

*Present and Future Roles and
Competencies, vol. 1, MA: HRD Press, p5*

Schön, D. (1983) *The Reflective
Practitioner: How Professionals Think
in Action*, Basic Books.

上田信行 (2009) 『プレイフル・シンキング』
宣伝会議.

研究分担者報告書

社会的な動揺を与える可能性のある感染症発生に対する
行政による情報発信のあり方

研究分担者 西條政幸

国立感染症研究所ウイルス第1部第3室・室長

研究要旨：社会に対して動揺を与える可能性のある感染症流行事例として、世界的流行、致死率の高い感染症の流行、食品関連感染症、医原性感染症、ペットなどの動物由来感染症に分けて、各々の感染症流行の特徴をまとめた。その他、地震や洪水などの災害発生時に生ずる感染症流行も社会に対して動揺を与える可能性があると考えられる。ワクチン関連感染症やワクチンによる副作用発生も同様である。行政上感染症対策を担当する者は、社会に動揺を与える可能性のある感染症流行をあらかじめ予測し、シナリオを想定し、適切な方法で社会に情報を発信する準備をしておくことが重要である。医療の進歩や生活様式の変化に応じて、新たな感染症流行が発生する可能性が常にある。感染症流行発生時には、感染症対策の一環として国民に対する情報発信のあり方も含めて、予め対策を講じておくことが重要である。

A. 研究目的

2009年4月に、季節性インフルエンザとはことなるA型インフルエンザウイルスH1N1による感染症の小児例が米国カリフォルニア州で確認され、時を同じくしてメキシコで同じウイルスによる呼吸器感染症の流行が確認された。このウイルス感染症は瞬く間に世界中で流行が拡大し、世界保健機構によってパンデミック宣言がなされた。この流行は、世界中の多くの人々に大きな動揺を与えた。これまで、比較的大きな感染症の流行が社会に動揺を与えた事例が数多くある。その中のひとつは、血液製剤によるB型肝炎ウイルスやヒト免疫不全症

候群ウイルスの感染症流行事例であり、また、食品を介した腸管出血性大腸菌H7:0157による大規模食中毒事例である。医療上の行為や食べ物を食べるといった、人間として根源的な行為そのものが感染症の大規模流行の原因となっている。このような感染流行事例に対しては、行政の立場から適切な情報を発信し、むやみに不安を煽ることなく、しかし、冷静に感染症の流行の拡大阻止に努めなければならない。そのためには、健康管理行政に責任のある立場にある者は、社会に対して適切に情報発信する必要がある。そのためには、予想される感染症流行事例を想定して、感染症流行が起こってい

ないうちに、シナリオを予め想定して、対策を立てておくことが望ましい。

本研究では、社会に対して動揺を与える可能性のある感染症流行事例を想定した。また、それらの感染症拡大のリスクを考察し、感染症対策のために適切に情報発信すべき立場の者に、必要な知識を提供することを目的とした。

B. 研究方法

社会に動揺を与える可能性のある感染症流行事例を、学術誌や感染症流行情報（例えば ProMed など）から得られる情報をもとに想定した。また、これらの感染症流行の拡大や致死率などの特徴を感染症学の情報をもとに解析した。

C. 研究結果

社会に動揺を与える可能性のある感染症流行事例の特徴、感染様式、感染拡大因子、等を表 1 にまとめた。大きく分類すると、世界的流行、致死率の高い感染症の流行、食品関連感染症、医原性感染症、ペットなどの動物由来感染症に分けて、それぞれの特徴をまとめた。病原体の種類、感染経路と伝搬性、引き起される疾患の重症度、感染から発症までの期間、流行の大きさ、等の特徴により、それぞれの感染症が社会に与える動揺の大きさが左右される。

D. 考察

行政上感染症対策を担当する者は、社会に動揺を与える可能性のある感染症流行を

あらかじめ予測し、適切に社会に情報を配信する準備をしておくことが望ましい。今後予想される感染症流行事例が挙げられている。これらの感染流行が発生した場合のシナリオを想定し、感染症対策において適切に情報を配信する場合のあり方を訓練しておくことが望ましい。そのためには、各病原体の特徴、引き起される感染症、感染経路、感染予防策、等を正確に理解しておかなければならない。

本研究では、世界的流行、致死率の高い感染症の流行、食品関連感染症、医原性感染症、ペットなどの動物由来感染症に分けて、各々の感染症流行の特徴をまとめた。これらの他に、地震や洪水などの災害発生時に生ずる感染症流行を想定して、それに対する情報発信のあり方を予め検討しておくことも必要と考えられる。医療の進歩に応じて、新たな感染症流行が発生する可能性が常にある。血液製剤関連感染症や薬剤耐性細菌による院内感染症流行の発生などがこれにあたる。さらに、ワクチン関連感染症やワクチンによる副作用発生時には、比較的大きな公衆衛生上の影響が予想される。また、生活様式の変化と関連する新たな感染症が発生する可能性がある。例えばペット由来感染症の流行事例がそれにあたる。感染症対策を適切に施行するには、国民に対する情報発信のあり方も含めて、予め必要な対策を講じておくことが重要である。

また、研究の一貫として、添付資料のような原稿を作成し、地方自治体職員への啓発

をはかった。本研究の研究協力者である時事通信社編集委員で「防災リスクマネジメントWeb」編集長、中川和之の協力を得て、自治体や企業の防災・危機管理の実務者向けWebニュースメディアである防災リスクマネジメントWebに「【速報・感染症情報】」として連載したものを一部改変したものを掲載した。

E. 結論

行政上で感染症対策を要すると考えられる感染症事例をまとめた。これらの感染症流行が発生した場合には、行政から国民への情報発信のあり方がとても重要と考えられる。予めそれぞれの感染症流行の発生を予想し、適切な情報発信のあり方をまとめる作業が必要と考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Iizuka, I., Saijo, M., Shiota, T., Ami, Y., Suzaki, Y., Nagata, N., Hasegawa, H., Sakai, K., Fukushi, S., Mizutani, T., Ogawa, M., Nakauchi, M., Kurane, I., Mizuguchi, M., Morikawa, S.: Loop-mediated isothermal amplification-based diagnostic assay for monkeypox virus infections. *Journal of Medical Virology* 80:1102-1108, 2009

- 2) Saijo, M., Ami, Y., Suzaki, Y., Nagata, N., Iwata, N., Hasegawa, H., Iizuka, I., Shiota, T., Sakai, K., Ogata, M., Fukushi, S., Mizutani, T., Sata, T., Kurata, T., Kurane, I., Morikawa, S.: Virulence and pathophysiology of the Congo Basin and West African strains of monkeypox virus in nonhuman primates. *Journal of General Virology* 90:2266-2271, 2009
- 3) Nakauchi, M., Fukushi, S., Saijo, M., Mizutani, T., Ure, A.E., Romonowski, V., Kurane, I., Morikawa S.: Characterization of monoclonal antibodies to Junin virus nucleocapsid protein and application to the diagnosis of hemorrhagic fever caused by South American arenaviruses. *Clinical and Vaccine Immunology* 16:1132-1138, 2009
- 4) Saijo, M.: Emerging and re-emerging infection threats to society. *Journal of Disaster Research* 4:291-297, 2009
- 5) Saijo, M., Morikawa, S., Kurane, I.: Diagnostic systems for viral hemorrhagic fevers and emerging viral infections prepared in the National Institute of Infectious Diseases. *Journal of Disaster Research* 4:315-321, 2009
- 6) Morimoto, K., Saijo, M.: Imported rabies cases and preparedness for

rabies in Japan. Journal of Disaster Research 4:346-357, 2009

- 7) Yagi, T., Hattori, H., Ohira, M., Nakamichi, K., Takayama-Ito, M., Saijo, M., Shimizu, T., Ito, D., Takahashi, K., Suzuki, N.:

