

令和元年厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）  
病原微生物検査体制の維持・強化に必要な地方衛生研究所における人材育成及び  
地域における精度管理に関する協力体制構築に向けた研究（H30-健危-一般-003）  
分担研究報告書

地方衛生研究所関東甲信静支部ウイルス研究部会における人材育成研修について

研究協力者	塚越 博之	群馬県衛生環境研究所
	猿木 信裕	群馬県衛生環境研究所
	水越 文徳	栃木県保健環境センター
	貞升 健志	東京都健康安全研究センター
	清水 英明	川崎市健康安全研究所
	地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部ウイルス研究部会	

### 研究要旨

地方衛生研究所（地衛研）は、感染症対策において自治体の中でも重要な役割を果たしている。しかしながら、各地衛研における人員や予算は限られており、検査に必要な知識や技術の承継も困難な状況にある。地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部のウイルス研究部会では、このような状況に柔軟に対応するため、講師を募り試験的に人材育成研修を実施した。研修は、ウイルス検査に必要な基礎的知識および技術の習得を目的に行った。さらに、アンケート調査を行う事で、研修の必要性など研修効果について調べた。研修参加者へのアンケート結果から、研修参加者は配属されてから1-2年と回答した人が多かった（52.5%）が、公務員としての経験年数は11年以上の人が最も多くを占めた（40%）。また、異動の有無については「異動がある」と回答した者が最も多く（77.5%）、配属後に職場でウイルス検査に関する研修があるかどうかの質問には「無い」と回答した者が多かった（52.5%）。また、今後も研修を存続させた方が良いとした意見が多く（82.5%）、取り扱ってほしい研修内容への要望も多岐にわたった。さらに、研修後、関東甲信静支部の地衛研を対象としたアンケート調査では、研修を継続すべきかどうかに対しては、「研修を継続すべきである」という意見が多かった（88.5%）。一方、研修に講師を派遣することができないと考えている自治体が多かった（69.2%）。また、研修に取り上げてほしい内容には、「トラブルシュート・検査の注意点」や「ウイルス分離」などの意見が多く寄せられた。これらのことから、ウイルス検査には職員歴はあるが検査経験が少ない者が従事している現状も明らかとなった。また、研修の継続を望む回答も多く、各所属での研修が困難であるため研修を継続して実施していく必要があると考えられたが、研修を行うための予算確保は今後の検討課題である。研修内容として扱ってほしい項目の要望も多岐にわたっているが、経験や知識が必要な項目が多く地衛研での人材が不足していることが示唆された。

### A. 研究目的

地方衛生研究所（地衛研）は、地域保健法により設置が義務づけられている保健所とは異なり、法的設置義務がなく、地方自治体の条例により設置されている。地衛研の設置目的や役割等は、厚生労働省が発出した設置要綱（地方衛生研究所の機能強化について、厚生省発健政第26号、平成9年3月14日）で示されており、実際に、地域のくらしと健康を守るための機関として、都道府県、政令指定都市と中核市、特別区の一部に設置されており、科学的かつ技術的中核として、

関係行政部局、保健所等と緊密な連携の下に、調査研究、試験検査、研修指導および公衆衛生情報等の収集・解析・提供を行っている。地衛研における業務は多岐にわたるが、中でも感染症対策に関する業務が最も重要であると考えられる。現在、感染症対策における病原体検査では高度な技術と知識が求められている。しかしながら、地衛研における予算は削減傾向であり自治体間における格差が広がっていることや頻繁に行われる人事異動によって検査技術の承継・維持が困難になっている現状がある。

地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部では支部活動の一つとしてウイルス研究部会を開催している。平成30年9月27、28日に開催されたウイルス研究部会における課題検討セッションでは、ウイルス検査に従事する人材を育成するため、支部独自で研修活動を行うことが提案された。その後、ウイルス研究部会の委員により人材育成研修を開催することへの承認が得られ、令和元年に関東甲信静支部として初めて人材育成を目的とした研修を実施したのでその概要について報告する。

## B. 研究方法

### 人材育成研修会の開催

令和元年5月30日に東京都健康安全研究センターにおいて関東甲信静支部ウイルス研究部会主催でウイルス検査に従事する人材を育成するための研修活動を行った(資料1)。研修活動に伴い、研修参加者に対するアンケート調査(資料2)、研修実施後に関東甲信静支部の地衛研を対象としたアンケート調査(資料3)を実施することで、研修に対する振り返り評価を行った。

