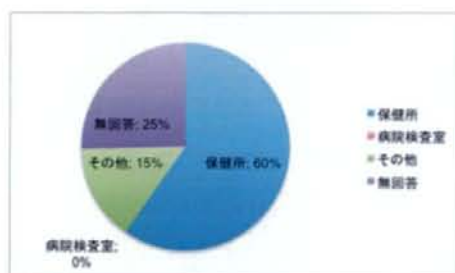


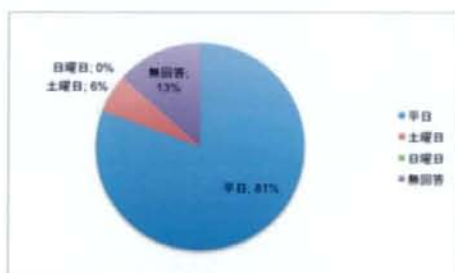
大阪市保健所における感染症法周知講習会  
参加者へのアンケート調査

質問事項

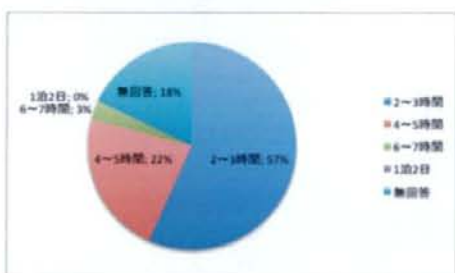


1. 施設の種類の

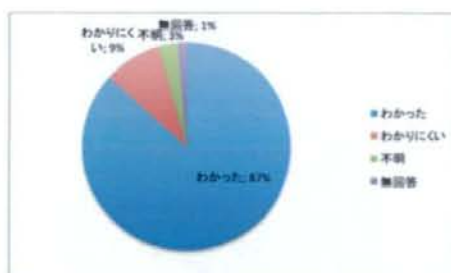
2. 研修会開催を希望する曜日



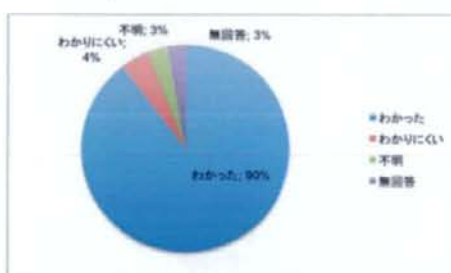
3. 研修に必要なと思われる時間



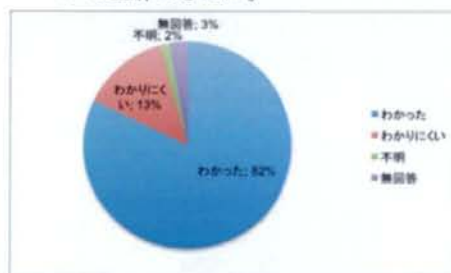
4. 感染症法が改正され、病院や保健所・検査センターに関する内容を含むことが理解できたか。



