

体の支援も必要であることが明らかになった。さらに分子生物学的検査法の標準化の必要性が示唆された。一方、検査協力体制のネットワーク化では支部ブロック単位で構築することが求められていた。

標準菌株の保有状況は都道府県では24地研、市・区では19地研である。入手経路・費用は感染研、国立研究機関、都衛研、地研で、主に無料である。分与を希望する地研は、地研で取り扱わなければならない菌種を希望している。検査法の研修は都道府県では13地研で、市・区では3地研で実施している。分子生物学的検査法は利用する項目の上位はEHEC、SRSV、コレラ、ジフテリア、インフルエンザで、希望する項目は赤痢アメーバ、日本紅斑熱、SRSV、ボツリヌス菌、Q熱、破傷風菌、結核菌である。

地研の規模により検査機能に明らかな開きがあり、人口比、予算、感染症発生件数、施設や検査員数などを考えるとき、法律に定められているからとはいえ、今回示された対象感染症23疾患の全てに対応する必要があるかという疑問を反映した回答である。これは全地研の今後の重要な検討課題であると同時に、現在、国が検討している感染症レファレンスセンター構想についても今回の地研の意見を考慮するべきと考える。(病原体検査結果を表1に示す)

5. GLPを含む内部精度管理システムの構築に関する研究

食品衛生検査におけるGLPの推進及び内部精度管理の普及を目的に、内部精度管理の実施方法の検討し、実施上障害になる問題点を明らかにし対応策を検討した。本年度

はGLP整備状況についてアンケート調査を行い、また統一試験品配布による精度管理の実施と地研で独自に11年度実施した精度管理の結果を収集した。

1) 配付試料による精度管理実施結果

① 微生物では菌株(枯草菌)添加した食品試料及び滅菌された食品(牛乳、粉乳、レトルト食品)を配布実施した。59地研の参加が得られた。配付試料の菌株及び食品は8週間保存できわめて安定していた。結果としては標準試料作成時及び試験品調製方法の問題点と検査結果に及ぼす影響、検査値の地研間の偏りなどについて貴重なデータを得ることができた。特に精度管理実施の障害事項として、固体食品への菌株均一添加の困難性、指示法と現場法の相違による集計結果の影響、回収率の評価基準の設定などが挙げられた。(表2に結果を示す)

② 理化学では試験品に“こしあん”を配布し、検査項目は自由に選択し標準液を添加して実施することをお願いしたところ、44地研が参加、実施項目数は10項目、実施件数は1,313件であった。ソルビン酸とサッカリンは良好な結果であった。パラオキシ安息香酸エステルでは回収率及びRSDとも検討の余地があった。

③ 各地研独自の実施済分では理化学及び微生物を合わせて194項目、2,567件のデータが収集された。食品添加物は昨年と同様に良好な結果が示されていた。残留農薬や動物用医薬品では回収率、RSD共に前者に比べてやや悪い結果であった。微生物は高精度確保が困難と云われているもののRSDは高いが回収率は良好であった。

3) アンケート調査実施結果

GLPを導入して3年目を迎え、システムの整備状況は確実に定着していた。分析法のバリデーションや精度管理の回収率及びRSDの管

理目標値については、目標設定のマニュアルがないために回答に統一性が無く、迷っている傾向が見られた。

収集した内部精度管理実施結果は、別冊で発行し、各地研に配布し有効利用を図ることとした。また、微生物では枯草菌芽胞浮遊液の添加法が有効であることを明らかにした。今後は各地研におけるGLPの定着と発展のために、内部精度管理の目標値及び実施マニュアルを作成し統一的な精度管理の実施方法を提言したいと考えている。

6. パルスフィールド電気泳動による病原細菌の分子型別の標準化に関する研究

食品流通の広域化に伴い、病原細菌汚染食品による健康被害が自治体の枠を超えて発生することがしばしば起るようになった。このいわゆる diffuse outbreak の早期発見には、各地で分離した菌が遺伝的に同じクローンに属することを確認することが必要となる。パルスフィールド電気泳動法(PFGE)パターンの比較では、各々の研究室でのPFGEの条件を同じにしなければならない。特に結果をコンピュータネットワーク上で比較する、いわゆるパルスネットが我が国でも構築されることになれば、条件の標準化は絶対に必要となる。そこで、本研究では多くの食品媒介感染症の原因菌について、各菌種毎に標準法を決めることを目的に、各地研で行われている方法とその結果の収集を行った。

現在までに集められたデータは、腸管出血性大腸菌、毒素原性大腸菌、カモネのいくつかの血清型(Paratyphi A, Enteritidis, Infantis, Oranienburg 等)、赤痢菌、コレラ菌、腸炎ビブリア、カビバクター、化膿レンサ球菌、クレプトスピリウム (*C. perfringens*, *C. botulinum*) 等

である。各菌種について、培養の条件、菌量、使用制限酵素の種類と濃度、泳動条件等を考慮して、どのような条件下でPFGEを行えば、最も再現性が良く、かつ各々のバンドの分離が鮮明・良好な結果が得られるかを検討した。

結果として、制限酵素に関しては、単一酵素の使用で型別可能な菌種もあるが、腸炎ビブリアや化膿レンサ球菌では2種類の酵素の使用が、またカビバクターは3種類の使用がより望ましいものもあることが判明した。また、一部の菌種あるいは血清型で疫学的に異なる事例においても、その多くのものでPFGEパターンが同じとなり、PFGEによる型別の意味がほとんど無いと考えられる場合もあり、結論を出すには多数の菌株の基礎データが必要になってきた。そこで、標準化に必要な検査法の諸条件(案)を提示した。これを普及させることにより各地研のデータの比較が容易なり、迅速な判断が可能になると考える。(表3を参照)

7. A群レンサ球菌の疫学解析の標準化に関する研究

A群レンサ球菌の疫学的解析をより迅速で容易なものとするために、PCR法を用いた血清型別分類法を確立し、地研の試験検査機能強化を図ることを目的とする。

A群レンサ球菌は咽頭炎や膿瘍、劇症型(STSS)等の疾患を起こす临床上重要な病原菌であり、最近では食中毒による咽頭炎の集団発生なども報告され注目されている。しかしながら、疫学的解析に重要な血清型別の判定には従来からM及びT血清型が用いられているが、これらの方法には制約や欠点が存在す

