

- 図1.設置時の保守スペース概図
- 之注意
1. 安全キャビネットの周辺に、保守スペースを設けてください。(図1)
  2. 分別配管、ガス配管を使用しない場合。(※真空配管、ガス配管は本体と同一の規格品を、取外して導入してください。)
  3. 警告灯は照明灯スイッチがOFFの場合のみ点灯できます。
  4. ドレン受けは、シワ(溝)の構造ではありませぬので、溝が壊れは必ず修理してください。

REV.	04	TITLE	325 332087033
CHKD.	小野 本間	REC'D.	2006-07-06
APPR.	小野 本間	2006-07-06	2006-11-14
WORK NO.		ORDER NO.	
QUANTITY		CUSTOMER	小野 本間
			Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd.

記号	来歴	年月日	訂正	雷	百	承	承	需
△	カバーナを削除し、一部修正する。	2006-07-07	小野 本間	(主)	本間	(主)	本間	(主)
△	吸入風速表示を追加する。引出し内詳細を追加する。	2006-09-26	小野 本間	(主)	本間	(主)	本間	(主)
△	形式変更する。引出し内詳細削除。修正する。	2006-10-21	小野 本間	(主)	本間	(主)	本間	(主)
△	引出し長さ、表頭修正する。	2006-11-14	小野 本間	(主)	本間	(主)	本間	(主)

表1. 情報伝達機能付安全キャビネット評価試験の使用病原体U I D一覧

#	病原体名	病原体UID	本数
1	EHEC(Enterohemorrhagic Escherichia coli)	E004010006AAB5E0	111
2		E004010006AAB5EF	
3		E004010006AAC89B	
4		E004010006AADCCF	
5		E004010006AAF394	
6		E0040100073ECF17	
7		E0040100073EE5A2	
8		E0040100073EE5EB	
9		E0040100073EFD0C	
10		E0040100073EFDAB	
11		E0040100073F0675	
12		E0040100073F136A	
13		E0040100073F1AD9	
14		E0040100073F1B1C	
15		E0040100073F24F3	
16		E0040100073F24F4	
17		E0040100073F28D2	
18		E00401000783D324	
19		E00401000783F444	
20		E004010007841E6E	
21		E004010007842047	
22		E0040100078421C3	
23		E00401000784221A	
24		E004010007842443	
25		E00401000784256F	
26		E0040100078425BA	
27		E0040100078426C8	
28		E004010007842959	
29		E004010007842B11	
30		E004010007842B2A	
31		E004010007842B41	
32		E004010007842B55	
33		E0040100078433C7	
34		E0040100078437FB	
35		E0040100078439BE	
36		E004010007843C8A	
37		E004010007843CBB	
38		E004010007843D36	
39		E004010007843FD3	
40		E0040100078440B7	
41		E004010007844104	
42		E004010007844119	
43		E004010007844692	
44		E0040100078448F1	
45		E0040100078448FF	
46		E004010007844920	
47		E004010007844DD7	
48		E004010007844E24	
49		E004010007844E27	
50		E004010007844E29	
51		E004010007844E78	
52		E004010007844E8D	
53		E00401000784504F	
54		E00401000784514E	
55		E0040100078453D1	
56		E0040100078453E1	

#	病原体名	病原体UID	本数
57		E004010007845664	
58		E0040100078457E9	
59		E004010007845809	
60		E00401000784581C	
61		E004010007845C7D	
62		E004010007845CBD	
63		E004010007845DEB	
64		E004010007845E2A	
65		E00401000784607C	
66		E004010007846406	
67		E0040100078465D4	
68		E004010007846630	
69		E004010007846631	
70		E004010007846695	
71		E004010007846895	
72		E004010007846DB6	
73		E004010007846F78	
74		E004010007846FC6	
75		E004010007847331	
76		E0040100078474C5	
77		E0040100078477E0	
78		E004010007847AD2	
79		E004010007847B02	
80		E004010007847CBB	
81		E004010007847CD5	
82		E004010007847E08	
83		E004010007848108	
84		E004010007848144	
85		E0040100078483EE	
86		E00401000784844E	
87		E00401000784846F	
88		E004010007848538	
89		E0040100078485C3	
90		E00401000784882E	
91		E00401000784893C	
92		E00401000784894C	
93		E004010007848983	
94		E0040100078489AE	
95		E0040100078489B3	
96		E0040100078489B4	
97		E004010007848C5B	
98		E004010007848C7C	
99		E004010007848EB5	
100		E004010007848F97	
101		E004010007849314	
102		E004010007849342	
103		E0040100078495C6	
104		E00401000784962F	
105		E0040100078496C7	
106		E00401000784974E	
107		E00401000784979E	
108		E0040100078497AA	
109		E0040100078497AC	
110		E0040100078497B8	
111		E0040100078497F7	

#	病原体名	病原体UID	本数
112	B.ant(Bacillus B.anthraxis)	E004010006AAC619	11
113		E0040100073EBB19	
114		E0040100073EC23C	
115		E0040100073EC249	
116		E0040100073EFDC0	
117		E0040100073F1AED	
118		E0040100078428CE	
119		E0040100078438D2	
120		E0040100078453C0	
121		E004010007847475	
122		E0040100078487D7	
123	FLu-A-H1N1(InfluenzavirusA-H1N1)	E004010006AB0BF3	27
124		E0040100073EE606	
125		E0040100073EFCDD	
126		E0040100073F1B2B	
127		E004010007842CFD	
128		E00401000784305D	
129		E0040100078430CD	
130		E004010007843F38	
131		E00401000784503F	
132		E004010007846570	
133		E004010007847513	
134		E00401000784759C	
135		E0040100078479A5	
136		E004010007849360	
137		E0040100078495B8	
138		E004010007849771	
139		E004010006AADC99	
140		E0040100073EB16B	
141		E0040100073F061C	
142		E0040100073F0685	
143		E0040100073F2505	
144		E004010007844B6D	
145		E00401000784604E	
146		E004010007847466	
147		E00401000784859A	
148		E004010007848A04	
149		E0040100078495DD	
150	HIV-1(Human immunodeficiency virus1)	E004010006AAB59B	20
151		E004010006AAB61E	
152		E004010006AAE304	
153		E004010006AAE31B	
154		E004010006AB0996	
155		E0040100073ECF54	
156		E0040100073ED7CF	
157		E0040100073EE65E	
158		E004010007841CD4	
159		E0040100078421F3	
160		E00401000784398E	
161		E004010007844E2D	
162		E004010007847175	
163		E004010007847374	
164		E004010007847CB1	
165		E0040100078495A1	
166		E0040100078495CE	
167		E0040100078496D3	
168		E0040100078496D7	
169		E0040100078497C7	

