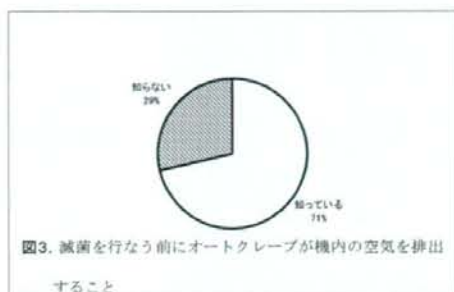
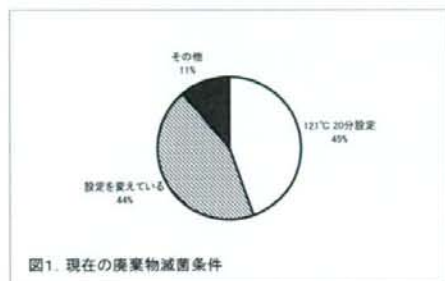


「その他」と回答した 1 名の設定は 121℃ 30分であった。



#### 2-4. 実験に従事している期間

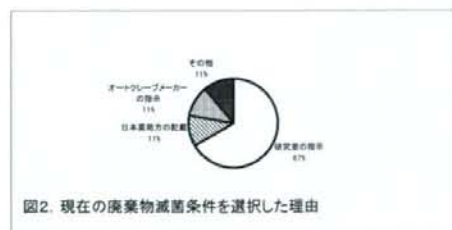
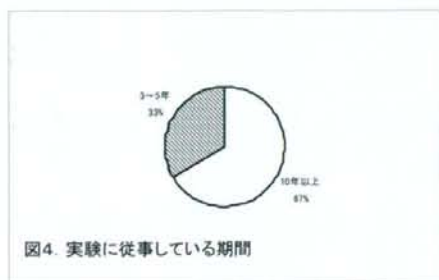
10年以上は67%、3～5年は33%であった(図4)。

表2. 「設定を変えている」回答の設定候補

121℃ 15分、20分、30分、40分
121℃ 15分、100℃ 30分
121℃ 15分、30分
121℃ 15分、30分

#### 2-2. 現在の廃棄物滅菌条件を選択した理由

研究室の指示は67%、日本薬局方の記載は11%、オートクレーブメーカーの指示は11%、その他は11%であった(図2)。

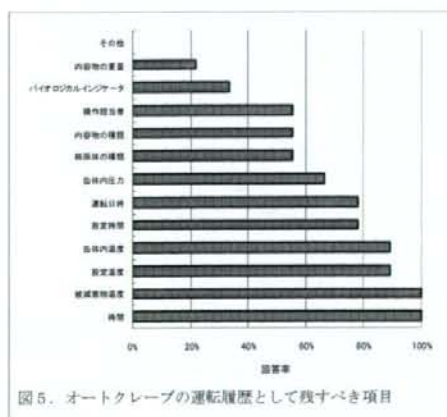


#### 2-5. オートクレーブの運転履歴として残すべき項目

「オートクレーブの運転履歴として残すべき項目」として確認した結果が図5である。

#### 2-3. 滅菌を行なう前にオートクレーブが機内の空気を排出すること

知っているのは71%、知らないのは29%であった(図3)。



2-6. オートクレーブ試験機を使用した際、よいと思った点

「オートクレーブ試験機を使用した際、よいと思った点」として確認した結果が表3である。

表3. オートクレーブ試験機を使用した際、よいと思った点

実際の被滅菌物の温度、圧力が把握できること。
実際の被滅菌物の温度の上がりや缶体内壁の温度の上がりはかなり違うことがよくわかった。これまでに被滅菌物の中まで温度が充分に上がっていない感じがしたことがあったが納得できた。
被滅菌物の実際の温度上昇について知ることができたこと。
被滅菌物温度の推移が解る。
被滅菌物温度がわかること。
被滅菌物温度がわかること。
被滅菌物温度が分かる点。
被滅菌物温度が分かる。
被滅菌物温度が分かる(確実に滅菌されていることがわかる)。
グラフ
滅菌データがグラフで見ることが出来る。
温度、圧力などがグラフで表される点。
グラフで出てくること。
表示のグラフにより見やすいと思う。
リアルタイムで作業状態が分かる。

