

野兔病菌検出キットの検出感度および特異性試験

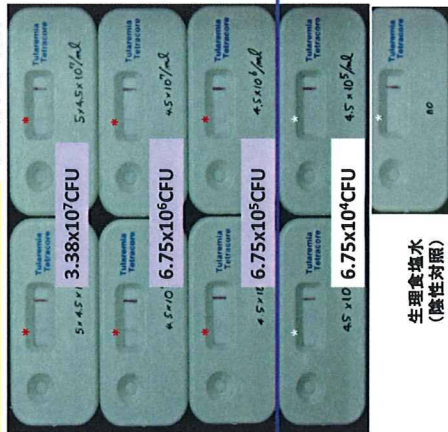
獣医科学部 棚林

検出感度

- ◆ サンプル滴下後、約1分でコントロールラインの着色が確認された。
- ◆ 陽性を示すバンドの着色は滴下後12分程で確認された。
- ◆ テストラインのバンドは $4.5 \times 10^6 \text{CFU/ml}$ ($6.75 \times 10^6 \text{CFU}$) 以上の菌液で認められたが、 $4.5 \times 10^6 \text{CFU/ml}$ では認められなかった。
- ◆ コントロールラインと比較して陽性でもテストラインは薄く、判定しにくかった。

特異性

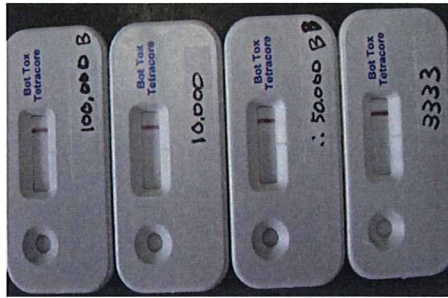
- ◆ *F. phi.* および *E. coli* では 10^8CFU/ml でテストラインに反応なし
- ◆ *F. novicida* について
- ◆ $> 10^8 \text{CFU/ml}$ の菌液ではサンプル全量の吸収展開が著しく遅延し、全液が展開されなかった(写真右上)。
- ◆ $> 10^7 \text{CFU/ml}$ の菌液においては全量容易に吸収され、テストラインに反応なし。



A型ボツリヌス毒素検出イムノクロマトキット

細菌工部 高橋

精製毒素 (M) の検出感度



取扱説明書の記載の問題

- ◆ キットの感度は、試験する材料の違いで、菌培養液または精製毒素で約100倍異なった。(5,000 LD₅₀または500,000 LD₅₀)
- ◆ キットの特異性は、A型毒素以外にB型毒素との交差反応は認められなかった。
- ◆ 不明瞭な判定には別途販売されているリーダーを必要とするために、汎用性が劣る。
- ◆ 試験に用いる緩衝液が反応に及ぼす影響が大きいと記載されているために、環境検体の調整が困難な場合が予想される。

Evaluating detection and diagnostic decision support systems for bioterrorism response. EID 2004, 10:100-108

55 detection system & 23 diagnostic decision support system

→ Specificity and Sensitivity

The U.S. Department of HHS at this time recommends against use by first responders of hand-held assays to evaluate and respond to an incident involving unknown powders suspected to be anthrax or other biological agents. -CDC-

疑陽性が多い、偽陰性もある。感度が低い(炭疽菌では10万分の1)。

バイオテロは、化学テロと異なり、決定を1-2日待つことが可。

「検体調整法およびスクリーニング法の普及、バイオテロ検査マニュアルの作製と検査担当者の育成」
田中

平成20年度

「白い粉」事件への地研の対応調査: 2001年から8年間に1,054検体、88%の地衛研が検査対応した。バイオテロ発生時には、広域運搬、施設・機器整備等に加え、地衛研のスクリーニング検査体制の構築が必要と考えられた。

平成21年度

地方衛研で利用できるウイルス検出キットの作成と10地研での評価

1. 定量的PCR法を用いたウイルスの網羅的検出法(感染研片野)

一つのウェルで2種類のウイルスを検出。3時間で27種類のウイルスの検出が可能。
Multiplex one step-real time RT PCRによりDNAウイルスもRNAウイルスも同時検出可能。

2. オルソボックスウイルスの検出法(感染研森川)

SYBR Green Assayによる2種類のオルソボックスウイルス遺伝子共通検出法、6種類11株でバリエーション、2種類とも数〜10コピーの検出感度

評価対象: 検体輸送および検出プロトコルの適切性、キット操作の簡便性、感度・特異性等の精度、使用機器の影響の有無など。

作業上の改良すべき点として、陽性対照の説明、試薬等の汚染防止措置、使用機器による反応条件の設定等が指摘された。

平成 21 年度 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業 成果概要研究課題：新型インフルエンザ大流行時の公衆衛生対策に関する研究課題番号：H20-新興-一般-007研究代表者：押谷 仁**I. 研究の意義**

2009年4月にメキシコおよびアメリカで最初にその発生の確認されたブタインフルエンザ由来の新型インフルエンザは世界中で被害が拡大している。わが国でも流行が継続して続いており、被害を軽減するための対策を早急に行う必要がある。新型インフルエンザの被害軽減のための対策としてワクチンや抗ウイルス薬といった薬物的対応があるが、これらと並んで個人レベルでの対策や学校閉鎖などの公衆衛生対策を同時に行なうことで被害を最小限に抑えることが必要である。さらにインパクトの軽減を図るとともにその対処法を考える必要があり、とくに地域での医療体制の整備も対策の重要な柱となる。本研究では公衆衛生対応を中心とした、地域における新型インフルエンザパンデミックに対する包括的な対応を検討する

II. 研究の目的、期待される成果

- (1) 我が国での新型インフルエンザパンデミック時における公衆衛生対策を実施する際に問題となる点が明らかになる。
- (2) 公衆衛生対応を含めた新型インフルエンザ対策について地域レベルでの評価を行うことができる。
- (3) 実際に公衆衛生対策を実施するために必要なインフルエンザの疫学的知見を検討する。

III. 2年間の研究成果**研究代表者**

- (1) 新型インフルエンザ A (H1N1) によるパンデミックが発生してから世界保健機関 (WHO) のグローバルレベルの対策の基本方針作成に参加した。
- (2) 対策を検討する上で必要となる新型インフルエンザ A (H1N1) の疫学像に関してデータ解析を継続的に行っている (本資料は保健所長会ウェブサイト等に掲載されている)。
- (3) 学校閉鎖の戦略を考えるための基本方針を平成 20 年度にまとめた学校閉鎖に関するエビデンスのまとめを改変して作成した。
- (4) パンデミック時の医療体制を考える上で 2008/09 インフルエンザシーズンの医療機関において外来受診数に関する負荷を検討した。

- (5) 平成 20 年度には新型インフルエンザ対策の地域における現状について調査研究を行ったが、関心度とその具体的な対策にはギャップが見られることを明らかにしている。
- (6) 平成 20 年度には新型インフルエンザ対策に必要な知見の文献的検索を行っている。

研究分担者(森兼啓太)

- (1) 2009 年春に発生した新型インフルエンザの疫学的知見を収集し、公衆衛生的介入との関連性を検討する基礎的データを収集した
- (2) 平成 20 年度に海外における新型インフルエンザ対策の実情を把握するために米国およびニュージーランドを視察した。いずれの国でも健康危機管理としての新型インフルエンザの位置づけや演習を通しての対策の推進などが共通していることが明らかとなった。

研究分担者(神垣太郎)

