

等が求められていると考える。

は対応できないため国の支援が必要である。

<発熱外来設置のチェックポイント>

1. 設置は、医療機関等（感染症指定医療機関を含む既存の施設を利用、地域診療センター等の転用、医療施設敷地内にプレハブ等の設置、公民館や体育館等の公共施設に医師等を派遣して運営等）
  2. 設置の目的は新型インフルエンザとそれ以外の患者の振り分けることで、接触を最小限にして感染拡大防止を図ることと、診療の効率化をして混乱を最小限にすること
  3. 役割は、患者に問診や診察をして、抗インフルエンザウイルス薬の投与（自宅療養）と重度な肺炎等で入院治療を要する人への振り分け
  4. 医療資機材の不足や医療従事者の確保、設置基準・運営方法や整備費用の国の補助制度等の不明確さ、医療従事者への補償等がない等、解決すべき事項が数多くあり、都道府県では全国知事会を通じて国へ改善の要望を行っているところであるが、そうした要望を行いつつも、地域の医師会や医療機関および市町村との調整をすすめる必要がある
- ▶ 新型インフルエンザ対策は保健・医療部門が中心となるのではなく、広域災害という観点から、危機管理部局が中心となって対策を行うべきである。
  - ▶ 新型インフルエンザ対策は公衆衛生上の感染症対策の一つであるが、その感染力と致死率あるいは地域社会に与える影響考えると、地域のあらゆる関係機関、事業所、住民を巻き込んだ形で来るべき新型インフルエンザの発生を想定した対策を講じておくことが必要な感染症である。
  - ▶ 他部門との連携において、都道府県や市町村は、実際に地域で発生した状況を思い描き、互いに連携しながら、まずは自治体の各部署の連携や互いの役割の認識を深め、各地域で発生したときを想定した具体的な対応策を考えていく必要がある。また、従来の感染症対策の発想の域でとどまるのではなく、これまで連携して来なかった他の組織や団体、あるいは民間組織等との連携も視野に入れ、地域包括的な連携を土台にした新型インフルエンザ対策を早急に考える必要がある。そのためには、国と都道府県との密接な連携は当然必要であるし、感染症対策は都道府県（保健所）だけでなく、市町村においても都道府県と連携しながら、住民の健康と生命を守り被害を最小限に押さえるために、新型インフルエンザ発生を想定した行動計画や、地域の関係機関と連携した地域版の対応マニュアルの作成

都道府県(保健所設置市を含む)として想定される訓練内容(その1)

内容	医療機関から保健所への通報を想定し、その後の対応(患者搬送、接触者の健康調査、患者発生の公表等)について
訓練において確認する項目として	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 夜間・休日を含めた保健所の患者発生届出の受理方法</li> <li>・ 一般医療機関から感染症指定医療機関への患者搬送方法</li> <li>・ 保健所職員による医療機関内での患者への疫学調査方法</li> <li>・ 患者搬送時の感染症指定医療機関への連絡方法</li> <li>・ 感染症指定医療機関での患者の受け入れ方法(搬入、患者引き継ぎ等)</li> <li>・ 市町村に対する患者発生の情報提供の方法</li> <li>・ 市町村を通じての地域住民への情報提供の方法</li> <li>・ 患者家族に対する健康調査の方法</li> <li>・ 患者が養育ないし介護していた同居家族への日常生活支援方法</li> <li>・ 患者発生地での医師会への連絡方法</li> <li>・ 住民等への患者発生の公表方法</li> </ul> <p>など</p>	
訓練の参集範囲	
市町村、医療機関、消防組合など	

都道府県(保健所設置市を含む)として想定される訓練内容(その2)

内容	検疫所から保健所への通報を想定し、その後の対応(患者搬送、接触者の健康調査、施設内感染予防、患者発生の公表等)について
訓練において確認する項目として	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検疫所から最寄り保健所への連絡方法</li> <li>・ 夜間・休日を含めた保健所の患者発生届出の受理方法</li> <li>・ 空港・港湾等の管理者への連絡方法</li> <li>・ 検疫所施設内の患者の感染症指定医療機関への搬送方法</li> <li>・ 航空機・船舶等の同乗者や施設利用者の健康調査の方法</li> <li>・ 患者が利用した航空機・船舶等の消毒方法</li> <li>・ 施設内での他の利用者への感染防止方法</li> <li>・ 患者発生の公表方法</li> </ul> <p>など</p>	
訓練の参集範囲	
国(検疫所)、市町村、感染症指定医療機関、消防組合など	

連携が求められる項目	連携する部門(組織)
住民に対する知識の普及や感染予防策の周知	都道府県(保健所)、市町村等
海外渡航者に対する注意喚起と感染予防策の周知	都道府県、市町村、検疫所、旅行会社等
保育所、幼稚園、小中学校、高校、大学等における感染予防対策	都道府県、市町村、教育委員会、施設管理者等
社会福祉施設、介護保険施設等における新型インフルエンザ対策	都道府県、市町村、施設管理者等
刑務所、基地等における感染予防対策	都道府県、国(施設管理者)等
住民に対する通常インフルエンザワクチンの接種勧奨	都道府県、市町村、医療機関、施設管理者(入所施設)等
パンデミックワクチンの集団接種	都道府県(実施者は市町村)、医療機関等
大規模集会や興行施設等、不特定多数の人が集まる集会活動等の自粛	都道府県、市町村、施設管理者、集会開催者等
多数の死亡者が発生した際の、一時的な遺体安置所の確保	都道府県、市町村等
多数の死亡者が発生したときの火葬場の対応	都道府県、市町村等
パンデミック時の要援護者(高齢者、障害者等)への生活支援(見回り、往診・訪問看護、食事提供、救急搬送、死亡時の対応等)	都道府県、市町村、医療機関、消防組合等
パンデミック時の在宅患者等の支援(見回り、往診・訪問看護、食事提供、医療機関への搬送、自宅死亡者への対応、家族への対応(養育・介護)など)	都道府県、市町村、医療機関、消防組合等



## 健康危機管理に関与する人材育成のための効果的な研修

分担研究者 郡山一明 救急救命九州研修所 教授

### 研究要旨

健康危機管理に携わる人材育成を「教材」と「教育マネジメント」の観点から論じた。経験学習の理論に基づけば、健康危機管理研修の進め方は、個人の直接・外的経験を参加者に間接経験として提供し、教材・教師が関わることで外的経験から内的経験へと変換していくプロセスを循環させることと位置付けられると考えられた。

「健康危機に関する4つのカテゴリー」の教育媒体を使って、地方自治体での健康危機管理研修を実施した。その際に、人間の学習に関する「コルプのモデル」の考え方を応用して「座学」と「実習」を位置づけてそれぞれの課題を参加者に明示した。この結果、研修での参加者の理解と反応は非常に良かった。人材育成には、個人の外的・直接経験を普及できる教育媒体の作成と講義の進め方、参加者の「学び方」を示すことが重要である

### A 研究目的

人々の健康に環境は密接に関与している。古代の天然痘、中世のペスト、19世紀のコレラ、20世紀のスペイン風邪等、どの時代にもその時代を形作る環境が健康危機に大きな影響を及ぼしてきた。現代の生活環境は、都市化及び世界的な流通の発展、高齢化等の多彩な因子に彩られている。このような状況の中、院内感染、ノロウイルス等による集団感染、O-157による地域全域に及び食中毒、流通食品への異物混入による食品災害をはじめ、薬剤の副作用、スギヒラタケ疑い脳症、神栖地下水へのヒ素混入などのいわゆる健康危機の問題が顕在化し、自治体としても新たな体制構築が必要となっている。

本研究は地域及び国立保健医療科学院における健康危機管理に携わる効果的な人材育成を目的とした。

### B 研究方法

教育の質は、①教材の質、②教師の質、③教育場のマネジメント、によって決まる。

平成18年度は教材の作製を試みた。これまで作成してきた「4つのカテゴリー」<sup>1)</sup>の理論に基づく教育媒体を作成し（別添資料1）、この教材をもとに自治体の健康危機管理研修を実施した。平成1

9年度は教育場のマネジメントの観点から検討した。山口県、宮崎県、熊本県において健康危機管理研修を行なった。対象は健康危機管理に携わる保健担当部局、保健所職員である。講師はすべて郡山が行なった。

まず、座学において危機管理の概念と4つのカテゴリーを説明した。それぞれのカテゴリーに属する健康危機事態を例示した。その後、実習にて、参加者に自らの地域の健康危機リスクアセスメントとカテゴリーへの分類を行なってもらった。さらに対応策を検討してもらった。実施した健康危機管理研修の基本プログラムを次図に示す。