2-7. オートクレーブ試験機を使用した際、悪いと思った点

「オートクレーブ試験機を使用した際、悪いと思った点」として確認した結果が表4である。

表4. オートクレーブ試験機を使用した際、悪いと思った点

被滅菌物を入れるカゴの底に穴が空いていないため水がたまる。
被滅菌物センサが保護管からすぐ抜ける。
必要な水量が多くタンクにすぐ水がいっぱいになる。(タンクの容量が少ない)
缶体内に入れる中カゴが充分な水を入れると浮く。
中カゴのスベアがあればよかった。
オートクレーブ後、中カゴに沢山水位 3~4cmの水がたまる。
滅菌時間が長い。(3~4時間かかる)
必要水量が多い(3L必要)。3L入れると中カゴが浮いてしまう。
中カゴの下に水が多くとまる。
運転中に排気する際、大量の水がもれる。
時間がかかりすぎる
時間がかかる
温度センサが取り出せなくなることがあった。
センサをドアではさみこんでしまうかもしれないので工夫が必要?

センサの一本は内容物の種類によって被滅菌物温度の上昇が非常に遅い場合がある。(終了まで時間がかかりすぎる)

滅菌時に中に入れる容器は底の方に穴が空いていないため液体がたまるが、深さがあって洗にくい。

あまりにも時間がかかりすぎる。

2-8. 廃棄物を滅菌するオートクレーブに希望すること

「廃棄物を滅菌するオートクレーブに希望すること」として確認した結果が表5である。

表5. 廃棄物を滅菌するオートクレーブに希望すること

被滅菌物センサ
温度、圧力のグラフが本体に表示される。(普段使うオートクレーブにPCはない方がよい)
見時間時間で中身を確実に滅菌温度(121℃)にできること。
臭いがとれるとよい。
使いやすさ、安全、確実さ
パソコン機能を本体につけてほしい。
重くて長い中カゴを入れるのは大変なのでもっと入れやすいものがいいです。

2-9. その他

その他の意見として確認した結果が表6である。

表6. その他

単純な操作で運転できるとありがたい。
121℃ 15分の滅菌条件というのは妥当なんでしょうか?
現在出されている滅菌条件は缶体の中の温度で出されており、それで滅菌されていたと思う。
被滅菌物センサを使ったら、滅菌条件が異なるのではないかと考えられるので、その点をデータ取りしてほしい。
従来使用している廃棄物用オートクレーブを試験機に近い条件で運転するにはどうすればよいか?

#### D、E. 考察及び結論

本年度は、試作機を作製し、各滅菌工程管理について検討し、設計要件を抽出した。

今後の課題としては、以下のものがある。

##### ① 省スペース化

実験室ではすでに多数の試験機器が設置されており、小型滅菌器制御用PC、および、小型滅菌器用端末試作機という新しい装置を設置することで作業空間が圧迫される。実験室の運営の観点から関連機器の省スペース化が課題である。

##### ② バリデーションデータの記録

今年度の小型滅菌器の実証試験については、被滅菌物温度センサをコールドスポットに挿入したものと想定し、日本薬局方に定められた滅菌条件を基準として滅菌運転を行なった。