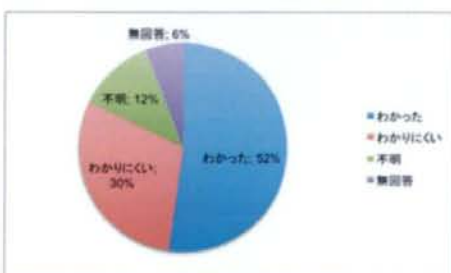
5. 保管の基準を理解し、保管だけであれば比較的容易であることが理解できたか。



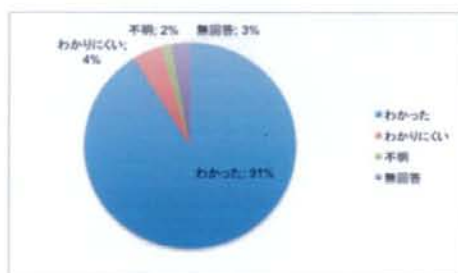
6. 保管だけを行う場合の施設基準について理解できたか。



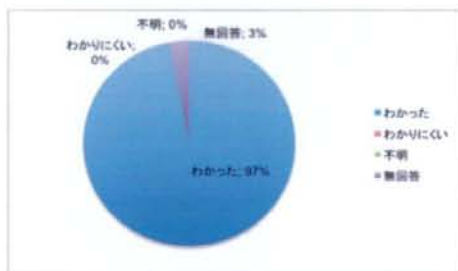
7. 保存だけでなく、追加試験を行うときの施設基準について理解できたか。



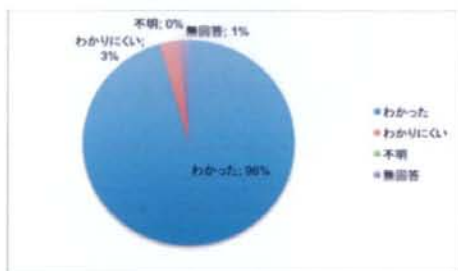
8. 特定病原体の運搬について理解できたか。



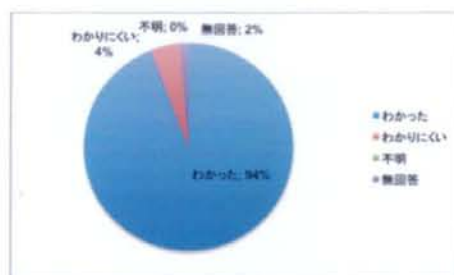
9. 三種病原体等と四種病原体等では運搬方法に違いがあることが理解できたか。



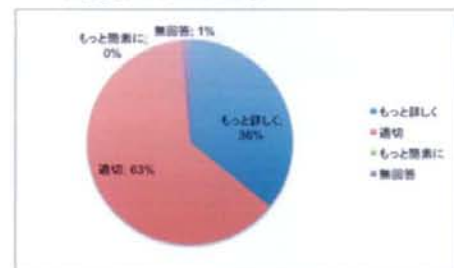
10. 国連規格容器の使い方（標識など）について理解できたか。



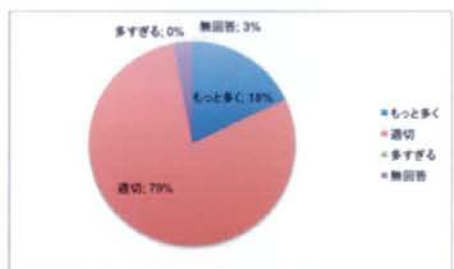
11. 郵便局を利用する場合の輸送手段について理解できたか。



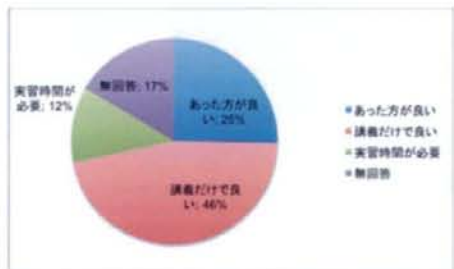
12. 今回研修に使用したテキストの内容は適切であったか。



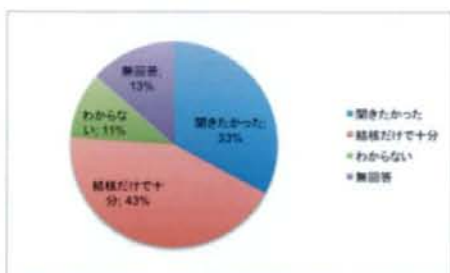
13. 添付資料の量は適切であったか。



14. 講習後に討議の時間を設けるべきか。



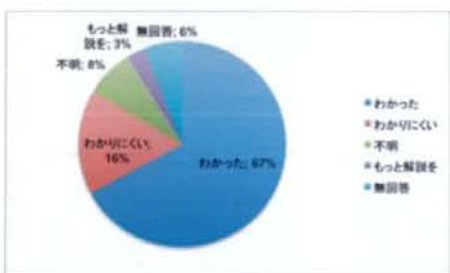
15. 結核菌だけでなく、他の微生物についても講習を行うべきか。



16. 盗難や災害が発生した場合、適切に対処しないと罰則があることが理解できたか。



20. 生物学的テロについての解説が適切か否か。



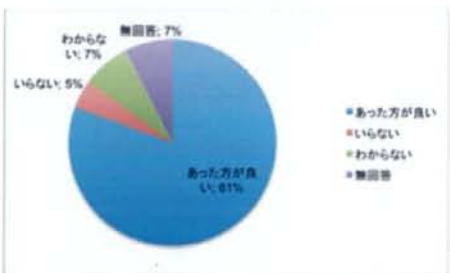
17. 教材（国連規格容器）を研修に使用するべきか。



21. 質問事項

なし

22. 研修についての意見・希望



18. 国連容器以外に教材として適切と思われるものは何か。

回答無し

19. 特定病原体等の管理に関する法的根拠をさらに知りたいか否か。

- ・ 質問の時間が少なかった。
- ・ 厚生労働省のホームページを見ればわかると判明したのでこれでいい。
- ・ 保健所で臨床材料を運ぶが UN3373 が必要か。3373 の規格は。
- ・ 具体的でとてもよくわかった。
- ・ 実際自分の地域で事件が生じた場合の実際の取り組みをまとめて講義して欲しい。
- ・ 航空機による輸送が大変なのはわかったが、焦って説明されると理解しにくい。
- ・ 専門用語が多い。結核専門病院を対象にするといいいのではないか。警察の事がわからない
- ・ 病院検査室、検査センターの担当者に同様の研修をして欲しい（運搬と保管の知識のない担当者が多い）。
- ・ 4種は結核と同じとわかった。