る。

本法では31株のA群レンサ球菌に対してPCRを用いた型別分類法を実施し、その解析力を血清型及びパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)による分類法と比較し、PCRによる型別分類法の疫学的解析への応用の可能性と、その標準化に関する研究を行なった。

その結果、PCRによる検査法では、血清型別検査法で11に分類されていた患者由来の23株を15の型に分類し、より詳細な分類が可能であった。

一方、PFGEを用いた検査法では、これら23株は16の異なる型に分類され、分類に関する詳細さにおいてはPCRはPFGEにやや劣ることが示唆された。また、A群レンサ球菌による咽頭炎食中毒1事例に関連して分離された8株を用いて、血清型別、PCR、PFGEによる型別分類を実施し、PCRを用いた試験法の疫学的解析へ有効性を検討した。その結果は、3つの異なる型別分類検査法は、いずれも8株を全て同じ型に分類した。

以上のことから、PCRを用いたA群レンサ球菌の型別分類法はその解析力はPFGEにやや劣るものの、血清型別検査法と同等あるいはそれ以上の解析力を有し、迅速性、簡便性、経済性からも優れた検査法であることが明かとなったばかりでなく、疫学的解析にも利用可能な検査法であることが示唆された。従って、本試験検査法を活用することが、地研の機能強化を図る上で必要があると考えられた。(表4を参照)

E. 結 論

1. 効率的な試験検査に関わる検査受付及び検査結果台帳等に関する電算管理システムを提示した。

2. インフルエンザ流行の予測を可能とする解析法を提案した。

3. レファレンス機能に関わる迅速な情報提供を可能とするCD-ROM媒体による利用法を検討し、食中毒事例及びマニュアル等を入力したモデルを作成し、地研に配布した。

4. 感染症発生動向調査の4類感染症における地研担当分の対応調査から検討課題と国への要望を集約した。

5. GLP実態把握と共に内部精度管理を実施して、GLP普及に協力し、標準化実施マニュアルの作成資料の収集を図った。

6. 食品を媒体とする原因菌のPFGEの検査法の諸条件の検討及びPCRを用いたA群レンサ球菌の検査法の応用を通して、分子生物学的検査法の標準化に有用な諸条件を提示した。

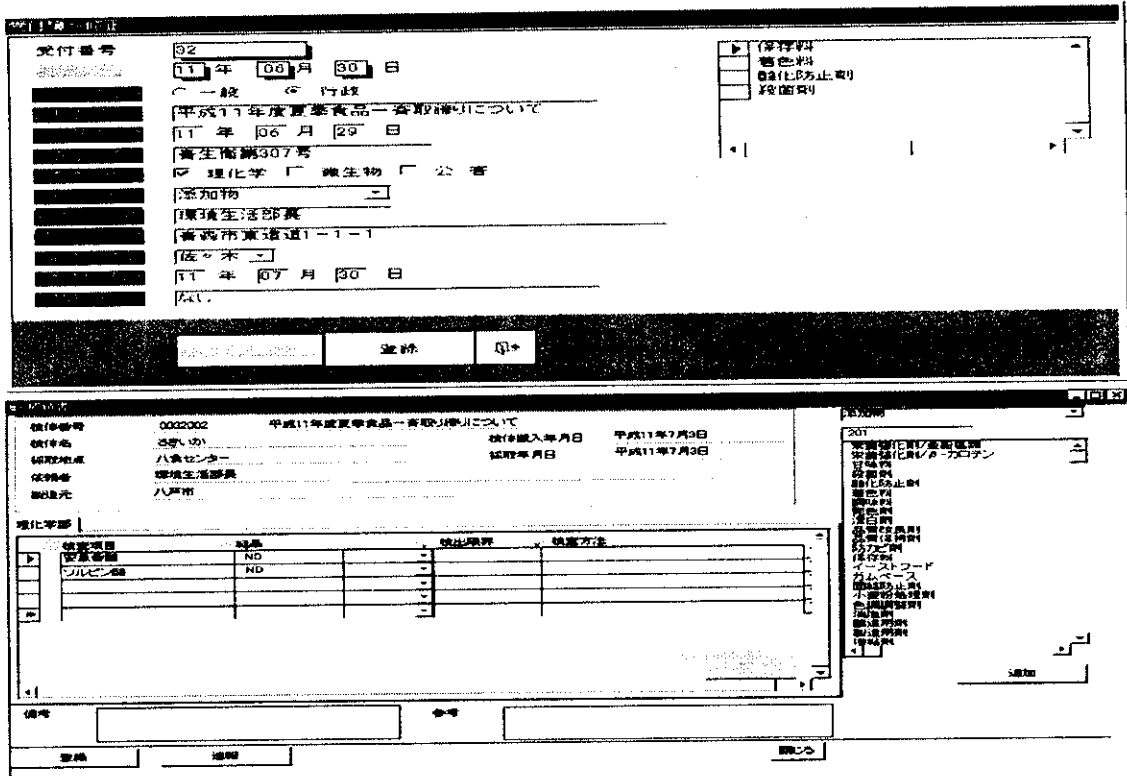


図1. 検査結果のための統一的フォーマット作成 (検査に関わる入力形式)