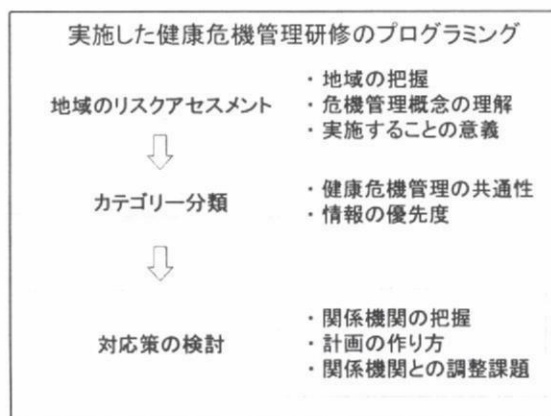


図1 健康危機管理研修のプログラミング

本プログラムを実施した後に、参加者にアンケート調査を実施した。

平成20年度は経験学習理論を文献的に俯瞰するとともに、その考え方の健康危機管理研修の観点から検討するとともに、過去2年間の本研究の位置づけを理論づけられるのかを検討した。

## C 研究成果

平成19年度に実施した健康危機管理研修の結果を示す。それぞれの地域の健康危機リスクアセスメント実施では、参加者に当初戸惑いが見られた。参加者には、原因が分かった時点だけを健康危機として例示する傾向があり、危機を4つのカテゴリーに分ける場合にも原因が特定したものだけを書く傾向があった。講師（郡山）が実習の初期に、考え方の間違い（原因が不明の段階こそが「健康危機」の本質であること）を指摘することで、参加者の理解が大きく向上した。その後は、地域の特性（地域行事、交通路、年齢構成等）に応じた健康危機事態がスムーズに例示された。事前に郡山本人が調べていった、その地域の健康危機事態についても、参加者からさらに現実的な観点から指摘され、その後の議論が非常に活発に行われた。別添資料2に参加者アンケートの結果を示す。

平成20年度の結果は以下のようであった。

### 1 研修の意義

デューイ（1938）は経験を「人間と外部環境の相互作用」と定義して、身体との関与状況及び解釈状況から以下の2区分4種類に区別していた<sup>2)</sup>。

- ① 直接経験：自分の身体を通じて事象そのものに関与すること
- ② 間接経験：言語や映像（教科書）を通じて事象に関与すること
- ③ 外的経験：関与している事象を身体的に受理したこと
- ④ 内的経験：関与している事象を知的（内容の把握と解釈）に受理したこと。

コルブ（1984）は、学習は留まるものではなく時間的継続性を持ったものとして「すべての学習は学びなおされる」と位置付け、経験学習を「具体的経験が変容された結果、知

識が創出されるプロセス」と定義した。そして、以下の4つのモードをサイクルとして辿っていくことで「どのような知識の獲得が可能であるか？」を明らかにできるとした<sup>3~6)</sup>。

- ① 新しい経験に関わることへの開放制・自発性（具体的経験）
- ② これらの新しい経験を様々なパースペクティブから見ることでできる観察と振り返りの技能（省察的観察）
- ③ この観察から統合的な考えや概念を生み出すことでできる分析的能力（抽象的概念化）
- ④ これらの新しい考えや概念を実践できる決断や問題解決のスキル（能動的試み）

## 2 座学と実習

コルブが提唱した4つのモードはサイクルを形成するだけでなく、「それぞれ弁証法的に対立する2つの適応の方向性」が存在するものとして位置づけられている。「具体的経験」に対する「抽象的概念化」の軸と、「省察的観察」に対する「能動的試み」の軸である。山川（1997）はこの2つの軸によって学習スタイルを「抽象的概念化」と「能動的試み」によって作られる「収束的学習スタイル」、「抽象的概念化」と「省察的観察」によって作られる「同化的学習スタイル」、「具体的経験」と「省察的観察」によって作られる「拡散的学習スタイル」、「具体的経験」と「能動的試み」によって作られる「適応的学習スタイル」の4つに分けた<sup>8)</sup>。

本研究の2年度において、「実習」は拡散的学習スタイルであり、「座学」は収束的学習スタイルに位置づけられるのではないかと考えて、研修において参加者に事前に学習スタイルを自覚させた結果、研修効果があがることを見出した。

## 3 研修の時期

デューイ（1938）は「過去の経験を通して獲得したスキルが、その後の経験の質を何らかの仕方で修正するというように、経験は螺旋状に連続していく」という「経験の連続性」を主張した<sup>2)</sup>。エリクソン（1996）は「高いレベルの熟達者になるために10年の準備期間が必要である」といういわゆる10年ル



ールを提唱している3)。アンダーソン (1983) は10年ルールについて、この間に経験をかさねることによって、知識がワンステップずつ解釈されながら実行される宣言的知識から、状況に応じて自動的に実行される手続的知識へと発達する、言葉を換えればスキルからパフォーマンスへと変化していくという解釈を行っている<sup>6)</sup>。

一方で、経験の長さとは単純に相関せず (ハンター: 1984、マクダニエル: 1985)、そこには業務の認知的複雑性の因子が絡むことも指摘されている。アーレイ (1990) は「経験を積んだ人と浅い人では目標設定の効果に違いがあることを示した。すなわち、①単純作業の業績は経験年数に依存するが、②複雑作業の業績は、経験年数に加えて目標設定をはじめとする因子が関与するというものである<sup>3~6)</sup>。

松尾 (2006) は、不動産販売業種におけるキャリア発達研究を行い、入社5年目までの初期段階では、「職務の広がり」を経験した担当者ほど高い業績をあげており、中期段階では「高度な仕事」「職務の広がり」を経験した担当者ほど高い業績を上げる傾向を見出している。このことは、自動車販売業種のキャリアと業績研究においても形を変えて再現された。新人・中堅レベルは購買者に対して購入後のフォローに力を入れることで実績を上げようとするのに対して、熟練者は購買者の購入意思決定という、より高度なスキルを用いることで実績を上げていたのである<sup>8)</sup>。

松尾 (2005) はITサービス産業のプロジェクト・マネージャー及びコンサルタントの知識・スキルの形成プロセスについても調査研究を行っている。熟達したプロジェクト・マネージャーとコンサルタントには、キャリア初期に職務関連の知識を獲得しているという共通点があった。初期から中期にかけては仕事の全体像や枠組みに関する知識が獲得されていた。両者の相違点は中期における学習にあった<sup>8)</sup>。プロジェクト・マネージャーは集団管理スキルを、コンサルタントは概念スキルを獲得していたのである。同様の研究は、他職種においてデイビス (1984)、マッコール (1988) でも実施されている。これらの結果を総合的に解釈すると、いずれの領域においてもキャリア開始から6~10年の中期における経験が学習の鍵を握っている<sup>8)</sup>。

#### 4 教材と教える側の人材

松尾 (2006) は不動産販売業種と自動車販売業種のキャリア研究において、それぞれの業績に関わる営業プロセス因子が、不動産販売では購買者と接する初期段階であるのに対して、自動車販売業種では購買契約を促す最終段階にあることを見出した<sup>8)</sup>。販売という同一実績であっても、職種それぞれに固有の因子があるというこの結果は、グレイサーとチ (1988) が指摘した<sup>6)</sup> 熟達者の領域固有性に該当するものと考えられた。松尾はこの研究において、領域固有性が強まるのはキャリア中期以降であることをあわせて見出し、領域固有性に相当するスキルの獲得が業績アップに必要であることを示している。

ボウドとミラー (1996) は、講師が学習で果たしている役割について詳細な記述を行っているが、一つの方法としてティスデルらの「物語」方法を取り上げている<sup>6)</sup>。典型的に生じてきたことを「物語」として学習者に授業で共有させることにより、学習者が自分自身の経験の欠如を認めて、自らミッシングピースを埋め始めるという方法である。

レイヴ (1991) は初期学習者が熟練者に至る基礎段階で、言わば下働きを両者が折り合いのつく活動として行うことを「正統的周辺参加」として、その重要性を指摘した<sup>5)</sup>。この考え方はコリンズ

(1989) らによって「認知的徒弟性」と呼ばれた概念にほぼ等しい。佐伯 (1993) はこの概念を発展させて「学びのドーナツ論」を提唱している<sup>3)</sup>。熟達者を学びの到達点

(おそらくは「仮の到達点」であり、「通過点」とした場合、初期学習者が行っている周辺参加と熟練者の正統性の間には乖離が存在するが、これを埋めるのが教材・教師の役割であるとするものである。

本厚生労働科学研究の初年度と2年度において、危機管理の開始時点を「危機事態の原因が分かったときから」とする行政意識を変革するために危機の4つのカテゴリーの教材を作成し (2006)、その教材を用いてコルブの理論<sup>7)</sup> を応用した研修を実施 (2007) して成果をあげた。