- ・今回は結核だけでいい。
- ・施設への保管方法をどのようにしているのか。
- ・容器破損時の対応用の資料が欲しい。

第20回臨床微生物学会総会ワークショップ  
（展示及び講演）

ワークショップ会場での展示  
（三種病原体の輸送手順）



ワークショップ講演  
講演会場



防護服の着脱手順



講演の様子



展示会場風景







## —新感染症法に基づく特定病原体等の

### 保存と運搬方法に関する講習会—

2007年4月1日に「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法)が改正され新しい感染症法が施行されました。この中では、病原体を取り扱う施設において生物テロを未然に防ぎ、特定病原体等を安全に取り扱うための管理規定が明確に示されています。テロ対策(バイオセキュリティ)のほか、バイオセーフティを含めて病原体等所持者・運搬者の法律上の義務と罰則も詳述されていますが、実践上の具体的な内容に不明な点や誤解の多いのが実情です。そこで、今回の講習では「どのようにしたら結核菌をはじめとする特定病原体等を所持することができるのか。さらにそれを別の施設に移動させるために何が必要か。」を習得することを目的としています。

主催 : 厚生労働科学研究費助成金(新興・再興感染症研究事業)「病原微生物の取扱いにおけるバイオセーフティの強化及びバイオセキュリティシステムの構築に関する研究」研究班(主任研究者; 杉山和良)

研修の日時: 2009年2月19日(木) 16:00~18:00

開催会場 : 東京都千代田区紀尾井町3-27 剛堂会館ビル 1階会議室  
(日本衛生検査所協会が所在するビル)

#### プログラム

##### 挨拶

16:05~16:45 講師: 厚生労働省健康局結核感染症課病原体管理対策専門官  
新妻 淳  
講義内容 1. 法改正について

16:45~17:15 講師: 結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部副部長 御手洗聡  
講義内容 1. 結核菌の保管

17:15~17:40 講師: 結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部結核菌情報科科長  
代理 鹿住祐子  
講義内容 1. 結核菌の運搬

17:40~18:00 質疑応答

教材 : 1. テキスト  
2. 国連規格容器(UN2814)(主催者側で準備)

多忙中誠に恐縮ですが、是非とも貴所のご理解とご協力を賜りたく、お願いいたします。

## 平成20年度 放射線学科「夏期研修コース」

実施場所：財団法人結核予防会 結核研究所

実施月日：平成20年8月20日(水)～22日(金)

	09:30～12:30	13:30～16:30
20日(水)	09:20～09:30 オリエンテーション	CT肺がん検診の現状と課題 … CT画像の読影実習 …  東京から肺がんをなくす会 労働衛生コンサルタントオフィス 島山  島山雅行
	09:30～10:30 結核とは？ … 結核対策と国際連携 … (財)結核予防会結核研究所 所長 石川信克	
	10:40～12:30 結核対策における今後の展望 … 改正感染症法への対応 … (財)結核予防会結核研究所 副所長 加藤誠也	
		16:45～懇親会
21日(木)	被ばく線量の測定 基礎と演習 … マンモグラフィ一般撮影 …  対策支援部放射線学科 科長 星野 豊	13:30～14:00 PET検査室見学
		14:10～15:00 デリバリーによるPET検査 … 法規制への対応と臨床 … (財)結核予防会複十字病院 医療技術部副部長 安藤博美
		15:10～16:30 QFT検査の臨床的対応 … 新しい接触者健診の手引き概説 … 対策支援部企画・医学科 科長 星野齊之
22日(金)	09:30～11:00 結核症治療の基礎 … 新「結核の医療基準」概説 … 結核研究所研究部 主任研究員 伊藤邦彦	13:30～14:20 特定病原体の管理規程の概要 厚生労働省健康局結核感染症課 課長補佐 梅田浩史
	11:10～12:30 日本版DOTSの現状と課題 … 保健所の機能強化に向けて … 対策支援部保健看護学科 科長 永田容子	14:30～15:20 結核菌のバイオリスク対応 抗酸菌レファレンスセンター病理検査科 科長代理 鹿住祐子
		終了予定 15:20