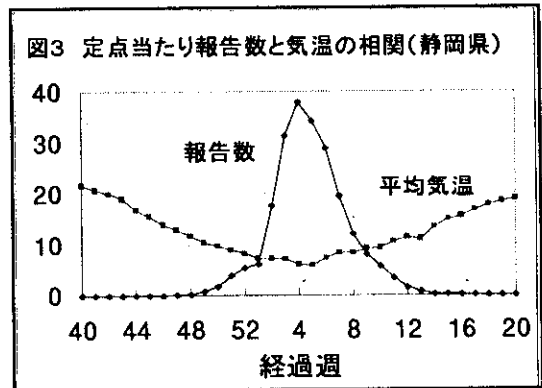
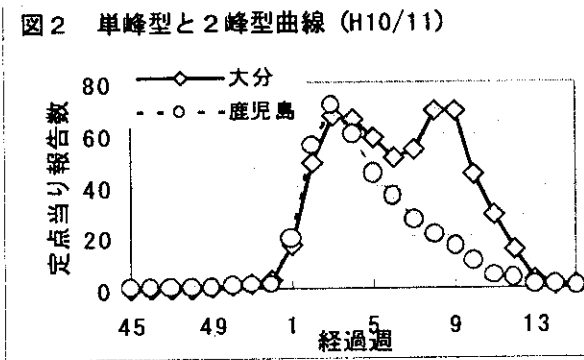
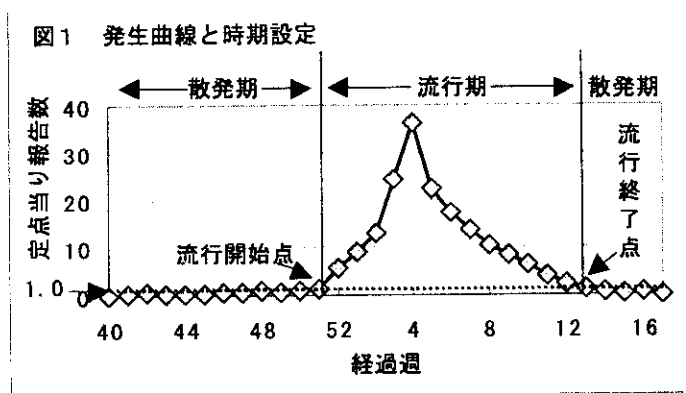


図2. インフルエンザの発生予測

新しいページ 1 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 中止 更新 ホーム 検索 お気に入り 履歴 メール サイズ 印刷

アドレス(D) Q:\index.htm 移動 リンク

地方衛生研究所 試験検査レファレンスセンター

はじめに

このCD-ROMは平成11年度厚生科学研究「地方衛生研究所の機能強化について」の内「試験検査の機能強化」分担研究班で作成しました。

地方衛生研究所は、これまで数十年にわたって試験検査を実施したり、衛生関係の文献を収集して膨大な量の情報を蓄積してきました。しかしながら、情報量が多いため蓄積した情報の山から必要とする情報を引き出すためには相当の時間と熟練が必要で折角の宝の山も利用しにくい状況にありました。

最近になってコンピューターによる情報の入力、蓄積及び検索技術が格段に進歩したため膨大な量の情報が扱える環境が次第に整ってきました。そのような状況下で地研のレファレンス機能は、これまで蓄積してきた情報を迅速に提供することによってその役割を果たすこととなります。

レファレンス機能を充実したものとするためには、情報を出来るだけ多く蓄積し、規模のメリットを追求することが必要となります。そのためには地研が連携し、情報を提供するとともに情報入力はダブルしないように入力された情報を共有できる仕組みが必要です。

このCD-ROMは以上のような観点で作成しました。他の機関、研究班で作成されたデータを拝借していますが情報を集中する規模のメリットを理解し、お許しいただきたいと思っています。

[はじめに](#)

[関係例規](#)

[危機事例](#)

[危機要綱](#)

[物性情報](#)

[試験法](#)

[地研年報](#)

[資料・解説](#)

[名鑑](#)

[提案説明](#)

図3. レファレンスセンター モデル

CD-ROMにこの内容で情報を搭載している。使用する時は「マイコンピュータ」からCDを起動して、indexで始める。

表1. 高度検査機能の強化 (病原体検査)

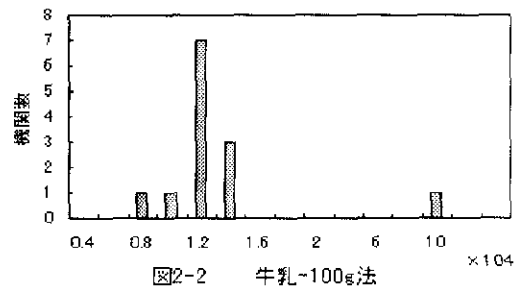
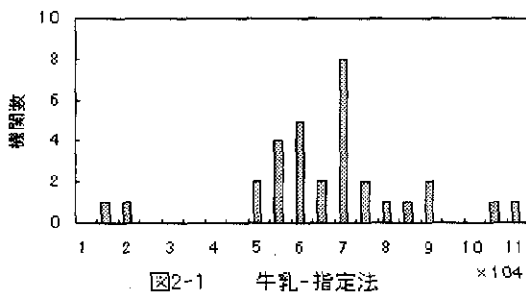
「高度検査機能の強化に関する」(病原体検査に関して)アンケート調査結果
 (14回答/14市・区の衛生研究所分) (○:有りまたは可能、△:条件付きで可能、×:無し又は不可)

