

新型インフルエンザ対策の意思決定 ～企業を例に～

北里大学医学部公衆衛生学准教授
和田耕治



さて、



新型インフルエンザが発生した際に
“企業”として社員の健康と経営を守るために
どのような意志決定が必要でしょうか？
また、その意志決定は企業の人だけでできる
でしょうか？

意思決定事項	必要な情報
企業で啓発する職員個人の感染予防策 (例: 手洗い、咳エチケットなど)	・感染経路の可能性 (例: 接触感染、飛沫感染) ・個人が行う感染予防策の効果と実行可能性

情報のソースと意志決定の特徴

- 発生初期において有用な情報は、行政機関、専門機関(WHOやCDCなど)、論文、報告書やメディアから得ることが可能である
- 企業の意思決定には、医学的情報だけでなく、事業継続、コスト、企業イメージといった観点が影響する。
- 医療職は意思決定における様々な要因を認識した上で企業が最適な意思決定ができるよう、そのプロセスに参加することが期待される。

エビデンスに基づく医療(EBM)とエビデンスに基づく公衆衛生(EBPH)の違い

	エビデンスに基づく医療(EBM)	エビデンスに基づく公衆衛生(EBPH)
エビデンスの質	実験研究	観察研究、準実験的研究
エビデンスの量	より多い	より少ない
介入から結果までの時間	より短い	より長い
判断	医師個人と患者	チーム

公衆衛生における 科学的エビデンスの種類と比較

	第1種のエビデンス	第2種のエビデンス
特徴	疾病とリスクとの 関連性の強さ	公衆衛生施策による効果
エビデンスの量	やや多い	やや少ない
得られる情報	“何かをしなければ ならない”	“この介入をしなければ ならない”

和田耕治,エビデンスに基づく公衆衛生. 相澤好治(監修),和田耕治,太田寛(編著).
臨床医のためのパブリックヘルス,中外医学社2010

新型インフルエンザに対する公衆衛生施策のエビデンスの例

介入	エビデ ンス の質	効果 (利点)	直接 コス ト	間接コス トやリスク	欧州での受 け入れの可 能性	考慮すべき点
こまめな 手洗い	B	伝播を 減少さ せるで あろう	小	なし	良好だが、 コンプライア ンスは不明	公共の場所などで 日常的に手洗いが できるようにする必 要がある
外出時の マスクの 着用	C,Cm	不明	非 常 に 大 き い	小さい	不明、欧州 ではマスク を装着する 習慣はほと んどない	問題が多い。マスク の種類、選択、供 給、装着方法、使 用、廃棄はわかり にくく、おそらく誤っ た使用や再使用に つながる

エビデンスの質 B: よくデザインされた研究がある Bm: 良い質のデータがある
C: ケースレポートや小規模な研究が行われている程度の質の悪いデータ
Cm: 質の悪いデータ

介入	エビデンスの質	効果(利点)	直接コスト	間接コストやリスク	欧州での受け入れの可能性	考慮すべき点
呼吸器症状のある者のマスク着用(咳エチケット)	C	不明だが、効果的と考えられている	中程度	感染患者で他の人に接する場合には行うと良い	未知だが理にかなっている。家庭や社会で広める	誰にマスクを提供し、着用をさせるかを決めるのが難しい
流行が拡大している学校の閉鎖	Bm,C	他の社会的隔離策より有用であろう	中程度	非常に大きい(子供の世話で仕事に行けなくなるなど)	未知、欧州ではあまり行われていない	閉校中の子供は他の子供と接しないようにする必要がある
検疫での入国者のスクリーニング	B,Bm	最小限	大きい	大きい	国民から要望されるだろう	国間の移動は流行により減少するであろう

意思決定事項	必要な情報
<p>企業で啓発する職員個人の感染予防策 (例:手洗い、咳エチケットなど)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・感染経路の可能性 (例:接触感染、飛沫感染) ・個人が行う感染予防策の効果と実行可能性
<p>職場での感染リスクを低減させる対策 (例:窓口にアクリル板を設置して直接接する機会を減らす、動線を分ける)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・職場毎の感染リスク評価 (例:感染した患者がいる可能性、患者と2メートル以内に接触する可能性) ・職場での感染リスクを下げる対策、効果、実行可能性、コスト、顧客の利便性
<p>自宅待機させるべき職員の基準 (例:感染者、同居家族が感染した者、流行地域の訪問者)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・感染者の症状 (例:発熱、上気道炎症状など。ただし特異的ではない) ・感染者の病原体の排出期間 (例:解熱後24時間程度(成人の場合)) ・潜伏期間 (例:季節性インフルエンザでは1日から最長7日) ・感染者とのばく露(接触)の程度