- 20日 16:45より、懇親会を開催いたします。参加費は無料ですので是非ご参加ください。

## —結核菌の運搬について—

結核予防会結核研究所 鹿住祐子

2008年10月7日

### 運搬の手段の使用方法

結核菌を他の施設に運搬するときの手段としていくつかありますが、使える手段とそうでないものがあります。

表1. 病原体の運搬手段

	郵便局	宅配	航空貨物	公用車
四種結核菌	○	×	◎	○
三種結核菌	×	×	◎●	○●

○ : 使用可能

× : 使用できない

◎ : 航空機にのせるときは危険物申告書を提出する

● : 公安委員会に届け出を行う

四種結核菌であれば郵便局を使用することができますが、郵便局でも航空機に載せることはできませんので、窓口で「陸路のみ」と言ってください。

## —国連規格容器 UN2814 について—

この国連規格容器は陸海空の運搬において、危険物（火薬、引火性ガス、毒物、自然発火性物質など）を輸送するときに使うものです。従って、この容器を使用するにあたって守らなければならない約束事がいくつかあり、事故が起きたときに運搬している人がそれに対して適確に対処するための情報が箱の外側に示されています。

病原体を移動させるということが医療関係者の問題だけでなく、それを運搬する人たちにも関係し、お互いの信頼関係の元、安全に運ぶことができるようにしなければなりません。いくつもある UN 番号の中で

UN2814 : 人に感染性のある病原体

※UN3373 : UN2814 以外の微生物。臨床材料

運搬業界の人たちはこの番号によって箱の中の物質を知り、危険度を理解します。このためこの容器に託す情報を正確に（正直に）ルールに従って示す必要があります。



## —多剤耐性結核菌以外の結核菌（四種）の運搬—

(赤字の部分は運搬業界で決められていることです)

### 1. 結核菌の荷作り

- 1) 病院から結核菌（患者株）の培地をもらってくる時（逆に病院検査室から衛生研究所や結核研究所などに菌を送るとき）も病原体運搬用の国連規格容器（以下、UN2814）に入れて運搬する
- 2) この場合、病院で使用している結核菌用培地はゴム栓部分に切れ目（写真 1.）と内部に溝があるため、できるだけ輸送用培地（写真 2.）を使用するが、緊急（用意できない）の場合、病院からの培地をそのまま送ることもできる。しかし、この場合、ゴム栓はビニールテープで完全密封し、吸湿性のある紙に包み、ビニール袋に入れ、UN2814のプラスチック2次容器にクッションと共に入れる。（写真 3.）
- 3) 液体培地を送るときは破損に備えて、もし、培地が漏れても十分に液体全てを吸湿できる紙に包んでビニール袋に入れる

写真 1. 左側が病院からの培地で、ゴム栓に切れ目が入っている  
右側がビニールテープでシールしたもの



写真 2. できればスクリューキャップ付き輸送用培地に菌を接種し、検査項目（PCR など遺伝子検査）によっては培養せずに送る



写真 3.



※中の内容物がわかるリストを2次容器と3次容器（外側の紙箱）の間に入れて送る

## 2. UN2814・国連規格容器を準備し、郵便で送る場合

- 1) UN2814の容器は購入時 危険物ラベル◇6と天地無用マークがついている。  
◇6はウイルスを移しやすい物質を意味する
- 2) この他に「UN2814 ウイルスを移しやすい物質」と外側に書く(写真4.)
- 3) 事故発生時など、24時間対応にあたることができ、病原体取り扱い関係者以外の人に消毒作業などを説明できる専門家の連絡先の住所・氏名・電話番号を記入する(写真5.)
- 4) 郵便局からゆうパックとして出す  
品名の欄に「ウイルスを移しやすい物質」と書き、お届け通知必要に○をする(写真6.)
- 5) 郵便局の窓口で「航空機使用不可・陸路のみ」と告げる(写真4)  
※これは郵便局によって運搬される場合、航空機に載せることができないため
- 6) 内容物の明細リスト(検査依頼書など)はプラスチック容器(2次容器)の外側、紙箱(3次容器)の内側に入れる(写真3)

写真4.