しかし、廃棄物の中に存在するコールドスポットに滅菌物温度センサを挿入する作業は、物理的封じ込めの観点からは危険行為といえる。

物理的封じ込めを維持しつつ、滅菌器バリデーションデータ記録が可能なシステムが課題である。

#### G. 研究発表

未発表。

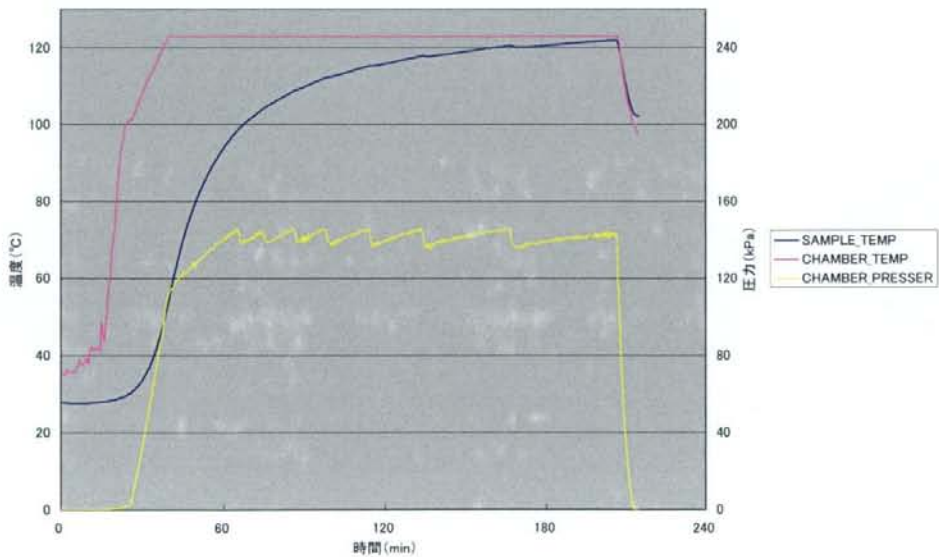
#### H. 知的財産権の出願・登録状況

未申請。

(資料) 小型滅菌装置の各運用履歴情報

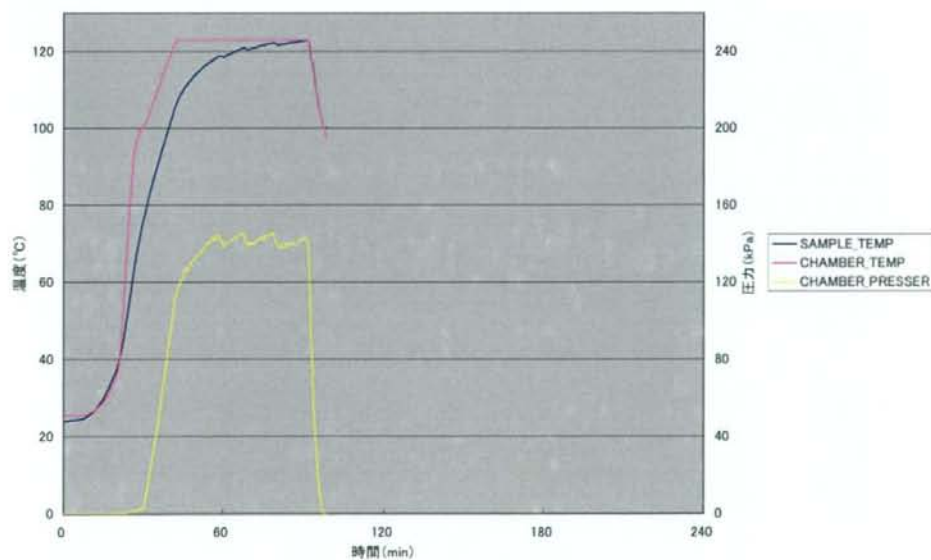
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 254  
実験室名 : ウィルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 147.2min  
重量 : 2.26kg  
BI 結果 : 死滅



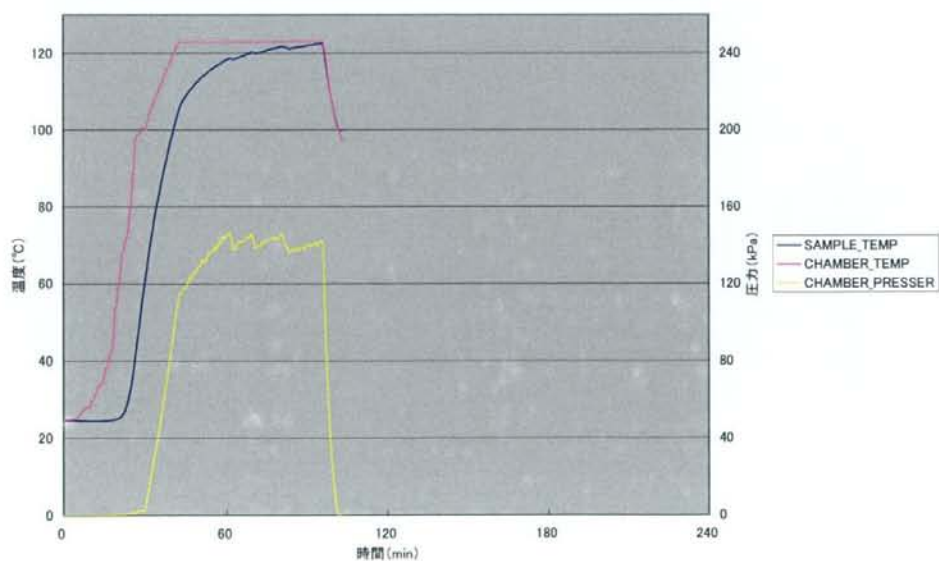
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 255  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 29.3min  
重量 : 2.02kg  
BI 結果 : 死滅