1. 企業で啓発する職員個人の 感染予防策

- ・ 個人が行う感染予防策として様々な対策が提唱されているため、それぞれの対策の効果や実行可能性を含めて検討する。
- ・ 怪しい情報に注意を！！
- ・ 企業においては、新型インフルエンザの感染経路は、接触感染、飛沫感染を想定して感染予防策を考えるとよい。



2. 職場での感染リスクを 低減させる対策

- ・ 職場での感染リスクを低減させる対策の検討は、職場毎の感染リスクに基づいて行う
- ・ 感染リスクを決定する要因としては、『職場に感染者が入ることができる可能性』と、『感染した者と感染していない者との距離が近くなる可能性(例:飛沫感染では2メートル以内)』
- ・ 動線を分けたり、対応窓口にアクリル板の設置など

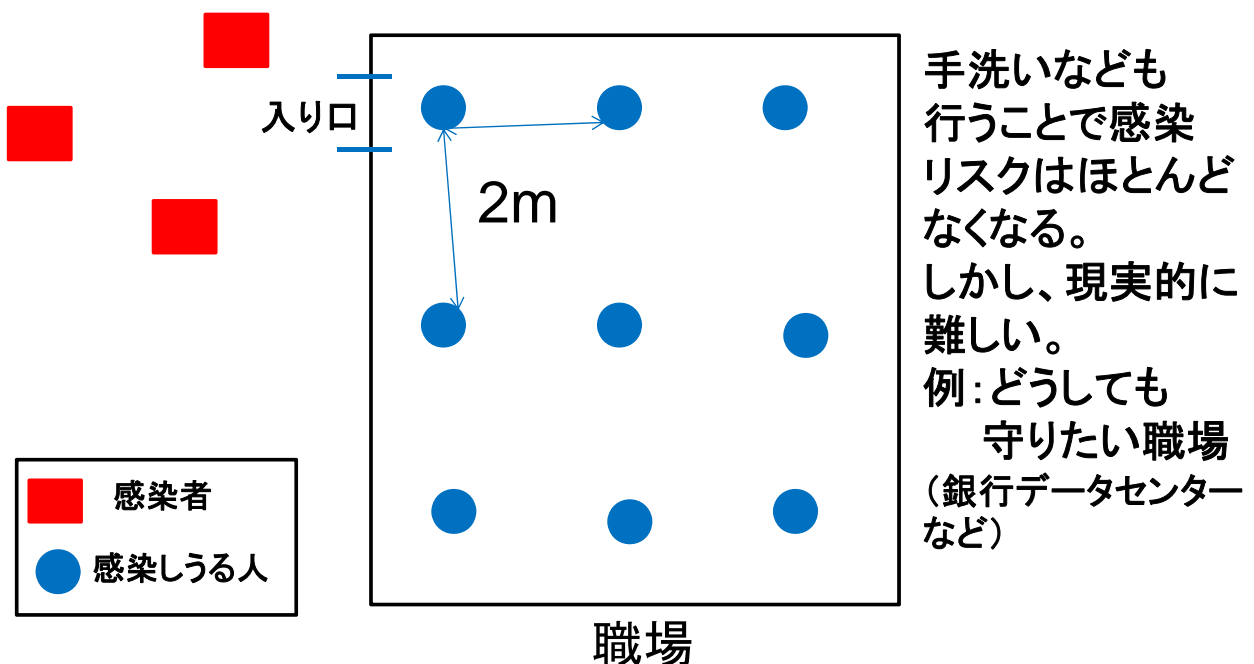
感染リスクの評価方法の例

		職場における従業員・訪問者等との対人距離	
		極力2メートル以上に保てる	2メートル以上に保つことができない
職場において発熱や咳などの症状のある(訪問者等含)人の立入制限等	可能	クラスⅠ	クラスⅡ
	不可能	クラスⅢ	クラスⅣ