表2. 富山県衛生研究所 情報伝達機能付安全キャビネット評価アンケートのまとめ

赤字:アンケート回答 青字:意見交換会時の意見

No	アンケート内容および回答欄
1	<p>現在、業務における作業履歴の取り方につきまして、問題ない範囲でお教え願います。 28日の意見交換会にて、本ご回答と分析結果を比較して、情報の過不足をフリーディスカッションさせて頂きたいと思っております。</p> <p>(1)現在の作業時間、作業内容、対象病原体、対象保管容器等の記録の取り方についてお教え願います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全キャビネットでの作業について、現在はとくに記録をとっていない。</li> <li>・5分 インフルエンザウイルス</li> <li>・現在、分注作業については、ラベルに印刷(PCからラベル印刷ソフトを用いて)、保管用分注容器にはり、分注後、超低温フリーザーで保管という作業をしています。</li> <li>・現在は安全キャビネットの作業記録はとっていない。</li> <li>・P2では業務日誌ないが、P3では業務日誌つけている。</li> <li>・キャビネット内の作業は、塗沫作業や、レジオネラ菌に関する作業である。(結核はP3)</li> <li>・作業時間は、約30分が多い。</li> <li>・印刷ラベルは、A-ONE製 型式29336を使用。病原体コード(例LG232)日付、送付元(例富山大)を記入。</li> <li>・2本を作成し、1本は保存用でフリーザー保管。</li> <li>・チューブには、手書きor印刷。検体は、PCにて台帳管理している。</li> <li>・主に保健所からきた検体は、ウイルス部において、細菌部にくる。別々に管理している。</li> </ul> <p>(2)現在分注を実施した保管容器への情報記載の方法におきまして、①、②についてご回答お願い致します。</p> <p>①記載する情報の内容について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・菌株番号(台帳NO.)</li> <li>・ウイルス名 日付</li> <li>・菌名以外に、通常は、疫学情報がついているのでその情報にアクセスできる情報もどこかで連動させる必要があるのではないかと思います。</li> <li>・菌名、菌株No.</li> <li>・サンプルIDは、目で確認できる方が良い。</li> <li>・日付は、使用者、用途によって変わるので決め事が必要。</li> </ul> <p>②方法(ラベルへの手書き等)について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手書き、またはプリンタで印刷</li> </ul>
2	<p>IDカード認証についてご回答お願い致します。</p> <p>(1)認証方式(IDカード+パスワード)の使い勝手に関するご意見をご記入願います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業時に、IDカードが必要なのは煩雑だと感じる。</li> <li>・認証方式としてIDカードとパスワードの使い勝手について、キャビネット内で入力する方式については、よいのか悪いのか。パスワードの入力は、PCの近くで入力、分中量の入力はキャビネットかどうか理想かと。</li> </ul> <p>(2)安全キャビネットご使用にあたり個人認証は必要と思いますか？該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① IDとパスワードによるセキュリティが必要 ② IDのみで誰が作業しているかわかればよい ③ 認証は必要がない</p> <p>回答:① ②:100% ③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日常のルーチン作業になれば、パスワードも抵抗無い。</li> <li>・研究所規模が大きくなるに従い、セキュリティのためのパスワードが必要になってくると思う。</li> </ul>
3	<p>情報伝達機能付安全キャビネットの使い勝手についてご回答お願い致します。</p> <p>認証(1) IDカードの読み取りについて、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし ② 使い勝手が悪いが、セキュリティ上必要ならば仕方がない</p> <p>③ 実際の業務では入力困難</p> <p>(③の場合、それはなぜですか?: )</p> <p>回答:①:80% ②:20% ③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非接触での使用は使いやすい。</li> <li>・持ってくるのを忘れる場合がある。</li> </ul> <p>認証(2) パスワード入力の妥当性について、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし ② 使い勝手が悪いが、セキュリティ上必要ならば仕方がない</p> <p>③ 実際の業務では入力困難</p> <p>(③の場合、それはなぜですか?: 使い勝手に問題はないが、入力の必要があるのか疑問 )</p> <p>回答:①:20% ②:40% ③:40%</p>
4	<p>テンキーによるメニュー操作について、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし</p> <p>② 大きな問題はないが改善点あり 回答:①:20% ②:80% ③</p> <p>(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか?)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テンキー操作がキャビネット内であること</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャビネット内での入力の是非</li> <li>・キャビネット内にテンキーがある</li> <li>・現状細菌のチューブには、マイクロバンク(ピース25個入り)を使用しているので、電子天秤等で重量の確認が出来ると良いのでは。</li> </ul>
	(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか？)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分注量をPCでいれられるようにする</li> <li>・PCの近くにもテンキーを設置</li> </ul>
	③ 実際の業務では支障あり
	(③の場合、具体的にはどのようなところですか？)
	(・手袋をしたままテンキー操作することに疑問あり)
	(③の場合、どのような改善をすればよろしいですか？)
	(・キャビネットの中に置く必要があるのか？分注量の記録が必要か？)
5	分注業務についてご回答お願い致します。
	(1)分注量入力について、該当する番号を右記願います。(番号: )
	① 特に問題なし
	② 大きな問題はないが改善点あり 回答:① ② ③ ④:100%
	(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか？)
	(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか？)
	③ 実際の業務では支障あり
	(③の場合、具体的にはどのようなところですか？)
	(③の場合、どのような改善をすればよろしいですか？)
	④ 分注量入力は必要と感じない
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回のケースで、分注量の入力にどのような意味があるのかを問わないとしたら、重要なのは何本に分注したかではないかと思えます。途中、細菌の場合、いくらでも培養して増やすことができます。安キャビ内の操作および保存場所からの移動のモニタリングだけでどこまで徹底できるか、ということを考えてもう少しいろいろとお話をお聞きしたいと考えます。</li> <li>・分注をしない場合があるのでスキップ機能を持たす必要あり。</li> </ul>
	(2)一次保管容器の事前読み取りについて、該当する番号を右記願います。(番号: )
	① 特に問題なし
	② 大きな問題はないが改善点あり 回答:① ②:60% ③:40% ④
	(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか？)
	(・全く読めないサンプルあり。問題外。)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回、一種類の分注操作(EHECのみ)で、分注本数(or、読み取り本数)が少ないときには、きちんと読み取りましたが、他の細菌あるいはウイルスのタグのついたチューブが混在させると、読み取りに支障があるようです。実際の作業でこのケースをどのように考えるか？</li> <li>・一度登録された容器が混在していた場合、異なる病原体としか表示されないのでは内訳を表示できればよい。</li> <li>・まずめに、全チューブの確認できる画面があればよい。その中から、選ばば菌のデータが確認できるようにする。</li> </ul>
	(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか？)
	・混在した場合、何が混在しているか表示してほしい。それによって、エラーに気がつき、改善できるかと。
	③ 実際の業務では支障あり
	(③の場合、具体的にはどのようなところですか？)
	(・容器立てに使うものによっては、うまく読み取れないことがある。)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全く読めないサンプルあり。問題外。</li> <li>・容器(ラック)によって読むのと読まないものがある。</li> <li>・金属の試験管立ては読むことが出来なかった。</li> </ul>
	(③の場合、どのような改善をすればよろしいですか？)
	(・読み取り装置との距離が2センチくらいあっても、読み取れる感度があると良いと思います。)
	・タグが小さい為、読取距離が限られているが、ICカードのように非接触で使えれば便利。
	(3)実際の業務において、分注の途中で分注量を変更する事はありますか？
	該当する番号を右記願います。(番号: ) 回答:①25% ②:25% ③:50% ④
	① 頻繁におこる。 ② 稀におこる。 ③ ほとんどおこらない。 ④ 絶対おこらない。
	(4)通常の業務における1回あたりの分注本数について、ご回答お願い致します。
	平均:5、10、30 本 最大:100、200 本
	・一度に読み込む本数は、紙容器の50本が同時にできれば便利。