Progressive multifocal leukoencephalopathy developed in incomplete Heerfordt syndrome, a rare manifestation of sarcoidosis, without steroid therapy responding to cidofovir. Clinical Neurology and Neurosurgery (in press)

2. 学会発表

- 1) 塩田智之、森川茂、飯塚愛恵、倉根一郎、西條政幸：293T細胞を用いたHSV-1組換えチミジンリン酸化酵素の発現と薬剤感受性試験への応用。第19回日本抗ウイルス療法研究会，東京（2009. 6）
- 2) Bukbuk DN, Saijo M, Georges-Courbot MC, Marianneau P, George A, Shuetsu F, Mizutani T, Kurata T, Kurane I, Morikawa S. Recombinant nucleocapsid protein-based diagnosis of and seroepidemiological study on Lassa fever. The 109th ASM General Meeting, Philadelphia, PA (2009.05)
- 3) Saijo M, Ami Y, Suzaki Y, Nagata N, Iwata N, Hasegawa H, Ogata M, Iizuka I, Shiota T, Fukushi S, Mizutani T, Sata T, Kurata T, Kurane I, Morikawa S. Pathology of monkeypox in nonhuman primates leading to the difference in virulence between Gongo Basin and West African strains. 43rd Annual Meeting of the US-Japan Cooperative Medical Science Program and Special Minisymposium on enterovirus 71, Philadelphia, PA (2009.07)
- 4) 西條政幸，網至康，須崎百合子，永田典代，長谷川秀樹，新村靖彦。横手公幸，飯塚愛恵，塩田智之，佐多徹太郎，倉田毅，倉根一郎，森川茂。痘そうワクチンLC16m8およびLister株免疫時におけるIMVおよびEEV蛋白に対する抗体応答とサル痘予防効果。第13回日本ワクチン学会学術総会，札幌（2009.09）
- 5) 中道一生，伊藤陸代，奴久妻聡一，森本金次郎，倉根一郎，西條政幸。脳脊髄液中のJCポリオーマウイルスを検出するためのリアルタイムPCR検査系の確立と進行性多巣性白質脳症（PML）の診断支援。第57回日本ウイルス学会学術集会，東京（2009.10）
- 6) 酒井宏治，永田典代，岩田奈織子，長谷川秀樹，松井珠乃，網康至，平井理香，須崎百合子，水谷哲也，福士秀悦，緒方もも子。西條政幸，藤本嗣人，山田靖子，岡部信彦，佐多徹太郎，倉根一郎，森川茂。第57回日本ウイルス学会学術集会，東京（2009.10）
- 7) 永田典代，岩田奈織子，長谷川秀樹，西條政幸，森川茂，佐藤由子，佐多徹太郎。SARS-CoV感染動物における宿主Th1/Th2

- バランスと重症化の関連. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 8) 塩田智之, 飯塚愛恵, 森川茂, 倉根一郎, 水口雅, 西條政幸. 293T細胞を用いた単純ヘルペスウイルスならびに水痘帯状疱疹ウイルス組換えチミジンリン酸化酵素の発現と薬剤感受性試験への応用. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 9) 森川茂, 福士秀悦, 酒井宏治, 永田典代, 長谷川秀樹, 松井珠乃, 水谷哲也, 平井理香, 網康至, 緒方もも子, 西條政幸, 山田靖子, 岡部信彦, 佐多徹太郎, 倉根一郎. カニクイザルの致死性イヌジステンパーウイルス感染事例の解析. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 10) 飯塚愛恵, 塩田智之, 西條政幸, 福士秀悦, 水谷哲也, 緒方もも子, 倉根一郎, 水口雅, 森川茂. 痘そうワクチンLC16m8株の温度感受性に関する解析. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 11) 水谷哲也, 前田健, 渡辺俊平, 久和茂, 吉川泰弘, 明石博臣, 中内美名, 酒井宏治, 福士秀悦, 緒方もも子, 西條政幸, 倉根一郎, 森川茂. ウイルスの網羅的検出法 (RDV法 ver 3. 1) を用いたコウモリ由来新規 β -ヘルペスウイルスの同定. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 12) 中内美名, 福士秀悦, 水谷哲也, 緒方もも子, 西條政幸, 倉根一郎, Austin Ure, Victor Romanowski, 森川茂. 南米出血熱の実験室診断法の開発. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 13) 中道一生, 伊藤陸代, 奴久妻聡一, 森本金次郎, 倉根一郎, 西條政幸. 定位微量投与系を用いたマウスポリオーマウイルスの脳における持続感染様式の解析. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 14) 岩田奈織子, 永田典代, 辻隆裕, 長谷川秀樹, 佐藤由子, 横田恭子, 水谷哲也, 西條政幸, 森川茂, 佐多徹太郎. SARS-CoV感染動物モデルを用いたUV不活化SARS-CoVの免疫効果と副作用について. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 15) 佐山勇輔, 福士秀悦, 斎藤麻理子, 飯塚愛恵, 水谷哲也, 緒方もも子, 西條政幸, 鈴木陽, 神垣太郎, 玉記雷太, 倉根一郎, 押谷仁, 森川茂. フィリピンのレストンエボラウイルス感染症のウイルス遺伝子解析と感染状況の実態調査. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)
- 16) 西條政幸, 網康至, 須崎百合子, 塩田智之, 飯塚愛恵, 永田典代, 岩田奈織子, 長谷川秀樹, 緒方もも子, 福士秀悦, 水谷哲也, 倉根一郎, 佐多徹太郎, 倉田毅, 森川茂. コンゴ盆地型および西アフリカ型サル痘ウイルスの臓器親和性と病原性. 第57回日本ウイルス学会学術集会, 東京 (2009. 10)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 社会に動揺を与える可能性のある感染症流行事例の特徴.