## C. 研究結果

### 1. 地衛研を対象とするアンケート調査実施

研修には、関東甲信静支部の22地衛研から40名が参加した。研修は、ウイルス検査に関する基礎的な事項に関する講義とマイクロピペットの使用法に関して簡単な実習を交えて行った(資料1)研修会では、講義、実習に加えて東京都健康安全研究センターの施設見学および自治体間の横の連携を深めるための名刺交換も行った。

研修参加者へのアンケート結果は、とりまとめた後、関東甲信静支部の地衛研に情報提供した(資料4)。アンケート結果から参加者は配属されてから1-2年と回答した人が多かった(52.5%)が、公務員としての経験年数は11年以上の人が最も多かった(40%)。また、参加者の回答では、異動の有無について「異動がある」と回答した者が最も多く(77.5%)、配属後に職場でウイルス検

査に関する研修があるかどうかの質問には「無い」と回答した者が、多かった(52.5%)。研修を継続すべきかどうかについては、今後も存続させた方が良いとした意見が多く(82.5%)、廃止すべきとした意見は無かった。研修内容については、取り扱ってほしい項目としてウイルス培養法や系統解析法などが様々な項目が上げられた。

研修後には関東甲信静支部の地衛研を対象としたアンケート調査を行った。結果は集計後、関東甲信静支部の地衛研に情報提供した(資料5)。アンケート結果からは、研修を継続すべきかどうかに対しては、「研修を継続すべきである」という意見が多かった(88.5%)。一方、研修に講師を派遣することができないと考えている自治体が多かった(69.2%)。また、研修に取り上げてほしい内容には、「トラブルシュート・検査の注意点」や「ウイルス分離」などの意見が多く寄せられた。

## D. 考察

地衛研が、人材育成の重要性を把握し自主的に独自でウイルスを検査する人材を育成するための研修活動を行った。アンケート結果からも、研修の必要性は検査員・所属ともに十分に認識されていること、さらには研修で取り上げてほしい内容にも多くの意見が寄せられていることから、今後も継続して研修を行っていく必要性が明らかとなった。定員枠や出張費(宿泊費)等の予算の削減があり、長期間に渡る国立保健医療科学院の研修に参加できない地衛研もあるが、1日程度の短期間ならば研修に参加できるという意見もあることから、地衛研の機能維持のためには重要な取り組みであると考えられる。

研修では、基礎的で簡易な実習(マイクロピペット操作法)も行ったが、研修では実習に対する期待度が高く、高度な検査技術を維持するために実習は必要不可欠である。しかしながら、実験室、試薬代などで多くの予算が必要となる。本研修では、比較的安価な消耗品を持ち合うことで、実習を行ったが、今後の実習内容によっては予算が必要となることも想定される。幸いウイルス研究部

会では、講師の旅費に関しては部会費から負担することが総会で了承されたが、アンケート調査の結果からも消耗品等の予算の必要性は認識されており、研修活動に必要な試薬や資材等を確保するため、必要性を含めて十分に議論していく必要がある。

アンケートから職場での研修体制は無く、講師として派遣できる人材も不足していることも明らかとなった。このことは、各自治体における人員の削減・予算の削減、さらには団塊の世代の退職等によって、専門的な技術や知識の承継・維持が困難になってきていることを表していると考えられる。したがって、所謂“横の連携”によって知識や技術を伝えていくことの重要性が増していると考えられる。また、“横の連携”は、広域にわたる感染症集団発生事例などでは迅速な情報交換などにもつながることもあるため、人材を育成するという目的にとどまらず、感染症対策においては重要な取り組みとなる。

研修で取り扱ってほしい内容では、「トラブルシューティング・検査の注意点」や「ウイルス分離」が多かったが、いずれも経験と知識を必要とする分野である。したがって、各地衛研において十分な知識と経験を持った職員が不足している可能性があるため、人材が枯渇する前に相互協力により人材を育成・維持する取り組み・努力が必要である。

本研修は、関東甲信静支部ウイルス研究部会が中心となって行った今までになかった取り組みといえる。既に令和2年度も実施することが決定しており、継続して取り組んでいくことにより安定的に人材を育成できることにつながっていくことを期待してやまない。