6	<p>一次保管容器内容確認についてご回答お願い致します。</p> <p>(1) チューブ読取りについて、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし          ② 大きな問題はないが改善点あり      回答: ①      ②: 20%      ③: 80%</p> <p>(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか? )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・表示がわかりにくい</li> </ul> <p>(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか? )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どの細菌を何本読み取っているのかを一瞬に判別できるような表示ができればと思います。</li> <li>・ますめの情報があれば便利。</li> </ul> <p>③ 実際の業務では支障あり</p> <p>(③の場合、具体的にはどのようなところですか? )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器立てに使うものによっては、うまく読み取れないことがある。</li> <li>・菌種がことなると読まなかった。1種類でも読まないことがあった</li> <li>・容器(ラック)によって読むのと読まないものがある。</li> </ul> <p>(③の場合、どのような改善をすればよろしいですか? )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・読み取り装置との距離が2センチくらいあっても、読み取れる感度があると良いと思います。</li> </ul> <p>(2) 表示内容の過不足について、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし          ② 不要項目あり      回答: ①      ②: 25%      ③: 75%</p> <p>(②の場合、該当する番号を右記願います。(番号: ))</p> <p>[ ① 病原体名 ② 分注日時 ③ 分注作業者 ④ 前回作業日時 ⑤ 前回作業者 ]</p> <p>③ 不足項目あり</p> <p>(③の場合、具体的にはどのような項目ですか? )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前回作業が、具体的に「分注」したのか「確認」したのか、表示された方がいいと思います。</li> <li>・どの病原体を何本かという情報</li> </ul>
7	<p>その他、全体的なご意見をご記入お願い致します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・菌株を扱う目的毎に記録すべき項目がことなるように思います。保存だけを目的とするのか、試験のために再分離する場合を想定するのか等がかんがえられる。今回の試験は保存だけを目的としているが菌株の取り扱いをトレースするとき、菌株数が増えることも想定する必要があるのではないのでしょうか?</li> <li>・今回の利用については、分注作業ということで行いましたが、実際に分注量の記載よりも何が何本という情報が重要な気がします。従って、さまざまな病原体の混ざった状態でかざすということは、発生してはいけない事態と想定されるとすれば、このような状態になったときに、警告を発するようなシステムにすることが必要では。</li> <li>・衛研では、一度に多くの検体がくるのでその処理時に、疫学情報、ハルス、塩基配列等の情報を(現在PC台帳管理のデータ)ひも付けることが出来れば便利。</li> <li>・引き出しの所の上で、作業が出来ないことが不便。</li> <li>・PCをONするのを忘れると、手を一度作業台から消毒して出さないといけない。</li> </ul>

表3. 情報伝達機能付安全キャビネット評価試験の使用病原体履歴一覧

病原体名	病原体UID	作業内容	日時	作業者名	分注量
B.ant(Bacillus anthracis)	E004010006AAC619	一次保管容器内用確認実施	2006/11/16 9:52	イハバ ジュンコ	
	E0040100073F1AED	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:12	イハバ ジュンコ	
	E0040100078487D7	一次保管容器内用確認実施	2006/11/16 9:51	イハバ ジュンコ	
EHEC(Enterohemorrhagic Escherichia coli)	E004010006AAB5E0	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E004010006AAB5EF	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
	E004010006AAC89B	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
	E004010006AADCCF	分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3
	E004010006AAF394	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/13 20:42	ワタキ マサリ	
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ミヨ	0.5
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:45	シズミ ミヨ	
	E0040100073ECF17	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:46	シズミ ミヨ	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
	E0040100073EE5A2	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:36	テストユーザ 03	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:38	テストユーザ 03	
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2
	E0040100073EE5EB	分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:46	シズミ ミヨ	
	E0040100073EFDOC	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:47	シズミ ミヨ	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
	E0040100073EFDAB	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
	E0040100073F0675	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
	E0040100073F136A	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタ ケイ	
	E0040100073F1AD9	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
	E0040100073F1B1C	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
	E0040100073F24F3	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズミ ミヨ	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
	E0040100073F24F4	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタ ケイ	
	E0040100073F28D2	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E00401000783D324	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E00401000783F444	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
	E004010007841E6E	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタ ケイ	
	E004010007842047	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタ ケイ	
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E0040100078421C3	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
分注登録実施		2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
E00401000784221A	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:47	キマタ ケイ		
	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ		
	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタ ケイ		
	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタ ケイ		
E004010007842443	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
E00401000784256F	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
E0040100078425BA	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
E0040100078426C8	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
E004010007842959	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2	
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3



病原体名	病原体UID	作業内容	日時	作業者名	分注量
	E004010007842B11	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:46	シズミ ミヅコ	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E004010007842B2A	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
	E004010007842B41	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタ ケイコ	
	E004010007842B55	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタ ケイコ	
	E0040100078433C7	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモコ	0.2
	E0040100078437FB	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E0040100078439BE	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
	E004010007843C8A	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E004010007843CBB	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモコ	1
	E004010007843D36	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
	E004010007843FD3	分注登録実施	2006/11/2 14:24	テストーザ 03	0.3
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:37	テストーザ 03	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:40	テストーザ 04	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:41	テストーザ 04	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:45	テストーザ 02	
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/13 20:40	ワタキ マサリ	0.3
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/13 20:42	ワタキ マサリ	
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ミヅコ	0.5
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:43	シズミ ミヅコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:44	シズミ ミヅコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:44	シズミ ミヅコ	
	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:45	シズミ ミヅコ		
	E0040100078440B7	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E004010007844104	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
	E004010007844119	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタ ケイコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタ ケイコ	
	E00401000784419	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズミ ミヅコ	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E004010007844692	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモコ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
	E0040100078448F1	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E0040100078448FF	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
	E004010007844920	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E004010007844DD7	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズミ ミヅコ	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E004010007844E24	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
	E004010007844E27	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモコ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E004010007844E29	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
	E004010007844E78	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
	E004010007844E8D	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
	E00401000784504F	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.2
	E00401000784514E	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズミ ミヅコ	0.1
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:47	シズミ ミヅコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:47	シズミ ミヅコ	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモコ	0.5
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:29	シマトモコ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:30	シマトモコ	
	E0040100078453D1	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3
	E0040100078453E1	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ミヅコ	0.5
	E004010007845664	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3