#### 5 組織の活性化に繋げるために

ワトキンス (1995) は、学習しない組織の例として官僚組織を挙げている<sup>3)</sup>。その理由として、①組織構成員の学習が決まった手



続きに従うように限定的で特定の仕事に向けられている、②個人の仕事が組織全体の仕事にどの程度影響しているのか学習しにくい、ことを指摘している。

松尾(2006)はIT技術者の経験学習研究によって、IT技術者に必要な知識・スキルを表1のように示した。すなわち、熟達していくためには専門知識だけでは不十分であり、その周辺スキルも極めて重要であることを科学的に示していた。

#### D 考察

本厚生労働科学研究において郡山班は、健康危機管理の人材育成のあり方を目的に、健康危機管理研修の効果的なあり方を検討してきた。具体的には初年度から最終年を通じて、研修を成人経験教育の理論と照合しながら、教材や研修の進め方を具体的に提案しつつ、経験教育の理論に戻るという一連のサイクルを用いてきた。その結果、健康危機管理研修には以下のような問題点と改善方法が必要と考える。

コルブの経験学習理論は、個人の生涯にわたる経験学習の展開プロセスを述べている。コルブの理論をデューイの言葉に置き換えれば、個人の直接経験を外的経験から内的経験へと変換していくプロセスを循環させることで、常に新しい外的経験から内的経験への変換が起きると表現できるだろう。

数日間の研修と生涯学習の理論は、その出発点異なるはずであるが、そのことに注意すればデューイ、コルブの生涯学習理論を「学びの理論」として研修理論にも応用できると考えられる。デューイが提唱した経験学習に関する用語を用いると、研修のあり方は以下のように明確化できる。すなわち、「過去に誰かが経験した直接経験を、経験したことのない者に、教育媒体を通じて間接経験させ、内的経験に変換する」、作業である。

これを図で示せば図2のようになる。図2を見れば、実体験と研修の関係及びその意義が見えてくる。すなわち、研修とは、体験者の経験と省察が少なければ外的経験で終わってしまう現実経験(赤点と破線)を、間接経験に変換したうえで教材や教師を関与させ省察を行うことで内的経験(青線と青点)に変換する作業である。そして研修後に、現実体験時にフィードバックされた時(緑線)に、このサイクルが完成するのである。このサイ

クルの質をあげるための研修内容は失敗による学習を取り入れて、失敗に至るプロセスを修正できるような指導が受けられるものが理想である。

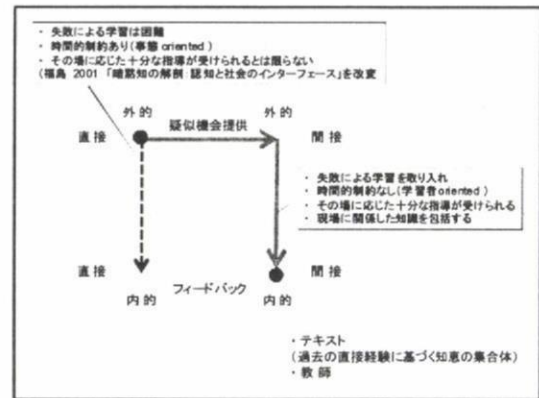


図2 経験の変容からとらえた研修の意義

しかしながら、健康危機管理研修に「失敗による学習」を取り入れることは極めて困難であろう。民間企業は自らの企画がうまくいかなかった場合、自らの結果責任としてフィードバックされ企画が改善されるサイクルが形成されている。それは民間企業では、「儲けをあげることができなかった」という悪い結果を生み出したのは他でもない自分自身の作戦ミスであるという利己的集団だからである。一方、利他的集団である行政は、悪い結果の影響を受けるのは他人であり、他人から責められるという構造を持っている。そして、その結果責任は、利己的集団でないがゆえに、最終指揮者ではなく現場の担当者に関与させることで回避されてきた。このために、失敗そのものが報告、検討される文化は存在していない。

危機管理研修の時期については以下のように考えられる。松尾が指摘したように、業務を遂行できるためには数種類のスキルが必要である。松尾の表1にならって危機管理に必要な業務のスキル表を作成してみた(図3)。危機管理研修は危機管理スキルという専門スキルを提供するにすぎない。自治体での健康危機管理の質を上げるためには、危機管理スキルだけでは全く不十分であり職務関連の知識や集団管理スキル、関連機関スキルを日常的かつ段階的に取得していなければならない。したがって、危機管理研修の時期よりも、このような知識・スキルの日常的かつ段階的取得システムが地方自治体の中にあるか否かを先に検証することが必要であろう。私が知り

得る限り行政の医師や薬剤師で、体系だった入職時に本当に意味での職務関連知識研修を受けた者は存在しない。法律の概念も、その基本骨格すら系統だった教育はなされていない。いずれにしろ、健康危機管理の実効性をあげるためには、職務関連の知識が十分に取得された者を対象とするべきであり、さらに自治体でその成果が活かされるためには集団管理スキルや職務関連スキルを如何に習得させていくかが極めて重要であろう。

スキル		
危機管理スキル	危機発見能力	危機管理研修
	危機解決能力	
	論理的思考能力	
職務関連の知識	危機分析スキル	入職時研修
	業務の知識	
	関係法律の知識	
集団管理スキル	役所の仕組みの理解	職務段階
	構築づくりのプロセスの理解	
	プロジェクトの目的の明確化	
	リスク管理	
関連機関スキル	メンバーの方向付けと情報共有	組織間異動 正統の周辺参加
	サブリーダーによる間接管理	
	スケジュール管理	
	優先事項の明確化と決断力	
関連機関スキル	関連機関とのコミュニケーション	組織間異動 正統の周辺参加
	関連機関との関係づくり	
	関連機関が抱える問題の把握	
	関連機関との交渉	
	関連機関の取得	
	トラブルの処理	

図3 危機管理に必要な業務スキル表

健康危機管理研修の国立保健医療科学院と地域自治体での棲み分けについては図4に示したような方法が考えられる。

国立保健医療科学院などにおいては、まず、座学として「地域のリスクアセスメント方法」、「カテゴリー分類」を実施する。

次に主題は「考える、試す」ことにあることを参加者に事前に理解させた上でグループ研修として各地のリスクアセスメントを机上で実施させる。机上実施の主題が「考える、試す」であることをさらに念押しするためにも、ファシリテーターは初期の段階で、参加者のリスクアセスメント方法を修正するような指摘を行なうことが重要である。

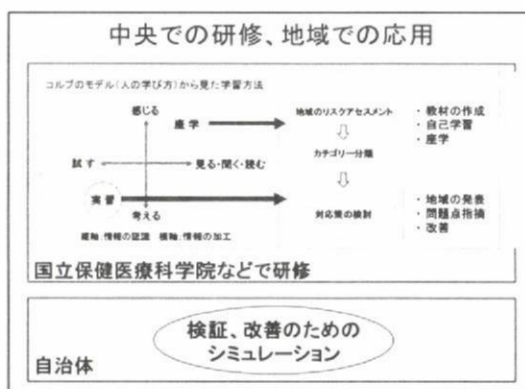


図4 研修のあり方

自治体においても同様の方法で、まず自治体の健康危機リスクアセスメントを4つのカテゴリー別に実施する。さらに、それぞれが作成している計画を検証、改善するためのシミュレーションなどを実施する。シミュレーション方法については、平成18年度研究（主任研修者：橋、分担研究者：郡山）において既に作成した

## E 結論

健康危機管理に携わる人材育成を主に「教材」「教育マネジメント」の観点から論じた。

健康危機管理研修においては、国立保健医療科学院で実施できるものは「危機管理スキル」にすぎない。地域における入職時、職務段階などでのスキルの向上が必要である。

座学と実習の教育展開方法が大きく異なり、参加者に事前に理解させることで効果があがる。

## F 研究発表

本研究の成果は「橋班」でのe-learning 3編作成の基本概念に応用した。

### F. 1 論文発表

特になし。

### F. 2 学会発表

特になし。

## G 知的財産権の出願・登録状況

### G-1 論文発表

特になし。

### G-2 学会発表

特になし

## 文献

- 1) 郡山一明：危機管理における4つのカテゴリー：地域救急災害医療研究会、第4・5巻（2005）
- 2) ジョン・デューイ、市村尚久 訳：経験と教育：講談社学術文庫
- 3) 赤尾勝己編：生涯学習理論を学ぶ人のために。