- (1) 学校閉鎖の戦略を考えるための基本方針を平成 20 年度にまとめた学校閉鎖に関するエビデンスのまとめを改変して、厚生労働省から発行されたガイダンスとして配布されている。
- (2) パンデミック時の医療体制を考える上で 2008/09 インフルエンザシーズンの医療機関において外来受診数に関する負荷を検討した。
- (3) 平成 20 年度に新型インフルエンザ対策に必要な知見の文献的検索を行った。
- (4) 平成 20 年度に市町村レベルでの超過死亡数の把握のためのモデルを研究協力者とともに構築した。

研究分担者(小坂健)

- (1) 全国の介護老人福祉施設（特養）を対象に、今回の新型インフルエンザの流行状況、併設サービス停止などの基準の設定、ワクチン接種における課題、医療との連携、施設の BCP の対応状況などに関する調査を実施中。
- (2) 平成 20 年度に 1188 の市町村を対象に新型インフルエンザ対策の現状についてアンケート調査を実行して解析を行ない、新型インフルエンザの対策委員会は 88.4%で設置されておらず、65%で行動計画が未作成であることがわかった。

研究分担者(和田耕治、平成 20 年度のみ)

- (1) N95 マスク着用に関する啓発ビデオを作製した
- (2) 医療施設におけるまんえん期の事業継続計画ガイダンスを作成した。

IV. 22 年度の課題

- (1) 地域における新型インフルエンザ対策の推進に向けた研究
- (2) 公衆衛生対応の疫学的評価に関する研究

V. 行政施策への貢献の可能性

行政施策に関する貢献として特に以下の 2 点が考えられる。

- (1) 新型インフルエンザ大流行時における公衆衛生対策に関する知見の集積
- (2) 地域における公衆衛生対策に関する課題点の整理と提言

VI. 本研究の成果(発表論文・ガイドライン・マニュアル等)ガイドライン・マニュアル

神垣太郎、押谷仁。新型インフルエンザ流行時における学校閉鎖に関する基本的考え方。厚生労働省事務連絡。平成21年9月24日発

神垣太郎、押谷仁。新型インフルエンザ A(H1N1)の世界と日本の現状と課題。全国保健所長会ウェブサイト (http://www.phcd.jp/shiryo/shin_influ.html) 平成21年9月24日掲載

押谷仁。新型インフルエンザによる死亡者。全国保健所長会ウェブサイト (http://www.phcd.jp/shiryo/shin_influ.html) 平成21年10月23日掲載

和田耕治。新型インフルエンザまん延期の診療継続計画作り。平成21年4月30日。

発表論文

玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁。公衆衛生：NPI(non-pharmaceutical intervention)。インフルエンザ(1345-8345)10巻4号 Page315-321。

玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁。【インフルエンザとワクチンをめぐって】 インフルエンザをめぐる最新情報 インフルエンザ流行のわが国と世界の情勢。診断と治療(0370-999X)97巻10号 Page2027-2031。

神垣太郎, 貫和奈央, 橋本亜希子, 玉記雷太, 押谷仁。【新型(豚)インフルエンザ禍からの教訓】 新型インフルエンザパンデミックの特徴およびその対策。化学療法の領域(0913-2384)25巻10号 Page2060-2066。

玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁。【新型インフルエンザ A(H1N1)対策 医療現場のストラテジー】 新型インフルエンザ対応戦略のコンセプト。感染対策 ICT ジャーナル(1881-4964)4巻 Suppl.1 Page7-12。

神垣太郎, 橋本亜希子, 押谷仁。医療機関におけるインフルエンザ感染の拡大について新型インフルエンザ大流行時における医療対応に関する疫学研究。化学療法の領域(0913-2384)25巻8号 Page1755-1760。

玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁【神経系の再興感染症と輸入感染症】 新型インフルエンザと脳炎・脳症 BRAIN and NERVE。(1881-6096)61巻2号。

貫和奈央, 神垣太郎, 橋本亜希子, 河村真人, 玉記雷太, 押谷仁。2008-2009シーズンの庄内地域におけるインフルエンザ外来患者からみた医療施設への負荷の検討：新型インフルエンザ A (H1N1) を視野に入れて。感染症学誌(In press)

小坂健 市町村でのパンデミックへの備えは？肥満と糖尿病8巻564, 2009

小坂健 市町村におけるパンデミックへの備え 2008年8月に実施した市町村アンケート調査結果から 週刊医学界新聞 第2812号 2009年1月1日

森兼啓太 新型インフルエンザを取り巻く現在の動向と个人防护具の使用 Nonwovens Review 19(4):29-33, 2009

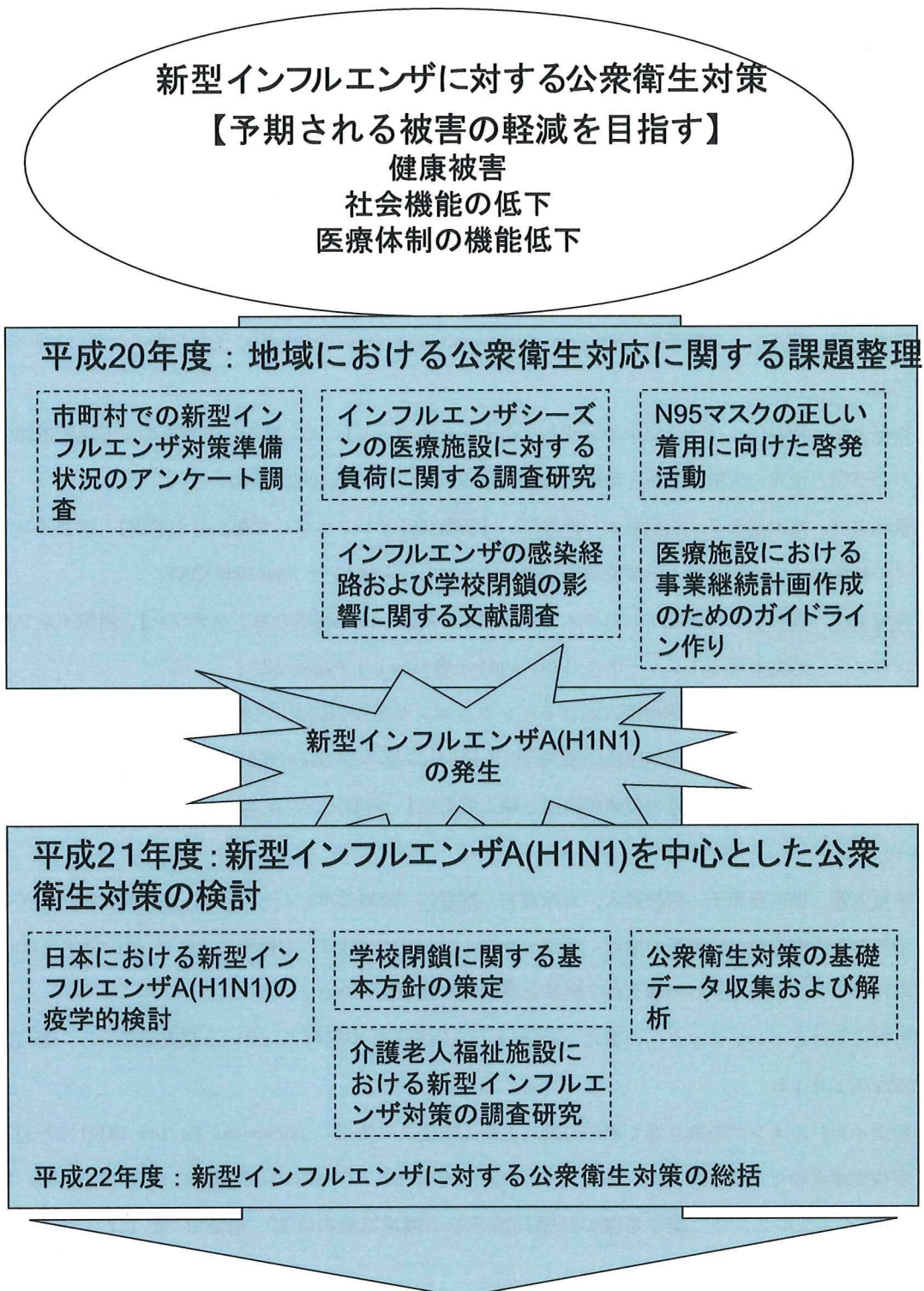
森兼啓太 医療従事者のための新型インフルエンザへの具体的な対応 INFECTION CONTROL 18(7):642-646, 2009