感染症流行の形態や特徴	病原体	疾患	感染経路	感染拡大因子	特記事項
世界的大流行	インフルエンザウイルス	インフルエンザ	飛沫感染	病原体自体の伝搬性の高さ	2009年に豚由来 A 型インフルエンザウイルス H1N1 による世界的大流行が発生した.
致死率の高い感染症	ヒト免疫不全ウイルス (HIV)	後天性免疫不全症候群	接触感染 (性行為) や血液感染	感染予防策を行わない性行為, 注射器の使い回し, 輸血などの医療行為	日本では HIV 感染症患者は増加傾向にある.
	チクングニアウイルス	チクングニア熱	感染蚊に刺される.	蚊の活動の活発化. 宿主となる蚊の生息域の拡大 (温暖化など).	節足動物由来感染症で, アフリカからアジアにかけて広く流行.
	出血熱ウイルス (エボラウイルスやマールブルグウイルスなど)	ウイルス性出血熱	それぞれのウイルスによりことなるが, 濃厚な接触 (血液などとの) がなければ感染しない.	感染予防策が講じられない医療行為や死亡者との濃厚な接触.	輸入感染事例としては, ラッサ熱が最も多い. オランダとアメリカでマールブルグ出血熱の輸入関連事例が報告されている.
	高病原性トリインフルエンザウイルス H5N1	同ウイルス感染症	感染ニワトリとの濃厚な接触	養鶏などの経済活動の拡大. ヒトからヒトへの感染事例は限定的.	1997年に初めてこのウイルスによるヒトの感染症が確認された.
	ニパウイルス	脳炎	汚染された果物 (宿	ヒトからヒトへの感染事例	1998年から1999年にかけて, マ

食品関連感染症	腸管出血性大腸菌 H7:0157	胃腸炎（消化管感染症）、溶血性尿毒症候群	牛肉などが流行の原因となることがあるが、野菜が原因となることもある。	例が報告されているが、極めて限定的である。	レーシアで流行した。死亡率は約 50%であった。現在でも、インドやバングラデシュで患者発生が続いている。
	ボツリヌス菌	ボツリヌス中毒	嫌気性下で培養されたボツリヌス菌が産生する毒素の摂取	毒素に汚染された食品摂取による食中毒である。最近の日本では感染事例は少ない。	各流行の規模が、患者数は 20 人以下と比較的小さいものが多い。死亡率が高いことが特徴的である。
	サルモネラ菌	サルモネラ症（消化管感染症）	汚染された食品摂取が原因である。	汚染された食品の流通などが原因で、大規模流行が発生することがある。	400 人または 700 人以上患者が発生する比較的大きな流行事例が生ずる比較的大きな流行事例が報告されている。チーズや鶏肉がサルモネラ菌に汚染されたことが感染源のひとつであった。乳幼児や免疫不全者では致死的なことがある。
	ノロウイルス	胃腸炎（消化管感染症）	汚染された食品（カキなど）の摂取やヒ	病院や老人介護施設等で流行することが多い。	老人のノロウイルス感染症は、急速に脱水症状を引き起こし時に

		トからヒトへの感染		致死的である。
A型肝炎ウイルス	肝炎	汚染された食品（カキなど）の摂取	汚染された食品の流通などが原因で、大規模流行が発生することがある。	
狂牛病原体（プリオン）	変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（vCJD）	汚染された牛肉の摂取	汚染された食品の流通などが原因で、大規模流行が発生することがある。	現在の日本では、市場に出ている牛肉について、原因となる異常プリオン蛋白のスクリーニングが実施されている。英国をはじめとするとヨーロッパでの患者発生は減少している。
医原性感染症	ヒト免疫不全ウイルス	輸血や血液製剤の投与	現在の日本では、血液製剤の不活化が徹底され、また、輸血用血液製剤のウイルススクリーニングが整備され感染拡大事例は最小限にとどまっている。	
	C型肝炎ウイルス	輸血や血液製剤の投与	輸血や血液製剤の投与	
	B型肝炎ウイルス	輸血や血液製剤の投与	輸血や血液製剤の投与	
	CJDプリオン	クロイツフェルト・ヤコブ病（CJD）	硬膜移植	我が国では1980年代後半からこれまでに100名以上の硬膜移植関連CJD患者が報告されている。
ペット由来感染症	サル痘ウイルス	感染動物（ペットとの接触）	サル痘ウイルス感染動物の市場への流通	2003年米国で、サル痘ウイルス感染ブレイクアウトが比較的

多くのペットショップに流通し、それを購入したヒトの間でヒトサル痘が流行した。

我が国では報告されていない。

リンパ球脈絡髄膜炎	ウイルス	髄膜炎などの中枢神経感染症	感染動物（ペット、ハムスター）との接触	LCMV 感染動物の市場への流通
サルモネラ菌		消化管感染症	感染動物（ペット、ミドリガメ）との接触	サルモネラ菌汚染動物の市場への流通

1. フィロウイルスに分類されるマールブルグウイルスによる出血熱患者の発生：オランダ

ProMed

([http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1000](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1000;)); International Society for Infectious Diseases) の報告 (Marburg hemorrhagic fever - The Netherlands ex Uganda) によると、2008 年 6 月 5 日から 18 日にかけてウガンダを旅行して、健康な状態で 6 月 28 日にオランダに帰国した 41 歳の女性がマールブルグ出血熱を発症しました。7 月 2 日に発熱、悪寒が出現し、7 月 5 日に入院しました。7 月 7 日には肝機能障害および出血症状が出現し、7 月 11 日に残念ながら亡くなりました。ウガンダ滞在中には、Fort Portal や Maramagambo にある洞窟を訪れていました。致死率の高いウイルス性出血熱を発症されるフィロウイルスに分類されるエボラウイルスとマールブルグウイルスの自然宿主(本来これらのウイルスを保有し続けている動物)が、サハラ砂漠以南に存在するオオコウモリであることが最近報告されています。今回の患者は、洞窟を訪問した際に、オオコウモリから排泄された尿や糞などに含まれるマールブルグウイルスを吸入などして感染したものと考えられます。このマールブルグ出血熱患者の発生は、アフリカの流行地でマールブルグウイルスに感染して、母国に帰国後発症したものとしては、初めてのものです。

マールブルグウイルスが初めて分離同定されたのは、1967 年に遡ります。ウガンダから研究用としてドイツと旧ユーゴスラビアに輸入されたアフリカミドリザルが感染源でした。このサルに触れたヒトが出血熱症状を呈し、その患者から新種のウイルスが分離され、分離された場所の名前にちなんでマールブルグウイルスと命名されました。この時の有効では、計患者 31 名が発症し、7 名が死亡しました。1998 年から 1999 年にかけてコンゴ民主共和国(旧ザイール)で、2004 年から 2005 年にはアンゴラで大変大きなマールブルグ出血熱の流行が発生しています。過去の事例から言えることは、洞窟でマールブルグウイルスに感染することが多いということです。

マールブルグ出血熱は日本の感染症予防法では、1 類感染症に指定されています。

2. 臓器移植に伴うリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染症-米国マサチューセッツ-

種々の動物には、それぞれ特異的なウイルスが感染しています。例えば多くのヒトには水痘(みずぼうそう)を引き起す水痘・帯状疱疹ウイルスが感染しています。水痘・帯状疱疹ウイルスはヒト以外の動物には感染していません。あるウイルスが感染して維持されている動物(植物であることもあります)を宿主といいます。水痘・帯状疱疹ウイルスにとってヒトが宿主です。

米国 CDC は発行している週報 MMWR において、2008 年 4 月に、米国マサチューセッツで脳死患者から提供された腎臓を移植された患者 2 名が、それぞれ、発熱などの感染症症状と多臓器不全により死亡したと報告されました

(http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5729a3.htm?s_cid=mm5729a3_e)。米国疾病予防センター [Centers for Disease Control and Prevention (通称 CDC), アトランタ] におけるウイルス学的検査によって、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスによる感染により死亡したことが明らかにされました。血液からのウイルス分離検査や遺伝子増幅検査によってリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスが分離されたのです。また、血清中にはこのウイルスに対する抗体も検出されました。これら 2 名の患者に提供された腎臓が採取された患者についても、調査の結果、この方もリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスに感染していたことが明らかにされました。これで臓器提供者から移植患者へのリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染が証明されたのです。

リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスの宿主はネズミです。日本に生息するネズミからもこのウイルスが分離されていることから、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスは日本にも存在するウイルスです。世界中に分布しているウイルスです。ヒトはこのウイルスに感染しているネズミの排出する体液(尿など)に含まれるウイルスを吸引して感染します。また、ペットとして飼われているハムスターがこのウイルスに感染していて、ヒトへの感染源になることもあります。ヒトにおけるリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染症は、軽い発熱症状だけを呈する場合から髄膜炎や脳炎などの重い感染症を引き起します。今回の臓器移植関連リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染事故での臓器提供者は、亡くなる前に髄膜炎や脳炎の症状があったことが明らかにされています。

臓器提供者の亡くなられる前の臨床症状を深く考慮にいれると、もしかしたら予防できた感染事故であったかもしれません。

実は、臓器移植関連リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染事故は、この報告が4例目で、過去の事例 (Fischer SA, et al. N Engl J Med 2006;354:2235-49; Palacios G, et al. N Engl J Med 2008;358:991-8.; Enria D, et al. Arenavirus infections. In: Tropical infectious diseases: principles, pathogens, and practice. Guerrant RL, Walker DH, Weller PF, eds. Philadelphia, PA: Elsevier; 2006:734-55) をまとめると、計11人の感染移植患者のうち10人が死亡しています。臓器移植患者では、強力な免疫抑制剤が投与されていることから、強い免疫抑制状態にあり、通常軽い感染症を引き起す病原体でもこのように重症感染症を引き起してしまうのです。

臓器移植においては、臓器提供者のHIV、肝炎ウイルス等の感染の有無だけではなくて、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染の有無を検査する必要があります。

3. 東アフリカ、インド洋の島国、南部アジアで猛威を振るうチクングニア熱

チクングニア熱は、日本人にとってはなじみのない病名です。この病気は、トガウイルス科アルファウイルス属に分類されるチクングニアウイルス (Chikungunya virus) による感染症で、もともとはアフリカ (東部) で流行していた病気です。2005年以降、インド洋諸島の国々 (モーリシャス共和国、レユニオンなど) で大流行しました。現在では、その流行は落ち着いています。チクングニア熱患者は、発熱、頭痛、関節痛といったインフルエンザ様症状を呈します。中でも関節痛が強いことが特徴的です。最近の ProMed 情報によると、アジアでもチクングニア熱の流行が確認されています。シンガポール、マレーシア、インドネシアなどの東南アジアの国々でも、チクングニア熱の流行が確認されています。もちろんスリランカやインドも流行地です (http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:502196707224806::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,73580, http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:502196707224806::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,73325)。

さて、チクングニア感染症とは、どのような感染症なのでしょうか？チクングニアとは、現タンザニアのある部族の言葉で、まっすぐ立って歩けない時の前屈姿勢を意味するそうです。このウイルスはヤ

ブカ属 (*Aedes* spp) が保有するウイルスで、感染蚊にヒトが刺されると、このウイルスに感染します。日本脳炎ウイルスなどと同じです。感染したヒトの体内では、ウイルスが爆発的に増殖しています。ウイルスを感染していない蚊が、そのヒト (患者) を刺すと蚊が感染します。このようにしてヒトと蚊の間でチクングニアウイルスが維持されているのです。蚊を媒介して感染するウイルス感染症を蚊媒介ウイルス感染症 (mosquito-borne virus infection) と呼びます。つまり、蚊の活動が高い時期にチクングニア熱が流行することになります。

平成 18 年に、スリランカでチクングニアウイルスに感染して、日本に帰国後に発症し、チクングニア熱と診断された患者さんが、2 例報告されています (<http://www.nih.go.jp/virl/NVL/Aiphavirus/Chikungunyahtml.htm>)。日本でのチクングニア熱輸入感染症の初めての例です。

2007 年 7 月には輸入感染症としてチクングニア熱患者がイタリアでも確認されています。しかし、イタリアでは大変なことが起こりました。なんとイタリアで発症したチクングニア熱患者を、蚊が刺して、チクングニアウイルスに感染し、その蚊が他のヒトにチクングニアウイルスを感染させ、また、新たに蚊が感染して、また、その蚊が他のヒトにチクングニアウイルスを感染させるといった、感染連鎖が起こりました。2007 年の 7 月から 9 月までにイタリアで少なくとも 200 名のチクングニア熱患者が確認されています。このように輸入感染症例だけでなく、輸入感染症例が源となって通常ではない感染症が起こってしまう可能性があるのですね。ちなみに日本にもチクングニアウイルスに感染することのできるヤブカは存在します。ただ、日本で発生した輸入感染症が発生したのは、11 月の蚊の活動がみられない時期であったのが幸いしてか、輸入感染症例以外の患者は発生しませんでした。

まだまだ、旅行シーズンです。海外に旅行される方はくれぐれも蚊に刺されないように気を付けて下さい。今回はチクングニア熱について触れましたが、蚊に刺されないように気をつけていれば、マラリアなど他の蚊媒介感染症の予防にもなります。チクングニア熱には、ワクチンはありません。

4. エアポートマラリア：流行地に行かなくても感染してしまう？

マラリアは、熱帯、亜熱帯地域に流行するマラリア原虫に感染して発症します。原虫の型によって症状や重症度も異なります。熱帯熱マラリア (熱帯熱マラリア原虫)、三日熱マラリア (三日熱マラリア原虫)、卵型マラリア (卵型マラリア原虫)、四日熱

マラリア（四日熱マラリア原虫）の4種類が知られています。中でも熱帯熱マラリアに感染すると、脳症、腎症、出血傾向、呼吸不全、肝機能障害、循環不全を伴って、死亡してしまうこともあります。年間、100人前後の日本人が、海外（特にアジアやアフリカ地域）で感染して、発症までの潜伏期間に帰国して、帰国後に発症しています。いわゆる輸入感染症の中でも、比較的頻度の高い感染症です。マラリアは、先に紹介したチクングニア熱（チクングニアウイルス感染症）と同様に蚊（ハマダラカ）が媒介する感染症です。

9月1日付けのProMed-mailに興味深いマラリアに関する報道

(http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:719770904619033::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,73785)がありました。タイトルに「Airport Malaria」が含まれていました。フランスを出国したこともないパリ市民（2人）が、2008年8月18日に発熱、頭痛、嘔吐などの症状を呈し、ニースの大学病院に入院したそうです。マラリア（症状から熱帯熱マラリアと考えられる）と診断されました。この2人のカップルは、8月5日から7日までシャルルドゴール空港（パリ）の近くに行っていたそうです。どうやらこの時にマラリアに感染していたそうです。マラリアの非流行国にある国際空港に勤めている人や、今回の様に空港の近隣に居住する人がマラリアに感染するケースを、エアポートマラリアと呼びます。マラリア流行地を飛び立った飛行機に乗って、マラリア原虫感染蚊が運ばれてきて、それに吸血されて感染してしまったケースのことです。日本ではエアポートマラリアの報告はありませんが、アフリカに旅行に行く機会の多いヨーロッパでは、この報告は比較的多いのです。日本では、マラリア患者を診たこともない医師が多いので、初期治療が遅れることがあります。マラリアに関する詳細は、感染研のウェブサイト（マラリアウェブ、<http://idsc.nih.gov/jp/disease/malaria/malaria-web/index.html>）に記されています。

