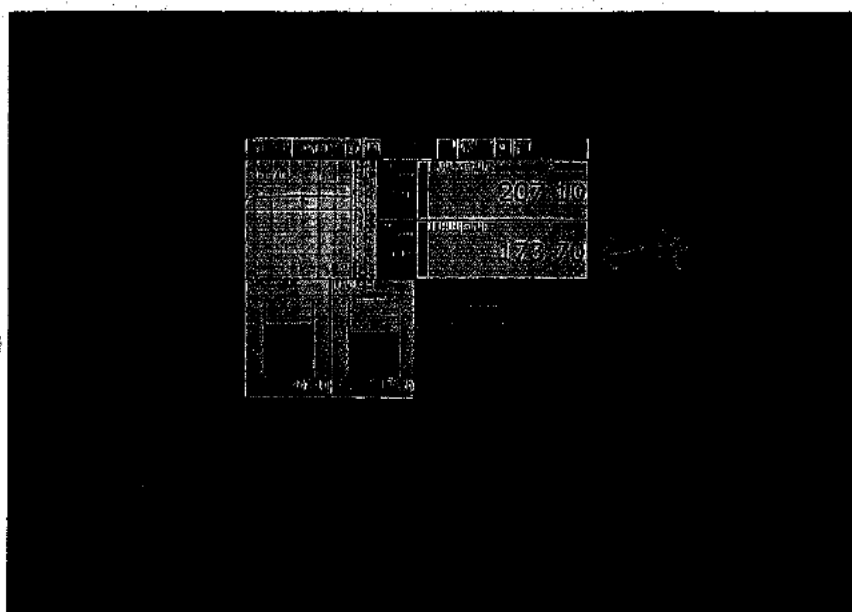
17



設定温度を200度に上げた後の午後0時39分（測定開始から2時間34分後）の操作盤の状況を撮影。

← 印は設定温度（200度）

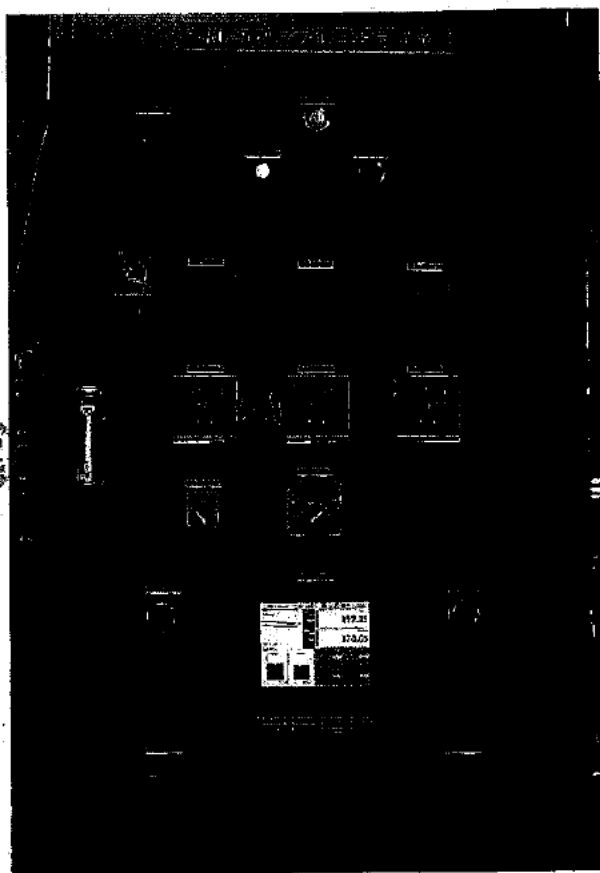
18



午後0時45分（測定開始から2時間40分後）、操作盤記録計の排風出口温度が173度前後で安定した状況を撮影。

← 印は排風出口温度（173.70度）

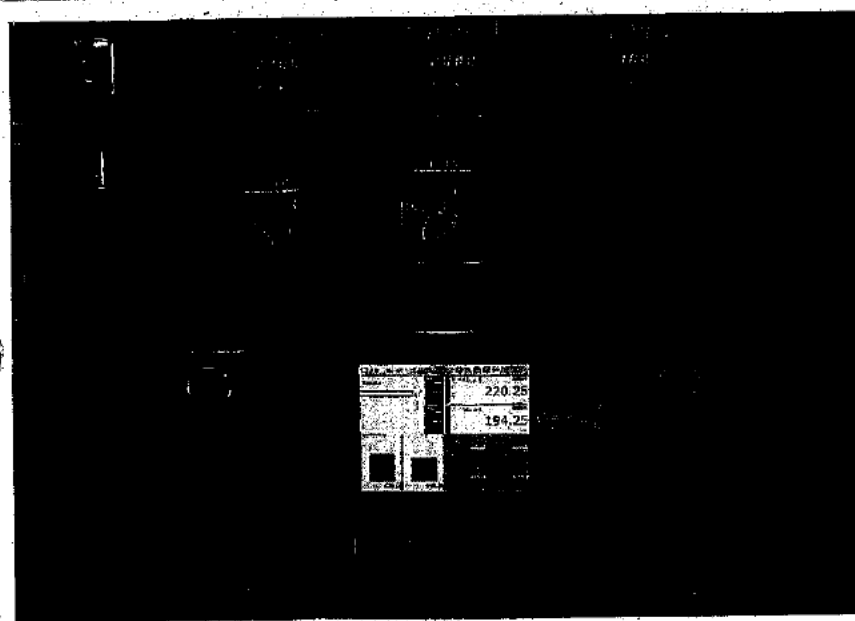
19



設定温度を220度に上げた直後の午後0時50分（測定開始から2時間45分後）の操作盤の状況を撮影。

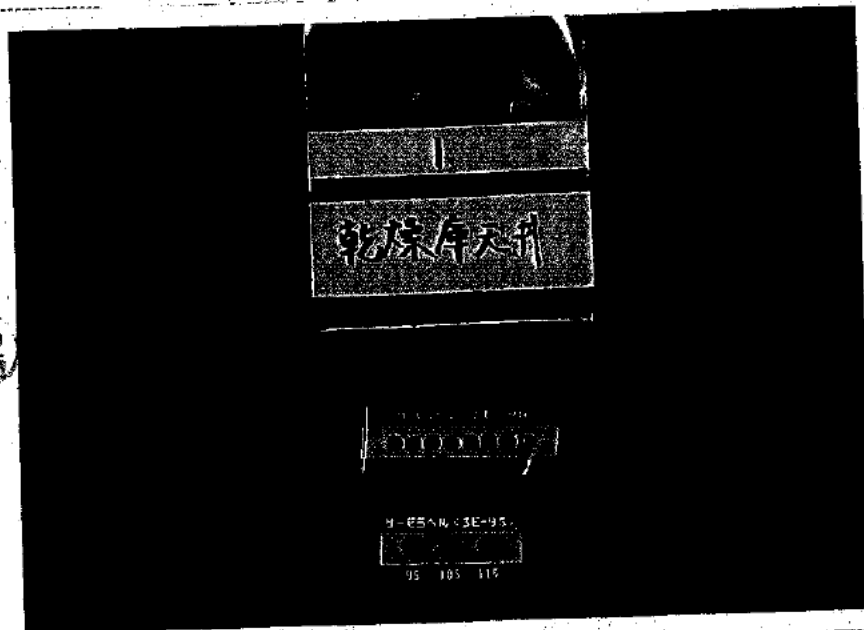
← 印は設定温度（220度）

20

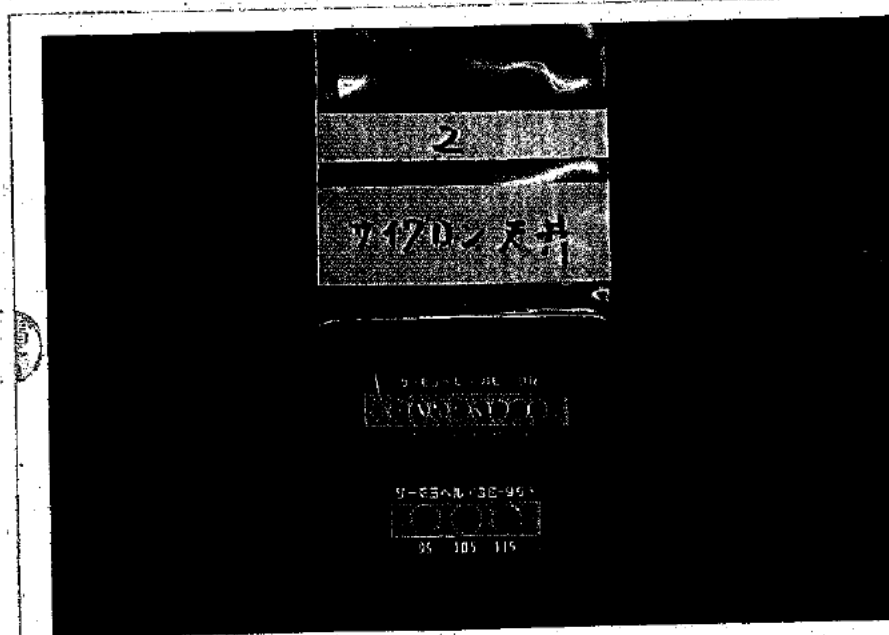


午後2時00分（測定開始から3時間55分後）、操作盤記録計の排風出口温度が194度前後で安定した状況を撮影。

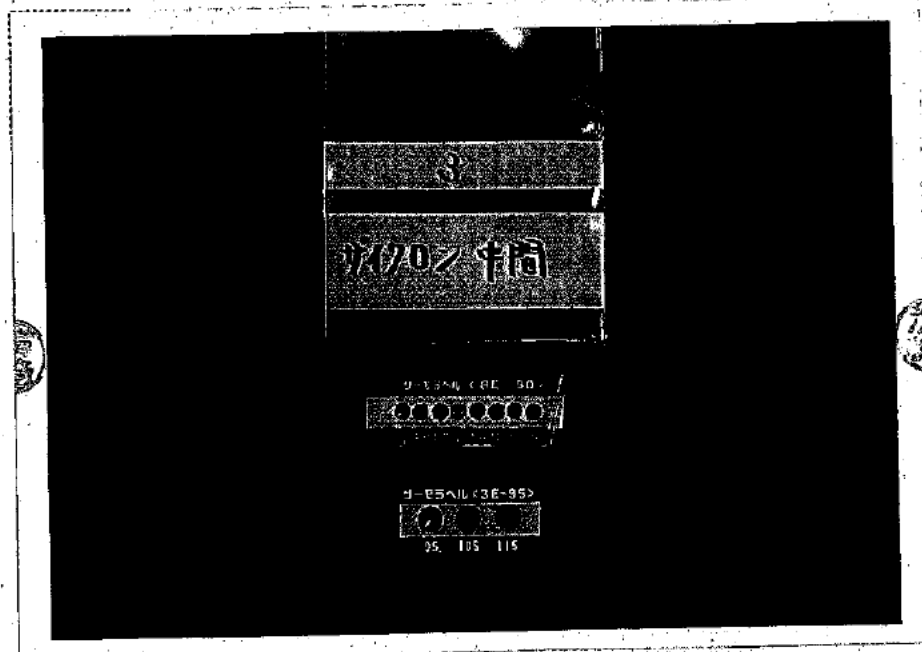
← 印は排風出口温度（194.25度）



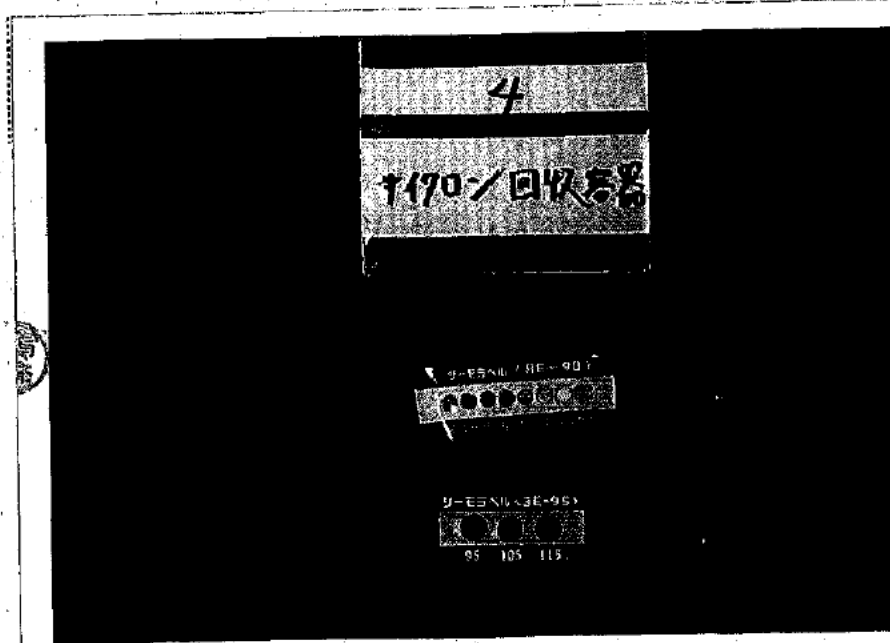
運転を停止させた後、温度測定箇所①の「乾燥庫天井（乾燥室内上部）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



運転を停止させた後、温度測定箇所②の「サイクロン天井」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

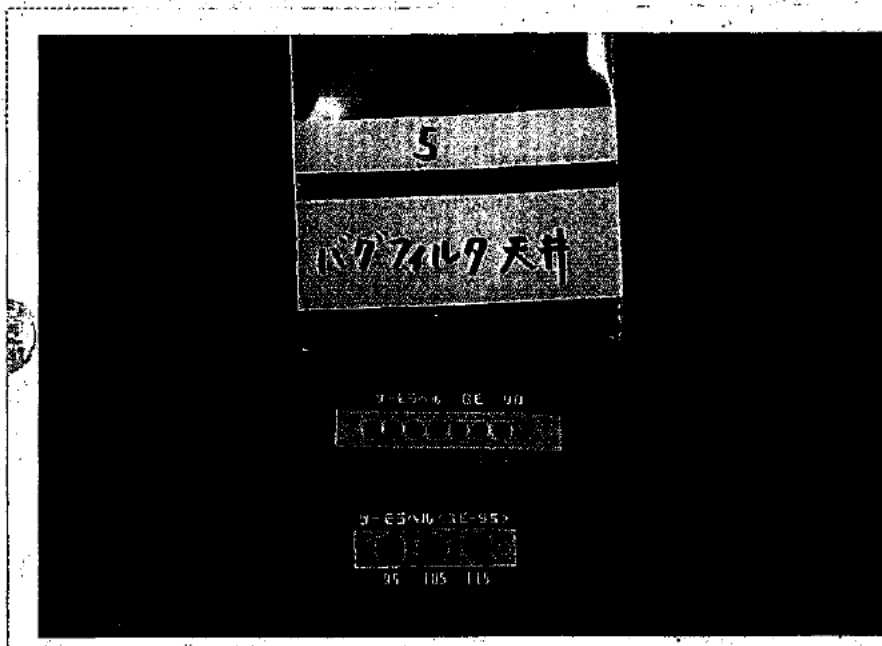


運転を停止させた後、温度測定箇所③の「サイクロン中間」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



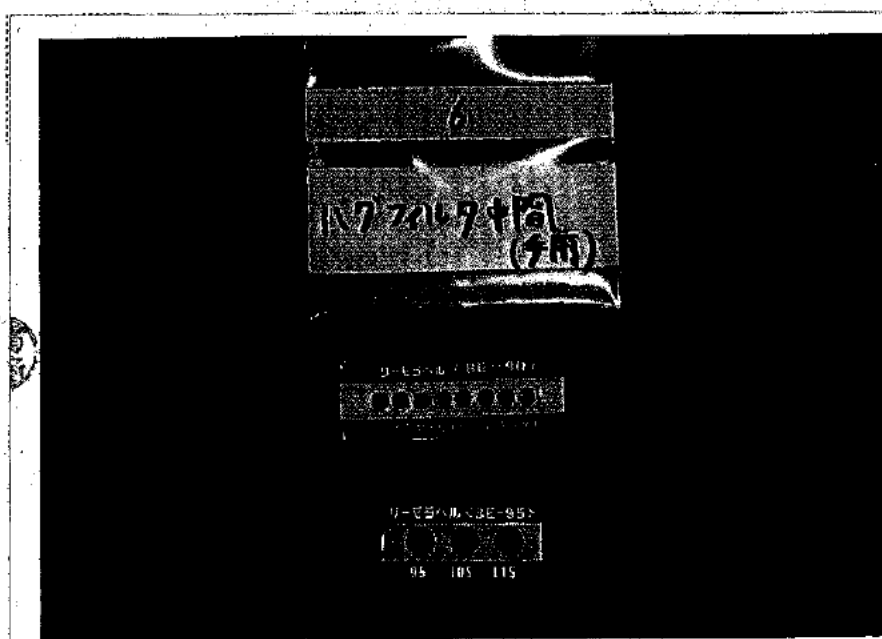
運転を停止させた後、温度測定箇所④の「サイクロン回収容器（サイクロンの下部）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

25



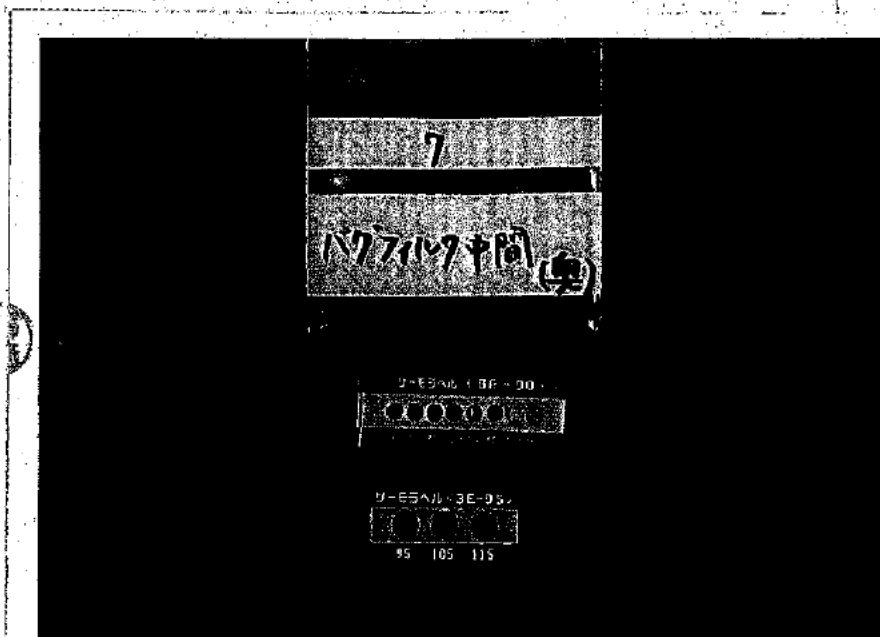
運転を停止させた後、温度測定箇所⑤の「バグフィルタ天井」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

26



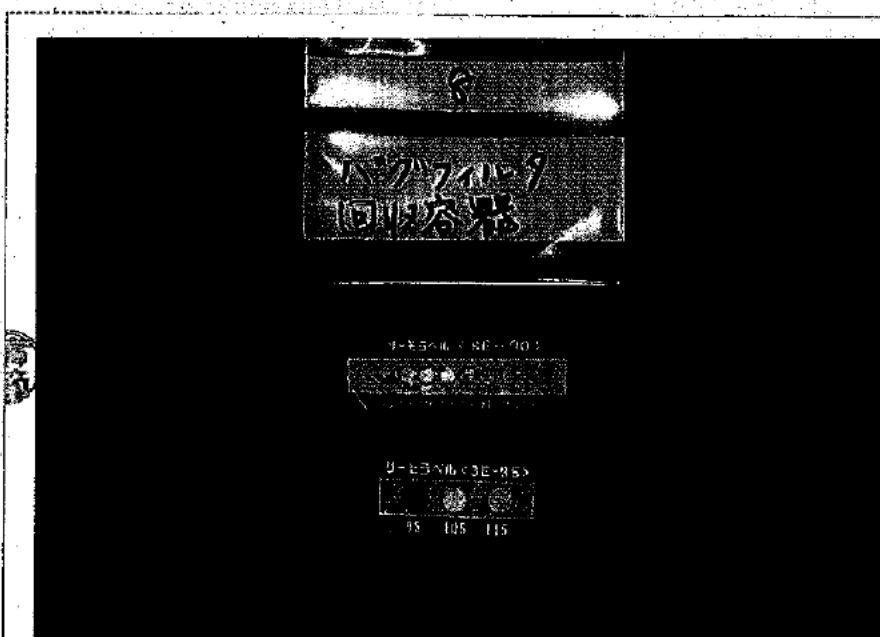
運転を停止させた後、温度測定箇所⑥の「バグフィルタ中間（手前）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

27

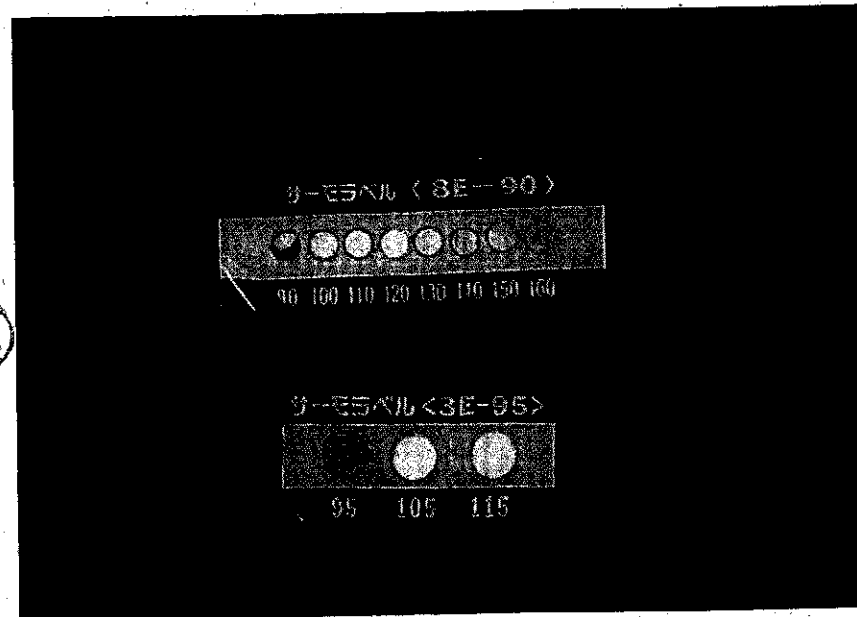


運転を停止させた後、温度測定箇所⑦の「バグフィルタ中間 (奥)」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

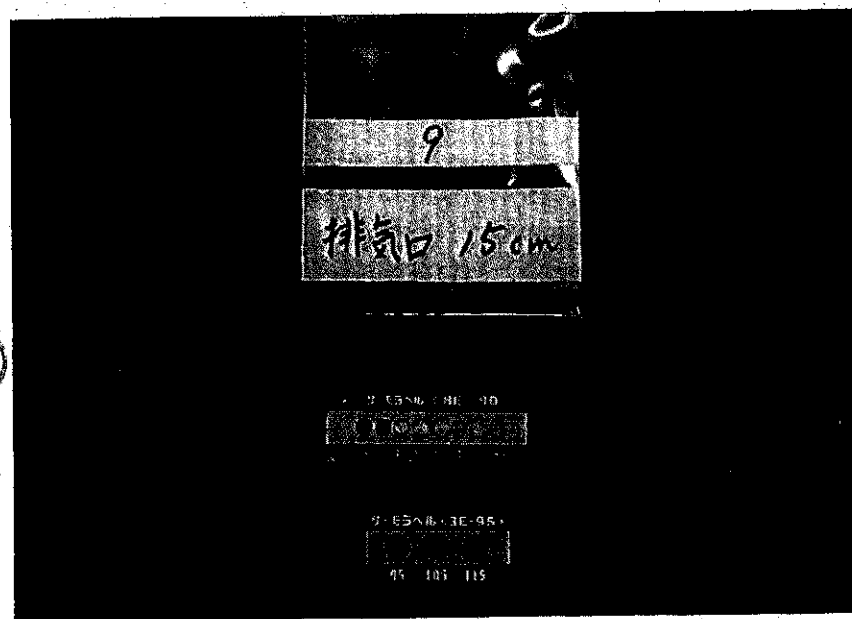
28



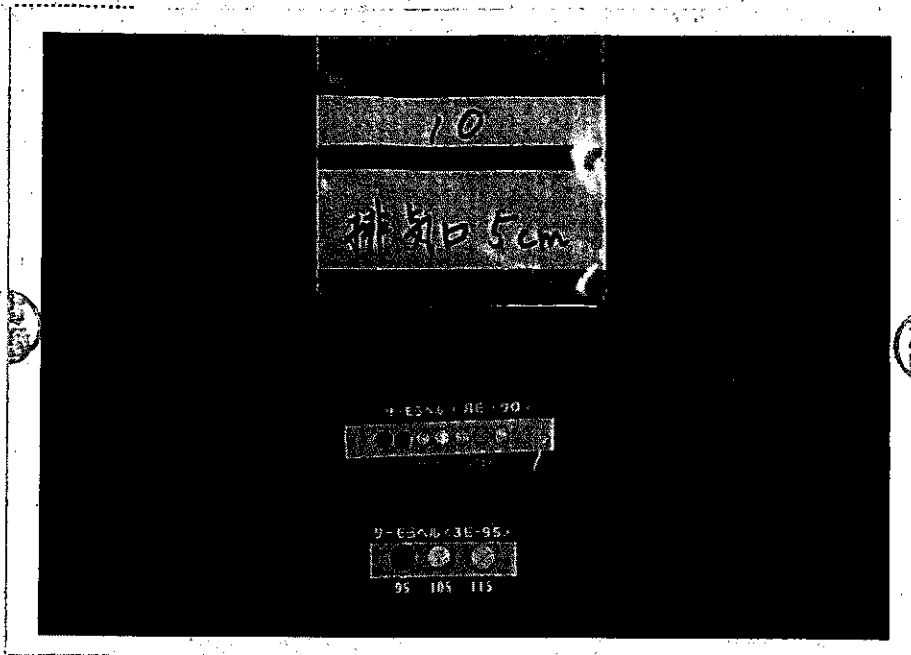
運転を停止させた後、温度測定箇所⑧の「バグフィルタ回収容器 (バグフィルタの下部)」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



前葉の2種類のサーモラベル⑧を近接撮影した状況。



運転を停止させた後、温度測定箇所⑨の「排気口15cm (装置末端の排風機後の管)」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



運転を停止させた後、温度測定箇所⑩の「排気口5cm」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

資料 6

装置表示温度

経過時間	時刻	入口設定温度(°C)	熱風入口(°C)	熱風出口(°C)
開始時	10:05	190	7.00	8.65
10分後	10:15	同上	108.25	74.20
20分後	10:25	同上	171.40	126.15
30分後	10:35	同上	188.55	150.85
40分後	10:45	同上	191.55	161.35
50分後	10:55	同上	191.20	165.80
1時間後	11:05	同上	190.65	167.90
1時間10分後	11:15	同上	190.45	168.90
1時間20分後	11:25	同上	190.60	170.10
1時間30分後	11:35	同上	190.30	170.20
1時間40分後	11:45	同上	190.55	170.75
1時間50分後	11:55	同上	189.90	170.60
2時間後	12:05	同上	190.65	170.80
2時間10分後	12:15	同上	190.50	171.00
2時間20分後	12:25	同上	190.45	171.00
2時間25分後	12:30	200	—	—
2時間34分後	12:39	同上	205.75	174.50
2時間40分後	12:45	同上	207.10	173.70
2時間45分後	12:50	220	192.25	170.05
2時間51分後	12:56	同上	193.45	173.80
3時間後	13:05	同上	209.15	183.70
3時間10分後	13:15	同上	212.00	187.55
3時間20分後	13:25	同上	216.95	189.85
3時間30分後	13:35	同上	219.40	192.15
3時間40分後	13:45	同上	220.65	194.10
3時間50分後	13:55	同上	220.50	194.30
3時間55分後	14:00	同上	220.25	194.25

外気温 午前10時05分時点 10°C (開始時)

平成30年3月23日

警視庁公安部外事第一課

司法警察員巡查 [REDACTED]

資料 7

温度測定結果報告書
(RL-5 内部における最低温を示す箇所)

【メモ】

平成30年4月10日

警視庁公安部外事第一課
司法警察員警部補 [REDACTED]

- 1 測定日時
平成30年3月22日午前10時05分から午後2時00分までの間
- 2 測定場所
本件対象貨物と同型器 RL-5 の所有者
[REDACTED]
- 3 測定実施者
当課司法警察員警 視 [REDACTED]
司法警察員警部補 [REDACTED]
司法警察員警部補 [REDACTED] (本職)
司法警察員巡 査 [REDACTED] (写真撮影者)
司法警察員巡 査 [REDACTED] (装置表示温度記録者) 他3名
- 4 測定した RL-5 の仕様
型式 RL-5 型
水分蒸発能力 7kg/h(下記温度条件で水のみ噴霧した時の蒸発能力)
熱風入口温度 250 度
排風出口温度 100 度
噴霧方式 ツインジェットノズル
空気加熱方式 電気ヒータ (15kW)
材質 接粉部: SUS304、外装板・架台など: CS+塗装
ろ布の耐熱温度 180 度 (資料1、資料5 図参照)
- 5 目的
平成30年3月14日付け当課司法警察員巡查部長 [REDACTED] 作成にかかる
「聴取結果報告書 ([REDACTED] 株式会社 [REDACTED])」のとおり、
噴霧乾燥器稼働中における機器内部の
装置末端の排風機後の管
サイクロンの下部
バグフィルタの下部
は、低温箇所となる可能性がある旨を聴取したことから、RL-5 内部の最低

温となる箇所の特定に向けた温度測定を実施することとした。

6 温度測定方法

(1) 運転方法

運転方法については、本 RL-5 の所有者による機器操作の下、熱風を装置内部に送り込む空運転とした。

(2) 設定温度

装置の所有者の指示により、バグフィルタ内部の温度がろ布(粉体捕集)の耐熱温度となる 180 度に達することのないよう、排風出口温度 (TIRA2) を 200 度以下の範囲で熱風入口温度 (TIRCA1) の目標設定値 (以下「設定温度」とする。)を調節しながら測定した。(資料 2 参照)

(3) 温度測定箇所

前記低温箇所となる可能性のある 3 箇所のほか、同箇所付近及び乾燥室内上部に測定箇所に

- | | |
|---------------------------|------------|
| ① 乾燥庫天井 (乾燥室内上部) | (資料 5 ④参照) |
| ② サイクロン天井 | (資料 5 ⑤参照) |
| ③ サイクロン中間 | (資料 5 ⑥参照) |
| ④ サイクロン回収容器 (サイクロンの下部) | (資料 5 ⑦参照) |
| ⑤ バグフィルタ天井 | (資料 5 ⑧参照) |
| ⑥ バグフィルタ中間(手前) | (資料 5 ⑨参照) |
| ⑦ バグフィルタ中間(奥) | (資料 5 ⑩参照) |
| ⑧ バグフィルタ回収容器 (バグフィルタの下部) | (資料 5 ⑪参照) |
| ⑨ 排気口奥 15cm (装置末端の排風機後の管) | (資料 5 ⑫参照) |
| ⑩ 排気口奥 5cm | (資料 5 ⑬参照) |

の計 10 箇所を測定した。

(資料 3 参照)

(4) 温度測定方法

日油技研工業株式会社製不可逆性示温材

- ・サーモラベル 3E-95 (95、105、115 度の 3 段階表示)
- ・サーモラベル 8E-90 (90、100、110、120、130、140、150、160 度の 8 段階表示)

の 2 種類のサーモラベルを、測定箇所①～⑩に貼付して測定した。

(資料 4 参照)

7 測定の経過

- (1) 装置内部の乾熱温度を測定するに当たり、原液を噴霧するノズルは所有者が予め装置から取り外していたため、同箇所を耐熱テープで塞ぎ内部の熱が漏れないことを確認した。(資料 5 ⑭参照)

- (2) 設定温度を 190 度にし、午前 10 時 05 分に温度測定を開始した。

(資料 5 回参照)

- (3) 午後 0 時 25 分 (測定開始から 2 時間 20 分後)、操作盤に設置されている記録計の排風出口温度 (TIRA2) が 171 度前後で安定したことから、午後 0 時 30 分 (測定開始から 2 時間 25 分後)、設定温度を 200 度に上げ運転を継続した。
(資料 2、資料 5 回参照)

- (4) 午後 0 時 45 分 (測定開始から 2 時間 40 分後)、排風出口温度 (TIRA2) が 173 度前後で安定したことから、午後 0 時 50 分 (測定開始から 2 時間 45 分後)、設定温度を 220 度に上げて運転を継続した。

(資料 2、資料 5 回参照)

- (5) 午後 2 時 00 分 (測定開始から 3 時間 55 分後)、排風出口温度 (TIRA2) が 194 度前後で安定したことから温度測定を終了した。

(資料 2、資料 5 回参照)

8 測定結果

装置内部の温度が十分に下がったことを確認した後、内部に貼付したサーモラベルの指示温度を確認したところ、

- | | | |
|--------------------------|-----------------|------------|
| ① 乾燥庫天井 (乾燥室内上部) | 160 度 | (資料 5 回参照) |
| ② サイクロン天井 | 160 度 | (資料 5 回参照) |
| ③ サイクロン中間 | 160 度 | (資料 5 回参照) |
| ④ サイクロン回収容器 (サイクロンの下部) | 130 度 (半分程度が変色) | (資料 5 回参照) |
| ⑤ バグフィルタ天井 | 150 度 | (資料 5 回参照) |
| ⑥ バグフィルタ中間 (手前) | 160 度 | (資料 5 回参照) |
| ⑦ バグフィルタ中間 (奥) | 140 度 | (資料 5 回参照) |
| ⑧ バグフィルタ回収容器 (バグフィルタの下部) | 90 度 (半分程度が変色) | (資料 5 回参照) |
| ⑨ 排気口奥 15cm | 100 度及び 115 度 | (資料 5 回参照) |
| ⑩ 排気口奥 5cm | 100 度 | (資料 5 回参照) |

を示していたことから、RL-5 内部における最低温の箇所は、バグフィルタ回収容器部分に当たる

バグフィルタの下部

であることが判明した。

なお、⑨の排気口 15cm においては、異なる 2 種類のサーモラベルで測定したところ、各 100 度と 115 度を示したが、より外気に近い⑩排気口奥 5cm では 100 度を示しているため、⑨付近は 100 度に達しているものと判断できる。

9 措置

- (1) 平成 30 年 5 月 1 日付当課司法警察員巡査部長[]作成にかかる複写報告書(平成29年9月25日 [] 任提)のうち
- ア 「RL-5 型スプレードライヤ取扱説明書」5、6 頁の写し 【資料 1】
 - イ 「納入仕様書」の「フローシート」の写しに本職が熱風入り口温度及び風出口温度の測定箇所を補記したもの 【資料 2】
 - ウ 「納入仕様書」の「RL-5 外形図」の写しに本職がサーモラベル貼付場所を補記したもの 【資料 3】
- (2) 平成 30 年 3 月 20 日、本職が当課備え付けのインターネット端末を使用して、[]株式会社のホームページからサーモラベル 3E-95 及び 8E-90 に関するページを出力印字したもの 【資料 4】
- (3) 当課司法警察員巡査[]が撮影した写真 31 葉 【資料 5】
- (4) 当課司法警察員巡査[]が装置の設定温度及び排風出口温度を記録し、作成した「装置表示温度」 【資料 6】
- を本報告書末尾に添付することとした。

資料 1

2. 仕 様

2. 1 【スプレードライヤ仕様】

型 式	RL-5型
水分蒸発能力	7kg/h (下記温度条件で水のみ噴霧した時の蒸発能力)
熱風入口温度	250℃
排風出口温度※	100℃
噴 霧 方 式	ツインジェットノズル
熱風接触方式	並流方式
原液ポンプ	チューブポンプ
温度調節範囲	最大250℃まで
空気加熱方式	電気ヒータ (1.5kW)
乾燥室形状	φ500×H1250 (直胴)
材 質	接粉部: SUS304、外装板・架台など: CS+塗装
装置概寸	巾1930×奥行1620×高さ2555
重 量	約600kg

(注) ☆ 機器仕様書、電気・計装仕様書を参照してください。

2. 2 【装置の動作原理】

原液と圧縮空気を二流体ノズルへ供給することで、原液を微粒化させ噴霧します。噴霧された液滴は、ヒータによって加温された空気と乾燥室内で接触し、瞬時に乾燥します。

微粒子となって乾燥された製品は、さらに乾燥されながらサイクロンに送られ、ここで蒸発水分と分離し、回収容器に集められます。

さらに細かい微粒子はバグフィルタで捕集され、残りの蒸発分は排風機を通過して外へ排出されます。

2. 3.【ろ布の耐熱温度】

本装置は、バグフィルターに耐熱性のろ布を使用しています。

排風出口温度は、ろ布の使用温度以下に設定し、運転して下さい。

なお、現在は出口温度15.0℃以上で、異常ブザーが鳴るように設定しています。設定温度の変更をご希望の際は、ご連絡下さい。

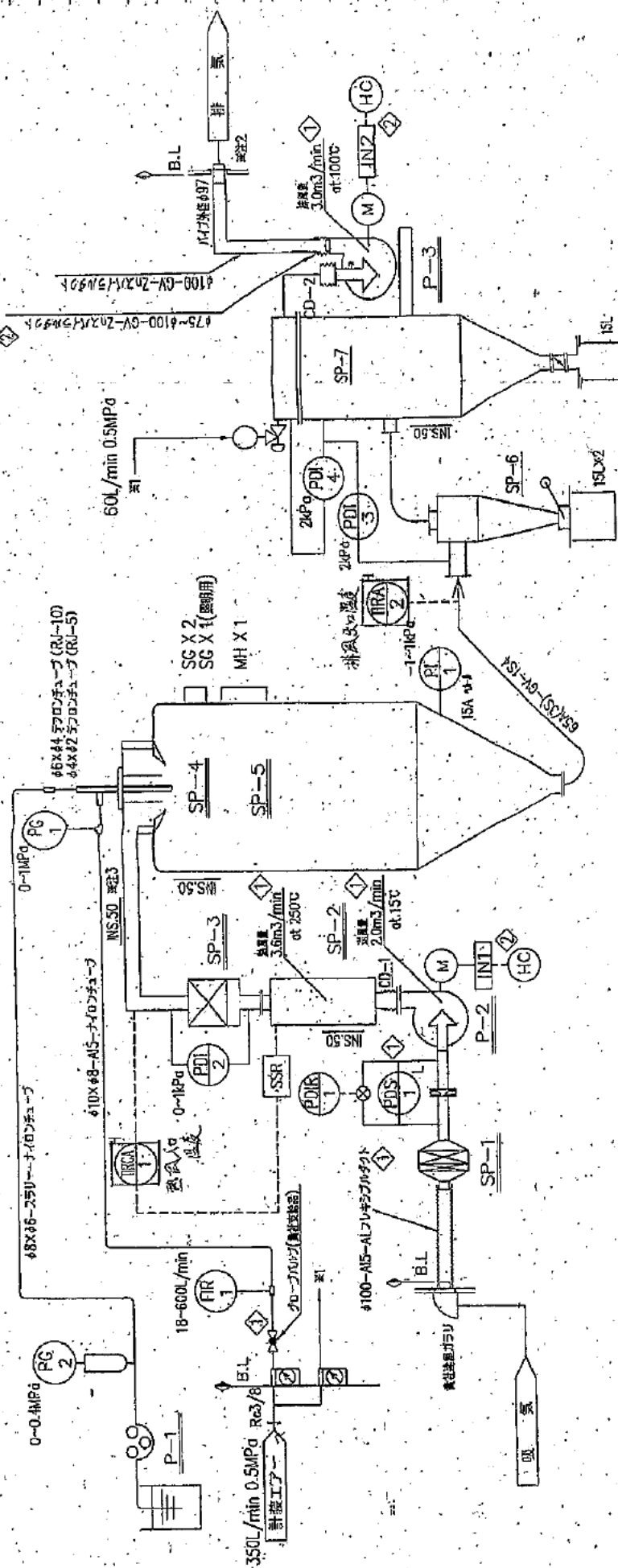
下に、ろ布の耐熱温度について明記します。

<ろ布の種類と耐熱温度>

使用部分	型 式	材 質	耐熱温度	使用温度
バグフィルター	SC-7-2-TR	ノルカス+テフロンネット	180℃	100℃

資料 2

機 器 No.	P-1	機 器 名 称	原液ポンプ
機 器 名 称	シリコン	主要部材質	3~22L/h
仕 様・型 式	25W	電 動 機	
機 器 No.	P-2	機 器 名 称	送風機
機 器 名 称	ADC12+A1100P	主要部材質	0.4 kW×2 P
仕 様・型 式	U75-2	電 動 機	
機 器 No.	P-3	機 器 名 称	排風機
機 器 名 称	ADC-12+SPCC	主要部材質	0.4 kW×2 P
仕 様・型 式	U75-3積熱仕様	電 動 機	
機 器 No.	SP-1	機 器 名 称	相置力90W中性能扇
機 器 名 称	×H134+7346N 4枚羽直	主要部材質	
仕 様・型 式	CP9-305305B	電 動 機	
機 器 No.	SP-2	機 器 名 称	送風ヒータ
機 器 名 称	SUS304	主要部材質	
仕 様・型 式	シースヒータ	電 動 機	
容量	15kW		



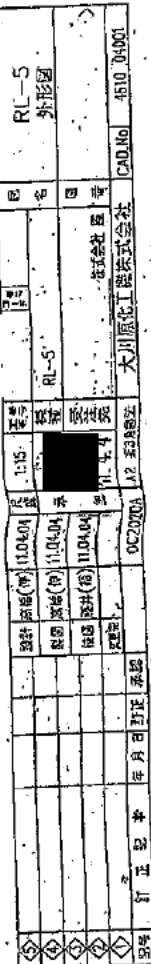
機 器 No.	SP-3	機 器 No.	SP-4	機 器 No.	SP-5	機 器 No.	SP-6	機 器 No.	SP-7
機 器 名 称	熱風ファンタ	機 器 名 称	リングジェットノズル	機 器 名 称	乾燥室	機 器 名 称	サイクロン	機 器 名 称	バグフィルター
主 要 部 材 質	SUS304 クラッド	主 要 部 材 質	SUS304	主 要 部 材 質	SUS304	主 要 部 材 質	SUS304	主 要 部 材 質	SUS304
仕 様・型 式	HTTF-110	仕 様・型 式	RJ-10(予備RJ-5)	仕 様・型 式	φ500 × H1250 (専用)	仕 様・型 式	CC-70	仕 様・型 式	3.2m2
電 動 機	—	電 動 機	—	電 動 機	—	電 動 機	—	電 動 機	—

[illegible]

空し、外出履歴が残り及び空車履歴の仕切りは貴社にて施工願います。
 は2、空車履歴のダクトは弊社から支給致します。空車履歴は100で施工願います。
 注1 INSの表示は空車履歴を表示します。

資料 3

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a pump or engine component, showing a side view with dimensions and a cross-sectional view. Dimensions include 1150, 1575, 352, 270, 498, 1619, 415, 179, and 5. A circular feature is labeled 'B'.

[illegible]

資料 4

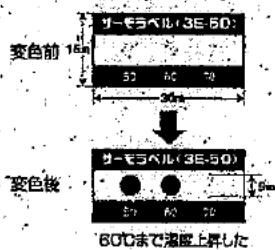
サーモラベル®-3E

(https://

製品外観



変色見本



3段階の示温部で、10°C間隔で温度表示

温度域：40～250°C

RoHS対応

可逆性	不可逆性	準不可逆性
	●	

10°C間隔で、40°Cから250°Cまでの幅広い温度帯での温度検知が可能です。

耐久性に優れており、室内外の発熱・加熱温度管理用として広い分野にわたって活用されています。電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検用として事故の未然防止、保守合理化に利用されています。

製品の特徴

- ・サーモラベル®は、特定温度でシャープに変色します。一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性示温材です。
- ・変色する示温エレメントは、結製された安定性のある溶解性顔料の融点を利用したものですから、示温性は正確で、高精度表示します。
- ・示温エレメントは、耐熱性フィルムで密封されていますので、水、薬品、油や、環境雰囲気の影響を受けません。
- ・サーモラベル®の裏面には耐熱性粘着材が塗布してありますので、裏紙（離型紙）を剥がすだけで、測温部に貼って使用することができます。

※20枚/箱

用途

- ・室内外の発熱・加熱温度管理。
- ・電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検。
- ・熱処理工程管理。
- ・流通時の温度管理。

新製品活用情報
(https://www

示温材
(https://www

サーモラベル®-1
(https://www.ni
data.html)

サーモラベル®-3
(https://www.ni
data_3E.html)

サーモラベル®-4
(https://www.ni
data_4E.html)

サーモラベル®-5
(https://www.ni
data_5E.html)

サーモラベル®-6
(https://www.ni
data_6E.html)

サーモラベル®-F
(https://www.ni
data_F.html)

サーモラベル®-1K
(https://www.ni
data_1K.html)

サーモラベル®-3K
(https://www.ni
data_3K.html)

サーモラベル®-3R
(https://www.ni
data_3R.html)

サーモラベル®-i
(https://www.ni
data_min.html)

サーモラベル®-5S
(https://www.ni
data_5S.html)

サーモラベル®-TR
(https://www.ni
data_TR.html)

構造・仕様



ラベル寸法は3E-40～110は15×30mm、3E-120～230は17×32mm
各温度の表色はL1に準じます

品番	温度組合せ (°C)	表色精度	JANコード
3E-40	40-50-60	±2°C	4582130420485
3E-45	45-55-65	±2°C	4582130420482
3E-50	50-60-70	±2°C	4582130420503
3E-55	55-65-75	±2°C	4582130420515
3E-60	60-70-80	±2°C	4582130420522
3E-65	65-75-85	±2°C	4582130420539
3E-70	70-80-90	±2°C	4582130420546
3E-75	75-85-95	±2°C	4582130420553
3E-80	80-90-100	±2°C	4582130420560
3E-85	85-95-105	±2°C	4582130420577
3E-90	90-100-110	±2°C	4582130420584
3E-95	95-105-115	±2°C	4582130420591
3E-100	100-110-120	±2°C	4582130420607
3E-105	105-115-125	±2°C	4582130420614
3E-110	110-120-130	±2°C	4582130420621
3E-120	120-130-140	±2°C	4582130420638
3E-130	130-140-150	±2°C	4582130420645
3E-140	140-150-160	±2°C	4582130420652
3E-150	150-160-170	±2°C	4582130420669
3E-160	160-170-180	±2～3°C	4582130420676
3E-170	170-180-190	±2～3°C	4582130420683
3E-180	180-190-200	±3°C	4582130420690
3E-190	190-200-210	±3°C	4582130420706
3E-200	200-210-220	±3°C	4582130420713
3E-210	210-220-230	±3°C	4582130420720
3E-220	220-230-240	±3°C	4582130420737
3E-230	230-240-250	±3°C	4582130420744

サーモシート*
(<https://www.ni-data-C.html>)

数字サーモワッ
(<https://www.ni-data-wappen.h>

組合せサーモラ
(<https://www.ni-data-A.html>)

組合せサーモラ
(<https://www.ni-data-TB.html>)

組合せサーモラ
(<https://www.ni-data-O.html>)

特注サーモラベ
製品
(<https://www.ni-data.html>)

真空用サーモラ
(<https://www.ni-data.html>)

サーモペイント*
(<https://www.ni>

サーモスプレー*
(https://www.ni-spray_data.html

サーモブルー*
(https://www.ni-proof_data.html

サーモクレヨン*
(<https://www.ni-crayon.html>)

デジタルサーモ
(<https://www.ni>

レトマーク*
(<https://www.ni>

加熱装置ラベル*
(<https://www.ni>

工程管理用装置
(<https://www.ni>

レトリート装置ラ
(<https://www.ni>

サーモラベル*特
(<https://www.ni-toku3E.html>)

メルトマーク
(<https://www.ni>

クリオマーク*
(<https://www.ni>

メデルラベル
(<https://www.ni>

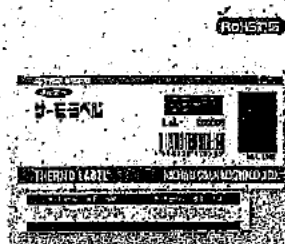
デグマーク*
(<https://www.ni>

サーモラベル®-8E

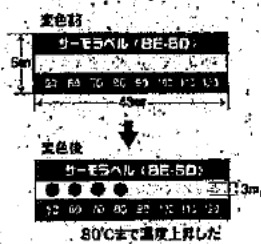
8E

(https://

製品外観



変色見本

8段階の温度が10°C間隔で
管理温度帯の定義に最適

温度域：50～160°C

RoHS対応

可逆性	不可逆性	準不可逆性
	●	

8点式と、多くの示温部があるため、幅広い温度域での温度履歴を確認でき、管理温度帯の特定に最適です。

耐久性に優れており、室内外の発熱・加熱温度管理用として広い分野にわたって活用されています。電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検用として事故の未然防止、保守合理化に利用されています。

製品の特徴

- ・サーモラベル®は、特定温度でシャープに変色します。一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性示温材です。
- ・変色する示温エレメントは、精製された安定性のある溶解性顔料の融点を利用したものですから、示温性は正確で、高精度表示します。
- ・示温エレメントは、耐熱性フィルムで密封されていますので、水、薬品、油や、環境雰囲気の影響を受けません。
- ・サーモラベル®の裏面には耐熱性粘着材が塗布してありますので、裏紙（離型紙）を剥がすだけで、測温部に貼って使用することができます。

※20枚/箱

用途

- ・室内外の発熱・加熱温度管理。
- ・電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検。
- ・熱処理工程管理。
- ・流通時の温度管理。

新製品活用情報
(https://www.

示温材

(https://www.

