

表 4 検査センターにおける平成16年度検査実施項目

神戸検査センター

残留農薬	動物用医薬品	カビ毒等	GMO	微生物
前期／Cグループ農薬 (143項目)	抗生物質等 (18項目)	アフラトキシンB1	組換えタンパク (CBH351)	抗生物質等
後期／Dグループ農薬 (117項目：予定数)	合成抗菌剤 (58項目)	デオキシニバレノール	組換えトウモロコシ系統 の含有率	病原性大腸菌0-157
(共通項目50を含む)	内寄生虫用剤 (17項目)	総水銀及びメチル水銀	組換えDNA (パパイヤ)	寄生虫卵
	飼料添加物 (1項目)	カドミウム (米)	Roundup Ready Soybean の含有率	オーシストノシスト
畜水産食品中の残留農薬 (約70項目)	ホルモン剤 (3項目)	放射性物質	Btタンパク	
	合計 97項目		Bt10	

横浜検査センター

残留農薬	動物用医薬品	カビ毒等	GMO	微生物
前期／Aグループ農薬 (136項目)	抗生物質等 (18項目)	アフラトキシンB1	組換えタンパク (CBH351)	病原性大腸菌0-157
後期／Bグループ農薬 (118項目：予定数)	合成抗菌剤 (58項目)	デオキシニバレノール	組換えトウモロコシ系統 の含有率	寄生虫卵
(共通項目50を含む)	内寄生虫用剤 (17項目)	カドミウム (米)	組換えDNA (パパイヤ)	アニサキス
	飼料添加物 (1項目)	放射性物質	Roundup Ready Soybean の含有率	
畜水産食品中の残留農薬 (約70項目)	ホルモン剤 (3項目)		Btタンパク	
	合計 97項目		Bt10	
			組換えDNA (CBH351)	

表6 平成18年度モニタリング検査における
検査担当課別検査項目の割り振り

	検査 センター	検査課					
		成田	東京	名古屋	大阪	関空	福岡
残留農薬 (農産食品 に限る)	○						
抗生物質等 (畜水産食品 の残留農薬 を含む)	○						
病原微生物 (リステリア コレラを 除く)	○						
アフラトキシン DON	○						
遺伝子組換え食品	○						
カビ毒 (アフラトキシン DONを除く)		○	○	○	○	○	○
添加物 (防ばい剤 を除く)		○	○	○	○	○	○
成分規格		○	○	○	○	○	○
病原微生物 (リステリア コレラに 限る)		○				○	
防ばい剤		○	○		○		
その他 パツリン 割り箸 器具・容器等 貝毒 水銀(魚類) アニサキス幼虫	神戸 横浜	○ ○ ○				○	○ ○

表7 平成16年度モニタリング検査実績(検査担当課別)

	成分規格		添加物		残留農薬		有毒有害物質		病原微生物		残留抗菌性物質		総数	
	検査件数	違反件数	検査件数	違反件数	検査件数	違反件数	検査件数	違反件数	検査件数	違反件数	検査件数	違反件数	検査件数	違反件数
横浜	2,544	18	1,734	13	15,223	24	2,630	2	1,721	0	8,614	14	32,466	71
神戸	1,680	16	1,677	9	13,585	20	2,520	4	494	0	6,495	12	26,451	61
成田空港	2,601	13	1,698	8	0	0	17	0	904	0	3	0	5,223	21
東京	1,566	8	4,599	9	0	0	36	0	11	0	0	0	6,212	17
名古屋	363	3	857	2	0	0	0	0	40	0	336	0	1,596	5
大阪	779	9	1,216	4	0	0	782	0	168	0	0	0	2,945	13
関西空港	584	13	1,041	2	0	0	1	0	17	0	0	0	1,643	15
福岡	575	2	550	0	0	0	0	0	21	0	0	0	1,146	2
合計	10,692	82	13,372	47	28,808	44	5,986	6	3,376	0	15,448	26	77,682	205

表 8 検疫所における感染症ごとの検査方法(検疫感染症)