蚊に刺されて発症する感染症は、多々あります。日本国内では日本脳炎があり、海外を含めると、日本脳炎以外に、マラリア、チクングニア熱、西ナイル熱、デング熱、等々です。蚊に刺されないよう予防法は重要な問題です。上記のマラリアウェブ

(<http://idsc.nih.gov/jp/disease/malaria/malaria-web/index.html>)には、蚊に刺されないようにするための方法も記載されています。マラリア以外の蚊媒介感染症予防にも参考になります。

5. ペットが原因で流行する大規模感染症：サルモ

ネラ菌、リンパ球脈絡膜髄膜炎ウイルス、サル痘ウイルス

1) サルモネラ症

今回は、ペット関連の感染症の流行について報告します。2008年9月24日付けのProMed情報(http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:3833105637258135::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,74105) 米国のカリフォルニアとロサンゼルスでペットとして販売されたカメが感染源となって、サルモネラ菌による下痢症が流行しているとのこと。100名を超える患者が報告され、その多くは乳児を含む小児です。24名が入院を要したそうです。サルモネラ菌による下痢症では、血性下痢、激しい腹痛、発熱、嘔吐がみられます。この報告されているサルモネラの流行では、ペットとして購入したカメを泳がせたベビーバスで沐浴させた乳児がサルモネラに感染していたり、カメを泳がせたプールで泳いだ小児が感染していたり、多くの事例で間接的にサルモネラ菌に感染しているようです。1960年代にミドリガメなどのペット用カメがサルモネラ症の原因となっていることが明らかにされています。日本でも数多くの感染例が報告されています。ミドリガメが *Salmonella enterica Paratyphi B*（パラチフス B 菌）の感染源となり、菌が血液の中に入り込み重篤な細菌感染症（敗血症と呼ばれる）を発症した事例も報告されています

(<http://www.nih.gov/jp/JJID/59/132.html>)。サルモネラ症に関する詳細については、次のサイトを参照してください

(http://idsc.nih.gov/jp/idwr/kansen/k04/k04_05/k04_05.html)。ペットとしてのカメの販売を禁止することにより、米国では多くのサルモネラ症の患者の発生を防ぐことができたと考えられています。日本でも何らかの対策が必要かもしれませんね。食中毒としてのサルモネラ症も対策の要する感染症ですが、ペット関連サルモネラ症にも注意を払っていかなければなりません。

2) リンパ球脈絡膜髄膜炎ウイルス感染症

種々の動物には、それぞれ特異的なウイルスが感染しています。あるウイルスが感染して維持されている動物（植物であることもあります）をそのウイルスの宿主といいます。米国CDCは発行している週報MMWRにおいて、2008年4月に、米国マサチューセッツで脳死患者から提供された腎臓を移植された患者2名が、それぞれ、発熱などの感染症症状と多臓器不全により死亡したと発表されました (<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm>

5729a3.htm?s_cid=mm5729a3_e). 米国疾病予防センター [Centers for Disease Control and Prevention (通称 CDC), アトランタ] におけるウイルス学的検査によって、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスによる感染により死亡したことが明らかにされました。血液からのウイルス分離検査や遺伝子増幅検査によってリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスが分離されたのです。また、血清中にはこのウイルスに対する抗体も検出されました。調査の結果、これら2名の患者に提供された臓器を提供した患者もリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスに感染していたことが明らかにされました。これで臓器提供者から移植患者へのリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染が証明されたのです。リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスの宿主はネズミです。日本に生息するネズミからもこのウイルスが分離されていることから、リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルスは日本にも存在するウイルスです。世界中に分布しているウイルスです。ヒトはこのウイルスに感染しているネズミの排出する体液（尿など）に含まれるウイルスを吸引して感染します。また、ペットとして飼われているハムスターがこのウイルスに感染していて、ヒトへの感染源になることもあります。ヒトにおけるリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染症は、軽い発熱症状だけを呈する場合から髄膜炎や脳炎などの重い感染症を引き起こします。今回の臓器移植関連リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染事故での臓器提供者は、亡くなる前に髄膜炎や脳炎の症状があったことが明らかにされています。臓器提供者の亡くなる前の臨床症状を深く考慮にいとると、もしかしたら予防できた感染事故であったかもしれません。実は、臓器移植関連リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染事故は、この報告が4例目で、過去の事例 (Fischer SA, et al. N Engl J Med 2006;354:2235-49; Palacios G, et al. N Engl J Med 2008;358:991-8.; Enria D, et al. Arenavirus infections. In: Tropical infectious diseases: principles, pathogens, and practice. Guerrant RL, Walker DH, Weller PF, eds. Philadelphia, PA: Elsevier; 2006:734-55) をまとめると、計11人の感染移植患者のうち10人が死亡しています。臓器移植患者では、強力な免疫抑制剤が投与されていることから、強い免疫抑制状態にあり、通常軽い感染症を引き起こす病原体でもこのように重症感染症を引き起こしてしまうのです。これらの感染事故において、ペットとして飼育されていたハムスターが感染源であったケースが確認されています。

3) ヒトサル痘

天然痘に類似する感染症が、現在でもアフリカ中央部で流行しています。原因となる病原体は、天然痘の原因である痘そうウイルス近縁のウイルスであるサル痘ウイルス

(http://idsc.nih.gov/idwr/kansen/k06/k06_14/kansen02.jpg) によるヒトの感染症

(http://idsc.nih.gov/idwr/kansen/k06/k06_14/k06_14.html) です。このウイルスの宿主はアフリカに分布するジリスなどのげっ歯類です。宿主が排出するサル痘ウイルスにサルが感染するとサル痘（霊長類における天然痘様疾患）を発病します。その発病して弱ったサルをヒトが捕まえて食する過程でサル痘ウイルスに感染し、ヒトも天然痘様疾患（ヒトサル痘、

http://idsc.nih.gov/idwr/kansen/k06/k06_14/kansen03.jpg) を発病するのです。アフリカの特にコンゴ民主共和国でのヒトサル痘の流行では、ヒトからヒトへの感染が認められ、さらに死亡するケースもあります。この様に、これまではヒトサル痘はアフリカの風土病的感染症でした。しかし驚いたことに、2003年にアメリカでヒトサル痘が流行しました。約70名の患者が報告されています。この時のヒトサル痘の流行は、ペット用として西アフリカのガーナから米国に輸出されたアフリカヤマネやガンビアンラットなどのげっ歯類が感染源となり発生したことが確認されています。米国に輸入されたげっ歯類が保有していたサル痘ウイルスに、ペットショップにおいてプレーリードックに感染が拡がり、感染プレーリードックと接触した購入者や獣医さんなどにサル痘ウイルスの感染が拡大したのでした。ちなみに、この時ガーナから米国に輸出されたアフリカヤマネの一部が日本にも輸出されており、神奈川県のあるペットショップの店頭に並べられていたことが確認されています。米国だけではなく、日本にもアフリカからサル痘ウイルスが運ばれる危険性があったのです。幸い日本ではサル痘ウイルス感染症は流行しませんでした。