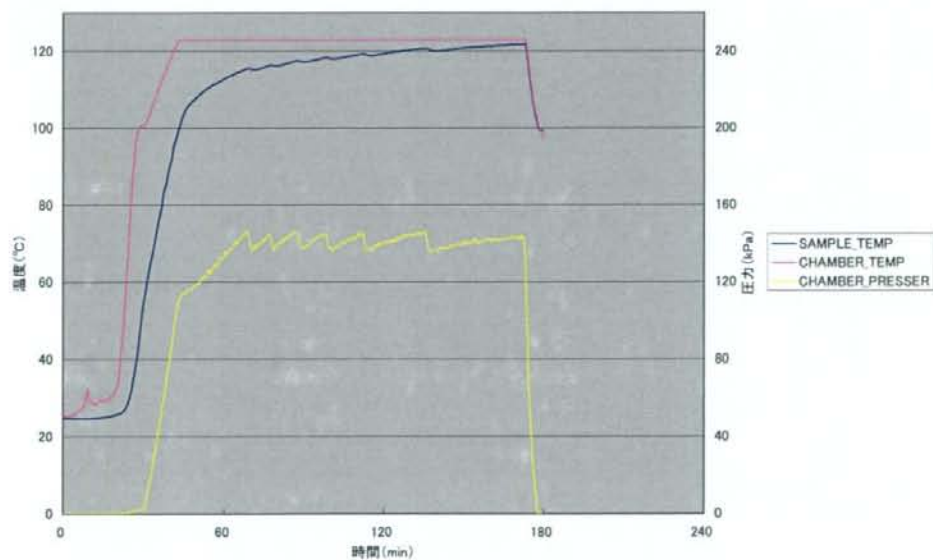
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 256  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 33.6min  
重量 : 3.58kg  
BI 結果 : 死滅



富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

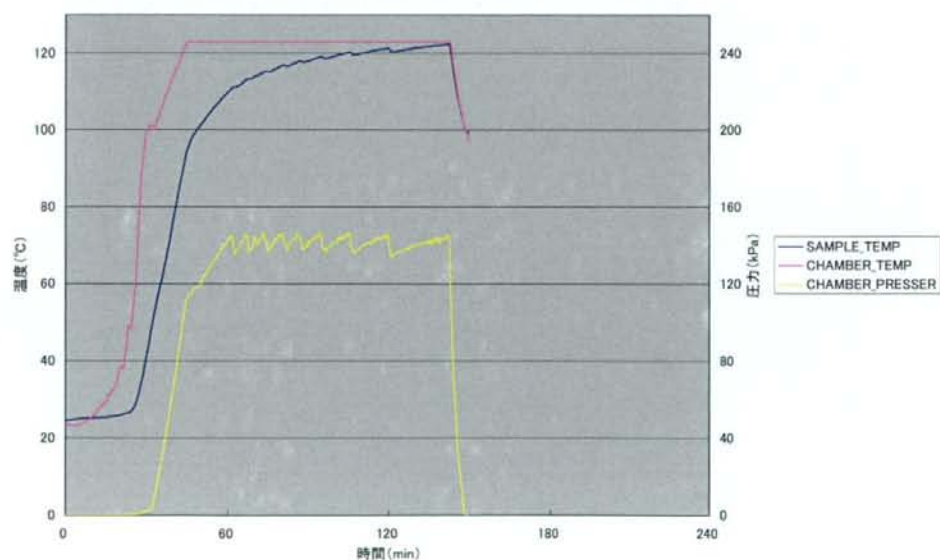
DATA\_ID : 257  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 不明  
遅れ時間 : 109.1min  
重量 : 1.54kg  
BI 結果 : 死滅





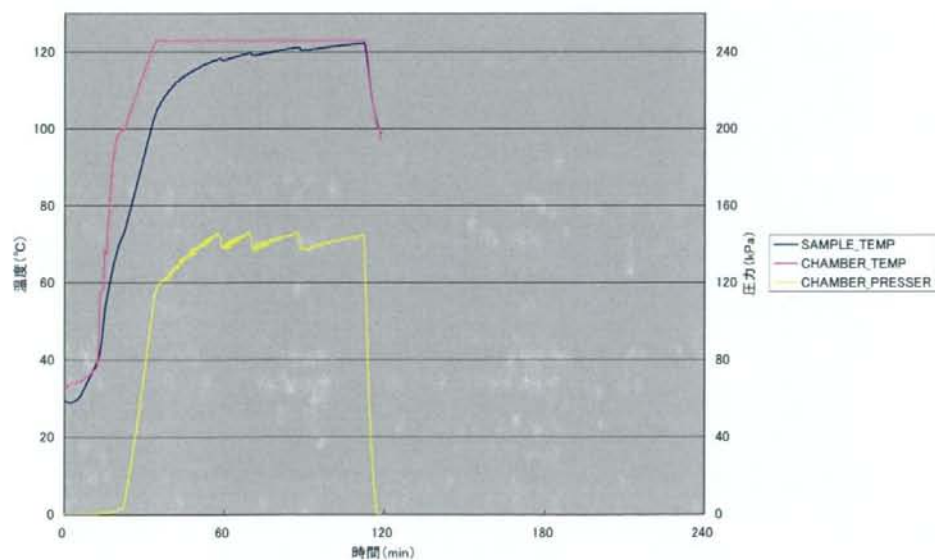
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 258  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 71.1min  
重量 : 1.26kg  
BI 結果 : 死滅