## E. 結論

本研修は、関東甲信静支部のウイルス研究部会を中心として、自治体間の“横の連携”を基盤とした取り組みであり、地衛研のための、地衛研の実情に合わせた研修になったと考えている。本研修については令和2年度も実施することが決定していることから、今後継続して取り組んでいくことにより安定的に人材を育成できることにつながっ

ていくと考えられる。

## F. 健康危険情報 無し

## G. 研究発表

第34回関東甲信静支部ウイルス研究部会・ウイルス研究部会主催の人材育成研修について、群馬県衛生環境研究所

## 平成 31 年度 関東甲信静支部ウイルス研修会（初級編）

### プ ロ グ ラ ム

主催

関東甲信静支部ウイルス研究部会

令和元年 5 月 31 日（金）

東京都健康安全研究センター 7F, 7D 会議室

09 : 15 ~ 開会

09 : 16 ~ 09 : 20 オリエンテーション（群馬県衛生環境研究所 塚越 博之）  
講師紹介

09 : 20 ~ 10 : 20 講 義（東京都健康安全研究センター 貞升 健志）  
・感染症法について（病原体サーベイランス等）

10 : 20 ~ 11 : 20 講 義（川崎市健康安全研究所 清水 英明）  
・DNA ウイルスの検査と疫学

11 : 20 ~ 11 : 25 休 憩

11 : 25 ~ 12 : 00 施設見学（2 班に分かれる）  
・実験室、機器室、BSL3

12 : 00 ~ 12 : 40 \*\*\*\*\* 昼 休 み \*\*\*\*\*

12 : 40 ~ 13 : 20  
・名刺交換会（各自名刺をご用意ください）

13 : 20 ~ 13 : 50 講 義（群馬県衛生環境研究所 塚越 博之）  
・ウイルス検査における精度管理

13 : 50 ~ 14 : 00 休 憩

14 : 00 ~ 15 : 30 講 義・実 習（栃木県保健環境センター 水越 文徳）  
・マイクロピペット使用法

15 : 30 ~ 16 : 00 アンケート

16:00 閉 会

資料 2 関東甲信静支部ウイルス研究部会における人材育成研修に関するアンケート

- Q1 ご自身の衛生研究所配属年数と公務員歴を教えてください  
衛生研究所 ( ) 年目, 公務員歴 ( ) 年目
- Q2 ご自身のバックグラウンド(履修学歴等)を教えてください  
最終学歴 ( ) (例: 博士、修士、学士、その他)  
職種 ( ) (例: 獣医師、薬剤師、臨床検査技師、化学 等)
- Q3 学会や論文の発表経験についてお聞きします※該当する項目に○  
学会発表の経験 ( 有 ・ 無 ), 論文発表の経験 ( 有 ・ 無 )
- Q4 所属内に検査についての専門的な相談ができる上司・先輩がいますか ※該当する項目に○  
いる ( ), いない ( ), わからない ( )  
「いる」を選択した場合、人数も教えてください ( ) 人
- Q5 貴所(都、県、市等)の異動についてお聞きします ※該当する項目に○  
異動有 ( ) ⇒異動の程度 ( ) 年間に1回)  
異動なし ( ), わからない ( )
- Q6 研修活動を継続すべきか※該当する項目に○  
( ) このまま継続すべき, ( ) 廃止も含めて要検討  
( ) やり方を変えて継続すべき(よい方法があれば下の括弧にご記入ください)  
{ }
- Q7 今回の研修について※該当する項目に○  
開催時期は ( ) 適切, ( ) 変更した方がよい⇒ ( ) 月頃)
- Q8 研修における費用について※該当する項目に○  
※今回の研修では東京都から印刷・会議室の使用などで多くの支援をいただいております。  
( ) 参加費を取るべき⇒Q8へ  
( ) 参加費を取らない方がよい(Q8は回答不要)
- Q9 参加費について  
8-1 参加費として妥当な金額 \_\_\_\_\_ 円  
8-2 参加費の使い方として適切なものはどれか(複数回答可) ※該当する項目に○  
資料代 ( ), 試薬代 ( ), 講師の交通費 ( ),  
その他 ( )  
8-3 参加費の管理はどこが行うべきか※該当する項目に○  
ウイルス部会 ( ), 支部長 ( ), その他 ( )
- Q10 職場における研修プログラムや研修会がありますか  
( ) ある⇒Q10へ, ( ) ない(Q10は回答不要)