病原体名	現状		検査指針提示後の検査対応							病原体名	現状		検査指針提示後の検査対応						
	検査実施の有無		無条件で検査可能	検査実施に必要な条件							検査実施の有無		無条件で検査可能	検査実施に必要な条件					
				研修	標準菌株分与	血清・プライマー等	情報提供	機器整備	人員確保					研修	標準菌株分与	血清・プライマー等	情報提供	機器整備	人員確保
インフルエンザウイルス	○	2	0							ヒト免疫不全ウイルス	○	9	7	0	0	0	2	0	0
	△	2	1	1	2	2	1	1	△		2	2	1	2	2	2	1		
	×	12	0								△	5	3	3	2	4	2	3	
アデノウイルス	○	2	0							デングウイルス	○	0	0						
	△	2	0	0	2	1	0	0	△		0								
	×	12	0								△	5	4	2	2	3	5		
ノロウイルス	○	6	2	0	0	0	0	0	0	ライム病	○	0	0						
	△	4	3	2	3	3	2	1	△		0								
	×	8	0								△	2	2	0	1	1	1	2	
肺炎球菌	○	4	3	1	1	1	1	1	1	Q熱	○	0	0						
	△	1	1	1	1	1	0	0	△		0								
	×	10	0	0	0	0	0	0	×		14	0							
ボリオ・エコー・コクサッキーウイルス	○	2	0							ツツガム病	○	0	0						
	△	2	2	1	1	2	0	1	△		0								
	×	12	0								△	3	2	1	1	1	1	1	
百日咳	○	0	0							日本紅斑熱	○	0	0						
	△	0							△		0								
	×	14	0								△	2	1	0	1	1	1	2	
麻疹ウイルス	○	1	0	0	0	1	0	0	クラミジア	○	2	2	0	0	0	0	0		
	△	0								△	0								
	×	13	0								△	5	3	1	2	2	2	3	
ムンプスウイルス	○	1	1	0	0	1	0	0	ボツリヌス菌	○	7	3	0	0	0	0	0		
	△	0								△	4	3	1	4	3	2	1		
	×	13	0								△	5	3	4	4	2	0	2	
エンテロウイルス	○	1	0						破傷風菌	○	0	0							
	△	1	0	0	1	1	0	0		△	0								
	×	13	0								△	9	6	6	6	4	1	6	
日本脳炎ウイルス	○	0	0						レジオネラ菌	○	10	6	0	0	0	0	0		
	△	0								△	4	2	2	4	3	0	1		
	×	14	1	0	0	0	0	0		×	3	1	0	0	0	0	0		
インフルエンザ菌	○	1	0	0	1	1	0	1	エキノкокクス	○	0	0							
	△	0								△	0								
	×	13	0								△	2	1	0	1	1	1	2	
赤痢アメーバ	○	10	5	0	0	0	0	0	赤痢アメーバ	○	10	5	0	0	0	0	0		
	△	5	4	2	2	5	2	2		△	5	4	2	2	5	2	2		
	×	4	1	1	1	1	1	0		1	1	0	0	0	0	0			

表2. GLPを含む内部精度管理システム構築

配布試験品（理化学）による実施結果

	牛 乳		レ ト ル ト		粉 乳	
	指定法	100g法	指定法	100g法	指定法	100g法
オーダー	10 ³	10 ⁴	10 ⁴	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁴
平均値	6.43	1.66	1.66	2.75	1.50	1.87
標準偏差	1.97	2.06	2.06	1.2	3.04	1.79
最大値	10.78	8.48	8.48	5.43	1.56	7.55
最小値	1.34	0.73	0.73	1.34	0.73	0.82



配布試験品(理化学)による実施結果(機関別)

¹ ()内は、各検査項目における全検査の集計

検査項目	試験品	検査 件数	回収率 (%)			RSD(%) ¹
			平均	最小	最大	
食品衛生法により使用が許可されている食品添加物						
ソルビン酸	こしあん	361	90.2	70.0	130.0	2.9 (9.1)
サッカリンナトリウム	〃	114	88.8	59.2	116.0	3.7 (14.0)
	小 計	475	89.5	89.5	130.0	3.3 (11.6)
食品衛生法により使用が許可されていない食品添加物						
デヒドロ酢酸ナトリウム	こしあん	193	92.8	53.0	110.0	1.9 (8.3)
安息香酸	〃	261	91.6	53.0	127.0	4.4 (11.0)
パラオキシ安息香酸メチル	〃	20	55.3	34.0	85.8	8.4 (26.6)
パラオキシ安息香酸エチル	〃	71	62.1	14.8	103.0	12.2 (39.1)
パラオキシ安息香酸プロピル	〃	86	65.2	15.4	110.5	8.4 (39.0)
パラオキシ安息香酸イソプロピル	〃	65	71.8	23.5	103.0	11.5 (32.2)
パラオキシ安息香酸ブチル	〃	92	59.2	8.3	107.0	10.3 (51.6)
パラオキシ安息香酸イソブチル	〃	50	55.8	13.4	106.0	12.6 (59.6)
	小 計	838	69.2	8.3	127.0	8.7 (33.4)
総 計		1313	79.4	8.3	130.0	7.6 (29.0)

表3. パルスフィールド電気泳動病原細菌の分子型別標準化モデル(案)

		PFGEの標準化条件(案)			*:終濃度
	<i>Escherichia coli</i> O157	<i>Salmonella</i> spp.	<i>Vibrio</i> <i>parahaemolyticus</i>	<i>Streptococcus</i> <i>pyogenes</i>	
使用培地	普通(HI)寒天平板 LBorTSB(2-3ml) 振盪培養	普通(HI)寒天平板 LBorTSB(2-3ml) 振盪培養	1%NaCl普通(HI)寒天 1%NaClLBorTSB(2-3ml) 振盪培養	血液寒天 Todd-Hewitt broth 静置	
培養温度	35-37°C	35-37°C	35-37°C	35-37°C	
培養時間	16-20hr	16-20hr	16-20hr	16-20hr	
平板培養菌 の懸濁&濃度	精製水 MaF1-3	精製水 MaF1-3	精製水 MaF1-3	精製水 MaF3-4	
使用菌液量	30-50 µl/17ラック	30-50 µl/17ラック	30-50 µl/17ラック	80-90 µl/17ラック	
液体培養の 洗浄Buffer	PettIV SEbuffer etc	PettIV SEbuffer etc	PettIV SEbuffer etc	PettIV SEbuffer etc	
菌体包埋用 Agarose	精製水溶解 1%低融点Agarose	精製水溶解 1%低融点Agarose	精製水溶解 1%低融点Agarose	精製水溶解 1%低融点Agarose	
溶菌	Lysozyme(1mg/ml*) 37°C, 1hr-overnight	Lysozyme(1mg/ml*) 37°C, 1hr-overnight	Lysozyme(1mg/ml*) 37°C, 1hr-overnight	Lysozyme(1mg/ml*) +Lysostaphine(80µl/ml*)	
ProteinaseK	ProteinaseK(1mg/ml*) 50°C.overnight	ProteinaseK(1mg/ml*) 50°C.overnight	ProteinaseK(1mg/ml*) 50°C.overnight	ProteinaseK(1mg/ml*) 50°C.overnight	
制限酵素	<i>Xba</i> I (20-30U)	<i>Bln</i> I, <i>Xba</i> I (20-30U)	<i>Not</i> I, <i>Sfi</i> I (20-30U)	<i>Sam</i> I, <i>Sfi</i> I (20-30U)	
泳動装置	Bio-Rad:CHEF DR-III Bio-Rad:CHEF Mapper ファルマシア	Bio-Rad:CHEF DR-III Bio-Rad:CHEF Mapper ファルマシア	Bio-Rad:CHEF DR-III Bio-Rad:CHEF Mapper ファルマシア	Bio-Rad:CHEF DR-III Bio-Rad:CHEF Mapper ファルマシア	
Buffer	0.5xTBE	0.5xTBE	0.5xTBE	0.5xTBE	
Agarose濃度	1%	1%	1%	1%	
電圧	6V/cm(200V)	6V/cm(200V)	6V/cm(200V)	6V/cm(200V)	
パルスタイム	4- 8s,12hr(13) 8-50s,10hr(9)	5- 50s,22hr(13)	5- 50s,22hr(13)	1- 40s,20hr	
温度	12-14°C	12-14°C	12-14°C	12-14°C	