感染症	ヒトの検査方法	衛生業務関係の検査方法
エボラ出血熱	特異抗体検出(ELISA)、ウイルス遺伝子検出(PCR)	動物の特異抗体検出(ELISA)、マダニ類の同定、ウイルス遺伝子検出(PCR)
クリミア・コンゴ出血熱		
マールブルグ病	特異抗体検出(ELISA)、ウイルス遺伝子検出(PCR)	マストミスにおける特異抗体検出(ELISA)、ウイルス遺伝子検出(PCR)
ラッサ熱		
重症急性呼吸器症候群	ウイルス遺伝子検出(RT-PCR、リアルタイムPCR、LAMP法等)	
痘そう	ウイルス遺伝子検出(PCR)	
ペスト	ペスト菌検出(菌分離、PCR)、特異抗体検出(ELISA、LA)	ネズミ族における特異抗体検出(ELISA、LA)、ネズミ族及びケオプスネズミノミからのペスト菌検出(菌分離、PCR)
コレラ	コレラ菌検出(菌分離、PCR)、毒素検出(PCR、RPLA)	海水、機内食及び汚水等の調査
黄熱	特異抗体検出(HI、IgM-ELISA、NT)、ウイルス分離、PCR	ネットアイシマカ等からのウイル分離とPCR
マラリア	原虫の鏡検、原虫タンパクの検出(EIA)等	ハマダラカからの原虫遺伝子検出(PCR)
デング熱	特異抗体検出(EIA、ELISA)、ウイルス分離、PCR	ネットアイシマカ等からのウイルス分離及びPCR

表 9 検疫所における感染症ごとの検査方法(26・27条関係)

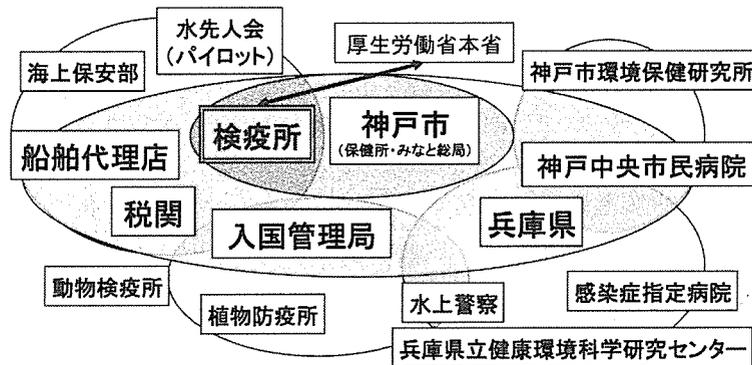
感染症	ヒトの検査方法	衛生業務関係の検査方法	
急性灰白髄炎	ウイルス分離、NT、PCR-RFLP		
細菌性赤痢	菌検出(菌分離同定)		
腸チフス			
パラチフス			
ジフテリア			菌検出(菌分離同定)、毒素検出等
腸管出血性大腸菌			
A型肝炎	特異抗体検出(EIA)、ウイルス抗原の検出(EIA)		
後天性免疫不全症候群	特異抗体検出(ELISA、PA)		
麻疹			
アメーバ赤痢	原虫の検出、同定、原虫抗原検出、特異抗体の検出		
ジアルジア症	原虫の検出、同定		
破傷風	臨床症状		
腎症候性出血熱	特異抗体検出(IFA、ELISA、HI)、ウイルス分離、PCR		ネズミ族からの抗体検査(IFA、HI)、ウイルス分離及びPCR
ハンタウイルス肺症候群	特異抗体検出(IFA、ELISA)、ウイルス遺伝子検出(PCR)		シカネズミ等からの抗体検査(IFA)、ウイルス分離及びPCR
日本脳炎	特異抗体検出(HI、ELISA)、ウイルス分離、PCR	コガタアカイエカ等からのウイルス分離及びPCR	
ウエストナイル熱		アカイエカ等からのウイルス分離及びPCR	