Q11 研修プログラムや研修会にはどんな内容が含まれていますか（複数回答可） ※該当する項目に○

- 病原体に関する基本的な知識
- 検査結果の取り扱いなどに関する基本的な知識
- マイクロピペットなど基本的な器具の使用方法
- 病原体の取り扱い
- 遺伝子などの取り扱い

その他（  ）

Q12 研修の内容について ※該当する項目に○

4-1 研修の量は

多い,  やや多い,  適切,  やや少ない,  少ない

4-2 研修の内容は ※該当する項目に○

難しい,  やや難しい,  適切,  やや簡単,  簡単すぎる

Q13 研修に組み込んだ方がよい内容があればご記入ください

Q14 その他、ご意見がありましたらご記入ください

※ご協力ありがとうございました。

資料 3

関東甲信静支部ウイルス研究部会における人材育成研修に関するアンケート

(11月22日までに、FAX：027-234-8438 または E-mail: tsuka-hiro@pref.gunma.lg.jp までご回答願います)  
以下のアンケートにご協力をお願い致します。  
該当する括弧内に○をつけて必要に応じて理由の記載をお願い致します。

**Q1** 平成 31 (2019) 年度の研修活動に参加しましたか。

参加した ( ) ( ) 名参加  
参加しなかった ( ) (理由: )

**Q2** 人材育成に関する研修活動をウイルス部会として継続すべきと思いますか。

継続すべき ( ) (理由: )  
継続すべきでは無い ( ) (理由: )  
その他 ( ) (理由: )

以下は Q1 で「継続すべき」を選んだ場合のみご回答ください。

**Q3** 研修活動を行う場合の主催 (主な事務担当) はどこがすべきか。

( ) 関東甲信静支部における支部長自治体  
( ) ウイルス部会主催自治体  
( ) その他 (具体的に )

**Q4** 今年度の研修では参加費の徴収は行いませんでしたが、今後、実習で使用する消耗品費として会費を集めた方がよいとの意見もあることから参加費に関するご意見があればご記入ください (また、参加費として妥当な金額もなるべく具体的にご記入ください)。

( )

**Q5** 研修会における講師の選定について、今後、誰がどのように選ぶべきかについて意見があればご記入ください。

また、貴所から講師の派遣が可能でしょうか。

講師選定に関する意見

( )  
派遣できる ( ) 【分野: 】  
派遣できない ( )

**Q6** 今後、研修会で取り上げて欲しい内容があればご記入ください。

( )

**Q7** 研修を行う場所と時期について、ご意見がありましたらご記入ください。

( )

**Q8** その他、ご意見があればご記入ください。

( )