サーモラベル®-1
(https://www.ni
data.html)

サーモラベル®-3
(https://www.ni
data_3E.html)

サーモラベル®-4
(https://www.ni
data_4E.html)

サーモラベル®-5
(https://www.ni
data_5E.html)

サーモラベル®-8
(https://www.ni
data_8E.html)

サーモラベル®-F
(https://www.ni
data_F.html)

サーモラベル®-1K
(https://www.ni
data_1K.html)

サーモラベル®-3K
(https://www.ni
data_3K.html)

サーモラベル®-3R
(https://www.ni
data_3R.html)

サーモラベル®-mini
(https://www.ni
data_mini.html)

サーモラベル®-5S
(https://www.ni
data_5S.html)

サーモテープ®-TR
(https://www.ni
data_TR.html)

構造・仕様



各温度の変色は1に準じます

品番	温度組合せ (°C)	変色精度	JANコード
8E-50	50-60-70-80-90-100-110-120	±2°C	4582130420911
8E-90	90-100-110-120-130-140-150-160	±2°C	4582130423196

CONTACT お問い合わせ

製品・技術に関するお問い合わせは、こちらより承ります。
お気軽にご連絡ください。

✉ お問い合わせ

サーモシート®C

(<https://www.ni-data-C.html>)

数字サーモワッ

(<https://www.ni-data-wappen.h>)

組合せサーモラ

(<https://www.ni-data-A.html>)

組合せサーモラ

(<https://www.ni-data-TG.html>)

組合せサーモラ

(<https://www.ni-data-O.html>)

特注サーモラベ

製品
(<https://www.ni-data.html>)

真空用サーモラ

(<https://www.ni-data.html>)

サーモペイント®

(<https://www.ni>)

サーモスプレー®

(https://www.ni-spray_data.html)

サーモブルーフ

(https://www.ni-proof_data.html)

サーモクレヨン®

(<https://www.ni-crayon.html>)

デジタルサーモシ

(<https://www.ni>)

レトマーク®

(<https://www.ni>)

加熱露置ラベル®

(<https://www.ni>)

二層管現用線倍ラ

(<https://www.ni>)

レトリート線倍ラ

(<https://www.ni>)

サーモラベル®特

(<https://www.ni-toku3E.html>)

メルトマーク

(<https://www.ni>)

クリオマーク®

(<https://www.ni>)

メダルラベル

(<https://www.ni>)

デグマーク®

(<https://www.ni>)

サーモラベル®-L

*L)

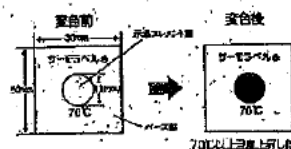
(https://

製品外観

RoHS対応



変色見本

大径インジケータを採用
見やすさを重視した、1点表示型

温度域：40～250℃

RoHS対応

可逆性	不可逆性	準不可逆性
	●	

示温エレメントが8mm×11mmφと大径なので、視認性を重視した1点タイプのラベルです。

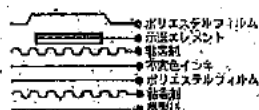
耐久性に優れており、室内外の発熱・加熱温度管理用として広い分野にわたって活用されています。電力会社や工場の受変電設備・機械設備の発熱点検用として事故の未然防止、保守合理化に利用されています。

製品の特徴

- ・サーモラベル®は、特定温度でシャープに変色します。一度変色すると、元の色に戻らない不可逆性示温材です。
- ・変色する示温エレメントは、精製された安定性のある溶解性顔料の融点を利用したものですから、示温性は正確で、高精度示します。
- ・示温エレメントは、耐熱性フィルムで密封されているので、水、薬品、油や、環境雰囲気の影響を受けません。
- ・サーモラベル®の裏面には耐熱性粘着材が塗布してありますので、裏紙（離型紙）を剥がすだけで、測温部に貼って使用することができます。

※40枚/箱

構造・仕様

新製品活用情報
(https://www.示温材
(https://www.サーモラベル®-L
(https://www.ni
data.html)サーモラベル®-E
(https://www.ni
data_3E.html)サーモラベル®-4
(https://www.ni
data_4E.html)サーモラベル®-5
(https://www.ni
data_5E.html)サーモラベル®-8
(https://www.ni
data_8E.html)サーモラベル®-F
(https://www.ni
data_F.html)サーモラベル®-J
(https://www.ni
data_3K.html)サーモラベル®-J
(https://www.ni
data_3K.html)サーモラベル®-J
(https://www.ni
data_3R.html)サーモラベル®-J
(https://www.ni
data_mini.html)サーモラベル®-E
(https://www.ni
data_5S.html)サーモラベル®-J
(https://www.ni
data_TR.html)

示温エレメント部の寸法はL=40~105は11φ、L=110~250は8φです。

JP (7) 8581 (Feb) /html

品番	変色温度 (°C)	変色前	変色後	変色精度	JANコード
LI-40	40	白	青	±2°C	4582130420010
LI-45	45	白	黒	±2°C	4582130420027
LI-50	50	白	赤	±2°C	4582130420034
LI-55	55	白	濃みい	±2°C	4582130420041
LI-60	60	白	緑	±2°C	4582130420058
LI-65	65	白	黒	±2°C	4582130420065
LI-70	70	白	赤橙	±2°C	4582130420072
LI-75	75	白	えんじ	±2°C	4582130420089
LI-80	80	白	青	±2°C	4582130420096
LI-85	85	白	濃みい	±2°C	4582130420102
LI-90	90	白	赤	±2°C	4582130420119
LI-95	95	白	黒	±2°C	4582130420126
LI-100	100	白	えんじ	±2°C	4582130420133
LI-105	105	白	緑	±2°C	4582130420140
LI-110	110	白	濃みい	±2°C	4582130420157
LI-115	115	白	赤橙	±2°C	4582130420164
LI-120	120	白	青	±2°C	4582130420171
LI-125	125	白	黒	±2°C	4582130420188
LI-130	130	白	黒	±2°C	4582130420195
LI-140	140	白	黒	±2°C	4582130420201
LI-150	150	白	黒	±2°C	4582130420218
LI-160	160	白	黒	±2°C	4582130420225
LI-170	170	黄味灰	黒	±2°C	4582130420232
LI-180	180	濃黄	黒	±3°C	4582130420249
LI-190	190	濃黄	黒	±3°C	4582130420256
LI-200	200	濃黄	黒	±3°C	4582130420263
LI-210	210	濃黄	黒	±3°C	4582130420270
LI-220	220	濃黄	黒	±3°C	4582130420287
LI-230	230	濃黄	黒	±3°C	4582130420294
LI-240	240	濃黄	黒	±3°C	4582130420300
LI-250	250	濃黄	黒	±3°C	4582130420317

サーモシート

http://www.ni
data_C.html

数字サーモワッ
/https://www.ni
data_wappen.h

組合せサーモラ
(https://www.ni
data_A.html)

組合せサーモラ
(https://www.ni
data_TB.html)

組合せサーモラ
(https://www.ni
data_O.html)

特注サーモラベ
製品
(https://www.ni
data.html)

実用サーモラ
(https://www.ni
data.html)

サーモポイント
(https://www.ni)

サーモスプレー
(https://www.ni
spray_data.html)

サーモブルー
(https://www.ni
proof_data.html)

サーモクロン
(https://www.ni
crayon.html)

デジタルサーモ
(https://www.ni)

レトマーク
(https://www.ni)

加熱履歴ラベル
(https://www.ni)

工程管理用積算
(https://www.ni)

レトルト殺菌ライ
(https://www.ni)

サーモラベル特
(https://www.ni
telu3E.html)

メルトマーク
(https://www.ni)

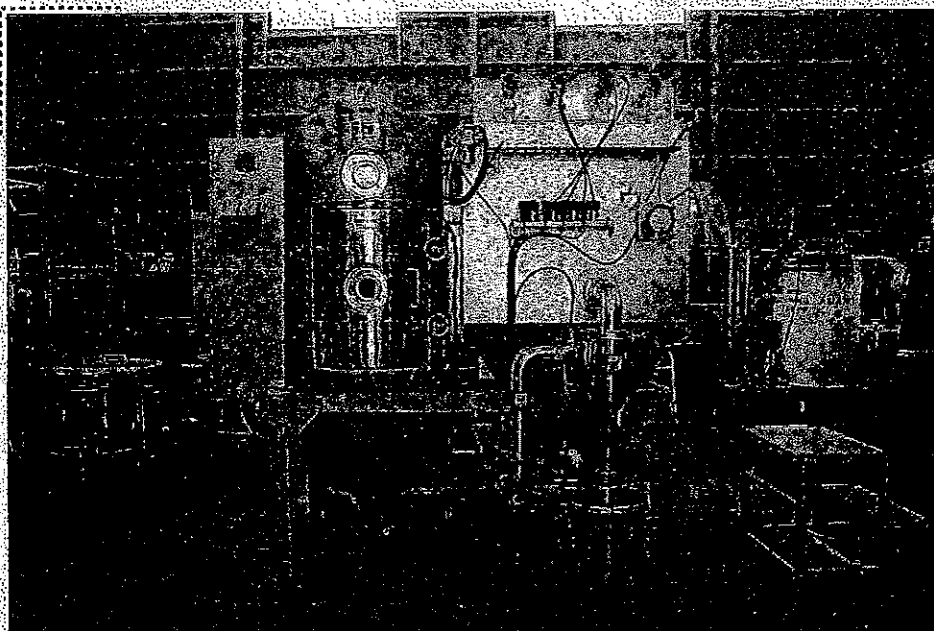
クリオマーク
(https://www.ni)

メデシルラベル
(https://www.ni)

デグマック
(https://www.ni)

CONTACT お問い合わせ

資料 5



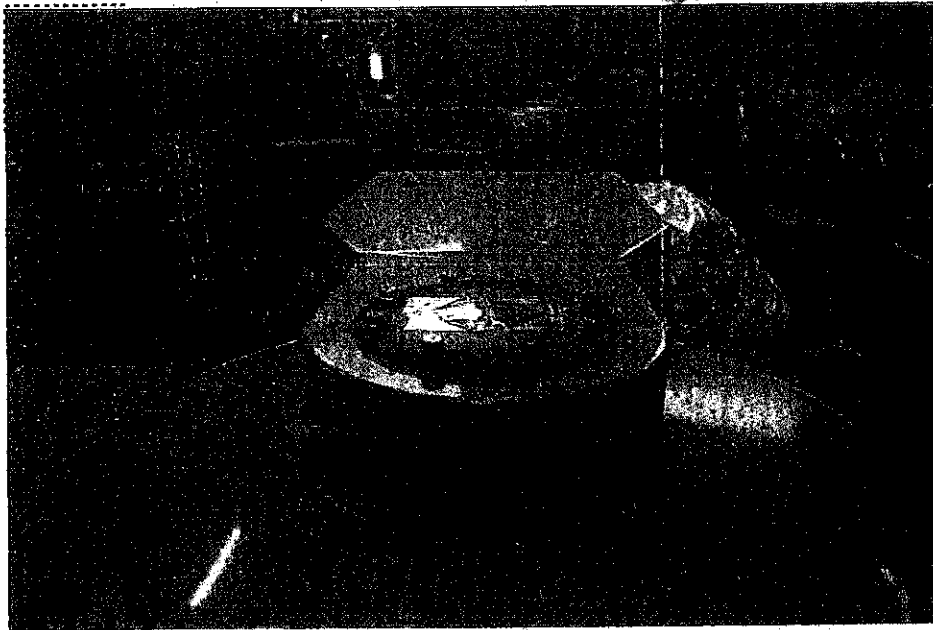
1

大川原化工機株式会社製噴霧乾燥器「スプレードライヤ RL-5(以下、「RL-5」という。)」を正面から撮影。
 □印内は銘板、 ア印は乾燥室、 イ印はサイクロン、
 ウ印はバクフィルタ、 エ印は操作盤(左側面)
 をそれぞれ示す。



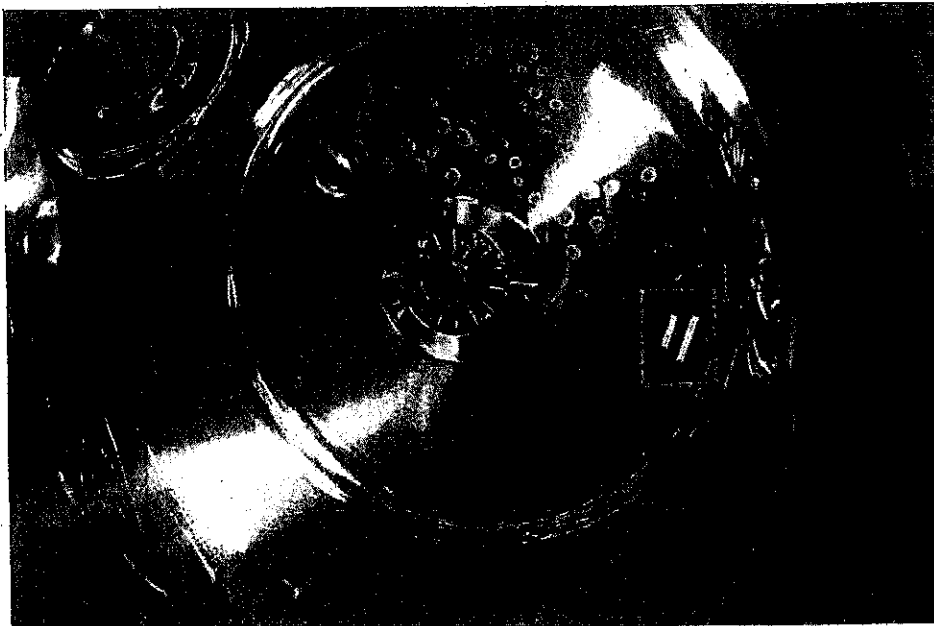
2

前葉の銘板を近接撮影。



3

第1葉の乾燥室上部において、ノズル設置箇所を耐熱テープで塞いだ状況を撮影。



4

温度測定箇所①の「乾燥庫天井（乾燥室内上部）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

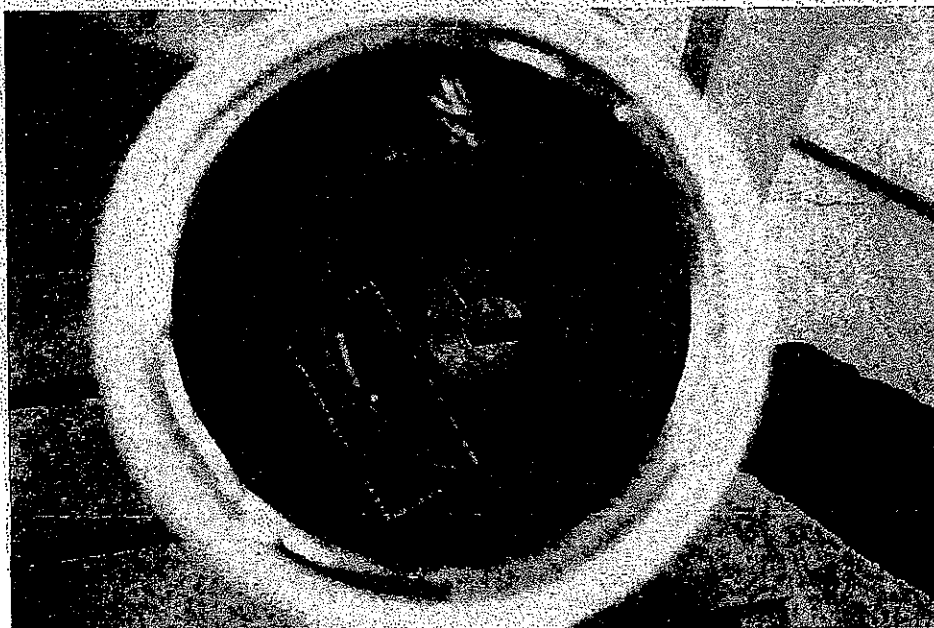
「11」印内はサーモラベル①

5



温度測定箇所②の「サイクロン天井」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

6



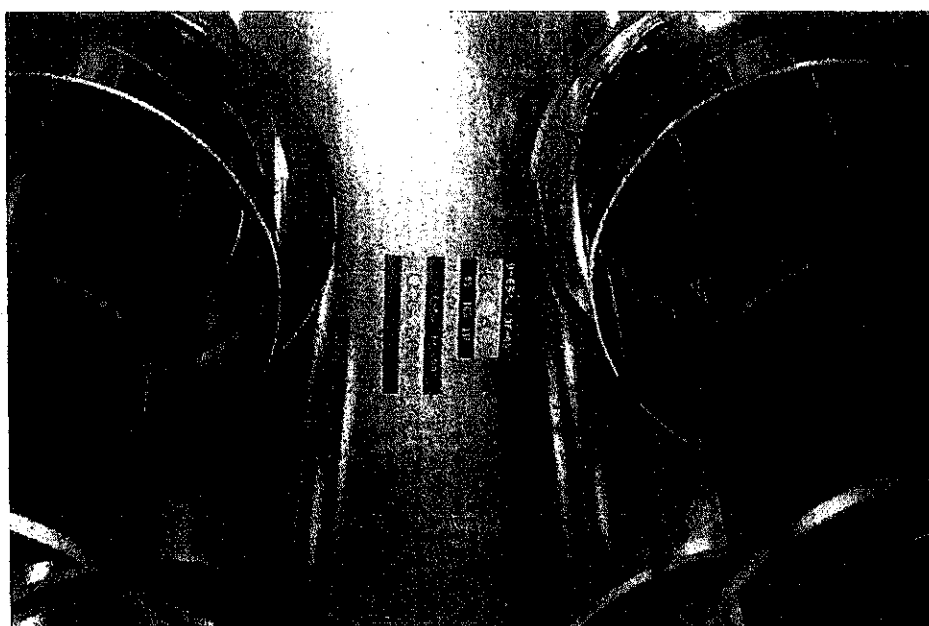
温度測定箇所③の「サイクロン中間」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

「」印内はサーモラベル③



7

温度測定箇所④の「サイクロン回収容器（サイクロンの下部）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。



8

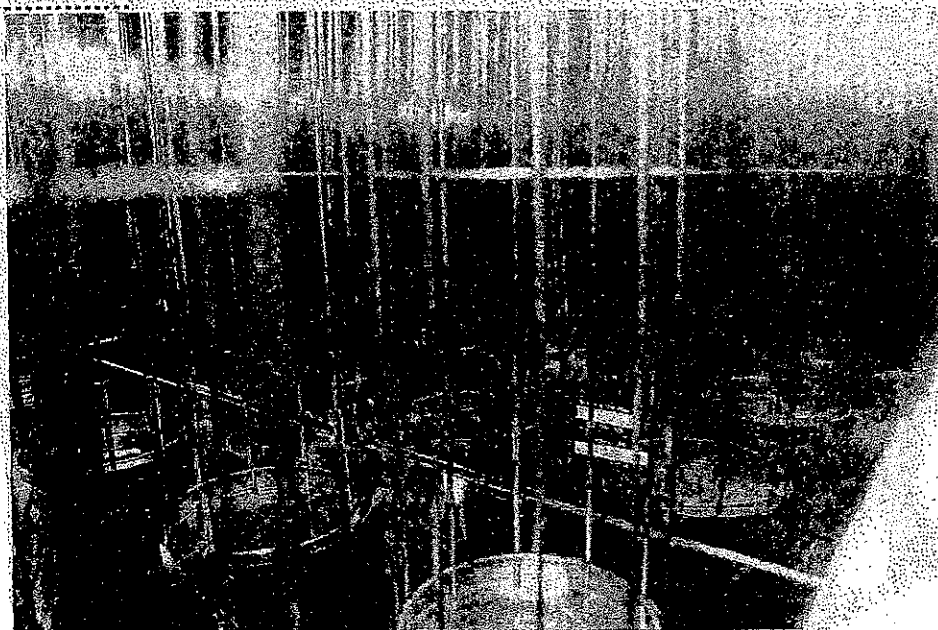
温度測定箇所⑤の「バグフィルタ天井」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

9



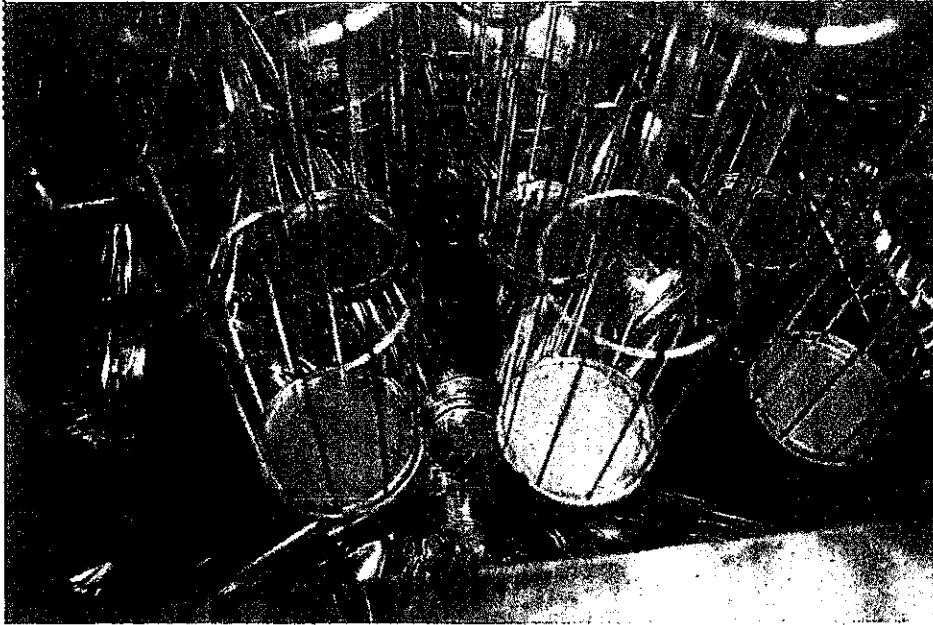
温度測定箇所⑥の「バグフィルタ中間（手前）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

10

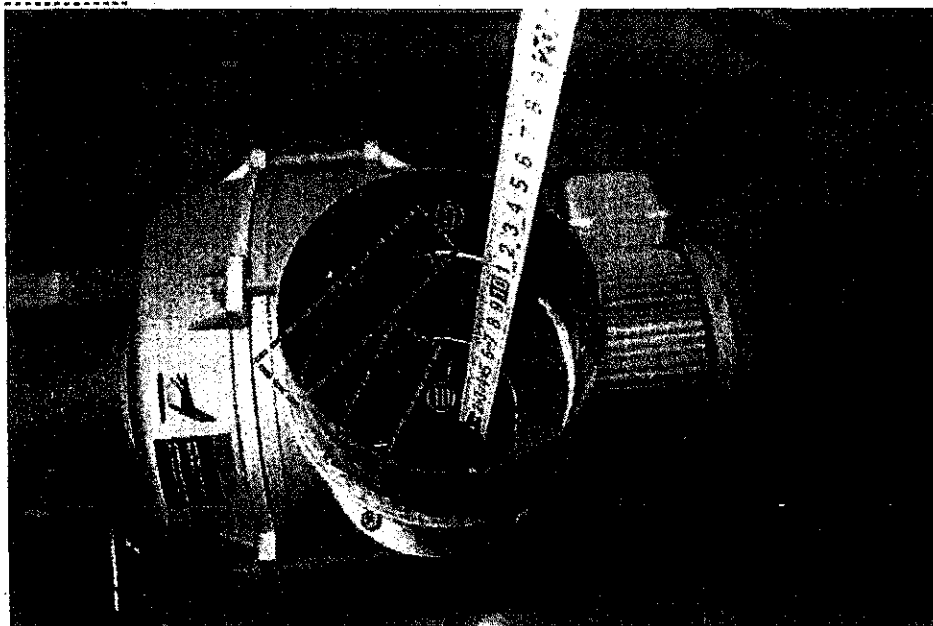


温度測定箇所⑦の「バグフィルタ中間（奥）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。

□印内はサーモラベル⑦



温度測定箇所⑧の「バグフィルタ回収容器（バグフィルタの下部）」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。
 ⑧印内はサーモラベル⑧



温度測定箇所⑨の「排気口15cm（装置末端の排風機後の管）」及び⑩の「排気口5cm」に2種類のサーモラベルを貼付した状況を撮影。
 ⑨印内は排気口15cmに貼付したサーモラベル⑨
 ⑩印内は排気口5cmに貼付したサーモラベル⑩を示す。

13

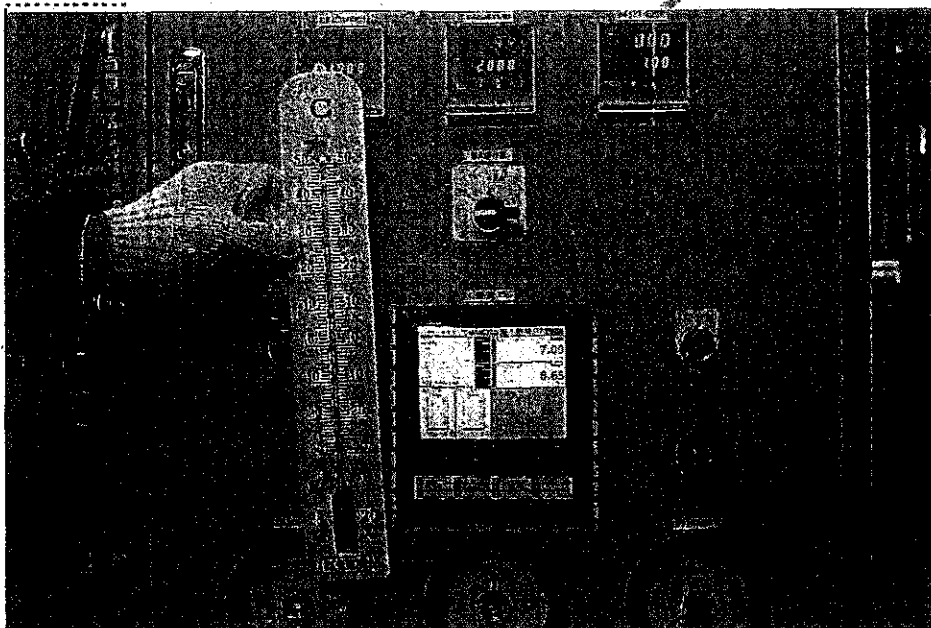


前葉の排気口15cmに貼付した2種類のサーモラベルの状況を近接撮影。
⑨印内は排気口15cmに貼付したサーモラベル⑨を示す。

14



温度測定箇所⑩の「排気口5cm」にサーモラベルを貼付した状況を撮影。

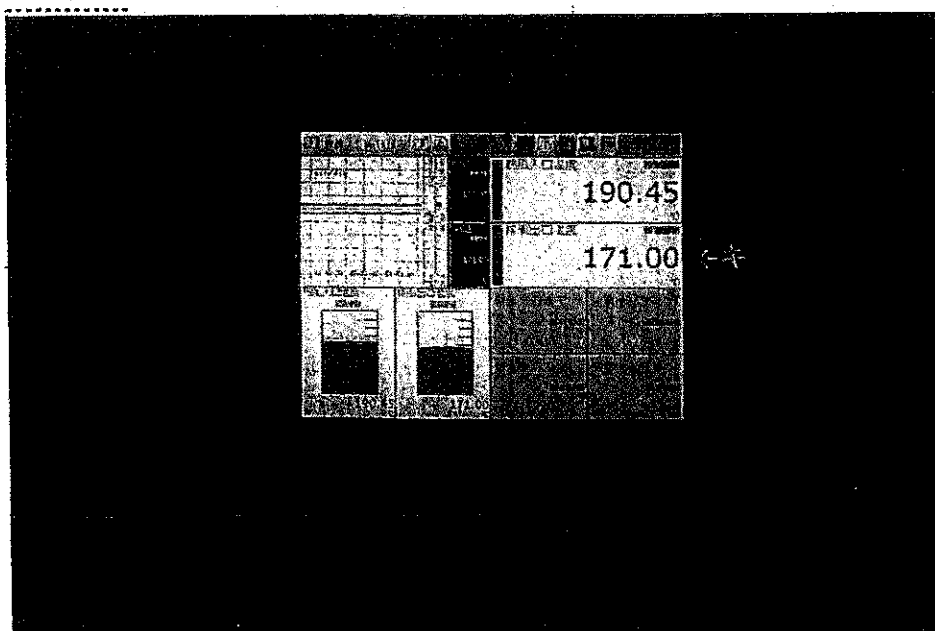


第1葉の操作盤を乾熱送風運転開始時（10時05分）に撮影。

オ印は外気温10度を示した温度計

←カ印内は190度に設定した熱風入口温度調節計の目標設定値（設定温度）

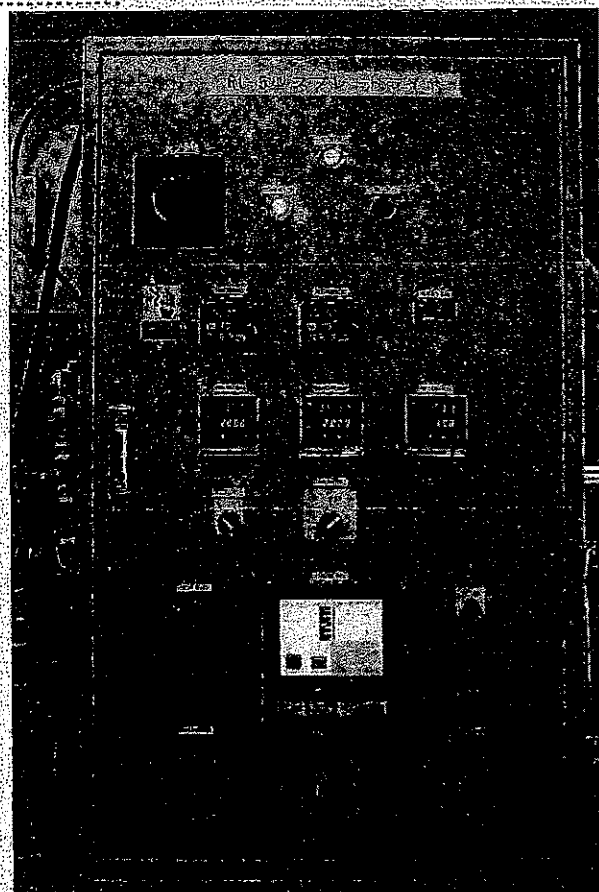
□印内は、記録計
をそれぞれ示す。



午後0時25分（測定開始から2時間20分後）、操作盤記録計の排風出口温度が171度前後で安定した状況を撮影。

←キは排風出口温度（171.00度）

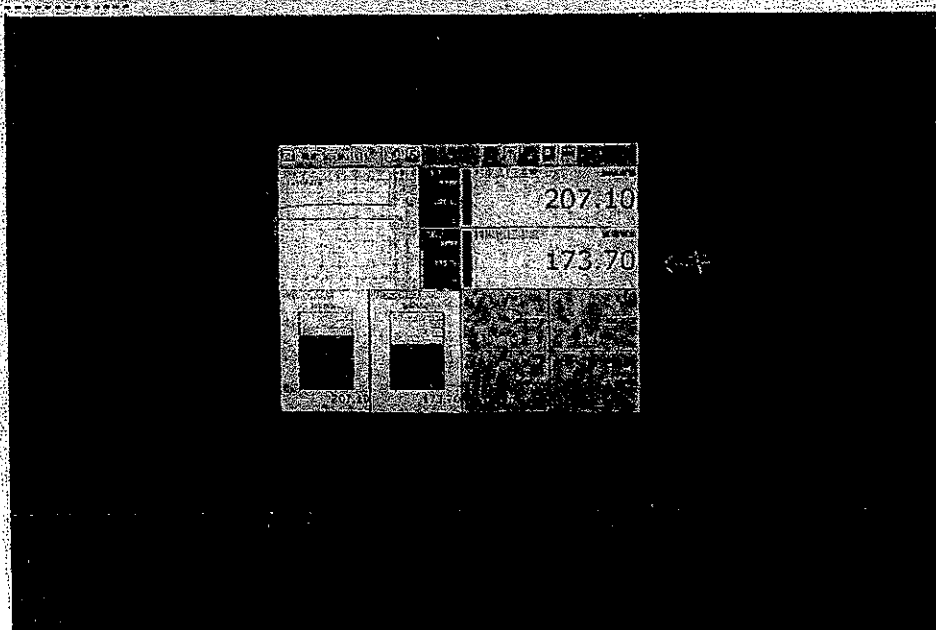
17



設定温度を200度に上げた後の午後0時39分（測定開始から2時間34分後）の操作盤の状況を撮影。

←カ印は設定温度（200度）

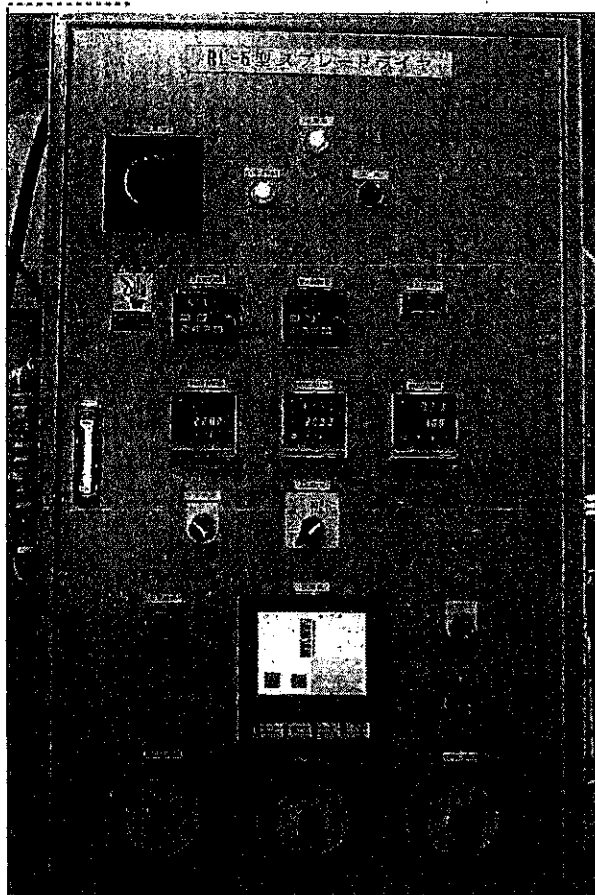
18



午後0時45分（測定開始から2時間40分後）、操作盤記録計の排風出口温度が173度前後で安定した状況を撮影。

←キは排風出口温度（173.70度）

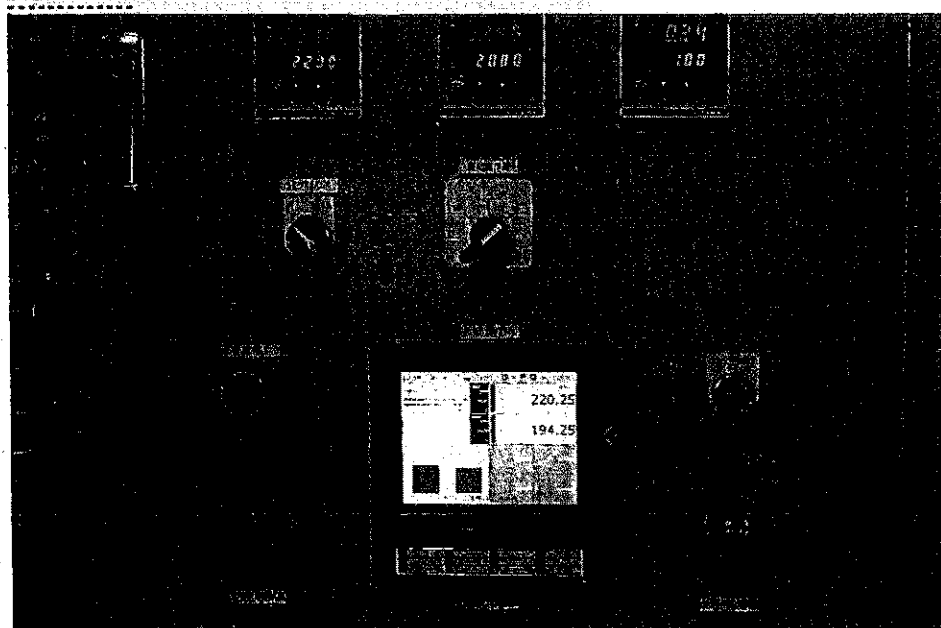
19



設定温度を220度に上げた直後の午後0時50分（測定開始から2時間45分後）の操作盤の状況を撮影。

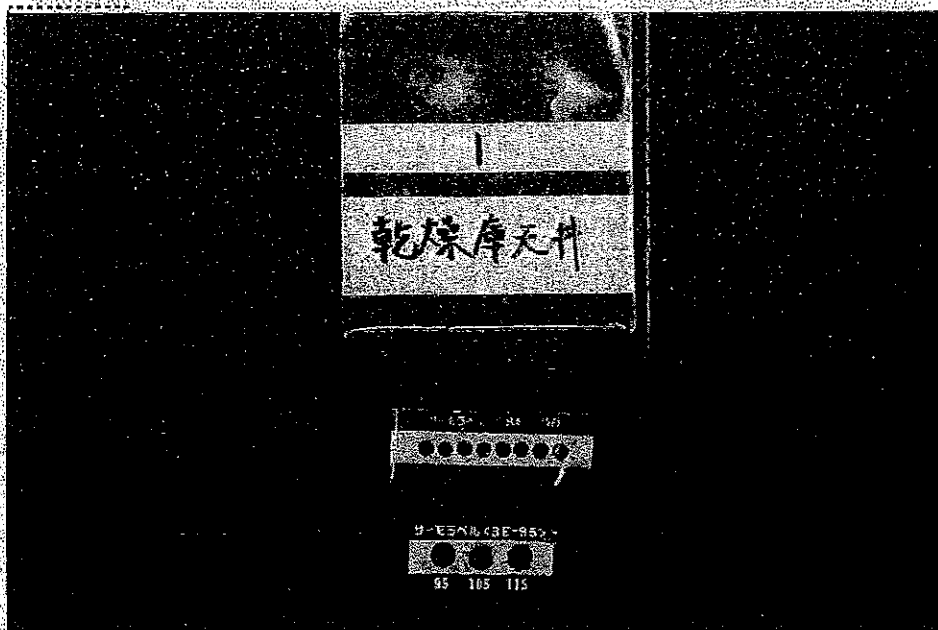
←カ印は設定温度（220度）

20

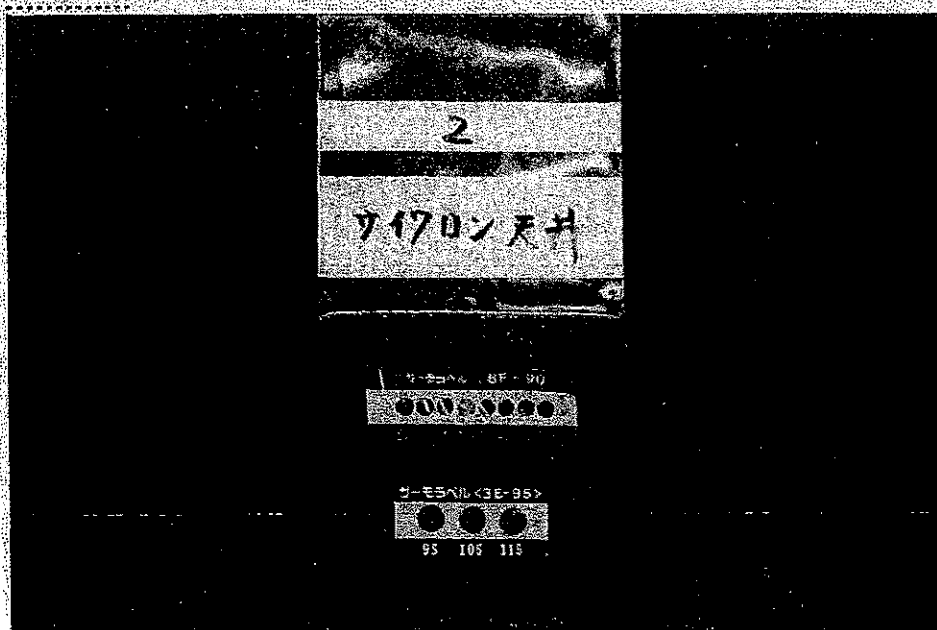


午後2時00分（測定開始から3時間55分後）、操作盤記録計の排風出口温度が194度前後で安定した状況を撮影。

←キは排風出口温度（194.25度）



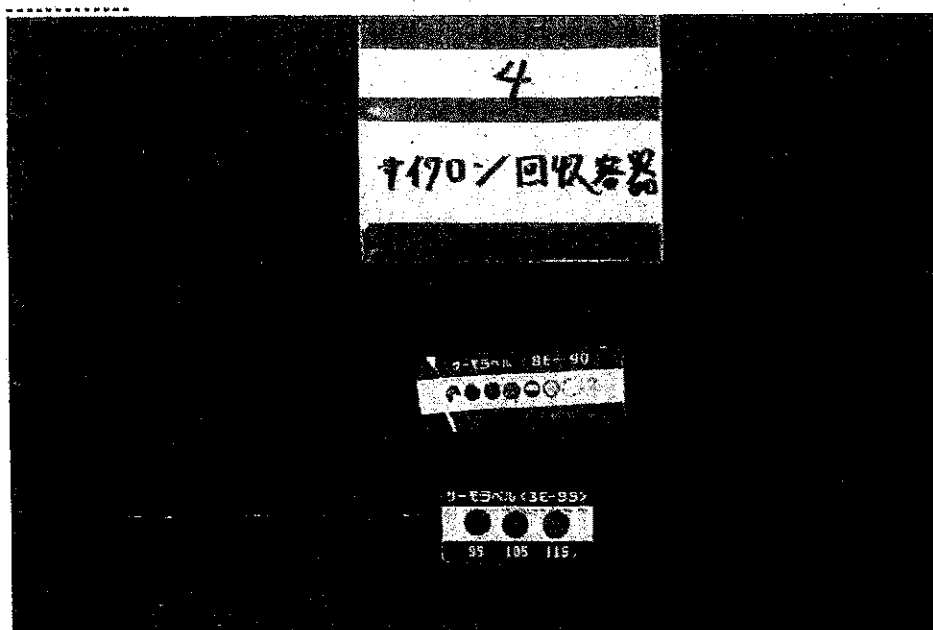
乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所①の「乾燥庫天井（乾燥室内上部）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所②の「サイクロン天井」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

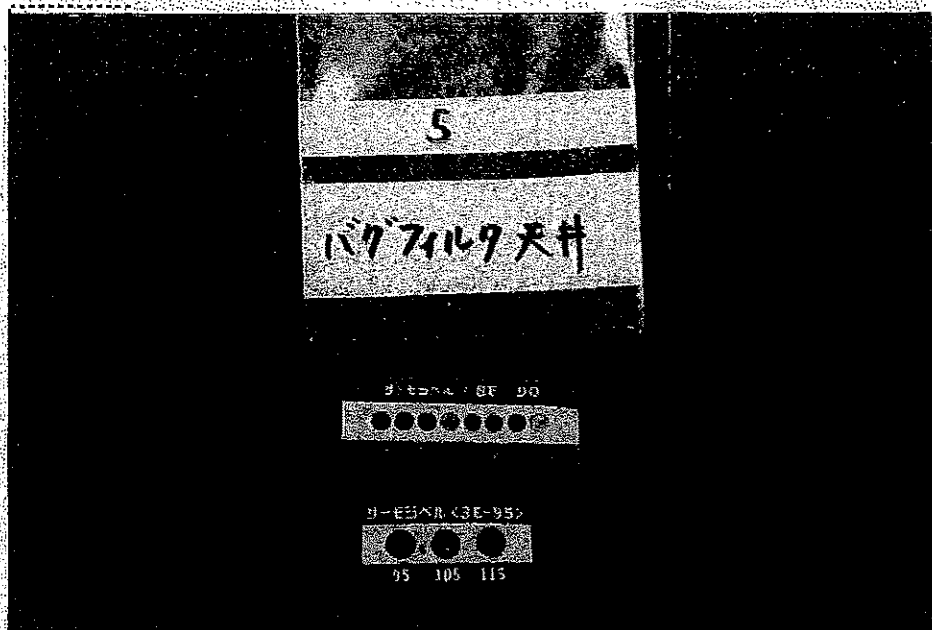


乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所③の「サイクロン中間」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



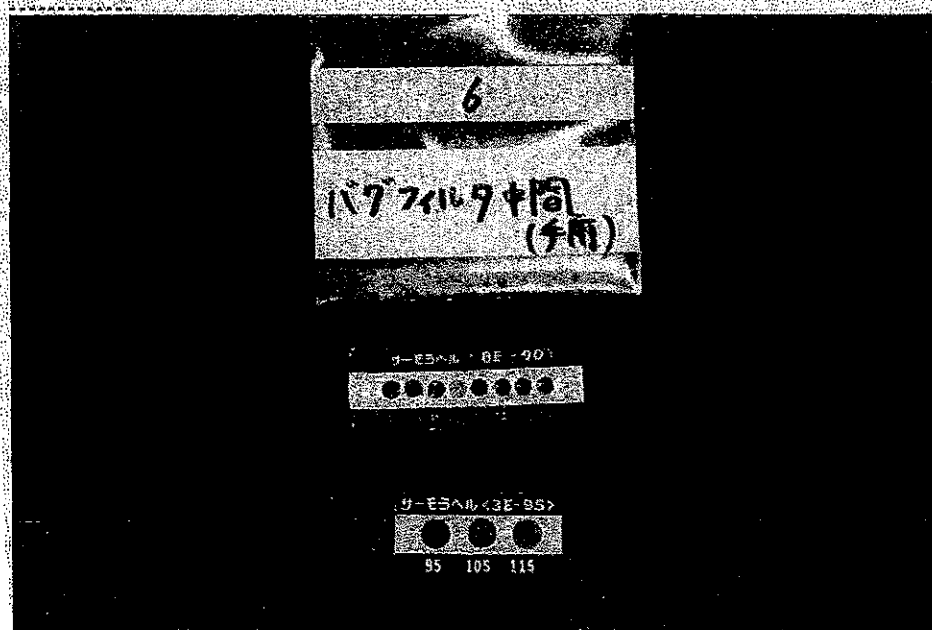
乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所④の「サイクロン回収容器（サイクロンの下部）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

25

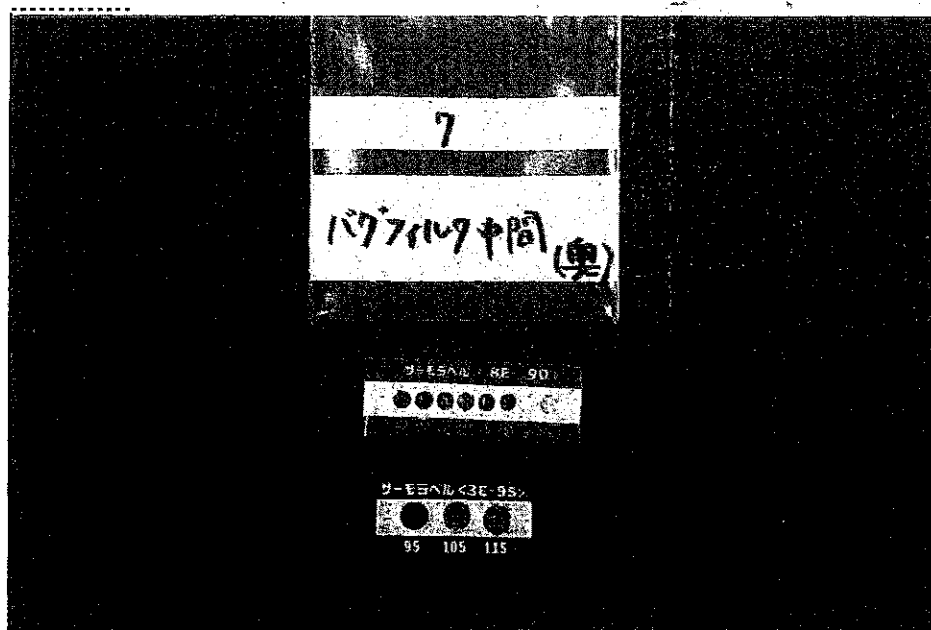


乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所⑤の「バグフィルタ天井」から取り外した2種類のサーモペルを撮影した状況。

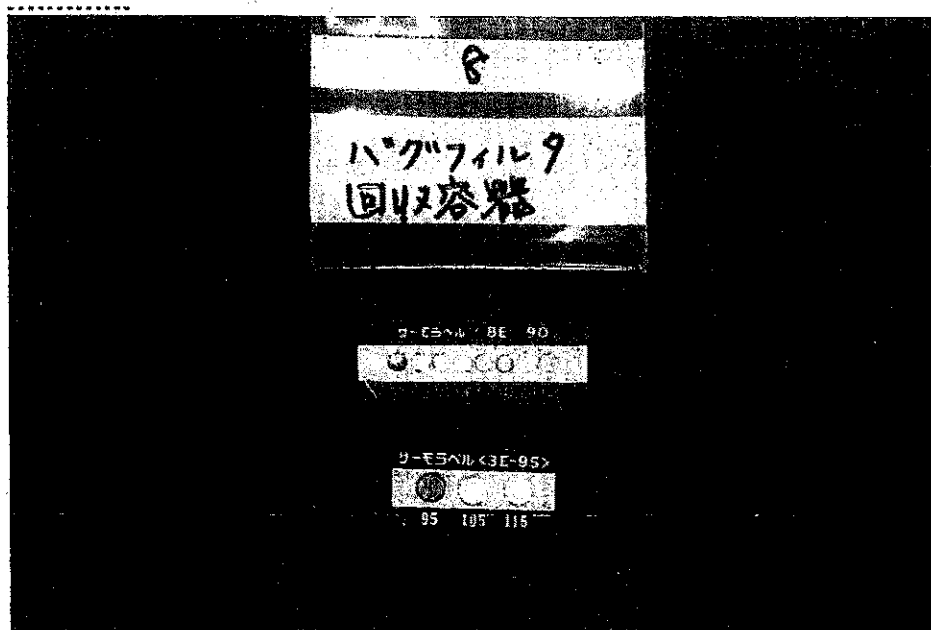
26



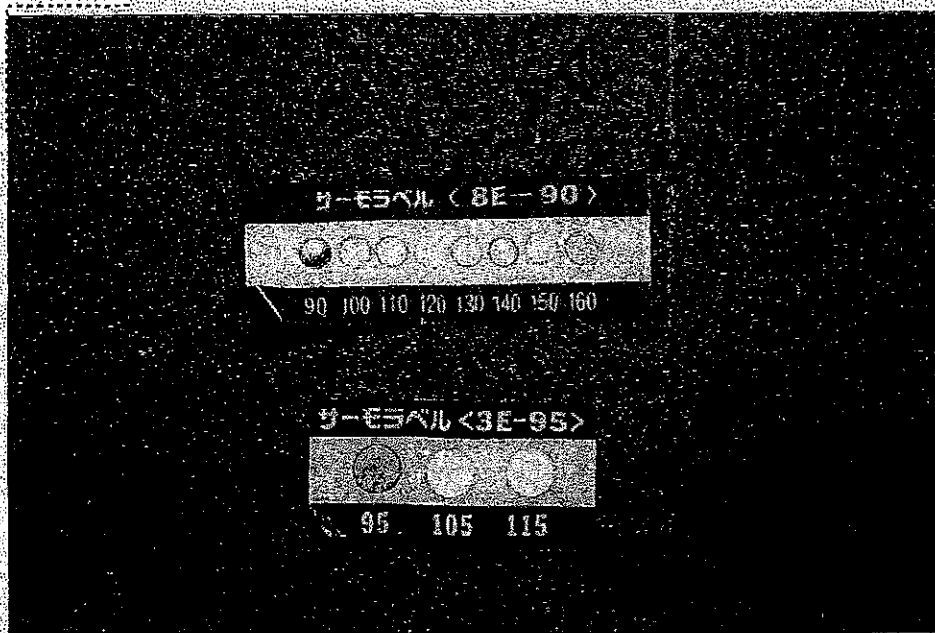
乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所⑥の「バグフィルタ中間（手前）」から取り外した2種類のサーモペルを撮影した状況。