森兼啓太 新型インフルエンザに関する国の行動計画とその運用指針の変更 感染対策 ICT ジャーナル 2009; 4(Supp.1):35-42

森兼啓太 新型インフルエンザにおけるクライシスマネジメント ユニゾン 2009; 23:6-8

森兼啓太 医療従事者のための新型インフルエンザへの具体的な対応：本格的な流行へ向けて INFECTION CONTROL 18(10):964-966, 2009

Ⅶ. Ⅲ (2年間の研究成果)の概要図等



○研究代表者の研究歴等**・過去に所属した研究機関の履歴**

国立仙台病院（現仙台医療センター）臨床研究部ウイルスセンター

新潟大学大学院医学系研究科

世界保健機関西太平洋事務局

・主な共同研究者(又は指導を受けた研究者)

沼崎義夫：国立仙台病院（現仙台医療センター）臨床研究部ウイルスセンター

鈴木宏：新潟大学医学部公衆衛生

Dr Fransis Kasolo：ザンビア大学医学部

Dr Remigio Olveda：フィリピン熱帯医学研究所

・主な研究課題

発展途上国における新興・再興感染症のフィールドリサーチ

インフルエンザなどの急性ウイルス性呼吸器感染症の疫学

新型インフルエンザ対策

・これまでの研究実績

Kamigaki T, Oshitani H. Influenza pandemic preparedness and severity assessment of pandemic (H1N1)2009 in South-east Asia. Public Health. 2009. in press.

Furuse Y, Suzuki A, Kishi M, Nukiwa N, Shimizu M, Sawayama R, Fuji N, Oshitani H. Occurrence of Mixed Populations of Influenza A Viruses in One Host that Can Be Maintained through Transmission and the Potential for Reassortant. J Clin Microbiol. 2009 Nov 25.

Furuse Y, Suzuki A, Shimizu M, Kishi M, Sawayama R, Saito M, Fuji N, Nukiwa N, Oshitani H. Reassortment between amantadine-resistant and -sensitive H1N1 influenza A viruses generated an amantadine-sensitive virus during the 2007-2008 season. J Infect Dis. 2009 Dec 1;200(11):1766-73.

Kamigaki T, Oshitani H. Lancet Conferences: Influenza in the Asia-Pacific. Expert Rev Vaccines. 2009 Nov;8(11):1527-9.

Furuse Y, Suzuki A, Oshitani H. Large-scale sequence analysis of M gene of influenza A viruses from different species: mechanisms for emergence and spread of amantadine resistance. Antimicrob Agents Chemother. 2009 Oct;53(10):4457-63.

Furuse Y, Suzuki A, Kamigaki T, Oshitani H. Evolution of the M gene of the influenza A virus in different host species: large-scale sequence analysis. Virol J. 2009 May 29;6:67.

Kouadio IK, Koffi AK, Attoh-Toure H, Kamigaki T, Oshitani H. Outbreak of measles and rubella in refugee transit camps. Epidemiol Infect. 2009 Nov;137(11):1593-601..

Furuse Y, Suzuki A, Kamigaki T, Shimizu M, Fuji N, Oshitani H. Reversion of Influenza A (H3N2) from Amantadine-resistant to Amantadine-sensitive by Further Reassortment in Japan during the 2006-2007 Influenza Season. J Clin Microbiol. 2008

Mizuta K, Matsuzaki Y, Hongo S, Ohmi A, Okamoto M, Nishimura H, Itagaki T, Katsushima N, Oshitani H, Suzuki A, Furuse Y, Noda M, Kimura H, Ahiko T. Stability of the seven hexon hypervariable region sequences of adenovirus types 1-6 isolated in Yamagata, Japan between 1988 and 2007. Virus Res. 2008

Oshitani H, Kamigaki T, Suzuki A. Major issues and challenges of influenza pandemic preparedness in developing countries. Emerg Infect Dis. 2008 Jun;14(6):875-80.

押谷仁. 【ウイルス感染症】 新型インフルエンザによるパンデミック. 分子呼吸器病. 2007. 11:19-24

押谷仁. 鳥インフルエンザ(H5N1)感染症の現状と今後. 日本内科学会雑誌. 2007. 96:85

Oshitani H. Potential benefits and limitations of various strategies to mitigate the impact of an influenza pandemic. J Infect Chemother. 2006. 12:167-171

Hitoshi Oshitani, Li Ailan, Maria Conception Roces, Dato' Tee Ah Sian, Chen Ken, and Tom Kiedrzyński. Implementing the New International Health Regulations in the Pacific --- Challenges and Opportunities. Pacific Health Dialog Journal of Community Health and Clinical Medicine for the Pacific. 2005. 12:135-143.

Merianos A, Condon R, Oshitani H, Werker D, and Andraghetti R. Epidemiology and transmission of SARS. Severe Acute Respiratory Syndrome. Malik Peiris, Larry J. Anderson, Albert D. M. E. Osterhaus, and Klaus Stohr. Blackwell Publishers. 2005. 100-110

新型インフルエンザ等新興再興感染症研究事業

新型インフルエンザ大流行時の公衆衛生対策に関する研究

主任研究者: 東北大学医学系研究科微生物学分野 押谷 仁

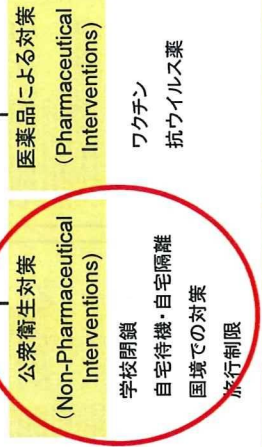
研究背景

Mitigationのための基本戦略

新型インフルエンザ流行時には健康被害だけでなく社会的にも大きな影響

新型インフルエンザを完全に封じ込めることは不可能

被害を最小限に抑えること(Mitigation)が新型インフルエンザ対策の基本



Non-pharmaceutical Interventionsをめぐる問題点

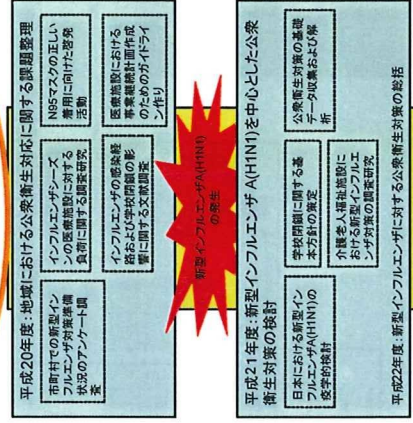
- 科学的エビデンスが十分ではない(Observational Studies, Epidemiological Modelingが主体)
- 日本での有効性・実施にあたっての問題点の整理ができていない