表4. A群レンサ球菌の疫学解析の標準化

A群レンサ球菌23株の型別結果

血清型	菌株数	ERIC-PCR (菌株数)	PFGE (菌株数)
M1	2	E1(2)	P1(2)
T2	2	E2(2)	P2(1) P3(1)
M3	2	E3(2)	P4(2)
M4	2	E4(2)	P5(2)
T6	2	E5(2)	P6(2)
T11	2	E6(1) E7(1)	P7(1) P8(1)
T12	2	E8(2)	P9(2)
T18	2	E9(1) E10(1)	P11(1) P12(1)
T22	2	E5(2)	P12(2)
T28	2	E11(1) E12(1)	P13(1) P14(1)
TB-3264	3	E13(1) E14(1) E15(1)	P15.1(1)P15.2(1) P16(1)
合計	23		

分担研究報告書

地方衛生研究所の連携による相互研修システムの確立とその評価に関する研究

分担研究者 五明田 孝 島根県衛生公害研究所長

地研の資質の向上、レベルアップを図っていくには研修は欠かすことが出来ないものであり、強化が必要である。このため9年度は研修に関する要望調査などのアンケート調査、ブロック単位での研修を実施。10年度は各種のモデル研修の実施、アンケートの追加調査、研修のあり方と実施の可能性について追及し、相互研修や派遣研修による効果や効率性と情報の収集、提供等に対する課題を明らかにしてきた。

これらの経緯をふまえ、①各種研修の具体性と効果、②ビデオでの研修の方向性、③高度な技術や知識の伝達と拡大について、さらに追及し、実現化を検討していく。

A. 研究目的

相互、伝達、派遣研修など幅広い研修方法を追及し、より効果的、より必要性の高い研修の実施と各地研の求める研修を実現させることを目的とする。

また、ビデオ研修を実現化すれば、研修に出かけなくても各々の研究室で自主的な研修が可能となり、高度な技術や知識をより多くの地研に伝達できるかの可能性などを追求する。

- ①地研職員の資質の向上と地研のレベルアップをはかる。
- ②旅費等の経費削減の可能性と参加者の拡大をはかる。
- ③研修システムの開発により、研修の開催を容易にし、参加者の拡大を推進する。
- ④地研の独自性、特異性を発揮させ、技術と知識を各地研に拡大する。
- ⑤研修に関する国との連携と任務分担をし、負担の軽減を進める。

B. 研究方法

1. 研修用ビデオの作成

研修用ビデオを2地研で作成し、全国の地研

から評価を受け、問題点と可能性を追及した。

2. 高度な内容での派遣、伝達研修の実施

国研の長期研修を受講させ、ブロックで研修を行い、高度な内容やブロックでの実習が可能かどうかを検討した。

3. 派遣研修、相互研修の実施

毎年の研修の実現性と経費の比較を行い、より多くの参加の可能性とモデル研修の評価を行った。

4. 追加アンケートの実施

組織及び情報収集と提供のあり方についてのアンケート調査を実施、各地研の組織状況把握とその対応及びデータベース化の可能性と方法についての検討をした。

5. 国立機関との連携の強化

国との協力体制を確立していく方法についての検討を行った。

C. 研究結果

1. ビデオ研修

地研で活用できるとの評価も高く、実現は可能である。特に危機管理能力を持たせるなどの工夫をすればより高い機能を発揮させることが

できる。

但し、経費とビデオの集録技術など課題は引き続き残っている。

2. 伝達研修

国研や大学で直接受けた研修内容をストレートに伝えることは困難であるが、受講できない人達にとっては、身近なところでできる研修として高い評価を得た。

伝達研修の講師となる地研や担当者の選定と経費をどうするかは課題は残っているが、実施は可能である。

3. 派遣研修

国からの派遣研修は広い視点と高度な技術、新しいノウハウなど専門官による実技研修が地方で受講できたとは、極めて高い評価となった。

国がブロックへの派遣を研修業務として位置づけ派遣することが強く望まれている。

国と地研との組織的窓口と派遣研修の位置づけができれば、直ちに実現できると考えられる。

4. 相互研修

より身近で、顔も知っているなどの条件がよいため好評である。

経費的に安くあがり、参加者も増やすことが可能であることが明らかとなったが、支部、ブロックでの研修システムの確立が急がれる。

5. アンケート調査

①研修担当の組織実態は全国的に見ると不十分であり、全国的に組織を確立するには国の指導性が強く望まれる。

②研修方法については国からの派遣を求める要望が多かった。

研修を続けることで、評価も高くなってきていることを考えると定着させることが必要である。

③情報については、まだまだ工夫の余地が残っており、今後引き続き検討する必要がある。

④感染症については、全ての地研が研修の必要性を訴えており、国としても早急な対応が必要である。

⑤研修に対しての意見は、旅費の確保が困難が多くあり、国から助成を含めて検討課題として残っている。

1. 国と地方が連携するには、組織的窓口を双方が早急に開くことが重要であり、かつ急がれる。

D. 考 察

相互、伝達、派遣、ビデオ研修をモデル的に実施してきたが、それぞれの研修の特徴がより明らかになってきた。実情に応じて活用していくことが、より有効であり効果的である。