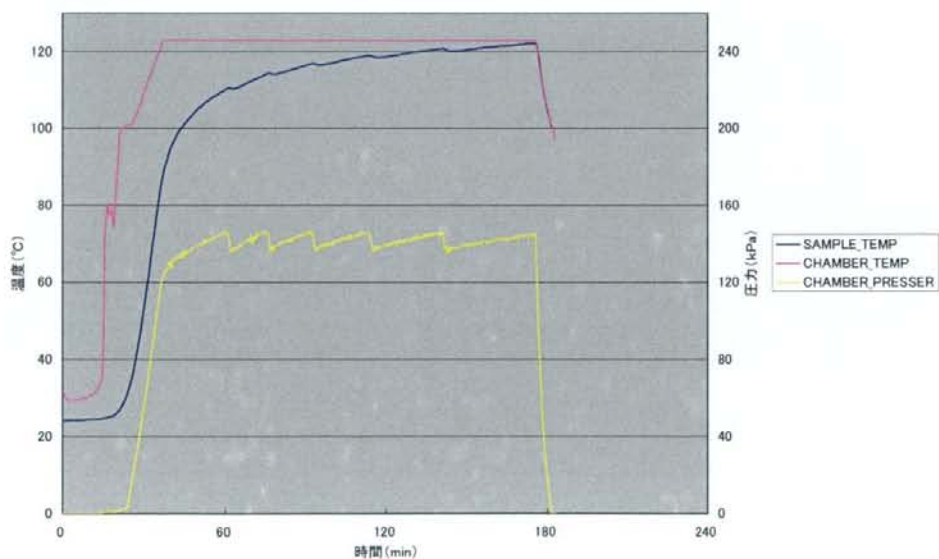
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 259  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 51.5min  
重量 : 1.08kg  
BI 結果 : 死滅



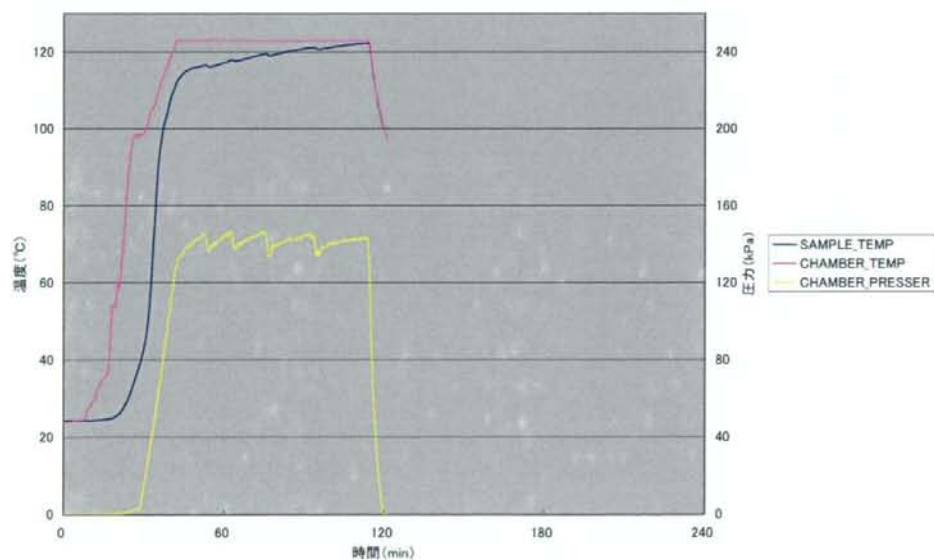
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 260  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 118.4min  
重量 : 1.86kg  
BI 結果 : 死滅