研究目的

- 新型インフルエンザのパンデミック時における公衆衛生対策を実施する際に問題となる点が明らかになる
- 実際に公衆衛生対策を実施するために必要なインフルエンザの疫学的知見を始め多角的に検討することができる
- 公衆衛生対応を含めた包括的な新型インフルエンザ対策について地域レベルでの評価を行うことができる

新型インフルエンザに対する公衆衛生対策 【早期される被害の軽減を目指す】

社会規範の低下
医療体制の機能低下



研究1年目の概要

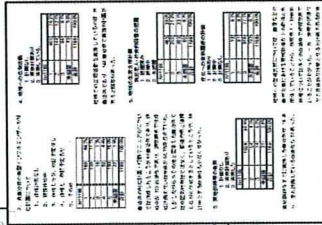
目的：地域における新型コロナウイルス対策の現状の把握および科学的根拠の蓄積

- ・ 全国1188の市町村への新型コロナウイルス対策に関するアンケート調査
 - － 新型コロナウイルス対策委員会は88.4%で設置されておらず、65%で行動計画が未作成
- ・ インフルエンザの感染経路および学校閉鎖に関する知見の文献的考察
- ・ パンデミック時におけるサーベイランスシステムの開発
 - － 市区町村超過死亡サーベイランスシステムの開発
 - － 定点サーベイランスの評価
 - ・ 實和ら、感染症学会誌 (In press; 2010,1)
 - ・ 河村ら、感染症学会誌 (Accepted)
- ・ パンデミック初期における停留の手引き作成
- ・ まん延期における診療継続計画作成の手引き
- ・ N95マスクのフィットテストを行うための教育ツールの作成

1年目の主な成果



公衆衛生対応の文獻的考察 (神垣 伸吾)



調査項目	調査結果
COVID-19対策委員会設置率	88.4%
COVID-19対策委員会未設置率	11.6%
COVID-19対策行動計画作成率	65%
COVID-19対策行動計画未作成率	35%

自治体における新型コロナウイルス対策に関する調査(小坂)

医療機関における診療継続計画(和田)



著者：和田 誠、小坂 和彦、河村 雅之、酒井 浩、佐藤 隆、藤田 孝、宇野 浩二、松本 善之、山崎 隆、山崎 隆平、山崎 隆太郎、山崎 隆三、山崎 隆四、山崎 隆五、山崎 隆六、山崎 隆七、山崎 隆八、山崎 隆九、山崎 隆十

研究2年目の概要

目的：新型コロナウイルス(H1N1)パンデミックの疫学像の解析と公衆衛生対策の有効性の検討

- (2009年4月に発生した新型コロナウイルス(H1N1)をうけて研究目的を修正)
- ・ 日本および世界における新型コロナウイルス(H1N1)の疫学像の解析を行うとともにわが国との対比から公衆衛生対策の評価をおこなってきた
- ・ 研究1年目に作成したまとめを加筆・修正して「学校閉鎖に関する基本的考え方」を作成
 - － 厚生労働省事務連絡、平成21年9月24日発。
- ・ 介護老人保健福祉施設における新型コロナウイルス対策とその課題に関する調査を計画中

2年目の主な成果



新型コロナウイルス(H1N1)の世界と日本の現状と課題(第2報) (12月11日)

新型コロナウイルス(H1N1)の世界と日本の現状と課題(9月8日)

新型コロナウイルス(H1N1)の世界と日本の現状と課題(第2報) (12月11日)

新型コロナウイルス流行時における学校閉鎖の基本的な考え方 (厚生労働省9月24日の事務連絡「学校・保育園等の臨時休業の要請に関する基本的考え方について」)

PLUS Current Contents Influenza

Epidemiological characteristics and low case fatality rate of pandemic (H1N1) 2009 in Japan

Introduction

Pandemic (H1N1) 2009 (pandemic H1N1) has been spreading worldwide since the first cases were reported in Mexico in April 2009. In Japan, the first cases were reported in early October 2009. It has been circulating in southern Honshu since late May and September 2009. At 4 months from the start of the pandemic, 141,849 cases of pandemic H1N1 have been reported in Japan. The case-fatality rate (CFR) of the pandemic H1N1 2009 has been reported to be low (0.02%) in several countries. In Japan, the CFR was 0.02% (11 cases) among 570,362 cases reported from January to December 2009. In this study, we investigated the epidemiological characteristics of pandemic H1N1 in Japan, which has the second highest number of cases among the countries.

Number of reported cases by age group

Percentage of reported cases by age group

Number of reported cases by season

Kamigaki T & Oshitani H. PLoS Curr Influenza. 2009 Dec 20:RRN1139.

新型インフルエンザA(H1N1)による年齢階層別死亡例の推移

新型インフルエンザA(H1N1)の年齢階層別報告数の推移

研究3年目にむけて

- 新型インフルエンザ大流行時における公衆衛生対応に関する総括を行う
- 新型インフルエンザA(H1N1)の公衆衛生対応の評価に関する解析をすすめる

平成 21 年度 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業 成果概要

研究課題：新型インフルエンザの大流行に備えた訓練に関する研究課題番号：H20-新興-一般-008研究代表者：原口義座**I. 研究の意義**

- (1) Pandemic 特に新型インフルエンザへの効果的実動対応の確立
- (2) 人的・物質的被害を軽減する一端となること
- (3) 地域住民への安全・安心感、活動意欲維持への寄与を通しての社会的貢献

II. 研究の目的、期待される成果

- (1) 直接的目標：パンデミック時の対応としての効果的訓練方法の洗い出し、不足点を確認、修正項目の洗い出し、方策の策定
- (2) 具体的目標：実動面からの機能的・演繹的両面から各施設・立場ごとの不十分さを指摘し、各々に応じて充足すること
- (3) 長期的視点も踏まえた大目的・最終的目標：上記目的を充たすことの成果として、①健康面からの被害を減少して医療費面からも安心感からも改善することと同時に、②また社会における活動面での悪影響・機能障害によるための経済的損害を低減し、その結果、社会貢献へつながることを目標とする

III. 2年間の研究成果

- ・研究代表者として以下の如く各研究分担者等の協力の下幅広く多面的に活動を行った(一部活動中)
- (1) 新型インフルエンザパンデミック時における①強毒性～弱毒性の両面、②種々の患者の局面(感染者の想定を若年者から高齢者、独居老人等、災害弱者(いわゆる CWAP))、③社会機能維持に必要な施設・組織(医療施設:感染症指定施設から一般の診療所まで、保健所、検疫所、製薬会社・医療機器取扱会社、政府・地方自治体等の官公庁・公的組織、ライフライン企業、中小企業、教育施設まで考慮)を含めた幅広い分野を想定して訓練のありかたの全体像を組み立てた。これには、基礎的訓練(後述するトレーニング等)、高度な訓練・総合的訓練(後述するエクササイズ等)を想定し実訓練に結びつけ、効果が得られた。
 - (2) 全体のまとめとして、指導・教育用の資材のたたき台、これには全ての研究分担者・協力者と共同でおこなって作成した。特に視覚に訴えることも重視し、何種類もの動画を含む指導的な教材とした。参考資料として、広く広報しており、実効果があがっていると考えられる。
 - (3) 研究の背景・理論的根拠とするための具体的な資料収集として、二つの面から成果をあげた。
 - ①「鳥インフルエンザ」、すなわち強毒性のインフルエンザパンデミックに対しての諸外国の対応の