いずれのモデル研修も高い評価を受けているが、研究期間が終わった後に継続できるかどうかは今後の大きな課題として残っている。「継続は力なり」の言葉のように続けていくことが可能となれば、地研、研究員の資質向上とレベルアップになることが明らかとなった。

しかし、研修組織の確立、研修旅費確保、実施主体など具体化、継続には多くの課題も残っている。こうした中で国の指導性が大きく問われていることも浮き彫りとなった。

今後はこうした研修を実施するため、予算の確保、具体的なシステム作りや具体的な計画を検討する必要がある。

E. 結 論

1. 相互、伝達、派遣研修は高い評価もあり、具体化し、継続していくことが重要である。

国も地方も任務分担が可能であり、経費の節減もでき、効率、効果的である。

2. ビデオ研修はまだ充分な理解が深まっていないため、内容を充実させることと、利用方法を周知していけば有効に活用できる。

但し、経費と製作する地研が出てくるかどうか問題に残している。

3. 研修を充実させていくには各地研に研修担当の職員を配置することが必要である。各地研で対応するには困難性が高いため、国の指導性が求められる。

4. 研修にかかる予算、機器整備、地方で実施するにあたっての場所確保など多くの課題もあり、国と地研の努力が求められている。

5. 情報収集、提供の方法の具体化を急ぐ必要がある。

総 括

1. 地研全国協議会に窓口を開設し、国研との連携を行い、研修組織、システムを早急に確立する必要がある。
2. モデル研修を実施する中で、研修における国研と地研の任務分担を明確化させることが可能であり、相互に経費の軽減と業務の軽減を図ることができる事が明らかとなった。
3. 各自治体が財政難の時代に入り、旅費の確保が厳しい状況となったため、相互、派遣研修は経費が少なく済み、さらに計画的に研修を実施することにより、より効果的な研修が可能であることが明らかとなった。
4. 危機管理（突発事故）に対応していくためには、研修は欠かすことのできないものであり、重要となってきた。研修の幅を広げることは、こうした事態に即応できる可能性を持っている。
5. 初期研修、実技研修の希望が多く、こうしたニーズの受け入れた体制を検討する必要がある。各自治体で差はあるものの、人事異動に伴う新規職員や保健所職員への研修等には欠かせない項目である。
6. 相互、伝達研修は担当者が学び、指導する立場となり、本人が努力するため、地研の資質向上に大きく貢献するし、人材の養成、育成に効果大きい。
7. 宿泊研修において、研修時間以外に行う交流の場は情報源となる一方、研修がスムーズにいく効果を持っており、改めて評価をしておく必要がある。
8. 長期研修に対しては、人員不足、予算不足等により多くの地研が困難である状況が明らかとなった。
9. 平成9年3月14日付の厚生事務次官通知による「地研の機能強化」を実現するには、人員の配置や機器整備、財政援助を含めて国の指導性が強く求められている。
 - ① 地研の研修組織体制は全体的に確立されておらず、厳しい状況にある。
 - ② 国研の職員派遣を業務として位置づけ、積極的に地方へ派遣する体制を確立する必要がある。
 - ③ 感染症の法制化がなされたが、これに対する研修が大幅に遅れており、早急に対応する必要がある。
 - ④ 各自治体への交付金、補助金では今日状況では地研へ有効的に配分されていない状況下であり、助成の方法を検討する必要がある。

ビデオ研修

1. 全国の全地研で統一研修が可能となる。
2. 国研や各地研の得意分野を製作しておくことにより、突発事故（危機管理）に対応できる可能性をビデオ研修は持っている。
3. 再興性感染症などが発生している今日的状況の中で、古い技術が伝えてないため、対応ができない状態となる場合が多いが、ビデオで残しておくことは有効な手段となり得る。
4. 多くの地研が求めている研修課題については、国研が作成、配布する方が効果的と考えられる。
5. 作成する地研の経費の負担が大きいため、国や地研協議会で経費の助成、補助が必要である。
6. 研修ニーズは受ける人によって差があるため、初期、専門性、特性などビデオ研修の目的を明確化しておかないと評価されない面がある。
7. 研修したい人が自分の研究室での実施が可能となり、配布されれば時間的にも無駄がないし、旅費などは全く不要となる。
8. 1回作成すれば長期間同じ内容で研修できるので、長い目で見れば安くあがる。
例えば、繰り返して何度でも見ることもできるし、担当者が異動しても簡単に引き継ぎが可能となる。
9. 実際に実施する研修のように正確に伝えることができるか（質問等ができないため）どうか、長時間の研修は困難であるなどの課題も残っている。
10. 各地研がビデオ研修コーナーを確立し、保管する必要がある。

伝 達 研 修

1. 新しい課題、先端技術を国研や大学などで学び、ブロックへ拡大することができるため、国と地方の任務分担の役割を担うことができる。
2. 総体の経費は相互研修と同じで削減することが可能である。
3. 伝達研修の担当者は派遣研修の補助者となることができるため、派遣研修がより効果実施することができる。
4. 人前で話すことは研究者として必要事項である。よい訓練の場となり、若い人達に勉強の機会となって有効である。
5. ブロック内のため、意見交換はスムーズであり、研修担当者もやりやすい面がある。
6. 講師となる職員を派遣する地研をどうして決めるか。派遣能力と経費負担が重くなるため、国の助成が必要と考えられる。
7. 伝達研修ができる職員に関する情報の提供方法を検討する必要がある。