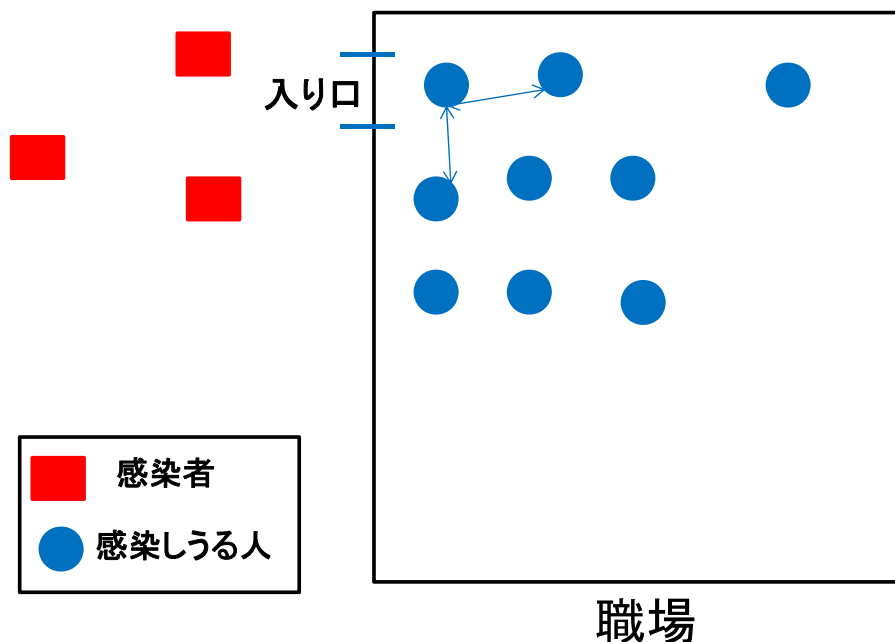
クラスⅤ: 新型インフルエンザに感染した患者(疑い例も)と直接接触する可能性がある場合(新型インフルエンザ患者を診察する医療関係者や発熱や咳などの症状がある人を含む可能性がある不特定者と頻繁に近接する者等)は感染リスクが高い。

農林水産省, 新型インフルエンザに備えるための食品産業事業者の事業継続計画策定のポイント(案)