UN2814

ウイルスを移しやすい物質

(人体に対し感染性があるもの)

と箱の外側に書く→

外箱に「陸路のみ」と記入する

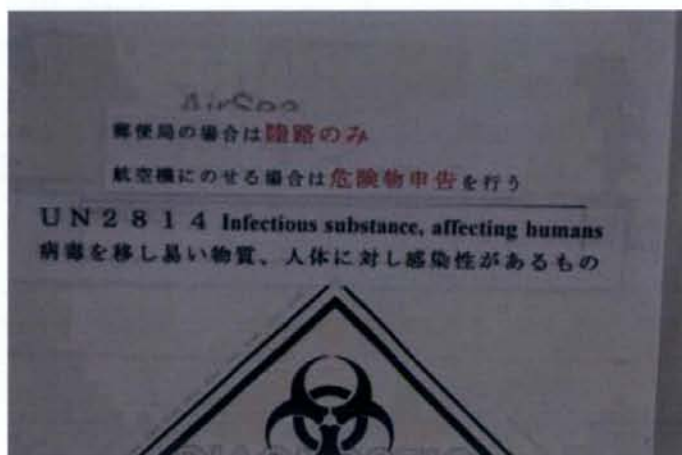
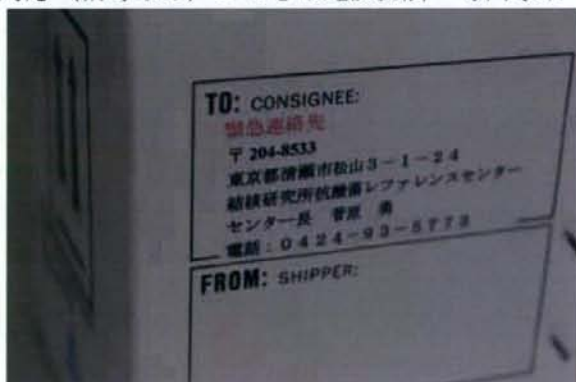


写真5

荷送人・荷受人のいずれかで、事故対応(消毒など)のできる施設住所・専門家名・電話番号を紙箱の外側に貼る



## 写真 6

郵便局に出すとき、送り状の品名に病毒を移しやすい物質と書き、お届け通知必要に○をし、荷送人も配達を確認する

この送り状ラベルにも  
「陸路のみ」と記入する

8 5 3 3	郵便番号 1165-7697-9923
松山3-1-24	月 日 年 月 日
宛先 先生 様	〒 900 900 100 120 140 160 170 9~12時 12~14時 14~17時 夕方 夜間 希薄 17~19時 19~21時 なし
〒5773	品名 病毒を移しやすい物質 UN2814 陸路のみ

### 資料 1. UN2814 容器を再利用したい方へ

UN2814の容器は原則、1回のみ国連規格容器として使用です。再利用する場合は自己責任において、使用後に必ずオートクレーブ滅菌（121℃20分）を行い、洗浄してください。

滅菌する際、余分に熱をかけすぎると容器が変形しますので注意してください。



四種の病原菌と同定された株をUN2814国連規格容器を使わずに輸送したとき

#### 1. 改善命令が厚生労働省大臣から出る

1. それで改善が認められなかったとき 300万円以下の罰金



## —多剤耐性結核菌の（三種）の運搬—

三種の多剤耐性結核菌の場合：

- 1) 運搬の1週間以上前に（複数の都道府県は2週間以上前）各地方の公安委員会へ届け出を行う
- 2) 公安委員会の指示に従って器材を揃える
- 3) 当日、公安委員会などへの電話連絡も忘れずに行う
- 4) 国連規格容器 UN2814 の使い方は四種と同じです

三種の病原体をUN2814国連規格容器を使わずに輸送したとき300万円以下の罰金

三種の病原体を届出なしで運搬したとき、300万円以下の罰金



以下の写真は公用車で運搬するときの装備の例





## まとめ

多剤耐性結核菌以外の結核菌（四種）を**保存のみ**を行い、  
他の施設に運搬するには

保管してある四種の結核菌を取り出して追加試験などできませんが、どこかの施設に運搬するまでの間であれば、以下の条件で保管することができます。届出も必要なし

施設は

- ・地崩れ・浸水の恐れのない場所への設置
- ・耐火構造または不燃材料での建設
- ・管理区域の設定
- ・管理区域内部への保管庫の設置
- ・施錠可能な保管庫
- ・定期点検
- ・密封容器（チューブ、試験管）に封入し、保管庫に施錠保管
  - ・保管施設がある場合は出入り口に標識
  - ・施錠可能な保管室

運搬は

- ・郵便局、航空貨物で行う
- ・公用車などで持参

多剤耐性結核菌を**保存のみ**行い、他の施設に運搬するには

保管してある三種の結核菌を取り出して追加試験などできませんが、どこかの施設に運搬するまでの間であれば、以下の条件で保管することができます。

・所持の届け出が必要

- ・地崩れ・浸水の恐れのない場所への設置
- ・耐火構造または不燃材料での建設
- ・管理区域の設定
- ・管理区域内部への保管庫の設置
- ・施錠可能な保管庫
- ・定期点検
- ・密封容器（チューブ、試験管）に封入し、保管庫に施錠保管
  - ・保管施設がある場合は出入り口に標識
  - ・施錠可能な保管室