派遣研修

1. 国研などからの講師派遣は、世界や全国状況が聞けるため、相互研修ではできない利点がある。
2. 専門官であるため、地研の相互研修より高度な知識と技術を学ぶことができる。
3. 新しい技術、試薬のノウハウが学べるなどの点が高く評価されている。
4. 国の派遣担当者もブロックに宿泊することになり、意見交換がゆっくりできるため、研修時間外での情報交換も可能となり有効である。
5. 近くで実技、実習ができる研修は高い評価を受けている。
6. 国研の業務として派遣してもらうと地研の経費を節減することができるため、参加者を増すことができる。
また、近いため東京へより参加しやすいし、旅費も安いいため、参加者の増や研修回数を増すことも可能となってくる。
7. 地研持ち回りでは、機器、試薬、会場の問題をクリアする必要があるので経費の分担や国等の助成を検討する必要がある。
8. 特定地研だけで実施していくと負担が大きくなり続かない恐れがあるため、全地研の機器整備、会場確保などを図る必要がある。
9. 講師を要請するにあたっての情報が不足しており、情報の提供方法も課題として残っている。
10. 実技研修の場合は講師の補助者が必要であり、これに対する対応も検討しておく必要がある。

相互研修

1. 地研の持っている特異性が発揮できる。
2. 国研との任務分担が可能であり、分担により双方とも負担が軽減される。
3. 総体の経費的には参加人員総体と比較すると、東京での研修よりかなり軽減することができる。
4. 担当地研の負担が準備、担当者、試薬、会場などの面で大きくなるため、これらの課題は検討する必要がある。
5. ブロック内には似通った研修ニーズがあるので、ニーズを把握し、テーマの設定をする必要がある。
6. これまでのモデル研修の評価では近くでの開催等の理由により参加しやすいが圧倒的である。
7. ブロック別での実施はお互いに顔見知りであるため、研修がやりやすい。質問、意見交換、情報交換などスムーズにしている。
8. ブロックをもう少し小さくして、2～3の地研でも相互研修は実施が可能である。
9. ブロックを越えて、全国的な相互乗り入れも可能であるが、地研全国協議会がシステムを確立し、情報提供と実施にあたっての窓口となる必要がある。
10. 講師に対する経費は同じ職員であるため、ほとんど必要ないため、経費の削減につながる。また、講師が同じ地研の職員であることはよい意味での刺激になり、レベルの向上につながる。
11. 地研支部の部会の活用や、支部、ブロックでのシステムの確立に向けて検討の必要がある。

アンケート分析と評価

1. 各地研の研修状況

分析

- (1) 現状で充分はアンケート対象73地研のうち7地研と少ない。
- (2) 不十分と回答した内容では、
 - ① 旅費の確保が困難が56地研と圧倒的に多い。次いで職員数が少ないため長期は参加できないが39地研。希望する研修が実施されていないが31地研と続いている。
 - ② 所の方針や順番による項目は3、6地研と少ない。
- (3) 担当組織
 - ① 担当組織がある地研は27と現状では37%にすぎない。
 - ② 課や係などに配置されている。担当人員数は69名であり、地研平均は2.5人となっている。
石川、愛知のように7名と多数配置されている地研と、担当1名が8地研となっているなど、人員数に格差が生じている。
- (4) 実施されている研修
 - ① 保健所等試験検査担当者研修が13地研と多い。次いで職員の技術研修が多く実施されている。
 - ② 研修項目は28項目と多岐にわたっている。

評価と問題点

- (1) 各地研の研修体制は全体的には不十分であることが明らかとなった。
研修担当の配置などの組織整備を進めるには、当該地研の努力が原則ではあるが、国の自治体指導も必要である。
- (2) 各自治体の財政事情が悪化してきたため、旅費の確保が困難となってきており、予算の確保と同時に経費が安くてできる研修の実施が求められている。
こうした視点で見ると、相互研修や派遣研修は効果的であり、今後、積極的に進めなければならない課題である。国研が持っている研修機能をビデオ化して配布することも有効と考えられる。
- (3) 研修の傾向としては実技研修の希望が多く、機器整備を含め実施できる場所（地研）の確保拡大が必要である。
- (4) 研修体制を確立し、先進的に取り組んでいる地研の状況を把握し、他の地研に紹介していくのも強化の方策のひとつとして考えられる。

2. 研修方法

分析

- (1) 研修方法の項目では、国研からの派遣研修が36地研（49%）と半数が求めている。

次いで地研の相互研修が23地研（31％）となっている。

- （2）伝達研修については10地研（14％）と少なく、OBの活用やビデオ研修は3、4地研と少数となっている。

評価と問題点

- （1）研修方法としては、国からの講師派遣を求める意見が地研の半数に達しており、国に対する強い要望が明らかとなった。国研としても派遣研修について早急に検討すべきである。
- （2）相互研修もモデル的に実施した経験の中で、かなりの評価を得ており、今後強化していく必要がある。
- （3）伝達研修については、モデル研修しか実績がないため全体的には評価は低いが、実施された地研ではかなりの評価を得ており、経験と工夫をすれば有効に活用できる方法として考えられる。また、国からの派遣講師の補助者としての役割をこなすことが可能であり、研修内容や実習を効果的に果たすことができる。
- （4）ビデオ研修については、現在モデル的に実施しているが、内容によっては有効であり、かつ職場で個人的に実施できる利点があるため、実践を積み上げて具体化していけば可能と思われる。

3. 国研からの派遣研修の要望、意見

分析

- （1）講師、項目一覧表は63地研（86％）とほとんどの地研が必要としている。名簿も32地研（44％）とかなり多い。
- （2）研修規模については、支部、ブロック実施が59地研（80％）と多く、地研単独は12地研（16％）と少ない。
- （3）研修期間は2～3日が47地研（64％）と多く、次いで1週間としたのが15地研（20％）となっている。
- （4）要望したい研修テーマはダイオキシン類・環境ホルモンに関わるものが11地研と多く、遺伝子組み換えや疫学に関わるものが3～4地研となっている。
また、テーマは29項目となっている。