※ご協力ありがとうございました。

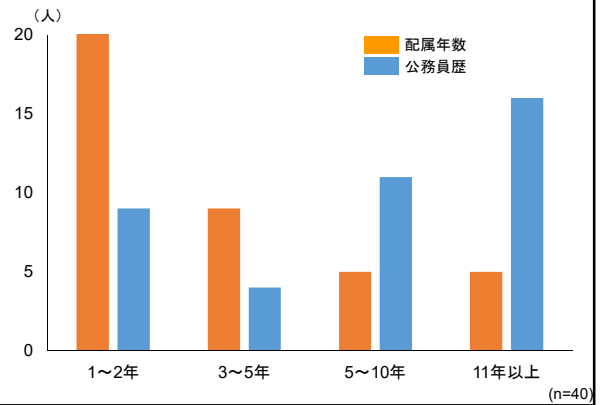
回答 施設名: \_\_\_\_\_ 担当者: \_\_\_\_\_

# 人材育成研修のアンケートまとめ

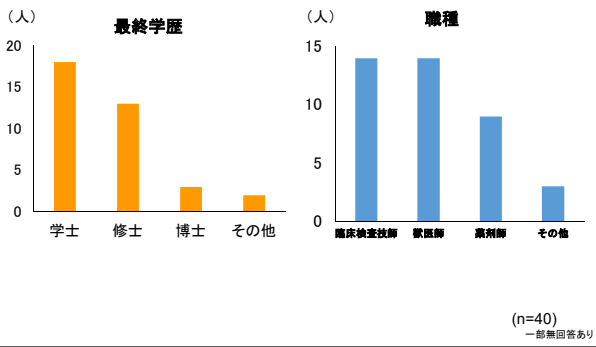
2019.5.31実施アンケートから

2019.9.26

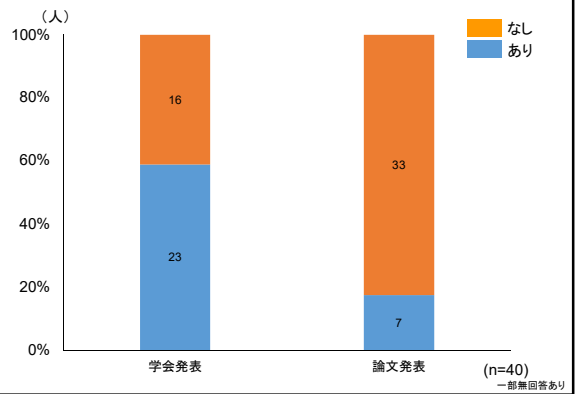
## Q1 配属年数と公務員歴



## Q2 最終学歴と職種



## Q3 学会発表と論文発表



## Q4 所属に相談できる上司がいるか

	いる	いない
相談できる上司がいるか	33	7

(回答数)

「いる」場合の平均人数: 2.53人

## Q5 人事異動について

### 異動の状況

異動有	異動無	わからない
31	6	3

(回答数)

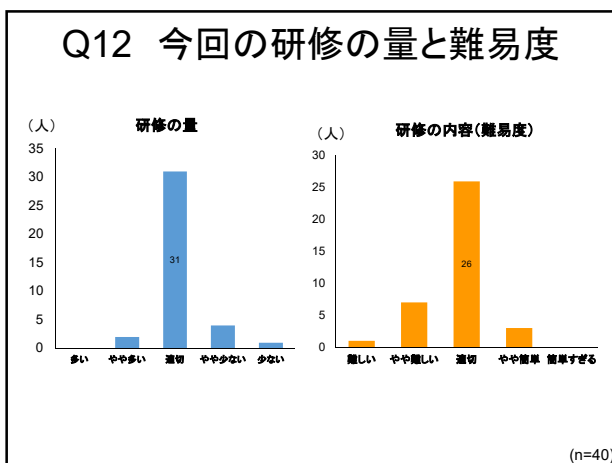
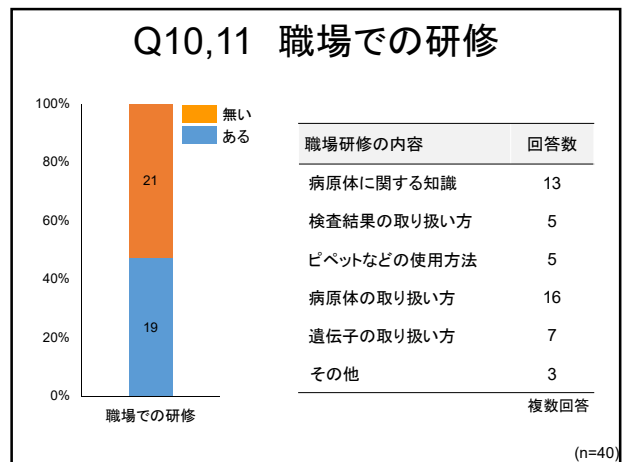
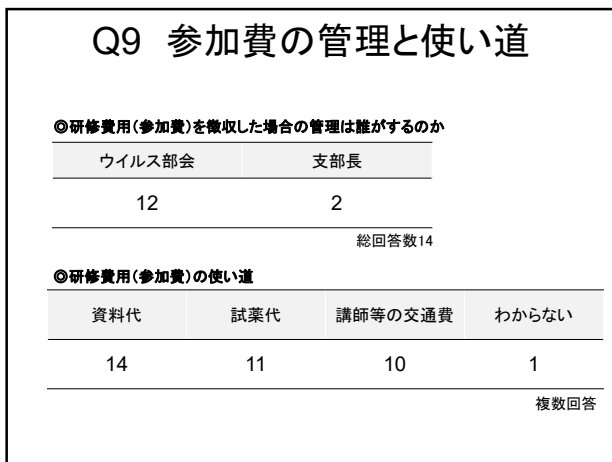
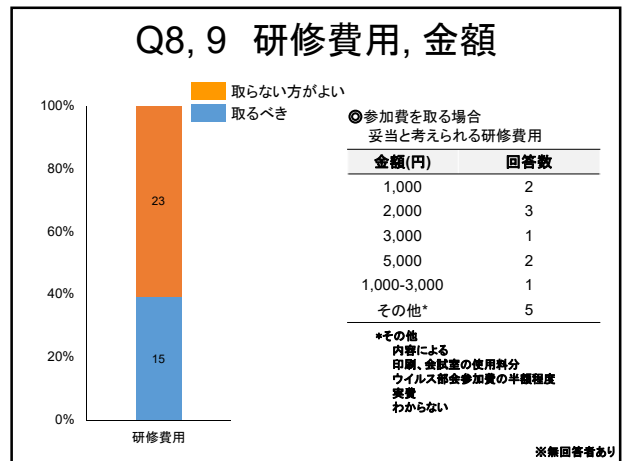
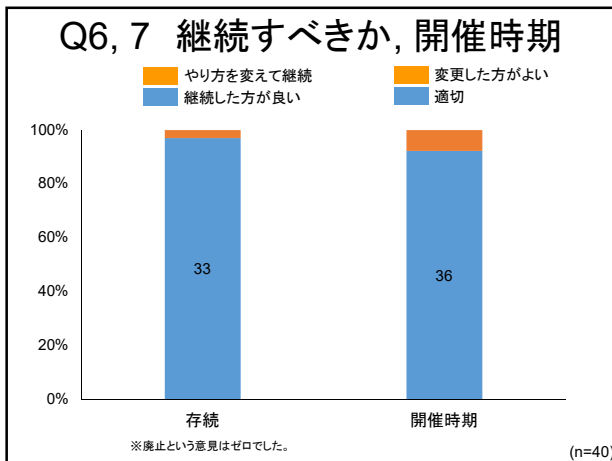
### 異動がある場合の年