クラスⅠ: 症状のある人が入れない、お互いに2m離れられる

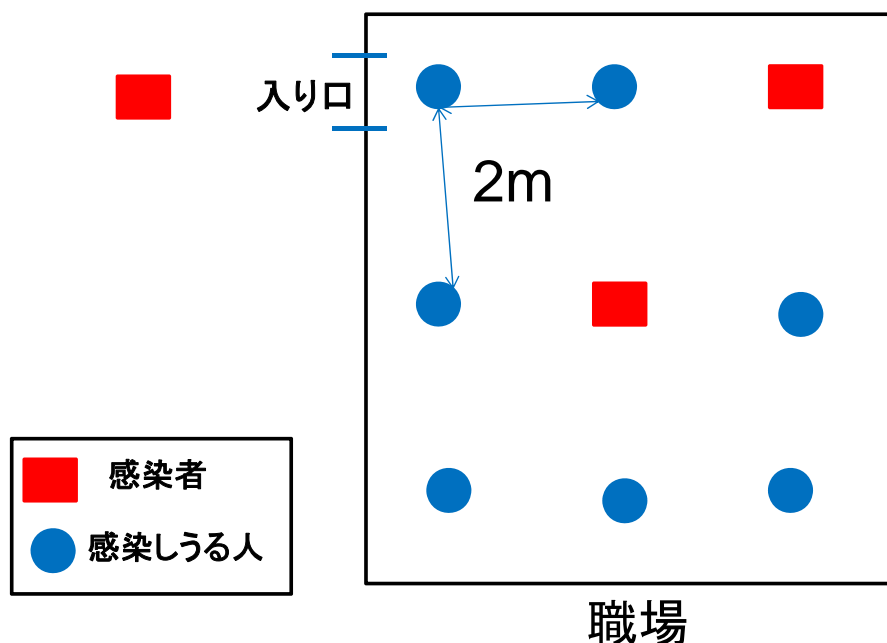


クラス II : 症状のある人が入れない、 お互いに2m離れられない



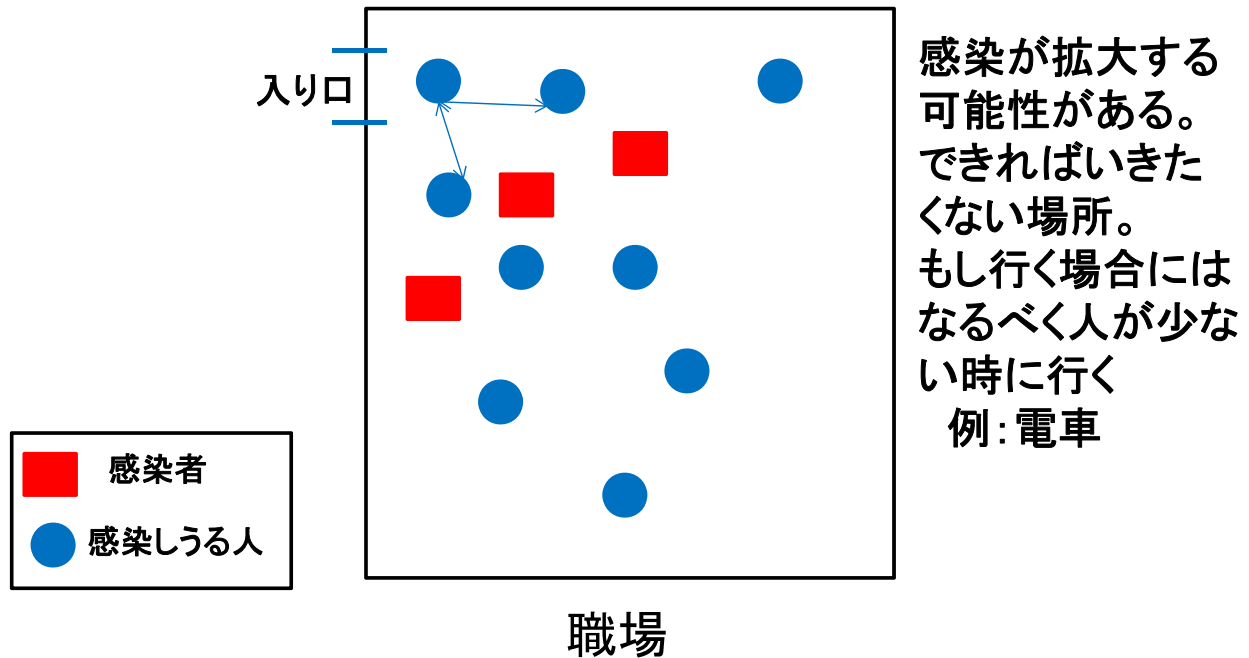
手洗いなども
行うことで感染
リスクはほとんど
なくなる。
現実的にはここま
でが可能か？
例: 人が特定でき
る職場(感染者は
休ませる!!)

クラス III : 症状のある人が入れる、 お互いに2m離られる



感染者と接すると
感染する可能性
がある。
症状のある人が
なるべくこなくて
すむような方法
(宅配?)も検討
する
例: デパートや
スーパー?

クラスIV：症状のある人が入れる、 お互いに2m離れられない



3. 自宅待機させるべき職員の基準

- 他の人に感染させる可能性がある職員とは、
 1. 職員自身が感染して発症した場合（職員が感染者）
 2. 職員が流行地域から帰国した場合（職員の感染リスクあり）
 3. 同居家族が感染した場合（職員の感染リスクあり）
 4. 同居家族が流行地域から帰国した場合（職員の感染リスクあり）が想定される。

- リスクの大きさはそれぞれ異なるが流行の時期や実施しているその他の対策などを考慮し基準を決める
- 流行地域を訪問した、感染者と同居しているということだけで一律に自宅待機の対象とするのではなく、感染者とのばく露(接触)の程度を聴取して感染リスクを個別に評価することが望ましい
- 賃金の支払いや休業手当による賃金の保障の要否など労務管理上の課題



- インフルエンザ様症状の有無は基準の一つとなるが、特異的でない症状も多いので注意が必要
- 感染が明らかとなり自宅待機となった職員が職場に復帰する時期についても企業ごとに基準を決める
- 米国CDCは成人がインフルエンザ(H1N1) 2009に感染した場合には、解熱後24時間が経過したら外出してよいとしたが...