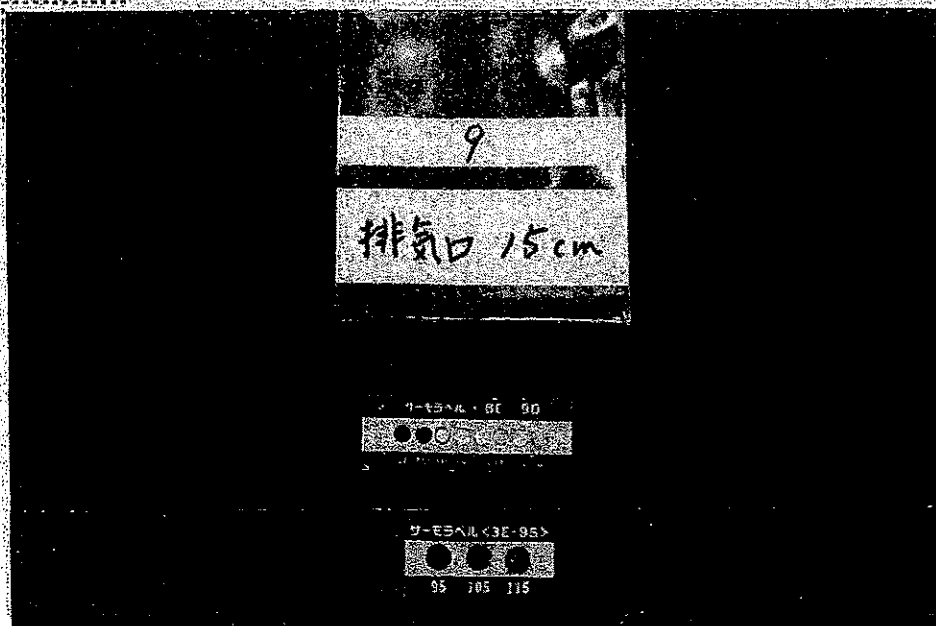
乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所⑦の「バグフィルタ中間（奥）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



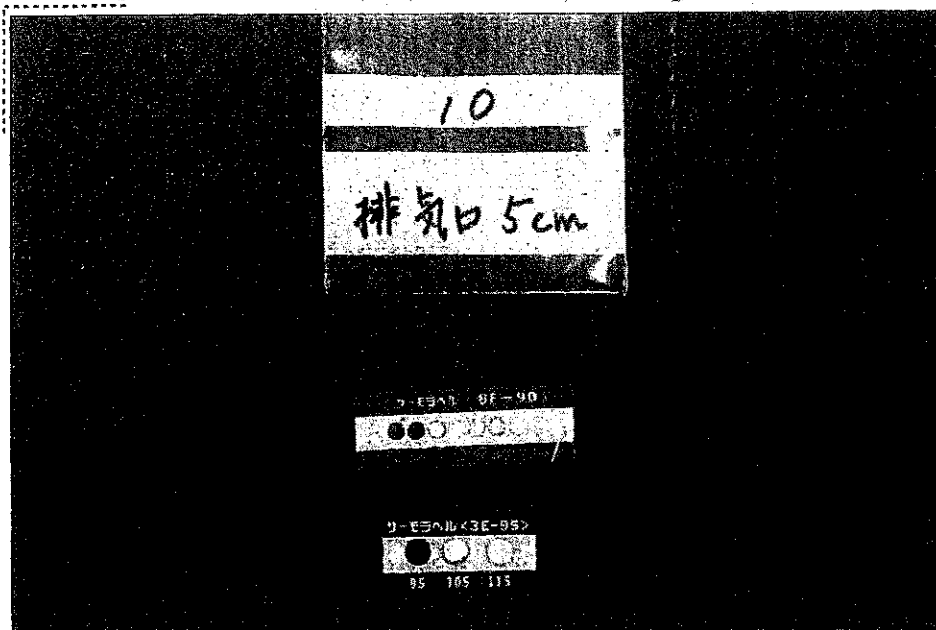
乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所⑧の「バグフィルタ回収容器（バグフィルタの下部）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



前葉の2種類のサーモラベル⑧を近接撮影した状況。



乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所⑨の「排気口15cm（装置末端の排風機後の管）」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。



乾熱送風を停止させた後、温度測定箇所⑩の「排気口5cm」から取り外した2種類のサーモラベルを撮影した状況。

資料 6

装置表示温度

経過時間	時刻	入口設定温度(°C)	熱風入口(°C)	熱風出口(°C)
開始時	10:05	190	7.00	8.65
10分後	10:15	同上	108.25	74.20
20分後	10:25	同上	171.40	126.15
30分後	10:35	同上	188.55	150.85
40分後	10:45	同上	191.55	161.35
50分後	10:55	同上	191.20	165.80
1時間後	11:05	同上	190.65	167.90
1時間10分後	11:15	同上	190.45	168.90
1時間20分後	11:25	同上	190.60	170.10
1時間30分後	11:35	同上	190.30	170.20
1時間40分後	11:45	同上	190.55	170.75
1時間50分後	11:55	同上	189.90	170.60
2時間後	12:05	同上	190.65	170.80
2時間10分後	12:15	同上	190.50	171.00
2時間20分後	12:25	同上	190.45	171.00
2時間25分後	12:30	200	—	—
2時間34分後	12:39	同上	205.75	174.50
2時間40分後	12:45	同上	207.10	173.70
2時間45分後	12:50	220	192.25	170.05
2時間51分後	12:56	同上	193.45	173.80
3時間後	13:05	同上	209.15	183.70
3時間10分後	13:15	同上	212.00	187.55
3時間20分後	13:25	同上	216.95	189.85
3時間30分後	13:35	同上	219.40	192.15
3時間40分後	13:45	同上	220.65	194.10
3時間50分後	13:55	同上	220.50	194.30
3時間55分後	14:00	同上	220.25	194.25

外気温 午前10時05分時点 10°C (開始時)

資料 8

温度計測結果報告書
(RL-5 バグフィルタ下部)

【メモ】

平成 30 年 7 月 23 日

警視庁公安部外事第一課
司法警察員警部補 [REDACTED]

1 計測年月日時

平成 30 年 7 月 11 日午前 9 時 0 分から午後 4 時 56 分までの間
(電気ヒータ運転時間：午前 9 時 12 分から午後 4 時 15 分)

2 計測場所

[REDACTED]
株式会社 [REDACTED] 工場

3 計測対象機器

上記工場内に設置されている本件輸出貨物と同型機である
大川原化工機株式会社製噴霧乾燥器
スプレードライヤ RL-5
(以下「RL-5」という。)

4 計測器

[REDACTED] 製
超小型ボタンサイズの高温用温度記録計
温度ロガー「スーパーサーモクロン」
(以下「温度センサー」という。)

5 計測の経緯

平成 30 年 4 月 10 日付け、当課司法警察員警部補 [REDACTED] 作成の「温度測定結果報告書 (RL-5 内部における最低温を示す箇所)」のとおり、RL-5 内部の最低温箇所は、「バグフィルタの下部」であることが判明したことから、同箇所の温度を計測することとした。

6 計測の方法

前記バグフィルタの下部であり、回収容器との開閉の役割を果たしているバタフライ弁上に前記温度センサーを設置し、RL-5 内部に熱風のみを送り込む空運転を行うこととした。(資料 1:RL-5 外形図、資料 2:写真 9,10 参照)

運転する際の設定温度については、バグフィルタ内部に設置する、ろ布耐熱温度の 180 度を考慮し、排風出口温度 (乾燥室とサイクロンを繋ぐダクト

内の温度) (以下「出口温度」という。) を 190 度から 200 度の範囲内にするため、熱風入口温度 (乾燥室上部から入る熱風の温度) (以下「入口温度」という。) の設定値を調整しながら行うこととした。

(資料 1: フォート、電気計装機器) 参照)

7 計測の立会兼 RL-5 操作者

株式会社

取締役 工場長

8 計測実施者

当課 司法警察員警部補

同上 司法警察員警部補

同上 司法警察員巡査部長

同上 司法警察員巡査部長

9 計測の経過 (RL-5 の運転経過)

- (1) 入口温度を 220 度に設定し、温度センサー等の設置が完了した午前 9 時 12 分、RL-5 の電気ヒータの電源を入れ、運転を開始した。

開始時の外気温は、33 度を示していた。

(資料 2: 写真 11 参照)

- (2) 午前 9 時 50 分、入口温度は 220 度に到達し、出口温度は 167.6 度まで上昇した。

(資料 2: 写真 12 参照)

- (3) 1 時間が経過した午前 10 時 12 分、出口温度が 174 度前後で安定したことから、入口温度を 10 度上げた 230 度に設定した。

(資料 2: 写真 13, 14 参照)

- (4) 2 時間が経過した午前 11 時 12 分、入口温度 230 度、出口付近 185 度前後で安定したことから、目標の 190 度から 200 度の範囲内にするため、入口温度をさらに 10 度上げた 240 度に設定した。

(資料 2: 写真 15, 16 参照)

- (5) 3 時間が経過した午後 0 時 12 分、入口温度 240 度、出口温度 192 度付近で推移した。

以後、入口温度は 240 度で継続し、出口温度は 192 度から 193 度の値で推移した。

- (6) 運転を開始して 7 時間が経過した午後 4 時 12 分、入口温度 240.5 度、出口温度 193.0 度の状況。

(資料 2: 写真 17, 18 参照)

運転開始から 3 時間以降、入口温度、出口温度ともに安定した温度で推移していたことから、午後 4 時 15 分、電気ヒータの運転を停止し、機器内部を冷ますために排風運転のみを行い、午後 4 時 56 分、出口温度が 50 度まで下がったところで、バグフィルタ下部に設置した温度センサーを回収した。

また、全ての運転を停止後、バグフィルタの側面プレートを取り外し、

ろ布の状況を確認したが、開始前と変化はなく異常は認められなかった。

(資料2:写真19参照)

10 計測結果 (バグフィルタ下部)

温度センサーを回収後、同センサー専用の解析ソフト「Rhmanager」を使用してデータ解析を行ったところ、温度状況については下記のとおりであった。

なお、本計測における温度センサーの測定条件は以下のとおり。

測定範囲：0度～123度

分解能：0.1度

測定間隔：10秒

測定精度：100度～110度の範囲において±1.2度

110度～123度の範囲において±1.8度

(1) 100度以上

午前10時31分51秒に100度に到達し、午後4時33分31秒まで100度以上を継続していた。

継続時間：6時間1分

(2) 110度以上

午前11時22分01秒に110度に到達し、午後4時26分01秒まで110度以上を継続していた。

継続時間：5時間4分

(3) 115度以上

午後0時03分21秒に115度に到達し、午後4時21分31秒まで115度以上を継続していた。

継続時間：4時間18分

(4) 117度以上

午後0時52分31秒に117度に到達し若干の間、その前後を推移し、午後1時11分21秒から午後4時18分41秒までの間、117度以上を継続していた。

継続時間：3時間7分

(5) 最高温度 118.1度

(資料3参照)

11 措置

本計測の結果に関する下記の資料を本報告書末尾に添付することとした。

(1) 平成30年7月23日付け、当課司法警察員巡査部長■■■■作成の「複写報告書(納入仕様書の一部)」に添付の

ア 納入仕様書内の

・フローシート

・RL-5 外形図

イ 電気計装仕様書内の

・電気計装器リスト

の写しの必要箇所に本職が補記したもの

～(資料1)

(2) 本計測の経過を明らかにするため、当課司法警察員巡査部長[]が
撮影した写真19葉に本職が説明文を記載したもの

～(資料2)

(3) 温度センサーにより計測し、データ解析して得た温度データを

・RL-5 温度計測結果

・RL-5 温度計測結果 グラフ

として当課司法警察員警部補[]が作成したもの

～(資料3)

資料 1

納入仕様書

株式会社 [redacted] 御中

スプレードライヤ MODEL: RL-5

INDEX

1. 納入範囲および除外事項
2. 保証及び検収条件
3. 基本設計条件
4. 各機器の仕様
5. オプションリスト
6. ユーティリティーリスト
7. フローシート
8. 外形図
9. スプレードライヤ関連法規および適用の有無

大川原化工機株式会社

□本社 〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3-8-4 7番地
営業・技術・生産 [redacted]
□大阪 〒531-0072 大阪市北区豊崎3-4-14 ショールビル
営業所 [redacted]

国内営業部

		担当
[redacted]		

エンジニアリング部

		担当
[redacted]		

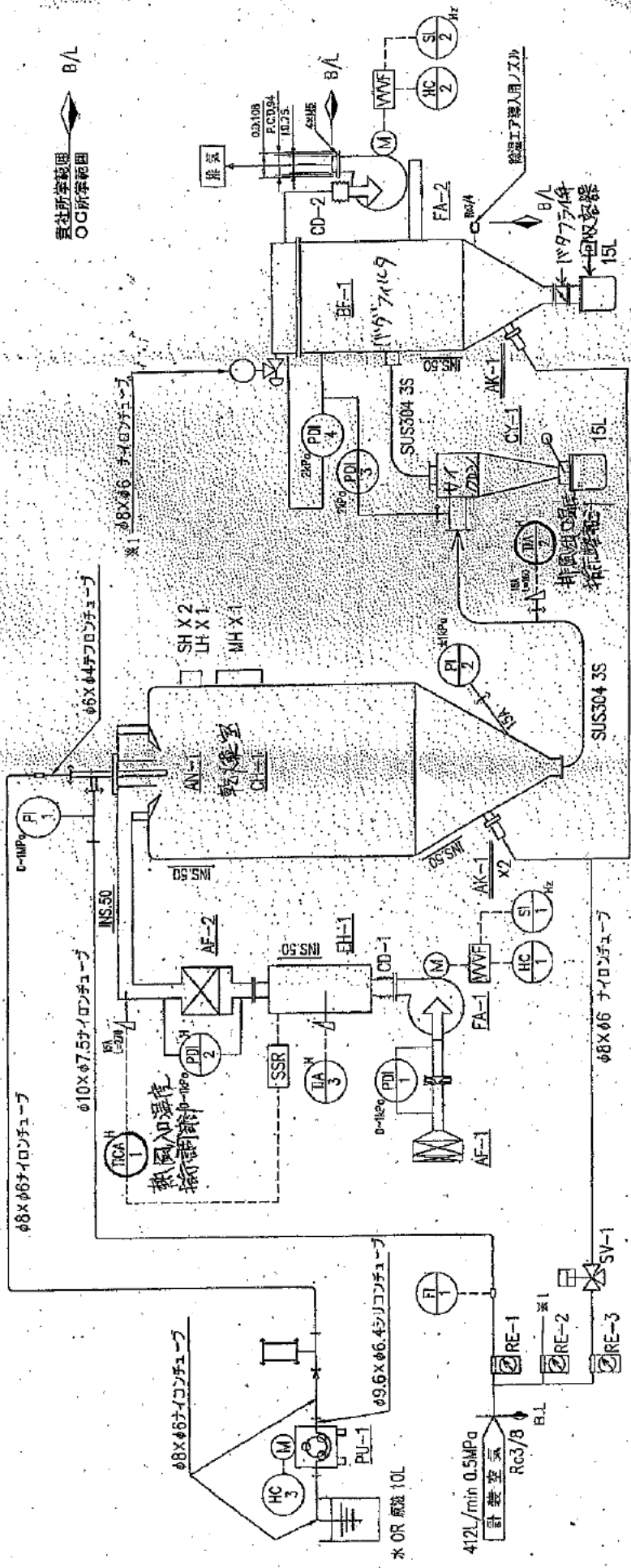
機器 No.	AF-1
機器名称	送風フィルタ
主要部材質	アラウト グラス繊維
仕様・型式	組織中性能フィルタ
電動機	—

機器 No.	2
機器名称	熱風フィルタ
主要部材質	SUS304 グラス繊維
仕様・型式	HEPAフィルタ
電動機	—

機器 No.	AN-1
機器名称	ツインジェットノズル
主要部材質	SUS304
仕様・型式	RJ-10
電動機	—

機器 No.	PG-1
機器名称	原液ポンプ
主要部材質	シリコン
仕様・型式	3~22L/h
電動機	25W

機器 No.	FA-2
機器名称	排風機
主要部材質	ADC12+A5052P
仕様・型式	高温用ターボファン
電動機	0.4 kW x 2 P



機器 No.	FA-1
機器名称	送風機
主要部材質	ADC12+A5052P
仕様・型式	ターボファン
電動機	0.4 kW x 2 P

機器 No.	EH-1
機器名称	電熱ヒータ
主要部材質	SUS304
仕様・型式	—
容量	15kW

機器 No.	CH-1
機器名称	乾燥室
主要部材質	SUS304
仕様・型式	4500 x H1250 (直廻)
電動機	—

機器 No.	CY-1
機器名称	サイクロン
主要部材質	SUS304
仕様・型式	CC-70
付属品	15L製品ネット

機器 No.	BF-1
機器名称	バグフィルタ
主要部材質	SUS304
仕様・型式	3.2m2
付属品	15L製品ネット

機器 No.	AK-1
機器名称	エアノック
主要部材質	C.S
仕様・型式	RKV-30PA

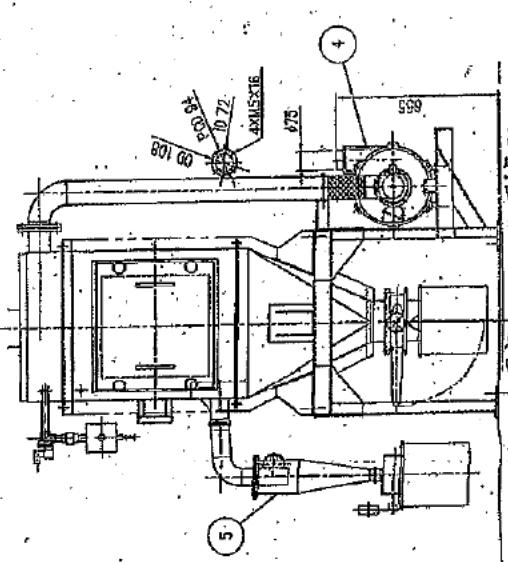
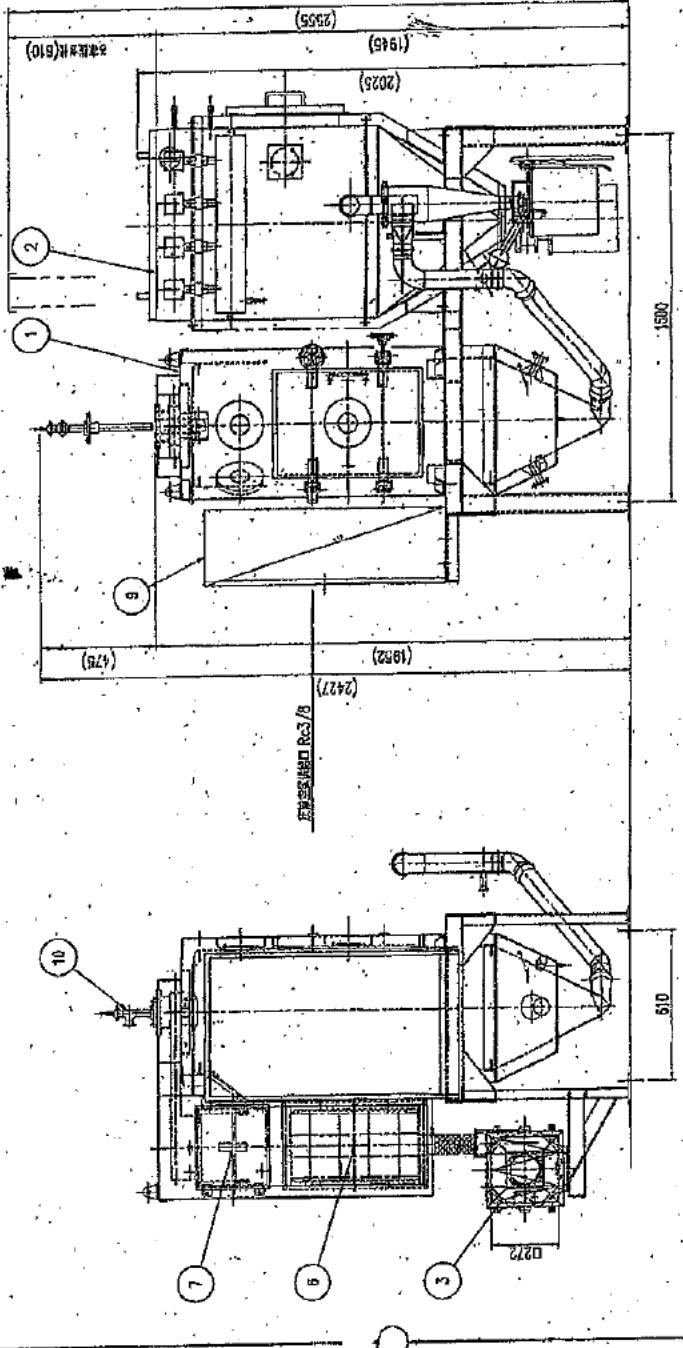
設計	15.06.30
製図	15.06.30
検閲	15.06.30
承認	15.06.30

機器 No.	NON
機器名称	15ES63+40A
主要部材質	RL-5
仕様・型式	—
付属品	15L製品ネット

NO.	名 称	材質	寸法	個数	単位	備 考
1	本体	SUS304	-	1	台	
2	パワースタンド	SUS304	-	1	台	
3	電源ファン	ADC12	-	1	個	
4	冷却ファン	ADC12	-	1	個	
5	サイクロン	SUS304	-	1	個	
6	電機ブレーク	SUS304	-	1	個	
7	電機ブレーク	SUS304	-	1	個	
8	電機ブレーク	SUS304	-	1	個	
9	接地線	CS	-	1	本	
10	パイプ	SUS304	-	1	本	

重量 全計 1,000 kg

品名	数量	単位	重量 (N)	合計	アンカーボルト
本体	1	台	3,000	±1,800	M16×150L
電源ファン	1	個	2,500	±1,500	M16×150L
冷却ファン	1	個	2,100	±1,300	M16×150L
サイクロン	1	個	2,300	±1,400	M16×150L



品名	数量	単位	重量 (N)	合計	アンカーボルト
本体	1	台	3,000	±1,800	M16×150L
電源ファン	1	個	2,500	±1,500	M16×150L
冷却ファン	1	個	2,100	±1,300	M16×150L
サイクロン	1	個	2,300	±1,400	M16×150L

品名	数量	単位	重量 (N)	合計	アンカーボルト
本体	1	台	3,000	±1,800	M16×150L
電源ファン	1	個	2,500	±1,500	M16×150L
冷却ファン	1	個	2,100	±1,300	M16×150L
サイクロン	1	個	2,300	±1,400	M16×150L

工事番号: 2015ES6344OA

日付: 2015年7月7日

電気計装仕様書

株式会社 [REDACTED] 御中

スプレッドライヤ
MODEL: RL-5

INDEX

制 御 盤 仕 様
電 気 計 装 機 器 リ ス ト
イ ン タ ー ロ ッ ク 線 図
制 御 盤 図 面

 大川原化工機株式会社

□ 本 社 〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3-8-7 番地

営業部

技術部

□ 大 阪 〒531-0072 大阪市北区豊崎3-4-14 ショールビル

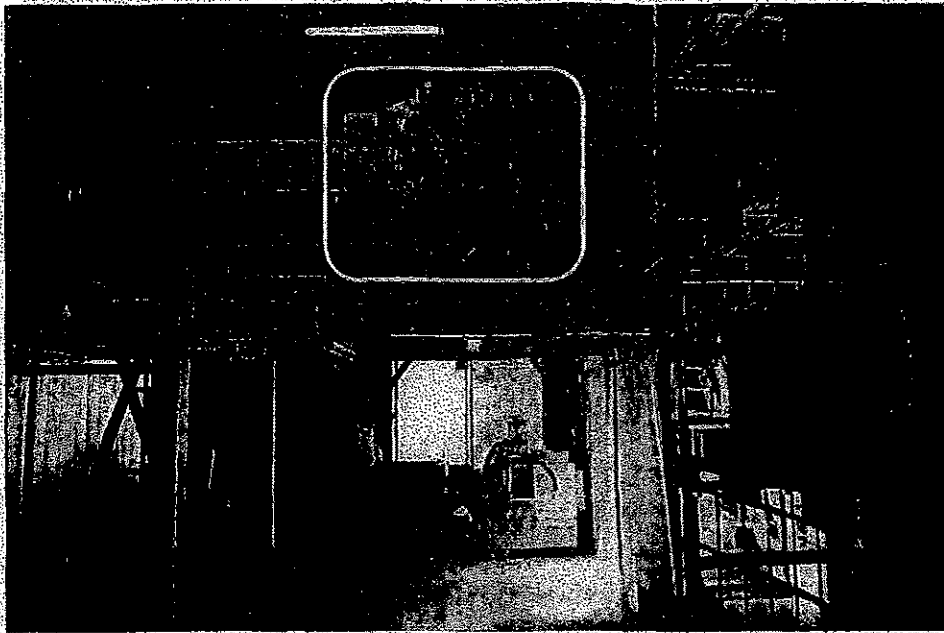
営業所

エンジニアリング部

			担当
[REDACTED]			

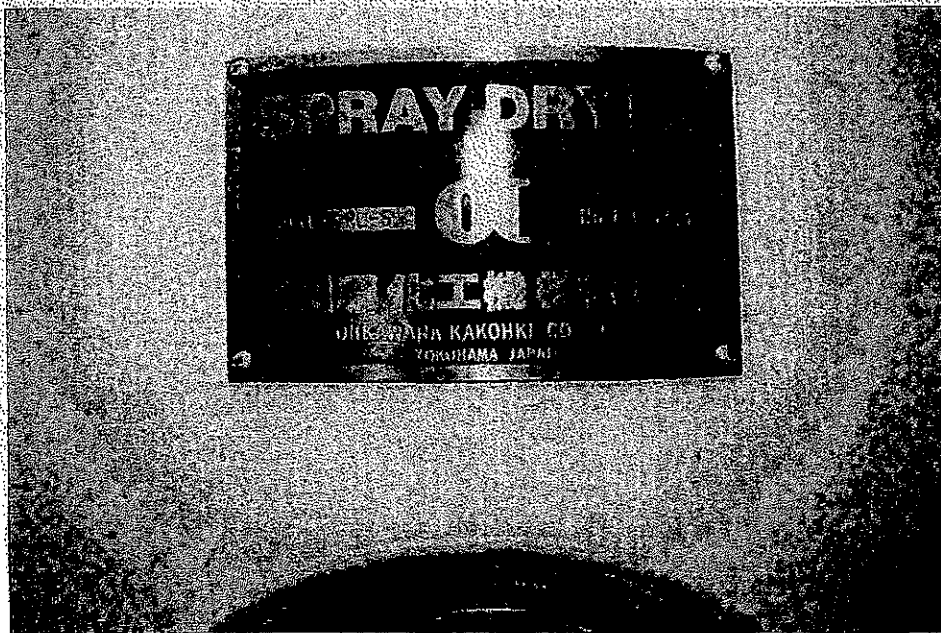
JOB No.	2015ES63440A	電気計装機器リスト			設計		2015/7/7
納入先	株式会社	殿	温度	SHEET No.	2/6	照査	2015/7/9
機種	RL-5		OHKAWARA KAKOHKI CO.,LTD			承認	2015/7/10
一般事項	ITEM No.	TICA-1	TIA-2	TIA-3	TR		
	名称	熱風入口温度 指示調節計	排風出口温度 指示警報計	ヒータ表面温度 指示警報計	温度記録計		
	適用				TE-1,TE-2		
プロセス条件	対象物質	空気	空気	ヒータ表面			
	温度	250℃	100℃				
	圧力						
	流量						
検出器	TAG No.	TE-1	TE-2	TE-3			
	型式	熱電対	熱電対	熱電対			
	メーカー	(株)チノー	(株)チノー	ヒータ付属品			
	型番	ISCYS3-0	ISCYR1-0				
	測定範囲	0~850℃	0~850℃				
	検出素子	K/シングルエレメント	K/シングルエレメント	K/シングルエレメント			
	素子規格	JIS 7752	JIS 7752	JIS 7752			
	材質	SUS316	SUS316				
	外径	φ8mm	φ8mm				
	接続						
	取付	R1/2コンプレッションフィッティング	ISO15Aヘルール				
	挿入長さ	270 mm	110 mm				
	全長	310 mm	150 mm				
	配線接続	配線口R1/2	配線口R1/2				
受信計器	TAG NO.	TICA-1	TIA-2	TIA-3	TR		
	型式	デジタル指示調節計	デジタル指示調節計	デジタル指示調節計	ハートレス記録計		
	メーカー	(株)シマデン	(株)シマデン	(株)シマデン	EMシステム		
	型番	SR92-8P-N-08-1000	SR92-8P-N-08-1000	SR91-8P-08-1N0	71VR1-N501-R		
	目盛範囲	0~800℃	0~800℃	0~800℃			
	制御動作	PID					
	操作出力	SSR駆動電圧出力					
	警報動作	H 320℃	H 150℃	H 500℃			
	警報出力	リレー a接点	リレー a接点	リレー a接点			
	伝送出力	無	無	無			
	供給電源	DC24V	DC24V	DC24V	直流2点,ユニバーサル3点		
	付加機能				DC24V SDカード4GB		
		制御盤埋込取付	制御盤埋込取付	制御盤埋込取付	制御盤埋込取付		

資料 2



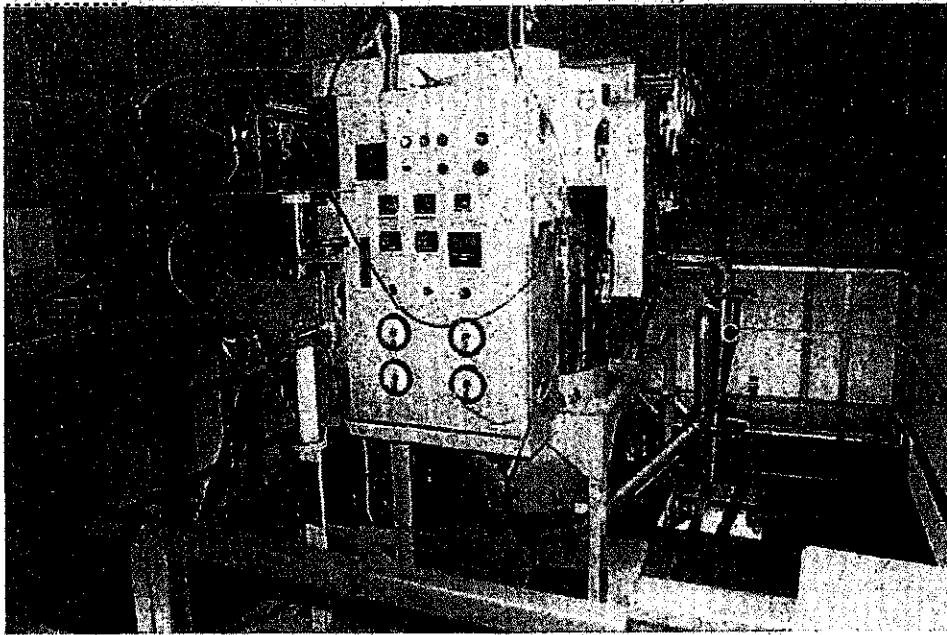
1

株式会社 [redacted] 工場
 に設置されている大川原化工機株式会社製 スプレードライヤ RL-5
 (以下「RL-5」という。)
 の状況を正面から撮影
 [] 印は、RL-5を示す



2

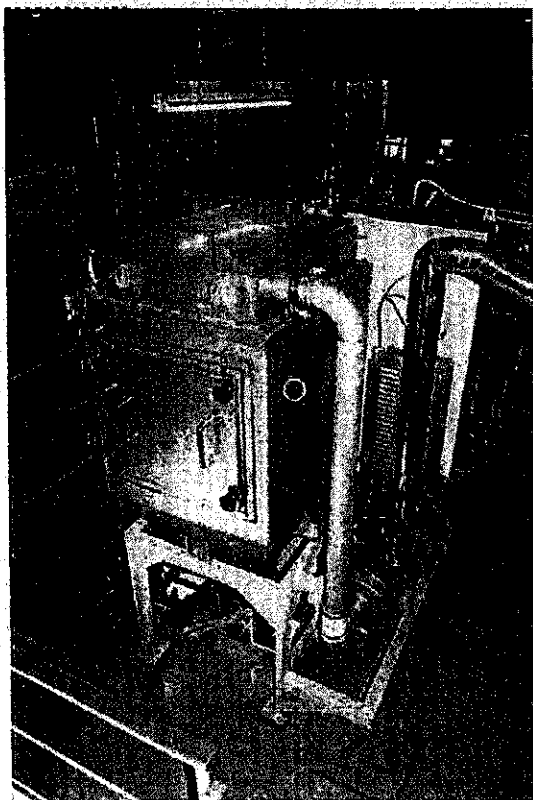
RL-5の乾燥室上部の銘板を近接撮影



3

RL-5の左側面方向から撮影

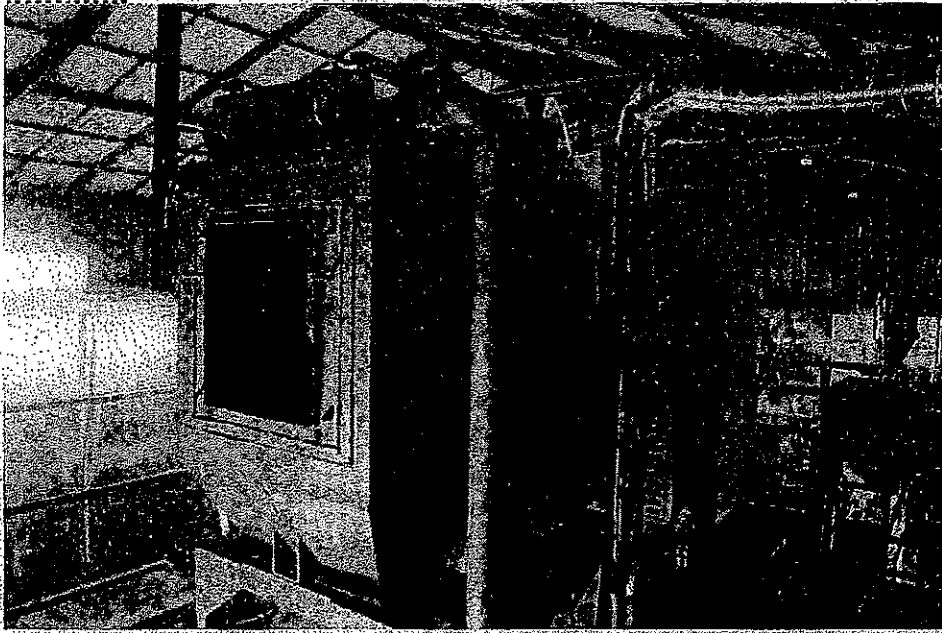
- A印は、操作盤を示す
- B印は、乾燥室を示す
- C印は、サイクロンを示す
- D印は、バグフィルタを示す



RL-5の左側面上方から撮影

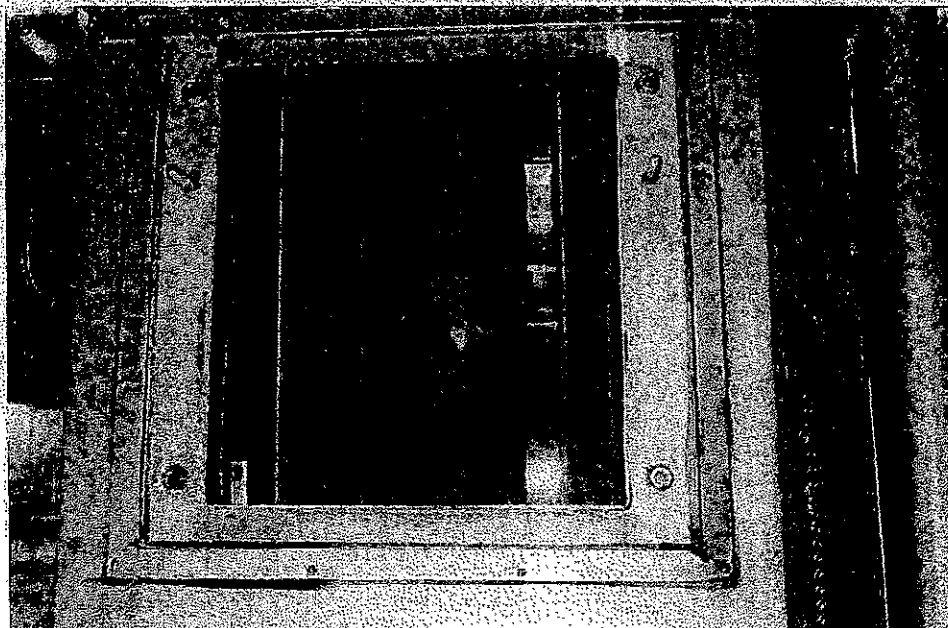
- 印は、バグフィルタを示す
- ×印は、回収容器を示す

4



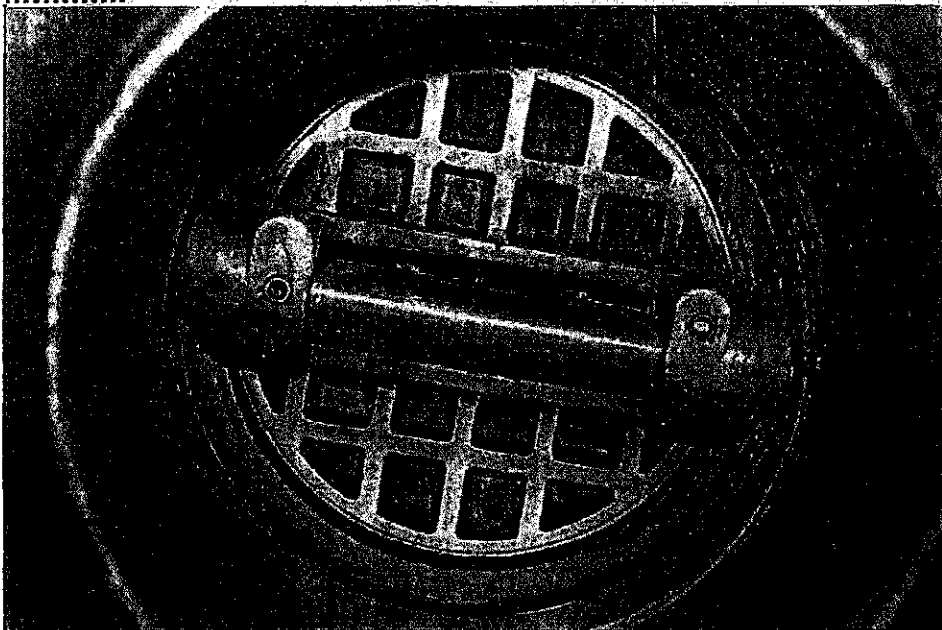
5

バグフィルタ側面のプレートを取り外した状況を撮影



6

バグフィルタ内に取り付けてある、ろ布の状況を撮影
ろ布表面に付着している灰色粉体は、株式会社[REDACTED]の製品



7

回収容器を取り外した上、
バグフィルタ下部のバタフライ弁を真下から撮影



8

前葉バタフライ弁の開閉した状況を撮影



9

バタフライ弁上に

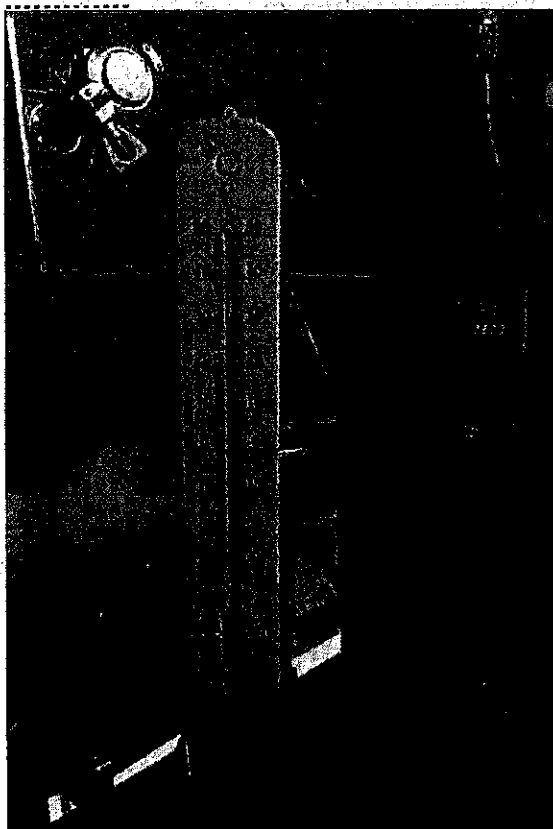
製 超小型ボタンサイズの高温用温度記録計
温度ロガー「スーパーサーモクロン」
設置した状況を撮影

1 印先は、上記「スーパーサーモクロン」を示す



10

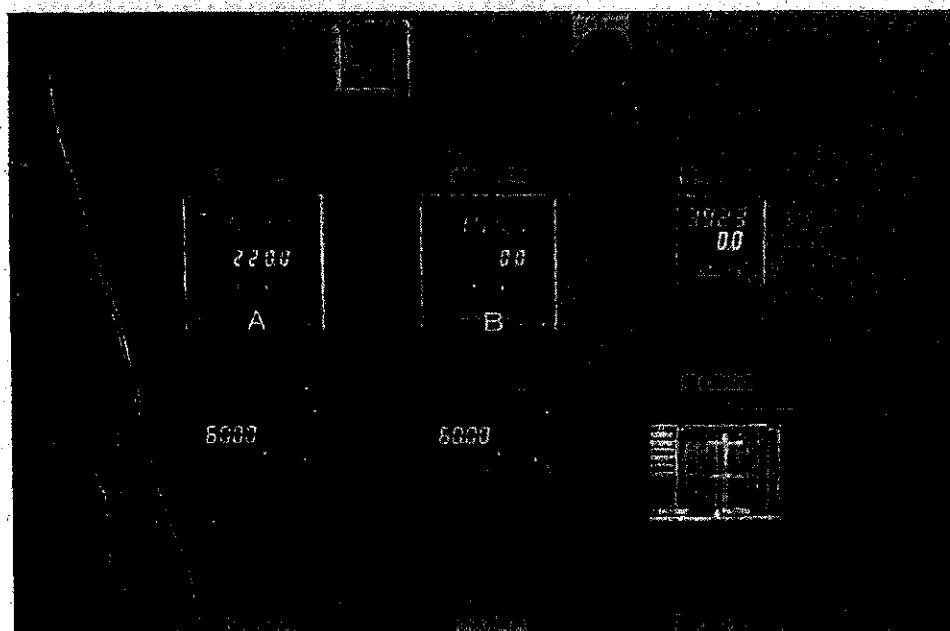
前葉に同じ



運転開始前の外気温を示している状況を撮影

温度計は度付近を示している

11

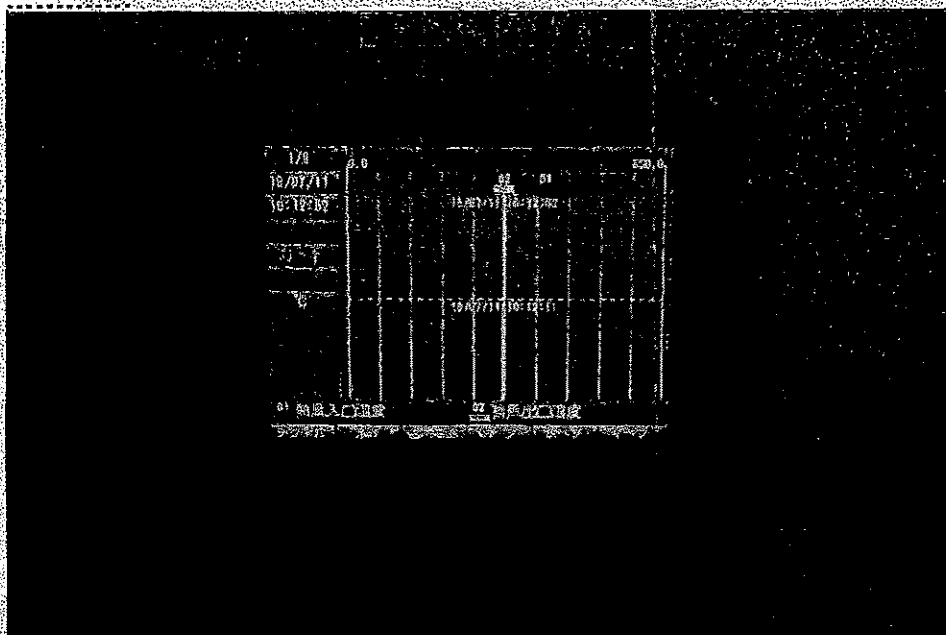


熱風入口温度（以下「入口温度」という）が220度に到達し、排風出口温度（以下「出口温度」という）が167.6度を示している午前9時50分の操作盤の状況を撮影

A印は、熱風入口温度表示調節計を示す
B印は、排風出口温度表示警報計を示す

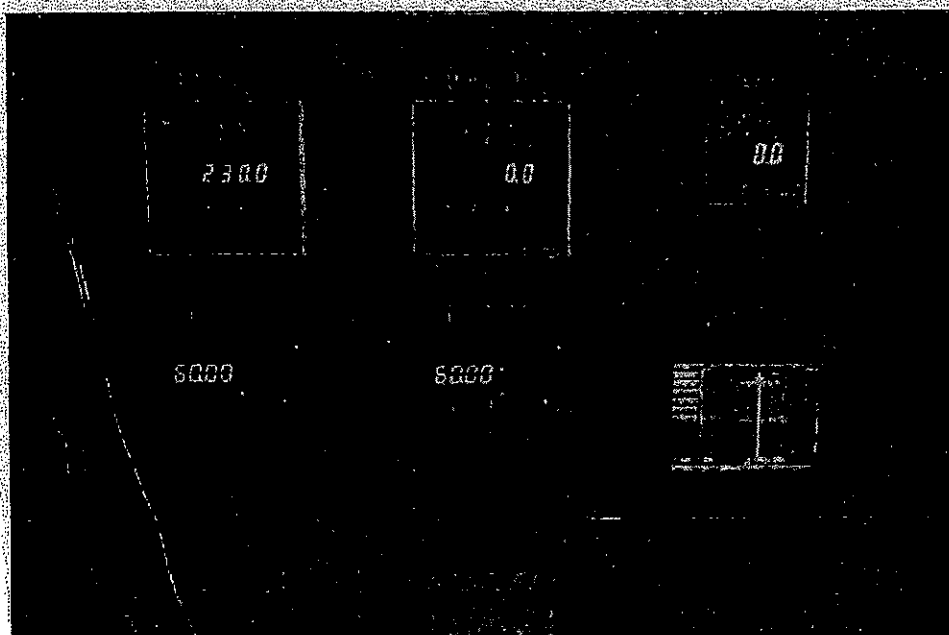
12

13



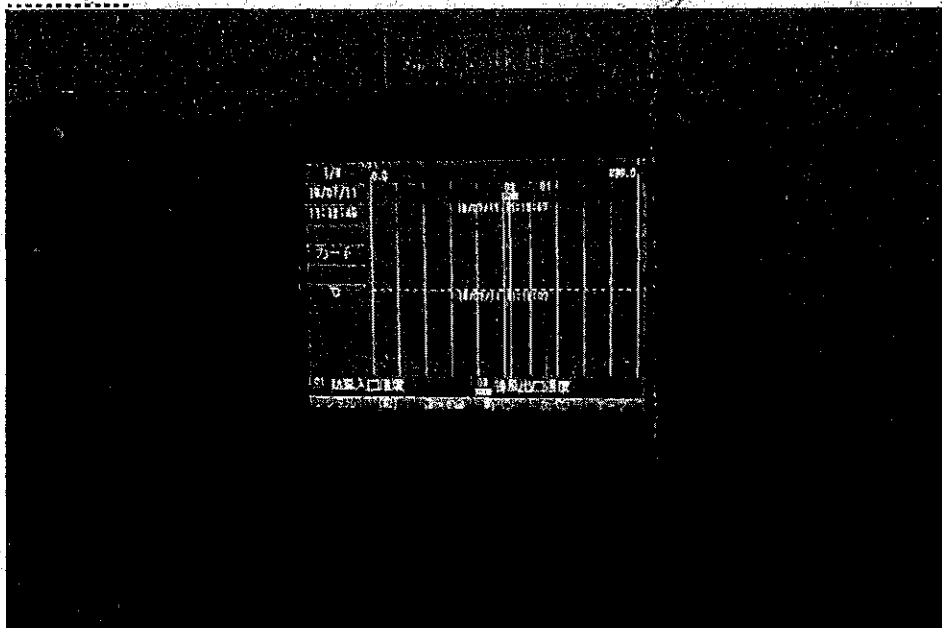
操作盤の温度記録計を撮影
時刻は、午前10時12分を示している

14



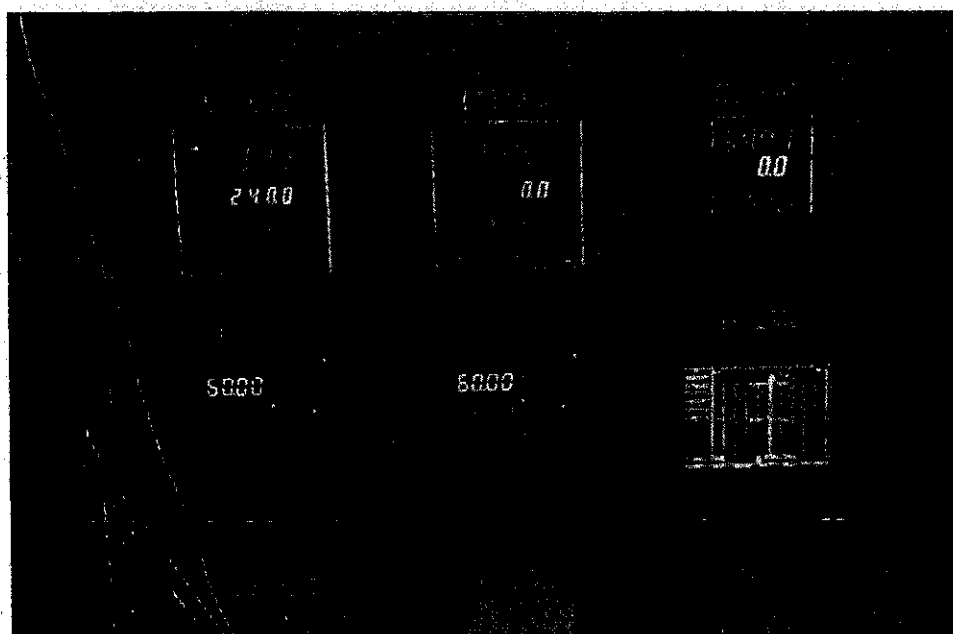
前葉時刻の熱風入口温度表示調節計、排風出口温度表示警報計を撮影
入口温度219.3度 出口温度174.2度を示す