表 10 検疫所における健康危機管理（案）

[平時]	[危機時]
<ul style="list-style-type: none"> ・世界の感染症情報の収集・分析・提供 ・出国地別予防接種 ・空港でのブース検疫・健康相談・診察・検査 ・海港での無線検疫・臨船検疫・着岸検疫 ・空海港政令区域内でのベクターサーベイランス及び病原体検査 ・定期的措置訓練の実施 ・危機管理ネットワークの活性化 	<ul style="list-style-type: none"> ・アウトブレイク地域の確定情報の収集強化 ・アウトブレイク地域出国者への情報提供強化 ・ブース検疫の強化（質問票、サーモグラフィ等） ・臨船検疫の強化 ・対策本部設置と危機管理ネットワークの運用 ・近畿ブロック3検疫所相互協力

神戸検疫所は神戸市や関係省庁、港湾関係機関との連絡体制を強化し、情報を共有することで検疫感染症やSARS等（新感染症、指定感染症等）の神戸港侵入防止や発生時に迅速な対応ができるように備えています

神戸港健康危機連絡会議



SARS等に関する感染症情報提供（平成17年6月27日現在）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
平成15年	—	—	6	12	14	3	6	1	1	0	1	6	50
16年	9	11	15	10	10	5	8	6	8	7	9	7	105
17年	7	8	8	10	10	10							53

図3 感染症を防ぐための神戸港の連絡体制

F. 平成 18 年度研究班組織

氏 名	研 究 所 名	職 名	研究内容
織田 肇	大阪府立公衆衛生研究所	所 長	分担研究の総括
岡部 信彦	国立感染症研究所感染症情報センター	センター長	分担研究の総括
前田 秀雄	東京都健康安全研究センター	所 長	分担研究の総括
織田班			
内田 幸憲	神戸検疫所	所 長	国の機関との連携
土井 幹雄	茨城県衛生研究所	所 長	法的整備
鳥羽 和憲	横浜市衛生研究所	所 長	理化学検査
田中 智之	堺市衛生研究所	所 長	微生物検査
米坂 公延	"	主 幹	"
薬師寺 積	大阪府立公衆衛生研究所	生活環境部長	総括の補佐
井上 清	"	企画調整課長	事務局
村田 則幸	"	経理総括主査	経理担当
赤阪 進	"	主任研究員	地域ブロック連携
足立 伸一	"	主任研究員	事務局
竹島 寛之	"	主 査	事務局
小田 睦深	"	主 事	事務局
岡部班			
木村 博一	国立感染症研究所感染症情報センター	室 長	国の機関との連携
前田班			
中島 守	埼玉県衛生研究所	副 所 長	研修指導
岸本 剛	"	医 幹	"
上原 眞一	東京都健康安全研究センター	参事研究員	自治体内連携
矢野 一好	"	疫学情報室長	情報機能
神谷 信行	"	課長補佐	事務局
池田 一夫	"	主任研究員	事務局
灘岡 陽子	"	主任研究員	事務局
岩成 智江	"	主 任	事務局

狂犬病発生届けを受けた京都市の対応と今後の課題

分担研究者 増田 和茂 財団法人 健康・体力づくり事業団 常務理事

研究要旨

平成18年11月、本邦36年ぶりの狂犬病発生が2例続けて報告された。2例ともに海外で狂犬病を発症していた犬に咬まれ、帰国後発症した輸入感染例である。日本においては空前のペットブームであるが、狂犬病に関する知識の乏しいまま海外旅行に出かけ、国内で飼育されているペットと接触するような感覚で、犬も含め狂犬病を伝搬する猫、キツネ、コヨーテ、オオカミ、ジャッカル、スカンク、アライグマ、マングースなどのほ乳動物に無警戒に接近したり、或いはえさを与えることも考えられる。また、米国等では狂犬病ウイルス感染動物との接触が明らかでない感染事例も報告され、コウモリが原因と推測される事例が報告されている。日本国内で輸入感染例ではない狂犬病の発生の可能性はきわめて低いが、海外旅行が一般的となった現在、海外旅行者の健康危機管理の上で、今回の事例は多くの示唆を与えるものと思われる。そこで、2症例の内、1例目の発生地である京都市の本庁担当部局も含めた関係者の対応等から、日本人海外旅行者の健康危機管理の視点で、今後の課題について考察する。