不明	3年	4年	5年	3~4年	3~5年	2~5年	5~6年
2	7	3	4	3	6	1	2

(回答数)

※3名は年数記載無し





- ### Q13 今後, 組み込んで欲しい内容
- ・ 初心者、中級者等**経験別**の内容、実施
  - ・ PCRの反応チューブへの分注など、もっと**細かい作業**を組み入れても良いかと思われます
  - ・ インフルエンザなどの**ウイルス培養**について一通り研修を受けたい。実際に接種して、細胞変性など見て学びたい。
  - ・ **トピックス**になっている**分野**について触れるといいのかなと思います。(デング熱、オリバラ開催時に想定される感染症リスクと対応策)
  - ・ **培養細胞**に関する研修
  - ・ 分子疫学解析、ウイルス**分離培養**
  - ・ **PCR**、リアルタイムPCRの基礎(原理、検査手技)
  - ・ **系統樹**解析
  - ・ マルチプレックスなど、スクリーニングに使える今までのマニュアルより良い**新しい検査法**をくわしく説明してほしい。
  - ・ 成功する方法もありますが、**失敗する方法を見せる研修**があると良いと思います。

## Q14 その他のご意見

- 名刺交換、ピペットで水をとり量を量る操作等はぐだぐだしていた。もし今後も実施するなら、説明方法ややり方を考えた方が良くと思います。アイスペレイクとして行うならこのままでも良いと思います。
- 今回のような初心者向けの内容はありがたいです。講義形式の場合、今回のような席の配置だと見づらかったです。
- 研修の企画及び実施ありがとうございました。経験年数？にカテゴリーされましたが、大変勉強になる内容でした。部に若手職員が配属された際には本日の内容を伝えられればと思います。
- 昼食時間が十分とれなかったので、持参するようにアナウンスした方が良いのではないのでしょうか。
- 有意義な研修でした。初心者でも分かりやすい説明で大変有り難かったです。
- 水やグリセリンに色があると分かりやすい
- グループ内又は参加者同士で情報交換できる時間がもう少しあるといいと思いました。
- あまりウイルス検査の経験がない段階では講義は難しい内容でした。内容を易しくするか、研修時期を遅くしてほしいです。持参するものや名刺への書き込みなど、もう少し早くご連絡いただけると幸いです。
- 今回とても勉強になりました。強制的な名刺交換は良かったと思います。何かあった時に色々かかええる人脈が出来たと思っています。
- ウイルスの講義は前知識がないと難しいと思いました。実習で何をすべきか伝わってない人が多かったです。
- 今回は本当に有意義な研修をありがとうございました。
- ピペット操作は、言われたらその通り!!という内容でしたが、間違っていたことも有り、とてもためになりました。
- ピペットを使った実習の時間がもう少しあると良かった。