15



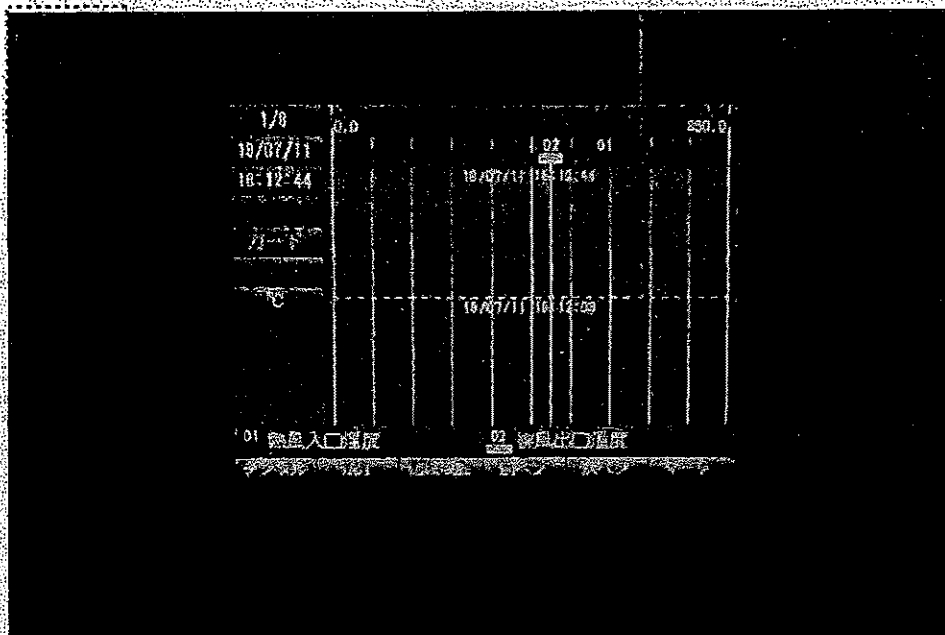
操作盤の温度記録計を撮影
時刻は、午前11時12分を示す

16



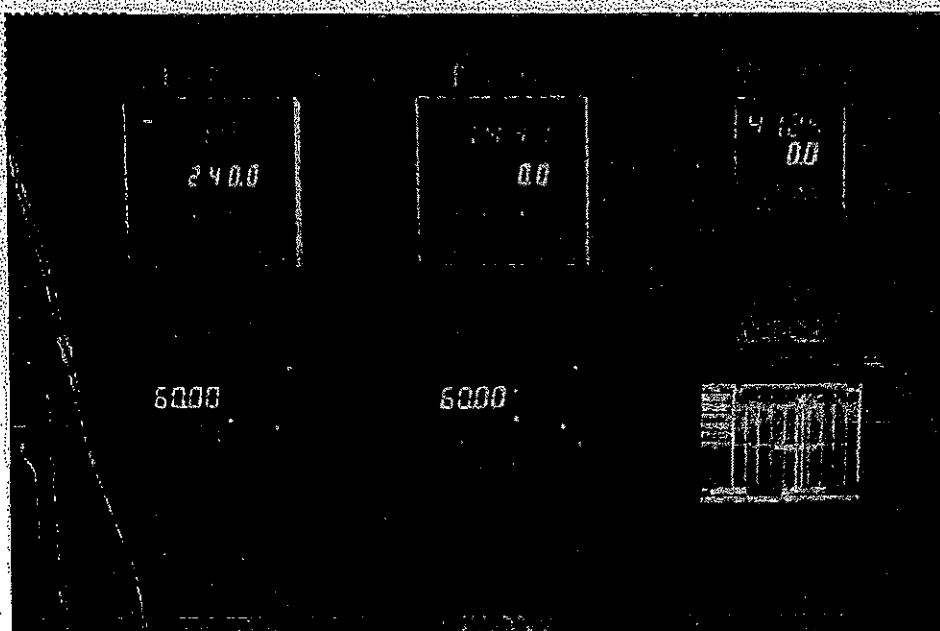
前葉時刻の熱風入口温度表示調節計、排風出口温度表示警報計を撮影
入口温度 230.0度 出口温度 184.9度を示す

17

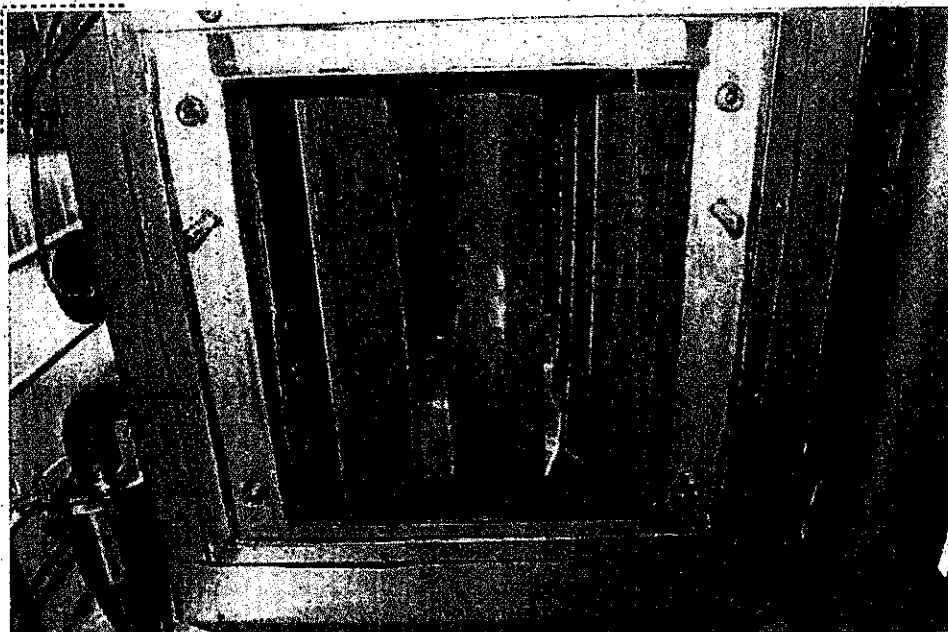


操作盤の温度記録計を撮影
時刻は、午後4時12分を示す

18



前業時刻の熱風入口温度表示調節計、排風出口温度表示警報計を撮影
入口温度240.5度 出口温度193.0度を示す



乾熱運転を終了後、バグフィルタ側面のプレートを取り外し、ろ布の状況を撮影
開始前と終了後のろ布に変化はなかった



資料 3

経過時間	記録日時	温度(℃)
00:00:00	2018/07/11 09:00:01	36.6
00:00:10	2018/07/11 09:00:11	36.7
00:00:20	2018/07/11 09:00:21	36.7
00:00:30	2018/07/11 09:00:31	36.7
00:00:40	2018/07/11 09:00:41	36.6
00:00:50	2018/07/11 09:00:51	36.5
00:01:00	2018/07/11 09:01:01	36.4
00:01:10	2018/07/11 09:01:11	36.3
00:01:20	2018/07/11 09:01:21	36
00:01:30	2018/07/11 09:01:31	35.7
00:01:40	2018/07/11 09:01:41	35.5
00:01:50	2018/07/11 09:01:51	35.2
00:02:00	2018/07/11 09:02:01	35
00:02:10	2018/07/11 09:02:11	34.8
00:02:20	2018/07/11 09:02:21	34.9
00:02:30	2018/07/11 09:02:31	35.2
00:02:40	2018/07/11 09:02:41	35.4
00:02:50	2018/07/11 09:02:51	35.5
00:03:00	2018/07/11 09:03:01	35.3
00:03:10	2018/07/11 09:03:11	34.6
00:03:20	2018/07/11 09:03:21	33.7
00:03:30	2018/07/11 09:03:31	33
00:03:40	2018/07/11 09:03:41	32.1
00:03:50	2018/07/11 09:03:51	31.6
00:04:00	2018/07/11 09:04:01	31.1
00:04:10	2018/07/11 09:04:11	30.6
00:04:20	2018/07/11 09:04:21	30.3
00:04:30	2018/07/11 09:04:31	30.1
00:04:40	2018/07/11 09:04:41	29.8
00:04:50	2018/07/11 09:04:51	29.6
00:05:00	2018/07/11 09:05:01	29.4
00:05:10	2018/07/11 09:05:11	29.3
00:05:20	2018/07/11 09:05:21	29.2
00:05:30	2018/07/11 09:05:31	29.1
00:05:40	2018/07/11 09:05:41	29.1
00:05:50	2018/07/11 09:05:51	29
00:06:00	2018/07/11 09:06:01	28.9
00:06:10	2018/07/11 09:06:11	28.9
00:06:20	2018/07/11 09:06:21	28.9
00:06:30	2018/07/11 09:06:31	28.8
00:06:40	2018/07/11 09:06:41	28.8
00:06:50	2018/07/11 09:06:51	28.7
00:07:00	2018/07/11 09:07:01	28.7
00:07:10	2018/07/11 09:07:11	28.7
00:07:20	2018/07/11 09:07:21	28.7
00:07:30	2018/07/11 09:07:31	28.7
00:07:40	2018/07/11 09:07:41	28.7
00:07:50	2018/07/11 09:07:51	28.7
00:08:00	2018/07/11 09:08:01	28.7
00:08:10	2018/07/11 09:08:11	28.7
00:08:20	2018/07/11 09:08:21	28.7
00:08:30	2018/07/11 09:08:31	28.7
00:08:40	2018/07/11 09:08:41	28.7
00:08:50	2018/07/11 09:08:51	28.7
00:09:00	2018/07/11 09:09:01	28.7
00:09:10	2018/07/11 09:09:11	28.7
00:09:20	2018/07/11 09:09:21	28.7
00:09:30	2018/07/11 09:09:31	28.7
00:09:40	2018/07/11 09:09:41	28.7
00:09:50	2018/07/11 09:09:51	28.7

経過時間	記録日時	温度(℃)
00:10:00	2018/07/11 09:10:01	28.7
00:10:10	2018/07/11 09:10:11	28.7
00:10:20	2018/07/11 09:10:21	28.7
00:10:30	2018/07/11 09:10:31	28.7
00:10:40	2018/07/11 09:10:41	28.7
00:10:50	2018/07/11 09:10:51	28.7
00:11:00	2018/07/11 09:11:01	28.7
00:11:10	2018/07/11 09:11:11	28.7
00:11:20	2018/07/11 09:11:21	28.7
00:11:30	2018/07/11 09:11:31	28.7
00:11:40	2018/07/11 09:11:41	28.7
00:11:50	2018/07/11 09:11:51	28.7
00:12:00	2018/07/11 09:12:01	28.7
00:12:10	2018/07/11 09:12:11	28.8
00:12:20	2018/07/11 09:12:21	28.7
00:12:30	2018/07/11 09:12:31	28.8
00:12:40	2018/07/11 09:12:41	28.9
00:12:50	2018/07/11 09:12:51	29.2
00:13:00	2018/07/11 09:13:01	29.5
00:13:10	2018/07/11 09:13:11	29.8
00:13:20	2018/07/11 09:13:21	30.1
00:13:30	2018/07/11 09:13:31	30.4
00:13:40	2018/07/11 09:13:41	30.7
00:13:50	2018/07/11 09:13:51	31
00:14:00	2018/07/11 09:14:01	31.3
00:14:10	2018/07/11 09:14:11	31.6
00:14:20	2018/07/11 09:14:21	31.8
00:14:30	2018/07/11 09:14:31	32.1
00:14:40	2018/07/11 09:14:41	32.4
00:14:50	2018/07/11 09:14:51	32.6
00:15:00	2018/07/11 09:15:01	32.9
00:15:10	2018/07/11 09:15:11	33.1
00:15:20	2018/07/11 09:15:21	33.5
00:15:30	2018/07/11 09:15:31	33.7
00:15:40	2018/07/11 09:15:41	34
00:15:50	2018/07/11 09:15:51	34.2
00:16:00	2018/07/11 09:16:01	34.5
00:16:10	2018/07/11 09:16:11	34.7
00:16:20	2018/07/11 09:16:21	34.9
00:16:30	2018/07/11 09:16:31	35.1
00:16:40	2018/07/11 09:16:41	35.3
00:16:50	2018/07/11 09:16:51	35.7
00:17:00	2018/07/11 09:17:01	35.9
00:17:10	2018/07/11 09:17:11	36.2
00:17:20	2018/07/11 09:17:21	36.5
00:17:30	2018/07/11 09:17:31	36.7
00:17:40	2018/07/11 09:17:41	37
00:17:50	2018/07/11 09:17:51	37.2
00:18:00	2018/07/11 09:18:01	37.5
00:18:10	2018/07/11 09:18:11	37.7
00:18:20	2018/07/11 09:18:21	38
00:18:30	2018/07/11 09:18:31	38.3
00:18:40	2018/07/11 09:18:41	38.5
00:18:50	2018/07/11 09:18:51	38.8
00:19:00	2018/07/11 09:19:01	39.1
00:19:10	2018/07/11 09:19:11	39.4
00:19:20	2018/07/11 09:19:21	39.6
00:19:30	2018/07/11 09:19:31	39.9
00:19:40	2018/07/11 09:19:41	40.1
00:19:50	2018/07/11 09:19:51	40.3

経過時間	記録日時	温度(℃)
00:20:00	2018/07/11 09:20:01	40.6
00:20:10	2018/07/11 09:20:11	40.8
00:20:20	2018/07/11 09:20:21	41.1
00:20:30	2018/07/11 09:20:31	41.4
00:20:40	2018/07/11 09:20:41	41.6
00:20:50	2018/07/11 09:20:51	41.9
00:21:00	2018/07/11 09:21:01	42.2
00:21:10	2018/07/11 09:21:11	42.4
00:21:20	2018/07/11 09:21:21	42.6
00:21:30	2018/07/11 09:21:31	42.9
00:21:40	2018/07/11 09:21:41	43.1
00:21:50	2018/07/11 09:21:51	43.4
00:22:00	2018/07/11 09:22:01	43.8
00:22:10	2018/07/11 09:22:11	44
00:22:20	2018/07/11 09:22:21	44.3
00:22:30	2018/07/11 09:22:31	44.5
00:22:40	2018/07/11 09:22:41	44.8
00:22:50	2018/07/11 09:22:51	45.1
00:23:00	2018/07/11 09:23:01	45.4
00:23:10	2018/07/11 09:23:11	45.7
00:23:20	2018/07/11 09:23:21	45.8
00:23:30	2018/07/11 09:23:31	46.1
00:23:40	2018/07/11 09:23:41	46.4
00:23:50	2018/07/11 09:23:51	46.6
00:24:00	2018/07/11 09:24:01	46.9
00:24:10	2018/07/11 09:24:11	47.2
00:24:20	2018/07/11 09:24:21	47.5
00:24:30	2018/07/11 09:24:31	47.8
00:24:40	2018/07/11 09:24:41	48
00:24:50	2018/07/11 09:24:51	48.3
00:25:00	2018/07/11 09:25:01	48.5
00:25:10	2018/07/11 09:25:11	48.8
00:25:20	2018/07/11 09:25:21	49
00:25:30	2018/07/11 09:25:31	49.3
00:25:40	2018/07/11 09:25:41	49.5
00:25:50	2018/07/11 09:25:51	49.8
00:26:00	2018/07/11 09:26:01	50
00:26:10	2018/07/11 09:26:11	50.3
00:26:20	2018/07/11 09:26:21	50.6
00:26:30	2018/07/11 09:26:31	50.7
00:26:40	2018/07/11 09:26:41	50.9
00:26:50	2018/07/11 09:26:51	51.1
00:27:00	2018/07/11 09:27:01	51.3
00:27:10	2018/07/11 09:27:11	51.6
00:27:20	2018/07/11 09:27:21	51.9
00:27:30	2018/07/11 09:27:31	52.1
00:27:40	2018/07/11 09:27:41	52.3
00:27:50	2018/07/11 09:27:51	52.6
00:28:00	2018/07/11 09:28:01	52.8
00:28:10	2018/07/11 09:28:11	53
00:28:20	2018/07/11 09:28:21	53.3
00:28:30	2018/07/11 09:28:31	53.5
00:28:40	2018/07/11 09:28:41	53.7
00:28:50	2018/07/11 09:28:51	54
00:29:00	2018/07/11 09:29:01	54.2
00:29:10	2018/07/11 09:29:11	54.5
00:29:20	2018/07/11 09:29:21	54.8
00:29:30	2018/07/11 09:29:31	55.1
00:29:40	2018/07/11 09:29:41	55.3
00:29:50	2018/07/11 09:29:51	55.5

経過時間	記録日時	温度(°C)
00:30:00	2018/07/11 09:30:01	55.8
00:30:10	2018/07/11 09:30:11	56
00:30:20	2018/07/11 09:30:21	56.3
00:30:30	2018/07/11 09:30:31	56.5
00:30:40	2018/07/11 09:30:41	56.8
00:30:50	2018/07/11 09:30:51	57
00:31:00	2018/07/11 09:31:01	57.3
00:31:10	2018/07/11 09:31:11	57.6
00:31:20	2018/07/11 09:31:21	57.7
00:31:30	2018/07/11 09:31:31	58
00:31:40	2018/07/11 09:31:41	58.2
00:31:50	2018/07/11 09:31:51	58.5
00:32:00	2018/07/11 09:32:01	58.6
00:32:10	2018/07/11 09:32:11	58.7
00:32:20	2018/07/11 09:32:21	58.9
00:32:30	2018/07/11 09:32:31	59.2
00:32:40	2018/07/11 09:32:41	59.4
00:32:50	2018/07/11 09:32:51	59.6
00:33:00	2018/07/11 09:33:01	59.8
00:33:10	2018/07/11 09:33:11	60
00:33:20	2018/07/11 09:33:21	60.2
00:33:30	2018/07/11 09:33:31	60.3
00:33:40	2018/07/11 09:33:41	60.6
00:33:50	2018/07/11 09:33:51	60.8
00:34:00	2018/07/11 09:34:01	61
00:34:10	2018/07/11 09:34:11	61.2
00:34:20	2018/07/11 09:34:21	61.4
00:34:30	2018/07/11 09:34:31	61.6
00:34:40	2018/07/11 09:34:41	61.8
00:34:50	2018/07/11 09:34:51	62.2
00:35:00	2018/07/11 09:35:01	62.3
00:35:10	2018/07/11 09:35:11	62.5
00:35:20	2018/07/11 09:35:21	62.7
00:35:30	2018/07/11 09:35:31	63.1
00:35:40	2018/07/11 09:35:41	63.4
00:35:50	2018/07/11 09:35:51	63.6
00:36:00	2018/07/11 09:36:01	63.9
00:36:10	2018/07/11 09:36:11	64.1
00:36:20	2018/07/11 09:36:21	64.5
00:36:30	2018/07/11 09:36:31	64.6
00:36:40	2018/07/11 09:36:41	64.9
00:36:50	2018/07/11 09:36:51	65.1
00:37:00	2018/07/11 09:37:01	65.2
00:37:10	2018/07/11 09:37:11	65.3
00:37:20	2018/07/11 09:37:21	65.4
00:37:30	2018/07/11 09:37:31	65.6
00:37:40	2018/07/11 09:37:41	65.8
00:37:50	2018/07/11 09:37:51	66
00:38:00	2018/07/11 09:38:01	66.1
00:38:10	2018/07/11 09:38:11	66.5
00:38:20	2018/07/11 09:38:21	66.7
00:38:30	2018/07/11 09:38:31	66.9
00:38:40	2018/07/11 09:38:41	67.1
00:38:50	2018/07/11 09:38:51	67.2
00:39:00	2018/07/11 09:39:01	67.4
00:39:10	2018/07/11 09:39:11	67.6
00:39:20	2018/07/11 09:39:21	67.7
00:39:30	2018/07/11 09:39:31	67.8
00:39:40	2018/07/11 09:39:41	68
00:39:50	2018/07/11 09:39:51	68.1

経過時間	記録日時	温度(°C)
00:40:00	2018/07/11 09:40:01	68.1
00:40:10	2018/07/11 09:40:11	68.4
00:40:20	2018/07/11 09:40:21	68.6
00:40:30	2018/07/11 09:40:31	68.9
00:40:40	2018/07/11 09:40:41	69.1
00:40:50	2018/07/11 09:40:51	69.5
00:41:00	2018/07/11 09:41:01	69.6
00:41:10	2018/07/11 09:41:11	69.8
00:41:20	2018/07/11 09:41:21	70
00:41:30	2018/07/11 09:41:31	70.2
00:41:40	2018/07/11 09:41:41	70.3
00:41:50	2018/07/11 09:41:51	70.5
00:42:00	2018/07/11 09:42:01	70.6
00:42:10	2018/07/11 09:42:11	70.9
00:42:20	2018/07/11 09:42:21	71.1
00:42:30	2018/07/11 09:42:31	71.1
00:42:40	2018/07/11 09:42:41	71.3
00:42:50	2018/07/11 09:42:51	71.5
00:43:00	2018/07/11 09:43:01	71.6
00:43:10	2018/07/11 09:43:11	71.8
00:43:20	2018/07/11 09:43:21	72.1
00:43:30	2018/07/11 09:43:31	72.3
00:43:40	2018/07/11 09:43:41	72.4
00:43:50	2018/07/11 09:43:51	72.6
00:44:00	2018/07/11 09:44:01	72.8
00:44:10	2018/07/11 09:44:11	73
00:44:20	2018/07/11 09:44:21	73.1
00:44:30	2018/07/11 09:44:31	73.3
00:44:40	2018/07/11 09:44:41	73.5
00:44:50	2018/07/11 09:44:51	73.6
00:45:00	2018/07/11 09:45:01	73.7
00:45:10	2018/07/11 09:45:11	73.8
00:45:20	2018/07/11 09:45:21	74
00:45:30	2018/07/11 09:45:31	74.1
00:45:40	2018/07/11 09:45:41	74.4
00:45:50	2018/07/11 09:45:51	74.5
00:46:00	2018/07/11 09:46:01	74.6
00:46:10	2018/07/11 09:46:11	74.7
00:46:20	2018/07/11 09:46:21	74.9
00:46:30	2018/07/11 09:46:31	75.1
00:46:40	2018/07/11 09:46:41	75.2
00:46:50	2018/07/11 09:46:51	75.4
00:47:00	2018/07/11 09:47:01	75.6
00:47:10	2018/07/11 09:47:11	75.9
00:47:20	2018/07/11 09:47:21	76.1
00:47:30	2018/07/11 09:47:31	76.2
00:47:40	2018/07/11 09:47:41	76.5
00:47:50	2018/07/11 09:47:51	76.6
00:48:00	2018/07/11 09:48:01	76.6
00:48:10	2018/07/11 09:48:11	76.7
00:48:20	2018/07/11 09:48:21	76.9
00:48:30	2018/07/11 09:48:31	77.1
00:48:40	2018/07/11 09:48:41	77.2
00:48:50	2018/07/11 09:48:51	77.4
00:49:00	2018/07/11 09:49:01	77.5
00:49:10	2018/07/11 09:49:11	77.7
00:49:20	2018/07/11 09:49:21	77.8
00:49:30	2018/07/11 09:49:31	77.9
00:49:40	2018/07/11 09:49:41	78
00:49:50	2018/07/11 09:49:51	78.3

経過時間	記録日時	温度(°C)
00:50:00	2018/07/11 09:50:01	78.5
00:50:10	2018/07/11 09:50:11	78.7
00:50:20	2018/07/11 09:50:21	78.9
00:50:30	2018/07/11 09:50:31	79
00:50:40	2018/07/11 09:50:41	79
00:50:50	2018/07/11 09:50:51	79.2
00:51:00	2018/07/11 09:51:01	79.3
00:51:10	2018/07/11 09:51:11	79.5
00:51:20	2018/07/11 09:51:21	79.7
00:51:30	2018/07/11 09:51:31	79.8
00:51:40	2018/07/11 09:51:41	79.8
00:51:50	2018/07/11 09:51:51	80
00:52:00	2018/07/11 09:52:01	80.2
00:52:10	2018/07/11 09:52:11	80.5
00:52:20	2018/07/11 09:52:21	80.7
00:52:30	2018/07/11 09:52:31	80.8
00:52:40	2018/07/11 09:52:41	81.1
00:52:50	2018/07/11 09:52:51	81.2
00:53:00	2018/07/11 09:53:01	81.3
00:53:10	2018/07/11 09:53:11	81.3
00:53:20	2018/07/11 09:53:21	81.3
00:53:30	2018/07/11 09:53:31	81.5
00:53:40	2018/07/11 09:53:41	81.7
00:53:50	2018/07/11 09:53:51	81.6
00:54:00	2018/07/11 09:54:01	81.5
00:54:10	2018/07/11 09:54:11	81.5
00:54:20	2018/07/11 09:54:21	81.8
00:54:30	2018/07/11 09:54:31	82
00:54:40	2018/07/11 09:54:41	82.1
00:54:50	2018/07/11 09:54:51	82.3
00:55:00	2018/07/11 09:55:01	82.4
00:55:10	2018/07/11 09:55:11	82.4
00:55:20	2018/07/11 09:55:21	82.5
00:55:30	2018/07/11 09:55:31	82.6
00:55:40	2018/07/11 09:55:41	82.6
00:55:50	2018/07/11 09:55:51	82.8
00:56:00	2018/07/11 09:56:01	82.9
00:56:10	2018/07/11 09:56:11	83.1
00:56:20	2018/07/11 09:56:21	83.3
00:56:30	2018/07/11 09:56:31	83.4
00:56:40	2018/07/11 09:56:41	83.6
00:56:50	2018/07/11 09:56:51	83.6
00:57:00	2018/07/11 09:57:01	83.8
00:57:10	2018/07/11 09:57:11	83.8
00:57:20	2018/07/11 09:57:21	84
00:57:30	2018/07/11 09:57:31	84.2
00:57:40	2018/07/11 09:57:41	84.2
00:57:50	2018/07/11 09:57:51	84.2
00:58:00	2018/07/11 09:58:01	84.4
00:58:10	2018/07/11 09:58:11	84.4
00:58:20	2018/07/11 09:58:21	84.4
00:58:30	2018/07/11 09:58:31	84.6
00:58:40	2018/07/11 09:58:41	84.8
00:58:50	2018/07/11 09:58:51	84.9
00:59:00	2018/07/11 09:59:01	85.1
00:59:10	2018/07/11 09:59:11	85.3
00:59:20	2018/07/11 09:59:21	85.3
00:59:30	2018/07/11 09:59:31	85.4
00:59:40	2018/07/11 09:59:41	85.5
00:59:50	2018/07/11 09:59:51	85.6

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
01:00:00	2018/07/11 10:00:01	85.7	01:10:00	2018/07/11 10:10:01	90.9	01:20:00	2018/07/11 10:20:01	95.3
01:00:10	2018/07/11 10:00:11	85.8	01:10:10	2018/07/11 10:10:11	90.9	01:20:10	2018/07/11 10:20:11	95.3
01:00:20	2018/07/11 10:00:21	86	01:10:20	2018/07/11 10:10:21	91	01:20:20	2018/07/11 10:20:21	95.3
01:00:30	2018/07/11 10:00:31	86.1	01:10:30	2018/07/11 10:10:31	91.2	01:20:30	2018/07/11 10:20:31	95.4
01:00:40	2018/07/11 10:00:41	86.2	01:10:40	2018/07/11 10:10:41	91.2	01:20:40	2018/07/11 10:20:41	95.7
01:00:50	2018/07/11 10:00:51	86.4	01:10:50	2018/07/11 10:10:51	91.1	01:20:50	2018/07/11 10:20:51	95.8
01:01:00	2018/07/11 10:01:01	86.4	01:11:00	2018/07/11 10:11:01	91.2	01:21:00	2018/07/11 10:21:01	96
01:01:10	2018/07/11 10:01:11	86.4	01:11:10	2018/07/11 10:11:11	91.2	01:21:10	2018/07/11 10:21:11	96.1
01:01:20	2018/07/11 10:01:21	86.6	01:11:20	2018/07/11 10:11:21	91.3	01:21:20	2018/07/11 10:21:21	96.1
01:01:30	2018/07/11 10:01:31	86.6	01:11:30	2018/07/11 10:11:31	91.4	01:21:30	2018/07/11 10:21:31	96.1
01:01:40	2018/07/11 10:01:41	86.7	01:11:40	2018/07/11 10:11:41	91.6	01:21:40	2018/07/11 10:21:41	96.1
01:01:50	2018/07/11 10:01:51	86.7	01:11:50	2018/07/11 10:11:51	91.7	01:21:50	2018/07/11 10:21:51	96.1
01:02:00	2018/07/11 10:02:01	86.9	01:12:00	2018/07/11 10:12:01	91.8	01:22:00	2018/07/11 10:22:01	96.2
01:02:10	2018/07/11 10:02:11	86.9	01:12:10	2018/07/11 10:12:11	91.8	01:22:10	2018/07/11 10:22:11	96.4
01:02:20	2018/07/11 10:02:21	87	01:12:20	2018/07/11 10:12:21	91.8	01:22:20	2018/07/11 10:22:21	96.4
01:02:30	2018/07/11 10:02:31	87.1	01:12:30	2018/07/11 10:12:31	91.8	01:22:30	2018/07/11 10:22:31	96.5
01:02:40	2018/07/11 10:02:41	87.2	01:12:40	2018/07/11 10:12:41	92	01:22:40	2018/07/11 10:22:41	96.5
01:02:50	2018/07/11 10:02:51	87.3	01:12:50	2018/07/11 10:12:51	92.1	01:22:50	2018/07/11 10:22:51	96.7
01:03:00	2018/07/11 10:03:01	87.4	01:13:00	2018/07/11 10:13:01	92.1	01:23:00	2018/07/11 10:23:01	96.7
01:03:10	2018/07/11 10:03:11	87.6	01:13:10	2018/07/11 10:13:11	92.3	01:23:10	2018/07/11 10:23:11	96.9
01:03:20	2018/07/11 10:03:21	87.7	01:13:20	2018/07/11 10:13:21	92.3	01:23:20	2018/07/11 10:23:21	96.9
01:03:30	2018/07/11 10:03:31	87.9	01:13:30	2018/07/11 10:13:31	92.3	01:23:30	2018/07/11 10:23:31	97
01:03:40	2018/07/11 10:03:41	88	01:13:40	2018/07/11 10:13:41	92.5	01:23:40	2018/07/11 10:23:41	97.1
01:03:50	2018/07/11 10:03:51	88.1	01:13:50	2018/07/11 10:13:51	92.5	01:23:50	2018/07/11 10:23:51	97.1
01:04:00	2018/07/11 10:04:01	88.2	01:14:00	2018/07/11 10:14:01	92.6	01:24:00	2018/07/11 10:24:01	97
01:04:10	2018/07/11 10:04:11	88.2	01:14:10	2018/07/11 10:14:11	92.8	01:24:10	2018/07/11 10:24:11	97.1
01:04:20	2018/07/11 10:04:21	88.3	01:14:20	2018/07/11 10:14:21	92.9	01:24:20	2018/07/11 10:24:21	97
01:04:30	2018/07/11 10:04:31	88.4	01:14:30	2018/07/11 10:14:31	92.9	01:24:30	2018/07/11 10:24:31	97.2
01:04:40	2018/07/11 10:04:41	88.5	01:14:40	2018/07/11 10:14:41	93	01:24:40	2018/07/11 10:24:41	97.2
01:04:50	2018/07/11 10:04:51	88.6	01:14:50	2018/07/11 10:14:51	93.1	01:24:50	2018/07/11 10:24:51	97.3
01:05:00	2018/07/11 10:05:01	88.7	01:15:00	2018/07/11 10:15:01	93.1	01:25:00	2018/07/11 10:25:01	97.4
01:05:10	2018/07/11 10:05:11	88.7	01:15:10	2018/07/11 10:15:11	93.1	01:25:10	2018/07/11 10:25:11	97.5
01:05:20	2018/07/11 10:05:21	88.9	01:15:20	2018/07/11 10:15:21	93.1	01:25:20	2018/07/11 10:25:21	97.5
01:05:30	2018/07/11 10:05:31	89	01:15:30	2018/07/11 10:15:31	93.1	01:25:30	2018/07/11 10:25:31	97.5
01:05:40	2018/07/11 10:05:41	89	01:15:40	2018/07/11 10:15:41	93.3	01:25:40	2018/07/11 10:25:41	97.7
01:05:50	2018/07/11 10:05:51	89	01:15:50	2018/07/11 10:15:51	93.4	01:25:50	2018/07/11 10:25:51	97.7
01:06:00	2018/07/11 10:06:01	89	01:16:00	2018/07/11 10:16:01	93.5	01:26:00	2018/07/11 10:26:01	97.8
01:06:10	2018/07/11 10:06:11	89.1	01:16:10	2018/07/11 10:16:11	93.6	01:26:10	2018/07/11 10:26:11	97.8
01:06:20	2018/07/11 10:06:21	89.2	01:16:20	2018/07/11 10:16:21	93.6	01:26:20	2018/07/11 10:26:21	97.8
01:06:30	2018/07/11 10:06:31	89.3	01:16:30	2018/07/11 10:16:31	93.7	01:26:30	2018/07/11 10:26:31	97.9
01:06:40	2018/07/11 10:06:41	89.5	01:16:40	2018/07/11 10:16:41	93.8	01:26:40	2018/07/11 10:26:41	98.2
01:06:50	2018/07/11 10:06:51	89.5	01:16:50	2018/07/11 10:16:51	93.9	01:26:50	2018/07/11 10:26:51	98.3
01:07:00	2018/07/11 10:07:01	89.4	01:17:00	2018/07/11 10:17:01	93.9	01:27:00	2018/07/11 10:27:01	98.3
01:07:10	2018/07/11 10:07:11	89.5	01:17:10	2018/07/11 10:17:11	93.9	01:27:10	2018/07/11 10:27:11	98.4
01:07:20	2018/07/11 10:07:21	89.6	01:17:20	2018/07/11 10:17:21	93.9	01:27:20	2018/07/11 10:27:21	98.5
01:07:30	2018/07/11 10:07:31	89.7	01:17:30	2018/07/11 10:17:31	94.1	01:27:30	2018/07/11 10:27:31	98.5
01:07:40	2018/07/11 10:07:41	89.8	01:17:40	2018/07/11 10:17:41	94.1	01:27:40	2018/07/11 10:27:41	98.6
01:07:50	2018/07/11 10:07:51	89.8	01:17:50	2018/07/11 10:17:51	94.1	01:27:50	2018/07/11 10:27:51	98.7
01:08:00	2018/07/11 10:08:01	89.9	01:18:00	2018/07/11 10:18:01	94.2	01:28:00	2018/07/11 10:28:01	98.8
01:08:10	2018/07/11 10:08:11	90	01:18:10	2018/07/11 10:18:11	94.3	01:28:10	2018/07/11 10:28:11	98.7
01:08:20	2018/07/11 10:08:21	90	01:18:20	2018/07/11 10:18:21	94.3	01:28:20	2018/07/11 10:28:21	98.8
01:08:30	2018/07/11 10:08:31	90.1	01:18:30	2018/07/11 10:18:31	94.3	01:28:30	2018/07/11 10:28:31	98.8
01:08:40	2018/07/11 10:08:41	90.2	01:18:40	2018/07/11 10:18:41	94.5	01:28:40	2018/07/11 10:28:41	98.9
01:08:50	2018/07/11 10:08:51	90.3	01:18:50	2018/07/11 10:18:51	94.6	01:28:50	2018/07/11 10:28:51	99.1
01:09:00	2018/07/11 10:09:01	90.5	01:19:00	2018/07/11 10:19:01	94.7	01:29:00	2018/07/11 10:29:01	99.2
01:09:10	2018/07/11 10:09:11	90.5	01:19:10	2018/07/11 10:19:11	94.7	01:29:10	2018/07/11 10:29:11	99.2
01:09:20	2018/07/11 10:09:21	90.5	01:19:20	2018/07/11 10:19:21	94.7	01:29:20	2018/07/11 10:29:21	99.3
01:09:30	2018/07/11 10:09:31	90.7	01:19:30	2018/07/11 10:19:31	94.9	01:29:30	2018/07/11 10:29:31	99.3
01:09:40	2018/07/11 10:09:41	90.8	01:19:40	2018/07/11 10:19:41	95	01:29:40	2018/07/11 10:29:41	99.4
01:09:50	2018/07/11 10:09:51	90.8	01:19:50	2018/07/11 10:19:51	95.1	01:29:50	2018/07/11 10:29:51	99.5

経過時間	記録日時	温度(℃)
01:30:00	2018/07/11 10:30:01	99.5
01:30:10	2018/07/11 10:30:11	99.5
01:30:20	2018/07/11 10:30:21	99.6
01:30:30	2018/07/11 10:30:31	99.6
01:30:40	2018/07/11 10:30:41	99.6
01:30:50	2018/07/11 10:30:51	99.7
01:31:00	2018/07/11 10:31:01	99.8
01:31:10	2018/07/11 10:31:11	99.8
01:31:20	2018/07/11 10:31:21	99.8
01:31:30	2018/07/11 10:31:31	99.8
01:31:40	2018/07/11 10:31:41	99.9
01:31:50	2018/07/11 10:31:51	100
01:32:00	2018/07/11 10:32:01	100.1
01:32:10	2018/07/11 10:32:11	100.1
01:32:20	2018/07/11 10:32:21	100.1
01:32:30	2018/07/11 10:32:31	100.2
01:32:40	2018/07/11 10:32:41	100.2
01:32:50	2018/07/11 10:32:51	100.3
01:33:00	2018/07/11 10:33:01	100.4
01:33:10	2018/07/11 10:33:11	100.6
01:33:20	2018/07/11 10:33:21	100.6
01:33:30	2018/07/11 10:33:31	100.6
01:33:40	2018/07/11 10:33:41	100.6
01:33:50	2018/07/11 10:33:51	100.6
01:34:00	2018/07/11 10:34:01	100.6
01:34:10	2018/07/11 10:34:11	100.7
01:34:20	2018/07/11 10:34:21	100.7
01:34:30	2018/07/11 10:34:31	100.8
01:34:40	2018/07/11 10:34:41	100.9
01:34:50	2018/07/11 10:34:51	100.9
01:35:00	2018/07/11 10:35:01	100.9
01:35:10	2018/07/11 10:35:11	101.1
01:35:20	2018/07/11 10:35:21	101.3
01:35:30	2018/07/11 10:35:31	101.3
01:35:40	2018/07/11 10:35:41	101.4
01:35:50	2018/07/11 10:35:51	101.5
01:36:00	2018/07/11 10:36:01	101.4
01:36:10	2018/07/11 10:36:11	101.6
01:36:20	2018/07/11 10:36:21	101.6
01:36:30	2018/07/11 10:36:31	101.6
01:36:40	2018/07/11 10:36:41	101.6
01:36:50	2018/07/11 10:36:51	101.6
01:37:00	2018/07/11 10:37:01	101.5
01:37:10	2018/07/11 10:37:11	101.6
01:37:20	2018/07/11 10:37:21	101.8
01:37:30	2018/07/11 10:37:31	101.9
01:37:40	2018/07/11 10:37:41	101.9
01:37:50	2018/07/11 10:37:51	102.1
01:38:00	2018/07/11 10:38:01	102.1
01:38:10	2018/07/11 10:38:11	102.1
01:38:20	2018/07/11 10:38:21	102.1
01:38:30	2018/07/11 10:38:31	102.1
01:38:40	2018/07/11 10:38:41	102.1
01:38:50	2018/07/11 10:38:51	102.2
01:39:00	2018/07/11 10:39:01	102.3
01:39:10	2018/07/11 10:39:11	102.2
01:39:20	2018/07/11 10:39:21	102.3
01:39:30	2018/07/11 10:39:31	102.4
01:39:40	2018/07/11 10:39:41	102.4
01:39:50	2018/07/11 10:39:51	102.4

経過時間	記録日時	温度(℃)
01:40:00	2018/07/11 10:40:01	102.5
01:40:10	2018/07/11 10:40:11	102.4
01:40:20	2018/07/11 10:40:21	102.4
01:40:30	2018/07/11 10:40:31	102.6
01:40:40	2018/07/11 10:40:41	102.7
01:40:50	2018/07/11 10:40:51	102.7
01:41:00	2018/07/11 10:41:01	102.8
01:41:10	2018/07/11 10:41:11	102.8
01:41:20	2018/07/11 10:41:21	102.9
01:41:30	2018/07/11 10:41:31	102.9
01:41:40	2018/07/11 10:41:41	103
01:41:50	2018/07/11 10:41:51	103
01:42:00	2018/07/11 10:42:01	103
01:42:10	2018/07/11 10:42:11	103
01:42:20	2018/07/11 10:42:21	103
01:42:30	2018/07/11 10:42:31	103
01:42:40	2018/07/11 10:42:41	103
01:42:50	2018/07/11 10:42:51	103
01:43:00	2018/07/11 10:43:01	103.1
01:43:10	2018/07/11 10:43:11	103.1
01:43:20	2018/07/11 10:43:21	103.2
01:43:30	2018/07/11 10:43:31	103.3
01:43:40	2018/07/11 10:43:41	103.3
01:43:50	2018/07/11 10:43:51	103.3
01:44:00	2018/07/11 10:44:01	103.4
01:44:10	2018/07/11 10:44:11	103.4
01:44:20	2018/07/11 10:44:21	103.4
01:44:30	2018/07/11 10:44:31	103.5
01:44:40	2018/07/11 10:44:41	103.5
01:44:50	2018/07/11 10:44:51	103.6
01:45:00	2018/07/11 10:45:01	103.8
01:45:10	2018/07/11 10:45:11	103.8
01:45:20	2018/07/11 10:45:21	103.9
01:45:30	2018/07/11 10:45:31	104
01:45:40	2018/07/11 10:45:41	104.2
01:45:50	2018/07/11 10:45:51	104.3
01:46:00	2018/07/11 10:46:01	104.3
01:46:10	2018/07/11 10:46:11	104.3
01:46:20	2018/07/11 10:46:21	104.3
01:46:30	2018/07/11 10:46:31	104.3
01:46:40	2018/07/11 10:46:41	104.3
01:46:50	2018/07/11 10:46:51	104.3
01:47:00	2018/07/11 10:47:01	104.3
01:47:10	2018/07/11 10:47:11	104.5
01:47:20	2018/07/11 10:47:21	104.5
01:47:30	2018/07/11 10:47:31	104.5
01:47:40	2018/07/11 10:47:41	104.5
01:47:50	2018/07/11 10:47:51	104.5
01:48:00	2018/07/11 10:48:01	104.5
01:48:10	2018/07/11 10:48:11	104.5
01:48:20	2018/07/11 10:48:21	104.7
01:48:30	2018/07/11 10:48:31	104.7
01:48:40	2018/07/11 10:48:41	104.8
01:48:50	2018/07/11 10:48:51	104.8
01:49:00	2018/07/11 10:49:01	104.8
01:49:10	2018/07/11 10:49:11	104.7
01:49:20	2018/07/11 10:49:21	104.7
01:49:30	2018/07/11 10:49:31	104.7
01:49:40	2018/07/11 10:49:41	104.8
01:49:50	2018/07/11 10:49:51	104.8

経過時間	記録日時	温度(℃)
01:50:00	2018/07/11 10:50:01	104.8
01:50:10	2018/07/11 10:50:11	104.8
01:50:20	2018/07/11 10:50:21	104.8
01:50:30	2018/07/11 10:50:31	104.8
01:50:40	2018/07/11 10:50:41	104.8
01:50:50	2018/07/11 10:50:51	104.9
01:51:00	2018/07/11 10:51:01	105
01:51:10	2018/07/11 10:51:11	105
01:51:20	2018/07/11 10:51:21	105.3
01:51:30	2018/07/11 10:51:31	105.3
01:51:40	2018/07/11 10:51:41	105.3
01:51:50	2018/07/11 10:51:51	105.5
01:52:00	2018/07/11 10:52:01	105.5
01:52:10	2018/07/11 10:52:11	105.5
01:52:20	2018/07/11 10:52:21	105.5
01:52:30	2018/07/11 10:52:31	105.4
01:52:40	2018/07/11 10:52:41	105.4
01:52:50	2018/07/11 10:52:51	105.3
01:53:00	2018/07/11 10:53:01	105.3
01:53:10	2018/07/11 10:53:11	105.3
01:53:20	2018/07/11 10:53:21	105.5
01:53:30	2018/07/11 10:53:31	105.5
01:53:40	2018/07/11 10:53:41	105.5
01:53:50	2018/07/11 10:53:51	105.6
01:54:00	2018/07/11 10:54:01	105.7
01:54:10	2018/07/11 10:54:11	105.8
01:54:20	2018/07/11 10:54:21	105.9
01:54:30	2018/07/11 10:54:31	105.9
01:54:40	2018/07/11 10:54:41	105.9
01:54:50	2018/07/11 10:54:51	105.9
01:55:00	2018/07/11 10:55:01	105.9
01:55:10	2018/07/11 10:55:11	106
01:55:20	2018/07/11 10:55:21	106
01:55:30	2018/07/11 10:55:31	106.1
01:55:40	2018/07/11 10:55:41	106.1
01:55:50	2018/07/11 10:55:51	106.1
01:56:00	2018/07/11 10:56:01	106.2
01:56:10	2018/07/11 10:56:11	106.3
01:56:20	2018/07/11 10:56:21	106.3
01:56:30	2018/07/11 10:56:31	106.3
01:56:40	2018/07/11 10:56:41	106.4
01:56:50	2018/07/11 10:56:51	106.3
01:57:00	2018/07/11 10:57:01	106.3
01:57:10	2018/07/11 10:57:11	106.3
01:57:20	2018/07/11 10:57:21	106.4
01:57:30	2018/07/11 10:57:31	106.6
01:57:40	2018/07/11 10:57:41	106.6
01:57:50	2018/07/11 10:57:51	106.6
01:58:00	2018/07/11 10:58:01	106.6
01:58:10	2018/07/11 10:58:11	106.6
01:58:20	2018/07/11 10:58:21	106.6
01:58:30	2018/07/11 10:58:31	106.7
01:58:40	2018/07/11 10:58:41	106.7
01:58:50	2018/07/11 10:58:51	106.7
01:59:00	2018/07/11 10:59:01	106.6
01:59:10	2018/07/11 10:59:11	106.6
01:59:20	2018/07/11 10:59:21	106.6
01:59:30	2018/07/11 10:59:31	106.7
01:59:40	2018/07/11 10:59:41	106.8
01:59:50	2018/07/11 10:59:51	106.8