現状の把握(米国・アジア(インドネシア・中国等)・豪州・欧州(オーストリー等)における実際の対応、これには医療施設のみでなく、日本大使館・領事館等の外交施設関係、国際的企業など)と我が国における医療施設・各種企業・厚生労働所/東京都等の政府・自治体の対応を把握し、訓練のあり方の基本資料とした。

② 現在の豚インフルエンザパンデミック対策としては、まず我が国における対応として、水際対策:成田空港・横浜検疫所等、医療施設での実対応:感染症指定施設としての東京、神戸市・千葉県、特に船橋市における複数の医療施設の対応、その他の対応)に基づき医療面からの対応を見直した。あおの上で、強毒用・弱毒用の両面から準備したものとし訓練のあり方のまとめへ進めた。

③ 更に本年度末を目途に、幅広く保健所、教育施設、集客施設等の実対応・課題のデータ収集を行いつつある。既に現在多くのデータを収集しつつある。

- (4) 社会機能維持の観点から、地域の企業等との協力関係のもと、わかりやすい「案内書」「手引き」等の一般住民用の資料の作成に携わった。基本的には、強毒型インフルエンザへの対応から始まり、その上で、現状にあわしたもの(「弱毒」という呼び方が適切か否かは別として)への対応に柔軟に対応することができるものとした。

・研究分担者(川田論一、白井淳資、角田隆文、その他、研究協力者共同作業として)

- (1) たたき台として、複数の医療施設での個別訓練の実際を行いデータを収集。これをベースに、特に「診療所・医院」における訓練の準備のための「てびき」へつなげた
 (2) 実際の技術的な側面(「手洗い」、「患者対応」他)に関して、動画による指導方法を提示し、これからの訓練のあり方の参考となるものを作成した。

・研究分担者(友保洋三、山本保博、渡辺千之、古閑比斗志、酒井基広、竹田 努、星野正巳、石原 哲
 その他、研究協力者の共同作業として、)

- (1) 施設ごとの対応、特に検疫所等の「封じ込め」視点からの対応、外交関係との連携の検討、自衛隊活動
 (2) 経済的側面の重要性を洗い出し、負担を軽減するための動きの検討を加えた。
 (3) 企業への負担の軽減のための体制・運営への指導教材の作成へつなげつつある。

・研究分担者(大日康史)

- (1) 国内感染症の拡大の基本モデルの提示によるシミュレーションから訓練モデルの想定

IV. 22年度の課題

- (1) 大きく二つの方向から本研究を完成させる。

一つは、これまでの本研究成果を広く国内において指導用資料として普及を通じ早期対応によりその後の重症化への歯止めとする。更にその成果の延長上とし国外の邦人関連施設にも利用できるように広げるのみならず、英文資料としても作成し、諸外国での指導的な資料としても供する。

- (2) 二つ目は、重症化した患者への救命対応への指導用資料としての高度の医療内容(人工呼吸管理、ECMO:膜型人工肺、集中治療(ICU)管理)まで用いられるものを完成する。重症化する患者群としては、

- ① 現在の新型インフルエンザによる多数の濃厚治療を要する患者発生時(若干の変異による毒性の増加の可能性に加えて、不況下における災害弱者・免疫力低下の重症患者多発を想定)、
- ② 鳥型の新型インフルエンザパンデミック時のいわゆる「強毒型」変異による重症患者多発時を想定し、家庭・職場→初療・相談センター→高度医療可能施設→集中治療室→の流れを基礎とする。この両面を想定し、そのための施設に応じた高度医療訓練の指導書となるものを作成する。
- (3)上記 2 項目の観点からの対応を想定した、幅広い対応を確立する。特に(1)に関しては、医療施設のみでなく、養護老人ホーム等の施設、ライフライン企業、国際的企業、中小企業、教育施設、一般家庭にとっても、準備する上で、参考となる訓練用の資料を作成し(各々数ページでわかりやすいものを原則とする)、それらに基づいて個別に各施設で容易に訓練ができるものとし、それらにより検証するようにアドバイス・勧める。
- (4)更に、より困難な状況・環境も想定し、その上でも災害弱者としての感染者多発にも最小限の犠牲で克服できるものとしての研究とする。なお、より困難な状況・環境とは、長引く不況下での低栄養・低免疫状態の人々、地震・風水害等の大災害時における避難所での住民、その他の特殊状況(人為災害・テロ等、いわゆる国民保護法での対象となる状況)も含むものとする。

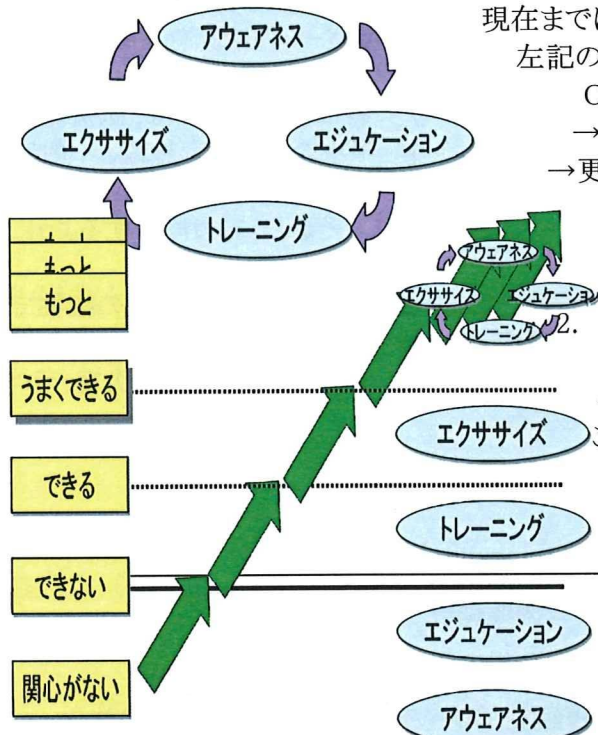
V. 行政施策への貢献の可能性

- (1)パンデミック時の医療費の軽減、住民の健康への認識(literacy)向上・維持
- (2)医療施設・企業・教育施設への機能活動維持による社会機能維持へつなげる
- (3)以上を通して住民への安心感・信頼感の醸成、経済的な負担の軽減、
- (4)経済的疲弊を減少させることによる行政機能の負担の軽減と GDP の維持、国際的指導力の強化
- (5)国民保護法の観点からもその対象状況での安心・安全の保持

VI. 本研究の成果(発表論文・ガイドライン・マニュアル等)

- (1) 原口義座、川田諭一、他(編):「医院・診療所における対応訓練の手引き」～新型インフルエンザ(A/H1N1)感染症・蔓延期への備え～(暫定版). 厚生労働科学研究新興・再興感染症研究事業「新型インフルエンザ大流行に備えた訓練に関する研究」平成 21 年 10 月 1-37, 2009
http://www7b.biglobe.ne.jp/~akisatohito/ics_j55/mainpage01.html 医院・診療所における対応訓練の手引き
- (2) 同上: 動画記録による各種の訓練: 実技1:石鹸と流水で手洗い, 実技2:手指消毒, 実技3:サージカルマスクの着脱, 実技4:ゴーグルの着脱, 実技5:エプロンの着脱, 実技6:手袋の着脱, 一連の動作①, 一連の動作(続き)②, 受付のやりとり. 厚生労働科学研究 新興・再興感染症研究事業「新型インフルエンザ大流行に備えた訓練に関する研究」, 2009
http://www7b.biglobe.ne.jp/~akisatohito/ics_j55/mainpage01.html 医院・診療所における対応訓練の手引き
- (3)原口義座 他:～この冬を乗り越えるために～中小企業のための新型インフルエンザ対策 平成 21 年 10 月発行:平成 21 年 10 月 8 日 東京商工会議所 地域振興部 編, 2009
- (4)原口義座 他: 中小企業のための新型インフルエンザ対策ガイドライン～感染防止と企業の存続のために～ 発行:平成 20 年 10 月 東京商工会議所 地域振興部 2008,
- (5)原口義座, 西 法正, 友保洋三:大規模パンデミックに対する医療面を中心とした対応の在り方の研究ー新型インフルエンザ対応を念頭においてー. 日本渡航医学会雑誌 2009(印刷中)