病原体名	病原体UID	作業内容	日時	作業者名	分注量
	E0040100078457E9	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E004010007845809	分注登録実施	2006/11/2 14:24	テストユーザ 03	0.3
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:38	テストユーザ 03	
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/13 20:43	ワタキ マサリ	
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ムコ	0.5
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:44	シズミ ムコ	
	E00401000784581C	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:48	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタ ケイ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタ ケイ	
	E004010007845C7D	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E004010007845CBD	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:29	シマトモ	
	E004010007845DEB	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ムコ	0.5
	E004010007845E2A	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
	E00401000784607C	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E004010007846406	分注登録実施	2006/11/2 14:24	テストユーザ 03	0.3
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/13 20:40	ワタキ マサリ	0.3
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/13 20:42	ワタキ マサリ	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/13 20:42	ワタキ マサリ	
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ムコ	0.5
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:44	シズミ ムコ	
	E0040100078465D4	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
	E004010007846630	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E004010007846631	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/13 20:42	ワタキ マサリ	
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ムコ	0.5
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 16:46	シズミ ムコ	
	E004010007846695	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ムコ	0.5
	E004010007846895	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E004010007846DB6	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2
	E004010007846F78	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズミ ムコ	0.1
分注登録実施		2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
E004010007846FC6	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
E004010007847331	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
E0040100078474C5	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:29	シマトモ		
E0040100078477E0	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
E004010007847AD2	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
E004010007847B02	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズミ ムコ	0.1	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
E004010007847CBB	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
E004010007847CD5	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2	
	一次保管容器内用確認実施	2006/11/13 20:42	ワタキ マサリ		
	分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズミ ムコ	0.5	
E004010007847E08	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2	
	分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3	
E004010007848108	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
E004010007848144	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
E0040100078483EE	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
E00401000784844E	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
E00401000784846F	一次保管容器内用確認実施	2006/11/16 9:53	イツベ シュンコ		

病原体名	病原体UID	作業内容	日時	作業者名	分注量	
	E004010007848538	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2	
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3	
	E0040100078485C3	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズ ミヨ	0.1	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	E00401000784882E	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
	E00401000784893C	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタケイ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタケイ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタケイ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:51	キマタケイ		
	E00401000784894C	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/2 14:37	テストユーザ 03		
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2	
	E004010007848983	分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3	
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E0040100078489B3	一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:48	キマタケイ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:49	キマタケイ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタケイ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/15 10:50	キマタケイ		
	E0040100078489B4	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
	E004010007848C5B	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E004010007848C7C	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E004010007848EB5	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
	E004010007848F97	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.2	
		分注登録実施	2006/11/13 20:44	ワタキ マサリ	0.3	
	E004010007849314	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E004010007849342	分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
	E0040100078495C6	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E00401000784962F	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズ ミヨ	0.1	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	E0040100078496C7	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
	E00401000784974E	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
		分注登録実施	2006/11/13 20:34	ワタキ マサリ	0.2	
		分注登録実施	2006/11/14 16:41	シズ ミヨ	0.5	
		分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E00401000784979E	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズ ミヨ	0.1	
	E0040100078497AA	分注登録実施	2006/11/14 16:43	シズ ミヨ	0.1	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
	E0040100078497AC	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E0040100078497B8	分注登録実施	2006/11/2 14:30	テストユーザ 03	0.1	
	E0040100078497F7	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.5	
		分注登録実施	2006/11/15 10:27	シマトモ	0.2	
Flu-A-H1N1(Influenzavirus A-H1N1)	E004010006AB0BF3	分注登録実施	2006/11/14 19:17	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/16 9:50	イハ ジュン	1	
	E0040100073EE606	分注登録実施	2006/11/16 9:51	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/16 9:50	イハ ジュン	1	
	E0040100073EFCDD	分注登録実施	2006/11/16 9:50	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/16 9:51	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/14 19:04	イハ ジュン	1	
	E0040100073F1B2B	分注登録実施	2006/11/14 19:06	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/14 19:07	イハ ジュン	0.5	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/16 9:52	イハ ジュン		
	E004010007842CFD	分注登録実施	2006/11/14 19:17	イハ ジュン	1	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:41	姉サワ タリ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:41	姉サワ タリ		
	E0040100078430CD	分注登録実施	2006/11/14 19:04	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/14 19:06	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/14 19:07	イハ ジュン	0.5	
	E004010007843F38	一次保管容器内用確認実施	2006/11/16 9:53	イハ ジュン		
	E00401000784503F	分注登録実施	2006/11/14 19:04	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/14 19:06	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/14 19:07	イハ ジュン	0.5	
	E004010007846570	分注登録実施	2006/11/16 9:50	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/16 9:51	イハ ジュン	1	
	E004010007847513	分注登録実施	2006/11/14 19:17	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/14 19:38	姉サワ タリ	0.2	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:40	姉サワ タリ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:40	姉サワ タリ		
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:41	姉サワ タリ		
	E00401000784759C	分注登録実施	2006/11/14 19:41	姉サワ タリ		
		分注登録実施	2006/11/16 9:50	イハ ジュン	1	
		分注登録実施	2006/11/16 9:51	イハ ジュン	1	
			一次保管容器内用確認実施	2006/11/16 9:52	イハ ジュン	