今回は少し長めの文章になってしまいました。ペットから感染する病気は他にもいくつもあります。少しずつ紹介していければいいなと考えています。

6. 風疹：予防が重要なウイルス感染症

ウイルス性発疹症には、麻疹、風疹、突発性発疹など、多くの病気が挙げられます。原因となる病原体が分らない発疹症も、日常の小児科外来では多くみられます。今回は、風疹について報告しましょう。先日10月30日付けのProMedに、アメリカ大陸からの風疹の根絶活動とその結果に関する記事が報

告されていました

(http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:487130337510218::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,74574). 全米保健機構 (the Pan American Health Organization) が 2003 年に、2010 年までにアメリカ大陸 (北米, 中米, 南米大陸) から風疹の流行を根絶するための活動を開始しましたその活動内容は、1) アメリカ大陸の全ての国で 1 歳以上の小児に対するワクチン接種において風疹ワクチンを加え、そのワクチン接種率を 95% 以上にする、2) 青少年少女, 成人に対する大規模な風疹ワクチン接種キャンペーンの実施、3) 風疹や先天性風疹症候群 (後述) のサーベイランスの強化、等です。その結果、2006 年には風疹患者数が、1998 年の風疹患者数に比べて 98% も減少したそうです (135947 人から 2998 人)。2005 年には米国が風疹の根絶が成功したと発表しています。大変な進歩ですね。前年ながら 2007 年にはアルゼンチン, チリ, ブラジルで比較的大きな風疹の流行が発生したために、再び風疹患者が増加しているそうです。アメリカ大陸の全ての国において、風疹ワクチンの接種率を 95% 以上に維持できれば、アメリカ大陸からの風疹の根絶も夢ではないと思われませんが、現実には相当困難なものとなることでしょう。

そもそも風疹とはいったいどんな病気でしょうか? 前回のこの連載では、「麻疹」について報告しましたね。麻疹は麻疹ウイルスによる発疹性感染症で、風疹も同様に風疹ウイルスによる発疹性感染症です。風疹は小児ではよく見られる感染症です。風疹患者では、発熱、風邪症状、リンパ節の腫脹などの症状が認められます。治った後、皮膚に色素沈着を残して治癒する場合は麻疹で、きれいに治るのが風疹です。どちらかという、麻疹の方が風疹よりも重症な印象を受けます。その意味においては、「風疹は恐るるに足らず」と思いがちですが、実はこの病気にはもっと大きな被害を人に引き起します。それは「先天性風疹症候群」と呼ばれる胎児の先天感染による病気です。妊娠した方 (妊婦) が、妊娠中に初めてこの風疹ウイルスに感染して風疹に罹ると (時には風疹の症状を呈しない場合もある)、胎盤を通じて風疹ウイルスが胎児に感染して、生まれてくる赤ちゃんが、生まれながらにして神経発達障害、白内障、心奇形、難聴、視力障害など多くの障害を持って生まれてくることのあるのです。この新生児の病気を先天性風疹症候群と呼びます。もし、妊婦が既に風疹ウイルスに感染したことがあれば、風疹ウイルスの感染性を不活化する抗体と呼ばれる成分が体内に存在することから、周囲に風疹患者がいたとしても、生まれてくる子供が先天性風疹症

候群になることはありません。

日本でも風疹患者数は、年々減少してきています。かつて先天性風疹症候群の発生を予防する目的で、風疹ワクチン接種対象者は中学生女子に限られていました。平成 6 年からは予防接種法の改正にともなって、予防接種の対象者を生後 12 ヶ月から 90 ヶ月の子供に変更され、現在では麻疹ワクチンと風疹ワクチンとが混合されている MR ワクチンを接種することになっています。1 才の時点 (第 1 期) と就学前 1 年間 (第 2 期) に接種することになりました。また、2008 年 4 月から 5 年間の時限つきですが、中学 1 年生 (第 3 期) と高校 3 年生 (第 4 期) になったら、MR ワクチンを接種しなければなりません。この MR ワクチン接種率が向上し、高い接種率 (95% 以上) を維持することができれば、日本からも風疹の根絶が可能になるかもしれませんね。

7. アフリカで新たなウイルスによる出血熱が発見される: 新型アレナウイルスと Bundibugyo エボラウイルス

最近、2 件の新たな出血熱ウイルスによるウィル性出血熱のアウトブレイクが確認されました。

2008 年 9 月にザンビア (アフリカ南部) 在住の国立公園旅行エージェントのひとりが、発熱、筋肉痛などのインフルエンザ症状が現れ、続いて全身状態が悪化しました。南アフリカの病院に搬送され、集中治療室で治療を受けましたが残念ながら亡くなりました。この患者をザンビアから南アフリカまで搬送するのを介助した医療スタッフも、約 10 日して同様の症状が出現し、亡くなりました。南アフリカの病院で患者の治療に携わった看護師も同様に発症しました。このアウトブレイクでは、計 5 人の患者が発生し、4 人が死亡しました。インフルエンザ様症状からはじまり、顔面浮腫、発疹、神経症状、下痢、呼吸不全の症状が現れて死に至りました。出血症状が明らかに認められたのは 1 名のみでした。

米国 CDC および南アフリカの国立ウイルス研究所において、この全ての患者からアレナウイルス科のウイルスが分離され、これまで知られていた出血熱ウイルスの原因として知られていたラッサウイルスとは異なる新種のアレナウイルスと確認されました。

(http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:2144182368353139::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,74555). 感染者は、比較的濃厚な接触のある人達の間でのみ認められていることから、容易に感染が広がるということはありません。アレナウイルス科のウイルスでは、

西アフリカではラッサ熱を引き起すラッサウイルスが知られ、中南米でも出血熱を引き起すウイルス（フニンウイルス、サビアウイルス、ガナリトウイルス、マチュポウイルスなど）が知られています。ウイルス性出血熱の病原体のひとつです。ちなみに、これらのウイルスは日本では感染症法で1類感染症に指定されています。アレナウイルスの宿主はげっ歯類です。新たに発見されたウイルスの宿主もネズミでしょう。

私は1995年から96年にかけて、上記のアウトブレイクの舞台となったザンビアのルサカ市で生活していました。ザンビア大学医学部のウイルス研究所にJICAの専門家として派遣されていました。何度か国立公園に野生動物を見にいったこともありましたが、現在では、日本人を含む多くの観光客がザンビアなどの東部・南部アフリカの国々の国立公園を訪れています。げっ歯類に接しないように気をつけなければなりません。帰国して10年以上経ちますが、家族全員ザンビアで生活し、与えられた仕事を終え、無事日本に帰国できたことを感謝しています。

2007年から2008年にかけて、アフリカ中央部のウガンダで、149人の患者が発生した出血熱が流行しました。37人が死亡しています。エボラウイルスによるエボラ出血熱であることが確認されていたのですが、このエボラウイルスは、これまで知られていたザイルエボラウイルス、スーダンエボラウイルス、アイボリーコーストエボラウイルス、レストンエボラウイルスとは遺伝情報（遺伝子の塩基配列）が異なる新種のエボラウイルスであることが確認されました。Bundibugyo エボラウイルスと名付けられました

(<http://www.plospathogens.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.ppat.1000212>).