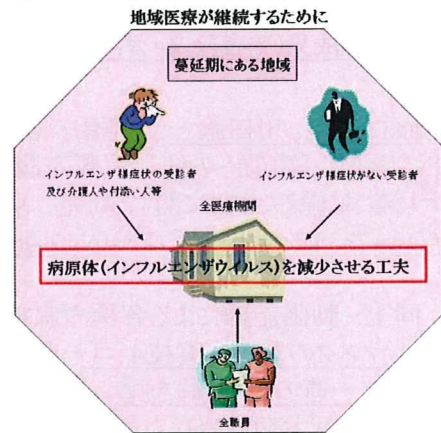
Ⅶ.Ⅲ(2年間の研究成果)の概要図等



現在までにえられた概要を提示する。まず、基本的考え方は、左記のごとくで、よく知られたPDCA: plan, do, check, action, Cycle の考えにもつながるものである。まず、アウェアネス→エデュケーション→基礎的訓練:トレーニング→本格的訓練→更にアウェアネスに戻る。このサイクルを繰り返すことにより、そのレベルを向上させるというものである。

これをレベル別にみると左下のごとくである。すなわち
 1. 関心がないという状況は最も低いレベルである。
 2. その上でまだ十分には対応できない:未熟段階を経て
 3. 初めてできるようになるが、まだ:途上段階であり
 4. 更に上のうまうまできるというレベルへ向けて、ということである。また現在の段階も、機関・施設に応じて、各レベル別に冷静に判断するという意味で別々に考える必要がある。このうち、今回の研究班として行った記録から一部を抜粋する。

○トレーニングあるいは基礎的対応段階として、提示するとフィットテスト(医療従事者用)(左)、体温測定用機器(中)、などを提示する。またスタンダードプレコーションを含めた基礎的感染防止方法(医療施設・診療所を中心としたものであるが、一般住民にも有用)等も前記「手引」等で、これからの訓練を行う上で、その指導につなげるものとしたものとしている。



○上級の専門的あるいは総合的エクササイズとして医療従事者の感染防止目的でのシステム作り(左端写真)、音声入力方式の導入、ドライブスルー方式(左から2番目)など効果的であり、これらと実活動として感染症指定施設における外来方式(2m 以上の間隔等を準備:右から2番目)、陰圧室対応(右端写真)への注意も重要であり、これらも組合わ上級訓練・準備へつなげる



○研究代表者の研究歴等・過去に所属した研究機関の履歴

東京大学医学部附属病院外科 1971年～1972年

東京大学医学部附属病院放射線科 1972年～1972年

東京警察病院外科・放射線科・救急部 1972年～1995年
(1975年～1976年 旭中央病院、千葉県へ出向)

国立病院東京災害医療センター(現、国立病院機構災害医療センター) 臨床研究部・外科・救命救急センター 1995年～現在に至る

・主な共同研究者(又は指導を受けた研究者)

○主な共同研究者

大日康史(国立感染症研究所感染症情報センター)

川田諭一(古河保健所)

角田隆文(都立荏原病院感染症科)

白井淳資(東京農工大学 農学部獣医学科)

渡邊千之(自衛隊中央病院)

古閑比斗志(横浜検疫所)

星野正巳(至聖病院) 山本保博(東京臨海病院)

竹田 努(感染対策コンサルタント)

○主に指導を受けた研究者

西 法正(国立病院機構災害医療センター)

友保洋三(国立病院機構災害医療センター)

若林利重(東京警察病院)

横山哲朗(慶応義塾大学医学部)

原澤道美(東京大学医学部)

福地義之助(東京大学医学部)

岩崎恵美子(仙台検疫所)

岩本愛吉(東京大学附属病院)

・主な研究課題

災害医療、NBC: Nuclear, Biological and Chemical Hazard 医療、急性呼吸不全・人工呼吸管理、多臓器不全、人工臓器治療、集中治療

・これまでの研究実績

・原口義座、川田諭一、他(編):厚生労働科学研究 新興・再興感染症研究事業「新型インフルエンザ大流行に備えた訓練に関する研究」「医院・診療所における対応訓練の手引き」～新型インフルエンザ(A/H1N1)感染症・蔓延期への備え～(暫定版) 1-37, 2009

http://www7b.biglobe.ne.jp/~akisatohito/ics_j55/mainpage01.html 医院・診療所における対応訓練の手引き

・原口義座: 医療全体を見直してみよう その2。新健康セミナー 第28回。高圧ガス 46(11):871-873(53-55), 2009

・原口義座: インフルエンザから、もう一度医療全体を見直してみよう。新健康セミナー 第27回。高圧ガス 46(8):662-663(52-53), 2009

・原口義座: インフルエンザ・感染症を広く考える。新健康セミナー 第25回。高圧ガス 46(5):371-372(52-53), 2009

・原口義座、星野正巳: 消化管出血(吐血・下血)。経静脈治療オーダーマニュアル。2009年度版 小川龍、他、編集。メデイカルレビュー者: 大阪、他、11-137, 2009

・原口義座: 第2部その⑤新型インフルエンザパンデミック対策 今度も自分・個人の立場から、確認

してみよう。新健康セミナー 第24回。 高圧ガス 46(3):204-206(40-42), 2009

・原口義座：第2部その④新型インフルエンザパンデミック対策 今度は自分・個人の立場から、注意事項を見直し、確認してみよう。新健康セミナー 第23回。 高圧ガス 46(2):124-128(32-36), 2009

・原口義座：第2部その③新型インフルエンザパンデミック対策 海外からの帰国社員・海外旅行の帰国若者への対応と感染症指定医療施設の動き。新健康セミナー 第22回。 高圧ガス 46(1):46-49, 2009

・原口義座：科学的根拠に基づく急性胆管炎・胆嚢炎の診療ガイドライン。 救急医学 32(10):1208-1211, 2008

・原口義座：インフルエンザpandemic 感染爆発の危険性を職場で学校で自宅でどう考えるか？第2部その②各業種・分野からみて 新健康セミナー 職場での健康管理を上手に取り扱えるようになるために 第21回。 高圧ガス45(12):34-37, 2008

・原口義座：インフルエンザpandemic 感染爆発の危険性を職場で学校で自宅でどう考えるか？ 新健康セミナー 職場での健康管理を上手に取り扱えるようになるために 第20回。 高圧ガス45(11):34-37, 2008

・原口義座：原子力災害時の医療・放射性物質による汚染について—食品汚染とチェルノブイリ原子力発電所事故を中心に— 新健康セミナー 職場での健康管理を上手に取り扱えるようになるために 第18回。 高圧ガス460号 45(7):56-58, 2008

・原口義座：原子力災害② 新健康セミナー 職場での健康管理を上手に取り扱えるようになるために 第17回。 高圧ガス460号 45(4):40-43, 2008

・原口義座：災害拠点病院体制とその現状。 丸川征四郎、編。経験から学ぶ大規模災害医療一対応・活動・処置一。平成19年第1版 永井書店 104-117, 2007,