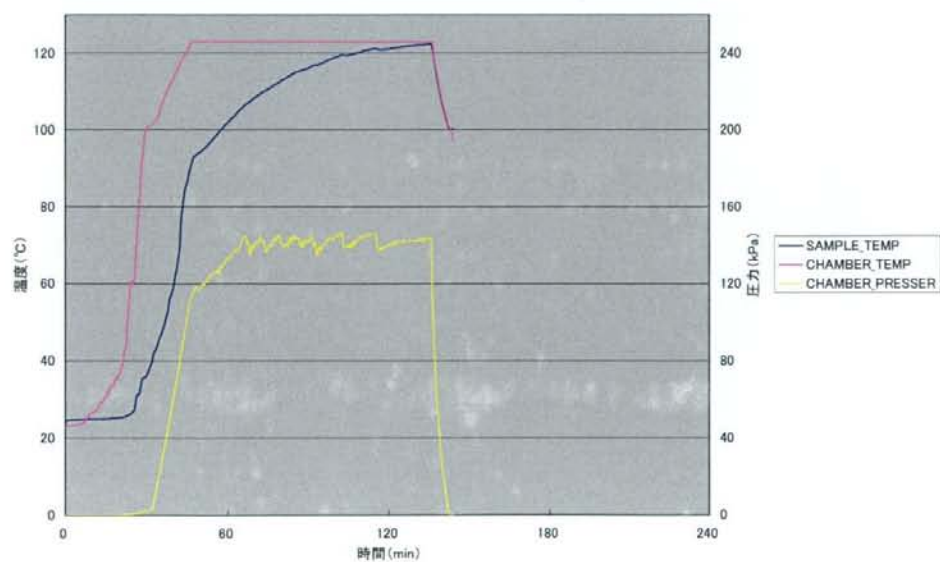
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 261  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 55.9min  
重量 : 2.66kg  
BI 結果 : 死滅



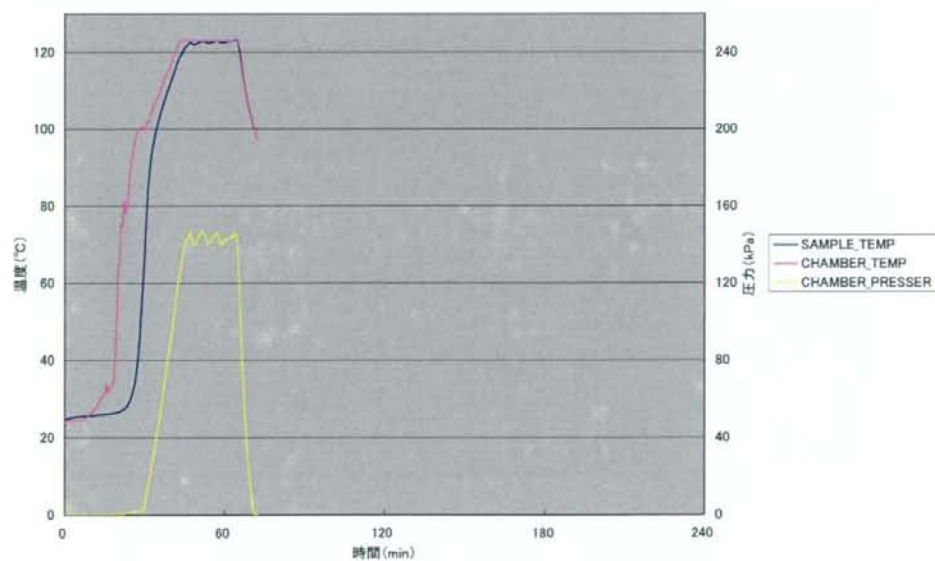
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 262  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : ピペット等  
遅れ時間 : 66.7min  
重量 : 3.5kg  
BI 結果 : 死滅



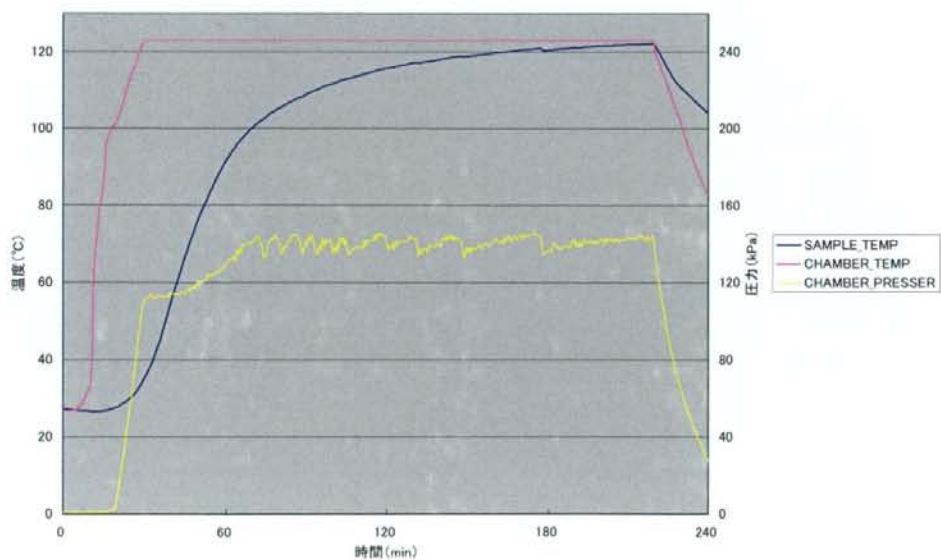
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 264  
実験室名 : ウイルス部  
種類 : 防護服等  
遅れ時間 : 0.6min  
重量 : 3kg  
BI 結果 : 死滅



