

「新型コロナウイルス感染症に対する疫学分析を踏まえたクラスター対策等の感染拡大防止策の統括研究」

分担報告書

危機管理機能の評価

所 属 国立感染症研究所
感染症危機管理研究センター長
研究分担者 齋藤 智也

研究要旨:

新型コロナウイルス感染症対応におけるクラスター対策班に従事した活動経験から、中長期的な視点での感染症対策の危機管理能力の向上・公衆衛生対応の評価の観点から今後の課題の検討を行うことを目的として、成功要因と問題点のナラティブな検討を行った。初期に感染者・死亡者数を抑制できた要因としては、初期の疾病検知と積極的疫学調査による流行動態と疾病スペクトラムの的確な把握、監視から対策への迅速な連携、市民の行動変容に結びついたことが挙げられた。問題点としては、データマネジメントの不備とコミュニケーションへの十分な資源投入がなされていないことが考えられた。新型コロナウイルス感染症対策においては、感染症危機管理対応において、情報収集分析部門への資源の大量投入の意義が実証された。一方、データガバナンスの構造的問題の解決とコミュニケーションへのより一層の資源投入が、今後の感染症危機におけるより迅速でより実効的な対策に不可欠であると考えられる。

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症については、当初、水際での対策を講じられてきたが、国内の複数地域で感染経路が明らかではない患者が散発的に発生し、一部地域に小規模患者クラスター(集団)が発生したことを契機とし、厚生労働省新型コロナウイルス対策本部において、「新型コロナウイルス感染症対策の基本方針(令和2年2月25日)」が示された。この基本方針で、クラスター対策を行うことが重要とされ、クラスターが発生した自治体と連携して、クラスター発生の早期探知、専門家チームの派遣、データの収集分析と対応策の検討などを行うため、感染症の専門家で構成される「クラスター対策班」が設置された。

クラスター対策班では、「接触者追跡・サーベイランスチーム」「リスク管理チーム」及び「データ解析チーム」が連携し、クラスター対策に必要な調査・支援、クラスター発生のリスク分析・対策の検討及び数理モデルによりデータ解析予測が行なわれてきた。これらを通じ、「3つの密」に代表されるような感染拡大のリスクのある状況の特定、「8割の接触削減」のような行動指標、自治体と連携した専門家派遣並びに現地支援、現場知のフィードバックに基づく院内感染初動マニュアルの策定等、政策に資する検討、解析及び支援を行ってきた。

本研究は、より効率的な科学的知見の収集及びより効果的な政策実施にあたっての科学的根拠の整理並びに感染症拡大防止に係る情報発信を行う体制構築に資することを目的とする。本分担では、特に、中長期的な視点での感染症対策の危機管理能力の向上・公衆衛生対応の評価の観点から検討を行うことを目的とする。

B. 研究方法

新型コロナウイルス感染症に対する公衆衛生危機管理について、新型コロナウイルス感染症クラスター対策班に従事した経験を振り返り、クラスター対策班の一構成員の観点から初期に感染者・死亡者数を抑制し得た成功要因と、問題点について、特に、新型コロナウイルス感染症対策への科学的知見の還元プロセスに関して、ナラティブな検討を行った。

【倫理面への配慮】

該当しない

C. 研究結果

初期に感染者・死亡者数を抑制できた理由

日本は流行初期に、中国・武漢、欧州や米国の大都市で見られたような感染者の爆発的増加には

至らず、「都市のロックダウン」といった義務的な市民の行動抑制なく、感染者・死亡者数を比較的抑制できた理由としては主に4つの理由が考えられた。

(1) 流行動態を的確に把握していた。

日本では、2020年1月15日最初の輸入患者を検知し、その後も積極的疫学調査により、感染者を起点にした症例の掘り起こしを行うことができた。クラスター対策班では、数理モデルの専門家も加わったことで、経験ある実地疫学者の所見と見立てに加えて、理論的な支援も加わり、「多くの感染者は二次感染者を生み出さない」「クラスターの連鎖」というCOVID-19の流行動態の本質に関する正しい見立てが行われていた。

(2) 疾病スペクトラムを的確に把握していた。

日本では、武漢チャーター便の帰国者を2週間の健康観察下に置く過程で、流行地に滞在する無症状者や軽症者であってもある一定程度の有病率で見られることを把握した。一方で、ダイヤモンド・プリンセス号のアウトブレイクを期せずして流行初期に経験することで、船内という閉鎖・密閉空間での感染力と、重症者の発生リスクや多数患者のマネジメント体制の必要性を体感する機会となった。これらの経験によりCOVID-19の疾病スペクトラムを正しく把握するとともに、医療リソースの大規模確保の必要性を認識することができていた。