研究協力者

北川信一郎 京都市山科保健所 担当係長
石川 和弘 京都市山科保健所 所長

松井祐佐公 京都市保健衛生推進室 室長

1. 事例の経過

患者は69歳、男性。平成18年11月8日、発熱、鼻水、吐き気、両腕（特に左上腕）に痒みとしびれが出現。9日、かかりつけのA病院を受診した。

8月にフィリピンへ渡航、9月5日に一度帰国し、10月7日、再度フィリピンへ渡航、11月1日に帰国していたことから、担当医師が狂犬病を疑って犬に噛まれた事がないか聞き取りをしたが、本人は否定した。13日、精神症状（虫が這っている等の幻覚）、手の震え、恐水・恐風症状を認めたため、総合病院であるB病院に紹介され入院となる。恐水・恐風症状は、患者の言葉によると、「風にあたるとつらいので、風をよけながら歩いている。」「空調の風があたっても苦しい。」「水がこわくてさわれない。」というものであった。家族や現地での同行者等からの

情報によって、8月末頃、フィリピンで左手を犬に噛まれたことが明らかになってきた。14日、B病院担当医より「狂犬病の疑いのある患者が入院しており、対応治療等について相談したい」旨の電話が管轄保健所に入った。本庁地域医療課が国立感染症研究所（以下、国感研）に連絡を取り、担当医が感染研と直接相談することとなった。感染研内部においては対応を検討し、診断のための検体採取の方法等が話し合われた。以降、保健所、B病院、国感研の3者で連絡をとりながら対応をおこなった。感染症法上、狂犬病感染患者であることが確定していないので、感染症法に基づく調査や措置は出来ないため、家族への調査はあくまで家族の同意を得た上で、家族の意思を最優先し、協力を得ることに留意した。家族の協力が得られれば、患者の行動等の情報聴取

及び家族に当該疾病の情報提供を行い予防措置に努めること、患者がフィリピンから帰国したルート进行调查し、生前の接触者をリストアップすること、接触者の調査（健康状況と接触状況）を実施すること、公表は診断確定後、厚生労働省と京都市で同時に発表を行うことを決めた。

15日、国感研より担当者が来院し、立会いのもと診断確定に必要な検体を採取。16日、診断が確定し、テレビ等で報道される。17日未明、患者死亡。国感研・保健所職員立会いのもと、病理解剖を行った。

2. 狂犬病の確定診断

生前の確定診断は、国感研において、唾液の狂犬病ウイルス遺伝子検出（RT-PCR、リアルタイムPCR）、うなじの毛根部のホルマリン固定材料の免疫組織化学による狂犬病ウイルス抗原の検出によってなされた。脳脊髄液は採取できなかった。また、尿からは遺伝子の検出が試みられたが、検出されなかった。また、確定診断はシーケンスによる塩基配列の決定によってなされ、フィリピンで見つかった株と99%一致していた。

3. 京都市の対応

- (1) 市民からの問い合わせが殺到することが考えられたので、狂犬病Q & Aを作成し、広報発表と同時に、土日も含め、市内11保健所、本庁（地域医療課、生活衛生課）、京都市家庭動物相談所に相談窓口を設置した。
- (2) 保健所衛生課、京都市家庭動物相談所が、患者が飼っていた猫の引き取り、観察、処分をおこなった。
- (3) 患者家族、友人等の接触者に対するワクチン接種推奨基準を作成し、家族等に説明、医療機関にも提供した。

4. 考察並びに今後の課題

今回の京都市の事例は、犬による咬傷から約2ヶ月半後に発症しているが、咬傷直後、さらには約1ヶ月後の二度にわたり帰国していた。その折に咬傷の

有無の確認が出来ておれば、ワクチン接種により発症を予防できたかもしれない。

また、今回最初に症例を診察したかかりつけ医は、フィリピンから帰国していることから、犬に咬まれたかどうか確認している（その時点では本人が否定）。その後、狂犬病特有の症状が出現したことから、狂犬病を深く疑い、総合病院を紹介したことにより京都市の管轄保健所に報告があがってきた事例である。滞在したフィリピンが狂犬病流行地であることを患者本人が認識し、狂犬病予防の一般的知識を持っていれば防げた可能性があった。また、対応した医師が当初より狂犬病を念頭に置いていたこと、さらにはB病院と管轄保健所が普段から連絡をよく取り合っており、速やかに本庁担当部局及び国感研へ連絡が繋がったことが、早期の確定診断に結びついたといえる。