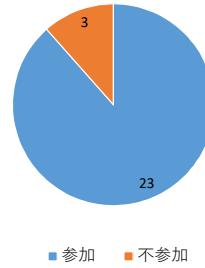
資料5

# 研修後アンケート結果 (まとめ)

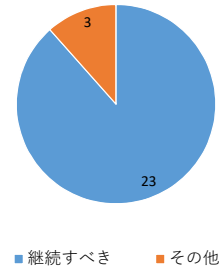
— 令和元年10月30日実施分 —

群馬県衛生環境研究所  
塚越 博之

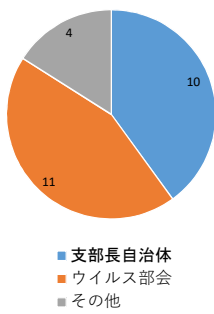
Q1  
2019年度の研修活動に参加しましたか。



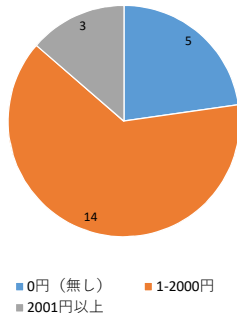
Q2  
人材育成に関する研修活動をウイルス部会として継続すべきと思いますか。



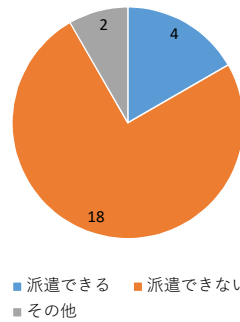
Q3  
研修活動を行う場合の主催(主な事務担当)はどこがすべきか。



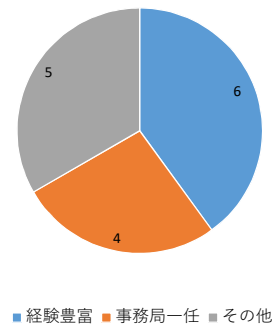
Q4  
参加費に関する意見。



Q5  
講師の派遣が可能か。



Q5  
講師の選定方法について。



Q6 研修で取り上げてほしい内容

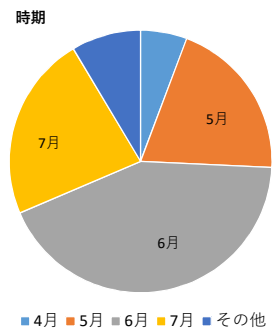
分野	回答数
トラブルシュート・検査の注意点	9
ウイルス分離	8
バイオセーフティ	4
系統解析	4
リアルタイムPCR	4
シーケンス	3
細胞培養	2
ノロウイルス検査	2
蚊媒感染症	1
流行中しているウイルスの検査	1
HA・HI	1
論文のまとめ方	1

(回答の中からキーワードを抜粋)

Q7 研修を行う場所と時期

場所	回答数
東京*	18
神奈川	1
千葉	1
その他	1

\*東京は東京都近辺や周辺を含む



(意見の中から抜粋して集計)

## Q8 その他

- 新任者向けは必須で今回は非常に良かった。いずれは中級者用の研修も実施をお願いしたい
- 定員・予算削減等により、地研の機能低下が全国的に危ぶまれるので、ぜひとも継続していただきたい研修です
- グループディスカッションなどの時間があると交流を深められると思う。継続的に実施することで関係者の交流が深まると思う
- 毎年同じ内容ではなく、ウイルス検査に関する詳細なテーマを設定してローテーションで実施してほしいです
- 研修会でわからなかったことを確認するために、研修終了後、情報交換会（有志）があっても良いと思います
- 日頃の業務で生じる疑問等の解決の場として、ぜひ開催を継続させていただきたい。国立保健医療科学院等で開催しているウイルス学概論等についても研修で取り上げてもらえるとうれしい（長期研修への参加は困難であるが、単発での開催だと参加しやすい）
- 所出席者が復命講習すれば、毎年の開催は必要無いと思われませんが、隔年等定期的な開催を希望します。部会の負担の大きさを考えると、本来は国による開催が望ましいと思います。