世界思想社

4) P. クラントン 入江直子、三輪健二

監訳：

おとなの学びを創る. : 鳳書房

5) M・ノールズ 渡辺洋子 監訳：

自己主導型学習ガイド : 明石書店

6) S・メリアム. 立田慶裕、三輪健二

監訳

成人期の学習 : 鳳書房

7) 畑村洋太郎. 「わかる」技術 : 講談社現

代新書

8) 松尾 睦. 経験からの学習 : 同文館出版

## 実践的リスク・コミュニケーション能力の習得に関する研究

分担研究者 箱崎幸也 自衛隊中央病院・内科部長

### 研究要旨

新型インフルエンザによる大流行は10-40年周期で起こっており、近い将来必ずフェーズ4または5の新型インフルエンザ限局性の集団発症が起こる蓋然性は高い。現在WHO、厚生労働省のガイドラインを基に各都道府県が実践的な行動計画を策定し、この行動計画にそって準備対応がすすめられている。しかし、多くの施策はリスクコミュニケーションに十分な配慮がなされているとは言えない。本研究では、新型インフルエンザのフェーズ4B対策の机上演習の導入シナリオをQ&A方式で作成、長崎県や滋賀県で実践的な演習を行った。この演習を通じて、保健所職員がリスクコミュニケーションの基礎から応用までが習得出来ると思われる。保健所職員を中心とした健康危機管理担当者だけでなく、市民一人一人が新型インフルエンザ情報を的確に取得し適切な行動を取るには、各自がリスクコミュニケーション能力を獲得できれば、パンデミック時にもパニックを未然に防ぐことが出来るものとする。

### A. 研究目的

近年新型インフルエンザ発症の蓋然性が高まっており、新型インフルエンザのパンデミック時には社会的な大混乱が予想されるが、このパニック防止にはリスク・コミュニケーションが最も重要な役割を果たす。健康危機管理ではリスク・コミュニケーションは不可欠であり、保健所職員のリスク・コミュニケーション能力向上は急務である。保健所職員は、パンデミックに対して周到な準備を行い、パニック対応も包括したコミュニケーション計画を作成しなければならない。今回の研究では、パンデミック時のパニック防止のためのリスク・コミュニケーションを整理し、保健所職員を中心とした健康危機管理者がより理解しやすいコミュニケーション・スキルを検討した。

### B. 研究方法

保健所職員の健康危機管理能力の実践的な向上を目指して、新型インフルエンザ対策を念頭に置き、その対策で最も重要なリスク・コミュニケーションの具体的な実践方法を研究し、新型インフルエンザ疑い発症時の対応の机上訓練を考案し実施した。この訓練結果

を総括し、保健所職員を中心とした医療従事者がより理解しやすい「新型インフルエンザ対策におけるリスク管理とコミュニケーション」を発刊することを研究した。

1) 1年目：最初にリスク、クライシス、リスク・コミュニケーションの概念整理を研究した。さらに、新型インフルエンザ疑い発症時の対応の机上訓練を考案し教訓事項から、さらなる実践的な訓練をも研究した(付記)。

2) 2年目：新型インフルエンザのパンデミック期のパニック時に予測される問題点や解決策を明らかにし、効果的なリスク・コミュニケーションのあり方を検討した。1年目の訓練から得られた教訓事項を基に、「新型インフルエンザ対策におけるリスク管理とコミュニケーション(診断と治療社)」を研究し出版した。

3) 3年目：政府のパンデミック対処を整理し、リスク・コミュニケーションの観点から問題点を抽出しその解決策を検討した。この3年間の研究成果を多くの雑誌や研究会で意見聴取を行った。

### C. 結果・考察

1年目：リスク、クライシス、リスク・コミュニケーションの概念整理



危機（クライシス, Crisis）はリスク（Risk）とともに、ここ十数年間に急速に普及したきわめて新しい概念である（1）。リスクは、『ハザード（Hazard；人や社会に対して、傷害や被害を与える可能性がある行為ないしは現象）の重大性とその発生頻度の2つの要素の組み合わせたもの』と規定される。我が国で用いられるリスク・コミュニケーションは、事前のリスク回避行動やその啓蒙（狭義）と、実際の事故発生からのクライシス・コミュニケーションも含まれる広義の意味で使用されることが多い。米国National Research Council（1989）（4）によると、リスク・コミュニケーションは『個人、機関、集団間の双方向的な情報や意見の交換過程』とされているが、一般的には『あふれるリスク情報を個人、機関、社会で適時・適切に共有し管理し、危機を未然に防いだり被害を最小限に限定していく』と定義されている。この情報にはリスクに直接に関係する情報や、それに関連して伝えられる情報も含まれる。

新型インフルエンザのフェーズ4B対策の机上演習の導入シナリオ（付記）は、「近年では、東南アジア等において、高病原性鳥インフルエンザ（H5N1型）がヒトに感染し死亡例が報告されているが、ヨーロッパでもこのインフルエンザによる患者発生が報告されている。その拡大が見られる状況であり、突然変異によるヒトからヒトへ感染する新型インフルエンザの発生の危険性がますます高まっている。」との状況下でQ&A方式で作成、18年11月に長崎県で実践的な演習を行った。

2年目：効果的なリスク・コミュニケーションのあり方

パニック防止には、実効性あるリスク・コミュニケーションが不可欠である。パニック時には、行政当局がパニックの前兆をいち早く認識し市民へ強いメッセージを発信し、市民間の結合と連帯を促すことが緊要である。この市民の結合と連帯によって、市民の自制心と合理性によって恐怖心が小さくなり、パニックが沈静化する。さらに集団の連帯感の醸成や、他人を救助/援助することで、人々の恐怖心がより小さくなる。専門家（医療従事者、行政担当者など）は市民への情報提供の原則に沿って具体的な対策実施を、市民が信頼し理解/実行することが肝要である。新型インフルエンザのパンデミックからパニックが予測される際には、保健所職員はインフルエンザ患者の拡大範囲、規模、拡大予測、

組織/個人的な対処情報や行動、などの関連情報を収集し、その情報を全ての市民に適切・適切に提供するリスク・コミュニケーションが重要である。同時にメディアとの連携が、不可欠であることは前提である。

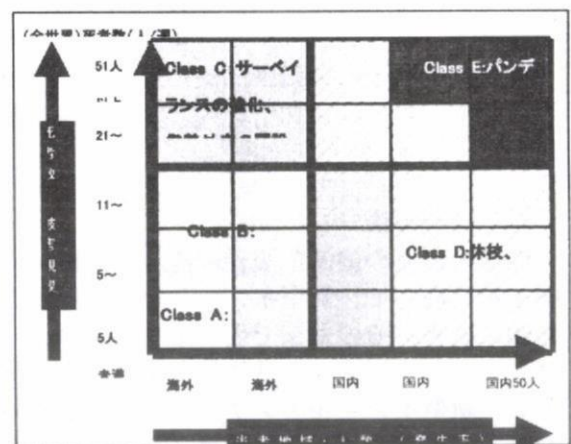
演習での問題点を整理し、「新型インフルエンザ対策におけるリスク管理とコミュニケーション（診断と治療社）」を発刊した。

3年目：リスク・コミュニケーションの観点から、パンデミック対処の問題点を抽出しその解決策の検討

わが国の新型インフルエンザ発生早期の対処計画では、第一期・第二期別での対応が明示されているが、事前計画をいつ・どの時点で誰が実行を決定するのか不明瞭で、各現場の担当者任せになっていることが多い。新型インフルエンザ流行初期での感染拡大様式を正確に予測することは不可能であり、この初期段階で都道府県知事の対応開始の決定を待っていると、各保健所で事前に策定されている行動計画の実施が遅れる可能性がある。この初期段階での対処行動の決定には、リスク・コミュニケーションを基にしたマトリクス形式によるリスク評価でのクラス分類が有用である（図）。このマトリクスのクラス分類で、現場担当者が速やかに事前の行動計画を実施することが可能である。各保健所職員は、各地域の実情によってマトリクス分類の発生確率・被害規模を規定し、柔軟性を保有しながらクラス分類に沿って対処計画の見直しをしなければならない。

その他の問題点に関しても、表1の如く問題点と解決方向を明示した。

図 マトリクス・リスク評価からの新型インフルエンザ対策



#### D. 結論

新型インフルエンザによる大流行は10-40年周期で起こっており、近い将来必ずフェーズ4または5の新型インフルエンザ限局性の集団発症が起こる蓋然性は高い。現在WHO、厚生労働省のガイドラインを基に各都道府県が実践的な行動計画を策定し、この行動計画にそって準備対応がすすめられている。しかし、多くの施策はリスクコミュニケーションに十分な配慮がなされているとは言えない。今後、各行動計画にリスクコミュニケーションへより慎重な配慮が求められる。保健所職員を中心とした健康危機管理担当者だけでなく、市民一人一人が新型インフルエンザ情報を的確に取得し適切な行動を取るには、各自がリスクコミュニケーション能力を獲得できれば、パンデミック時にもパニックを未然に防ぐことが出来るものと考えられる。

#### 実施した訓練

平成18年11月11日 長崎県福祉保健部との共同机上訓練

「新型インフルエンザ対策におけるリスクコミュニケーションの役割」

平成19年11月 滋賀県近江八幡保健所との共同机上訓練

「新型インフルエンザ対策における保健所職員におけるリスクコミュニケーション」

平成20年8月 滋賀県庁主催「滋賀県新型インフルエンザ対策」での講演

「新型インフルエンザ対策でのリスクコミュニケーションの意義」

#### 発表原稿

1. 箱崎幸也. 災害・健康危機管理におけるリスク・コミュニケーション. 災害・健康危機管理ハンドブック 診断と治療社 p34-45, 2007.