経過時間	記録日時	温度(℃)
02:00:00	2018/07/11 11:00:01	106.8
02:00:10	2018/07/11 11:00:11	106.8
02:00:20	2018/07/11 11:00:21	106.8
02:00:30	2018/07/11 11:00:31	106.9
02:00:40	2018/07/11 11:00:41	107.1
02:00:50	2018/07/11 11:00:51	107.1
02:01:00	2018/07/11 11:01:01	107.2
02:01:10	2018/07/11 11:01:11	107.3
02:01:20	2018/07/11 11:01:21	107.4
02:01:30	2018/07/11 11:01:31	107.4
02:01:40	2018/07/11 11:01:41	107.5
02:01:50	2018/07/11 11:01:51	107.4
02:02:00	2018/07/11 11:02:01	107.5
02:02:10	2018/07/11 11:02:11	107.4
02:02:20	2018/07/11 11:02:21	107.5
02:02:30	2018/07/11 11:02:31	107.6
02:02:40	2018/07/11 11:02:41	107.6
02:02:50	2018/07/11 11:02:51	107.7
02:03:00	2018/07/11 11:03:01	107.7
02:03:10	2018/07/11 11:03:11	107.7
02:03:20	2018/07/11 11:03:21	107.8
02:03:30	2018/07/11 11:03:31	107.8
02:03:40	2018/07/11 11:03:41	107.7
02:03:50	2018/07/11 11:03:51	107.7
02:04:00	2018/07/11 11:04:01	107.7
02:04:10	2018/07/11 11:04:11	107.7
02:04:20	2018/07/11 11:04:21	107.6
02:04:30	2018/07/11 11:04:31	107.7
02:04:40	2018/07/11 11:04:41	107.7
02:04:50	2018/07/11 11:04:51	107.7
02:05:00	2018/07/11 11:05:01	107.7
02:05:10	2018/07/11 11:05:11	107.7
02:05:20	2018/07/11 11:05:21	107.7
02:05:30	2018/07/11 11:05:31	107.7
02:05:40	2018/07/11 11:05:41	107.9
02:05:50	2018/07/11 11:05:51	108
02:06:00	2018/07/11 11:06:01	108
02:06:10	2018/07/11 11:06:11	107.9
02:06:20	2018/07/11 11:06:21	108
02:06:30	2018/07/11 11:06:31	108.1
02:06:40	2018/07/11 11:06:41	108
02:06:50	2018/07/11 11:06:51	108
02:07:00	2018/07/11 11:07:01	108
02:07:10	2018/07/11 11:07:11	108.1
02:07:20	2018/07/11 11:07:21	108.2
02:07:30	2018/07/11 11:07:31	108.2
02:07:40	2018/07/11 11:07:41	108.3
02:07:50	2018/07/11 11:07:51	108.3
02:08:00	2018/07/11 11:08:01	108.2
02:08:10	2018/07/11 11:08:11	108.2
02:08:20	2018/07/11 11:08:21	108.2
02:08:30	2018/07/11 11:08:31	108.2
02:08:40	2018/07/11 11:08:41	108.4
02:08:50	2018/07/11 11:08:51	108.4
02:09:00	2018/07/11 11:09:01	108.4
02:09:10	2018/07/11 11:09:11	108.4
02:09:20	2018/07/11 11:09:21	108.4
02:09:30	2018/07/11 11:09:31	108.5
02:09:40	2018/07/11 11:09:41	108.5
02:09:50	2018/07/11 11:09:51	108.4

経過時間	記録日時	温度(℃)
02:10:00	2018/07/11 11:10:01	108.4
02:10:10	2018/07/11 11:10:11	108.4
02:10:20	2018/07/11 11:10:21	108.4
02:10:30	2018/07/11 11:10:31	108.4
02:10:40	2018/07/11 11:10:41	108.4
02:10:50	2018/07/11 11:10:51	108.5
02:11:00	2018/07/11 11:11:01	108.6
02:11:10	2018/07/11 11:11:11	108.7
02:11:20	2018/07/11 11:11:21	108.7
02:11:30	2018/07/11 11:11:31	108.7
02:11:40	2018/07/11 11:11:41	108.7
02:11:50	2018/07/11 11:11:51	108.7
02:12:00	2018/07/11 11:12:01	108.8
02:12:10	2018/07/11 11:12:11	108.7
02:12:20	2018/07/11 11:12:21	108.7
02:12:30	2018/07/11 11:12:31	108.7
02:12:40	2018/07/11 11:12:41	108.7
02:12:50	2018/07/11 11:12:51	108.8
02:13:00	2018/07/11 11:13:01	108.9
02:13:10	2018/07/11 11:13:11	108.8
02:13:20	2018/07/11 11:13:21	108.9
02:13:30	2018/07/11 11:13:31	108.8
02:13:40	2018/07/11 11:13:41	108.9
02:13:50	2018/07/11 11:13:51	108.9
02:14:00	2018/07/11 11:14:01	108.9
02:14:10	2018/07/11 11:14:11	109
02:14:20	2018/07/11 11:14:21	109
02:14:30	2018/07/11 11:14:31	109
02:14:40	2018/07/11 11:14:41	109.1
02:14:50	2018/07/11 11:14:51	109.1
02:15:00	2018/07/11 11:15:01	109.1
02:15:10	2018/07/11 11:15:11	109.1
02:15:20	2018/07/11 11:15:21	109.1
02:15:30	2018/07/11 11:15:31	109.2
02:15:40	2018/07/11 11:15:41	109.1
02:15:50	2018/07/11 11:15:51	109
02:16:00	2018/07/11 11:16:01	109.2
02:16:10	2018/07/11 11:16:11	109.3
02:16:20	2018/07/11 11:16:21	109.4
02:16:30	2018/07/11 11:16:31	109.4
02:16:40	2018/07/11 11:16:41	109.4
02:16:50	2018/07/11 11:16:51	109.4
02:17:00	2018/07/11 11:17:01	109.4
02:17:10	2018/07/11 11:17:11	109.5
02:17:20	2018/07/11 11:17:21	109.5
02:17:30	2018/07/11 11:17:31	109.5
02:17:40	2018/07/11 11:17:41	109.6
02:17:50	2018/07/11 11:17:51	109.7
02:18:00	2018/07/11 11:18:01	109.7
02:18:10	2018/07/11 11:18:11	109.7
02:18:20	2018/07/11 11:18:21	109.7
02:18:30	2018/07/11 11:18:31	109.7
02:18:40	2018/07/11 11:18:41	109.7
02:18:50	2018/07/11 11:18:51	109.7
02:19:00	2018/07/11 11:19:01	109.7
02:19:10	2018/07/11 11:19:11	109.8
02:19:20	2018/07/11 11:19:21	109.8
02:19:30	2018/07/11 11:19:31	109.8
02:19:40	2018/07/11 11:19:41	109.8
02:19:50	2018/07/11 11:19:51	109.8

経過時間	記録日時	温度(℃)
02:20:00	2018/07/11 11:20:01	109.8
02:20:10	2018/07/11 11:20:11	109.8
02:20:20	2018/07/11 11:20:21	109.8
02:20:30	2018/07/11 11:20:31	109.8
02:20:40	2018/07/11 11:20:41	109.9
02:20:50	2018/07/11 11:20:51	109.9
02:21:00	2018/07/11 11:21:01	109.8
02:21:10	2018/07/11 11:21:11	109.8
02:21:20	2018/07/11 11:21:21	109.8
02:21:30	2018/07/11 11:21:31	109.8
02:21:40	2018/07/11 11:21:41	109.8
02:21:50	2018/07/11 11:21:51	109.9
02:22:00	2018/07/11 11:22:01	110
02:22:10	2018/07/11 11:22:11	110
02:22:20	2018/07/11 11:22:21	110
02:22:30	2018/07/11 11:22:31	110
02:22:40	2018/07/11 11:22:41	110
02:22:50	2018/07/11 11:22:51	110.1
02:23:00	2018/07/11 11:23:01	110.2
02:23:10	2018/07/11 11:23:11	110.1
02:23:20	2018/07/11 11:23:21	110
02:23:30	2018/07/11 11:23:31	110
02:23:40	2018/07/11 11:23:41	110.1
02:23:50	2018/07/11 11:23:51	110.2
02:24:00	2018/07/11 11:24:01	110.2
02:24:10	2018/07/11 11:24:11	110.2
02:24:20	2018/07/11 11:24:21	110.3
02:24:30	2018/07/11 11:24:31	110.3
02:24:40	2018/07/11 11:24:41	110.3
02:24:50	2018/07/11 11:24:51	110.3
02:25:00	2018/07/11 11:25:01	110.4
02:25:10	2018/07/11 11:25:11	110.5
02:25:20	2018/07/11 11:25:21	110.6
02:25:30	2018/07/11 11:25:31	110.6
02:25:40	2018/07/11 11:25:41	110.5
02:25:50	2018/07/11 11:25:51	110.6
02:26:00	2018/07/11 11:26:01	110.7
02:26:10	2018/07/11 11:26:11	110.7
02:26:20	2018/07/11 11:26:21	110.8
02:26:30	2018/07/11 11:26:31	110.8
02:26:40	2018/07/11 11:26:41	110.7
02:26:50	2018/07/11 11:26:51	110.7
02:27:00	2018/07/11 11:27:01	110.8
02:27:10	2018/07/11 11:27:11	111
02:27:20	2018/07/11 11:27:21	111.1
02:27:30	2018/07/11 11:27:31	111.1
02:27:40	2018/07/11 11:27:41	111.1
02:27:50	2018/07/11 11:27:51	111.1
02:28:00	2018/07/11 11:28:01	111.1
02:28:10	2018/07/11 11:28:11	111.1
02:28:20	2018/07/11 11:28:21	111.1
02:28:30	2018/07/11 11:28:31	111.1
02:28:40	2018/07/11 11:28:41	111.1
02:28:50	2018/07/11 11:28:51	111.2
02:29:00	2018/07/11 11:29:01	111.2
02:29:10	2018/07/11 11:29:11	111.2
02:29:20	2018/07/11 11:29:21	111.3
02:29:30	2018/07/11 11:29:31	111.3
02:29:40	2018/07/11 11:29:41	111.4
02:29:50	2018/07/11 11:29:51	111.4

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
02:30:00	2018/07/11 11:30:01	111.4	02:40:00	2018/07/11 11:40:01	112.7	02:50:00	2018/07/11 11:50:01	114
02:30:10	2018/07/11 11:30:11	111.4	02:40:10	2018/07/11 11:40:11	112.8	02:50:10	2018/07/11 11:50:11	114
02:30:20	2018/07/11 11:30:21	111.4	02:40:20	2018/07/11 11:40:21	112.7	02:50:20	2018/07/11 11:50:21	113.9
02:30:30	2018/07/11 11:30:31	111.5	02:40:30	2018/07/11 11:40:31	112.9	02:50:30	2018/07/11 11:50:31	114
02:30:40	2018/07/11 11:30:41	111.4	02:40:40	2018/07/11 11:40:41	112.9	02:50:40	2018/07/11 11:50:41	114
02:30:50	2018/07/11 11:30:51	111.5	02:40:50	2018/07/11 11:40:51	112.9	02:50:50	2018/07/11 11:50:51	113.9
02:31:00	2018/07/11 11:31:01	111.6	02:41:00	2018/07/11 11:41:01	112.9	02:51:00	2018/07/11 11:51:01	113.9
02:31:10	2018/07/11 11:31:11	111.6	02:41:10	2018/07/11 11:41:11	113.1	02:51:10	2018/07/11 11:51:11	114
02:31:20	2018/07/11 11:31:21	111.5	02:41:20	2018/07/11 11:41:21	113.1	02:51:20	2018/07/11 11:51:21	114
02:31:30	2018/07/11 11:31:31	111.5	02:41:30	2018/07/11 11:41:31	113	02:51:30	2018/07/11 11:51:31	114
02:31:40	2018/07/11 11:31:41	111.5	02:41:40	2018/07/11 11:41:41	113	02:51:40	2018/07/11 11:51:41	114
02:31:50	2018/07/11 11:31:51	111.5	02:41:50	2018/07/11 11:41:51	113	02:51:50	2018/07/11 11:51:51	114.2
02:32:00	2018/07/11 11:32:01	111.6	02:42:00	2018/07/11 11:42:01	112.9	02:52:00	2018/07/11 11:52:01	114.2
02:32:10	2018/07/11 11:32:11	111.7	02:42:10	2018/07/11 11:42:11	113	02:52:10	2018/07/11 11:52:11	114.2
02:32:20	2018/07/11 11:32:21	111.7	02:42:20	2018/07/11 11:42:21	113.1	02:52:20	2018/07/11 11:52:21	114.2
02:32:30	2018/07/11 11:32:31	111.7	02:42:30	2018/07/11 11:42:31	113.1	02:52:30	2018/07/11 11:52:31	114.2
02:32:40	2018/07/11 11:32:41	111.8	02:42:40	2018/07/11 11:42:41	113.1	02:52:40	2018/07/11 11:52:41	114.2
02:32:50	2018/07/11 11:32:51	111.8	02:42:50	2018/07/11 11:42:51	113.1	02:52:50	2018/07/11 11:52:51	114.2
02:33:00	2018/07/11 11:33:01	111.8	02:43:00	2018/07/11 11:43:01	113.2	02:53:00	2018/07/11 11:53:01	114.2
02:33:10	2018/07/11 11:33:11	111.8	02:43:10	2018/07/11 11:43:11	113.2	02:53:10	2018/07/11 11:53:11	114.2
02:33:20	2018/07/11 11:33:21	111.8	02:43:20	2018/07/11 11:43:21	113.2	02:53:20	2018/07/11 11:53:21	114.2
02:33:30	2018/07/11 11:33:31	111.8	02:43:30	2018/07/11 11:43:31	113.3	02:53:30	2018/07/11 11:53:31	114.2
02:33:40	2018/07/11 11:33:41	111.8	02:43:40	2018/07/11 11:43:41	113.3	02:53:40	2018/07/11 11:53:41	114.2
02:33:50	2018/07/11 11:33:51	111.8	02:43:50	2018/07/11 11:43:51	113.4	02:53:50	2018/07/11 11:53:51	114.1
02:34:00	2018/07/11 11:34:01	111.8	02:44:00	2018/07/11 11:44:01	113.4	02:54:00	2018/07/11 11:54:01	114
02:34:10	2018/07/11 11:34:11	111.9	02:44:10	2018/07/11 11:44:11	113.4	02:54:10	2018/07/11 11:54:11	114.1
02:34:20	2018/07/11 11:34:21	112	02:44:20	2018/07/11 11:44:21	113.3	02:54:20	2018/07/11 11:54:21	114.1
02:34:30	2018/07/11 11:34:31	112	02:44:30	2018/07/11 11:44:31	113.3	02:54:30	2018/07/11 11:54:31	114.2
02:34:40	2018/07/11 11:34:41	112	02:44:40	2018/07/11 11:44:41	113.4	02:54:40	2018/07/11 11:54:41	114.2
02:34:50	2018/07/11 11:34:51	112	02:44:50	2018/07/11 11:44:51	113.3	02:54:50	2018/07/11 11:54:51	114.2
02:35:00	2018/07/11 11:35:01	112.1	02:45:00	2018/07/11 11:45:01	113.3	02:55:00	2018/07/11 11:55:01	114.3
02:35:10	2018/07/11 11:35:11	112.1	02:45:10	2018/07/11 11:45:11	113.4	02:55:10	2018/07/11 11:55:11	114.3
02:35:20	2018/07/11 11:35:21	112.2	02:45:20	2018/07/11 11:45:21	113.4	02:55:20	2018/07/11 11:55:21	114.3
02:35:30	2018/07/11 11:35:31	112.3	02:45:30	2018/07/11 11:45:31	113.3	02:55:30	2018/07/11 11:55:31	114.4
02:35:40	2018/07/11 11:35:41	112.3	02:45:40	2018/07/11 11:45:41	113.2	02:55:40	2018/07/11 11:55:41	114.4
02:35:50	2018/07/11 11:35:51	112.2	02:45:50	2018/07/11 11:45:51	113.3	02:55:50	2018/07/11 11:55:51	114.4
02:36:00	2018/07/11 11:36:01	112.3	02:46:00	2018/07/11 11:46:01	113.5	02:56:00	2018/07/11 11:56:01	114.5
02:36:10	2018/07/11 11:36:11	112.4	02:46:10	2018/07/11 11:46:11	113.5	02:56:10	2018/07/11 11:56:11	114.5
02:36:20	2018/07/11 11:36:21	112.4	02:46:20	2018/07/11 11:46:21	113.5	02:56:20	2018/07/11 11:56:21	114.5
02:36:30	2018/07/11 11:36:31	112.5	02:46:30	2018/07/11 11:46:31	113.6	02:56:30	2018/07/11 11:56:31	114.4
02:36:40	2018/07/11 11:36:41	112.4	02:46:40	2018/07/11 11:46:41	113.6	02:56:40	2018/07/11 11:56:41	114.2
02:36:50	2018/07/11 11:36:51	112.5	02:46:50	2018/07/11 11:46:51	113.6	02:56:50	2018/07/11 11:56:51	114.2
02:37:00	2018/07/11 11:37:01	112.6	02:47:00	2018/07/11 11:47:01	113.6	02:57:00	2018/07/11 11:57:01	114.3
02:37:10	2018/07/11 11:37:11	112.6	02:47:10	2018/07/11 11:47:11	113.7	02:57:10	2018/07/11 11:57:11	114.4
02:37:20	2018/07/11 11:37:21	112.5	02:47:20	2018/07/11 11:47:21	113.7	02:57:20	2018/07/11 11:57:21	114.5
02:37:30	2018/07/11 11:37:31	112.6	02:47:30	2018/07/11 11:47:31	113.7	02:57:30	2018/07/11 11:57:31	114.5
02:37:40	2018/07/11 11:37:41	112.6	02:47:40	2018/07/11 11:47:41	113.8	02:57:40	2018/07/11 11:57:41	114.7
02:37:50	2018/07/11 11:37:51	112.6	02:47:50	2018/07/11 11:47:51	113.8	02:57:50	2018/07/11 11:57:51	114.7
02:38:00	2018/07/11 11:38:01	112.6	02:48:00	2018/07/11 11:48:01	113.8	02:58:00	2018/07/11 11:58:01	114.7
02:38:10	2018/07/11 11:38:11	112.6	02:48:10	2018/07/11 11:48:11	113.8	02:58:10	2018/07/11 11:58:11	114.7
02:38:20	2018/07/11 11:38:21	112.6	02:48:20	2018/07/11 11:48:21	113.9	02:58:20	2018/07/11 11:58:21	114.7
02:38:30	2018/07/11 11:38:31	112.6	02:48:30	2018/07/11 11:48:31	113.9	02:58:30	2018/07/11 11:58:31	114.7
02:38:40	2018/07/11 11:38:41	112.7	02:48:40	2018/07/11 11:48:41	113.8	02:58:40	2018/07/11 11:58:41	114.7
02:38:50	2018/07/11 11:38:51	112.7	02:48:50	2018/07/11 11:48:51	113.9	02:58:50	2018/07/11 11:58:51	114.7
02:39:00	2018/07/11 11:39:01	112.7	02:49:00	2018/07/11 11:49:01	113.9	02:59:00	2018/07/11 11:59:01	114.7
02:39:10	2018/07/11 11:39:11	112.7	02:49:10	2018/07/11 11:49:11	113.9	02:59:10	2018/07/11 11:59:11	114.6
02:39:20	2018/07/11 11:39:21	112.8	02:49:20	2018/07/11 11:49:21	114	02:59:20	2018/07/11 11:59:21	114.7
02:39:30	2018/07/11 11:39:31	112.8	02:49:30	2018/07/11 11:49:31	114.1	02:59:30	2018/07/11 11:59:31	114.7
02:39:40	2018/07/11 11:39:41	112.7	02:49:40	2018/07/11 11:49:41	114.2	02:59:40	2018/07/11 11:59:41	114.7
02:39:50	2018/07/11 11:39:51	112.7	02:49:50	2018/07/11 11:49:51	114	02:59:50	2018/07/11 11:59:51	114.8

経過時間	記録日時	温度(℃)
03:00:00	2018/07/11 12:00:01	114.8
03:00:10	2018/07/11 12:00:11	114.8
03:00:20	2018/07/11 12:00:21	114.8
03:00:30	2018/07/11 12:00:31	114.8
03:00:40	2018/07/11 12:00:41	114.9
03:00:50	2018/07/11 12:00:51	114.8
03:01:00	2018/07/11 12:01:01	114.8
03:01:10	2018/07/11 12:01:11	114.9
03:01:20	2018/07/11 12:01:21	114.9
03:01:30	2018/07/11 12:01:31	114.8
03:01:40	2018/07/11 12:01:41	114.8
03:01:50	2018/07/11 12:01:51	114.8
03:02:00	2018/07/11 12:02:01	114.8
03:02:10	2018/07/11 12:02:11	114.8
03:02:20	2018/07/11 12:02:21	114.8
03:02:30	2018/07/11 12:02:31	114.8
03:02:40	2018/07/11 12:02:41	114.8
03:02:50	2018/07/11 12:02:51	114.8
03:03:00	2018/07/11 12:03:01	114.8
03:03:10	2018/07/11 12:03:11	114.8
03:03:20	2018/07/11 12:03:21	115.0
03:03:30	2018/07/11 12:03:31	115.0
03:03:40	2018/07/11 12:03:41	115.0
03:03:50	2018/07/11 12:03:51	115.0
03:04:00	2018/07/11 12:04:01	115.1
03:04:10	2018/07/11 12:04:11	115.1
03:04:20	2018/07/11 12:04:21	115.2
03:04:30	2018/07/11 12:04:31	115.2
03:04:40	2018/07/11 12:04:41	115.2
03:04:50	2018/07/11 12:04:51	115.2
03:05:00	2018/07/11 12:05:01	115.2
03:05:10	2018/07/11 12:05:11	115.2
03:05:20	2018/07/11 12:05:21	115.2
03:06:30	2018/07/11 12:06:31	115.1
03:06:40	2018/07/11 12:06:41	115.1
03:06:50	2018/07/11 12:06:51	115.1
03:07:00	2018/07/11 12:07:01	115.1
03:07:10	2018/07/11 12:07:11	115.1
03:07:20	2018/07/11 12:07:21	115.2
03:07:30	2018/07/11 12:07:31	115.3
03:07:40	2018/07/11 12:07:41	115.3
03:07:50	2018/07/11 12:07:51	115.3
03:08:00	2018/07/11 12:08:01	115.3
03:08:10	2018/07/11 12:08:11	115.2
03:08:20	2018/07/11 12:08:21	115.2
03:08:30	2018/07/11 12:08:31	115.3
03:08:40	2018/07/11 12:08:41	115.3
03:08:50	2018/07/11 12:08:51	115.3
03:09:00	2018/07/11 12:09:01	115.3
03:09:10	2018/07/11 12:09:11	115.3
03:09:20	2018/07/11 12:09:21	115.3
03:09:30	2018/07/11 12:09:31	115.3
03:09:40	2018/07/11 12:09:41	115.4
03:09:50	2018/07/11 12:09:51	115.4

経過時間	記録日時	温度(℃)
03:10:00	2018/07/11 12:10:01	115.5
03:10:10	2018/07/11 12:10:11	115.5
03:10:20	2018/07/11 12:10:21	115.5
03:10:30	2018/07/11 12:10:31	115.5
03:10:40	2018/07/11 12:10:41	115.5
03:10:50	2018/07/11 12:10:51	115.5
03:11:00	2018/07/11 12:11:01	115.5
03:11:10	2018/07/11 12:11:11	115.5
03:11:20	2018/07/11 12:11:21	115.5
03:11:30	2018/07/11 12:11:31	115.5
03:11:40	2018/07/11 12:11:41	115.6
03:11:50	2018/07/11 12:11:51	115.6
03:12:00	2018/07/11 12:12:01	115.5
03:12:10	2018/07/11 12:12:11	115.4
03:12:20	2018/07/11 12:12:21	115.3
03:12:30	2018/07/11 12:12:31	115.4
03:12:40	2018/07/11 12:12:41	115.4
03:12:50	2018/07/11 12:12:51	115.4
03:13:00	2018/07/11 12:13:01	115.4
03:13:10	2018/07/11 12:13:11	115.5
03:13:20	2018/07/11 12:13:21	115.6
03:13:30	2018/07/11 12:13:31	115.6
03:13:40	2018/07/11 12:13:41	115.7
03:13:50	2018/07/11 12:13:51	115.6
03:14:00	2018/07/11 12:14:01	115.6
03:14:10	2018/07/11 12:14:11	115.5
03:14:20	2018/07/11 12:14:21	115.4
03:14:30	2018/07/11 12:14:31	115.5
03:14:40	2018/07/11 12:14:41	115.5
03:14:50	2018/07/11 12:14:51	115.5
03:15:00	2018/07/11 12:15:01	115.5
03:15:10	2018/07/11 12:15:11	115.6
03:15:20	2018/07/11 12:15:21	115.5
03:15:30	2018/07/11 12:15:31	115.6
03:15:40	2018/07/11 12:15:41	115.6
03:15:50	2018/07/11 12:15:51	115.7
03:16:00	2018/07/11 12:16:01	115.8
03:16:10	2018/07/11 12:16:11	115.7
03:16:20	2018/07/11 12:16:21	115.8
03:16:30	2018/07/11 12:16:31	115.7
03:16:40	2018/07/11 12:16:41	115.6
03:16:50	2018/07/11 12:16:51	115.7
03:17:00	2018/07/11 12:17:01	115.6
03:17:10	2018/07/11 12:17:11	115.7
03:17:20	2018/07/11 12:17:21	115.8
03:17:30	2018/07/11 12:17:31	115.9
03:17:40	2018/07/11 12:17:41	115.8
03:17:50	2018/07/11 12:17:51	115.7
03:18:00	2018/07/11 12:18:01	115.8
03:18:10	2018/07/11 12:18:11	115.9
03:18:20	2018/07/11 12:18:21	115.9
03:18:30	2018/07/11 12:18:31	115.9
03:18:40	2018/07/11 12:18:41	115.7
03:18:50	2018/07/11 12:18:51	115.7
03:19:00	2018/07/11 12:19:01	115.8
03:19:10	2018/07/11 12:19:11	115.8
03:19:20	2018/07/11 12:19:21	115.8
03:19:30	2018/07/11 12:19:31	115.8
03:19:40	2018/07/11 12:19:41	115.8
03:19:50	2018/07/11 12:19:51	115.8

経過時間	記録日時	温度(℃)
03:20:00	2018/07/11 12:20:01	115.8
03:20:10	2018/07/11 12:20:11	115.7
03:20:20	2018/07/11 12:20:21	115.7
03:20:30	2018/07/11 12:20:31	115.7
03:20:40	2018/07/11 12:20:41	115.7
03:20:50	2018/07/11 12:20:51	115.9
03:21:00	2018/07/11 12:21:01	115.8
03:21:10	2018/07/11 12:21:11	115.7
03:21:20	2018/07/11 12:21:21	115.6
03:21:30	2018/07/11 12:21:31	115.7
03:21:40	2018/07/11 12:21:41	115.6
03:21:50	2018/07/11 12:21:51	115.6
03:22:00	2018/07/11 12:22:01	115.6
03:22:10	2018/07/11 12:22:11	115.8
03:22:20	2018/07/11 12:22:21	115.8
03:22:30	2018/07/11 12:22:31	115.8
03:22:40	2018/07/11 12:22:41	115.8
03:22:50	2018/07/11 12:22:51	115.8
03:23:00	2018/07/11 12:23:01	115.8
03:23:10	2018/07/11 12:23:11	115.7
03:23:20	2018/07/11 12:23:21	115.8
03:23:30	2018/07/11 12:23:31	115.9
03:23:40	2018/07/11 12:23:41	115.8
03:23:50	2018/07/11 12:23:51	115.8
03:24:00	2018/07/11 12:24:01	115.9
03:24:10	2018/07/11 12:24:11	115.9
03:24:20	2018/07/11 12:24:21	116.0
03:24:30	2018/07/11 12:24:31	116.1
03:24:40	2018/07/11 12:24:41	116.1
03:24:50	2018/07/11 12:24:51	116.1
03:25:00	2018/07/11 12:25:01	116.1
03:25:10	2018/07/11 12:25:11	116.1
03:25:20	2018/07/11 12:25:21	116.1
03:25:30	2018/07/11 12:25:31	116.1
03:25:40	2018/07/11 12:25:41	116.1
03:25:50	2018/07/11 12:25:51	116.1
03:26:00	2018/07/11 12:26:01	116.2
03:26:10	2018/07/11 12:26:11	116.1
03:26:20	2018/07/11 12:26:21	116.2
03:26:30	2018/07/11 12:26:31	116.2
03:26:40	2018/07/11 12:26:41	116.2
03:26:50	2018/07/11 12:26:51	116.3
03:27:00	2018/07/11 12:27:01	116.3
03:27:10	2018/07/11 12:27:11	116.3
03:27:20	2018/07/11 12:27:21	116.3
03:27:30	2018/07/11 12:27:31	116.3
03:27:40	2018/07/11 12:27:41	116.3
03:27:50	2018/07/11 12:27:51	116.3
03:28:00	2018/07/11 12:28:01	116.2
03:28:10	2018/07/11 12:28:11	116.3
03:28:20	2018/07/11 12:28:21	116.3
03:28:30	2018/07/11 12:28:31	116.3
03:28:40	2018/07/11 12:28:41	116.3
03:28:50	2018/07/11 12:28:51	116.2
03:29:00	2018/07/11 12:29:01	116.3
03:29:10	2018/07/11 12:29:11	116.3
03:29:20	2018/07/11 12:29:21	116.4
03:29:30	2018/07/11 12:29:31	116.3
03:29:40	2018/07/11 12:29:41	116.4
03:29:50	2018/07/11 12:29:51	116.4

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
03:30:00	2018/07/11 12:30:01	116.3	03:40:00	2018/07/11 12:40:01	116.6	03:50:00	2018/07/11 12:50:01	116.8
03:30:10	2018/07/11 12:30:11	116.3	03:40:10	2018/07/11 12:40:11	116.6	03:50:10	2018/07/11 12:50:11	116.8
03:30:20	2018/07/11 12:30:21	116.3	03:40:20	2018/07/11 12:40:21	116.6	03:50:20	2018/07/11 12:50:21	116.8
03:30:30	2018/07/11 12:30:31	116.3	03:40:30	2018/07/11 12:40:31	116.7	03:50:30	2018/07/11 12:50:31	116.9
03:30:40	2018/07/11 12:30:41	116.3	03:40:40	2018/07/11 12:40:41	116.7	03:50:40	2018/07/11 12:50:41	116.9
03:30:50	2018/07/11 12:30:51	116.3	03:40:50	2018/07/11 12:40:51	116.6	03:50:50	2018/07/11 12:50:51	116.8
03:31:00	2018/07/11 12:31:01	116.4	03:41:00	2018/07/11 12:41:01	116.6	03:51:00	2018/07/11 12:51:01	116.8
03:31:10	2018/07/11 12:31:11	116.5	03:41:10	2018/07/11 12:41:11	116.5	03:51:10	2018/07/11 12:51:11	116.8
03:31:20	2018/07/11 12:31:21	116.4	03:41:20	2018/07/11 12:41:21	116.8	03:51:20	2018/07/11 12:51:21	116.7
03:31:30	2018/07/11 12:31:31	116.5	03:41:30	2018/07/11 12:41:31	116.8	03:51:30	2018/07/11 12:51:31	116.8
03:31:40	2018/07/11 12:31:41	116.4	03:41:40	2018/07/11 12:41:41	116.7	03:51:40	2018/07/11 12:51:41	116.9
03:31:50	2018/07/11 12:31:51	116.3	03:41:50	2018/07/11 12:41:51	116.6	03:51:50	2018/07/11 12:51:51	116.9
03:32:00	2018/07/11 12:32:01	116.3	03:42:00	2018/07/11 12:42:01	116.6	03:52:00	2018/07/11 12:52:01	116.9
03:32:10	2018/07/11 12:32:11	116.3	03:42:10	2018/07/11 12:42:11	116.5	03:52:10	2018/07/11 12:52:11	116.9
03:32:20	2018/07/11 12:32:21	116.3	03:42:20	2018/07/11 12:42:21	116.6	03:52:20	2018/07/11 12:52:21	116.9
03:32:30	2018/07/11 12:32:31	116.4	03:42:30	2018/07/11 12:42:31	116.6	03:52:30	2018/07/11 12:52:31	117
03:32:40	2018/07/11 12:32:41	116.3	03:42:40	2018/07/11 12:42:41	116.6	03:52:40	2018/07/11 12:52:41	117
03:32:50	2018/07/11 12:32:51	116.3	03:42:50	2018/07/11 12:42:51	116.6	03:52:50	2018/07/11 12:52:51	117
03:33:00	2018/07/11 12:33:01	116.3	03:43:00	2018/07/11 12:43:01	116.6	03:53:00	2018/07/11 12:53:01	117
03:33:10	2018/07/11 12:33:11	116.2	03:43:10	2018/07/11 12:43:11	116.6	03:53:10	2018/07/11 12:53:11	117
03:33:20	2018/07/11 12:33:21	116.3	03:43:20	2018/07/11 12:43:21	116.7	03:53:20	2018/07/11 12:53:21	117
03:33:30	2018/07/11 12:33:31	116.3	03:43:30	2018/07/11 12:43:31	116.7	03:53:30	2018/07/11 12:53:31	117
03:33:40	2018/07/11 12:33:41	116.3	03:43:40	2018/07/11 12:43:41	116.7	03:53:40	2018/07/11 12:53:41	117
03:33:50	2018/07/11 12:33:51	116.3	03:43:50	2018/07/11 12:43:51	116.6	03:53:50	2018/07/11 12:53:51	117
03:34:00	2018/07/11 12:34:01	116.3	03:44:00	2018/07/11 12:44:01	116.6	03:54:00	2018/07/11 12:54:01	117
03:34:10	2018/07/11 12:34:11	116.3	03:44:10	2018/07/11 12:44:11	116.7	03:54:10	2018/07/11 12:54:11	117
03:34:20	2018/07/11 12:34:21	116.3	03:44:20	2018/07/11 12:44:21	116.8	03:54:20	2018/07/11 12:54:21	117
03:34:30	2018/07/11 12:34:31	116.3	03:44:30	2018/07/11 12:44:31	116.7	03:54:30	2018/07/11 12:54:31	117
03:34:40	2018/07/11 12:34:41	116.4	03:44:40	2018/07/11 12:44:41	116.8	03:54:40	2018/07/11 12:54:41	117
03:34:50	2018/07/11 12:34:51	116.4	03:44:50	2018/07/11 12:44:51	116.6	03:54:50	2018/07/11 12:54:51	117
03:35:00	2018/07/11 12:35:01	116.5	03:45:00	2018/07/11 12:45:01	116.6	03:55:00	2018/07/11 12:55:01	117
03:35:10	2018/07/11 12:35:11	116.5	03:45:10	2018/07/11 12:45:11	116.6	03:55:10	2018/07/11 12:55:11	117
03:35:20	2018/07/11 12:35:21	116.5	03:45:20	2018/07/11 12:45:21	116.5	03:55:20	2018/07/11 12:55:21	116.9
03:35:30	2018/07/11 12:35:31	116.5	03:45:30	2018/07/11 12:45:31	116.5	03:55:30	2018/07/11 12:55:31	116.9
03:35:40	2018/07/11 12:35:41	116.4	03:45:40	2018/07/11 12:45:41	116.5	03:55:40	2018/07/11 12:55:41	116.9
03:35:50	2018/07/11 12:35:51	116.4	03:45:50	2018/07/11 12:45:51	116.5	03:55:50	2018/07/11 12:55:51	116.9
03:36:00	2018/07/11 12:36:01	116.4	03:46:00	2018/07/11 12:46:01	116.8	03:56:00	2018/07/11 12:56:01	116.9
03:36:10	2018/07/11 12:36:11	116.3	03:46:10	2018/07/11 12:46:11	116.5	03:56:10	2018/07/11 12:56:11	116.9
03:36:20	2018/07/11 12:36:21	116.3	03:46:20	2018/07/11 12:46:21	116.6	03:56:20	2018/07/11 12:56:21	116.9
03:36:30	2018/07/11 12:36:31	116.3	03:46:30	2018/07/11 12:46:31	116.5	03:56:30	2018/07/11 12:56:31	116.9
03:36:40	2018/07/11 12:36:41	116.3	03:46:40	2018/07/11 12:46:41	116.5	03:56:40	2018/07/11 12:56:41	116.9
03:36:50	2018/07/11 12:36:51	116.3	03:46:50	2018/07/11 12:46:51	116.5	03:56:50	2018/07/11 12:56:51	116.9
03:37:00	2018/07/11 12:37:01	116.3	03:47:00	2018/07/11 12:47:01	116.7	03:57:00	2018/07/11 12:57:01	116.9
03:37:10	2018/07/11 12:37:11	116.5	03:47:10	2018/07/11 12:47:11	116.8	03:57:10	2018/07/11 12:57:11	116.9
03:37:20	2018/07/11 12:37:21	116.5	03:47:20	2018/07/11 12:47:21	116.8	03:57:20	2018/07/11 12:57:21	116.9
03:37:30	2018/07/11 12:37:31	116.8	03:47:30	2018/07/11 12:47:31	116.8	03:57:30	2018/07/11 12:57:31	116.9
03:37:40	2018/07/11 12:37:41	116.8	03:47:40	2018/07/11 12:47:41	116.9	03:57:40	2018/07/11 12:57:41	116.9
03:37:50	2018/07/11 12:37:51	116.5	03:47:50	2018/07/11 12:47:51	116.9	03:57:50	2018/07/11 12:57:51	116.9
03:38:00	2018/07/11 12:38:01	116.5	03:48:00	2018/07/11 12:48:01	116.8	03:58:00	2018/07/11 12:58:01	116.9
03:38:10	2018/07/11 12:38:11	116.5	03:48:10	2018/07/11 12:48:11	116.8	03:58:10	2018/07/11 12:58:11	116.8
03:38:20	2018/07/11 12:38:21	116.5	03:48:20	2018/07/11 12:48:21	116.8	03:58:20	2018/07/11 12:58:21	116.8
03:38:30	2018/07/11 12:38:31	116.6	03:48:30	2018/07/11 12:48:31	116.8	03:58:30	2018/07/11 12:58:31	116.8
03:38:40	2018/07/11 12:38:41	116.6	03:48:40	2018/07/11 12:48:41	116.8	03:58:40	2018/07/11 12:58:41	116.8
03:38:50	2018/07/11 12:38:51	116.6	03:48:50	2018/07/11 12:48:51	116.8	03:58:50	2018/07/11 12:58:51	116.8
03:39:00	2018/07/11 12:39:01	116.7	03:49:00	2018/07/11 12:49:01	116.8	03:59:00	2018/07/11 12:59:01	116.8
03:39:10	2018/07/11 12:39:11	116.6	03:49:10	2018/07/11 12:49:11	116.8	03:59:10	2018/07/11 12:59:11	116.9
03:39:20	2018/07/11 12:39:21	116.5	03:49:20	2018/07/11 12:49:21	116.8	03:59:20	2018/07/11 12:59:21	116.9
03:39:30	2018/07/11 12:39:31	116.5	03:49:30	2018/07/11 12:49:31	116.7	03:59:30	2018/07/11 12:59:31	116.9
03:39:40	2018/07/11 12:39:41	116.6	03:49:40	2018/07/11 12:49:41	116.8	03:59:40	2018/07/11 12:59:41	116.9
03:39:50	2018/07/11 12:39:51	116.6	03:49:50	2018/07/11 12:49:51	116.8	03:59:50	2018/07/11 12:59:51	117

平成30年7月11日実施 9/16

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
04:00:00	2018/07/11 13:00:00	116.9	04:10:00	2018/07/11 13:10:01	116.9	04:20:00	2018/07/11 13:20:01	117.2
04:00:10	2018/07/11 13:00:11	116.9	04:10:10	2018/07/11 13:10:11	117.1	04:20:10	2018/07/11 13:20:11	117.2
04:00:20	2018/07/11 13:00:21	116.9	04:10:20	2018/07/11 13:10:21	117.1	04:20:20	2018/07/11 13:20:21	117.1
04:00:30	2018/07/11 13:00:31	116.9	04:10:30	2018/07/11 13:10:31	117.1	04:20:30	2018/07/11 13:20:31	117.1
04:00:40	2018/07/11 13:00:41	117.2	04:10:40	2018/07/11 13:10:41	117.1	04:20:40	2018/07/11 13:20:41	117.1
04:00:50	2018/07/11 13:00:51	116.9	04:10:50	2018/07/11 13:10:51	117.1	04:20:50	2018/07/11 13:20:51	117.1
04:01:00	2018/07/11 13:01:01	116.9	04:11:00	2018/07/11 13:11:01	117.1	04:21:00	2018/07/11 13:21:01	117.1
04:01:10	2018/07/11 13:01:11	116.9	04:11:10	2018/07/11 13:11:11	116.9	04:21:10	2018/07/11 13:21:11	117.1
04:01:20	2018/07/11 13:01:21	116.9	04:11:20	2018/07/11 13:11:21	117.1	04:21:20	2018/07/11 13:21:21	117.2
04:01:30	2018/07/11 13:01:31	116.9	04:11:30	2018/07/11 13:11:31	117.1	04:21:30	2018/07/11 13:21:31	117.1
04:01:40	2018/07/11 13:01:41	116.9	04:11:40	2018/07/11 13:11:41	117.1	04:21:40	2018/07/11 13:21:41	117.1
04:01:50	2018/07/11 13:01:51	117.1	04:11:50	2018/07/11 13:11:51	117.1	04:21:50	2018/07/11 13:21:51	117.1
04:02:00	2018/07/11 13:02:01	117.1	04:12:00	2018/07/11 13:12:01	117.1	04:22:00	2018/07/11 13:22:01	117.1
04:02:10	2018/07/11 13:02:11	117.1	04:12:10	2018/07/11 13:12:11	117.1	04:22:10	2018/07/11 13:22:11	117.1
04:02:20	2018/07/11 13:02:21	117.1	04:12:20	2018/07/11 13:12:21	117.1	04:22:20	2018/07/11 13:22:21	117.1
04:02:30	2018/07/11 13:02:31	117.1	04:12:30	2018/07/11 13:12:31	117.1	04:22:30	2018/07/11 13:22:31	117.1
04:02:40	2018/07/11 13:02:41	117.1	04:12:40	2018/07/11 13:12:41	117.1	04:22:40	2018/07/11 13:22:41	117.1
04:02:50	2018/07/11 13:02:51	117.1	04:12:50	2018/07/11 13:12:51	117.1	04:22:50	2018/07/11 13:22:51	117.1
04:03:00	2018/07/11 13:03:01	117.1	04:13:00	2018/07/11 13:13:01	117.1	04:23:00	2018/07/11 13:23:01	117.1
04:03:10	2018/07/11 13:03:11	117.1	04:13:10	2018/07/11 13:13:11	117.1	04:23:10	2018/07/11 13:23:11	117.1
04:03:20	2018/07/11 13:03:21	117.1	04:13:20	2018/07/11 13:13:21	117.1	04:23:20	2018/07/11 13:23:21	117.1
04:03:30	2018/07/11 13:03:31	117.1	04:13:30	2018/07/11 13:13:31	117.1	04:23:30	2018/07/11 13:23:31	117.1
04:03:40	2018/07/11 13:03:41	117.1	04:13:40	2018/07/11 13:13:41	117.1	04:23:40	2018/07/11 13:23:41	117.1
04:03:50	2018/07/11 13:03:51	117.1	04:13:50	2018/07/11 13:13:51	117.1	04:23:50	2018/07/11 13:23:51	117.1
04:04:00	2018/07/11 13:04:01	117.1	04:14:00	2018/07/11 13:14:01	117.1	04:24:00	2018/07/11 13:24:01	117.1
04:04:10	2018/07/11 13:04:11	117.1	04:14:10	2018/07/11 13:14:11	117.1	04:24:10	2018/07/11 13:24:11	117.1
04:04:20	2018/07/11 13:04:21	117.1	04:14:20	2018/07/11 13:14:21	117.1	04:24:20	2018/07/11 13:24:21	117.1
04:04:30	2018/07/11 13:04:31	116.9	04:14:30	2018/07/11 13:14:31	117.1	04:24:30	2018/07/11 13:24:31	117.1
04:04:40	2018/07/11 13:04:41	116.9	04:14:40	2018/07/11 13:14:41	117.1	04:24:40	2018/07/11 13:24:41	117.1
04:04:50	2018/07/11 13:04:51	117.1	04:14:50	2018/07/11 13:14:51	117.1	04:24:50	2018/07/11 13:24:51	117.1
04:05:00	2018/07/11 13:05:01	117.1	04:15:00	2018/07/11 13:15:01	117.1	04:25:00	2018/07/11 13:25:01	117.1
04:05:10	2018/07/11 13:05:11	117.1	04:15:10	2018/07/11 13:15:11	117.1	04:25:10	2018/07/11 13:25:11	117.1
04:05:20	2018/07/11 13:05:21	117.1	04:15:20	2018/07/11 13:15:21	117.1	04:25:20	2018/07/11 13:25:21	117.1
04:05:30	2018/07/11 13:05:31	117.1	04:15:30	2018/07/11 13:15:31	117.1	04:25:30	2018/07/11 13:25:31	117.1
04:05:40	2018/07/11 13:05:41	116.9	04:15:40	2018/07/11 13:15:41	117.1	04:25:40	2018/07/11 13:25:41	117.1
04:05:50	2018/07/11 13:05:51	116.9	04:15:50	2018/07/11 13:15:51	117.1	04:25:50	2018/07/11 13:25:51	117.1
04:06:00	2018/07/11 13:06:01	116.9	04:16:00	2018/07/11 13:16:01	117.1	04:26:00	2018/07/11 13:26:01	117.1
04:06:10	2018/07/11 13:06:11	117.1	04:16:10	2018/07/11 13:16:11	117.1	04:26:10	2018/07/11 13:26:11	117.1
04:06:20	2018/07/11 13:06:21	117.1	04:16:20	2018/07/11 13:16:21	117.1	04:26:20	2018/07/11 13:26:21	117.1
04:06:30	2018/07/11 13:06:31	117.1	04:16:30	2018/07/11 13:16:31	117.1	04:26:30	2018/07/11 13:26:31	117.1
04:06:40	2018/07/11 13:06:41	117.1	04:16:40	2018/07/11 13:16:41	117.1	04:26:40	2018/07/11 13:26:41	117.2
04:06:50	2018/07/11 13:06:51	117.1	04:16:50	2018/07/11 13:16:51	117.1	04:26:50	2018/07/11 13:26:51	117.1
04:07:00	2018/07/11 13:07:01	117.1	04:17:00	2018/07/11 13:17:01	117.1	04:27:00	2018/07/11 13:27:01	117.1
04:07:10	2018/07/11 13:07:11	117.1	04:17:10	2018/07/11 13:17:11	117.1	04:27:10	2018/07/11 13:27:11	117.1
04:07:20	2018/07/11 13:07:21	116.9	04:17:20	2018/07/11 13:17:21	117.1	04:27:20	2018/07/11 13:27:21	117.1
04:07:30	2018/07/11 13:07:31	116.9	04:17:30	2018/07/11 13:17:31	117.1	04:27:30	2018/07/11 13:27:31	117.1
04:07:40	2018/07/11 13:07:41	116.9	04:17:40	2018/07/11 13:17:41	117.1	04:27:40	2018/07/11 13:27:41	117.2
04:07:50	2018/07/11 13:07:51	116.9	04:17:50	2018/07/11 13:17:51	117.1	04:27:50	2018/07/11 13:27:51	117.2
04:08:00	2018/07/11 13:08:01	116.9	04:18:00	2018/07/11 13:18:01	117.1	04:28:00	2018/07/11 13:28:01	117.2
04:08:10	2018/07/11 13:08:11	116.9	04:18:10	2018/07/11 13:18:11	117.1	04:28:10	2018/07/11 13:28:11	117.1
04:08:20	2018/07/11 13:08:21	117.1	04:18:20	2018/07/11 13:18:21	117.1	04:28:20	2018/07/11 13:28:21	117.1
04:08:30	2018/07/11 13:08:31	117.1	04:18:30	2018/07/11 13:18:31	117.1	04:28:30	2018/07/11 13:28:31	117.1
04:08:40	2018/07/11 13:08:41	117.1	04:18:40	2018/07/11 13:18:41	117.1	04:28:40	2018/07/11 13:28:41	117.1
04:08:50	2018/07/11 13:08:51	116.9	04:18:50	2018/07/11 13:18:51	117.1	04:28:50	2018/07/11 13:28:51	117.2
04:09:00	2018/07/11 13:09:01	116.9	04:19:00	2018/07/11 13:19:01	117.1	04:29:00	2018/07/11 13:29:01	117.2
04:09:10	2018/07/11 13:09:11	116.9	04:19:10	2018/07/11 13:19:11	117.1	04:29:10	2018/07/11 13:29:11	117.2
04:09:20	2018/07/11 13:09:21	116.9	04:19:20	2018/07/11 13:19:21	117.1	04:29:20	2018/07/11 13:29:21	117.3
04:09:30	2018/07/11 13:09:31	116.9	04:19:30	2018/07/11 13:19:31	117.1	04:29:30	2018/07/11 13:29:31	117.3
04:09:40	2018/07/11 13:09:41	116.9	04:19:40	2018/07/11 13:19:41	117.1	04:29:40	2018/07/11 13:29:41	117.3
04:09:50	2018/07/11 13:09:51	116.9	04:19:50	2018/07/11 13:19:51	117.2	04:29:50	2018/07/11 13:29:51	117.3