星野正巳、原口義座：耐糖能障害を生じた重症救急患者の血糖値と予後—人工膵を用いた厳密な血糖管理の検討—。 蘇生 26(1):10-17, 2007,

・原口義座、友保洋三、西 法正：講演H19.10.8総力戦としての災害医療一体系化の意義と薬剤部門への期待 日本薬剤師学会 シンポジウム神戸 2007/12/04

・原口義座：新健康セミナー 第14回 平成19年7月の新潟県中越沖地震医療救護に携わっての暫定報告。高圧ガス 44(9):724-725(46-47), 2007

・原口義座、友保洋三：新健康セミナー第13回 インフルエンザ・感染症編 職場で、学校で、自宅で、どう考えるか？ 高圧ガス44(6):420-423(42-45), 2007

・原口義座、友保洋三：新健康セミナー 第12回 インフルエンザ編 職場で、学校で、自宅で、同考えるか？ 高圧ガス 44(5):330-332(36-38), 2007

・原口義座、友保洋三：新健康セミナー 第10回 インフルエンザ編 職場で、学校で、自宅で、同考えるか？ 高圧ガス 44(3):184-187(36-39), 2007

・原口義座、友保洋三、松崎英剛：新健康セミナー けが・外傷編 職場で、自宅でけがをした時にどうしよう 臓器別編 腹部外傷から。 高圧ガス 44(2):114-116(36-38), 2007

・原口義座、友保洋三：新健康セミナー 第11回 新型インフルエンザ編 職場で、学校で、自宅で、同考えるか？ 高圧ガス 44(4):260-262(38-40), 2007

・原口義座、友保洋三、松崎英剛：新健康セミナー けが・外傷編 職場で、自宅でけがをした時にどうしよう 中等症編 骨折等への対処と創部の縫合について。 高圧ガス 44(1):38-41, 2007 ・原口義座、友保洋三：第5回 我が国の災害医療のこれまで—災害医療を災害別に見て。Let's start! 災害医療第5回。 救急医療ジャーナル 2006;14(5):52-56,

・ Hoshino M. Haraguchi Y. Hirasawa H. Mizushima I, Tanaka C, Morita Y, Yokoi T and Sakai M: Measurement of insulin clearance and factors affecting insulin clearance in septic patients with glucose intolerance—analysis under strict blood glucose control by means of bedside-type artificial

pancreas. 千葉医学 82:149-161, 2006

- ・原口義座、星野正巳:経静脈の持続血糖測定から集中治療室における血糖・栄養代謝管理を考える。日集中医誌 2006;13:487-488
- ・原口義座、友保洋三、西 法正:復興=持続的都市の観点から見たカトリーナ災害報告。医療面での対応、主に医療施設から見て。第6回比較防災学ワークショップ Proceedings 6th Workshop for comparative study on urban earthquake disaster management. 6:83-89, 2006
- ・星野正巳、原口義座:人工臓腑。人工臓器—最近の進歩。人工臓器 35(3):341-345, 2006
- ・原口義座:新健康セミナー第1回 職場での健康管理を上手に取り扱えるようになるために 突然「心停止の人」に職場で、家で、屋外で遭遇したら。高圧ガス 2006;43(6):54-56
- ・原口義座、星野正巳:中心静脈カテーテル挿入時に、高度バリアプリコーションを行うと感染率が低下するのか? 治療 増刊号 88:631-633, 2006
- ・原口義座、友保洋三:トリアージは絶対的基準で行われているのか? 治療 88, 3月増刊号 654-660, 2006
- ・原口義座、七海 朗:座談会記録・災害医療と医薬品. Prog. Med 26:131-138, 2006 (ライフサイエンス)
- ・原口義座、友保洋三、西 法正:シンポジウムTerrorism and sarin attack in Japan 主催 マレーシア国防軍・マレーシア クアラルンプール 'H18.1.19, 2006
- ・原口義座:新健康セミナー 第2回 災害と体の健康—災害の怖さを知って、準備するには— 高圧ガス 43(7):574-577(48-51), 2006
- ・原口義座:新健康セミナー 第3回 災害と体の健康(2)—災害の怖さを知って、でも困っている人に手助けを考えよう— 高圧ガス 43(8):662-665(44-47), 2006
- ・原口義座:新健康セミナー 第4回 災害と災害医療(3) 「Triage・トリアージ」を知っていますか? 高圧ガス 43(9):774-776 (40-42), 2006
- ・原口義座、友保洋三:新健康セミナー 第5回 災害医療の新しい流れ。高圧ガス 43(10):858-860, 2006
- ・原口義座:新健康セミナー 第6回 けが・外傷編 職場でけがをした時にどうしよう。高圧ガス 43(11):932-934(44-46), 2006
- ・原口義座:新健康セミナー 第7回 けが・外傷編 職場でけがをした時にどうしよう 軽症編。高圧ガス 43(12):1012-1014(44-46), 2006
- ・原口義座、友保洋三、西 法正:教育講演 「災害医療大系」と化学災害 第27回日本中毒学会 川崎市 'H17.7.9, 2005
- ・星野正巳、原口義座:Glucose control. 特集 Surviving sepsis campaign guidelineを巡って。ICUとCCU 28(10):853-854, 2004
- ・原口義座、友保洋三:バイオテロリズム。医療 58(5):257-262, 2004、原口義座:重症急性膵炎。今日の治療指針 2004 医学書院:東京 397-401 2004
- ・原口義座、石原 哲、切田 学、斉藤慶一、若林利重、溝田 弘、佐々木敏彦、福地義之助、原澤道美: HF0 附加陽圧呼吸による急性呼吸不全例の治療。呼吸不全調査研究班 昭和 58 年度研究業績 昭和 59 年 3 月、150-153, 班長・横山哲朗
- ・原口義座、梶原周二、執行友成、大沢寛行、石原 哲、斉藤慶一、若林利重、福地義之助、林 春沢、原澤道美: ARDS 症例における high frequency oscillation(HFO)の治療経験。「呼吸不全」調査研究班昭和 56 年度研究業績 105-109, 1981 班長・横山哲朗
- ・原口義座、梶原周二、切田 学、石原 哲、田畑昌夫、河合大郎、斉藤慶一、若林利重、溝田 弘: 腹部手術における術後急性呼吸不全。日本臨床外科医学会雑誌 43(8):907-909, 1982
- ・原口義座、梶原周二、大沢寛行、水内 厚、切田 学、石原 哲、田畑昌夫、永田 伝、長谷川俊

二、河合大郎、高橋寿久、斉藤慶一、若林利重：緊急手術を必要とした破裂性食道静脈瘤の治療経験
—特に呼吸・循環器系管理の重要性を中心に—。 救急医学 6(2):185-192, 1982

厚生労働科学研究費補助金 新型コロナウイルス感染症等対策・再発感染症研究事業研究費 平成22年1月26日(火)19:00～ 立感染症研究所 2階 共用第一会議室

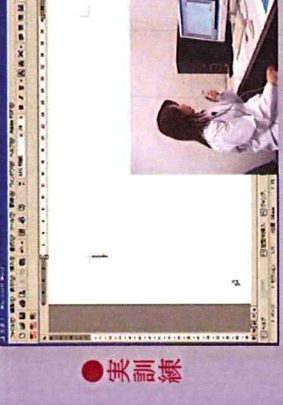
「新型コロナウイルスの大流行に備えた訓練に関する研究」
国立病院機構 災害医療センター 原口義隆 他