病原体名	病原体UID	作業内容	日時	作業者名	分注量
	E0040100078479A5	分注登録実施	2006/11/14 19:04	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/14 19:06	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/14 19:07	イハ ジュンコ	0.5
	E004010007849360	分注登録実施	2006/11/14 19:04	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/14 19:06	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/14 19:07	イハ ジュンコ	0.5
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:12	イハ ジュンコ	
	E0040100078495B8	分注登録実施	2006/11/14 19:17	イハ ジュンコ	1
	E004010007849771	分注登録実施	2006/11/16 9:50	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/16 9:51	イハ ジュンコ	1
一次保管容器内用確認実施		2006/11/16 9:51	イハ ジュンコ		
Flu-A-H5N1(Influenzavirus A-H5N1)	E0040100073EB16B	分注登録実施	2006/11/16 9:54	イハ ジュンコ	1
	E0040100073F0685	分注登録実施	2006/11/16 9:54	イハ ジュンコ	1
	E004010007844B6D	分注登録実施	2006/11/16 9:54	イハ ジュンコ	1
	E00401000784604E	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:40	妹サワ タケル	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:40	妹サワ タケル	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:40	妹サワ タケル	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:15	イハ ジュンコ	
	E004010007847466	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:41	妹サワ タケル	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:41	妹サワ タケル	
	E00401000784859A	分注登録実施	2006/11/16 9:54	イハ ジュンコ	1
	E004010007848A04	分注登録実施	2006/11/16 9:54	イハ ジュンコ	1
	E0040100078495DD	一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:40	妹サワ タケル	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:40	妹サワ タケル	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:41	妹サワ タケル	
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:41	妹サワ タケル	
HIV-1(Human immunodeficiency virus 1)	E004010006AAB59B	分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E004010006AAB61E	分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E004010006AAB0996	分注登録実施	2006/11/16 9:46	イハ ジュンコ	1
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:11	イハ ジュンコ	1
	E0040100073ECF54	分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E0040100073ED7CF	分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E004010007841CD4	分注登録実施	2006/11/16 9:46	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
	E00401000784398E	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/14 19:11	イハ ジュンコ	1
	E004010007847175	分注登録実施	2006/11/14 19:11	イハ ジュンコ	1
		一次保管容器内用確認実施	2006/11/14 19:12	イハ ジュンコ	
	E004010007847374	分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E004010007847CB1	分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E0040100078495A1	分注登録実施	2006/11/16 9:46	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
	E0040100078495CE	分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/14 19:11	イハ ジュンコ	1
	E0040100078496D3	分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
	E0040100078496D7	分注登録実施	2006/11/16 9:46	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:18	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/15 10:19	シマトモ	1
		分注登録実施	2006/11/16 9:46	イハ ジュンコ	1
		分注登録実施	2006/11/14 19:11	イハ ジュンコ	1

表4. 北海道大学 情報伝達機能付安全キャビネット評価アンケートのまとめ

No	アンケート内容およびご回答欄
1	現在、業務における作業履歴の取り方につきまして、問題ない範囲でお教え願います。
	(1)現在の作業時間、作業内容、対象病原体、対象保管容器等の記録の取り方についてお教え願います。 ・作業内容:分注、感染実験、分離固定、精製 ・対象病原体:レベル2、レベル3、ウイルス、細菌 ・記録のとり方:ノート、ローカルシステム(エクセル、オリジナルプログラム)
	(2)現在分注を実施した保管容器への情報記載の方法につきまして、①、②についてご回答お願い致します。
	①記載する情報の内容について ・本体名(なるべく細かく)、感染価、日時、作業員、継代数、培養液の種類  ②方法(ラベルへの手書き等)について ・テプラ、手紙き、手書きテープ(-80℃)
2	IDカード認証についてご回答お願い致します。
	(1)認証方式(IDカード+パスワード)の使い勝手に関するご意見をご記入願います。 ・アンテナが大きい
	(2)安全キャビネットご使用にあたり個人認証は必要と思いますか?該当する番号を右記願います。(番号: )  ①IDとパスワードによるセキュリティが必要 ②IDのみで誰が作業しているかわかればよい ③認証は必要がない 回答:① ② ③100%
3	情報伝達機能付安全キャビネットの使い勝手についてご回答お願い致します。
	認証(1) IDカードの読取について、該当する番号を右記願います。(番号: )  ① 特に問題なし ② 使い勝手が悪いが、セキュリティ上必要ならば仕方がない ③ 実際の業務では入力困難 (③の場合、それはなぜですか? ) 回答:①100%② ③
	認証(2) パスワード入力の妥当性について、該当する番号を右記願います。(番号: )  ① 特に問題なし ② 使い勝手が悪いが、セキュリティ上必要ならば仕方がない ③ 実際の業務では入力困難 回答:①100%② ③ ・自分で決められるのが良い
4	テンキーによるメニュー操作について、該当する番号を右記願います。(番号: )
	① 特に問題なし ② 大きな問題はないが改善点あり 回答:① ②100%③
	(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか? ) ・手の出し入れ
	(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか? ) ・全部分注作業後にまとめて登録、最後に
	③ 実際の業務では支障あり (③の場合、具体的にはどのようなところですか? )  (③の場合、どのような改善をすればよろしいですか? )

5	<p>分注業務についてご回答お願い致します。</p> <p>(1)分注量入力について、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし ② 大きな問題はないが改善点あり 回答:① ② ③50% ④50%</p> <p>(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか? )</p> <p>(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか? )</p> <p>③ 実際の業務では支障あり (③の場合、具体的にはどのようなところですか? ) ・増減モニター (③の場合、どのような改善をすればよろしいですか? )</p> <p>④ 分注量入力は必要と感じない ・増減モニターできないのなら、分注量入力は必要と感じない</p> <p>(2)一次保管容器の事前読取について、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし ② 大きな問題はないが改善点あり 回答:① ②100%③</p> <p>(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか? )</p> <p>(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか? ) ・チューブが混ざっている時なんとかして(混在している病原体名、各々の本数の情報は最低限必要)</p> <p>③ 実際の業務では支障あり (③の場合、具体的にはどのようなところですか? )</p> <p>(③の場合、どのような改善をすればよろしいですか? )</p> <p>(3)実際の業務において、分注の途中で分注量を変更する事はありますか? 該当する番号を右記願います。(番号: ) ① 頻繁におこる。 ② 稀におこる。 ③ ほとんどおこらない。 ④ 絶対おこらない。 回答:①100%② ③</p> <p>(4)通常の業務における1回あたりの分注本数について、ご回答お願い致します。 平均:20 本 最大:200 本</p>
6	<p>一次保管容器内容確認についてご回答お願い致します。</p> <p>(1)チューブ読み取りについて、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし ② 大きな問題はないが改善点あり 回答:①50% ②50% ③</p> <p>(②の場合、具体的にはどのようなところが使い勝手が悪いですか? )</p> <p>(②の場合、どのような改善をすればよろしいですか? ) ・アンテナが大きい</p> <p>③ 実際の業務では支障あり (③の場合、具体的にはどのようなところですか? )</p> <p>(③の場合、どのような改善をすればよろしいですか? )</p> <p>(2)表示内容の過不足について、該当する番号を右記願います。(番号: )</p> <p>① 特に問題なし ② 不要項目あり 回答:① ② ③100%</p> <p>(②の場合、該当する番号を右記願います。(番号: )) [ ① 病原体名 ② 分注日時 ③ 分注作業者 ④ 前回作業日時 ⑤ 前回作業者 ]</p> <p>③ 不足項目あり (③の場合、具体的にはどのような項目ですか? ) ・残量、合計何回とけたか(出したか)</p>
7	<p>その他、全体的なご意見をご記入お願い致します。</p> <p>・チューブの値段 ・パソコン専用にしなくてほしい、USBアンテナにつないでソフトをインストール ・はかり付アンテナ</p>