2. 箱崎幸也、桑原紀之. 災害概論 災害・健康危機管理ハンドブック 診断と治療社 P8-15, 2007. 5

3. 箱崎幸也. クライシスマネジメント 災害・健康危機管理ハンドブック 診断と治療社 P20-29, 2007. 5

4. 箱崎幸也、石井 昇. 地震 災害・健康危機管理ハンドブック 診断と治療社 P 123-134 2007. 5

5. 箱崎幸也 津波 災害・健康危機管

理ハンドブック 診断と治療社 P135-139, 2007. 5

6. 箱崎幸也、佐藤元、田中良明. 新型インフルエンザ対策におけるリスク管理とコミュニケーション p14-29, 診断と治療社, 2007.

7. 箱崎幸也. バイオテロと集団感染症での法的側面 バイオテロリズム 心理学のおよび公衆衛生学的視点から シュプリンガー・フェアラーク東京 2006; 7:344-364.

8. 箱崎幸也、三村 敬司、高橋 亮太、他. 新型インフルエンザ対策におけるリスク・コミュニケーション 呼吸 27巻7号; 713-718, 2008

9. 箱崎幸也. NBCテロ総論 NBCテロ対処ハンドブック 診断と治療社 p1-11, 2008. 5

10. 箱崎幸也、中村勝美 化学・生物テロへの対処総論 NBCテロ対処ハンドブック 診断と治療社 p55-69, 2008. 5

11. 箱崎幸也 生物剤の医療対処カテゴリーA NBCテロ対処ハンドブック 診断と治療社 p177-209, 2008. 5

12. 箱崎幸也、中村幸嗣 生物剤の医療対処カテゴリーB NBCテロ対処ハンドブック 診断と治療社 p210-221, 2008. 5

13. 箱崎幸也. 健康危機への対応 新型インフルエンザ 東海大学出版 P11-20, 2008. 12

14. 箱崎幸也. 新型インフルエンザとその対策 新型インフルエンザ健康危機管理の理論と実際 東海大学出版会 P20-33 2008. 12

15. 箱崎幸也. 健康危機管理におけるコミュニケーション戦略 新型インフルエンザ健康危機管理の理論と実際 東海大学出版会 P96-106 2008. 12

#### 付記

「新型インフルエンザ対策におけるリスクコミュニケーションの役割」導入シナリオ：近年では、東南アジア等において、高病原性鳥インフルエンザ（H5N1型）がヒトに感染し死亡例が報告されているが、ヨーロッパでもこのインフルエンザによる患者発生が報告されている。その拡大が見られる状況であり、突然変異によるヒトからヒトへ感染する新型インフルエンザの発生の危険性がますます高まっている。



フェーズ1：2007年10月下旬

C国南部のS市付近では鳥インフルエンザ(H5N1型)のヒトからヒトへの感染で、約100名が感染し若年者を中心に34名が死亡している。この患者らの咽頭スワブから新型インフルエンザ(H5N1亜型)が疑われ(\*スワブからのウイルス検出であれば確定診断?)、現在WHO西太平洋事務局とWHOジュネーブ本部から専門家が現地に入り調査中である。現時点では、この新型インフルエンザと思われるウイルスのヒトからヒトへの感染は証明されていないが、一部症例でヒトからヒトへの感染が強く疑われている。また、日本国内およびN県にヒトでの鳥インフルエンザ感染症例や新型インフルエンザの疑い患者は、現段階において確認されていない。

フェーズ1 質問

県/市の福祉保健部は、他にどのような対策が重要だと考えますか。

1-A この段階で県/市の福祉保健部は、現状を如何に評価すべきでしょうか?

1-B この脅威を市民に如何に広報すべきでしょうか?

1-C 県/市が行動を決定するにあたり、更にどのような情報を入手すべきでしょうか?

フェーズ1 回答(例)

1-A 現時点では、新型インフルエンザ発生が明確でないこのフェーズにおいて、長崎県として対策本部を設置することは難しい。従って、このような状況下で情報を集約させ、分析し留意すべき事項を伝達しうる分野(全県庁)横断的機能を持つ福祉保健部を中心としたIntelligence Unit(仮称)を保有することが重要である。関係者の危機意識の共有にて、「新型インフルエンザらしき患者の発生」等の情報が集約されるようなシステムを構築しなければならない。この情報がフィードバックされ、情報収集部局で常に再評価されなければならない。

1-B 市民への広報は、県/市の各ホームページや広報誌を通じて、新型インフルエンザへの注意喚起を行う。しかし、現時点で「我が国への脅威がどの程度あるのか」を市民へ正確に伝達しなければ、パニックが誘発される可能性があり注意しなければならない。

・ 正確な情報の速やかな伝達及び相談応答体制の構築準備(対応マニュアルの作成)→

相談窓口の設置要領および連絡先(感染症ホットライン電話番号)

・ 県/市民に対する注意喚起→ 県/市民へのリスク・コミュニケーション作成#1(C国S市への渡航/帰国制限要請、咳エチケットやインフルエンザ様症状への対応、指定医療機関への誘導)

・ 学校や施設等に対する注意喚起 → 学校や施設等への注意文書作成#2(児童/生徒や保護者への注意事項、感冒様症状患者の定時報告)

・ メディアへの情報提供により、人々が不安に陥る事態を防止する正しい情報をタイムリー発信し、さらにメディアに対しは情報を一部規制することも必要である。

1-C 国や国立感染症研究所からの迅速な情報収集(自国内で発生している事態を早期に把握するため、比較対象としてWHOやCDCを通じ、国際社会における感染症発生の情報を収集する)。→ 入手の方法(厚労省ホームページアドレスetc)

重視事項 → 情報のコントロール: 情報は事が危急を要すれば要するほど、生き物のようになり、その扱いは困難となる。もし県内に疑い症例や感染患者が出現した時を想定し、県が一括して広報を担当し記者会見を設ける準備をしておく。さらに「県対策本部の設置」、「サーベイランス体制の強化」、「血清学的検査体制の構築」の具体的な実地要領を確認する。

#1: 県/市民へのリスク・コミュニケーション作成(感染予防の基本的知識の周知徹底)

普段から行う感染予防の鉄則

・ 流行の2週間以上前に、プレパンデミックワクチンを接種しておく。

・ 日頃から体調を整え早めの休養に心掛けるが、体調が悪い時は集会や人ごみは避け外出は控える。特に、二日酔い、睡眠不足を避け、抵抗力をつけておく。

・ マスクの装着(特に電車やバスに乗ったり、映画館やデパートに行くとき)

・ 手洗いの敢行(10秒間の手洗い)、外出後、食事の前、ペットに触った後はかならず実施する。

・ インフルエンザ様症状出現時や突発的な発熱時には、なるべく早く医療機関を受診する。

・ 「咳エチケット」の励行を、市民に勧める。

① 咳やくしゃみをする際にはティッシュなどで口と鼻を押さえ、他の人から顔をそむけ、1 m以上離れる。

② 呼吸器系分泌物を含んだティッシュを、すぐに蓋付きの廃棄物箱に捨てられる環境を整える。

③ 咳をしている人は、サージカルマスクの着用を促す。

特にインフルエンザ患者や疑われる患者は、この「咳エチケット」を厳守しなければならない。

※ 成人男性ではパチンコ店・雀荘・サウナなどで結核感染する例も多く、新型インフルエンザ疑い患者発生時にも(?) (どこへ?) 近づかないようにしなければならない。

## #2: 児童/生徒や保護者への注意事項

・ 子供を通して保護者にもインフルエンザへの注意事項(#1)を伝達する。

・ インフルエンザ様症状の子供は、登校や登園をさせない。また教育途中に感冒などで具合が悪くなったときは、早めに別室で隔離し、家族と連絡をとり帰宅させるか近隣の指定医療機関に連れて行く(\*国内発生がない段階では過剰反応ではないでしょうか?)。