運搬は

- ・公安委員会に届け出
- ・航空貨物業者に委託
- ・公用車などで持参

## —こんな時、どうするの？—

- 1) もし、特定病原体等を取り扱う施設（病院の検査室など）から結核菌が盗まれたとき、警察官に届出が必要です
- 2) もし、特定病原体等を取り扱う施設が地震や洪水などの自然災害によって結核菌の培地が破損するなどした場合、応急措置を行い、厚生労働大臣（結核感染症課）に届出てください（この時、速やかに 110 番通報・警察に電話連絡を行う）



- 1)と2)の届出をしなかった場合、100万円以下の罰金  
2)の時、応急措置をしなかった場合、1年以下の懲役又は  
100万円以下の罰金

問い合わせ先

健康局結核感染症課 病原体等管理対策担当

電話：03-5253-1111（内 4600、4601）

厚生労働省病原体等管理対策係への直通電話 03-3595-3097

この罰則は所持の届出や施設基準に関係なく、特定病原体（一種から四種病原体）を取り扱う  
全ての施設が対象となります

研修内容に関するお問い合わせ：

〒204-8533

東京都清瀬市松山 3-1-24 結核予防会結核研究所

抗酸菌レファレンスセンター 鹿住祐子

電話：042-493-5773

FAX：042-492-4600

E-mail：kazumi@jata.or.jp

ご静聴ありがとうございました

研修についてのアンケート ○を付けてください

2008年5月16日 大阪研修

ご協力頂いた方の施設の種類の種類 保健所・病院検査室・他

研修日としたら : 平日・土曜日・日曜日がいい

必要と思われる時間 : 2-3時間・半日(4-5時間)・1日(6-7時間)・1泊2日

講義の内容:

- 1) 法改正があり、病院や保健所・検査センターに関係していることが  
わかった・わかりにくい・不明
- 2) 保管について、施設基準と保管の基準があるが、保管だけなら難しくない  
わかった・わかりにくい・不明
- 3) 保存だけする場合の施設基準について  
わかった・わかりにくい・不明
- 4) 保存だけでなく、何か追加試験をやりたいときの保管基準について  
わかった・わかりにくい・不明
- 5) 運搬について全般  
わかった・わかりにくい・不明
- 6) 三種(多剤耐性結核菌)と四種(他の結核菌)では運搬方法に違いがあると  
わかった・わかりにくい・不明
- 7) 国連規格容器(UN2814)の使い方(ラベルなど)について  
わかった・わかりにくい・不明
- 1) 輸送手段について 郵便局など  
わかった・わかりにくい・不明
- 9) 今回の使用したテキストが  
もっと詳しくしてほしい・適度・もっと簡素化した方がいい
- 10) 添付資料の量  
もっと多い方がいい・適度・多すぎる

- 11) 討議の時間が
- ・ あったほうがいい ( 時間)
  - ・ 講義だけでいい
  - ・ 実習時間が欲しい ( 時間)
- 12) 結核だけでなく、他の微生物についても (他の微生物名 \_\_\_\_\_)
- 聞きたかった・結核だけで十分・わからない
- 13) 盗難や災害時に放置すると罰則があると
- わかった・わかりにくい・不明・罰則にもう少し時間をとってほしい
- 14) 教材について
- 国連規格容器 (UN2814) はあったほうがいい・いない・わからない
- 15) 他に教材としてあったらいいと思うもの
- \_\_\_\_\_
- 16) 法的根拠を
- もっと知りたい・適度・これで十分
- 17) 生物学的テロについて
- もっと知りたい・適度・これで十分
- 18) 質問したいこと
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



19) 研修についての意見・希望すること

---

---

---

---

---

---

---

ご協力ありがとうございました。お帰りになるとき、事務局に渡してください。

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

国立感染症研究所バイオリスク管理講習について  
—評価書による評価の試み及び他の講習会との対比—

研究分担者 杉山 和良 国立感染症研究所バイオセーフティ管理室長  
研究協力者 伊木 繁雄 国立感染症研究所バイオセーフティ管理室 研究官

研究要旨:国立感染症研究所にて年 6 回実施されている、新規に病原体等を取り扱う者を対象としたバイオリスク管理講習について、受講者の背景と講習のレベルアップを目的として、平成 20 年 6 月実施分より評価書を導入し、受講者から評価を受ける試みを開始したところ、イメージのつかみ易い単位では比較的高い評価が得られたが、法律や規則等のイメージをつかみにくい単位に対する評価は低いことが判明した。しかし、講習の回を重ねるごとにほとんどの単位で受講者の評価に上昇傾向が見られた。これは受講者の意見を知ることで講義への理解度を高めるための工夫が随所に見られるようになったためと考えられた。