### 13. 病原体情報収集、伝達、管理装置の開発 —病原体情報収集、伝達機能付小型滅菌装置の作製と検証—

分担研究者 倉田 毅 富山県衛生研究所 所長、国立感染症研究所 名誉所員  
協力研究者 滝澤 剛則 富山県衛生研究所 ウイルス部 部長  
綿引 正則 富山県衛生研究所 細菌部 副主幹研究員  
下河辺 学 株式会社 トミー精工 本社営業部 課長  
津久井 貞至 株式会社 トミー精工 開発本部 主任

研究要旨 不要となった感染性試料や病原体は物理的不活性化処理を経て管理施設外に搬出される。このため、廃棄の際の物理的不活性化処理のモニタリングは、バイオセーフティ及びバイオセキュリティに関わる大きな課題である。本研究では、全ての感染性個体の廃棄情報等の履歴を集中管理するシステムの構築を目指し、情報伝達機能付小型滅菌装置の開発及び試験運用を実施した。

#### A. 研究目的

感染性試料や病原体の管理は、危険度レベルに即した管理施設（BSL2、BSL3、BSL4）に保管してあるが、不要となった感染性試料や病原体は物理的不活性化処理を経て、管理施設外に搬出される。このため、廃棄における物理的不活性化処理のモニタリングはバイオセーフティ及びバイオセキュリティに関わる大きな課題となっている。

本研究では、最小保管単位である試料を封入する容器そのものに IC タグを埋め込み、非接触で個体を識別する事で個々の内容物の情報を結びつけ、廃棄における物理的不活性化処理のモニタリング情報をデータベースに出来る限り自動的に書き込むことにより、全ての個体の廃棄情報等の履歴を集中管理するシステムの構築を目指す。

#### B. 研究方法

##### B-1. 情報伝達機能付小型滅菌装置の開発

情報収集・伝達装置を装備した小型滅菌装置を新たに開発、試作し、情報収集機能、

情報伝達機能を試験した。

##### B-2. 情報伝達機能付小型滅菌装置の試験運用、および、アンケート調査

運転履歴を滅菌器制御用 PC に記録可能な小型滅菌器試作機を 2 台作成し、実際の実験室において試験運用とアンケート調査を行った。試験運用は、2006 年 10 月 20 日～2006 年 11 月 24 日の期間行なった。2006 年 12 月に運転履歴情報およびアンケート調査票を回収した。

(倫理面への配慮)

特記すべきことなし。

#### C. 研究結果

##### C-1. 機器及びシステムの試作上の考え方

出来る限り人的ミスを排除する事を目的に、試作・開発を行った。

現在、滅菌時には、各研究員が病原体の特性を各自で判断し、滅菌の温度、時間を設定して滅菌している。ここでの脅威は①滅菌した責任者が誰かは本人記録に頼っている。責任をもった研究者が設定したとは

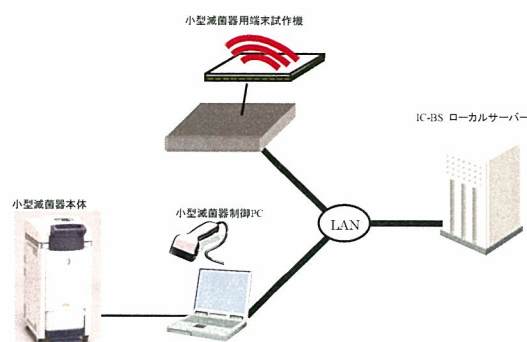
保証できない。② 設定温度、時間が適切である保証は無い。③ 機械の故障により正常な温度が設定時間中常に保たれたとは保証できない。よって、滅菌終了直後に滅菌が確実に行われた保証が取れない。滅菌されない状態での廃棄が考えられる。

そこで、対応策として以下の検討を行った。

① 研究者の本人確認を行なう為、研究者の事前登録を滅菌器に登録する事で、本人の ID をかざさなければ、運転を開始出来ないこととする。又、使用者履歴が残り、誰が使用したかを明確にする事で責任の所在を明確にする（滅菌器使用者履歴）。② 研究者個人の考えで温度、時間を設定するのではなく、各病原体毎にバリデーションをマスター登録し、廃棄容器に貼られた IC タグ又はバーコードをかざす事で自動的に病原体の種別を認識し、温度、時間を自動設定することとする（滅菌条件自動設定）。③ 機器内温度が自動設定された温度で正常運転されているかどうかを自動監視し、正常運転されていない場合、正常処理されなかったものとしてアラームを出すと同時に運転中の温度のグラフを履歴として残す事とする。滅菌ミスが防止されると同時に履歴として残す事により、いつでも第三者に対し、滅菌保証を確約する（滅菌器バリデーションデータ記録）。

上記を確立する滅菌器を試験製作する。但し、実用化を推進する為、マニュアルモードでの運転も可能とし、履歴も残すものとした。

## 小型滅菌器概念図



### C-2. 小型滅菌器へのタグ読み取り装置実装

滅菌器使用者履歴および滅菌条件自動設定に使用する IC タグ情報の読み取り装置として、本研究システムの端末試作機を応用した。小型滅菌器用端末試作機は小型滅菌器本体脇に配置することとした。小型滅菌器用端末試作機は LAN ケーブルを介して IC-BS ローカルサーバーに接続することとした。

滅菌器バリデーションデータ記録および滅菌条件自動設定を行なう小型滅菌器制御装置としてパーソナルコンピュータを使用することとした。小型滅菌器制御用 PC は小型滅菌器本体脇に配置した。小型滅菌器制御用 PC は LAN ケーブルを介して IC-BS ローカルサーバーに接続することとした。また、外部機器と通信可能な小型滅菌器本体を製作し、RS-232C を介して小型滅菌器制御用 PC に接続することとした。

また、小型滅菌器の制御を容易に行なうために小型滅菌器制御用アプリケーションを製作し、小型滅菌器制御用 PC 内部に実装することとした。

各構成部分の動作について概略を記載する。

小型滅菌器用端末試作機は、使用者 ID や廃棄容器ナンバーなどの IC タグ情報の読み込みを担当する。読み込まれた使用者 ID は滅菌器使用者履歴としてローカルサーバーに記録される。読み込まれた廃棄容器ナ



ンバーは小型滅菌器の滅菌対象として登録され、滅菌条件自動設定の際の情報として使用される。

小型滅菌器制御用 PC および小型滅菌器制御用アプリケーションは、滅菌条件自動設定および滅菌器バリデーションデータ記録を担当する。小型滅菌器制御用アプリケーション上で滅菌条件設定を実行すると、ローカルサーバーに滅菌対象の情報を照会し、適切な滅菌条件を決定後、小型滅菌器本体に設定を指令する。