・ 家庭内でも、体調不良の子供に付き添う時は必ずマスクを装用し、健常家族とは元気に回復するまで接触を制限する(同じく)。

・ 室内の換気を良好に維持し、エアコンのフィルターは頻回に清掃する(前項に分類)。

フェーズ2: 2007年11月10日午前7時(火曜)

200X年11月7日(土曜)夜C国S市からN県N空港への直行便で長期出張から帰国した商社マンA氏(N県N市B町在住)が、11月10日(火曜)早朝突然の発熱でN市民病院の救急外来を受診した。N市民病院では救急外来で診察(午前7時)を実施した。この患者からの現病歴聴取から、C国H市約6カ月間の渡航/滞在歴、さらにH市の滞在居住アパートの住人が新型インフルエンザと診断されたこともあり、A氏は予定を早め帰国を急いだことが確認された。この問診から、A型インフルエンザキットの検査を実施したところ陽性反応であった。担当医は、鳥インフルエンザウイルス感染や新型インフルエンザ感染を疑

い同患者を陰圧個室への入院隔離の処置を行い、保健所への連絡を行った。患者の検体は県衛生研究所に提出され、衛生研究所から国立感染症研究所に送られた。最終検査結果は1~2日後に判明する予定である。

A氏は4人家族で、夫人は専業主婦、子供は8歳児童でC小学校、5歳D幼稚園児でD幼稚園に通学・通園中である。帰国後は自宅で休養していたが日曜日に近くのショッピングセンターへ家族全員で買い物に行っている。月曜日は会社への出張報告の書類整理のため、一日中自宅で過ごしていた。月曜日、子供たちはそれぞれ通学、登園している。

## フェーズ2 質問

2-A. N市民病院での対策/処置事項は?

2-B. 報告を受けた保健所の対応は?

2-C. 報告を受けた県/市福祉保健の担当者の対応は?(2-B以外の項目)

回答例2-A: N市民病院での対策/処置事項は?

・ 院内の新型インフルエンザ対処計画を発動、および保健所から市/県への連絡 → 緊急連絡先は?

・ 「新型インフルエンザ診断・治療ガイドライン」等を職員へ徹底 → 二次感染防止を重視(マスクやガウン着用、手洗い/うがい、救急外来部署の消毒など)

・ 患者と接触した医療従事者等に対する抗インフルエンザ薬の予防投与やプレパンドミックワクチン接種を実施#4

・ 検体を保健所との連携によりおよび県衛生研究所に送付 → 送付先住所および担当者は?、検体の取り扱いは

・ 院内感染防止策やインフルエンザ外来(Fever clinic)設置によるトリアージ(一般患者との動線区別)の検討、保健所の行う積極的疫学調査への協力

・ WHOや国による最新の流行、治療情報等について入手 → 県から医師会を通じて医療機関等への情報を伝達

(その他)

重視事項 → 患者情報や治療指針を病院が単独で出すと、情報の発信が複数チャンネルになり混乱をきたすもとなるので、保健所か市の担当者が一元化して、記者会見などに当たる。(特に混乱時には、情報の発信源を絞り込むことが重要である。)

#4: H5と確認された段階で当該患者を防御なしに診察した医師・看護師、または当該



患者の接触した職員などにタミフルなどの抗ウイルス剤投与を行うが（誰が決めるかを決定し、投与量、期間などガイドラインを参考に）、但し倦怠感・眠気などの副作用が高率に出現し通常勤務が困難になる可能性を周知徹底させる。

抗インフルエンザ薬（タミフル、リレンザ）予防投与と副作用

1) 国が示す抗インフルエンザ薬の予防投与が想定される者（私案）

- 新型インフルエンザ診療従事者
- 防疫職員
- 患者搬送要員（東京消防庁等）
- 家族等の濃厚接触者

2) パンデミック時の予防薬内服の優先順位（私案）

1 流行の中心地や介護施設内に居住する高齢者や危険度の高い人（心、呼吸器、腎不全などの慢性の病気を持つ人たち）

2 集団生活する高齢者やハイリスクグループでワクチン接種を受けていないヒト

3 入院患者

4 インフルエンザ患者を直接看護する医療従事者

5 社会組織を維持するための集団、例えば病院、公安関係者、交通と通信機関で要職者

※ 予防効果は70～90%、ハイリスクグループでは効果は50%にまで低下する。

3) 健常人でのタミフル予防内服での副作用

平成16年3月4日（9日間）陸上自衛隊は人員117名で、京都府浅田農産船井農場で鳥インフルエンザに感染したニワトリ6万羽の処理を実施した。重篤な副作用はみられなかったが、20名が全身倦怠感、関節痛、眠気、胸やけ/腹痛などの症状が一時的に出現したため内服を中止とした。さらに一部の隊員は注意力が散漫となる症状も出現した。このような症状は、タミフルの副作用なのか寒い環境下での長時間作業による疲労感などによるものか断定は困難であった。

パンデミック時に、長時間過酷な条件下で働かなければならない医療従事者へのタミフルの投与経験はなく、タミフル内服の従事者はこのような症状出現を念頭に診療しなければならない。

回答例2-B：報告を受けた保健所の対応は？

- ・ 医療機関に向いて患者検体を受け

取り、地方衛生研究所に搬入

- ・ 当該患者の家族等に対しては、経過観察期間を定め、外出自粛要請、健康管理の実施及び有症時の対応を指導する。→ 登校や登園は？

- ・ 要観察患者の積極的疫学調査を実施の準備（患者の行動履歴および接触者の追跡調査）（県との協議の後、航空会社との連絡にて患者座席周辺乗客の追跡#5）

- ・ 感染症サーベイランスシステム(NESID) 疑い症例調査支援システムに入力

- ・ 受動的サーベイランス体制の強化による患者（疑い患者）の早期発見#6

- ・ 各病院/診療所への情報提供（特に、診断基準の徹底と伝達：37.5℃以上と呼吸器症状）

- ・ 発熱外来（Fever clinic）の開設準備（住民の相談と迅速キット診断を含む→医師会との連携で、既存の医療機関で実施するのか、公民館などを臨時のクリニックとして開設

- ・ 患者と接触の可能性が今後ある（医師、救急隊員、病院事務員、検疫官、保健所疫学調査担当者等）、学校や施設等に対する注意喚起

- ・ 正確な情報の速やかな伝達及び市民相談応答窓口の開設（市民に対する注意喚起、咳エチケット等予防対策の徹底）

（その他）関連部局の連携体制、指揮命令系統の確立の再確認

重視事項 ⇒ 情報収集と同じく重要なのは、情報の還元（情報提供）である。一般市民や医療機関などのそれぞれの受け手に対して、適切な手段で、適切な内容で、適切な時期に情報が還元されなければならない。情報提供方法は、ホームページにQ&Aの開設、電話相談ホットライン、マスコミへの情報提供などである。

付記 3

#5：当該患者が搭乗していた航空機内で、1～2mの範囲内に搭乗着座していた乗客（特に両隣・前後2列）が接触者のリストアップとして対象となる。

#6：医師会との協議により、病院定点をN市内10ヶ所から市内全医療機関に増加し、サーベイランス体制の強化を図る

回答例2-C：報告を受けた県/市福祉保健の担当者の対応は？（2-B 以外の項目）

- ・ 知事（新型インフルエンザ対策本部長）の下への結集 → 「この対策は、過剰

に反応しなくてはならない、というルールで始まる」(SARS時のカナダ政府)

- ・ 国への情報提供および専門家派遣の依頼
- ・ サーベイランス体制の強化
- ・ 備蓄タミフルの有効活用(優先順位の確認)
- ・ C国H市地域への渡航自粛情報の発出や入国者の新型インフルエンザ罹患チェックのため検疫の強化等を実施する。
- ・ 発生地域における不要不急の大規模集会や、不特定多数の者が集まる活動について、自粛勧告の準備をする。
- ・ 新型インフルエンザ様症状が見られた者の出勤停止や受診勧告等の要請準備を行う。
- ・ 医療機関への情報伝達および情報収集

疑い患者の医療機関からの通報受付窓口の一本化

疑い患者例(＃7)定義の確認 ⇒ 感染症指定医療機関等への収容

検体採取 ⇒ 県保健環境センターへの搬入

(その他)

重視事項 ⇒ 初動対応では、スピード、リーダーシップ、透明性、柔軟性、集中力が求められ、指揮命令系統の確立、情報の共有化、各機関との連携が不可欠である。特に県対策本部と市町村との、情報の共有化は困難を要するが、平素からの連携が必須である。

(クライシス・マネジメントの確認)

付記 4

＃7：新型インフルエンザの確定患者、疑い(要観察)例の判断基準(暫定例)