この2つのアウトブレイクの原因ウイルスを解析したのは、米国CDCの特殊病原体部門のTom Ksiazek部長のグループです。世界の新種のウイルスによる感染症の研究をリードしています。2003年に世界中で流行したSARSの病原体を明らかにしたのもこのグループでした。アフリカでの感染症が、決して日本では無関係な存在ではありません。私たちはウイルス性出血熱に関する研究を行っています。

8. ニパウイルス脳炎：養豚場関連ウイルス感染症

つい先日、ProMedメールにフィリピン（ルソン島）のブタ農場飼育されていたブタから、レストンエボラウイルス分離されたという報告

(<http://apex.oracle.com/pls/otn/f?p=2400:100>

[1:3709475411531175::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,75118](http://apex.oracle.com/pls/otn/f?p=2400:1001:BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,75118)) が載りました。レストンエボラウイルスとは、1989年にフィリピンから米国に輸出されたサルの間で出血熱を引き起したウイルスです。エボラウイルスといえば、アフリカで極めて致死率の高いエボラ出血熱を引き起すザイルエボラウイルスやスーダンエボラウイルス、そして、前回報告したブンディブギョエボラウイルスなどと同じ属のウイルスです。今度はブタの間で感染が確認されました。食肉用に飼育されていた家畜の間でエボラウイルス感染が広がっていたことは、職業や食の安全にとって、とても重要な問題になることでしょう。この感染の経緯や対策について、詳細が分り次第本シリーズで紹介しましょう。

ところで、ブタといえば思い出す感染症があります。ブタ関連の致死率の高い感染症（脳炎）が1998～1999年にマレーシアで発生したのは、皆さんご存知ですか

(http://idsc.nih.gov/idwr/kansen/k05/k05_03/k05_03.html)?マレーシアのある養豚場で働いている人々の間で、特に豚に接触することの多い人が脳炎に罹患し、計300名以上の患者が発生しました。そのうち約40%が死亡するという重症脳炎の流行でした。当初、日本脳炎ではないかと疑われましたが、患者の年齢分布やワクチン接種率などの情報を考慮に入れると、日本脳炎は原因として説明のつかない疾患でした。マレーシアの研究機関や米国CDC特殊病原体部門が、患者から分離されたウイルスが電子顕微鏡による形態学的検査成績からモルビリウイルス科に分類される新しいウイルスであることが明らかにされ、発生した地名にちなんでニパウイルスと命名されました。現在までに明らかにされていることは、ニパウイルスの宿主はアジアに生息するオオコウモリであり、オオコウモリの排泄する尿などに含まれるニパウイルスが養豚場のブタコロニーに入り込んでしまったということです。そして、ニパウイルスに感染した養豚場のブタでは、同ウイルスが劇的に増殖して重症の呼吸器感染症状を呈し、さらにはブタから排泄される分泌液に含まれるウイルスにヒトが感染して致死率の高い脳炎が流行したということです。感染ブタが輸出されたシンガポールでもニパウイルス脳炎が流行し、約40名の脳炎患者が発生しました。この流行を抑えるために舞台となった養豚場の豚はすべて安楽殺・廃棄処分されました。最近、新たに発見された病原体による感染症を新興感染症と呼ばれますが、ニパウイルスは新興感染症の代表的な例です。ニパウイルス脳炎の流行は、ヒトの経済活動と関連していますね。もし、この地域で養豚場が営まれていな

ければ、ニパウイルス脳炎の流行がなかったかもしれません。日本では、ニパウイルスの宿主であるオオコウモリは、小笠原諸島にしか生息していません。日本本土でニパウイルス脳炎が流行することは考えられません。しかし、今後も海外でのウイルス感染症情報に目を光らせ、その感染流行を精査し、日本の感染症対策に役立てていかなければなりませんね。

再びレ斯顿エボラウイルスの話に戻しましょう。レ斯顿エボラウイルスは、アフリカで分離されているザイルエボラウイルスやスーダンエボラウイルスとは異なり、ヒトでは症状を起さないと考えられています。それは、これまで数人ではありますが、ウイルス学的検査（抗体検査）でレ斯顿エボラウイルス感染が確認されているにも関わらず、それらの人ではなんら症状を呈していなかったからです。しかし、レ斯顿エボラウイルスがヒトで出血熱などの病気を引き起さないと切り切るには、まだ、時間がかかることでしょう。また、レ斯顿エボラウイルスは、フィリピンにしか存在しないのか？それとも、他のアジアの国々に存在するのか？レ斯顿エボラウイルスの宿主は、どんな動物なのか？これから、まだまだ解決されなければならない事柄が沢山あります。感染症対策には、その感染症について多くを知らなければなりません。科学的な根拠に基づく対策を実施するには、研究が必要なのです。アフリカのエボラウイルスの宿主は、ニパウイルスと同じようにオオコウモリであると報告されています

(<http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7068/abs/438575a.html>)。きっと、レ斯顿エボラウイルスの宿主もフィリピンなどに生息するある種のオオコウモリなのでしょうね。

9. 悪化するジンバブエのコレラの流行

十数年前に南部アフリカの国、ジンバブエの首都ハラレに行ったことがあります。当時は比較的経済的にも、治安の上でも安定した国でした。ハラレでは、博物館に行ったり、アフリカ特有のヘビや鳥が展示されている公園に行ったりして1週間程過ごしました。また、ザンビアとの国境沿いにはアフリカの大河の一つ、ザンベジ川が流れ、ザンベジ川には世界三大瀑布のひとつビクトリア瀑布もあります。そのころの思い出は、最近のジンバブエの破綻した社会状況を知ると、夢のような気がします。最近、ProMed 情報

(http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:3586916980398085::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,75852) によ

ると、ジンバブエにおいて毎日のように多くのコレラ患者が発生し、コレラによる下痢症のせいで命を落としています。世界各国のメディアも、ジンバブエのコレラの流行の重大性と対策の必要性から、ジンバブエのコレラ流行を報道しています

(<http://jp.youtube.com/watch?v=kZaFX6SJUM&NR=1>)。

コレラの原因はコレラ菌 (*Vibrio Cholerae*) で、消化管に感染すると激しい下痢を引き起こします。この下痢は、コレラ菌が産生するコレラ毒素により引き起こされます。コレラ毒素が消化管の粘膜細胞からの体液の分泌を高め、激しい下痢を引き起こします。1日に10Lもの下痢が起り、急速に重度の脱水に陥りショックのために死亡します。感染の拡大は、コレラ菌に汚染された水の摂取で、いわゆる水系感染によります。ジンバブエでは毎日のように数千人の患者が発生し、多くの死者が出ているのです。とっても悲惨な状況です。特にアフリカで流行しているコレラ菌は、日本やアジアに流行しているものとは違って、病原性が高いことが知られています。

コレラ菌による激しい下痢症であっても、経口補液や点滴で脱水を補正してあげさえすれば、死亡することは防ぐことが可能です。しかし、経済的な社会不安、政治的不安定が原因となって、比較的簡単に命を救ってあげることの可能な感染症の流行に対して、世界があまり手の打てない状況は悲しいことです。そのような中、日本からは日本赤十字社が、一昨年の12月から、医師や看護師からなる緊急医療チームを現地に派遣し、患者の治療や感染予防などの支援を行っています

(<http://www.med.jrc.or.jp/hospital/clinic/kyuen/kokusai.html>)。その活動は大変な困難を伴うものと考えられます。このような活動にも日本も貢献して行きたいものですね。