ご協力、ご指導を頂いた多くの研究分担者
・協力者の先生方、厚生労働省、外務省、東京都他地方自治体、保健所、検疫所、企業の関係者、地域住民に感謝致します。

研究班として活動項目

- **実訓練**
 - ・医療施設対応、災害弱者対応、ドライブスルー・搬送
- **視察関係**
 - ・各地の視察：外国、日本、大使館/領事館対応
 - ・鳥インフルエンザ対策等の経験
- **実活動記録**
 - ・神戸・千葉県医療施設・空港検疫所活動
- **記録・てびき・研修関係**
 - ・てびき
 - ・東京商工会議所・報告書
 - ・研修会・机上コミュニケーション等
- **考察とまとめ**
 - ・最後にカンベン 報告書


● **実訓練**



音声入力の試み
現在、PPE装着下フリーハンドでの使用可能としてつある。記録動画を参照してください。

独居老人・高齢者災害弱者(災害時要援護者)対応の一環


ドライブスルー 訓練 その2
東京臨海病院 概要図と手順



Drill: Drive Through (1)古河赤十字病院

● **実訓練**

搬送訓練：災害弱者 搬送困難な状況を想定して 古河市福祉の森会館



災害弱者対応への考慮
例えば在宅医療、慢性透析患者等



ここまでを含めて多くは動画で残してあります。DVDを参照してください。

● **実訓練**

各種の研修会による 教育・相互理解・連携の強化：一例の呈示

平成21年度校役所
校役所・校役医療専門職・看護師研修会

期日 自 平成21年11月25日(水)
至 平成21年11月27日(金)

会場 第二労働会館 2階 共有研修会議室
東京都港区 10階 1012会議室

2009年11月27日
特定非営利活動法人医療管理対策機構
事務局長 藤原健二

目的
▶ 今後の新型インフルエンザに備えた研修
の開催
▶ 次なる感染症への対応策の検討

● 実訓練 机上シミュレーション、ロールプレイ
検査関係者

校役所業務管理課

視察関係

上: 米国アトランタでの意見交換・日本総領事との情報交換(共に平成19年9月)
下: 米国ニューヨーク総領事館(左)と東京海上記念病院での意見交換(右)

Interim Pre-pandemic Planning Guidance: Community Strategies to Mitigate the Impact of Pandemic Influenza in the United States

Beth Israel HEALTH CARE SYSTEM 北島海上総合病院

Disaster/Emergency Box

平成16年2月29日京都・鳥インフルエンザ 京都府丹波町、浅田農産船井農場(浅田秀明社長)における鳥インフルエンザ対応の報告
朝日新聞2004年2月29日版より引用、一部改変
京都・鳥インフルエンザ「大量死で出荷早めた」空白の一週間2月29日(日)現地からの報告から

● 視察関係

京都府での鳥の死んだ数
右へ一日毎に増えています。
今回のパンデミックと同様のカーブ

下は平成20年8月 京都府 鳥インフルエンザ発生場所の現状
完全に廃墟となっている。
社会機能廃絶状態。
左、事務所入り口。

手指衛生の実技訓練 手引きの概要と動画の紹介(一端)

個人防護具 PPE の着脱訓練

「**医院・診療所における対応訓練の手引き**」
～**新型インフルエンザ(A/H1N1)感染症・蔓延期への備え**～
(暫定版)平成21年10月
編集責任者 **川田諭一**

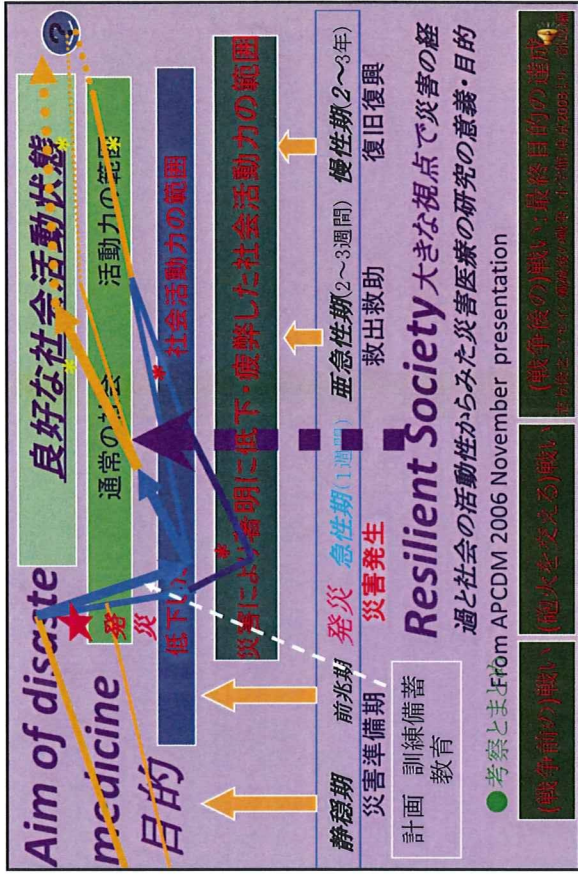
<http://h-crisis.niph.go.jp/hcrisis/DownloadServlet?fileid=4003>

記録・びき・研修
関係

● 考察とまとめ

考察 及び まとめ

- 研究成果
 - 手引き作成: 医院・診療所 東京商工会議所の資料
 - 未完成: ドライブスルー方式、音声入力、企業間連携
 - 残された課題
 - 過度の封込態勢・体制(?)としての批判への取組
 - 弱毒性としての社会的気の緩み・油断
 - 心のケア体制の整備: 感染者、家族、スタッフ
 - 軽～中等～重症(+災害弱者) 多発対応の連携
 - ⇒ 安心感 + 安全性増強へ
 - 残された専門分野・職種
 - 平成17年11月29日 新型インフルエンザに関する小検討会
 - 各分野毎に更なるレベルアップの必要性 (その洗い出し、見直しも含めて)
 - 系統的教育体制, **特に教育施設対応**
 - これからの方向性
 - 強毒性発生前提に更に強固な体制整備
 - ⇒ その他の感染症パンデミックも含め



● 考察とまとめ from APCDM 2006 November presentation

(戦争前の戦い、(砲火を交える)戦い)

(戦争後の戦い、最終目的的の達成)

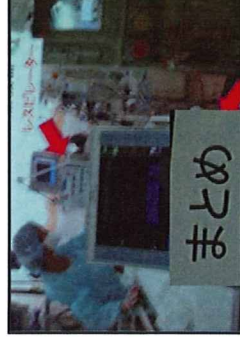


左: 無菌室での対応
情報交換等習熟する必要がある 天候等考慮、患者間安全性の保持等

● 実活動記録

実際の現場対応から

実際の経験: 帰納法中心の組立て(実働 + 訓練データの集積)
想定によるシミュレーション: 演繹法中心での組立て
この両面からの研究によるレベルアップ ● 考察とまとめ



まとめ

地域で情報を共有し小児の重症者のネットワークを構築し情報管理を県に協力していただくことで一医療機関への負担の集中が緩和できた。
● 実活動記録

狭い隔離室に多くの医療機器

集中治療の問題・限界
沖縄県立中部病院小濱守安先生他、2009年10月17日、新型インフルエンザA/H1N1における重症患者の治療に関する研修会の発表: からお借りしています

新型インフルエンザ流行時の地域医療協力体制

医療施設間の連携・協力体制充実⇒全国横の連携と訓練の必要性

また、各種の訓練方法・知識集積を組み合わせた総合的、体系的な対応体制の組立が必要である。

以下にその端緒としての考え方を、具体的な面からも呈示する。

● 考察とまとめ