以上のことから、以下のことが今後の重要な課題と考えられた。

- (1) 狂犬病流行地域への渡航者への啓発とワクチンの積極的勧奨

アジア、アフリカ、南米が高度流行地で、インドでは年間2万人、中国では2650人が狂犬病で死亡しており、暴露後治療もそれぞれ、230万人、250万人に行われている。今回、発症した患者も、暴露後治療を受けていなかったことから、狂犬病流行地域への渡航者への啓発とワクチンの積極的勧奨は重要な課題である。

- (2) 医療機関と保健所等関係機関のスムーズな連携

今回関係したのは、2医療機関、保健所、家庭動物相談所、京都市地域医療課、国感研、京都市衛生公害研究所（地方衛生研究所）、厚生労働省健康局結核感染症課であった。医療機関に求められるのは、まず、狂犬病を疑うこと、迅速な診断、接触した職員への暴露後治療である。保健所は、各機関への連絡の起点となる。患者、家族にも直接接することになるので、人権への配慮をしながら、迅速な対応ができるように、関係機関と連携することが重要である。確定診断は国感研が行うこととなるが、狂犬病動物が疑われた場合は、診

断のための脳などの検体送付は保健所及び地方衛生研究所を通して行うこととなる。

(3) ワクチンの供給

今回のように、狂犬病の流行地域からの帰国者で犬等に咬まれたもの、狂犬病の流行地域に渡航するもので犬等に接触する可能性の高いものに、優先接種するなどして、国内の飼い犬に咬まれた場合とは一線を画し、市民の不安を増長しないようにする。

(4) 犬の登録、狂犬病予防注射の推進

未登録、未注射の犬に対して登録、注射を推進していくことも非常に重要である。

今回の事例は、海外旅行の一般化、空前のペットブームの中で、日本人海外旅行者に対する健康危機管理の上で、旅行医学 Travel Medicine の重要性を再提議している。

地方衛生研究所の法的経済的評価に関する研究

分担研究者 青木 節子 慶應義塾大学総合政策学部教授

研究要旨

最終年度である平成 18 年度は、バイオセキュリティおよびバイオセイフティ制度の確立も要求として含む国連安保理決議 1540（非国家主体に対する大量破壊兵器およびその関連物質等の拡散を防止するための決議）が、日本のような拡散防止安全保障構想（PSI）に参加する国にとって、どのような国際法上の義務を課すものであるかを検討した。決議 1540 が要求する国内履行の確保（特に第 3 項の確保）のためには、健康危機管理における即応連携体制の要としての地方衛生研究所の地位の明確化が必要と考えられる。また、2005 年に大改正された国際保健規則（IHR）の仮訳を作成した。

A. 研究目的

地方衛生研究所の機能強化のための取り組みを研究するにあたり、公衆衛生学、社会学、法律学、経済学等総合的・学際的な観点からの検討が不可欠である。地方衛生研究所の機能強化の 1 つに即応連携体制の構築がある。最終年度は、国連安保理決議 1540 が各国にいかなる法的義務を課すかという点を日本が同決議を国内履行確保するに際して参考とし得るよう実証的に調査した。また、厚生労働省の参考資料とすべく、IHR の仮訳を行った。

B. 研究方法

文献調査を中心に研究を行った。国際公法関係雑誌、世界保健機関（WHO）資料を含む感染症法制資料集、地方衛生研究所の法的位置づけを検討するための国内の行政法文献、新しい国際保健規則（IHR）逐条解釈のための国際組織法関係資料集等を用いた。特に、米国法を中心とする英連邦法系の法律検索には、有料法律検索サイト（<http://www.lexis.com>）を活用した。