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
04:30:00	2018/07/11 13:30:01	117.3	04:40:00	2018/07/11 13:40:01	117.4	04:50:00	2018/07/11 13:50:01	117.4
04:30:10	2018/07/11 13:30:11	117.3	04:40:10	2018/07/11 13:40:11	117.3	04:50:10	2018/07/11 13:50:11	117.4
04:30:20	2018/07/11 13:30:21	117.3	04:40:20	2018/07/11 13:40:21	117.3	04:50:20	2018/07/11 13:50:21	117.5
04:30:30	2018/07/11 13:30:31	117.3	04:40:30	2018/07/11 13:40:31	117.3	04:50:30	2018/07/11 13:50:31	117.6
04:30:40	2018/07/11 13:30:41	117.3	04:40:40	2018/07/11 13:40:41	117.3	04:50:40	2018/07/11 13:50:41	117.6
04:30:50	2018/07/11 13:30:51	117.3	04:40:50	2018/07/11 13:40:51	117.3	04:50:50	2018/07/11 13:50:51	117.7
04:31:00	2018/07/11 13:31:01	117.3	04:41:00	2018/07/11 13:41:01	117.4	04:51:00	2018/07/11 13:51:01	117.7
04:31:10	2018/07/11 13:31:11	117.3	04:41:10	2018/07/11 13:41:11	117.3	04:51:10	2018/07/11 13:51:11	117.7
04:31:20	2018/07/11 13:31:21	117.2	04:41:20	2018/07/11 13:41:21	117.3	04:51:20	2018/07/11 13:51:21	117.7
04:31:30	2018/07/11 13:31:31	117.1	04:41:30	2018/07/11 13:41:31	117.3	04:51:30	2018/07/11 13:51:31	117.7
04:31:40	2018/07/11 13:31:41	117.1	04:41:40	2018/07/11 13:41:41	117.3	04:51:40	2018/07/11 13:51:41	117.6
04:31:50	2018/07/11 13:31:51	117.1	04:41:50	2018/07/11 13:41:51	117.4	04:51:50	2018/07/11 13:51:51	117.5
04:32:00	2018/07/11 13:32:01	117.1	04:42:00	2018/07/11 13:42:01	117.4	04:52:00	2018/07/11 13:52:01	117.5
04:32:10	2018/07/11 13:32:11	117.1	04:42:10	2018/07/11 13:42:11	117.4	04:52:10	2018/07/11 13:52:11	117.6
04:32:20	2018/07/11 13:32:21	117.1	04:42:20	2018/07/11 13:42:21	117.3	04:52:20	2018/07/11 13:52:21	117.5
04:32:30	2018/07/11 13:32:31	117.2	04:42:30	2018/07/11 13:42:31	117.3	04:52:30	2018/07/11 13:52:31	117.4
04:32:40	2018/07/11 13:32:41	117.3	04:42:40	2018/07/11 13:42:41	117.3	04:52:40	2018/07/11 13:52:41	117.5
04:32:50	2018/07/11 13:32:51	117.2	04:42:50	2018/07/11 13:42:51	117.3	04:52:50	2018/07/11 13:52:51	117.5
04:33:00	2018/07/11 13:33:01	117.3	04:43:00	2018/07/11 13:43:01	117.3	04:53:00	2018/07/11 13:53:01	117.5
04:33:10	2018/07/11 13:33:11	117.3	04:43:10	2018/07/11 13:43:11	117.5	04:53:10	2018/07/11 13:53:11	117.6
04:33:20	2018/07/11 13:33:21	117.3	04:43:20	2018/07/11 13:43:21	117.6	04:53:20	2018/07/11 13:53:21	117.5
04:33:30	2018/07/11 13:33:31	117.3	04:43:30	2018/07/11 13:43:31	117.5	04:53:30	2018/07/11 13:53:31	117.6
04:33:40	2018/07/11 13:33:41	117.4	04:43:40	2018/07/11 13:43:41	117.4	04:53:40	2018/07/11 13:53:41	117.6
04:33:50	2018/07/11 13:33:51	117.4	04:43:50	2018/07/11 13:43:51	117.3	04:53:50	2018/07/11 13:53:51	117.6
04:34:00	2018/07/11 13:34:01	117.3	04:44:00	2018/07/11 13:44:01	117.4	04:54:00	2018/07/11 13:54:01	117.6
04:34:10	2018/07/11 13:34:11	117.4	04:44:10	2018/07/11 13:44:11	117.4	04:54:10	2018/07/11 13:54:11	117.6
04:34:20	2018/07/11 13:34:21	117.4	04:44:20	2018/07/11 13:44:21	117.2	04:54:20	2018/07/11 13:54:21	117.6
04:34:30	2018/07/11 13:34:31	117.4	04:44:30	2018/07/11 13:44:31	117.2	04:54:30	2018/07/11 13:54:31	117.6
04:34:40	2018/07/11 13:34:41	117.3	04:44:40	2018/07/11 13:44:41	117.3	04:54:40	2018/07/11 13:54:41	117.6
04:34:50	2018/07/11 13:34:51	117.3	04:44:50	2018/07/11 13:44:51	117.2	04:54:50	2018/07/11 13:54:51	117.6
04:35:00	2018/07/11 13:35:01	117.4	04:45:00	2018/07/11 13:45:01	117.3	04:55:00	2018/07/11 13:55:01	117.6
04:35:10	2018/07/11 13:35:11	117.4	04:45:10	2018/07/11 13:45:11	117.3	04:55:10	2018/07/11 13:55:11	117.6
04:35:20	2018/07/11 13:35:21	117.4	04:45:20	2018/07/11 13:45:21	117.3	04:55:20	2018/07/11 13:55:21	117.6
04:35:30	2018/07/11 13:35:31	117.4	04:45:30	2018/07/11 13:45:31	117.3	04:55:30	2018/07/11 13:55:31	117.7
04:35:40	2018/07/11 13:35:41	117.4	04:45:40	2018/07/11 13:45:41	117.3	04:55:40	2018/07/11 13:55:41	117.7
04:35:50	2018/07/11 13:35:51	117.3	04:45:50	2018/07/11 13:45:51	117.3	04:55:50	2018/07/11 13:55:51	117.7
04:36:00	2018/07/11 13:36:01	117.3	04:46:00	2018/07/11 13:46:01	117.4	04:56:00	2018/07/11 13:56:01	117.8
04:36:10	2018/07/11 13:36:11	117.4	04:46:10	2018/07/11 13:46:11	117.4	04:56:10	2018/07/11 13:56:11	117.7
04:36:20	2018/07/11 13:36:21	117.4	04:46:20	2018/07/11 13:46:21	117.4	04:56:20	2018/07/11 13:56:21	117.8
04:36:30	2018/07/11 13:36:31	117.4	04:46:30	2018/07/11 13:46:31	117.4	04:56:30	2018/07/11 13:56:31	117.8
04:36:40	2018/07/11 13:36:41	117.4	04:46:40	2018/07/11 13:46:41	117.4	04:56:40	2018/07/11 13:56:41	117.8
04:36:50	2018/07/11 13:36:51	117.4	04:46:50	2018/07/11 13:46:51	117.5	04:56:50	2018/07/11 13:56:51	117.6
04:37:00	2018/07/11 13:37:01	117.5	04:47:00	2018/07/11 13:47:01	117.4	04:57:00	2018/07/11 13:57:01	117.6
04:37:10	2018/07/11 13:37:11	117.3	04:47:10	2018/07/11 13:47:11	117.4	04:57:10	2018/07/11 13:57:11	117.5
04:37:20	2018/07/11 13:37:21	117.3	04:47:20	2018/07/11 13:47:21	117.5	04:57:20	2018/07/11 13:57:21	117.6
04:37:30	2018/07/11 13:37:31	117.3	04:47:30	2018/07/11 13:47:31	117.5	04:57:30	2018/07/11 13:57:31	117.6
04:37:40	2018/07/11 13:37:41	117.4	04:47:40	2018/07/11 13:47:41	117.6	04:57:40	2018/07/11 13:57:41	117.6
04:37:50	2018/07/11 13:37:51	117.4	04:47:50	2018/07/11 13:47:51	117.6	04:57:50	2018/07/11 13:57:51	117.6
04:38:00	2018/07/11 13:38:01	117.4	04:48:00	2018/07/11 13:48:01	117.5	04:58:00	2018/07/11 13:58:01	117.6
04:38:10	2018/07/11 13:38:11	117.5	04:48:10	2018/07/11 13:48:11	117.6	04:58:10	2018/07/11 13:58:11	117.6
04:38:20	2018/07/11 13:38:21	117.6	04:48:20	2018/07/11 13:48:21	117.6	04:58:20	2018/07/11 13:58:21	117.6
04:38:30	2018/07/11 13:38:31	117.6	04:48:30	2018/07/11 13:48:31	117.6	04:58:30	2018/07/11 13:58:31	117.4
04:38:40	2018/07/11 13:38:41	117.5	04:48:40	2018/07/11 13:48:41	117.4	04:58:40	2018/07/11 13:58:41	117.4
04:38:50	2018/07/11 13:38:51	117.5	04:48:50	2018/07/11 13:48:51	117.4	04:58:50	2018/07/11 13:58:51	117.5
04:39:00	2018/07/11 13:39:01	117.5	04:49:00	2018/07/11 13:49:01	117.4	04:59:00	2018/07/11 13:59:01	117.6
04:39:10	2018/07/11 13:39:11	117.6	04:49:10	2018/07/11 13:49:11	117.4	04:59:10	2018/07/11 13:59:11	117.6
04:39:20	2018/07/11 13:39:21	117.2	04:49:20	2018/07/11 13:49:21	117.4	04:59:20	2018/07/11 13:59:21	117.7
04:39:30	2018/07/11 13:39:31	117.2	04:49:30	2018/07/11 13:49:31	117.4	04:59:30	2018/07/11 13:59:31	117.7
04:39:40	2018/07/11 13:39:41	117.3	04:49:40	2018/07/11 13:49:41	117.4	04:59:40	2018/07/11 13:59:41	117.7
04:39:50	2018/07/11 13:39:51	117.4	04:49:50	2018/07/11 13:49:51	117.4	04:59:50	2018/07/11 13:59:51	117.7

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
05:00:00	2018/07/11 14:00:01	17.7	05:10:00	2018/07/11 14:10:01	17.6	05:20:00	2018/07/11 14:20:01	17.7
05:00:10	2018/07/11 14:00:11	17.7	05:10:10	2018/07/11 14:10:11	17.5	05:20:10	2018/07/11 14:20:11	17.6
05:00:20	2018/07/11 14:00:21	17.7	05:10:20	2018/07/11 14:10:21	17.6	05:20:20	2018/07/11 14:20:21	17.6
05:00:30	2018/07/11 14:00:31	17.7	05:10:30	2018/07/11 14:10:31	17.6	05:20:30	2018/07/11 14:20:31	17.6
05:00:40	2018/07/11 14:00:41	17.7	05:10:40	2018/07/11 14:10:41	17.6	05:20:40	2018/07/11 14:20:41	17.6
05:00:50	2018/07/11 14:00:51	17.7	05:10:50	2018/07/11 14:10:51	17.6	05:20:50	2018/07/11 14:20:51	17.6
05:01:00	2018/07/11 14:01:01	17.7	05:11:00	2018/07/11 14:11:01	17.6	05:21:00	2018/07/11 14:21:01	17.6
05:01:10	2018/07/11 14:01:11	17.7	05:11:10	2018/07/11 14:11:11	17.6	05:21:10	2018/07/11 14:21:11	17.6
05:01:20	2018/07/11 14:01:21	17.7	05:11:20	2018/07/11 14:11:21	17.6	05:21:20	2018/07/11 14:21:21	17.7
05:01:30	2018/07/11 14:01:31	17.6	05:11:30	2018/07/11 14:11:31	17.6	05:21:30	2018/07/11 14:21:31	17.6
05:01:40	2018/07/11 14:01:41	17.6	05:11:40	2018/07/11 14:11:41	17.6	05:21:40	2018/07/11 14:21:41	17.6
05:01:50	2018/07/11 14:01:51	17.6	05:11:50	2018/07/11 14:11:51	17.6	05:21:50	2018/07/11 14:21:51	17.6
05:02:00	2018/07/11 14:02:01	17.6	05:12:00	2018/07/11 14:12:01	17.6	05:22:00	2018/07/11 14:22:01	17.6
05:02:10	2018/07/11 14:02:11	17.6	05:12:10	2018/07/11 14:12:11	17.6	05:22:10	2018/07/11 14:22:11	17.6
05:02:20	2018/07/11 14:02:21	17.6	05:12:20	2018/07/11 14:12:21	17.6	05:22:20	2018/07/11 14:22:21	17.6
05:02:30	2018/07/11 14:02:31	17.6	05:12:30	2018/07/11 14:12:31	17.6	05:22:30	2018/07/11 14:22:31	17.6
05:02:40	2018/07/11 14:02:41	17.6	05:12:40	2018/07/11 14:12:41	17.6	05:22:40	2018/07/11 14:22:41	17.6
05:02:50	2018/07/11 14:02:51	17.6	05:12:50	2018/07/11 14:12:51	17.6	05:22:50	2018/07/11 14:22:51	17.6
05:03:00	2018/07/11 14:03:01	17.6	05:13:00	2018/07/11 14:13:01	17.6	05:23:00	2018/07/11 14:23:01	17.6
05:03:10	2018/07/11 14:03:11	17.6	05:13:10	2018/07/11 14:13:11	17.6	05:23:10	2018/07/11 14:23:11	17.6
05:03:20	2018/07/11 14:03:21	17.6	05:13:20	2018/07/11 14:13:21	17.6	05:23:20	2018/07/11 14:23:21	17.6
05:03:30	2018/07/11 14:03:31	17.6	05:13:30	2018/07/11 14:13:31	17.6	05:23:30	2018/07/11 14:23:31	17.6
05:03:40	2018/07/11 14:03:41	17.6	05:13:40	2018/07/11 14:13:41	17.6	05:23:40	2018/07/11 14:23:41	17.6
05:03:50	2018/07/11 14:03:51	17.6	05:13:50	2018/07/11 14:13:51	17.6	05:23:50	2018/07/11 14:23:51	17.6
05:04:00	2018/07/11 14:04:01	17.6	05:14:00	2018/07/11 14:14:01	17.6	05:24:00	2018/07/11 14:24:01	17.6
05:04:10	2018/07/11 14:04:11	17.6	05:14:10	2018/07/11 14:14:11	17.6	05:24:10	2018/07/11 14:24:11	17.6
05:04:20	2018/07/11 14:04:21	17.6	05:14:20	2018/07/11 14:14:21	17.6	05:24:20	2018/07/11 14:24:21	17.6
05:04:30	2018/07/11 14:04:31	17.6	05:14:30	2018/07/11 14:14:31	17.6	05:24:30	2018/07/11 14:24:31	17.6
05:04:40	2018/07/11 14:04:41	17.6	05:14:40	2018/07/11 14:14:41	17.6	05:24:40	2018/07/11 14:24:41	17.6
05:04:50	2018/07/11 14:04:51	17.6	05:14:50	2018/07/11 14:14:51	17.6	05:24:50	2018/07/11 14:24:51	17.6
05:05:00	2018/07/11 14:05:01	17.6	05:15:00	2018/07/11 14:15:01	17.6	05:25:00	2018/07/11 14:25:01	17.6
05:05:10	2018/07/11 14:05:11	17.6	05:15:10	2018/07/11 14:15:11	17.6	05:25:10	2018/07/11 14:25:11	17.6
05:05:20	2018/07/11 14:05:21	17.6	05:15:20	2018/07/11 14:15:21	17.6	05:25:20	2018/07/11 14:25:21	17.6
05:05:30	2018/07/11 14:05:31	17.6	05:15:30	2018/07/11 14:15:31	17.6	05:25:30	2018/07/11 14:25:31	17.6
05:05:40	2018/07/11 14:05:41	17.6	05:15:40	2018/07/11 14:15:41	17.6	05:25:40	2018/07/11 14:25:41	17.6
05:05:50	2018/07/11 14:05:51	17.6	05:15:50	2018/07/11 14:15:51	17.6	05:25:50	2018/07/11 14:25:51	17.6
05:06:00	2018/07/11 14:06:01	17.6	05:16:00	2018/07/11 14:16:01	17.6	05:26:00	2018/07/11 14:26:01	17.6
05:06:10	2018/07/11 14:06:11	17.6	05:16:10	2018/07/11 14:16:11	17.6	05:26:10	2018/07/11 14:26:11	17.6
05:06:20	2018/07/11 14:06:21	17.6	05:16:20	2018/07/11 14:16:21	17.6	05:26:20	2018/07/11 14:26:21	17.6
05:06:30	2018/07/11 14:06:31	17.6	05:16:30	2018/07/11 14:16:31	17.6	05:26:30	2018/07/11 14:26:31	17.6
05:06:40	2018/07/11 14:06:41	17.6	05:16:40	2018/07/11 14:16:41	17.6	05:26:40	2018/07/11 14:26:41	17.6
05:06:50	2018/07/11 14:06:51	17.6	05:16:50	2018/07/11 14:16:51	17.6	05:26:50	2018/07/11 14:26:51	17.6
05:07:00	2018/07/11 14:07:01	17.6	05:17:00	2018/07/11 14:17:01	17.6	05:27:00	2018/07/11 14:27:01	17.6
05:07:10	2018/07/11 14:07:11	17.6	05:17:10	2018/07/11 14:17:11	17.6	05:27:10	2018/07/11 14:27:11	17.6
05:07:20	2018/07/11 14:07:21	17.6	05:17:20	2018/07/11 14:17:21	17.6	05:27:20	2018/07/11 14:27:21	17.6
05:07:30	2018/07/11 14:07:31	17.6	05:17:30	2018/07/11 14:17:31	17.6	05:27:30	2018/07/11 14:27:31	17.6
05:07:40	2018/07/11 14:07:41	17.6	05:17:40	2018/07/11 14:17:41	17.6	05:27:40	2018/07/11 14:27:41	17.6
05:07:50	2018/07/11 14:07:51	17.6	05:17:50	2018/07/11 14:17:51	17.6	05:27:50	2018/07/11 14:27:51	17.6
05:08:00	2018/07/11 14:08:01	17.6	05:18:00	2018/07/11 14:18:01	17.6	05:28:00	2018/07/11 14:28:01	17.6
05:08:10	2018/07/11 14:08:11	17.6	05:18:10	2018/07/11 14:18:11	17.6	05:28:10	2018/07/11 14:28:11	17.6
05:08:20	2018/07/11 14:08:21	17.6	05:18:20	2018/07/11 14:18:21	17.6	05:28:20	2018/07/11 14:28:21	17.6
05:08:30	2018/07/11 14:08:31	17.6	05:18:30	2018/07/11 14:18:31	17.6	05:28:30	2018/07/11 14:28:31	17.6
05:08:40	2018/07/11 14:08:41	17.6	05:18:40	2018/07/11 14:18:41	17.6	05:28:40	2018/07/11 14:28:41	17.6
05:08:50	2018/07/11 14:08:51	17.6	05:18:50	2018/07/11 14:18:51	17.6	05:28:50	2018/07/11 14:28:51	17.6
05:09:00	2018/07/11 14:09:01	17.6	05:19:00	2018/07/11 14:19:01	17.6	05:29:00	2018/07/11 14:29:01	17.6
05:09:10	2018/07/11 14:09:11	17.6	05:19:10	2018/07/11 14:19:11	17.6	05:29:10	2018/07/11 14:29:11	17.6
05:09:20	2018/07/11 14:09:21	17.6	05:19:20	2018/07/11 14:19:21	17.6	05:29:20	2018/07/11 14:29:21	17.6
05:09:30	2018/07/11 14:09:31	17.6	05:19:30	2018/07/11 14:19:31	17.6	05:29:30	2018/07/11 14:29:31	17.6
05:09:40	2018/07/11 14:09:41	17.6	05:19:40	2018/07/11 14:19:41	17.6	05:29:40	2018/07/11 14:29:41	17.6
05:09:50	2018/07/11 14:09:51	17.6	05:19:50	2018/07/11 14:19:51	17.6	05:29:50	2018/07/11 14:29:51	17.6

経過時間	記録日時	温度(℃)
05:30:00	2018/07/11 14:30:01	117.7
05:30:10	2018/07/11 14:30:11	117.7
05:30:20	2018/07/11 14:30:21	117.7
05:30:30	2018/07/11 14:30:31	117.7
05:30:40	2018/07/11 14:30:41	117.8
05:30:50	2018/07/11 14:30:51	117.8
05:31:00	2018/07/11 14:31:01	117.8
05:31:10	2018/07/11 14:31:11	117.8
05:31:20	2018/07/11 14:31:21	117.7
05:31:30	2018/07/11 14:31:31	117.6
05:31:40	2018/07/11 14:31:41	117.6
05:31:50	2018/07/11 14:31:51	117.6
05:32:00	2018/07/11 14:32:01	117.5
05:32:10	2018/07/11 14:32:11	117.5
05:32:20	2018/07/11 14:32:21	117.5
05:32:30	2018/07/11 14:32:31	117.5
05:32:40	2018/07/11 14:32:41	117.6
05:32:50	2018/07/11 14:32:51	117.5
05:33:00	2018/07/11 14:33:01	117.5
05:33:10	2018/07/11 14:33:11	117.5
05:33:20	2018/07/11 14:33:21	117.4
05:33:30	2018/07/11 14:33:31	117.4
05:33:40	2018/07/11 14:33:41	117.4
05:33:50	2018/07/11 14:33:51	117.4
05:34:00	2018/07/11 14:34:01	117.4
05:34:10	2018/07/11 14:34:11	117.4
05:34:20	2018/07/11 14:34:21	117.5
05:34:30	2018/07/11 14:34:31	117.6
05:34:40	2018/07/11 14:34:41	117.6
05:34:50	2018/07/11 14:34:51	117.6
05:35:00	2018/07/11 14:35:01	117.6
05:35:10	2018/07/11 14:35:11	117.7
05:35:20	2018/07/11 14:35:21	117.7
05:35:30	2018/07/11 14:35:31	117.5
05:35:40	2018/07/11 14:35:41	117.6
05:35:50	2018/07/11 14:35:51	117.6
05:36:00	2018/07/11 14:36:01	117.6
05:36:10	2018/07/11 14:36:11	117.6
05:36:20	2018/07/11 14:36:21	117.6
05:36:30	2018/07/11 14:36:31	117.6
05:36:40	2018/07/11 14:36:41	117.5
05:36:50	2018/07/11 14:36:51	117.4
05:37:00	2018/07/11 14:37:01	117.4
05:37:10	2018/07/11 14:37:11	117.5
05:37:20	2018/07/11 14:37:21	117.5
05:37:30	2018/07/11 14:37:31	117.4
05:37:40	2018/07/11 14:37:41	117.5
05:37:50	2018/07/11 14:37:51	117.5
05:38:00	2018/07/11 14:38:01	117.6
05:38:10	2018/07/11 14:38:11	117.5
05:38:20	2018/07/11 14:38:21	117.6
05:38:30	2018/07/11 14:38:31	117.5
05:38:40	2018/07/11 14:38:41	117.4
05:38:50	2018/07/11 14:38:51	117.4
05:39:00	2018/07/11 14:39:01	117.4
05:39:10	2018/07/11 14:39:11	117.4
05:39:20	2018/07/11 14:39:21	117.4
05:39:30	2018/07/11 14:39:31	117.4
05:39:40	2018/07/11 14:39:41	117.4
05:39:50	2018/07/11 14:39:51	117.3

経過時間	記録日時	温度(℃)
05:40:00	2018/07/11 14:40:01	117.4
05:40:10	2018/07/11 14:40:11	117.4
05:40:20	2018/07/11 14:40:21	117.4
05:40:30	2018/07/11 14:40:31	117.4
05:40:40	2018/07/11 14:40:41	117.4
05:40:50	2018/07/11 14:40:51	117.4
05:41:00	2018/07/11 14:41:01	117.4
05:41:10	2018/07/11 14:41:11	117.4
05:41:20	2018/07/11 14:41:21	117.4
05:41:30	2018/07/11 14:41:31	117.5
05:41:40	2018/07/11 14:41:41	117.4
05:41:50	2018/07/11 14:41:51	117.5
05:42:00	2018/07/11 14:42:01	117.5
05:42:10	2018/07/11 14:42:11	117.5
05:42:20	2018/07/11 14:42:21	117.4
05:42:30	2018/07/11 14:42:31	117.3
05:42:40	2018/07/11 14:42:41	117.3
05:42:50	2018/07/11 14:42:51	117.6
05:43:00	2018/07/11 14:43:01	117.6
05:43:10	2018/07/11 14:43:11	117.6
05:43:20	2018/07/11 14:43:21	117.6
05:43:30	2018/07/11 14:43:31	117.5
05:43:40	2018/07/11 14:43:41	117.7
05:43:50	2018/07/11 14:43:51	117.7
05:44:00	2018/07/11 14:44:01	117.7
05:44:10	2018/07/11 14:44:11	117.6
05:44:20	2018/07/11 14:44:21	117.6
05:44:30	2018/07/11 14:44:31	117.6
05:44:40	2018/07/11 14:44:41	117.7
05:44:50	2018/07/11 14:44:51	117.8
05:45:00	2018/07/11 14:45:01	117.9
05:45:10	2018/07/11 14:45:11	117.9
05:45:20	2018/07/11 14:45:21	117.7
05:45:30	2018/07/11 14:45:31	117.7
05:45:40	2018/07/11 14:45:41	117.7
05:45:50	2018/07/11 14:45:51	117.7
05:46:00	2018/07/11 14:46:01	117.6
05:46:10	2018/07/11 14:46:11	117.6
05:46:20	2018/07/11 14:46:21	117.6
05:46:30	2018/07/11 14:46:31	117.7
05:46:40	2018/07/11 14:46:41	117.7
05:46:50	2018/07/11 14:46:51	117.7
05:47:00	2018/07/11 14:47:01	117.8
05:47:10	2018/07/11 14:47:11	117.6
05:47:20	2018/07/11 14:47:21	117.6
05:47:30	2018/07/11 14:47:31	117.5
05:47:40	2018/07/11 14:47:41	117.5
05:47:50	2018/07/11 14:47:51	117.4
05:48:00	2018/07/11 14:48:01	117.9
05:48:10	2018/07/11 14:48:11	117.9
05:48:20	2018/07/11 14:48:21	117.9
05:48:30	2018/07/11 14:48:31	117.9
05:48:40	2018/07/11 14:48:41	117.9
05:48:50	2018/07/11 14:48:51	117.9
05:49:00	2018/07/11 14:49:01	117.8
05:49:10	2018/07/11 14:49:11	117.8
05:49:20	2018/07/11 14:49:21	117.9
05:49:30	2018/07/11 14:49:31	117.8
05:49:40	2018/07/11 14:49:41	117.9
05:49:50	2018/07/11 14:49:51	117.9

経過時間	記録日時	温度(℃)
05:50:00	2018/07/11 14:50:01	117.7
05:50:10	2018/07/11 14:50:11	117.7
05:50:20	2018/07/11 14:50:21	117.7
05:50:30	2018/07/11 14:50:31	117.6
05:50:40	2018/07/11 14:50:41	117.7
05:50:50	2018/07/11 14:50:51	117.5
05:51:00	2018/07/11 14:51:01	117.9
05:51:10	2018/07/11 14:51:11	117.9
05:51:20	2018/07/11 14:51:21	117.9
05:51:30	2018/07/11 14:51:31	117.8
05:51:40	2018/07/11 14:51:41	117.9
05:51:50	2018/07/11 14:51:51	117.9
05:52:00	2018/07/11 14:52:01	117.9
05:52:10	2018/07/11 14:52:11	117.8
05:52:20	2018/07/11 14:52:21	117.7
05:52:30	2018/07/11 14:52:31	117.7
05:52:40	2018/07/11 14:52:41	117.7
05:52:50	2018/07/11 14:52:51	117.7
05:53:00	2018/07/11 14:53:01	117.7
05:53:10	2018/07/11 14:53:11	117.8
05:53:20	2018/07/11 14:53:21	117.8
05:53:30	2018/07/11 14:53:31	117.8
05:53:40	2018/07/11 14:53:41	117.9
05:53:50	2018/07/11 14:53:51	117.9
05:54:00	2018/07/11 14:54:01	117.9
05:54:10	2018/07/11 14:54:11	117.9
05:54:20	2018/07/11 14:54:21	117.8
05:54:30	2018/07/11 14:54:31	117.8
05:54:40	2018/07/11 14:54:41	117.8
05:54:50	2018/07/11 14:54:51	117.7
05:55:00	2018/07/11 14:55:01	117.7
05:55:10	2018/07/11 14:55:11	117.7
05:55:20	2018/07/11 14:55:21	117.7
05:55:30	2018/07/11 14:55:31	117.7
05:55:40	2018/07/11 14:55:41	117.7
05:55:50	2018/07/11 14:55:51	117.6
05:56:00	2018/07/11 14:56:01	117.6
05:56:10	2018/07/11 14:56:11	117.7
05:56:20	2018/07/11 14:56:21	117.7
05:56:30	2018/07/11 14:56:31	117.8
05:56:40	2018/07/11 14:56:41	117.8
05:56:50	2018/07/11 14:56:51	117.7
05:57:00	2018/07/11 14:57:01	117.7
05:57:10	2018/07/11 14:57:11	117.6
05:57:20	2018/07/11 14:57:21	117.6
05:57:30	2018/07/11 14:57:31	117.6
05:57:40	2018/07/11 14:57:41	117.5
05:57:50	2018/07/11 14:57:51	117.5
05:58:00	2018/07/11 14:58:01	117.5
05:58:10	2018/07/11 14:58:11	117.5
05:58:20	2018/07/11 14:58:21	117.6
05:58:30	2018/07/11 14:58:31	117.7
05:58:40	2018/07/11 14:58:41	117.6
05:58:50	2018/07/11 14:58:51	117.5
05:59:00	2018/07/11 14:59:01	117.5
05:59:10	2018/07/11 14:59:11	117.5
05:59:20	2018/07/11 14:59:21	117.5
05:59:30	2018/07/11 14:59:31	117.5
05:59:40	2018/07/11 14:59:41	117.5
05:59:50	2018/07/11 14:59:51	117.6

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
06:00:00	2018/07/11 15:00:01	11.77	06:10:00	2018/07/11 15:10:01	11.75	06:20:00	2018/07/11 15:20:01	11.78
06:00:10	2018/07/11 15:00:11	11.77	06:10:10	2018/07/11 15:10:11	11.75	06:20:10	2018/07/11 15:20:11	11.78
06:00:20	2018/07/11 15:00:21	11.77	06:10:20	2018/07/11 15:10:21	11.75	06:20:20	2018/07/11 15:20:21	11.77
06:00:30	2018/07/11 15:00:31	11.76	06:10:30	2018/07/11 15:10:31	11.76	06:20:30	2018/07/11 15:20:31	11.77
06:00:40	2018/07/11 15:00:41	11.76	06:10:40	2018/07/11 15:10:41	11.74	06:20:40	2018/07/11 15:20:41	11.76
06:00:50	2018/07/11 15:00:51	11.76	06:10:50	2018/07/11 15:10:51	11.75	06:20:50	2018/07/11 15:20:51	11.76
06:01:00	2018/07/11 15:01:01	11.77	06:11:00	2018/07/11 15:11:01	11.77	06:21:00	2018/07/11 15:21:01	11.76
06:01:10	2018/07/11 15:01:11	11.78	06:11:10	2018/07/11 15:11:11	11.77	06:21:10	2018/07/11 15:21:11	11.76
06:01:20	2018/07/11 15:01:21	11.78	06:11:20	2018/07/11 15:11:21	11.77	06:21:20	2018/07/11 15:21:21	11.76
06:01:30	2018/07/11 15:01:31	11.77	06:11:30	2018/07/11 15:11:31	11.77	06:21:30	2018/07/11 15:21:31	11.77
06:01:40	2018/07/11 15:01:41	11.77	06:11:40	2018/07/11 15:11:41	11.77	06:21:40	2018/07/11 15:21:41	11.77
06:01:50	2018/07/11 15:01:51	11.79	06:11:50	2018/07/11 15:11:51	11.77	06:21:50	2018/07/11 15:21:51	11.77
06:02:00	2018/07/11 15:02:01	11.79	06:12:00	2018/07/11 15:12:01	11.77	06:22:00	2018/07/11 15:22:01	11.77
06:02:10	2018/07/11 15:02:11	11.79	06:12:10	2018/07/11 15:12:11	11.77	06:22:10	2018/07/11 15:22:11	11.77
06:02:20	2018/07/11 15:02:21	11.79	06:12:20	2018/07/11 15:12:21	11.77	06:22:20	2018/07/11 15:22:21	11.77
06:02:30	2018/07/11 15:02:31	11.79	06:12:30	2018/07/11 15:12:31	11.77	06:22:30	2018/07/11 15:22:31	11.77
06:02:40	2018/07/11 15:02:41	11.79	06:12:40	2018/07/11 15:12:41	11.77	06:22:40	2018/07/11 15:22:41	11.77
06:02:50	2018/07/11 15:02:51	11.79	06:12:50	2018/07/11 15:12:51	11.77	06:22:50	2018/07/11 15:22:51	11.78
06:03:00	2018/07/11 15:03:01	11.79	06:13:00	2018/07/11 15:13:01	11.77	06:23:00	2018/07/11 15:23:01	11.78
06:03:10	2018/07/11 15:03:11	11.79	06:13:10	2018/07/11 15:13:11	11.77	06:23:10	2018/07/11 15:23:11	11.78
06:03:20	2018/07/11 15:03:21	11.79	06:13:20	2018/07/11 15:13:21	11.77	06:23:20	2018/07/11 15:23:21	11.78
06:03:30	2018/07/11 15:03:31	11.79	06:13:30	2018/07/11 15:13:31	11.77	06:23:30	2018/07/11 15:23:31	11.78
06:03:40	2018/07/11 15:03:41	11.79	06:13:40	2018/07/11 15:13:41	11.77	06:23:40	2018/07/11 15:23:41	11.78
06:03:50	2018/07/11 15:03:51	11.79	06:13:50	2018/07/11 15:13:51	11.77	06:23:50	2018/07/11 15:23:51	11.78
06:04:00	2018/07/11 15:04:01	11.79	06:14:00	2018/07/11 15:14:01	11.77	06:24:00	2018/07/11 15:24:01	11.78
06:04:10	2018/07/11 15:04:11	11.79	06:14:10	2018/07/11 15:14:11	11.77	06:24:10	2018/07/11 15:24:11	11.78
06:04:20	2018/07/11 15:04:21	11.79	06:14:20	2018/07/11 15:14:21	11.77	06:24:20	2018/07/11 15:24:21	11.78
06:04:30	2018/07/11 15:04:31	11.79	06:14:30	2018/07/11 15:14:31	11.77	06:24:30	2018/07/11 15:24:31	11.78
06:04:40	2018/07/11 15:04:41	11.79	06:14:40	2018/07/11 15:14:41	11.77	06:24:40	2018/07/11 15:24:41	11.78
06:04:50	2018/07/11 15:04:51	11.79	06:14:50	2018/07/11 15:14:51	11.77	06:24:50	2018/07/11 15:24:51	11.78
06:05:00	2018/07/11 15:05:01	11.79	06:15:00	2018/07/11 15:15:01	11.77	06:25:00	2018/07/11 15:25:01	11.78
06:05:10	2018/07/11 15:05:11	11.79	06:15:10	2018/07/11 15:15:11	11.77	06:25:10	2018/07/11 15:25:11	11.78
06:05:20	2018/07/11 15:05:21	11.79	06:15:20	2018/07/11 15:15:21	11.77	06:25:20	2018/07/11 15:25:21	11.78
06:05:30	2018/07/11 15:05:31	11.79	06:15:30	2018/07/11 15:15:31	11.77	06:25:30	2018/07/11 15:25:31	11.78
06:05:40	2018/07/11 15:05:41	11.79	06:15:40	2018/07/11 15:15:41	11.77	06:25:40	2018/07/11 15:25:41	11.78
06:05:50	2018/07/11 15:05:51	11.79	06:15:50	2018/07/11 15:15:51	11.77	06:25:50	2018/07/11 15:25:51	11.78
06:06:00	2018/07/11 15:06:01	11.79	06:16:00	2018/07/11 15:16:01	11.77	06:26:00	2018/07/11 15:26:01	11.78
06:06:10	2018/07/11 15:06:11	11.79	06:16:10	2018/07/11 15:16:11	11.77	06:26:10	2018/07/11 15:26:11	11.78
06:06:20	2018/07/11 15:06:21	11.79	06:16:20	2018/07/11 15:16:21	11.77	06:26:20	2018/07/11 15:26:21	11.78
06:06:30	2018/07/11 15:06:31	11.79	06:16:30	2018/07/11 15:16:31	11.77	06:26:30	2018/07/11 15:26:31	11.78
06:06:40	2018/07/11 15:06:41	11.79	06:16:40	2018/07/11 15:16:41	11.77	06:26:40	2018/07/11 15:26:41	11.78
06:06:50	2018/07/11 15:06:51	11.79	06:16:50	2018/07/11 15:16:51	11.77	06:26:50	2018/07/11 15:26:51	11.78
06:07:00	2018/07/11 15:07:01	11.81	06:17:00	2018/07/11 15:17:01	11.77	06:27:00	2018/07/11 15:27:01	11.78
06:07:10	2018/07/11 15:07:11	11.81	06:17:10	2018/07/11 15:17:11	11.78	06:27:10	2018/07/11 15:27:11	11.78
06:07:20	2018/07/11 15:07:21	11.81	06:17:20	2018/07/11 15:17:21	11.78	06:27:20	2018/07/11 15:27:21	11.78
06:07:30	2018/07/11 15:07:31	11.80	06:17:30	2018/07/11 15:17:31	11.78	06:27:30	2018/07/11 15:27:31	11.78
06:07:40	2018/07/11 15:07:41	11.80	06:17:40	2018/07/11 15:17:41	11.78	06:27:40	2018/07/11 15:27:41	11.78
06:07:50	2018/07/11 15:07:51	11.80	06:17:50	2018/07/11 15:17:51	11.81	06:27:50	2018/07/11 15:27:51	11.79
06:08:00	2018/07/11 15:08:01	11.80	06:18:00	2018/07/11 15:18:01	11.81	06:28:00	2018/07/11 15:28:01	11.79
06:08:10	2018/07/11 15:08:11	11.79	06:18:10	2018/07/11 15:18:11	11.80	06:28:10	2018/07/11 15:28:11	11.79
06:08:20	2018/07/11 15:08:21	11.79	06:18:20	2018/07/11 15:18:21	11.79	06:28:20	2018/07/11 15:28:21	11.79
06:08:30	2018/07/11 15:08:31	11.79	06:18:30	2018/07/11 15:18:31	11.79	06:28:30	2018/07/11 15:28:31	11.79
06:08:40	2018/07/11 15:08:41	11.79	06:18:40	2018/07/11 15:18:41	11.79	06:28:40	2018/07/11 15:28:41	11.79
06:08:50	2018/07/11 15:08:51	11.79	06:18:50	2018/07/11 15:18:51	11.79	06:28:50	2018/07/11 15:28:51	11.79
06:09:00	2018/07/11 15:09:01	11.79	06:19:00	2018/07/11 15:19:01	11.79	06:29:00	2018/07/11 15:29:01	11.79
06:09:10	2018/07/11 15:09:11	11.79	06:19:10	2018/07/11 15:19:11	11.79	06:29:10	2018/07/11 15:29:11	11.79
06:09:20	2018/07/11 15:09:21	11.79	06:19:20	2018/07/11 15:19:21	11.79	06:29:20	2018/07/11 15:29:21	11.79
06:09:30	2018/07/11 15:09:31	11.79	06:19:30	2018/07/11 15:19:31	11.79	06:29:30	2018/07/11 15:29:31	11.79
06:09:40	2018/07/11 15:09:41	11.79	06:19:40	2018/07/11 15:19:41	11.79	06:29:40	2018/07/11 15:29:41	11.79
06:09:50	2018/07/11 15:09:51	11.79	06:19:50	2018/07/11 15:19:51	11.79	06:29:50	2018/07/11 15:29:51	11.79

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
06:30:00	2018/07/11 15:30:01	17.9	06:40:00	2018/07/11 15:40:01	17.7	06:50:00	2018/07/11 15:50:01	17.9
06:30:10	2018/07/11 15:30:11	17.9	06:40:10	2018/07/11 15:40:11	17.7	06:50:10	2018/07/11 15:50:11	17.9
06:30:20	2018/07/11 15:30:21	17.9	06:40:20	2018/07/11 15:40:21	17.7	06:50:20	2018/07/11 15:50:21	17.9
06:30:30	2018/07/11 15:30:31	17.9	06:40:30	2018/07/11 15:40:31	17.7	06:50:30	2018/07/11 15:50:31	17.8
06:30:40	2018/07/11 15:30:41	17.8	06:40:40	2018/07/11 15:40:41	17.7	06:50:40	2018/07/11 15:50:41	17.7
06:30:50	2018/07/11 15:30:51	17.8	06:40:50	2018/07/11 15:40:51	17.7	06:50:50	2018/07/11 15:50:51	17.7
06:31:00	2018/07/11 15:31:01	17.9	06:41:00	2018/07/11 15:41:01	17.7	06:51:00	2018/07/11 15:51:01	17.7
06:31:10	2018/07/11 15:31:11	17.9	06:41:10	2018/07/11 15:41:11	17.7	06:51:10	2018/07/11 15:51:11	17.7
06:31:20	2018/07/11 15:31:21	17.9	06:41:20	2018/07/11 15:41:21	17.7	06:51:20	2018/07/11 15:51:21	17.7
06:31:30	2018/07/11 15:31:31	17.8	06:41:30	2018/07/11 15:41:31	17.7	06:51:30	2018/07/11 15:51:31	17.7
06:31:40	2018/07/11 15:31:41	17.8	06:41:40	2018/07/11 15:41:41	17.7	06:51:40	2018/07/11 15:51:41	17.8
06:31:50	2018/07/11 15:31:51	17.8	06:41:50	2018/07/11 15:41:51	17.7	06:51:50	2018/07/11 15:51:51	17.9
06:32:00	2018/07/11 15:32:01	17.8	06:42:00	2018/07/11 15:42:01	17.7	06:52:00	2018/07/11 15:52:01	17.9
06:32:10	2018/07/11 15:32:11	17.7	06:42:10	2018/07/11 15:42:11	17.6	06:52:10	2018/07/11 15:52:11	17.8
06:32:20	2018/07/11 15:32:21	17.7	06:42:20	2018/07/11 15:42:21	17.6	06:52:20	2018/07/11 15:52:21	17.8
06:32:30	2018/07/11 15:32:31	17.7	06:42:30	2018/07/11 15:42:31	17.7	06:52:30	2018/07/11 15:52:31	17.8
06:32:40	2018/07/11 15:32:41	17.7	06:42:40	2018/07/11 15:42:41	17.7	06:52:40	2018/07/11 15:52:41	17.8
06:32:50	2018/07/11 15:32:51	17.8	06:42:50	2018/07/11 15:42:51	17.7	06:52:50	2018/07/11 15:52:51	17.7
06:33:00	2018/07/11 15:33:01	17.8	06:43:00	2018/07/11 15:43:01	17.6	06:53:00	2018/07/11 15:53:01	17.7
06:33:10	2018/07/11 15:33:11	17.9	06:43:10	2018/07/11 15:43:11	17.8	06:53:10	2018/07/11 15:53:11	17.7
06:33:20	2018/07/11 15:33:21	17.8	06:43:20	2018/07/11 15:43:21	17.8	06:53:20	2018/07/11 15:53:21	17.8
06:33:30	2018/07/11 15:33:31	17.7	06:43:30	2018/07/11 15:43:31	17.8	06:53:30	2018/07/11 15:53:31	17.9
06:33:40	2018/07/11 15:33:41	17.8	06:43:40	2018/07/11 15:43:41	17.8	06:53:40	2018/07/11 15:53:41	17.9
06:33:50	2018/07/11 15:33:51	17.8	06:43:50	2018/07/11 15:43:51	17.8	06:53:50	2018/07/11 15:53:51	17.8
06:34:00	2018/07/11 15:34:01	17.7	06:44:00	2018/07/11 15:44:01	17.8	06:54:00	2018/07/11 15:54:01	17.8
06:34:10	2018/07/11 15:34:11	17.7	06:44:10	2018/07/11 15:44:11	17.8	06:54:10	2018/07/11 15:54:11	17.7
06:34:20	2018/07/11 15:34:21	17.7	06:44:20	2018/07/11 15:44:21	17.8	06:54:20	2018/07/11 15:54:21	17.7
06:34:30	2018/07/11 15:34:31	17.7	06:44:30	2018/07/11 15:44:31	17.8	06:54:30	2018/07/11 15:54:31	17.7
06:34:40	2018/07/11 15:34:41	17.7	06:44:40	2018/07/11 15:44:41	17.8	06:54:40	2018/07/11 15:54:41	17.7
06:34:50	2018/07/11 15:34:51	17.8	06:44:50	2018/07/11 15:44:51	17.8	06:54:50	2018/07/11 15:54:51	17.7
06:35:00	2018/07/11 15:35:01	17.8	06:45:00	2018/07/11 15:45:01	17.8	06:55:00	2018/07/11 15:55:01	17.7
06:35:10	2018/07/11 15:35:11	17.8	06:45:10	2018/07/11 15:45:11	17.8	06:55:10	2018/07/11 15:55:11	17.7
06:35:20	2018/07/11 15:35:21	17.8	06:45:20	2018/07/11 15:45:21	17.8	06:55:20	2018/07/11 15:55:21	17.7
06:35:30	2018/07/11 15:35:31	17.8	06:45:30	2018/07/11 15:45:31	17.8	06:55:30	2018/07/11 15:55:31	17.7
06:35:40	2018/07/11 15:35:41	17.8	06:45:40	2018/07/11 15:45:41	17.8	06:55:40	2018/07/11 15:55:41	17.7
06:35:50	2018/07/11 15:35:51	17.8	06:45:50	2018/07/11 15:45:51	17.8	06:55:50	2018/07/11 15:55:51	17.7
06:36:00	2018/07/11 15:36:01	17.8	06:46:00	2018/07/11 15:46:01	17.8	06:56:00	2018/07/11 15:56:01	17.7
06:36:10	2018/07/11 15:36:11	17.8	06:46:10	2018/07/11 15:46:11	17.8	06:56:10	2018/07/11 15:56:11	17.7
06:36:20	2018/07/11 15:36:21	17.8	06:46:20	2018/07/11 15:46:21	17.7	06:56:20	2018/07/11 15:56:21	17.7
06:36:30	2018/07/11 15:36:31	17.8	06:46:30	2018/07/11 15:46:31	17.7	06:56:30	2018/07/11 15:56:31	17.7
06:36:40	2018/07/11 15:36:41	17.8	06:46:40	2018/07/11 15:46:41	17.7	06:56:40	2018/07/11 15:56:41	17.8
06:36:50	2018/07/11 15:36:51	17.8	06:46:50	2018/07/11 15:46:51	17.7	06:56:50	2018/07/11 15:56:51	17.8
06:37:00	2018/07/11 15:37:01	17.8	06:47:00	2018/07/11 15:47:01	17.7	06:57:00	2018/07/11 15:57:01	17.8
06:37:10	2018/07/11 15:37:11	17.8	06:47:10	2018/07/11 15:47:11	17.7	06:57:10	2018/07/11 15:57:11	17.8
06:37:20	2018/07/11 15:37:21	17.8	06:47:20	2018/07/11 15:47:21	17.7	06:57:20	2018/07/11 15:57:21	17.8
06:37:30	2018/07/11 15:37:31	17.8	06:47:30	2018/07/11 15:47:31	17.7	06:57:30	2018/07/11 15:57:31	17.8
06:37:40	2018/07/11 15:37:41	17.8	06:47:40	2018/07/11 15:47:41	17.8	06:57:40	2018/07/11 15:57:41	17.8
06:37:50	2018/07/11 15:37:51	17.7	06:47:50	2018/07/11 15:47:51	17.8	06:57:50	2018/07/11 15:57:51	17.8
06:38:00	2018/07/11 15:38:01	17.7	06:48:00	2018/07/11 15:48:01	17.8	06:58:00	2018/07/11 15:58:01	17.8
06:38:10	2018/07/11 15:38:11	17.7	06:48:10	2018/07/11 15:48:11	17.8	06:58:10	2018/07/11 15:58:11	17.7
06:38:20	2018/07/11 15:38:21	17.7	06:48:20	2018/07/11 15:48:21	17.8	06:58:20	2018/07/11 15:58:21	17.7
06:38:30	2018/07/11 15:38:31	17.7	06:48:30	2018/07/11 15:48:31	17.8	06:58:30	2018/07/11 15:58:31	17.8
06:38:40	2018/07/11 15:38:41	17.7	06:48:40	2018/07/11 15:48:41	17.8	06:58:40	2018/07/11 15:58:41	17.8
06:38:50	2018/07/11 15:38:51	17.7	06:48:50	2018/07/11 15:48:51	17.8	06:58:50	2018/07/11 15:58:51	17.7
06:39:00	2018/07/11 15:39:01	17.7	06:49:00	2018/07/11 15:49:01	17.8	06:59:00	2018/07/11 15:59:01	17.7
06:39:10	2018/07/11 15:39:11	17.7	06:49:10	2018/07/11 15:49:11	17.8	06:59:10	2018/07/11 15:59:11	17.7
06:39:20	2018/07/11 15:39:21	17.7	06:49:20	2018/07/11 15:49:21	17.8	06:59:20	2018/07/11 15:59:21	17.7
06:39:30	2018/07/11 15:39:31	17.7	06:49:30	2018/07/11 15:49:31	17.8	06:59:30	2018/07/11 15:59:31	17.7
06:39:40	2018/07/11 15:39:41	17.7	06:49:40	2018/07/11 15:49:41	17.8	06:59:40	2018/07/11 15:59:41	17.7
06:39:50	2018/07/11 15:39:51	17.7	06:49:50	2018/07/11 15:49:51	17.8	06:59:50	2018/07/11 15:59:51	17.7