評価と問題点

- （1）講師や項目など派遣情報の提供を求める地研が86％と多く、情報の少なさが明らかとなった。
情報提供に対する工夫が必要である。
- （2）派遣対応については支部・ブロック対応が圧倒的に多く、研修ニーズ、場所や機器確保ができれば、参加者の拡大を図ることが可能である。
- （3）期間については短期間の研修を望む声が多く、現場を持っている地研としては長期

的に職場をあけることが困難であることを示している。

予算の確保との関連もあり、近い場所での実施を望んでいる。

- (4) 研修テーマはダイオキシン、環境ホルモンなど現状対応が迫られているものが多く、緊急性の強い課題が要望されている。

4. 感染症に関する研修

分析

- (1) 国研で受けてみたい研修については、優先順位①～⑤でお願いしたが、中には番号のないものやたくさん記入されたものもあり、数値があわないところも出たが、集計上、上位から順次番号をつけた。

① 順位の①はジフテリアが圧倒的に多く、また②～⑤にも希望が多く、全体を通して他の項目が大きく引き離している。

①が21地研、②が4地研、③が1地研、④が5地研、⑤が5地研となっている。

② 次に多くあったのがアメーバ性赤痢が19地研、Q熱が全体で16地研、デング熱が16地研、日本紅斑熱が13地研となっている。

③ 区分による分散は1類が5項目、2類が5項目、3類が1項目、4類が53項目となっている。少しではあるが、全く希望されていない項目もあった。

④ 研修は全地研が希望している。

- (2) 受け入れ可能な研修

① 一番多かったのが3類の腸管性出血性大腸菌で12地研、次いで感染性胃腸炎が10地研、コレラが9地研、腸チフス、インフルエンザが8地研などとなっている。

② 区分による分散は1類は全くなく、2類が6項目、3類が1項目、4類が37項目が受け入れ可能となっている。

③ 受け入れ可能とした地研、北海道をはじめとして、31地研が可能としている。

神奈川、大阪府や福岡市などの地研では多くの項目にわたって受け入れを可能としている。

評価と問題点

- (1) 法制化に伴い研修の必要性は全地研がもっており、多くの研修の実施を望んでおり、国の対応が急がれている。

(2) 研修項目も多岐にわたっているため、研修のニーズ等を的確に把握し、実施していく必要がある。

(3) 地研によっては、得意分野として受け入れも可能とした地研が31地研とあり、相互研修でもかなりの分野の研修が可能であり、国と地方が分担していくことができることを考えれば、相互研修について国が積極的に助成、指導する必要がある。

(4) 感染症対応については、派遣研修や相互研修で実施することが可能であり、具体化していく必要がある。

5. 研修強化に対する意見

分析

項目が要望、意見のため、内容が多岐にわたっており、課題別に区分したが、各地研の思いとは異なる区分になっているものも多いと思われるので、個々の内容については文面でご理解願いたい。

- (1) 具体的な方法・内容については、予算、特に旅費の確保に対するものが多く、研修項目のマニュアル化やブロック研修、国の研修所の整備などの方法についてのもが多かった。35地研から意見がよせられた。
- (2) 研修組織の強化方法については、担当職員の配置と増員についてがほとんどであった。次いで相互研修の体制構築があげられていた。
30地研から意見が出されている。
- (3) その他については、予算の関係、希望する研修ニーズの把握、情報提供システム、実技、実践研修に関する意見が多くあった。
24地研から意見が出されている。

評価と問題点

- (1) 研修を強化していくには予算（旅費）確保が大きなウエイトを示していることが浮き彫りとなった。
各地研がどう予算を確保していくのか、国がどう助成していくかが、今後の大きな課題である。
- (2) 国の研修機能、方法についても強化や改善を求める声も強く、国として積極的な対応が迫られている。
- (3) 組織が整っていない地研が圧倒的に多く、担当者が1名もいない中で研修体制の強化は困難であり、まず担当職員の配置が必要である。担当職員の配置については、各地研が努力するのは当然のことであるが、増員が厳しい状況にある中では、国としての指導が強く望まれる。
- (4) 研修方法やシステムの確立についても多くの意見があるが、どこが調整、実施するかが大きな課題として残っている。

6. 研修テーマ

分析

- (1) 受け入れ可能なテーマについては、新たに、3地研、7項目が出され、削除は2地研、2項目であった。
- (2) 求めるテーマは17地研、11項目となっているが、ダイオキシンや環境ホルモン、遺伝子組み換えなどに関するものが多かった。
削除についてはクリプトスポリジウムについて、2地研から出されている。
- (3) 求めるテーマについては時の課題となっているものが多くあげられたが、全体的に

は大きな変化は見られなかった。

評価と問題点

- (1) 受け入れ可能テーマが毎年の調査で少なくなっているが、求めるテーマは時の課題のテーマが多く出されており、研修対応が遅れていることが明らかとなった。
- (2) 調査結果を各地研へ提供するシステムを地研全国協議会で確立する必要がある。
- (3) システムが確立されれば、毎年、継続的に調査を実施し、追加、削除などきちんとした整理が必要である。

7. 研修情報

分析

(1) 情報提供

- ① 年報に記載提供は53地研で可能としている。情報紙によるものは可が28地研、否が31地研となっている。

また、インターネットによる提供は可とする地研は17地研であり、否とする地研が39地研となって、できないとする地研が圧倒的に多かった。

- (2) 国研の情報に関しては研修誌、インターネットとも利用度は半々の状況にあるが、インターネットの利用が多くなっている。

意見についてはホームページへのアクセスなどが出されている。

評価と問題点

- (1) 何らかの形での情報提供は各地研ができる状況にあるが、提供方法を今後より具体化していく必要がある。
- (2) インターネットによる提供については、まだまだの状況にあるが、そうしたところまで手が回らないのか、原因が不明であり、さらに分析を試みる必要がある。
- (3) 利用の方法では逆にインターネットの利用は増加の傾向にあり、今後も増加すると思われるので、提供方法を検討することが必要である。
- (4) データベース化については今までの調査で確認されてきたところであるので、具体化するには国研と地研全国協議が協議、対応すべきと考える。