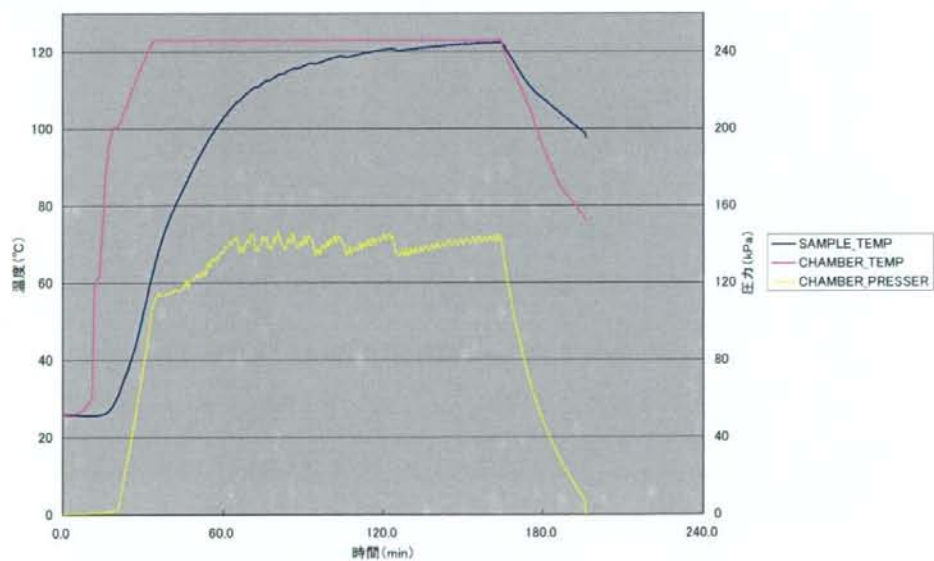
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 267  
実験室名 : 細菌部  
種類 : 試験管等  
遅れ時間 : 158.7min  
重量 : 5.4 kg  
BI 結果 : 死滅



富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

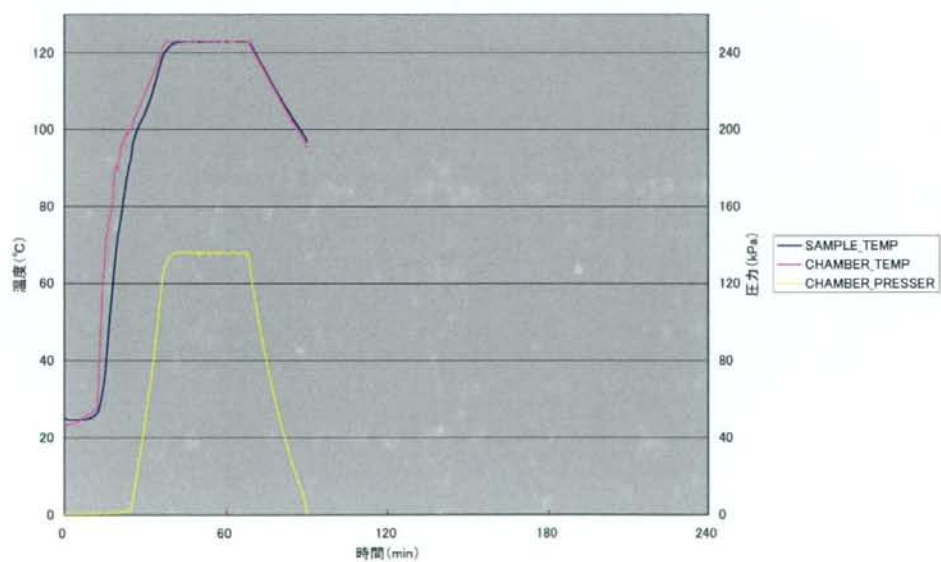
DATA\_ID : 268  
実験室名 : 細菌部  
種類 : 試験管等  
遅れ時間 : 99.3min  
重量 : 8.24 kg  
BI 結果 : 死滅