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
07:00:00	2018/07/11 16:00:01	110.7	07:10:00	2018/07/11 16:10:01	110.7	07:20:00	2018/07/11 16:20:01	116.3
07:00:10	2018/07/11 16:00:11	110.7	07:10:10	2018/07/11 16:10:11	110.7	07:20:10	2018/07/11 16:20:11	116.3
07:00:20	2018/07/11 16:00:21	110.9	07:10:20	2018/07/11 16:10:21	110.9	07:20:20	2018/07/11 16:20:21	116.1
07:00:30	2018/07/11 16:00:31	110.7	07:10:30	2018/07/11 16:10:31	110.8	07:20:30	2018/07/11 16:20:31	115.9
07:00:40	2018/07/11 16:00:41	110.7	07:10:40	2018/07/11 16:10:41	110.9	07:20:40	2018/07/11 16:20:41	115.7
07:00:50	2018/07/11 16:00:51	110.7	07:10:50	2018/07/11 16:10:51	110.9	07:20:50	2018/07/11 16:20:51	115.6
07:01:00	2018/07/11 16:01:01	110.7	07:11:00	2018/07/11 16:11:01	110.8	07:21:00	2018/07/11 16:21:01	115.5
07:01:10	2018/07/11 16:01:11	110.8	07:11:10	2018/07/11 16:11:11	110.8	07:21:10	2018/07/11 16:21:11	115.3
07:01:20	2018/07/11 16:01:21	110.8	07:11:20	2018/07/11 16:11:21	110.7	07:21:20	2018/07/11 16:21:21	115.2
07:01:30	2018/07/11 16:01:31	110.7	07:11:30	2018/07/11 16:11:31	110.7	07:21:30	2018/07/11 16:21:31	115
07:01:40	2018/07/11 16:01:41	110.7	07:11:40	2018/07/11 16:11:41	110.7	07:21:40	2018/07/11 16:21:41	114.8
07:01:50	2018/07/11 16:01:51	110.7	07:11:50	2018/07/11 16:11:51	110.7	07:21:50	2018/07/11 16:21:51	114.7
07:02:00	2018/07/11 16:02:01	110.7	07:12:00	2018/07/11 16:12:01	110.7	07:22:00	2018/07/11 16:22:01	114.5
07:02:10	2018/07/11 16:02:11	110.7	07:12:10	2018/07/11 16:12:11	110.7	07:22:10	2018/07/11 16:22:11	114.4
07:02:20	2018/07/11 16:02:21	110.7	07:12:20	2018/07/11 16:12:21	110.6	07:22:20	2018/07/11 16:22:21	114.2
07:02:30	2018/07/11 16:02:31	110.7	07:12:30	2018/07/11 16:12:31	110.7	07:22:30	2018/07/11 16:22:31	114
07:02:40	2018/07/11 16:02:41	110.7	07:12:40	2018/07/11 16:12:41	110.7	07:22:40	2018/07/11 16:22:41	113.9
07:02:50	2018/07/11 16:02:51	110.7	07:12:50	2018/07/11 16:12:51	110.7	07:22:50	2018/07/11 16:22:51	113.7
07:03:00	2018/07/11 16:03:01	110.7	07:13:00	2018/07/11 16:13:01	110.6	07:23:00	2018/07/11 16:23:01	113.6
07:03:10	2018/07/11 16:03:11	110.7	07:13:10	2018/07/11 16:13:11	110.7	07:23:10	2018/07/11 16:23:11	113.3
07:03:20	2018/07/11 16:03:21	110.7	07:13:20	2018/07/11 16:13:21	110.7	07:23:20	2018/07/11 16:23:21	113.1
07:03:30	2018/07/11 16:03:31	110.7	07:13:30	2018/07/11 16:13:31	110.7	07:23:30	2018/07/11 16:23:31	112.9
07:03:40	2018/07/11 16:03:41	110.7	07:13:40	2018/07/11 16:13:41	110.7	07:23:40	2018/07/11 16:23:41	112.7
07:03:50	2018/07/11 16:03:51	110.7	07:13:50	2018/07/11 16:13:51	110.7	07:23:50	2018/07/11 16:23:51	112.6
07:04:00	2018/07/11 16:04:01	110.7	07:14:00	2018/07/11 16:14:01	110.7	07:24:00	2018/07/11 16:24:01	112.4
07:04:10	2018/07/11 16:04:11	110.7	07:14:10	2018/07/11 16:14:11	110.7	07:24:10	2018/07/11 16:24:11	112.2
07:04:20	2018/07/11 16:04:21	110.7	07:14:20	2018/07/11 16:14:21	110.7	07:24:20	2018/07/11 16:24:21	112
07:04:30	2018/07/11 16:04:31	110.7	07:14:30	2018/07/11 16:14:31	110.7	07:24:30	2018/07/11 16:24:31	111.8
07:04:40	2018/07/11 16:04:41	110.7	07:14:40	2018/07/11 16:14:41	110.7	07:24:40	2018/07/11 16:24:41	111.6
07:04:50	2018/07/11 16:04:51	110.7	07:14:50	2018/07/11 16:14:51	110.7	07:24:50	2018/07/11 16:24:51	111.4
07:05:00	2018/07/11 16:05:01	110.7	07:15:00	2018/07/11 16:15:01	110.7	07:25:00	2018/07/11 16:25:01	111.3
07:05:10	2018/07/11 16:05:11	110.7	07:15:10	2018/07/11 16:15:11	110.7	07:25:10	2018/07/11 16:25:11	111.1
07:05:20	2018/07/11 16:05:21	110.7	07:15:20	2018/07/11 16:15:21	110.7	07:25:20	2018/07/11 16:25:21	110.8
07:05:30	2018/07/11 16:05:31	110.7	07:15:30	2018/07/11 16:15:31	110.7	07:25:30	2018/07/11 16:25:31	110.6
07:05:40	2018/07/11 16:05:41	110.7	07:15:40	2018/07/11 16:15:41	110.7	07:25:40	2018/07/11 16:25:41	110.4
07:05:50	2018/07/11 16:05:51	110.7	07:15:50	2018/07/11 16:15:51	110.7	07:25:50	2018/07/11 16:25:51	110.2
07:06:00	2018/07/11 16:06:01	110.7	07:16:00	2018/07/11 16:16:01	110.7	07:26:00	2018/07/11 16:26:01	110
07:06:10	2018/07/11 16:06:11	110.7	07:16:10	2018/07/11 16:16:11	110.7	07:26:10	2018/07/11 16:26:11	109.8
07:06:20	2018/07/11 16:06:21	110.7	07:16:20	2018/07/11 16:16:21	110.7	07:26:20	2018/07/11 16:26:21	109.6
07:06:30	2018/07/11 16:06:31	110.7	07:16:30	2018/07/11 16:16:31	110.7	07:26:30	2018/07/11 16:26:31	109.4
07:06:40	2018/07/11 16:06:41	110.7	07:16:40	2018/07/11 16:16:41	110.7	07:26:40	2018/07/11 16:26:41	109.2
07:06:50	2018/07/11 16:06:51	110.7	07:16:50	2018/07/11 16:16:51	110.7	07:26:50	2018/07/11 16:26:51	109
07:07:00	2018/07/11 16:07:01	110.7	07:17:00	2018/07/11 16:17:01	110.7	07:27:00	2018/07/11 16:27:01	108.8
07:07:10	2018/07/11 16:07:11	110.7	07:17:10	2018/07/11 16:17:11	110.7	07:27:10	2018/07/11 16:27:11	108.6
07:07:20	2018/07/11 16:07:21	110.7	07:17:20	2018/07/11 16:17:21	110.7	07:27:20	2018/07/11 16:27:21	108.4
07:07:30	2018/07/11 16:07:31	110.7	07:17:30	2018/07/11 16:17:31	110.7	07:27:30	2018/07/11 16:27:31	108.1
07:07:40	2018/07/11 16:07:41	110.7	07:17:40	2018/07/11 16:17:41	110.7	07:27:40	2018/07/11 16:27:41	107.9
07:07:50	2018/07/11 16:07:51	110.7	07:17:50	2018/07/11 16:17:51	110.7	07:27:50	2018/07/11 16:27:51	107.7
07:08:00	2018/07/11 16:08:01	110.7	07:18:00	2018/07/11 16:18:01	110.7	07:28:00	2018/07/11 16:28:01	107.5
07:08:10	2018/07/11 16:08:11	110.7	07:18:10	2018/07/11 16:18:11	110.7	07:28:10	2018/07/11 16:28:11	107.3
07:08:20	2018/07/11 16:08:21	110.7	07:18:20	2018/07/11 16:18:21	110.7	07:28:20	2018/07/11 16:28:21	107.1
07:08:30	2018/07/11 16:08:31	110.7	07:18:30	2018/07/11 16:18:31	110.7	07:28:30	2018/07/11 16:28:31	106.9
07:08:40	2018/07/11 16:08:41	110.7	07:18:40	2018/07/11 16:18:41	110.7	07:28:40	2018/07/11 16:28:41	106.7
07:08:50	2018/07/11 16:08:51	110.7	07:18:50	2018/07/11 16:18:51	110.7	07:28:50	2018/07/11 16:28:51	106.4
07:09:00	2018/07/11 16:09:01	110.7	07:19:00	2018/07/11 16:19:01	110.7	07:29:00	2018/07/11 16:29:01	106.2
07:09:10	2018/07/11 16:09:11	110.7	07:19:10	2018/07/11 16:19:11	110.7	07:29:10	2018/07/11 16:29:11	106
07:09:20	2018/07/11 16:09:21	110.7	07:19:20	2018/07/11 16:19:21	110.7	07:29:20	2018/07/11 16:29:21	105.7
07:09:30	2018/07/11 16:09:31	110.7	07:19:30	2018/07/11 16:19:31	110.7	07:29:30	2018/07/11 16:29:31	105.5
07:09:40	2018/07/11 16:09:41	110.7	07:19:40	2018/07/11 16:19:41	110.7	07:29:40	2018/07/11 16:29:41	105.2
07:09:50	2018/07/11 16:09:51	110.7	07:19:50	2018/07/11 16:19:51	110.7	07:29:50	2018/07/11 16:29:51	105

経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)	経過時間	記録日時	温度(℃)
07:30:00	2018/07/11 16:30:01	104.8	07:38:50	2018/07/11 16:38:51	92.6	07:47:40	2018/07/11 16:47:41	81.7
07:30:10	2018/07/11 16:30:11	104.6	07:39:00	2018/07/11 16:39:01	92.4	07:47:50	2018/07/11 16:47:51	81.5
07:30:20	2018/07/11 16:30:21	104.4	07:39:10	2018/07/11 16:39:11	92.1	07:48:00	2018/07/11 16:48:01	81.3
07:30:30	2018/07/11 16:30:31	104.1	07:39:20	2018/07/11 16:39:21	92	07:48:10	2018/07/11 16:48:11	81.2
07:30:40	2018/07/11 16:30:41	103.9	07:39:30	2018/07/11 16:39:31	91.7	07:48:20	2018/07/11 16:48:21	81
07:30:50	2018/07/11 16:30:51	103.7	07:39:40	2018/07/11 16:39:41	91.5	07:48:30	2018/07/11 16:48:31	80.8
07:31:00	2018/07/11 16:31:01	103.4	07:39:50	2018/07/11 16:39:51	91.3	07:48:40	2018/07/11 16:48:41	80.6
07:31:10	2018/07/11 16:31:11	103.2	07:40:00	2018/07/11 16:40:01	91.1	07:48:50	2018/07/11 16:48:51	80.4
07:31:20	2018/07/11 16:31:21	103	07:40:10	2018/07/11 16:40:11	90.8	07:49:00	2018/07/11 16:49:01	80.2
07:31:30	2018/07/11 16:31:31	102.7	07:40:20	2018/07/11 16:40:21	90.7	07:49:10	2018/07/11 16:49:11	80
07:31:40	2018/07/11 16:31:41	102.6	07:40:30	2018/07/11 16:40:31	90.4	07:49:20	2018/07/11 16:49:21	79.8
07:31:50	2018/07/11 16:31:51	102.3	07:40:40	2018/07/11 16:40:41	90.2	07:49:30	2018/07/11 16:49:31	79.7
07:32:00	2018/07/11 16:32:01	102.1	07:40:50	2018/07/11 16:40:51	90	07:49:40	2018/07/11 16:49:41	79.5
07:32:10	2018/07/11 16:32:11	101.8	07:41:00	2018/07/11 16:41:01	89.8	07:49:50	2018/07/11 16:49:51	79.3
07:32:20	2018/07/11 16:32:21	101.6	07:41:10	2018/07/11 16:41:11	89.6	07:50:00	2018/07/11 16:50:01	79.1
07:32:30	2018/07/11 16:32:31	101.4	07:41:20	2018/07/11 16:41:21	89.4	07:50:10	2018/07/11 16:50:11	78.9
07:32:40	2018/07/11 16:32:41	101.1	07:41:30	2018/07/11 16:41:31	89.2	07:50:20	2018/07/11 16:50:21	78.7
07:32:50	2018/07/11 16:32:51	100.9	07:41:40	2018/07/11 16:41:41	88.9	07:50:30	2018/07/11 16:50:31	78.5
07:33:00	2018/07/11 16:33:01	100.7	07:41:50	2018/07/11 16:41:51	88.7	07:50:40	2018/07/11 16:50:41	78.4
07:33:10	2018/07/11 16:33:11	100.4	07:42:00	2018/07/11 16:42:01	88.5	07:50:50	2018/07/11 16:50:51	78.2
07:33:20	2018/07/11 16:33:21	100.2	07:42:10	2018/07/11 16:42:11	88.3	07:51:00	2018/07/11 16:51:01	78
07:33:30	2018/07/11 16:33:31	100	07:42:20	2018/07/11 16:42:21	88.1	07:51:10	2018/07/11 16:51:11	77.9
07:33:40	2018/07/11 16:33:41	99.7	07:42:30	2018/07/11 16:42:31	87.9	07:51:20	2018/07/11 16:51:21	77.7
07:33:50	2018/07/11 16:33:51	99.5	07:42:40	2018/07/11 16:42:41	87.6	07:51:30	2018/07/11 16:51:31	77.5
07:34:00	2018/07/11 16:34:01	99.3	07:42:50	2018/07/11 16:42:51	87.4	07:51:40	2018/07/11 16:51:41	77.4
07:34:10	2018/07/11 16:34:11	99	07:43:00	2018/07/11 16:43:01	87.2	07:51:50	2018/07/11 16:51:51	77.2
07:34:20	2018/07/11 16:34:21	98.8	07:43:10	2018/07/11 16:43:11	87	07:52:00	2018/07/11 16:52:01	77
07:34:30	2018/07/11 16:34:31	98.5	07:43:20	2018/07/11 16:43:21	86.8	07:52:10	2018/07/11 16:52:11	76.9
07:34:40	2018/07/11 16:34:41	98.3	07:43:30	2018/07/11 16:43:31	86.6	07:52:20	2018/07/11 16:52:21	76.7
07:34:50	2018/07/11 16:34:51	98.1	07:43:40	2018/07/11 16:43:41	86.4	07:52:30	2018/07/11 16:52:31	76.5
07:35:00	2018/07/11 16:35:01	97.8	07:43:50	2018/07/11 16:43:51	86.2	07:52:40	2018/07/11 16:52:41	76.4
07:35:10	2018/07/11 16:35:11	97.6	07:44:00	2018/07/11 16:44:01	86	07:52:50	2018/07/11 16:52:51	76.2
07:35:20	2018/07/11 16:35:21	97.4	07:44:10	2018/07/11 16:44:11	85.8	07:53:00	2018/07/11 16:53:01	76
07:35:30	2018/07/11 16:35:31	97.2	07:44:20	2018/07/11 16:44:21	85.6	07:53:10	2018/07/11 16:53:11	75.9
07:35:40	2018/07/11 16:35:41	96.9	07:44:30	2018/07/11 16:44:31	85.4	07:53:20	2018/07/11 16:53:21	75.7
07:35:50	2018/07/11 16:35:51	96.7	07:44:40	2018/07/11 16:44:41	85.2	07:53:30	2018/07/11 16:53:31	75.5
07:36:00	2018/07/11 16:36:01	96.5	07:44:50	2018/07/11 16:44:51	84.9	07:53:40	2018/07/11 16:53:41	75.4
07:36:10	2018/07/11 16:36:11	96.2	07:45:00	2018/07/11 16:45:01	84.8	07:53:50	2018/07/11 16:53:51	75.3
07:36:20	2018/07/11 16:36:21	96	07:45:10	2018/07/11 16:45:11	84.6	07:54:00	2018/07/11 16:54:01	75.4
07:36:30	2018/07/11 16:36:31	95.7	07:45:20	2018/07/11 16:45:21	84.4	07:54:10	2018/07/11 16:54:11	75.6
07:36:40	2018/07/11 16:36:41	95.6	07:45:30	2018/07/11 16:45:31	84.2	07:54:20	2018/07/11 16:54:21	75.7
07:36:50	2018/07/11 16:36:51	95.3	07:45:40	2018/07/11 16:45:41	84	07:54:30	2018/07/11 16:54:31	75.8
07:37:00	2018/07/11 16:37:01	95.1	07:45:50	2018/07/11 16:45:51	83.8	07:54:40	2018/07/11 16:54:41	75.9
07:37:10	2018/07/11 16:37:11	94.9	07:46:00	2018/07/11 16:46:01	83.6	07:54:50	2018/07/11 16:54:51	75.9
07:37:20	2018/07/11 16:37:21	94.6	07:46:10	2018/07/11 16:46:11	83.4	07:55:00	2018/07/11 16:55:01	75.9
07:37:30	2018/07/11 16:37:31	94.4	07:46:20	2018/07/11 16:46:21	83.2	07:55:10	2018/07/11 16:55:11	75.9
07:37:40	2018/07/11 16:37:41	94.2	07:46:30	2018/07/11 16:46:31	83	07:55:20	2018/07/11 16:55:21	75.9
07:37:50	2018/07/11 16:37:51	93.9	07:46:40	2018/07/11 16:46:41	82.8	07:55:30	2018/07/11 16:55:31	75.2
07:38:00	2018/07/11 16:38:01	93.8	07:46:50	2018/07/11 16:46:51	82.6	07:55:40	2018/07/11 16:55:41	73.1
07:38:10	2018/07/11 16:38:11	93.5	07:47:00	2018/07/11 16:47:01	82.5	07:55:50	2018/07/11 16:55:51	69.3
07:38:20	2018/07/11 16:38:21	93.3	07:47:10	2018/07/11 16:47:11	82.3	07:56:00	2018/07/11 16:56:01	65.7
07:38:30	2018/07/11 16:38:31	93.1	07:47:20	2018/07/11 16:47:21	82.1	07:56:10	2018/07/11 16:56:11	62
07:38:40	2018/07/11 16:38:41	92.8	07:47:30	2018/07/11 16:47:31	81.9	07:56:20	2018/07/11 16:56:21	57.2

100度以上

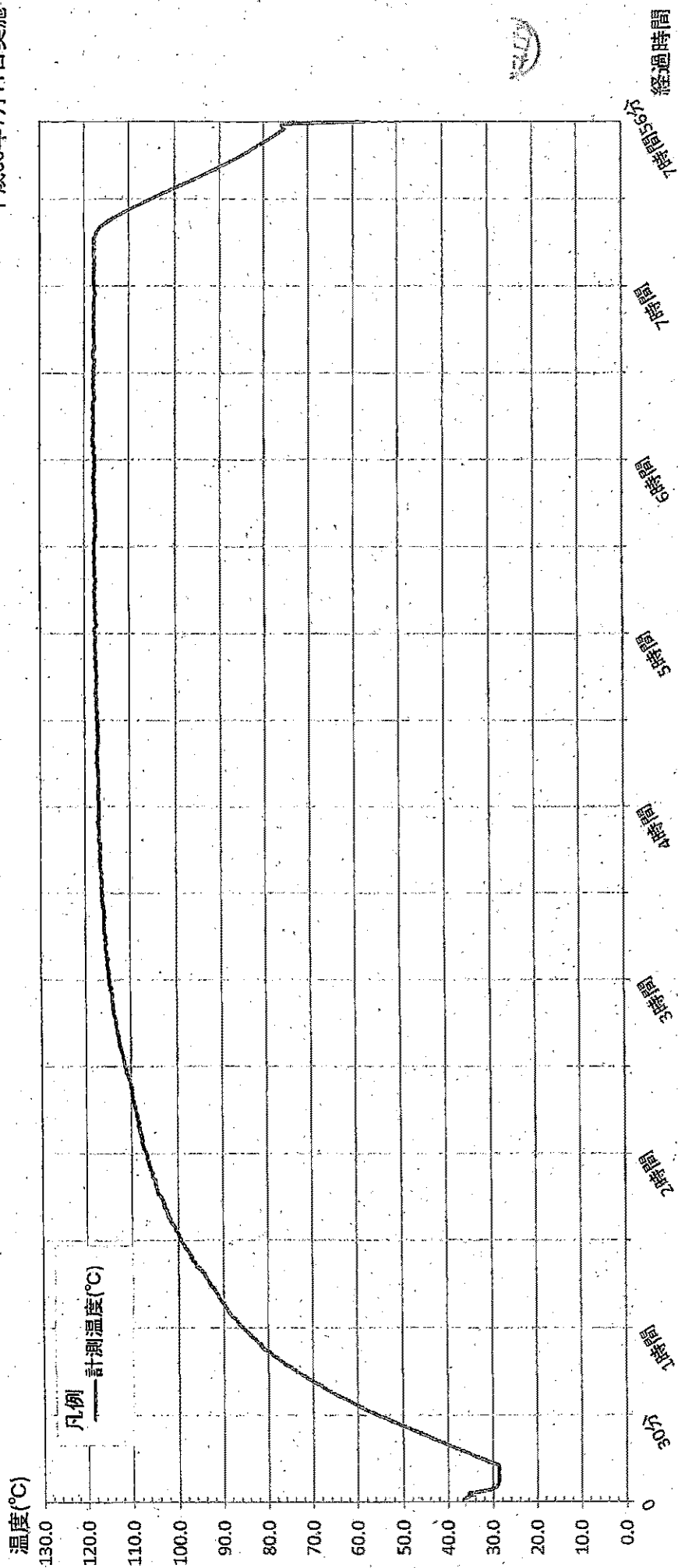
110度以上

115度以上

117度以上

RL-5 温度計測結果 グラフ

平成30年7月11日実施



資料 9

出力印字結果報告書
〔「スーパーサーモクロン」の製品概要等〕

【メモ】

平成30年7月17日

警視庁公安部外事第一課
司法警察員巡査部長 [REDACTED]

1 出力印字年月日

平成30年7月17日

2 出力場所

当課事務室内

3 出力印字状況

- (1) 平成30年7月11日、株式会社[REDACTED]工場において温度測定を行った際に使用した温度測定器「スーパーサーモクロン」（以下、「スーパーサーモクロン」という。）の仕様等を明らかにするため、本職が当課備え付けのインターネット端末により、製造販売元である、[REDACTED]のホームページを検索し、

超小型ボタンサイズの高温用温度記録計

温度測定器 「スーパーサーモクロン」

の製品概要等が記載されたページを確認したところ、

超小型ボタン電池サイズで、電池、温度センサーが内蔵された最大

測定温度123℃までの温度測定器

であり、温度測定後は専用接続ケーブルを介して計測データを回収することが可能であると記載されていた。

また、測定の方法は普通モード・高分解能モードと2種類存在し、普通モードより詳細に最小単位を測定でき、温度の正確性を求めることが出来る

高分解能モード

があることも記載されていた。

主な仕様内容としては

温度測定範囲 0℃～120℃

(ただし、123℃超、-20℃の環境で使用及び保管は不可。)

表示最小単位 普通モード時 温度：0.5℃

高分解能モード時 温度：0.1℃

精度 0℃～20℃：±1.5℃ (±1.0℃)

20℃～70℃: ±0.8℃ (±0.5℃)
70℃～100℃: 1.0℃ (±0.8℃)
100℃～110℃: 1.5℃ (±1.2℃)
110℃～123℃: 2.0℃ (±1.8℃)

【() 内値は高分解能モード時の確度】

測定間隔 1秒間隔～130分間隔の中から一つ選択
時間精度 平均月差3分以内 (温度25℃のとき)
電源 3Vリチウム金属電池内蔵 (交換・充電不可)
寸法/質量 直径1.7mm×厚さ6mm/3.3g

であると製品概要が記載されていたことから、必要箇所を出力印字した。

4 措置

出力印字した資料を本報告書末尾に添付した。

訂正報告書

(スーパーサーモクロンの製品概要について)

【メモ】

令和元年6月12日

警視庁公安部外事第一課

司法警察員巡査部長

1 訂正する報告書

平成30年7月17日付、本職作成の

出力印字結果報告書

(「スーパーサーモクロン」の製品概要等)

2 訂正箇所及び理由

当該報告書1頁目の下から7行目に記載の

温度測定範囲 0℃～120℃

とあるのを

温度測定範囲 0℃～123℃

と訂正する。

製品ホームページ上に記載されている温度測定範囲を本職が誤って記載してしまったため。

超小型ボタンサイズの高温用温度記録計

温度ロガー『スーパーサーモクロン』

- ◆ 低価格: 11,000 円 (税別)
- ◆ 世界最小級 (1 円玉よりも小さい)



スーパーサーモクロンは、100℃を超える高温でも使用可能な温度記録計です。直径が 1 円玉よりも小さなボタンサイズでありながら、温度センサー、メモリーそして電池が内蔵されています。

配線が不要なため、様々な温度管理が可能です。最高で 8192 データを連続記録でき、また、再び条件設定することで繰返し使用[※]できます。別売の専用解析ソフト「RhManager (RH マネジャー)」と専用接続ケーブルを使って、計測間隔や開始時間等の設定、そしてデータ回収、グラフ表示やエクセル等の管理ができます。

※内蔵の電池が切れた場合と延べ計測可能数を超えた場合は繰返し使用できません。

専用接続ケーブルを介して、パソコンにスーパーサーモクロンをセット。専用ソフトで開始日時などの計測条件を設定。

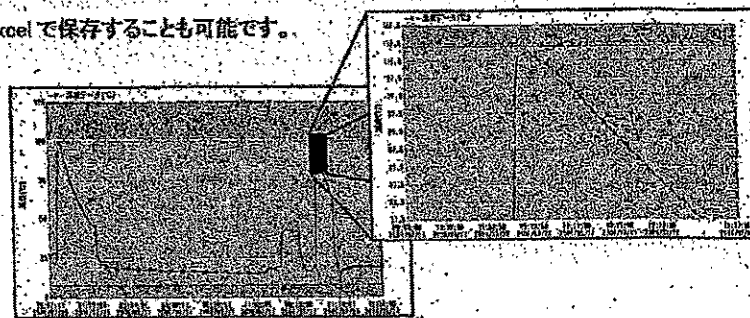


スーパーサーモクロンをケーブルから取り外して、測定場所に設置。予約した開始日時から自動的に計測が開始。

計測終了後再び、パソコンに接続して計測データを回収。

データ解析

回収されたデータは、計測値を一覧表にするだけでなく、温度の推移グラフが自動表示されます。また、データを Microsoft Excel で保存することも可能です。



直販価格 (※ご注意: 表示価格はすべて税抜きです。別途消費税がかかります。)

◆ スーパーサーモクロン: 1 個 11,000 円 (税別)

※ 別売の専用ホルダーの追加は、1 個につき 200 円 (税別) の割増。

※ スーパーサーモクロンを使用するには、別売品の専用ソフト及び専用接続ケーブルが必要です。初めての場合は、下段の初回導入用セットの「スーパーサーモクロンキット」をお勧めいたします。

◆ スーパーサーモクロンキット: 1 キット 32,000 円 (税別)

キット内容

スーパーサーモクロン 1 個
解析ソフト「RhManager」(日本語版 CD) 1 本
専用 USB 接続ケーブル (Reader) 1 本

(キットには専用ホルダーおよび専用防水キャップは含まれていません)

- ※ スーパーサーモクロンの追加は、1 個につき 11,000 円 (税別) の割増。
- ※ 専用ホルダーの追加は、1 個につき 200 円 (税別) の割増。
- ※ 専用防水キャップ DS9720W の追加は、1 個につき 700 円 (税別) の割増。



写真は別売の専用ホルダーに装着したスーパーサーモクロン。スーパーサーモクロンはとても小さいので、専用ホルダーを装着することで取り扱いが容易になります。なお、専用ホルダーが無くても温度計測は可能です。

◆ 高温用ボタン型温度データロガー「スーパーサーモクロン」

温度測定範囲	0℃～123℃ (ただし、+123℃超、-20℃以下の環境で使用および保管は不可。常圧でない環境での使用も不可。)		
表示最小単位 (分解能)	《普通モード時》温度:0.5℃ 《高分解能モード時》温度:0.1℃		
精度 (規定温度範囲)	0℃～20℃のとき:±1.5℃ (高分解能モード時は、±1.0℃) 20℃～70℃のとき:±0.8℃ (高分解能モード時は、±0.5℃) 70℃～110℃のとき:±1.0℃ (高分解能モード時は、±0.8℃) 100℃～110℃のとき:±1.5℃ (高分解能モード時は、±1.2℃) 110℃～123℃のとき:±2.0℃ (高分解能モード時は、±1.8℃)		
測定開始時間	3分後以降であれば任意の開始日時が設定可能。		
測定間隔	1秒間隔～130分間隔の範囲の中から一つ選択 (一定間隔) ※1分間隔未満の設定はお勧めいたしません。		
時間精度	平均月差3分以内 (温度25℃の時)		
計測記憶数 (記録可能計測数)	《普通モード時》連続8,192データ 《高分解能モード時》連続4,096データ * 計測記憶数とは、1度の計測で記録可能な最大データ数です。その最大数に到達しても、再設定で繰り返し利用可能です。		
連続記録時間	上記「計測記憶数」に「測定間隔」を乗じた時間が最長の連続計測期間となります。 【例】 普通モード時で1分間隔計測の場合: 最長5.6日間 普通モード時で90分間隔計測の場合: 最長512日間 高分解能モード時で1分間隔計測の場合: 最長2.8日間 高分解能モード時で15分間隔計測の場合: 最長42.6日間 * 連続記録期間とは、1度の計測で記録(記憶)できる最長の記録期間であり、製品寿命ではありません。		
防水性能	日常生活防水程度 【注意】 液体に防水性能なしに浸漬させたりしないようにしてください。		
使用可能な 最大累積計測数 (延べ計測可能数)	400,000データ以上。ただし、高分解能モードで使用する場合は、上記データ数は70,000に減少します。 ※ この最大累積計測数を超えた後のご使用はお避けください。 【注意】 製造後に実施した性能試験のため、ご購入時の累積計測数の初期値は、既に数千～数万回になっています。そのため、上記の400,000回に、その初期値の計測数を加算した数値が、実際の最大累積計測数となります。		
製品寿命(目安)	上記最大累積計測数を超えない限り、約3年 ただし、高温域で使用するると以下のように著しく短くなります。 【目安】 70℃での使用の場合: 約1～1.5年 90℃での使用の場合: 約0.5年 100℃での使用の場合: 約2ヶ月 110℃での使用の場合: 約960時間 120℃での使用の場合: 約480時間		
電 源	3Vリチウム金属電池内蔵(交換不可・充電不可) ※ 電池寿命: 購入後約3年(使用環境により異なる) ※電池切れの場合、記録されたデータは消失します。		
寸法・質量	(直径) 17mm × (厚さ) 6mm / 3.3g		
対応ソフトウェア	RhManager(RH マネジャー)	オプション(別売品)	接続ケーブル、耐圧防水カプセル、専用ホルダー

ご注意: 上記内容は、製品仕様の一部抜粋です。詳細は XXXXXXXXXX をご覧ください。

◆ 解析ソフト「RhManager(RH マネジャー)」および USB 接続ケーブル(Reader)

機 能	スーパーサーモクロンの測定条件設定およびデータ回収・解析	表示言語	日本語 (英語版もあり)
記録・表示機能	温度推移グラフ、最高温度、最低温度、平均温度、記録日時		
データ保存形式	独自ファイル形式、Microsoft Excel 形式、csv 形式		
動作 O S	Windows 10、Windows 8.1、Windows 8、Windows 7、Windows VISTA		
通信方式	USB		

スーパーサーモクロン



スーパーサーモクロンは、
高温測定も可能な超小型温度記録計(温度ロガー)です。
直径が1円玉よりも小さなボタン電池サイズでありながら、
温度センサー、メモリー、時計、そして電池が内蔵されて、
配線不要で、半導体で設定した時間刻みに温度を自動計測します。

- 100℃を超える温度にも対応
- コンパクト
- 配線不要

従来品のサーモクロンGタイプではできなかった100℃を超えるような高温に対する耐熱性があり、
加熱処理時の温度管理の用途にもご利用いただけます。

■ 使用方法

別売の接続ケーブルと専用ソフトを使って、パソコンで計測開始時刻や計測間隔等の記録条件を
スーパーサーモクロンに設定し、計測したい箇所にそのスーパーサーモクロンを設置して、自動計測をさせます。
計測終了後、再びそのスーパーサーモクロンをパソコンに接続して、記録した温度データを回収します。
回収したデータは、自動的にグラフ表示され、また、計測データをExcel等に移すことも可能です。
そして、再び計測条件を設定すれば、繰り返し利用できます。

ご使用の流れ

① 計測条件設定



専用接続ケーブルを介して、
スーパーサーモクロンを
パソコンにセットし、
開始日時や測定間隔などの
計測条件を設定。

② 設置・計測

スーパーサーモクロン
を接続ケーブルから
取り外し、



測定場所に設置して
おけば、設定済みの
日時で計測が開始。

③ 記録を回収

計測終了後、
スーパーサーモクロンを
再びパソコンに接続して
温度データを回収。



※再設定すれば再使用できます

もう少し詳しいご利用の流れは、[こちら](#) をクリックしてご覧ください。

■ 高温用温度ロガー『スーパーサーモクロン』の仕様

◆仕様は予告なしに変更する場合がございます。

	※60℃を超えない温度域で使用される場合は、 低価格の <u>サーモクロン6タイプ</u>をお勧めいたします。
使用可能環境	・常圧下で使用する事。 ※3気圧以下であれば、別売品の防水ポーチに入れて頂くことで、ご利用可能です。 ・液体の長時間付着がないこと。(多湿環境も不可) ※防水性能についてはこちらをご覧ください。 ・-20℃～123℃以内の温度環境であること。(※0℃より下の温度は計測できません。) ※熱くなったスーパーサーモクロンを、冷水で急冷することは不可。
表示最小単位 (分解能)	《普通モード時》 温度: 0.5℃ 《高分解能モード時》 温度: 0.1℃ ゆっくりとした温度変化には正確な温度を記録できますが、 下記参考例のように急激な変化には、変化後の温度に到達するのに時間がかかります。 【急激な温度変化の参考例】
温度応答速度 (目安)	・25℃のスーパーサーモクロンを、防水コートして100℃の熱湯に入れた場合、 約3分後に98℃と認識し、最終的に100℃と記録できるのは、約5分後。 ・100℃に熱くした防水コート済みスーパーサーモクロンを、25℃の水に浸けた場合、 約4分後に27℃と認識し、最終的に25℃と記録できるのは、約6分後。 *上記参考例は、保証値ではありません。 温度変化の速度や上昇下降の違い、温度によってかなり異なります。 上記参考例は、応答速度の目安としてご参考にしてください。
測定精度(温度) (温度が一定の時)	0℃～20℃の範囲において ±1.5℃ 《高分解能モード時は±1.0℃》 20℃～75℃の範囲において ±0.8℃ 《高分解能モード時は±0.5℃》 75℃～100℃の範囲において ±1.0℃ 《高分解能モード時は±0.8℃》 100℃～110℃の範囲において ±1.5℃ 《高分解能モード時は±1.2℃》 110℃～123℃の範囲において ±2.0℃ 《高分解能モード時は±1.8℃》 ※110℃以上で、もっと精度が高いものをご希望の場合は、別売品の <u>ハイパーサーモクロン</u> をご確認ください。
測定間隔	1秒2秒3秒...30秒、1分2分3分...180分 の210通りの中から選択 (一定間隔) 【注1】 1分間隔未満での設定は、特別な計測を除き、お認めいたしません。 その理由はこちらをクリックしてご確認ください。
測定開始時刻設定	3分後以降であれば任意の開始日時が設定可能
時間精度	平均月差3分以内(温度25℃の時)
計測記憶数 (記録可能計測数)	《普通モード時》 連続8192データ 《高分解能モード時》 連続4096データ *計測記憶数とは、1回の計測で、記録できる最大データ数であり、製品寿命ではありません。 製品寿命がある限り、設定し直せば、繰り返し新たな計測が可能です。
一度の計測における 最長の 連続計測期間	上記「計測記憶数」に、「測定間隔」を乗じた時間が最長の連続計測期間となります。 例えば、普通モードで1分毎に計測した場合、最長5.6日間。 普通モードで60分毎に計測した場合、最長34日間。 高分解能モードで1分毎に計測した場合、最長2.8日間。 高分解能モードで5分毎に計測した場合、最長14.1日間。 【注1】 製品の連続計測期間を使用後、製品が二度と使えなくなるわけではありません。 製品寿命がある限り、設定し直せば、繰り返し新たな計測が可能です。 ※上書き容量により、計測開始からの記録ではなく、 計測停止直前の上記「計測記憶数」の期間だけを記録することも可能。
使用可能な 最大累積計測数 (延べ計測可能数)	400,000データ以上。 ただし、高分解能モードで使用すると、延べ計測可能数は70,000データに減少します。

【注記】 製造後に実施した性能試験のため、ご購入時には既に数百～数万回ほどの計測数が使用済みのようになっています。ただし、この『未使用時の累積計測数』は、製品寿命に影響しないカウント数のため、実際の使用可能な最大累積計測数は、この『未使用時の累積計測数』を加算した回数となります。

製品寿命 (目安)

上記最大累積計測数を超えない限り、

購入後約3年 ただし、高温状態で使用すると以下のように著しく短くなります。

【目安】 70℃での使用の場合： 約1～1.5年
90℃での使用の場合： 約6ヶ月
100℃での使用の場合： 約2ヶ月
110℃での使用の場合： 約960時間
120℃での使用の場合： 約480時間

電 源

3Vリチウム金属電池内蔵 ※電池寿命：購入後約3年 (使用環境により異なる)

※ただし、電池交換や充電は不可です。
電池の寿命に達した場合は、記録されたデータは消失します。

防水性能

防塵防水構造 IP56相当 (常態・常圧時のみ)

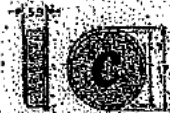
※完全防水構造ではありませんので、液体中では使用できません。防水保護をしながらご利用ください。

外装材質

ステンレス (SUS305)

外形寸法・重量

【直径】 約17mm × 【厚さ】 約6mm、【重量】 約3.3g



PCとの通信方法

USB接続 (別売の専用ケーブルを使用)

対応ソフトウェア

RhManager (RHマネージャー) 日本語版 と 英語版 あり

および

Windows 10 / 8.1 / 8 / 7

その対応OS

☛ [ソフトの詳細・無料ダウンロード](#)

オプション (別売品)

専用USB接続ケーブル、専用プラスチック製ホルダー、専用耐圧防水カプセル

■ 高温測定用 温度データロガー『スーパーサーモクロン』の価格

直販価格(※)： 1個 11,000円 (税別) ※ 標準納期：ご注文確定後 3営業日以内に発送

[25個以上の場合は、別途お問合せ下さい。]

※【ご注意】 『スーパーサーモクロン』を使用するには、専用ソフトおよび別売品の専用USB接続ケーブルが少なくとも1本別途必要です。

初めて このスーパーサーモクロンをご購入の際は、そのスーパーサーモクロン1個 と USB接続ケーブル1本 をセットにしたスーパーサーモクロンキット をお求めください。



製品パンフレット(印刷用)

資料 10

聴取結果報告書

() 大学校)

【メモ】

平成29年11月16日

警視庁公安部外事第一課

司法警察員警部補 ()

1. 聴取年月日

平成29年11月15日

2. 聴取場所

() 大学校 6号館3階

3. 聴取者

当課司法警察員巡查部長 () 本職

4. 被聴取者

() 大学校

() 医学研究センター長、分子生体制御学講座教授

医学博士 ()

5. 聴取結果

被聴取者から、「輸出貿易管理令」別表第1の3の2の項(2)5の2及び「輸出貿易管理令別表第1及び外国為替令別表の規定に基づき貨物又は技術を定める省令(以下「省令」という。)」第2条の2第2項第五号の二の解釈等について、以下の回答を得た。

(1) 私は、医学博士の称号を得、現在、() 大学校の () 医学センター長として、病原体学の研究や講義等を行っております。

また、病原体における輸出規制の関係で経済産業省とも関わりがあり、国際輸出管理レジームである () (以下「 () 」という。) のことについても十分に理解しております。

(2) それでは、噴霧乾燥器に係る、省令第2条の2第2項第五号の二の判断基準イ・ロ・ハについて説明します。

イの「水分蒸発量が1時間あたり0.4キログラム以上400キログラム以下のもの」という規制ですが、これは、毒性の強い病原性微生物が、少量であっても、人体に与える被害の甚大さを考慮して幅広くとられており、大抵の機器は、該当すると思います。

(3) 次に、ロの「平均粒子径10マイクロメートル以下の製品を製造することが可能なもの又は噴霧乾燥器の最小の部分品の変更で平均粒子径10マ

イクロメートル以下の製品を製造することが可能なもの」という規制については、微粒子を10マイクロメートル以下という極小にすることで、人体への即効性と、より広範囲に飛散させ、被害を広域に及ぼすため規制しているものですが、この口の規制については、機器の仕様を見てもらえば該非の判断がつくと思います。

これは実際の話ですが、1979年4月に旧ソビエト社会主義共和国連邦で、生物兵器工場から粉体化させた炭疽菌が漏洩し、多くの死者が出る事故が発生しました。

このときは、粒子状の炭疽菌が広範囲に飛散し、多くの一般市民が死亡したのですが、この時、旧ソビエト政府は、工場のあったスヴェルドルスク市を長期間に亘り封鎖した上で、軍隊が市内のビルや木を焼き払い、ブルドーザーで道路表面の土壌を取り除き全面をアスファルトで舗装する事態となりました。

このことから、生物兵器の恐ろしさが充分に分かると思います。

- (4) ハの「定置した状態で内部の滅菌又は殺菌をすることができるもの」という規制について話します。

噴霧乾燥器においては、このハの規制がなかなか分かりにくい部分だと思いますが、まず、「定置した状態で」とは、機器を分解しないでということの意味をしています。

次に、「滅菌又は殺菌」とは、省令第2条の2第2項の生物兵器に関する「滅菌又は殺菌をすることができるもの」と共通の解釈と解されています。

この解釈によれば、「滅菌又は殺菌」とは、「物理的手法（例えば蒸気の使用）あるいは化学物質の使用により当該装置から全ての生きている微生物を除去あるいは当該装置中の潜在的な微生物の伝染能力を破壊することができるものをいうが、当該装置中の微生物の量を低減するための洗浄処理のみができるものを含まない。」となっています。

つまり、「滅菌」とは、「当該装置から全ての生きている微生物を除去すること」、「殺菌」とは、「当該装置中の潜在的な微生物の伝染能力を破壊すること」を表しています。

さらに言いますと、滅菌は、日本薬局方において、すべての微生物を殺滅又は除去することをいうと定義されており、その基準として、あらゆる微生物を百万分の一に殺滅できることとなっています。

殺菌については、現在まで明確な定義がありませんが、これは、細菌の種類によって人体に害を与える菌数が異なるため、一律に百分の一、千分の一と数で定義することが難しいからです。

省令にある殺菌の解釈は、「潜在的な微生物の伝染能力を破壊することが

できる」という非常に分かりにくい表現になっていますが、 の原文では「thedestructionofpotentialmicrobialinfectivityintheequipment」と書かれています。

解釈を見ますと、「infectivity」は伝染能力と訳されていますが、伝染という言葉は、通例、病原性微生物が人から人へうつることを意味しています。

しかし、最も毒性が強いボツリヌス菌や炭疽菌は人から人へうつらない性質であり、これらの病原性微生物が規制対象から除外される理由はないことから、ここでは伝染ではなく感染という和訳をするべきです。

また、細菌自体が、感染能力を有するものと有しないものがあることから、「potential」が感染することができる能力があること、「infectivity」は感染することを意味していると捉えるべきで、これら2つの単語を合わせて「感染能力」という解釈になります。

なお、省令第2条の2第2項第五号の二には殺滅すべき具体的な病原性細菌の名称が記載されていません。

一方で省令第2条の2第1項第二号に記載されている細菌は、病原性・毒性が非常に強く、これらの細菌を粉体化した場合、いずれも生物兵器に該当すると判断できるため、これらの細菌を滅菌又は殺菌することが求められていると考えます。

よって、「定置した状態で内部の滅菌又は殺菌ができるもの」という規定の主旨は、病原性微生物が製造者や外気に拡散して、人が被曝する危険性を防ぐためと考えられます。

細菌等の微生物は生き物であることから、水分が枯渇した場合、又は熱変成により主成分の酵素が破壊された場合に死滅し、感染能力が失われます。

以上のことから、この解釈は「機器を分解しないで、製造した省令第2条の2第1項第二号に記載されている病原性微生物を殺して、その感染能力を失わせること」という結論に至ります。

滅菌・殺菌の一般的な方法として、蒸気、乾熱等による物理的手法、ガス、薬液等による化学的手法があります。

病原性微生物のうち、炭疽菌のような芽胞形成菌は、物理・化学的处理に対する抵抗性が強く、すべての菌を死滅させるためには、高圧蒸気を利用して121度で15分間、乾熱だと160度から170度で2時間とされています。

一方、芽胞を形成しない菌であれば、100度前後の乾熱で完全に死滅させることができると思います。

(5) 一般的な産業界や消費者にとって、広く認知されている病原性微生物として、大腸菌があげられます。

大腸菌は、熱に対する抵抗性が乳酸菌等の芽胞を形成しない菌と同じです。すなわち、噴霧乾燥器で乳酸菌等を生きたまま粒子化できるのであれば、大腸菌も当然に、生きたまま粒子化することができます。

そして大腸菌は、すべての種類が芽胞を形成しないため、先程も話したとおり、100度前後の乾熱ですべて殺すことができます。

大腸菌のうち、省令第2条の2第1項第二号にも規定されている、O157等の腸管出血性大腸菌は、特に人体に大きな害を及ぼす毒素を出し、その危険性が懸念されます。

腸管出血性大腸菌の主要な病原因子はベロ毒素(志賀毒素とも言います)と言い、その症状は、腹痛、下痢、発熱で始まり、急性腎不全を主な所見とする溶血性尿毒症症候群という合併症の併発、さらに脳症を併発して死に至ることもありますので、正に生物兵器として使用された場合、多数の人に感染して甚大な被害を与えることになります。

以上が省令第2条の2第2項第五号の二についての説明ですが、私の意見としては、イ・ロが該当する噴霧乾燥器であれば、すべて輸出規制貨物に該当すると思っています。

その理由としては、噴霧乾燥器を空運転させて熱風を送り込めば装置内部が100度以上となり、結果的に大腸菌等の病原性細菌が死滅することになるからです。

資料 1 1

聴取結果報告書

(大学生命科学総合研究支援センター長)

【メモ】

平成 29 年 12 月 21 日

警視庁公安部外事第一課

司法警察員警部補

1 聴取年月日及び聴取場所

(1) 平成 29 年 12 月 14 日

(2) 平成 29 年 12 月 21 日

当課事務室内

2 聴取者

本職

当課司法警察員巡查

3 被聴取者

大学法人 大学

生命科学総合研究支援センター長

4 聴取結果

被聴取者に対し、噴霧乾燥器に係る「輸出貿易管理令」別表第 1 の 3 の 2 の項(2)5 の 2 に係る「輸出貿易管理令別表第 1 及び外国為替令別表の規定に基づき貨物又は技術を定める省令」(以下「貨物等省令」という。)第 2 条の 2 第 2 項第五号の二及び大川原化工機株式会社製スプレードライヤ RL-5 (以下「RL-5」という。)の構造について説明した後、RL-5 が、貨物等省令第 2 条の 2 第 2 項第五号の二のハで規定する「定置した状態で内部の滅菌又は殺菌をすることができるもの」に該当する器械であることを証明する方法等について聴取した結果、

- (1) 100 度の乾熱で加熱すれば、乾燥と熱により、貨物等省令第 2 条の 2 第 1 項で定められているウイルスや菌のうち、炭疽菌等の芽胞菌以外はすべて死滅します。このことは、菌研究者の間で行われた、これまでの実験結果等でも証明されています。

RL-5 が、「定置した状態で内部の滅菌又は殺菌ができるもの」ということを証明するためには、

100 度以上の温度を何時間安定して維持できるか

という温度測定を行って下さい。その結果を岐阜大学生命科学総合研究支援センター（以下「センター」という。）に持ち込んでもらえれば、センターで乾熱滅菌器を使用して殺菌試験を行います。

殺菌試験の結果、対象菌の生産菌、つまり生きている、活動している菌を無くすことができれば、

RL-5は殺菌ができるものと証明できます。

(2) 具体的な殺菌試験の方法ですが、

ア 対象菌には、

芽胞を持つウェルシュ菌と、それを持たない大腸菌を使用します。貨物等省令第2条の2第1項で定められているウイルスや菌の中から選びました。

イ 2種類の対象菌を、それぞれスライドに一定量を置いて乾燥させた試験体を2つつ作成します。

作成した試験体は、1つは常温で放置、もう1つを乾熱滅菌器で加熱します。これは、乾燥による死滅と、乾熱による死滅を比較するためにを行います。

乾熱滅菌器での加熱は、警察が行ったRL-5の温度測定結果を見て、同じ環境で行います。つまり、警察の温度測定結果が、「100度を2時間安定して維持できた」というものであれば、当センターの乾熱滅菌器でも温度を100度に設定して2時間加熱して検査を行うということです。

常温での放置も同じ時間行います。

ウ 試験後、それぞれの試験体を液体培地の中に入れます。

菌が死滅していれば液体培地は変色しません。

液体培地が変色した場合は、さらに菌の計量を行い、菌の正確な数を計測します。

エ 以上の試験によって、大腸菌であれば、

大腸菌の生産菌は無い

大腸菌の生産菌が一部残る

という回答を出しますが、「生産菌が無い」ということは殺菌できたということですが、「生産菌が一部残る」とは殺菌できなかったという回答になります。

常温で放置した菌と、乾熱滅菌器で加熱した菌をそれぞれ比較して、文書で回答したいと思います。

との回答を得た。

資料 1 2

聴取結果報告書
(大学大学院医学研究院)
【メモ】

平成29年11月24日

警視庁公安部外事第一課
司法警察員警部補

- 1 聴取年月日
平成29年11月2日、同年11月22日
- 2 聴取場所
大学大学院医学研究院
- 3 聴取者
当課司法警察員巡査部長 本職
- 4 被聴取者
大学大学院医学研究院
准教授（理学博士）
名誉教授（医学博士）
准教授（工学博士）
- 5 聴取結果
被聴取者から、病原性細菌の性質や危険性及び、輸出貨物を規制する「輸出貿易管理令」別表第1の3の2の項（2）5の2に係る「輸出貿易管理令別表第1及び外国為替令別表の規定に基づき貨物又は技術を定める省令（以下「省令」という。）」第2条の2第2項第五号の二の解釈等について、以下の回答を得た。
(1) 私（前記）は、病原性細菌制御学の理学博士として、現在、千葉大学大学院において、主にO157に代表される腸管出血性大腸菌の研究や講義を行っています。
また、平成8年に大阪府堺市でO157による集団食中毒が発生した際は、当時の厚生省からの要請で、私の見解を回答しており、病原性細菌、特にO157のエキスパートであると自負しております。
(2) まず、細菌の基本的なことについて説明しますと、細菌は、芽胞を形成しない菌、菌体内に芽胞を作る芽胞形成菌に大別することができます。
芽胞を形成しない菌は、物理・化学的処理に対する抵抗性が弱く、すべての菌を死滅させるのに、湿熱75度で1分間程度です。
乾熱だと100度で60分以内と言われていましたが、実際、警察の依