(3) 監視から対策への迅速な連携が行われた

クラスター対策班では、令和2年2月末に北海道が実施した独自の緊急事態宣言において、疫学情報の分析結果を提供し迅速な意思決定に寄与した。また、「3つの密」がクラスターを形成するリスク要因であることを見出し、同じく令和2年2月下旬から、専門家会議の資料等でも、近距離でのエアロゾル感染を想定した対策を提起することができていた。また、令和2年3月からの欧州からの輸入例の増加に対し、検疫の強化を専門家会議から要望し、早急な実行に結びついた。東京、大阪においては、クラスター班の分析から指数関数的な増加の兆候を掴み、自治体とも速やかに連絡を取り、首長による早急なメッセージの発出や対策の実行に結びついたと考えられる。同様に、キャバレー、ナイトクラブ、バー・酒場等における「夜の街クラスター」のリスクについても分析結果を速やかに伝え（新型コロナウイルス感染症対策専門家会議・新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言、令

和2年4月1日）、ハイリスクな場への早急な注意喚起に結びつけることができていた。

(4) 市民の行動変容

マスク着用等の市民の衛生行動は早期から浸透していた。欧米等では、着用の義務づけ等が行われながらも浸透していなかったが、冬季のインフルエンザ対策などで着用が一般化している文化的背景等もあり、比較的抵抗なく受け入れられた可能性がある。度重なる外出自粛の要請についても、専門家会議の記者会見や情報発信も功を奏して市民の協力が得られ、一定の行動変容に結びついていたと考えられる。

初期の科学的知見の還元プロセスの問題点

初期の科学的知見の還元プロセスの問題点としては以下の2点が考えられた。

(1) データマネジメント

新型コロナウイルス感染症対策では、クラスターの分析が鍵を握る。特に初期は、感染源の追及による症例の掘り起こしと、濃厚接触者への注意喚起が重要であり、そしてそれはしばしば地方自治体の境界を越えるため、地方自治体間の迅速な情報共有が不可欠であった。しかし、地方自治体の枠組みを超えた情報共有は困難を極めた。また、地方自治体と国との情報共有も容易ではなかった。これにはいくつかの要因が考えられる。まず、データガバナンスの不備である。地方自治体間や、自治体と国の間の積極的疫学調査の内容に関する情報共有規定が明文化されていなかった。個人情報や感染者の滞在場所等、共有可能な情報と不可能な情報、公表可能な情報等、積極的疫学調査で得られた情報のオーナーシップと利活用に関する共通認識が存在しなかったため、情報共有の目詰まりが生じた可能性がある。そして、自治体、特に保健所の対応における疲弊である。新型コロナウイルス感染症対策では、長期に亘りインテンシブな積極的疫学調査を行い続ける必要に迫られたが、国内のこれまでのパンデミック対策では、積極的疫学調査に今回のような規模のリソースを投入することは想定されておらず、専門人材の育成は十分でなく、また発生時のリソースの追加投入体制も十分ではなかった。加えて、IT化が進んでいなかったことも挙げられる。積極的疫学調査の実施において、タブレットの活用等が検討されている自治体もあったが、現場で広く実用化されている状況ではなかった。手書きの調査票をデジタル化し、データ化

するのに十分な人手も追加的に投入されていなかったと考えられる。また、クラスター情報を共有する共通のフォーマットも存在しなかった。

(2) コミュニケーション

クラスター対策班は日々現状分析と対応に追われ、分析等の論文化や報告書作成の時間を取ることが困難であり、タイムリーな論文報告や公式の報告書ではなく、専門家会議の見解等への記載に留まり、また、英文での情報発信もタイムリーには十分に行うことができなかった。また、分析を元にしたメッセージを作成する時間も人員も取ることができなかった。専門家グループとしての私的な SNS を活用した情報発信も試みられたが、得られた知見が広くわかりやすい形で社会に行き渡らせるためのコミュニケーションに十分なリソースが投入されていなかった。

D. 考察

クラスター対策班は、厚労省対策本部内に民間を含む外部専門家が、厚労省参与など本部員としての立場を付与されてクラスター分析、数理モデルによる解析、介入手段の検討・評価を支援するほか、自治体のクラスター対策を支援するチームを現地派遣する、という感染症危機管理における新たなモデルを示した。かつてない規模で多数の専門家が国の対策に直接関与し、新型コロナウイルス感染症対策専門家会議に対策検討のための知見・分析を供与し、国立感染症研究所 FETP とその卒業生らを加えた現地派遣チームを多数現地に派遣し、自治体の積極的疫学調査や対策を支援することで対策に貢献した。初期の成功要因を列挙した中でも、平時のロバストなサーベイランス能力に加えて、アドホックな組織ではあったが、このような外部支援メカニズムの貢献した余地は大きく、疫学情報の収集と分析に大量に資源投入をする重要性について共通認識が得られたと考えられる。