意思決定事項	必要な情報
<p>治療機会の確保のあり方 (例: 企業内診療所での診療体制の構築)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・新型インフルエンザ流行時の医療体制 (例: 治療に必要な医療機関のレベルとアクセス) ・新型インフルエンザに対する医療機関の体制 (国のガイドラインや行動計画)
<p>重症化リスクの高い職員への配慮 (例: 感染する機会のある仕事をさせないようにする)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・感染するとリスクの高い人の特徴 (例: 妊婦、がんや糖尿病などの慢性疾患治療者など) ・職場における重症化リスクのある人の数や特徴とそれぞれの感染リスク
<p>地域における流行を拡大させる可能性のある事業などの自粛や縮小</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・不特定多数を集める事業を行うことで流行を拡大させる可能性 ・地域での流行状況 ・病原性(重症度や致命率)や感染性 (基本再生産数(Ro))

4. 治療機会の確保のあり方

- 企業としては、職員が感染した場合に治療を受ける機会をどのように確保するか
- 職員に対する抗インフルエンザウイルス薬の確保や配布するか
- 出張者や赴任者はどうするか



5. 重症化リスクの高い 職員への配慮

- 重症化するリスクとしてはインフルエンザ（H1N1）2009では妊婦の他、透析患者、がん治療後、糖尿病などの慢性疾患があげられている。
- 感染すると重症化するリスクが高い職員を特定し、感染リスクの高い職場での業務をさせないなどの配慮の意思決定が必要となる。



6. 地域における流行を拡大させる 可能性のある事業などの自粛や縮小

- イベントやコンサートなどの多数の人を集める場では、感染者が来る可能性もある
- また対人距離が近くなるため、流行が拡大する場となるリスクがあり、その地域で流行の兆しがみられる場合には、行政などから開催の自粛や延期を求められることも想定される



- 地域での流行状況の他、病原性や感染性に関する情報が必要
- 病原性は、患者の重症度や致命率などで、感染性は、基本再生産数(R_0 :一人の患者が免疫のない者に対して何人に感染させるか)によって示される。流行の初期にはこれまでに流行した季節性インフルエンザよりもやや高い値がでる傾向があり、その際はより強い警戒態勢が求められる可能性
- 企業の経済的損失だけでなく、企業イメージ他社の動向なども決定要因になる

意思決定事項	必要な情報
感染予防策の強化 (例:通勤時間の配慮、対人距離の確保、ワクチン接種、予防内服)	<ul style="list-style-type: none"> ・病原性(重症度や致命率)や感染性(基本再生産数(R_0)) ・感染予防策によるリスク低減の効果 ・ワクチン接種や予防内服の効果
職場での感染者の増加に対する一時的な休業	<ul style="list-style-type: none"> ・職場毎の感染者数のモニター ・職場における健常者(非感染者)の感染者とのばく露(接触)の程度
強化した感染対策の緩和	<ul style="list-style-type: none"> ・病原性(重症度や致命率)や感染性(基本再生産数(R_0)) ・地域での流行状況

7. 感染予防策の強化

- 病原性や感染性が不確定な場合や、これまでに流行した季節性インフルエンザよりも病原性(重症度や致命率)や感染性(基本再生産数(R_0))が高い可能性がある場合には、通勤時間帯を考慮した時差出勤、対人距離の確保、ワクチン接種、抗インフルエンザウイルス薬の予防内服などの提供といった追加予防対策の意思決定を行う

8. 職場での感染者の増加に対する一時的な休業

- 職場での感染者数を継続的にモニターし、同時期に複数の感染者が出た職場に対しては一時的な休業などを検討する必要がある
- 感染拡大抑制の効果、タイミングなどを考慮して必要に応じて臨時休業の提案をし、事業継続のための実現可能性やコストとのバランスなども考慮した上で最適な意思決定を行う



9. 強化した感染対策の緩和

- 対策の緩和についてはニュース性が少ないことから伝えられない傾向があるため、企業の自主的な判断が重要である
- 流行がある程度拡大すると病原性(重症度や致命率)や感染性(基本再生産数(R_0))などが明らかとなる



- 季節性インフルエンザと病原性や感染性が同程度またはそれ以下であることが明らかとなった場合、地域での流行状況も考慮して、自宅待機者の基準や流行地域への出張制限などの緩和を検討する
- イベントやコンサートなど、不特定多数の人間が集まる場を提供する事業を再開する場合は、必要な感染対策を検討する