また、2006 年 5 月には、岡山大学で開催された「世界法学会 2006 年度研究大会」で口頭報告をし、関係研究者との情報交換を行った。この報告に関連す

るパネルディスカッションで得た知見も含めて論文を執筆した。

なお、文献調査および法令解釈にもとづく論文作成に従事した研究であり、法解釈において倫理面の問題にふれる箇所はない。

C. 研究結果

- 1 医療関係者に対する参考となるよう、国際保健規則の全訳を行った。これは、また、地方衛生研究所が健康危機管理についてどのような法的位置づけを必要とする存在であるかを検討するための一次資料ともなるであろう。
- 2 決議 1540 の特に第 3 項は、大量破壊兵器関連物質の国内管理制度の確立および法執行のための努力を要請する。また、日本が主要メンバーとして参加する拡散防止安全保障構想（PSI）は、国内外の連携によりテロ防止の輸出管理、国境管理、阻止行動、法執行を行うことを要請する。PSI を実効的に行わせるための措置が決議 1540 である。バイオテロに対する国内制度のうち、輸出管理は 2002 年までにキャッチオール制に移行した。しかし、国内での危機発生時の連携体制についての法整備は今後の課題でもあり、そのなかに危機対

応機関としての地方衛生研究所の法的位置づけの明確化も含まれると考えられる。

D. 考察

昨年度は、IHRの逐条解釈を行い、以下が明らかになった。第一に、IHRが条約に比べ日進月歩の科学技術の進歩に合致した形で改正することが可能であること、第二に、すぐれた感染症防止・封じこめのための道具であること、および第三に国際機関と主権国家の権限の配分の変化が多くの規定から明らかであることである。本年度は、2007年6月のIHR発効以前に、日本として必要とされる法整備に役立てるため、IHR発効の仮訳を作成した。

また、新IHRの国内実施は、2004年4月の安保理決議1540（2006年4月に安保理決議1673によりさらに2年延長。今後も葉延長が繰り返されることが予想される。）の履行確保手段に含まれるものであり、決議1540は法的拘束力をもつ決議として各国に厳しい遵守義務を課す。これまで、「1540委員会」に対して2回報告書を出した国が日本も含め、約80カ国あるが、それらの国がバイオテロを防ぐためにもつ法律のリストを作成した。また、アジア諸国については、反テロ法等包括的に大量破壊兵器拡散防止のために制定された法枠組も網羅的に調査した。インドネシア、モンゴル、ベトナムなどが決議を機に法律を策定した。

さらに、決議1540との関連でオーストラリア・グループの生物剤輸出管理制度の進展も各国の国内法にいかにか反映されたかを調査したが、結果として、多様な分野での相互依存の進化が国家に反テロ活動についてのより厳しい国内履行義務を課すようになり、バイオテロ分野でもそれは例外ではないということである。そのため、国内の即応連携がより一層求められることになる。

E. 結論

IHRの強化は、決議1540の国内実施という形で果たすことができることが、両者の個々の規定の比較検討により証明された。また、決議1540は、当初の目的からはやや後退したものとして成立したが、（注 PSIの意図した公海上の臨検や領海の無害通航権に優越する阻止権限は与えられなかった。）PSIの実実施基準としての役割を依然として担っており、PSIの主要なメンバーである日本にとってその意義は大きい。バイオセキュリティの確立のための法的基盤を固めるためにも、決議1540の各国の実施状況を資料として保持することは厚生労働省等関係機関にとって重要である。日本はまた、決議1540の要請する国際協力という観点からもIHRに規定する「国際的懸念のある公衆衛生緊急事態」を検知し危機に対処するための技術的、法的基盤をもつことが必要である。さらに、決議1540とIHRの履行のための国内法整備を、地方衛生研究所の法的位置づけの明確化も含めて検討することが望ましいと思われる。

F. 研究発表

1 2006年5月14日に岡山大学で開催された2006年度世界法学会研究大会で口頭発表を行った。「非国家主体に対する軍備管理・軍縮—国際法の可能性」という表題で、バイオテロを含む大量破壊兵器の拡散に対抗する国際立法はPSIとどのような関係にあり、国際法生成過程を変更するものであるかを検討した。

2 岡山大学での口頭発表後の研究を踏まえ、表題を「非国家主体に対する軍備管理・不拡散—国際法の可能性」と変えた論文を執筆した。これは、2007年3月刊行の『世界法年報』第26号に掲載予定(30000字)である。(ゲラ初校済み段階)

3 国際保健規則(IHR)全訳は、2007年度慶應義塾大学法学会編『法学研究』に掲載予定である。