小型滅菌器制御用アプリケーションは定期的に小型滅菌器の状態をバリデーションデータとして記録し、ローカルサーバーに小型滅菌器運転結果を通知する。

実用化を推進する為、小型滅菌器本体および小型滅菌器制御用 PC の構成で運転可能なマニュアルモードを選択できるようにした。マニュアルモードでは、運転履歴および滅菌器バリデーションデータを残すものとした。

### C-3. 各機器の仕様

小型滅菌器は概念図に示したように、小型滅菌器本体（小型滅菌器BSX-500をベースに製作した情報通信機能付小型滅菌器 型式BSX-500BS）、小型滅菌器制御用ソフトウェア、小型滅菌器制御用PCで構成される。

本項では各仕様について記述する。

#### 1. 小型滅菌器本体

##### 1-1. 機能

本小型滅菌器は常に、小型滅菌器制御用 PC からの通信により、滅菌情報の伝達などの機能を持つ。

所定の手順で通信することにより、以下の機能を使用することができる。

機能	内容
運転許可・停止	小型滅菌器の滅菌運転開始許可や許可取り消し、運転中止指令ができる。
滅菌条件設定	滅菌条件設定および読み出しができる。
滅菌運転結果読み出し	直前の滅菌結果の読み出しができる。
状態モニター	滅菌物温度や缶体内圧力のモニターができる。

#### 1-2. 通信形態

通信方式：RS-232C

通信スピード：9600bps 固定

START ビット=1, STOP ビット=1, パリティビット=なし

#### 1-3. コマンド処理

コマンド	名称	小型滅菌器処理
W01	滅菌条件設定要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停止中のみ有効。</li> <li>・滅菌条件設定をする。</li> <li>・強制的に「滅菌コース」を選択される。</li> <li>・被滅菌物センサオプションがある場合は強制的に被滅菌物センサ選択される。</li> <li>・感染ランクは未使用。</li> <li>・滅菌条件設定後はオンライン状態となり、コース変更や滅菌条件の変更は不可となる。</li> </ul>
S01	運転許可指令 (未使用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停止中のみ有効。</li> <li>・オンライン運転許可となり、コース変更や滅菌条件の変更は不可となる。</li> <li>・滅菌条件設定要求W01があれば、「START」キーが有効になる。</li> </ul>
S02	運転許可取り消し指令 (未使用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停止中のみ有効。</li> <li>・オフラインになり、手動で滅菌条件設定や、「START」キーが有効になる。</li> </ul>
S09	緊急停止指令 (未使用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「START」キーと同様に運転を停止する。</li> </ul>
R01	滅菌条件読み出し (未使用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在小型滅菌器に設定された滅菌条件を応答する。</li> </ul>
R02	状態読み出し (未使用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型滅菌器の状態を応答する。</li> </ul>
R03	運転状態モニター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型滅菌器の状態と缶体温度、被滅菌物センサ温度、缶体圧力を応答する。</li> </ul>
R04	滅菌結果読み出し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・滅菌運転の結果を応答する。</li> </ul>

## 2. 小型滅菌器制御用ソフトウェア

### 2-1. 機能

本ソフトウェアの機能は下記の通り。

機能名	内容
① 被滅菌物 バーコード 読取	被滅菌物に貼付されたバーコードを読取り、当該コードおよび読取時刻を記録する。小型滅菌器の滅菌運転と連動し、各被滅菌物の状態（滅菌済/未滅菌）を管理する。 運転モード（モードについては別項にて記述）に応じて、被滅菌物のバーコードは以下のとおり扱われる。 ・マニュアルモード バーコードは被滅菌物個体を表す固有番号 ・ローカルモード バーコードは被滅菌物の病原菌種別を表すコード
② 滅菌条件 設定 運転 指示	小型滅菌器の運転条件（滅菌温度、滅菌時間）を設定し、運転開始指示を行なう。ローカルモードで運転中は読取られた被滅菌物バーコードに応じて適する滅菌条件を自動セットする。IC-BSシステム接続モード時は同システムへ滅菌条件を照会、自動セットする。
③ 滅菌運転 状況モニタ ー	小型滅菌器の運転状態をポーリングにより監視、運転状況表示および温度、圧力の表示を行なう。また運転期間中の温度、圧力の変化、運転結果情報をデータベースに記録する。IC-BS接続モード時は同システムへ滅菌処理結果を通知する。
④ 滅菌運転 終了メール 通知	滅菌運転の終了を利用者ごとに設定されたメールアドレス宛のメッセージで通知する。
⑤ 滅菌履歴 検索	過去の滅菌運転の履歴を検索、表示する。滅菌処理中の温度、圧力の推移、当該滅菌処理によって滅菌された被滅菌物の一覧も表示可能。
⑥ 滅菌運転 状況グラフ 表示	運転中もしくは上記⑤の温度、圧力情報をグラフ表示する機能。
⑦ 被滅菌物 記録検索	読取りバーコードをキーとして被滅菌物の情報、滅菌状態を照会する。
⑧ 滅菌運転、 被滅菌物情 報ファイル 出力	上記⑤で検索した滅菌運転履歴、運転状態詳細、被滅菌物情報をエクセルファイルに出力する。
⑨ 病原菌マ スタ登録	ローカルモード時に使用する病原菌マスタへ病原菌名称、適用する滅菌条件サブセット情報を登録、更新する。
⑩ データベ ースクリ ンアップ	蓄積された滅菌履歴、被滅菌情報をバックアップファイルに出力後、データベース上から削除し、データベースの圧縮を行なう。

### 2-2. 病原体保管、輸送、廃棄一括管理システムとの機能相関

本プロジェクトにおいては病原体の輸送、研究室内での取り扱い、保管をICタグを用いて一貫して管理する「病原体一括管理システム」を構築するが、研究用病原体のライフサイクルの最終工程である滅菌処理についても、同プロジェクトでは同様の思想に則った管理が求められている。

一方、本プロジェクトの過程において病原体一括管理システムとは別個に、スタンドアロンで滅菌過程を管理、記録する機能が必要との見解がだされたため、本制御ソフトウェアはその両要件を充足するために開発されたものである。

病原体試料の取扱記録という操作トレーサビリティを司る病原体一括管理システムと、小型滅菌器の制御およびその正常稼働確認・記録という機器独自の機能・制御を別システムとすることで、小型滅菌器単体利用時の利便性向上を図るとともに、病原体一括管理システムとの接続・滅菌結果取得も可能とし、柔軟な運用形態を実現する。