#### 1. 確定例

38℃以上の高熱および急性呼吸器症状がある者のうち、以下のいずれかの方法によって病原体診断がなされたもの

① ウイルス分離・同定による新しい亜型のA型インフルエンザウイルスの検出

② ウイルス遺伝子検査による新しい亜型のA型インフルエンザウイルスの検出

#### 2. 疑い(要観察)例

下記①又は②に該当する者であり、かつ、38℃以上の発熱等インフルエンザ様症状がある者、又は原因不明(注1)の肺炎や呼吸困難、若しくは原因不明(注1)の死亡例

① 10日以内に、ヒトへの新しい亜型のA型インフルエンザウイルスに感染している、又はその疑いがある鳥(鶏、あひる、七面鳥、うずら等)、若しくは死亡鳥(注2)との接触歴(注3)を有する者

② 10日以内に、ヒトへの新しい亜型のA型インフルエンザウイルスに感染しているインフルエンザ患者(疑いを含む)との接触歴(注3)を有する者

(注1)原因不明とは、RSウイルスやアデノウイルスなどのウイルス性肺炎、マイコプラズマやクラミジアなどの細菌性肺炎、誤嚥性肺炎などの鑑別診断(喀痰、血液検査など)をした上で、原因がわからない場合を想定

(注2)死亡鳥とは、大量に死んでいる場合を想定

(注3)接触歴とは、1mないし2mの範囲の濃厚な接触



## 健康危機管理（感染症対策）の訓練教材開発

分担研究者 田中良明 葛飾区保健所保健サービス課・課長

### 研究要旨

新型インフルエンザパンデミック時を想定した机上訓練を通して、自治体や保健所がどのような対策をしていけば良いかを考え、それに必要な職員の資質向上の研修プログラムの開発を行った

#### A. 研究目的

感染症対策について、基本的な考え方をまとめ、教材とする。新型インフルエンザ等に対応するためには、感染症についての基本的な知識がもとになれば、行動計画も砂上の楼になってしまう。新型インフルエンザの訓練教材を作るに先立ち、感染症対応について、保健所等の職員が身につけるべき事項について、レビューし、保健所職員等の資質向上のための教育教材を作成する。

自治体や保健所が新型インフルエンザ等の健康危機に直面した時に、融通の利いた対応策を考えることができるような考え方を学ぶ訓練テキスト（シミュレーションシナリオ）の作成を目指し、検討する。

健康危機への対応一般について、基本的に大切にしなければならない価値判断をもとに、どのように対応していけば良いか検討する。

#### B. 研究方法

感染症対策、院内感染症等に関する文献や現場の報告書、実践活動から、これらの情報を再整理し、保健所職員に必要な知識や判断力、行動力が身につく教材を作成する。

「新型インフルエンザ（パンデミック）対応訓練」の状況設定に従い、自治体（県庁、市役所）や保健所が、どのような対応をすべきか関係機関で検討を重ね、でき上がった訓練シナリオに従って、机上訓練を行った。

健康危機の発生から終焉までの過程である、①健康危機発生の認知・確認、②非常時体制への移行、③健康危機への対処、④健康危機の終

焉と共に行われる再発防止等の対応に従って、健康危機への対応の指針をスモール・グループのディスカッションで検討した。

#### C. 研究結果

感染症に関する文献のレビューを行い、その一部を、「災害・健康危機管理ハンドブック」（石井昇・奥寺敬・箱崎幸也編集、診断と治療社）の中の「集団感染症対策の理論」、「症候別の感染症対策」の章へ記述した。

自治体、保健所を中心として関係機関や東北地区の多くの自治体と意見交換やディスカッションができ、新型インフルエンザのパンデミックに対する対応について共有することができた。また、起こりうる様々な問題について確認することができた。これにより、訓練テキストの作成に有効な議論ができ、テキストの出版をする準備ができた。

健康危機への対処の中では、①被害者の生命の安全（健康確保）、②（健康等）被害の拡大防止、③パニック防止、④通常的生活の維持などの健康危機時に守られるべき基本的な価値を中心にして対応すべきことが抽出され、これに基づいた対応手順を「新型インフルエンザ～健康危機管理の理論と実際～」（岩崎恵美子監修、佐藤元編集、東海大学出版会）へ記述した。本教材について、「よく理解できた」「理解できた」が90%、「非常に役に立った」「役に立った」が70%と概ね好評であった。

#### D. 考察

今回、「C. 研究結果」に示したような作業

を行い、一定の知見を整理することができた。これらの作業資料をもとに、今後、新型インフルエンザ対応訓練等、感染症対応の保健所職員資質向上シミュレーションシナリオ等の教育媒体を作成していくことが可能になったと考える。今後も文献等のレビューは引き続き行い、有効な教育プログラムを作成するための情報を継続的に収集する必要がある。

本机上訓練によって、新型インフルエンザに対する対応について、多くの人々と共有することができ、訓練テキストの素材が整ったため、当初の目的は達することができた。しかし、机上訓練の参加者の規模が大きすぎたため、肌理の細かい議論が十分できなかったことなど、反省すべき点もある。今後は、身近な自治体や保健所管轄地域で机上訓練を行うなど、さらに詳細な検討を加えられるように工夫したい。

今回、「C. 研究結果」に示したような知見を得ることができ、健康危機への対処の際に重要視すべき価値判断の根拠を明示することができた。3年間の研究成果により、感染症はじめ、健康危機の際にどのように対処すべきかという対応方針を一定程度明らかにすることができた。今後は、これを更に発展させ、より詳細な健康危機対応プログラムを検討していくべきである。

## E. 結論

本年度の研究により、感染症対策に関する一定の知見を集めることができた。今後は、これらの情報をもとに、健康危機管理に関する保健所等職員の資質向上のための教育教材を具体的に作成し、提示していく。

本机上訓練を通じて、新型インフルエンザパンデミック時の対応訓練テキストの骨子ができ上がった。この結果をまとめ、来年度、出版する教材のテキストとして活用する。

本年度の研究により、健康危機時の対応方法について、よって立つべき基本的な価値判断を得ることができた。

## F. 研究発表・出版

### 1. 論文発表

- ①佐藤元、箱崎幸也、田中良明、富尾淳. リスクコミュニケーションの理論と応用：健康危機管理への応用と課題. 安全医学. 2007年第4巻第1号 (p??～p??)
- ②増田和貴、佐藤元、田中良明、富尾淳. 大島管内で発生した黄色ブドウ球菌感染事例. へき地・離島救急診療研究会誌8 (1) : 61-66, 2008.

### 2. 学会発表

- ①佐藤元、富尾淳、田中良明、岩崎恵美子. 天然痘ワクチンに関する意識調査. 日本公衆衛生学会 (愛媛).

### 3. 出版

- ①箱崎幸也、佐藤元、田中良明. 新型インフルエンザ対策におけるリスクの管理とコミュニケーション. 2-62, 2007. 診断と治療社.
- ②田中良明、佐藤元. 集団感染症対策の理論. 災害・健康危機管理ハンドブック. 258-265, 2007. 診断と治療社.
- ③田中良明、佐藤元. 症候別の感染症対策. 災害・健康危機管理ハンドブック. 266-273, 2007. 診断と治療社.

### 4. 研修会

- ①東近江健康危機管理研修会：新型インフルエンザ対策におけるリスク・コミュニケーション～新型インフルエンザ発生シミュレーション～ (滋賀). 滋賀県東近江地域振興局、滋賀県東近江保健所 (角野)、自衛隊中央病院 (箱崎)、葛飾区保健所 (田中). 平成19年11月21日.

## F. 学会発表等

- ①箱崎幸也、田中良明、佐藤元. 健康危機 (Health crisis) への対応. 新型インフルエンザ. 11-19, 2008. 東海大学出版会.
- ②箱崎幸也、田中良明. 新型インフルエンザとその対策. 20-33, 2008. 東海大学出版会.
- ③新型インフルエンザ (パンデミック) 対応訓練. 72-83, 2008. 東海大学出版会.