一方、他の施設で実施されている2つの講習会への参加、及び1つの講習会に関する情報収集を行ったところ、討論や実習など当所にはない指導方法を確認した。

以上の試みから、講習には図表や具体例を多用してイメージし易くすることが理解度を高めるための一つの手段であり、場合により受講者同士の討論や実習を取り入れることも、バイオセーフティ技術を身につけ、その重要性について自ら考えるためには有効と考えられた。また受講者の背景や理解度を考慮し、意見を取り入れながら講義に変化をもたらすことは講習のレベルアップにつながるため、今後も評価書の継続が必要と考えられた。

#### A. 研究目的

国立感染研研究所（感染研）では、新規に病原体等を取り扱う者に対しバイオリスク管理講習（感染研講習）の受講を義務付けている。この講習は 4、6、8、10、12 及び 2 月の年 6 回開催され、新規入所者は入所後直近の感染研講習を受講し修了証書が交付された後に BSL2 の病原体を取り扱うことができる。本システムは 1997 年度より実施しているが、2007 年度までは受講者からの評価は未実施であった。このため、受講者の背景や理解度及び要望について十分把握されずに講習が行われてきたものと考えられた。

したがって、受講者がどの程度バイオセ

ーフティやバイオセキュリティに関する正しい知識を習得しているかを判断し、感染研講習の質を向上させるとともに、受講者の背景を踏まえた理解しやすい内容構成とすることを目的として、平成 20 年 6 月以降の感染研講習について評価書を作成し、受講者の評価を求めるという試みを実施した。

今後より実効性のあるバイオセーフティ講習を提案してゆくため、前出評価を活用し感染研講習の在り型を再検討し、他の 2 か所の病原体等取り扱い施設におけるバイオセーフティ講習会に参加するとともに、他 1 施設のバイオセーフティ教育担当者より情報収集した。

## B. 研究方法

平成 20 年度の感染研講習を利用して、6 月以降に開催された 4 回分について評価書を作成し、受講者の背景に関する調査及び受講者による講習の評価を行った。評価方法は、単元別に「講義は役立ったか?」「講義はわかり易かったか?」「資料は十分か?」という 3 項目について 5 点満点評価を行い、項目ごとに得点率(%, 実際の合計得点/全員が 5 点をつけた場合の合計得点×100)を求めた。この際、病原体等の取扱歴の有無による比較を行うとともに、6~12 月の推移を調べた。また各単元にコメント欄を設け、講義に関する意見や要望等を自由に記載してもらった。

また、平成 20 年 7 月 17~19 日に東京都内で実施された NPO バイオメディカルサイエンス研究会主催の「病原体等安全管理技術者養成講座—主任管理者コース」(以下 BMSA 講習)及び平成 20 年 10 月 10 日に独立行政法人理化学研究所にて開催された「理化学研究所研究講習会」(以下理研講習)を聴講した。さらに、大阪大学微生物病研究所のバイオセーフティ教育担当者より教育訓練の状況について情報収集した。

本研究の遂行にあたっては、上記の研究会主催機関に協力して頂いた。

## C. 研究結果

本分担研究では、平成 20 年度の 6 月 4 日、8 月 5 日、10 月 1 日、12 月 2 日の 4 回の講習会を対象とした(図 1)。感染研講習は表 1 に示した 7 つの単元で構成されている。講習終了後は試験を行い、合格者に対し修了証書(図 2)を発行し BSL2 病原体等の取扱を認めている。受講者の背景に関する調査及び受講者による感染研講習の評価に用いた質問内容を表 2 に示す。感染研講習受講者は、6 月が 45 名、8 月が 31 名、10 月

が 27 名、12 月が 23 名の計 126 名であった。評価書から得られた情報では、このうち半数以上に当たる 69 名は、これまで病原体等の取扱歴がなく(不明 4 名含む)、また約 7 割に当たる 89 名は、所内外におけるバイオセーフティに関する講習会等の受講が初めて(不明 3 名含む)であった(表 3)。