#### ①病原体一括管理システム未導入の施設での運用

本制御ソフトウェアの機能により、簡易な被滅菌物バーコード記録、滅菌操作、運転状況記録が可能。

#### ②病原体一括管理システムが導入されている施設での運用

病原体一括管理システムと本制御ソフトウェアの連携により、滅菌条件の自動設定、滅菌結果の病原体一括管理システム上への記録が可能。

バリデーション情報は本制御ソフトウェアに記録され、その照会キー（滅菌処理番号）が病原体一括管理システムに記録されるので、必要が生じた際には病原体一括管理システムで確認した滅菌処理番号をもとに本制御ソフトウェア上でバリデーション情報を確認可能。

### 2-3. 運転モード

本制御ソフトウェアにおいては病原体一括管理システム接続の有無、被滅菌物貼付バーコード情報の扱いに関連して、下記の3種類の運転モードを用意している。

### 1-4. 仕様

型名	BSX-500BS		
使用温度範囲	滅菌	105~135℃	
	溶解	45~104℃	
	保温	45~95℃	
	プレヒート	90~115℃	
使用最高圧力	0.263MPa		
温度	表示形式	デジタル	
	表示範囲	-9~155℃	
圧力計	表示形式	アナログ	
	表示範囲	0~0.4MPa	
熱源	電気ヒータ2.0kW		
安全装置	空焚き防止、漏電ブレーカ、ドアインタロック、過温防止、過圧防止、温度センサ断線検知、安全弁		
漏電ブレーカ	定格遮断電流	20A	
	定格感度電流	10mA	
電撃保護形式	クラスI機器		
時間	表示形式	デジタル	
	表示範囲	滅菌	0:00~9:59 (切り替え可能)
		溶解	0:00~9:59 (切り替え可能)
		保温	0~99時間 (切り替え可能)
		プレヒート	10~990分
圧力容器の種類	小型圧力容器		
缶体寸法 (mm)	φ325×733		
缶体有効容量 (リットル)	50		
缶体材質	SUS304		
外形寸法 (mm)	410W, 477D, 970H (突起部 574D)		

質量	60 kg
定格電圧	AC100V
電源入力	20A
必要な電源	単相 AC100V(50/60Hz) 20A 以上
消費電力 (発熱量)	2kW (1720kcal/h)

動作モード	説明
マニュアルモード	<ul style="list-style-type: none"> <li>本制御ソフトウェア単体で運転</li> <li>被滅菌物貼付のバーコードは対象物の個体識別番号と見なす</li> <li>滅菌条件は手動で設定</li> </ul>
ローカルモード	<ul style="list-style-type: none"> <li>本制御ソフトウェア単体で運転</li> <li>被滅菌物貼付のバーコードは対象物の病原菌種別と見なす</li> <li>滅菌条件は病原菌マスタ登録情報をもとに自動設定</li> </ul>
IC-BS 接続モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザ ID など使用者権限は IC-BS システムにて管理(本制御ソフトウェアから IC-BS へ照会)</li> <li>滅菌条件は IC-BS システムへ照会し自動設定。IC-BS では廃棄処理されている被滅菌物の属性から滅菌条件を本制御ソフトウェアへ通知</li> <li>滅菌結果を IC-BS システムへ通知</li> </ul>

### 運転モード切替

運転モードの切り替えは管理者権限ユーザのみが実行できる。

## 3. 小型滅菌器制御用 PC

### 1-1. 機能

本 PC の機能は下記の通り。

機能	内容
小型滅菌器本体接続	小型滅菌器本体と RS-232C ケーブルを介して接続することができる。
小型滅菌器制御用ソフトウェア稼働	小型滅菌器制御用ソフトウェアを稼働することができる。
IC-BS ローカルサーバー接続	IC-BS ローカルサーバーと LAN ケーブルを介して接続することができる。
2次元バーコードリーダー接続	2次元バーコードリーダーを接続することができる。

#### C-4. 実証試験内容

エアロゾル飛散対策がなされた安全キャビネット内などを除き、感染性試料は一時保管容器および二次保管容器内で運用することを原則とした。滅菌処理される廃棄物の場合には廃棄容器を二次保管容器として位置づけ、一時保管容器を廃棄容器に収納するものとした。このため、廃棄および滅菌器作業については廃棄容器単位にて履歴管理を行なうこととした。廃棄容器については事前廃棄容器登録に始まり、廃棄容器持ち込み、安全キャビネット廃棄物登録、廃棄容器持ち出し処理、滅菌処理と続く。廃棄容器は滅菌処理において正常に滅菌されるまで本プロジェクトでは履歴管理を行なうものとした。

廃棄容器として小型滅菌バッグと呼ばれる耐熱ポリエステル製袋を使用した。廃棄容器用 IC タグを廃棄容器底部に貼付し、IC タグの廃棄容器ナンバーを元に履歴管理を行なうものとした。

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。

##### 1. 事前廃棄容器登録

廃棄容器を使用する前に廃棄容器登録を事前に行なうこととした。

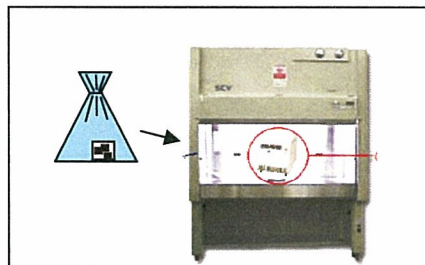
事前廃棄容器登録の作業は下記のとおりである。

試作端末にて使用者認証を行なう、端末試作機メニューより廃棄容器登録を選択する、登録する廃棄容器の IC タグを試作端末に一個ずつかざす、エンターキー押下し登

録操作を終了する。

実証試験では、事前廃棄容器登録作業を実施し、正常に登録できることを確認した。

##### 2. 廃棄容器持ち込み



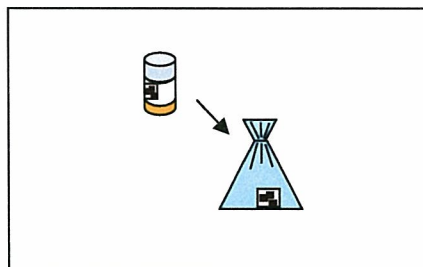
安全キャビネット内での作業を行なう前に廃棄容器を安全キャビネットに持ち込み、履歴管理することとした。

廃棄容器持ち込みの作業は下記のとおりである。

廃棄容器を安全キャビネットに入れる、一次保管容器を入れる廃棄容器の IC タグを試作端末にかざす、エンターキーを押下し廃棄容器持ち込み操作を終了する、ステンレス缶の内壁に廃棄容器を取り付ける。

実証試験では、廃棄容器持ち込み作業を実施し、正常に履歴登録できることを確認した。

##### 3. 安全キャビネット廃棄物登録



一時保管容器を廃棄容器に入れる際に履歴管理することとした。

安全キャビネット廃棄物登録の作業は下記のとおりである。