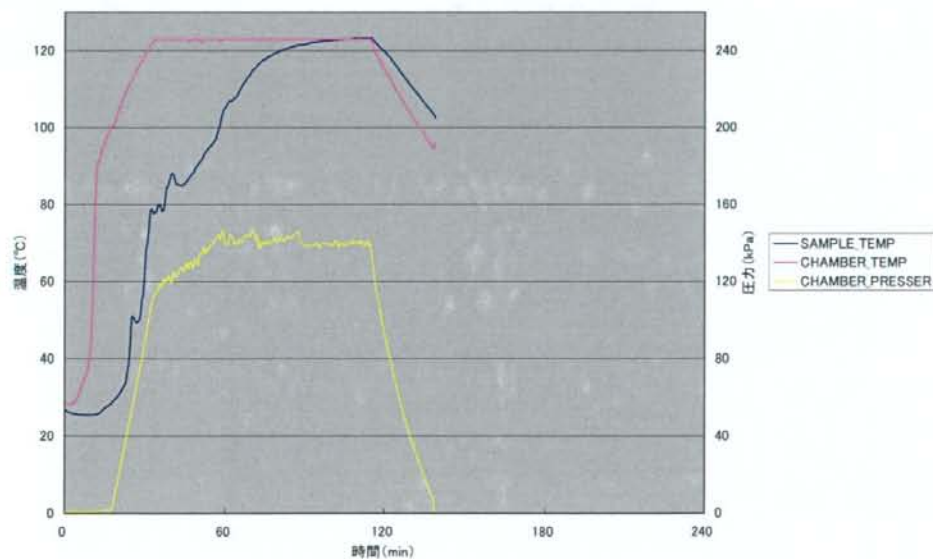
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 269  
実験室名 : 細菌部  
種類 : 試験管等  
遅れ時間 : 1.1min  
重量 : 5.7 kg  
BI 結果 : 死滅



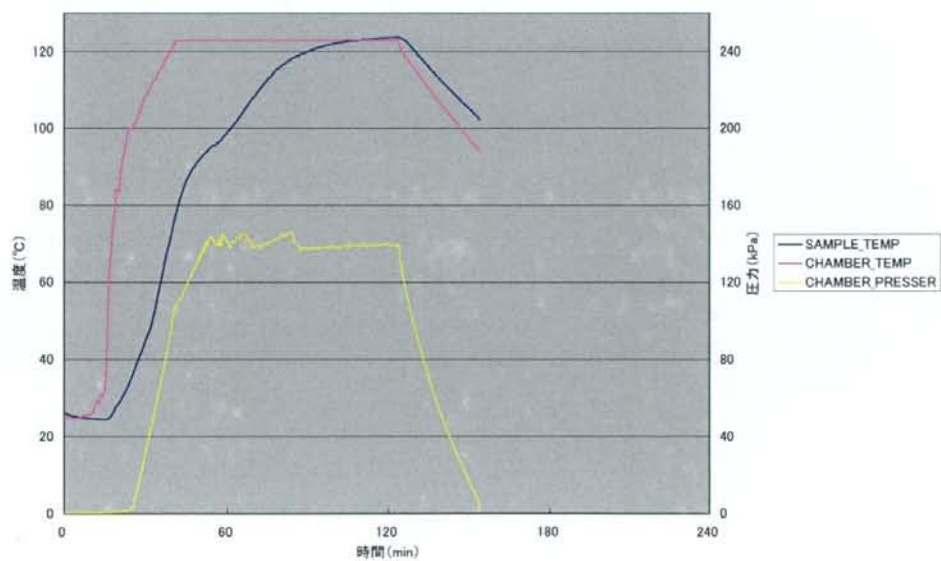
富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 270  
実験室名 : 細菌部  
種類 : シャーレ等  
遅れ時間 : 51.5min  
重量 : 5.38kg  
BI 結果 : 死滅



富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 271  
実験室名 : 細菌部  
種類 : シャーレ等  
遅れ時間 : 52.6min  
重量 : 4.94kg  
BI 結果 : 死滅



富山県衛生研究所 小型滅菌器試作機 データ

DATA\_ID : 272  
実験室名 : 細菌部  
種類 : 試験管等  
遅れ時間 : 0min  
重量 : 7.66kg  
BI 結果 : 死滅