## 資料

### 集団感染を中心とした健康危機管理

#### 1 総論 (集団感染症対策の理論)

#### Points

- ・感染症成立の三大要因を理解し、感染症の発生、拡大、二次被害を防ぐことが感染症対策の一番の基本。
- ・感染症流行の仕方についてのパターンの理解。
- ・感染症サーベイランスによって感染症の流行をキャッチ。
- ・わが国で行っている感染症の流行予測、認知システムとして、感染症発生動向調査、感染症流行予測調査がある。
- ・症候群サーベイランスは感染症流行の早期発



見に有効。

- ・感染症流行の認知、流行規模の認知、そして患者の分布状況をグラフや地図上に表して流行状況を確認していく疫学調査の理解。場合によっては積極的疫学調査も行う。
- ・集団発生の状況に合わせた対策の実施。

## Keywords

**感染経路対策：**感染経路別の空気予防策、飛沫予防策、接触予防策は、標準予防策に加えて、感染症の拡大、二次被害を防止するために不可欠な感染防御策である。

**アウトブレイク：**感染症のアウトブレイクに対しては通常とは異なった感染症発生の早期発見と原因や広がりに応じた適切な対策を立てることが重要。

**サーベイランス：**感染症流行の早期発見に欠かせないツールである。各サーベイランスの特長と欠点を理解し、状況に応じて有効活用することが大切である。

**発生曲線：**患者発生の状況を時系列にプロットすることで得られる。これを書くことで流行の状況を把握でき、発生様式の予測が可能となる。

**積極的疫学調査：**職員が現場に出向き、情報を直接得ることで感染症の動向や原因を追求することができる。

### (1) 感染症成立の三大要因

感染症が成立するためには、病原体、感染経路、宿主の感受性の3つの条件が揃っていることが必要である。すなわち、感染を起こさせる病原体の存在、感染を伝播する感染経路の存在、宿主であるヒト等の感染症に対する感受性があることがすべて揃って初めて感染症は成立する。これらのうちの一つの要因でも成立しなければ、感染症は成立しないことになる。感染症の対策を考える上でもっとも基本となることはこれらの3つの要因をコントロールし、これらの要因の成立を阻止することにある。

#### 1) 病原体対策

病原体は病原巣や感染源に存在する。その対策としては、滅菌・消毒・洗浄、隔離、行動制限、媒介動物駆除等があげられる。

滅菌・消毒・洗浄の選択<sup>1)</sup>は感染の危険性、感染のリスクの高低により決まる。滅菌はすべての微生物を死滅させるか、完全に除去することであり、感染の危険度が高い場合に用いられる。消毒は微生物の感染性をなくすか、菌数を減少させることであり、感染リスクの中程度の

ものに対し、患者から排出された汚染物やそれと接触した器物を消毒したり、患者の滞在場所を消毒するものである。洗浄は感染リスクが低い場合、対象物（器材、手指等）に付着している有機物や汚れを物理的に除去することであり、一般には水や洗剤で洗い流すものである。

隔離は感染しているヒトや動物を伝染可能期間中、他から引き離しておくことであり、感染源である感染者から感受性のあるものへの伝播を防ぐ役割を果たす。行動制限も隔離ほどではないが、感染者の行動を制限し、感染症の伝播を防ぐものである。

媒介動物駆除は、病原巣や感染源として病原体を保有する可能性のある動物を駆除することであるが、次項の感染経路対策として、病原体を運搬する動物を駆除する意味も併せもつ。このように病原体そのものをなくすか、感染源を感受性のあるものから引き離すことによって感染の成立を阻止するのが病原体対策である。

#### 2) 感染経路対策

基本的な感染経路は空気感染、飛沫感染、接触感染の3つである。それ以外の経路としては、媒介動物感染や媒介物感染等があるが、ここでは、感染経路対策として重要な、空気感染、飛沫感染、接触感染の3つを中心に概説する。<sup>1)</sup>  
<sup>2)</sup>

空気感染は、飛沫核に付着した病原体によって伝播する感染である。飛沫核は直径 $5\mu\text{m}$ 以下の微粒子で、水分を含まず、軽い。飛沫核感染は部屋が開放されている場合には、部屋を飛び出して、他の部屋のヒトに伝播する。このため、患者は個室隔離を要求され、部屋は陰圧、1時間に6回の換気、適切な戸外への排気を必要とする。医療行為を行う者はN95マスク（用語解説1参照）を着用する必要がある。患者の移送は制限をし、どうしても必要な場合はサージカルマスク（用語解説2参照）を着用させる。

飛沫感染は飛沫によって伝播する感染である。飛沫は飛沫核の周囲に水分を含む直径 $5\mu\text{m}$ より大きい粒子であり、咳・くしゃみとともに排出されるが、重いので約1m飛んで床に落ちる。従って、患者は個室隔離が推奨されるものの、集団隔離で患者同士を1m離して収容すればよい。また、陰圧の空調設備は必須ではない。医療行為を行う者はサージカルマスクを着用する。患者の移送は制限をするが、部屋を出る場合はサージカルマスクを着用させる。

接触感染は、ヒトからヒトへ直接感染する直接接触感染と、感染源であるヒトによって汚染



された器具・環境を介して感染する間接触感染がある。接触感染の予防策は、次のような対策が必要である。部屋に入るときは、手袋を着用し、汚染物に触った後は交換する。また、部屋を出るときには、手袋を外し、消毒薬で手洗する。患者に接触しそうなときは、部屋に入るときにガウンを着用し、部屋を離れるときに脱ぐ。器具（聴診器、体温計等）は、できれば専用にし、それができない場合には他患者に使用する前に消毒する。個室への収容は推奨されるものの、必須ではない。

### 3) 感受性対策

宿主の感受性に働きかける対策としては、病原体に対する抵抗力をつけることであり、非特異的なものと特異的なものがある。

非特異的なものとしては、栄養、運動、休養等生活習慣の改善による健康増進があげられるが、他に年齢、人種、遺伝といったものも含まれる。歴史的に、結核をはじめ、いくつかの感染症ではワクチンや抗菌薬が使用される以前から、罹患率の減少が見られてきたが、これはこの非特異的な生活習慣の改善や衛生環境の改善がみられたことによると言われている。子供や高齢者で感染症に罹患しやすかったり罹患した場合に重症化することも周知の事実である。

特異的なものとしては、ワクチンの予防接種、免疫血清やγグロブリンの使用、化学療法剤を用いて感染や発症を予防する化学予防等があげられる。

## (2) 感染症の流行

感染症発生の仕方の疫学的特徴により、感染症の流行状況を次のように区分することができる。<sup>3)</sup>

### 1) 散発発生

疫学の3要素である時、場所、人について、少数の患者が散発的に発生する場合である。

### 2) 流行 (epidemic)

特定の集団や地域において、一定期間に同一疾患が、明らかに期待値を超えて発生する場合を流行という。類似の用語として集団発生 (out break) があり、疫学的リンクのある2例以上の同様の症状をもった症例の集積をいう。流行は特定の集団や地域において、通常発生しているよりも多くの患者が発生している場合であるため、通常発生の見られない疾患が1例、2例と続くようであれば流行と考えることができる。また、特定の集団や地域で同一季節に見られる発生よりも頻度が高い場合は明らかに流行である。これらのことより、感染症サーベイランスを実施することが感染症の流行を見出すために

重要であると言える。

### 3) 地方流行 (endemic)

特定地域に長期間、ある疾病が常在的に流行する場合を言う。マラリア等がこの例である。

### 4) 汎流行 (pandemic)

範囲が世界的規模で起こる流行のことである。近年では、新型インフルエンザのパンデミックが恐れられており、WHO等でもパンデミック対策について情報提供しているところである。

## (3) 感染症サーベイランス<sup>4) 3)</sup>

### 1) サーベイランス

サーベイランスは人間集団に発生する健康異常を宿主・病原体・環境の面から継続的に観察し、有効な情報を収集・分析して、その結果を迅速に提供することにより、できるだけ早期に健康異常の発生を把握し、疫学的因果関係の究明とともに適切な対策を立てることを目的としている。

### 2) 感染症発生動向調査

このサーベイランスを感染症についてわが国において行っているのが感染症発生動向調査である。これは、感染症の予防および感染症患者の医療に関する法律 (感染症法) に基づいて行われており、感染症はその重症度や感染性、隔離の必要性等に基づき、一類から五類までに類型化され、情報収集、分析、提供、公開を一元的に行っている。

一類感染症から四類感染症については全数把握がなされており、診断後直ちに診断した医師が届け出ることとなっている。五類感染症については全数把握対象疾患と定点把握対象疾患に分かれる。全数把握対象疾患では全数把握がなされ、診断後7日以内に診断した医師が届け出ることになっている。また、定点把握対象疾患ではあらかじめ定点として指定された医療機関で週単位・月単位で指定届出機関の管理者が届け出ることとなっている。これらの情報の収集、分析、提供を週報単位や月報単位で行っている。

また、患者情報の他に、病原体等に関する情報も、感染症の予防、蔓延防止、早期治療のために大切であるため、これに関する情報の収集、分析、提供をすることが感染症発生動向調査と並んで行われることになっている。

### 3) 感染症流行予測調査事業

集団免疫 (用語解説3参照) の状況等の調査をし、宿主の感受性要因の状況を調べるとともに、病原体の侵淫状況を把握し、感染源の状況に関するデータを収集し、流行予測に役立てている。

現在はワクチン予防接種の対象疾患であるポ