日本でのコレラ患者は、中には日本国内で感染した例もありますが、その多くがアジアからの輸入感染症例です。日本の感染症法では、2類感染症に指定されており、コレラ患者を診た場合には直ちに最寄りの保健所に届けなければなりません。それにしても、ジンバブエのコレラの流行を目の当たりにすると、感染症は社会の経済や政治のあり方と深いかわりがあることが理解できますね。

十数年前の比較的安定したジンバブエのハラレの様子が目に浮かびます。一国もはやく、現在のようないかなる悲惨な状況から立ち直ることを祈ってやみません。

10. ヒトにおける狂牛病

スペインで5例目の変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (variant Creutzfeldt-Jakob Disease, vCJD) 患者が発生したと、ProMed に報告されました (http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1202:116768236551902::NO::F2400_P1202_CHECK_DISPLAY,F2400_P1202_PUB_MAIL_ID:X,76485)。スペイン政府厚生省は、3月6日に第5例目の変異型クロイツフェルト・ヤコブ病患者がスペイン北部の町で発生したことを明らかにしました。スペインでこの病気で26歳の女性が亡くなられたのが2005年6月で、それから約4年ぶりの出来事でした。この病気にかかると、残念ながらほぼ100%亡くなってしまいます。この病気は、クロイツフェルト・ヤコブ病を引き起す病原体に汚染された肉を食べることによって発症する病気で、感染予防対策を要し、また、社会的な不安を引き起こすことから、大変重要な感染症のひとつです。

変異型クロイツフェルト・ヤコブ病を理解してもらうには、この病気の歴史的な背景を簡単に説明しなければなりません。もともと、スクレーピーと呼ばれるヒツジの神経系の感染性疾患が知られていました。この病気はスクレーピーを発症した脳などの神経組織に存在するタンパク質に感染することで、ヒツジの間で拡がります。ウシでも同様の病気 (脳組織が海綿状になることから牛海綿状脳症とも呼ばれる) が狂牛病です。原因はプリオンタンパク質 (ここでは狂牛病プリオンタンパク質と呼びましょう) です。感染症の原因は、一般的にウイルス、細菌、真菌、などの微生物ですが、この場合は驚いたことにタンパク質そのものなのです。そこでタンパク質の英語 protein とウイルスの virion を組み合わせて、感染性病原体をプリオンタンパク (prion) と名付けられました。この病気に罹っている牛を餌 (肉骨粉) にして、別の牛に食べさせ、狂牛病を発症した牛をまた餌にして、他の牛に食べさせる、といったことが行われました。牛を牛が食べるといったサイクルの結果、イギリスでは数十%の牛が狂牛病に罹患してしまいました。狂牛病に罹った牛を、ハンバーガーやステーキなどにしてヒトが食することで、ヒトがいわゆる狂牛病に罹ってしまったのです。この病気は、それまで知られていたヒトでの海綿状脳症 (Creutzfeldt-Jakob Disease) と同様の病気であることが明らかにされ、vCJD と呼ばれるようになりました。ヒト以外のほ乳類の病気が種の壁を越えて入り込んだことが、重要なポイントです。イギリスでvCJDが大流行しました。もちろん、この汚染肉骨粉はイギリス以外にも輸出され世界各国で狂牛病やvCJD患者が発生しました。イギリスでは、大量の牛を焼却処理し、また、牛やヒツジの肉骨粉を餌にすることを禁止することで、狂牛病

の発生がなくなりました。1995年にはじめて英国でvCJD患者発生が確認されてから、vCJD患者は2008年までに164人の患者が確認されています。最近、患者数は大幅に減少しています

(<http://www.cjd.ed.ac.uk/figures.htm>)。今回のスペインでのvCJD患者が、どのような経路で狂牛病プリオンタンパクに感染したのでしょうか? この経路を突き詰めることは感染拡大を予防する上で、大変重要な情報となるでしょう。日本でも少ないながらも狂牛病は発生しています。また、米国でも同様です。日本においては、流通に流れている牛肉は、狂牛病プリオンタンパクに汚染されているかどうか、検査されています。また、狂牛病プリオンタンパクに汚染されている臓器は、神経組織や消化管なので、そのような危険部位は除去されるように対策が立てられています。日本では安心して牛肉は食べられます。

バブアニューギニアのある部族の中で、死んだヒトを食する文化がありました。女性が死んだヒトを食するのですが、その部族の中で奇病が流行っていました。この病気は、Kuru (クールー) 病と呼ばれます。この病気が死んだヒトの脳を食することが原因であることを、米国のGajdusek博士により明らかにされ、1976年度のノーベル生理学・医学賞を受賞しました。牛が牛を食べたり、ヒトがヒトを食べたりするといった行いは、厳禁ですね。私は2006年にフランスリヨン市のINSERM (医学研究所) で研究をしているときに、その研究所に隣接するリオン大学でGajdusek博士の講義を受け、また、昼食をとにもする機会に恵まれました。授業中も、会食中も、いつもエネルギーギッシュにお話をされていました。ノーベル賞を受賞する方ってすごいな、と感想を持ったことをついこの前のことのように思い出します。

次回、vCJDと同様の病気で、医療が関係する感染症 (医原性感染症と呼ばれます) としてのCJDを紹介しましょう。

自治体職員研修の参与観察

研究分担者 堀口逸子 順天堂大学医学部公衆衛生学教室 助教

研究要旨

健康危機管理におけるコミュニケーショントレーニングのための研修プログラムが開発され、その評価を行った。評価は、実際に自治体職員を対象とした研修を第三者として観察する方法をとった。わきあいあいとした雰囲気の中でコミュニケーショントレーニングは開始された。各トレーニングは、ブリーフィングと解説によって参加者へ理解がされたと思われたが、自治体職員としてのプライドや文化に配慮し、コミュニケーションと危機管理との関連性や、トレーニングの名称、問題事例の提供などの改善点が見られた。また、短縮版として実施し、参加意欲を高め、継続した研修にできるようにすることも考えられた。

A. はじめに

自治体における研修では、保健医療分野においては、職能研修が中心であるが、研修じたいが昨今の財政難からあまり実施されていないのが現状である。

今回は、職能研修ではなく実施された健康危機管理研修としてのコミュニケーション研修プログラムの評価を行ったので報告する。

B. 研究方法

某県職員を対象として3月に実施された健康危機管理研修プログラムについて、監察法によって行った。

C. 研究結果及び考察

研修は「体験型」であり、わきあいあいとした雰囲気づくりができていた。

大きく3つのトレーニングからなっていた。自己紹介に続く「犬と猫」「ビルディン

グメッセンジャー」「もぐら探し」の3つである。「見る」「聴く」「伝える」それから「考える」「協働する」とそれぞれレベルアップしていく構成になっており、楽しみながらできるようになっていた。

危機管理とコミュニケーションの関連性についてのコメントがプログラムの開始時点では話されていなかった。プログラム開発者は、コミュニケーションの研究者であり、また研修開発の研究者であるが、受講者は「自治体勤務者としての公務員」としての文化を持っており、背景が異なっている。目的との関連性としても口頭でも述べるのがよいと思われる。それは研修で用いられたトレーニングの名称が「犬と猫」といったような「危機管理」や「コミュニケーション」とは無縁の言葉であり、ここにも自治体職員としては抵抗感が生まれる