頼によりO157で乾熱実験を行った結果、60分間で死滅しました。

細菌は微生物であるため、その生存には水分が必要となりますが、水分が枯渇した場合、又は熱変成により主成分である酵素（タンパク質）の構造等が破壊された場合に死滅し、感染能力を失います。

一方、芽胞形成菌の場合は、物理・化学的処理に対する抵抗性が強く、すべての菌を死滅させるためには、乾熱だと160度で30分以上を要します。

細菌の大きさは、芽胞を形成するしないにかかわらず、すべて、約1マイクロメートルですが、球状の「球菌」は直径、棒状の「桿菌」は長い方の径が約1マイクロメートルとなります。

また、細菌は、酸素を必要とする「好気性」、酸素によって生育が制限される「嫌気性」、酸素の存否は関係ない「通性嫌気性」に分けることもあります。

- (3) 人等に感染して害を与える細菌を病原性細菌と言いますが、芽胞を形成しない代表的な菌として、大腸菌、ペスト菌等があり、芽胞形成菌では、炭疽菌、ボツリヌス菌等があげられます。

それでは、私の専門である大腸菌とペスト菌を中心に説明します。

大腸菌とペスト菌はいずれも、細菌学上、腸内細菌科に分類される種類で、通性嫌気性です。

大腸菌は、省令第2条の2第1項第二号にも規定されているO157等の腸管出血性大腸菌が、特に人体に害を及ぼす毒素を出すことから、その危険性が懸念されています。

感染経路は、口を通して消化管から感染する「経口感染」で、腸を感染部位としています。

腸管出血性大腸菌の感染源は、主に、加熱が不十分な肉類、ミルク（特に牛の保菌率が高い）の摂取が約半数を占め、他にも水や野菜等の摂取等が原因になることもあります。

主要な病原因子はベロ毒素で、3～7日間の潜伏期の後、腹痛、下痢、発熱で始まり、出血性大腸炎の症状、溶血性貧血、血小板減少症、急性腎不全を主な所見とする溶血性尿毒症症候群という合併症の併発、さらに脳症を併発して死に至ることもあります。

実際、平成8年に堺市で発生したO157による食中毒では3人の死者を出し、平成23年の富山県や福井県にまたがる食中毒では5人の死者を出す惨事となりました。

- (4) ペスト菌は、O157以上に病原性・毒性が強い菌として知られ、省令第2条の2第1項第二号に規定されているとおり、生物兵器やテロに使用

される危険性が特に懸念されています。

感染経路は、通常、ノミに皮膚を刺咬されて感染する「経皮感染」ですが、肺から感染する「経気道感染」の性質も併せ持っています。

病原因子と感染源は、ペスト菌を保有するネズミで、この血液を吸ったノミから人に感染します。

症状は、出血性炎症、リンパ腺腫大部の化膿、さらに敗血症に進行し、発熱、衰弱化、肝臓・脾臓の腫大、中毒症状、意識障害、痙攣等、全身に及び、これを腺ペストと言います。

腺ペストが進行して肺ペストに至ると、進行の速い出血性気管支肺炎を起こし、感染者が排出する極めて伝染性の強い菌が飛沫感染して、人から人に感染していきます。

致死率は、抗体ワクチンが開発される以前は、腺ペストが60～90パーセント、肺ペストは100パーセントであったように、ペスト菌は、人類にとって非常に脅威なものです。

14世紀にヨーロッパで猛威をふるったペストは、皮膚に黒紫色の斑点や腫瘍ができたことから「黒死病」と呼ばれました。

正確な統計はありませんが、全世界で8,500万人が発病し、当時のヨーロッパの人口の3分の1から3分の2に当たる2,000万人から3,000万人が死亡したと推定されています。

近年は減少傾向にあるものの、1960年代にベトナムで流行し、死者が年間1万人に達したこともあったと言われており、また1994年にはインドでも流行して大パニックになっております。

ですから、噴霧乾燥器でペスト菌を粒子化し殺傷目的で飛散させれば、何万人もの人が感染し、甚大な被害をもたらすことは間違いありません。

- (5) 次に、省令第2条の2第2項第五号の二のロ・ハが示す規制について、大腸菌及びペスト菌を例に説明します。

なお、イの水分蒸発量については、機器の仕様そのものですので、該当することを前提に話します。

ロの「平均粒子径10マイクロメートル以下の製品を製造することが可能なもの又は噴霧乾燥器の最小の部分品の変更で平均粒子径10マイクロメートル以下の製品を製造することが可能なもの」という規制から話します。

芽胞を形成しない菌である大腸菌は、例えばよく知られている乳酸菌と熱に対する抵抗性がほぼ同じですので、噴霧乾燥器で乳酸菌を生きたまま粒子径10マイクロメートル以下に粒子化できるのであれば、大腸菌も当然、同じ様に粒子化することができます。

ペスト菌も、熱に対する抵抗性が大腸菌とほぼ同じか若干弱い程度ですから、大腸菌と同様に粒子化することが可能と思われます。

そもそも、芽胞を形成しない菌を完全に死滅させるためには、乾熱100度で60分間程度を要するわけですから、これらの細菌が、噴霧乾燥器における加熱工程の中で死滅することは考えられません。

- (6) 次に、ハの「定置した状態で内部の滅菌又は殺菌をすることができるもの」という規制について説明します。

まず、「定置した状態」とは、機器を分解しないでということ进行し、この主旨は、病原性微生物が外気に拡散して、人が被曝する危険性を防ぐためと考えられます。

「滅菌又は殺菌」の滅菌とは、日本薬局方で、すべての微生物を殺滅又は除去することをいうと定義されており、その基準として、あらゆる微生物を100万分の1に殺滅できることとなっています。

殺菌は、明確な定義はありませんが、これは、細菌によって人体に害を与える菌数が異なるため、一律に1,000分の1等と数で定義することは難しいからです。

私達のように病原性細菌制御学を専門的に研究している者は、通常、殺菌とは、ある特定の病原性細菌をすべて殺すことと解しておりますが、これを受けて、殺菌作用が十分であったか又は不十分であったかという言い方をしています。

また、省令第2条の2第1項第二号に記載されている細菌は、病原性・毒性が非常に強いことから、当然、これらの細菌を粉体化した場合、いずれも生物兵器に該当すると判断しますし、被曝の観点で言いますと、製造に用いた細菌をすべて死滅させる必要があると考えます。

省令における殺菌の解釈では、「潜在的な微生物の伝染能力を破壊すること」という表現になっておりますが、細菌自体に感染能力を有するものと有しないものがあることから、「潜在的な」とは、感染する能力があることを意味しており、「病原性微生物」のことを言っていると思います。

また、「伝染能力」という言葉は、通常、病原性微生物が人から人へと感染することを意味していますが、最も毒性が強い炭疽菌やボツリヌス菌は、飛沫感染等で人から人へ感染らない性質であり、これらの細菌が除外される理由がないことから、ここでは「感染能力」という和訳をするべきです。

よって、ハの解釈は、「機器を分解しないで、製造した省令第2条の2第1項第二号に記載されている細菌を死滅させて、その感染能力を失わせること」という結論に至ると思います。

以上が病原性細菌の性質・危険性や省令第2条の2第2項第五号の二に



ついでの説明ですが、結論としまして、生物兵器となり得る大腸菌やペスト菌を生きたまま粉体化することが可能な噴霧乾燥器であれば、装置内部を100度の高温状態にすることをもって定置した状態でそれらの細菌を死滅させることができるため、輸出規制貨物に該当すると判断します。

資料 1 3

聴取結果報告書

([redacted] 研究会)

【メモ】

平成29年12月22日

警視庁公安部外事第一課

司法警察員巡査 [redacted]

1 聴取日時

平成29年12月18日午後1時30分から午後3時30分までの間

2 聴取場所

[redacted]

3 聴取者

当課司法警察員警部補 [redacted]

本職

4 被聴取者

特定非営利活動法人 [redacted] 研究会

理事長 [redacted]

常任理事

[redacted] 国立感染症研究所品質保証管理部客員研究員)

常任理事

[redacted] 国立感染症研究所客員研究員)

参 与

事 務 局

5 聴取内容

(1) [redacted] 研究会の業務について

[redacted] 研究会 (略称: [redacted]) は、1987年 (昭和62年) に厚生労働省が所管する研究機関の研究者らによって、予防医学の基礎研究と応用研究との連携及び国際協力を柱に任意団体として設立され、2000年 (平成12年) に特定非営利活動法人 (NPO) となり、今年30周年を迎えた。

現在は、産・官・学・民への支援活動を理念として、予防医学とバイオセーフティ技術 (病原体等の安全管理・運営) を基盤とする、感染症及び公衆衛生分野における社会的支援・啓発活動を国内外において展開している。

(2) 噴霧乾燥器を用いたペスト菌の生物兵器製造の可否について

ペスト菌は乾燥に弱い菌であるが、噴霧乾燥器を用いてペスト菌粉末を

製造しようとした場合、ペスト水溶液に、ある程度の割合で保護材を混入させて噴霧すれば、ペスト菌を死滅させることなく製造することができる。

例えば、凍結乾燥機の場合では、グリセリンを保護材・保湿剤として使用し乾燥による菌の死滅を防いでいるが、これを噴霧乾燥器に応用することもできる。

また、噴霧乾燥器が発する高温の熱風によって一瞬で粉末化するため、粉末自体の温度は大して上昇せず、菌が全滅するようなことはない。

よって、噴霧乾燥器でペスト菌の生物兵器を製造することは可能である。なお、食品工学やバイオセーフティについてある程度の知識さえあれば容易に製造できる。

(3) ペスト菌の乾熱殺菌について

ペスト菌の乾熱抵抗性を示す資料等はないが、噴霧乾燥器が発する100度以上の熱風で「殺菌できる」ことに間違いない。

以前、食品・飲料製造会社の[REDACTED]で噴霧乾燥器を使用したコーヒー粉末の製造工程を見学したことがあり、乾燥工程においてスケーリングという現象がよく起こるというのを聞いた。スケーリングとは、噴霧ノズルや乾燥室内壁に付着した粉末が塊となることを言う。

ペスト菌粉末を製造した場合もこのスケーリングが起こり得ると考えられるが、しかし、装置内部に100度以上の熱風を行き渡らせることで、最終的には焦げて灰になるため、塊となっていたペスト菌粉末も死滅する。

商業ベースでは、装置導入にかかる費用対効果を重視し、故障するリスク等をできる限り避けるため、殺菌前に洗浄工程を踏むことが多いようだが、生物兵器製造という観点であれば、製造後であっても噴霧乾燥器が発する熱風を当て続けることで「乾熱殺菌できる」と言える。

資料 1 4

電話聴取結果報告書
(大学大学院医学研究院)

【メモ】

平成29年12月4日

警視庁公安部外事第一課
司法警察員警部補

1 聴取年月日
平成29年12月4日

2 聴取者
本職

3 被聴取者
大学大学院医学研究院 准教授（理学博士）

4 聴取結果

被聴取者から、粉体化した病原性細菌の熱に対する抵抗性について、以下の回答を得た。

噴霧乾燥器で病原性細菌を粉体化した場合、その製造工程において、粒子が重なり合って機器装置内部に付着するという説明を受けましたが、たとえ粒子が重なった状態で乾熱処理したとしても、芽胞を形成しない菌であれば、100度程度の乾熱で細菌全体の水分が枯渇し死滅します。

また、噴霧乾燥器による乾熱処理で機器装置内部の細菌が焦げ付いたとしても、熱の浸透がやや遅くはなりますが、最終的には細菌の内部まで熱が行き渡り死滅します。

結論としまして、噴霧乾燥器の装置内部を100度以上の状態にすれば、細菌の重なりや焦げがあっても細菌の水分が枯渇し、芽胞を形成しない菌をすべて死滅させて感染能力を失わせることができます。

資料 1.5

聴取結果報告書
(殺菌試験結果の説明)
【メモ】

平成30年3月8日

警視庁公安部外事第一課
司法警察員警部補 [REDACTED]

- 1 聴取年月日
平成30年2月21日
- 2 聴取場所
[REDACTED] 大学医学部棟内
- 3 聴取者
本職
当課司法警察員巡查 [REDACTED]
当課司法警察員巡查 [REDACTED]
- 4 被聴取者
[REDACTED] 大学法人 [REDACTED] 大学 生命科学総合研究支援センター長
医学博士 [REDACTED]

- 5 聴取目的
平成30年1月9日付け捜査関係事項照会書(外1. 5第1号)により照会し、同年2月19日付けで回答を得た医学博士 [REDACTED] 作成に係る捜査関係事項照会回答書の別紙「乾熱滅菌器による殺菌試験 報告書」(以下、「報告書」という)～別添「資料」参照)について、その詳細な内容を聴取するため。

6 聴取結果

- (1) 乾熱殺菌試験を実施した対象菌の概要

今回の試験は、

- ・大腸菌「*Escherichia coli* (ATCC25922^T)」
エシエリキア コリ
- ・ウエルシュ菌「*Clostridium perfringens* (ATCC13124^T)」
クロストリジウム ペーフリンゲンシス

を対象菌として、乾熱による殺菌試験を行いました。

なお、過去の試験データが「大腸菌」よりも少ない「ウエルシュ菌」については、試験の精度を高めるため、日を改めて計2回の殺菌試験を実施しました。

- (2) 試験に必要な菌の培養及び増殖

今回は、対象菌である「大腸菌」を培養して 10^8 cfu/mL の菌量を用意し

ました。10⁸とは10の8乗、つまり1億を表します。一方、「ウエルシュ菌」は10⁷ cfu/mLの菌量を用意しました。CFUとは、Colony Forming Unitの略称で菌量を表す単位であり、微生物学では一般的なものです。

(3) 具体的試験要領

ア ペーパーディスクの作成

報告書1頁下段の【方法】「1. 菌体含有ディスクの調整」に記載したとおり、まず、寒天培地上で事前培養した新鮮なコロニーを液体培地に懸濁し、菌液を調製しました。なお、コロニーとは一つの菌体細胞に由来して形成される菌の集落のことです。

次に、滅菌したシャーレにペーパーディスクを並べ、前述のとおり調製した菌液を注ぎ約10分間、各ペーパーディスクに十分な菌液を含ませました。

続いて、各ペーパーディスクを新しい滅菌シャーレに移して、他の菌が混ざらないよう蓋をしました。その後「大腸菌」ペーパーディスクの入ったシャーレを室温の大気環境下に置き、36時間かけて乾燥させ、菌をペーパーディスクに定着させました。一方、増殖に酸素が有害となる「嫌気性」の「ウエルシュ菌」ペーパーディスクの入ったシャーレは、酸素を抜き内部を22℃に設定した嫌気チャンバー内に蓋をして設置し、同じく36時間かけて乾燥させました。

イ 乾熱殺菌

① 報告書2頁上段の【方法】「2. 乾熱滅菌」の1)に記載したとおり、警察で実施した噴霧乾燥器 RL-5 内部の温度実験で「110℃を2時間以上維持したほか、120℃以上まで昇温した」等の結果を踏まえ、今回使用する乾熱滅菌器の温度設定等は

110℃で2時間

120℃で2時間

としました。この件につき、前述した報告書の1)には

120℃設定 昇温時間（室温→110℃）64分

等と記載していますが、これは単純なタイプミスです。正しくは、

120℃設定 昇温時間（室温→120℃）64分

となります。

② さらに「噴霧乾燥器 RL-5 内部の温度が110℃に達するのに、50分間かかった」との警察の実験結果に倣い、乾熱滅菌器にペーパーディスクを設置した後、50分間かけて装置内部の温度を110℃に昇温することとしました。使用した乾熱滅菌器には昇温時間を自由にプログラム設定できる機能があるため、噴霧乾燥器 RL-5 の温度実験環境

と同様になるよう努めました。

わかりやすいように、説明してきた手順をもう一度繰り返すと、

- ・乾熱滅菌器にペーパーディスクを設置して扉を閉める
- ・乾熱滅菌器の運転を開始し、50分間かけて内部温度を110℃に昇温させる
- ・110℃にした内部温度を2時間維持させる

の順となります。同様に、120℃の場合の昇温時間は64分間としました。

ただ、試験後に装置のプログラム設定を確認したところ、本来ならば50分間にするはずだった内部温度110℃の試験における昇温時間を、私の勘違いで49分間にしていたことに気づきました。しかし、昇温時間が1分間短かったとしても装置内部の温度は110℃に達していますし、昇温時間が短いということは、検体が高温に曝される時間が短く殺菌条件としてはより厳しいと言えるため、今回の試験で殺菌できていれば、昇温時間が50分間であっても殺菌できたと言えます。

- ③ 乾熱滅菌器の内部温度が110℃及び120℃に達してから、同温度を保持してそれぞれ2時間運転しました。この際、比較対象とするため、同条件で作成した「大腸菌」ペーパーディスクと「ウエルシュ菌」ペーパーディスクを室温で約3時間、放置しました。この理由は、110℃及び120℃それぞれの昇温時間に2時間の乾熱殺菌時間を加えた時間が約3時間だからです。報告書ではこの比較対象のペーパーディスクを「コントロール」と表現しています。

エ 菌の溶出

次に、報告書2頁下段の【方法】「3. ペーパーディスクからの菌検出」に記載したとおり、菌の溶出を行いました。

コントロール及び乾熱殺菌後の各ペーパーディスクを滅菌蓋付き試験管に入れ、液体培地1mLを添加して約10分間放置しながらミキサーで攪拌し、ペーパーディスクに含まれている菌を十分に溶出し、液体培地に移しました。

なお、「ウエルシュ菌」ペーパーディスクについては、空気に曝されるのを防ぐため嫌気チャンバー内で液体培地を添加し、蓋を閉じてから同チャンバー外へ搬出し、攪拌を行いました。

オ 殺菌評価

- ① 殺菌の評価は、研究者としてより確かな評価を導き出すため、2種類の方法で実施しました。

まず、「定量培養」後の殺菌評価です。定量培養とは、溶出した菌液

に含まれる菌量を計数するために培養することを言います。

手順としては、前述のEで説明したとおり

- ・コントロール及び乾熱殺菌したペーパーディスクに液体培地 1mL を添加して菌を溶出し「1mLの溶出液」を作成する

その後、

- ・この「1mLの溶出液」を「希釈段階」における「原液」とし、ここから 0.2mL 取り出し、寒天培地 2 枚に 0.1mL ずつ広げ培養する

報告書では 0.1mL のことを 100 μ L と記載していますが、これは単位が違うだけで同量です。

- ・「1mLの溶出液」の残量から各 0.1mL ずつ取り出し、それぞれ 10^1 倍、 10^2 倍、 10^3 倍、 10^4 倍、 10^5 倍、 10^6 倍に希釈する。その後、各希釈液から 0.1mL ずつ取り出し、各希釈液毎に寒天培地 2 枚に接種、培養する

- ・室温環境下で放置したペーパーディスクから溶出した液体から、菌の十分な発育が見られるまで 1～2 日間、37℃の温度環境下で各寒天培地を培養する

の順となります。

これを踏まえて、報告書 4 頁上段の「ウエルシュ菌 コントロール」と表題ある一覧表（以下「一覧表」という。）を見ながら説明します。

一覧表の「集落数」欄は上下 2 段に分かれており、培養した 2 枚の寒天培地から検出したコロニー数を記載しています。「原液」における同欄には上下段ともに「TNTC」と記載していますが、これは「Too Numerous To Count」の略で「測定不能多数」の意味です。つまり、2 枚の寒天培地から測定不能な程多数のコロニーが検出されたことを意味しています。

続いて、「希釈段階」 10^4 以降の「集落数」は次のとおりでした。

10^4 の「集落数」～152及び119

10^5 の「集落数」～21及び12

10^6 の「集落数」～1及び0

この結果を踏まえて、「集落数」の下「平均」欄には、2 枚の寒天培地から検出したコロニー数の平均値を記載しました。例えば、 10^4 においては

$$(152+119) \div 2=135.5$$

の計算式から平均値を 135.5 と算出しています。

この値から、次に一覧表の下段にある「原液中の菌量」を算出すると、

1.4×10^7 cfu/mL

となり、これがウエルシュ菌コントロールの原液中の菌量となります。
菌量の算出には、各「希釈段階」で検出されたコロニー数のうち、
どれに高い信頼性を認めるかが重要です。シャーレ上の寒天培地で正
確に数えることが出来るコロニー数は約30～300程度であるため、
通常は、検出した「集落数」が同範囲内にあるものを「最も信頼性が
高い検出結果」と判断します。そのため一覧表では、「希釈段階」が10⁻⁴
の検出結果を最良と判断し、黒色背景で他と区別して表しています。
その他の一覧表でも「最も信頼性が高い検出結果」をそれぞれ黒色背
景で表示しています。

この結果、ウエルシュ菌コントロールの原液中の菌量は「希釈段階」10⁻⁴
におけるコロニー検出結果から、 1.4×10^7 cfu/mLの菌の発育が認め
られ、殺菌できていないことを確認しました。当然ですが、一覧表中
の「集落数」0は、検出したコロニーがなかったことを示しています。

説明してきた試験結果は、報告書4頁から6頁の「表1. 培養結果」
及び「表2. 培養結果」に記載したとおりです。表は試験を実施した
日付別に作成しました。これを踏まえ、最終的な結論は報告書3頁の
【結果】に記載したとおりですが、これを温度別にまとめると次のよ
うになります。

・室温環境下に約3時間放置した

「大腸菌」ペーパーディスクから溶出した液体：

2.5×10^8 cfu/mL

「ウエルシュ菌」ペーパーディスクから溶出した液体：

1回目(2/4実施)～ 1.4×10^7 cfu/mL

2回目(2/7実施)～ 4.2×10^7 cfu/mL

・110℃で2時間乾熱殺菌した

「大腸菌」ペーパーディスクから溶出した液体：発育なし

「ウエルシュ菌」ペーパーディスクから溶出した液体：

1回目～発育なし

2回目～発育なし

・120℃で2時間乾熱殺菌した

「大腸菌」ペーパーディスクから溶出した液体：発育なし

「ウエルシュ菌」ペーパーディスクから溶出した液体：

1回目～発育なし

2回目～発育なし

ここで言う「発育なし」という表現は、「培養した結果、発育がなか

った」という意味であり、つまり「そもそも生菌の存在がなかったためコロニーが形成されなかった」ということです。

報告書3頁末尾に記載したとおり、この結果、110℃及び120℃の乾熱で2時間殺菌した後に生存菌は存在せず、「大腸菌」と「ウエルシュ菌」とともに死滅したことを確認しました。

この定量培養でも十分な評価方法と言えますが、敢えて難点を挙げるとすれば測定限界があることです。「原液中の菌量」が10未満の場合では値が算出できないのです。そのため、より詳細な殺菌評価を行うために次の方法を実施しました。

- ② 第2の方法では、半流動培地で増菌培養を行いました。増菌培養とは、少ない菌量でもその菌を増殖させて検出するため、生きている菌体細胞が1つでも存在すれば検出できる方法です。コロニーが1つでも形成されれば確認できるため、この結果、菌の発育がなければ全ての菌が殺滅されていることになります。半流動培地とは、培地内の寒天の濃度を少なくしているため固形培地よりも柔らかく、ゼリー状の培地です。大腸菌を含む通性嫌気性菌やウエルシュ菌を含む嫌気性菌が極めて良好に発育するため、増菌培養に適しているものです。

報告書3頁の【結果】には、前述の「6の(3)のオの①の(2)」で使用した残りの菌液(原液)を希釈せずにそのまま増菌培地に接種、培養した結果を記載していますが、これを温度別にまとめると次のようになります。

- ・室温環境下に約3時間放置した
 - 「大腸菌」ペーパーディスクから溶出した液体：菌の発育あり
 - 「ウエルシュ菌」ペーパーディスクから溶出した液体：
 - 1回目～菌の発育あり
 - 2回目～菌の発育あり
- ・110℃で2時間乾熱殺菌した
 - 「大腸菌」ペーパーディスクから溶出した液体：発育なし
 - 「ウエルシュ菌」ペーパーディスクから溶出した液体：
 - 1回目～発育なし
 - 2回目～発育なし
- ・120℃で2時間乾熱殺菌した
 - 「大腸菌」ペーパーディスクから溶出した液体：発育なし
 - 「ウエルシュ菌」ペーパーディスクから溶出した液体：
 - 1回目～発育なし
 - 2回目～発育なし

増菌、つまり菌に敢えて養分を与えても発育がなかったということは、定量培養による評価と同様に「そもそも生菌の存在がなかったため発育がみられなかった」ということです。一方で、定量培養の結果と同様に、乾熱をあてていない「大腸菌」と「ウエルシュ菌」ペーパーディスクからは菌の発育が認められました。

前述の定量培養における結果と併せ、この増菌培養により、「乾熱の効果」で対象菌が「完全に」死滅したことを確認しました。

- ③ 報告書では上記2種類の殺菌評価の内容を記載していますが、実際は、試験の確証をさらに高めるため、敢えて評価方法をもう1種類追加しました。第3の方法は、前述のとおりミキサーで攪拌し液体培地に溶出した後のペーパーディスクに残る菌の存在を確認するというものです。既にペーパーディスクの菌は液体培地に移していますので、攪拌後のペーパーディスクはいわば「残りカス」とも言えます。しかし、菌が溶出しておらずペーパーディスクに残存しているという可能性を打ち消すために、念には念を入れて実施しました。なお、これは乾熱をかけたペーパーディスクにのみ行いました。

具体的には、細かく裁断した菌溶出後のペーパーディスクを液体培地に入れ、その経過を観察しましたが、この結果においても、

・ 110℃で2時間乾熱殺菌した

「大腸菌」ペーパーディスク：発育なし

「ウエルシュ菌」ペーパーディスク：

1回目～発育なし

2回目～発育なし

・ 120℃で2時間乾熱殺菌した

「大腸菌」ペーパーディスク：発育なし

「ウエルシュ菌」ペーパーディスク：

1回目～発育なし

2回目～発育なし

となり、乾熱の効果で対象菌が「完全に」死滅したことを補強する結果となりました。

(4) 結論

報告書1頁上段の「試験結果」にあるとおり、結論として、110℃で2時間及び120℃で2時間の乾熱を条件とした殺菌試験において、対象菌とした「大腸菌」及び「ウエルシュ菌」の基準株が完全に死滅したため

同条件で対象菌の殺菌は可能

と判断しました。

7 備考

聴取の際に使用した報告書の写しを本報告書末尾に添付することとした。

資料

乾熱滅菌器による殺菌試験 報告書

試験目的

指定された条件 (110℃・2 時間、120℃・2 時間の乾熱滅菌) で、下記の対象菌種が殺菌可能か否かを調べる

対象菌種 (1) ウエルシュ菌 (2) 大腸菌

試験結果

指定された条件について、下記の方法で行った試験において、対象菌種の基準株は死滅したため、殺菌可能と判断した。

【使用菌株】

- (1) ウエルシュ菌: *Clostridium perfringens* ATCC 13124
- (2) 大腸菌: *Escherichia coli* ATCC 25922

【使用培地】

ウエルシュ菌: 変法 GAM ブイヨン (液体培地)、変法 GAM 寒天培地

[日水製薬]

大腸菌: ミューラーヒントンブロス (液体培地)、ミューラーヒントン寒天培地

[ベクトン・ディッキンソン]

共通: HK 半流動培地 (増菌培地) [極東製薬工業]

【方法】

1. 菌体含有ディスクの調整

- 1) 寒天培地に前培養した新鮮培養集落を液体培地に懸濁し菌液を調製した。
- 2) 滅菌シャーレに滅菌ペーパーディスクを並べ、1) で調製した菌液を注いで約 10 分間菌液に浸し、ペーパーディスクに菌液を含ませた。

- 3) ディスク周りの菌液を滅菌パスツールピペットで取り除き、ペーパーディスクを滅菌ビ
ンセット（アルコールに浸して火炎滅菌）で新しい滅菌シャーレに移し、下記の条件で、
約 36 時間乾燥させた。

ウェルシュ菌：嫌気チャンバー内 22℃ （図 1. 参照）

大腸菌：大気環境下 室温

2. 乾熱滅菌

- 1) 消毒用アルコールを噴霧し、紫外線照射下で乾かしたアルミホイルで被検菌含有ペー
パーディスクを包み、提供された測定データより下記の設定で乾熱滅菌をかけた。（図 2.
図 3. 参照）

110℃設定 昇温時間（室温→110℃）50 分 110℃保持 2 時間

120℃設定 昇温時間（室温→110℃）64 分 120℃保持 2 時間

- 2) いずれも終了約 10 分後に滅菌器の扉を開放、ディスクを包んだアルミホイルを取り出
した。

- ・コントロールの菌含有ペーパーディスクについては、乾熱滅菌にかかる約 3 時間、
大気環境下室温に放置した。
- ・120℃設定で滅菌したウェルシュ菌のペーパーディスクについては、滅菌の直前ま
で、嫌気チャンバー内で保管した。
- ・120℃設定については、110℃設定の滅菌終了後、扉を約 1 時間開放し、滅菌器の庫
内温度が室温に戻ってから実施した。

3. ペーパーディスクからの菌検出

- 1) 滅菌蓋付き試験管に滅菌竹串でディスク 1 枚を移し、液体培地を 1mL 添加し、約 10
分間、放置した。この間、ボルテックスミキサーで 10 秒間 x 4 回の攪拌を 2 回（液体培
地添加後、1～2 分と終了時）行い、ペーパーディスク内の菌を液体培地に溶出させた。

- ・ウェルシュ菌のディスクについては、嫌気チャンバー内で液体培地を添加し、蓋を
閉じてから搬出し、攪拌を行った。

- 2) 1) でディスクから菌を溶出させた菌液を下記の培養に供した。

- ・寒天培地 2 枚に各 100μL を接種、培養

- ・100μL を 10¹ 倍、10² 倍、10³ 倍、10⁴ 倍、10⁵ 倍、10⁶ 倍まで希釈、各希釈系列から寒

天培地 2 枚に各 100 μ L を接種、培養

残った菌液を増菌培地 (HK 半流動培地) に接種、培養

- 3) 37℃で 1~2 日 (コントロールで十分な発育が見られるまで) 培養後、コントロールと乾熱滅菌サンプルの発育の有無を確認し、発育が見られた寒天培地については、発育集落数を計数した。

【結果】 (表 1、表 2、図 4~9 参照)

(1) ウエルシュ菌

2/4 実施

コントロール 定量培養: 1.4×10^7 cfu/mL 増菌培養: 発育

110℃ 2 時間 定量培養: 発育無し 増菌培養: 発育無し

120℃ 2 時間 定量培養: 発育無し 増菌培養: 発育無し

2/7 実施

コントロール 定量培養: 4.2×10^7 cfu/mL 増菌培養: 発育

110℃ 2 時間 定量培養: 発育無し 増菌培養: 発育無し

120℃ 2 時間 定量培養: 発育無し 増菌培養: 発育無し

(2) 大腸菌

2/4 実施

コントロール 定量培養: 2.5×10^8 cfu/mL 増菌培養: 発育

110℃ 2 時間 定量培養: 発育無し 増菌培養: 発育無し

120℃ 2 時間 定量培養: 発育無し 増菌培養: 発育無し

上記結果から、110℃・2 時間、120℃・2 時間の乾熱後の生残菌は存在せず、被検菌は死滅した事が示された。

表-1. 培養結果 (2018.2.2 デイスク調製、2018.2.4 実施)

ウェルシュ菌 コントロール

希釈段階	原液	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
集落数	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	152	21	1
	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	119	12	0
平均					135.5	16.5	0.5
原液中の菌量 (cfu/mL)					1.4x10 ⁷	1.7x10 ⁷	
原液増菌培養	発育あり						

ウェルシュ菌 110℃ 2時間

希釈段階	原液	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
集落数	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
平均	0	0	0	0	0	0	0
原液中の菌量 (cfu/mL)	検出限界未満						
原液増菌培養	発育無し→生残菌なし						

ウェルシュ菌 120℃ 2時間

希釈段階	原液	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
集落数	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
平均	0	0	0	0	0	0	0
原液中の菌量 (cfu/mL)	検出限界未満						
原液増菌培養	発育無し→生残菌なし						

大腸菌 コントロール

希釈段階	原液	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
集落数	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	302	29
	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	260	25
平均						281	25
原液中の菌量 (cfu/mL)						2.8x10 ⁸	2.5x10 ⁷
原液増菌培養	発育あり						

大腸菌 110℃ 2 時間

希釈段階	原液	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
集落数	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
平均	0	0	0	0	0	0	0
原液中の菌量 (cfu/mL)	検出限界未満						
原液増菌培養	発育無し→生残菌なし						

大腸菌 120℃ 2 時間

希釈段階	原液	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
集落数	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
平均	0	0	0	0	0	0	0
原液中の菌量 (cfu/mL)	検出限界未満						
原液増菌培養	発育無し→生残菌なし						

表 2. 培養結果 (2018.2.5 ディスク調製、2018.2.7 実施)

ウェルシュ菌 コントロール

希釈段階	原液	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6
集落数	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	40	2
	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	TNTC	44	1
平均						42	1.5
原液中の菌量 (cfu/mL)						4.2 × 10 ⁷	
原液増菌培養	発育あり						

ウェルシュ菌 110℃ 2 時間

希釈段階	原液	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6
集落数	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
平均	0	0	0	0	0	0	0
原液中の菌量 (cfu/mL)	検出限界未満						
原液増菌培養	発育無し→生残菌なし						

ウェルシュ菌 120℃ 2 時間

希釈段階	原液	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6
集落数	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
平均	0	0	0	0	0	0	0
原液中の菌量 (cfu/mL)	検出限界未満						
原液増菌培養	発育無し→生残菌なし						



図1. 酸素チャンパー内で乾燥中のウエルシュ菌含有ペーパーディスク



図2. 滅菌アルミホイルに包んだ菌含有ペーパーディスク

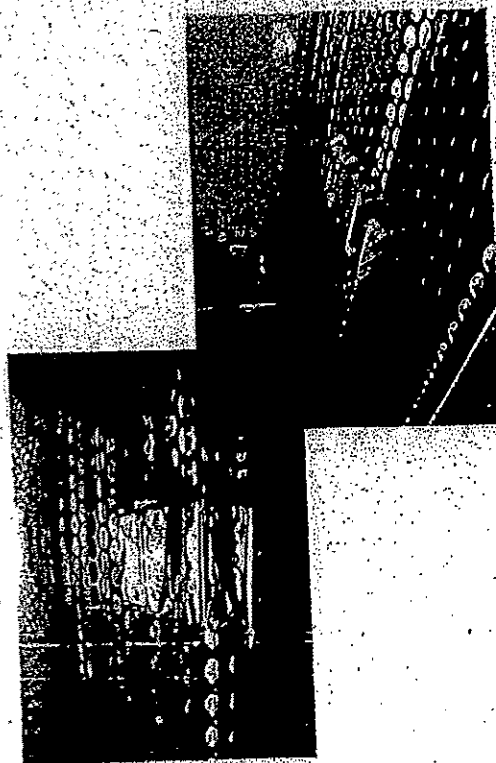


図3. 乾燥滅菌器にセットした菌含有ペーパーディスク入りアルミホイル包

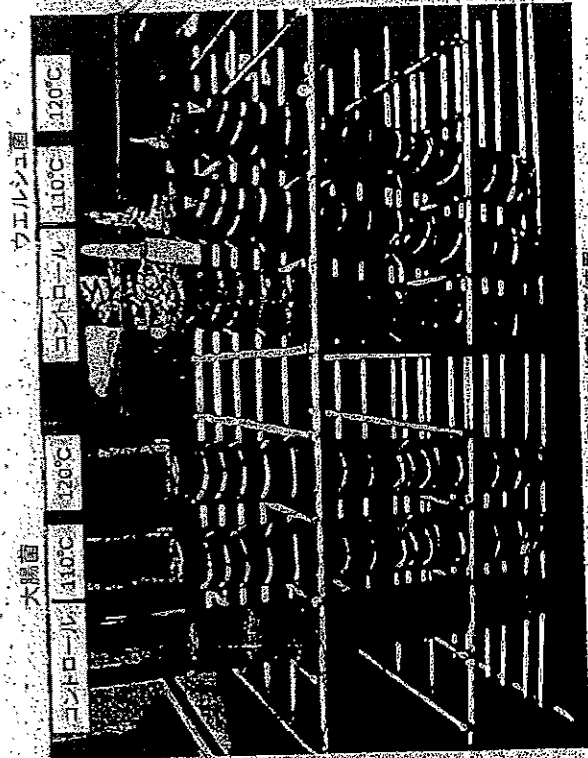


図4. 原液の増菌培養結果

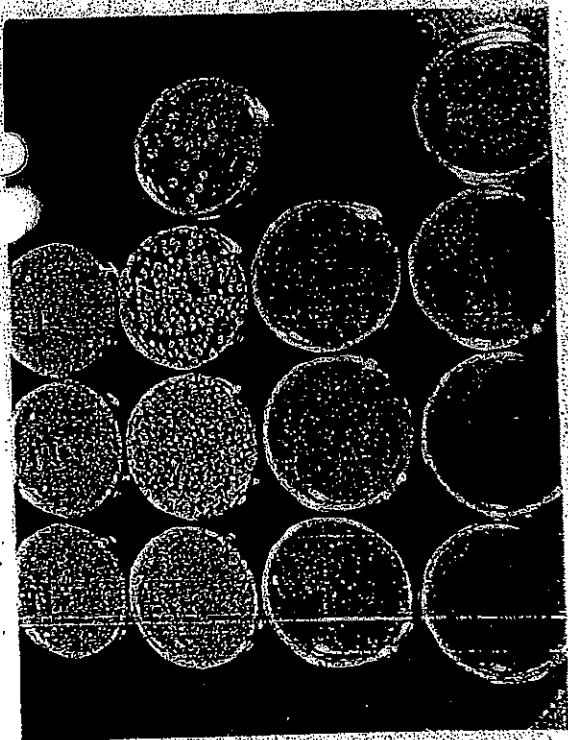


図5. 大腸菌の定量培養結果(コントロール、および、110°C 2時間)

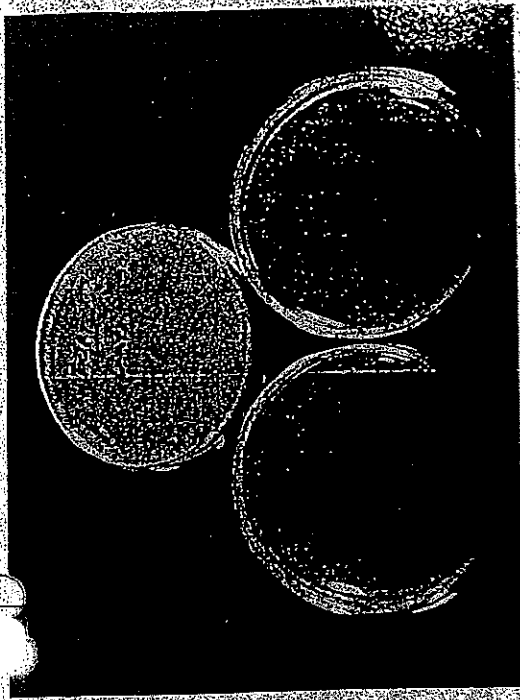


図6. 大腸菌の定量培養平板(10倍希釈液:コントロール、110°C、120°C)

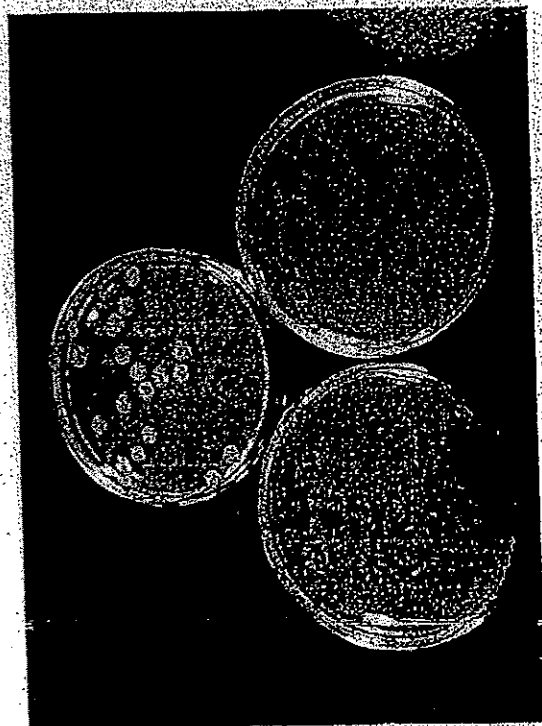


図7. 大腸菌の定量培養平板(10倍希釈液:コントロール、110°C、120°C)

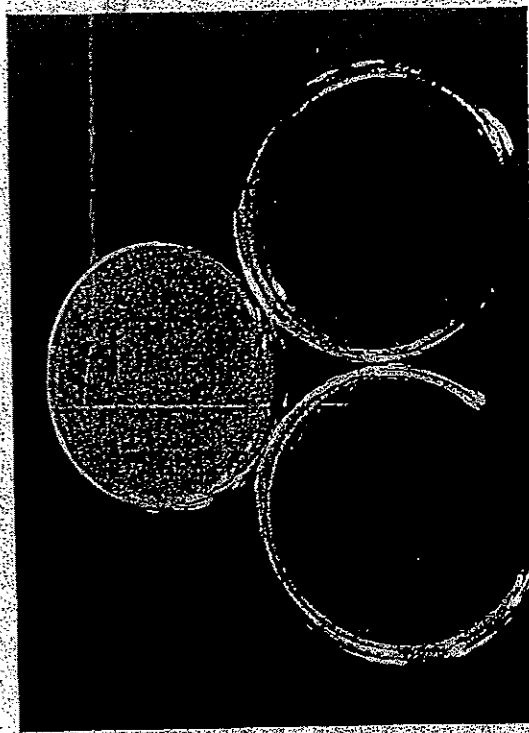


図8. ワエルシュ菌の定量培養平板(10倍希釈液:コントロール、110°C、120°C)

C.D

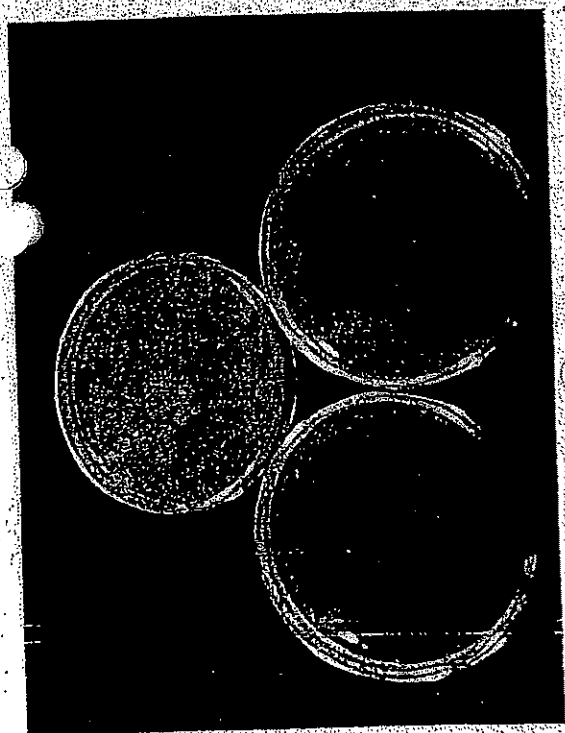


図9. ウエルシュ菌の定量培養平板(10⁵倍希釈液:コントロール、110°C、120°C)

資料 16

聴取結果報告書
([redacted]大学 試験体(菌)の選定基準について)
【メモ】

平成30年1月15日

警視庁公安部外事第一課
司法警察員巡查 [redacted]

- 1 聴取年月日
平成30年1月11日
- 2 聴取場所
[redacted]大学医学部棟内
- 3 聴取者
本職
当課司法警察員警部補 [redacted]
当課司法警察員巡查 [redacted]
- 4 被聴取者
[redacted]大学 生命科学総合研究支援センター長
[redacted]
- 5 聴取目的
被疑会社製噴霧乾燥器「スプレードライヤ RL-5」(以下「RL-5」という。)が法令で規制する該当器であることを証明するに当たり、被聴取者による殺菌試験における試験体の選定基準等を確認するため。
- 6 聴取結果
被聴取者に対し、RL-5の性能及び本件関係法令である「輸出貿易管理令」別表第1の3の2の項(2)5の2及び「輸出貿易管理令別表第1及び外国為替令別表の規定に基づき貨物又は技術を定める省令」(以下、「貨物等省令」という。)第2条の2第2項第五号の二について説明した上で、下記のとおり回答を得た。
(1) 私([redacted])は、[redacted]大学において、生育に酸素を必要としない嫌気性細菌の研究を行っています。
また、当大学の微生物遺伝子資源保存センターでは、バイオセーフティレベル(有害な微生物・病原体等を取り扱う施設の格付け)3までの危険な菌を保存しており、同センター長でもある私は、菌の性質や取り扱いに関しては十分に熟知しています。
今回、乾熱滅菌器を用いた殺菌試験を行うに当たり、試験体に

大腸菌 *Escherichia coli* (ATCC25922 T)

ウェルシュ菌 *Clostridium perfringens* (ATCC13124 T)

の2つの菌を選定しましたが、その理由について説明します。

- (2) 菌には大きく、「芽胞形成菌と芽胞形成菌以外の菌」の2種類ありますが、芽胞形成菌以外の菌を試験体として行う試験は、一般的に安全性が高く実験レベルの代表菌である「大腸菌」を選定します。大腸菌は遺伝子工学の世界でもツールとして非常によく出回っている菌で、過去のデータも豊富であることから、他の菌と比較する上でも非常に有用だからです。

今回の殺菌試験は「熱耐性」によるものですが、芽胞形成菌以外の菌は熱耐性にほとんど違いが無く、例えば、バイオセーフティレベル3に分類される、芽胞形成菌以外の菌で、非常に危険性の高いと言われているペスト菌の熱耐性も大腸菌とほとんど変わりません。実際に当センターはペスト菌を保有していますが、ペスト菌を試験体に選定した場合、取り扱う際に呼吸器等から感染する可能性もあるため、安全な大腸菌を使用することが適切であると判断しました。

よって、今回の殺菌試験の試験体は大腸菌とし、その基準株である

Escherichia coli (ATCC25922 T)

を使用することとします。

ATCC25922 Tの右上にある「T」はタイプラインといい、数多くある菌の中で基準として用いられている菌を示す記号です。専門家の間では、試験に用いる菌の品質、性質を保証する目的でこの記号付きのものを使用しています。

なお、今回の殺菌試験により大腸菌が死滅すれば、ペスト菌はもちろん、大腸菌以外の芽胞を持たない菌もすべて殺滅可能と判断できます。

- (3) 次に、芽胞菌についてですが、芽胞を持つ菌は、バチラス属とクロストリジウム属の2種類が存在します。同じ芽胞菌でもバチラス属とクロストリジウム属では熱耐性に差があり、バチラス属は熱耐性が強い一方、クロストリジウム属は100度以上の乾熱であれば死滅する可能性があります。そのため、芽胞菌の殺菌試験として今回はクロストリジウム属の菌を用いて試験を行います。

クロストリジウム属は、生物学的に幅が広く、増殖に酸素を必要としない嫌気性のグラム陽性桿菌のほとんどが該当します。その中でもウェルシュ菌とボツリヌス菌は、クロストリジウム属の基準種に最も近い菌であり、真のクロストリジウム属、つまり、クロストリジウム属の代表格と言われています。

嫌気性の細菌は、一般的には大気レベルの酸素の存在下に晒されること

で死滅するため、RL-5 を用いた粉体化には適していないかも知れませんが、嫌気性菌の中でもウェルシュ菌だけは酸素に当たっても簡単には死滅しません。よって、芽胞菌の殺菌試験は、ウェルシュ菌の基準株である、

Clostridium perfringens (ATCC13124^T)

を使用することとします。

- (4) 実験の結果、例えば大腸菌が全て死滅した場合、「大腸菌の生産菌はない」等という言い回しで回答しますが、「生産菌がない」とは、菌が全て死んでいるということで、外為法の解釈にある「潜在的な微生物の伝染能力を破壊する」と同義となります。



資料 17

平成30年5月21日

警視庁公安部外事第一課長

司法警察員警視

殿

大学大学院医学研究院

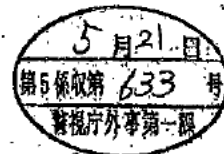
准教授

捜査関係事項照会回答書

平成30年5月15日付け外1. 5第720号によって貴職から捜査関係事項照会のあった事項について下記のとおり回答します。

記

別紙のとおり



大学大学院医学研究院 准教授

目的: 乾燥した状態の一般細菌が90°C処理、何分で死滅するかを明らかにする。

方法: 供試菌株として病原細菌であるEHEC 0157 Sakai株を用いた。90°C処理には東京理化学器械株式会社の乾熱滅菌機 NDS-520 を使用した。熱処理はスライドグラス上で行った。

細菌をLB培地にて37°Cで振とう培養を行った。1. ~ 6 x 10⁸の細菌が含まれる培養液10 µlをスライドグラスの上に乗せ、60分間室温で放置して乾燥させた。乾燥させた後のスライドグラスを90°Cに保温した乾熱滅菌機に入れて30分間、60分間、120分間の熱処理を行った。熱処理後、滅菌生理食塩水を染み込ませた滅菌綿棒でスライドグラスの上を拭き取り、それをLB寒天平板に広げて、37°Cで14時間培養し、集落の有無を確認した。

対照として熱処理を行っていないもの、また乾燥させずにスライドグラスの上に培養液が残っている状態での同様な熱処理も行なった。

結果: 上の条件に従って2回の実験を行なった。2回の結果とも乾燥させたEHEC 0157 Sakai株は90°C30分間と60分間の熱処理では、平板から集落が検出されたが、90°C120分間の熱処理では集落は検出されなかった。一方、培養液の状態で熱処理を行なった場合は90°C30分間の熱処理で平板から集落は検出されなかった。

これらの結果から、90°C120分間の熱処理によって、乾燥状態であっても感染性のあるEHEC 0157は死滅していることが明らかになった。

別紙にて結果の写真を示す。