病原体等の取扱歴の有無によって単元別にグラフ化したところ、図 3 に示すように、一部を除き病原体等の取扱歴を持つ方が持たない場合に比べ高かった。

一方、得点率を各単元で比較したところ、図 4 に示すように総論的内容の「1. バイオリスク管理の考え方」や、特にイメージをつかみやすい「5. 安全キャビネットの使い方」及び「6. 汎用消毒薬の基本と使い方」では比較的高かったが、規則や法律など抽象的でイメージのつかみにくい「2. 病原体等安全管理規程及び規則等の説明等」及び「4. 組換え DNA 実験のすすめ方の基本」については、特に評価開始後早い段階で低かった。これらの単元では、共通して「講義はわかり易かったか?」の項目の得点率が低かった。

受講者のコメントについても、イメージのつかみやすい単元に対しては「わかりやすい」等の評価のものが多かったが、イメージのつかみにくい単元については、「時間が足りない」「わかりにくい」等の批判的意見が多く、得点率とある程度の相関が見られた(図 4)。この結果を受け、12 月の感染研講習では一部の単元の講義時間について 5~10 分の延長を試みた(表 1)ところ、「時間が足りない」というコメントが特に多かった「4. 組換え DNA 実験のすすめ方の基本」の得点率が上昇した。

また、単元別に得点率の 6~12 月の推移をグラフにし、近似曲線(点線)を引いたところ、「7. 病原体等の輸送について」を



除くすべての単元で上昇傾向が見られた(図5)。

感染研の講習は、午後からの半日で終了するが、BMSA講習は4日間のコースで、講義が2日間で単元数も多く、実習及びパネルディスカッションにも2日間を裂くという大規模なものである(表4)。BMSA講習はバイオセーフティ管理者向けであり、また実際に病原体を取り扱った実験を行う者以外にも、主に臨床検体を取り扱う者や安全設備や器具を製造する者など、受講者の背景や受講目的は多岐に渡っていることから、実験従事者向けの感染研講習と直接の比較はできないが、感染研講習との共通点は終了後の試験による認定制度であり、相違点はパネルディスカッションや実習を取り入れた指導方法であった。

また独立行政法人理化学研究所では、微生物を主に産業用の生物材料として捉えていることから、理研講習は事故対応に比重を置いた内容であり、これも感染研講習とは直接比較できないが、過去における実験室事故について詳細に解析し、その具体例を挙げながら防止策を紹介するなど、受講者の印象に残り易い講義を心掛けていた。また本講習会は受講者が必要な単元のみを選択できるという選択制を導入しており、この点が感染研講習との大きな違いであった(表5)。

大阪大学微生物病研究所からは、学内における教育訓練の状況について情報収集した。本研究所では、BSL3実験室の使用者に対し年1回の「バイオセーフティ講習会」の受講を義務付けており、実験室使用細則や実験室使用マニュアル等の説明を受けた上で「バイオセーフティ委員会」による認定を受けた者のみが使用許可されるというシステムであった。

これら他機関による教育訓練及び感染研

における講習の評価書の結果を基に、考察を行った。

#### D. 考察

今回行った感染研講習に対する評価書の結果から、受講者の半数以上が病原体等取扱未経験者であったことが判明した。バイオセーフティに関する教育訓練については、約7割の感染研講習受講者に経験がなかったが、半数以上に病原体等取扱歴がなかったことを踏まえると、受講者の2割程度すなわち病原体等取扱経験者の約4割がこれまで教育訓練を受けてこなかった計算となる。受講者の大半は正職員ではなく、外部からの訪問研究員や協力研究員、あるいは研究生として学生が受講する場合が多い。したがって、初期段階でのバイオセーフティ及びバイオセキュリティに対する認識の度合いは各々で大きく異なっているものと考えべきであり、病原体に対する知識をほとんど持たない者も含め、受講者の認識を作業開始前に一定のレベルにまで向上させるための手段を構築することが、感染研講習の役割であると考えられる。

受講者の背景が多岐に渡るBMSA講習では、様々な分野の受講者らが一堂に会して自施設の問題点を持ち寄り、パネルディスカッションを行っていた。受講者という意味においては皆同じ立場であるが、各々の持つ知識や経験が異なることから、様々な角度からの討論が展開された。バイオセーフティ管理技術者とBSL2病原体等取扱者とは目的が異なるため、同一の企画をあらゆる研修に取り入れるには無理があるが、例えば簡単なテーマを提示した上での討論は、自らバイオセーフティの意義を問いただし事故防止に取り組むきっかけづくりとしては大いに役立つものと考えられる。

大阪大学微生物病研究所では講習会受講