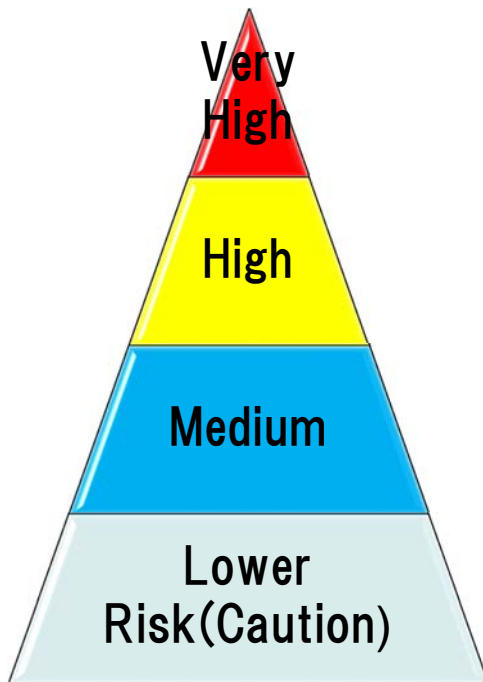
リスクに応じた対策は難しい？

- リスクアセスメント
 - 1) 危険有害要因の特定
 - 2) リスク評価(ばく露の程度、重症度)
 - 3) 要因をなくす、またはコントロール
- ある程度教育のある人の関与がなければ「バランスのよい対策」は難しい
- 現場は様々であり、意志決定に「応用」が求められる

リスクをどう認識し、対策をするか

- どのくらいの人があるか？
- どのような場所にあるか？
- どのような健康被害がおこるのか？
- どのような予防策が必要か？
- 予防策にはどの程度の効果があるか？
など、など

感染するリスクを評価する



とても高い:

新型インフルエンザに感染した患者(疑い例も)の検査(咽頭ぬぐい液の採取)を行う医療従事者(医師、看護師、歯科医など)。検査の際により高濃度のウイルスにさらされる可能性がある。

高い:

新型インフルエンザに感染した患者(疑い例も)の治療を行う医療従事者、搬送をする救急隊、死亡した感染者の病理解剖をする医師。

中程度:

職場で不特定多数の人の約2m以内に近づく必要がある業務(学校、デパート)。感染患者と直接接触する可能性はない。

やや低いが警戒は必要:

不特定多数の人の約2m以内に近づくことがあまりない業務。感染した人と直接接触する可能性がない。

「我々は限りなくゼロに近い確率は過大に評価し、比較的高い確率は過小評価する」

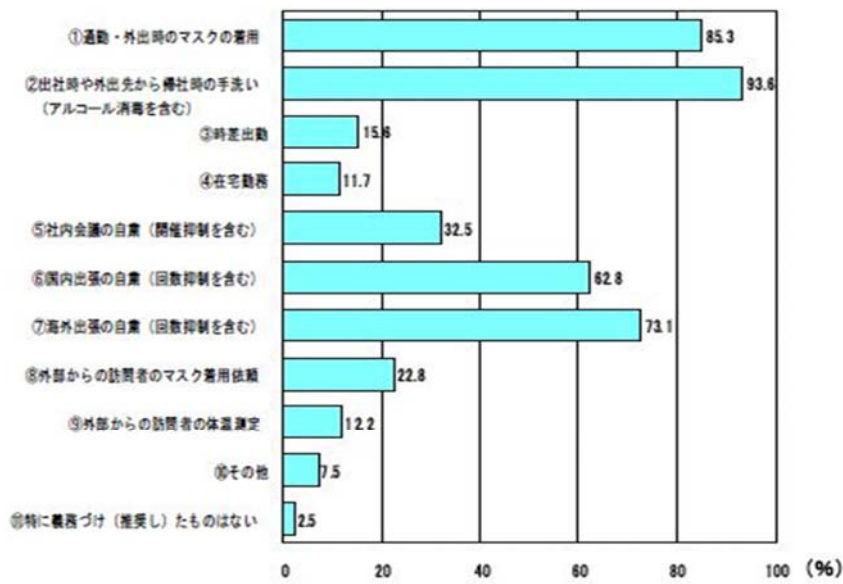
ダニエルカーネマン

経済学と認知科学を統合した行動ファイナンス理論及びプロスペクト理論で有名なアメリカ合衆国(ユダヤ人)の心理学者、行動経済学者。



【図表2】 新型インフルエンザ流行時における、感染予防策の義務づけ（複数回答）

集計社数:360社



[注] 1. 一部事業所で行ったものを含め、義務づけたもの(推奨を含む)をすべて選択いただいた。
2. 「その他」は、外来者への消毒依頼、私的な海外渡航の自粛などが多い。