一方で、データガバナンスの問題は大きな壁として立ちはだかった。感染症法改正により、これまで明確でなかった政令市等と都道府県の報告ルートや、自治体間の積極的疫学調査情報の共有が明確化されたことは大きな進歩であるが、今後実務レベルでの情報共有に関する規定の整備と共通認識の醸成の促進が不可欠である。特に、後者については、地方自治体間(横のネットワーク)、および国と地方自治体のネットワーク(縦のネットワーク)強化が重要と考えられる。そのためには、横のネットワークについては、保健所長会や地衛研全

国協議会、縦のネットワークについては、衛生微生物技術協議会、公衆衛生情報研究協議会といった既存メカニズムの活用が挙げられる。加えて、都道府県庁の感染症部門または地方衛生研究所と国の間での技術リエゾン派遣も一案として考えられる。本来は感染研 FETP がそれに近い役割として想定されていたが、FETP 卒業生を感染症部門に登用している地方自治体はそれほど多くない。今後、地方自治体の技術スタッフの国での長期研修制度や、中央の人材の地方出向制度等、新たなリエゾンメカニズムの構築を検討すべきである。

諸外国のメディアが行っていた日本の対応への疑念提起や批判は、英語でのタイムリーな情報発信が十分でなかったことが背景にある可能性がある。コミュニケーション部門により専門的な人材とマンパワーを投入しなければ、専門的知見は十分に活かされない。クラスター対策班の次のステップにおける重要な課題である。また、専門家として行うべきコミュニケーションと行政が行うべきコミュニケーション、一体となって行うべきコミュニケーションについて、分業や役割分担等を形成していく必要がある。特に「行政と専門家が一体となって行うべきコミュニケーション」は、急性期に最も重要なコミュニケーション形態である一方、迅速性に今回は難があった。将来的には、単なる情報発信にとどまらず、情報のニーズや提供情報への社会の反応に応じた情報発信や、情報が不確実な情勢であっても正しい対策行動に導く戦略的コミュニケーションへ発展していくことが期待される。

E. 結論

新型コロナウイルス感染症対策においては、感染症危機管理対応において、情報収集分析部門への資源の大量投入の意義が実証された。一方、データガバナンスの構造的問題の解決とコミュニケーションへのより一層の資源投入が、今後の感染症危機におけるより迅速でより実効的な対策に不可欠であると考えられる。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Tadatsugu Imamura, Tomoya Saito, Hitoshi Oshitani.
Roles of public health centers and cluster-based approach for COVID-19 in Japan. Health Security. 19(2).2021. pp. 1-3. DOI:

10.1089/hs.2020.0159

齋藤智也. 新型コロナウイルス感染症発生下における災害対策. 公衆衛生情報. 2020 年 11 月. pp4-5.

Oshitani H and the Experts Members† of The National COVID-19 Cluster Taskforce at Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Cluster-based approach to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) response in Japan-February-April 2020. Japanese Journal of Infectious Diseases. 73.2020. pp. 491-493.

Furuse Y, Ko Yura K, Saito M, Shobugawa Y, Jindai K, Saito T, Nishiura H, Sunagawa T, Suzuki M, Oshitani H; National Task Force for COVID-19 Outbreak in Japan. Epidemiology of COVID-19 Outbreak in Japan, January-March 2020. Japanese Journal of Infectious Diseases. 73. 2020. pp. 391-393.

2. 学会発表

齋藤智也. クライシスマネジメントとプリペアドネスの研究: 公衆衛生危機管理学. ポストコロナ新興感染症を見据えた研究開発戦略ワークショップ分科会 2: 公衆衛生学、疫学、医療経済学、保健医療政策学など: 保健・医療と社会・情報科学の連携・融合研究. 東京. 2020 年 7 月. 感染症に強い国づくりに向けた感染症研究プラットフォームの構築に関する提言(科学技術振興機構研究開発戦略センター CRDS-FY2020-RR-05). 125-128.

齋藤智也. 日本のクラスター対策. 第 7 回日経・FT 感染症会議 議題 2 COVID-19 への対応検証と課題抽出. WEB. 2020 年 11 月.

Tomoya Saito. COVID-19 response in Japan and preparedness toward Tokyo2020 in 2021. CBRNe Convergence Bite Size Boston. 2020 年 12 月.

Tomoya Saito. COVID-19 Response and Risk Communication: Experience in Japan. Risk perception and communication. Communication Strategies in the context of COVID-19. 2020 年 12 月.

齋藤智也. 新型コロナウイルス感染症対策とクラスター対策. 令和 2 年度地域保健総合推進事業シンポジウム新型コロナウイルス感染症～地域保健における取り組みと課題～. 東京. 2020 年 12 月. 令和 2 年度地域保健総合推進事業シンポジウム新型コロナウイルス感染症～地域保健における取り組みと課題～資料集. p.30.

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