財団法人労務行政研究所2009年7月から8月の調査
<http://www.rosei.or.jp/research/pdf/000008228.pdf>

安心情報と危険情報の 使い分けの難しさ

情報	安心情報	危険情報
歯切れ	なんとなく 悪い...	比較的良い
わかりやすさ	わかりにくい	わかりやすい
あらゆる 状況への言及	できない	できる

安心情報と危険情報の 使い分けの難しさ

情報	安心情報	危険情報
歯切れ	なんとなく悪い…	比較的良い
わかりやすさ	わかりにくい	わかりやすい
あらゆる 状況への言及	できない	できる
情報の例 新型インフルエンザ 発生初期を想定して	海外渡航において流行地以外での感染するリスクは現段階では少ない。しかし、世界中にすぐに広がるので状況を確認しながら出張を検討する必要がある。ただし、国内で先に感染が流行する可能性があり、感染する可能性がある	アメリカ、カナダ、メキシコに渡航すると新型インフルエンザに罹患する可能性がある

まとめ

- 対策の意志決定には専門家(産業医と感染症の専門家の連携)の関与が必要
- 公衆衛生対策についても同様の項目の検討と判断する情報をあげて検討しておくことが必要

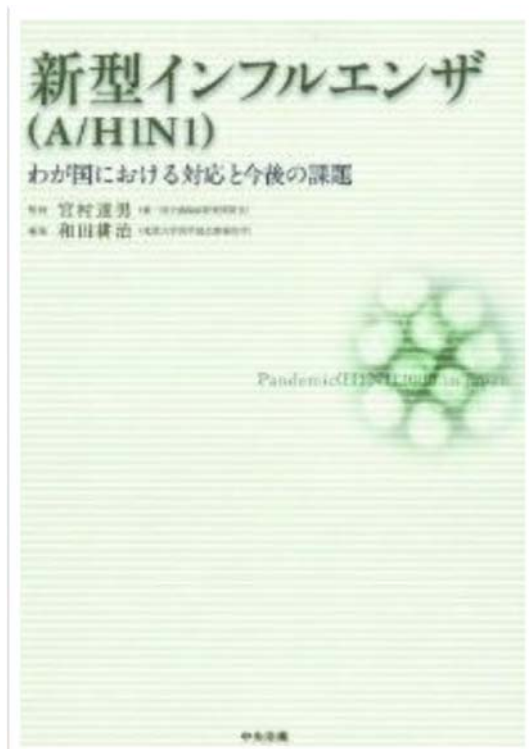


臨床医のためのパブリックヘルス



相澤 好治 監修
和田耕治、太田寛 編集
A5判 178頁
定価2,940円(本体2,800円+税)
ISBN978-4-498-07110-0

臨床の現場で医師が抱く問題意識のなかには、集団としての特徴をとらえる公衆衛生的に考えることでクリアになるものが少なくない。にも関わらず、かつて医学部で学んだきりの公衆衛生の知識を活用できている臨床医はどれほどいるだろうか？ 本書では、臨床医が公衆衛生の視点を持つことの重要性と、公衆衛生を臨床に役立てるための知識・情報を詰め込んだ。より多角的かつ相対的に「医療」の世界を理解したい臨床医必読の一冊。



- ・ 宮村達男監修(前国立感染症研究所所長)、和田耕治(編集). 新型インフルエンザ(A/H1N1)
- ・ 2009年の新型インフルエンザの対応の記録(20人以上の様々な立場から)
- ・ 中央法規 6720円
- ・ 2011年8月15日発売
- ・ CD-ROM付き



- ・ 和田耕治,岩室紳也(編著)保健・医療従事者が被災者と自分を守るためのポイント集.中外医学社2011年6月発刊
- ・ A5判 148頁
定価1,890円(本体1,800円+税)
ISBN978-4-498-07112-4

2011年3月11日に起きた東日本大震災は被災地に大きな爪痕を残しました。今なお全国の医師・看護師・保健師・ボランティアの方々による継続的な現地支援が行われている状況下において、支援者には被災者と自分自身を守るための出来る正しい知識が必要です。安全確保、心身の健康維持、感染症対策 etc.……現場で必ず役立つ知識をこの本に凝縮しました。今後起こりうる大災害への備えとしても常備して頂きたい一冊です。