

# COVID-19のための積極的疫学調査に基づく 症例対照研究と地域の感染対策

帝京大学大学院 公衆衛生学研究科

准教授 井上 まり子

(共同研究者)

帝京大学大学院 公衆衛生学研究科 教授・研究科長 福田 吉治

帝京大学大学院 公衆衛生学研究科 講師 渋谷 克彦

## はじめに

日本では、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）に基づき、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の発生は指定感染症として保健所への報告が義務付けられている。患者発生を報告する発生届、次いで行う患者の行動を追跡する積極的疫学調査、入退院情報などが日々保健所に蓄積されている。患者が発生した職場や学校（施設）では、施設調査が行われており、集団発生が懸念される場での濃厚接触者とその後の感染拡大などの情報がある。本研究は、自治体と大学との連携により公衆衛生の実践と研究を架橋すべく、保健所内における疫学調査などのデータベース化を行い、その情報を活用して行った研究である。

保健所で記録されている積極的疫学調査の情報を活用してデータベースを構築し、そのうえで、COVID-19患者の重症化や入院の有無、受診の遅れなど、患者の重症化に関する症例対照研究を行った。また、職域における施設調査と積極的疫学調査をもとに、二次感染に関する研究を実施した。

本研究による科学的根拠（エビデンス）をもとに、地域住民の健康を守る予防策、拡大防止策を講じることを目的とした。研究成果を広く国内外に報告することで、新興感染症流行の抑制に資すると考えた。さらに、本研究は自治体と大学の連携による活動であり、今後のほかの自治体と大学との連携の事例になれば幸いである。

## 結 果

本研究ではテーマに関連して複数の分析を行った。本報告では既に学術的に公表した結果をもとに、職場での二次感染状況の把握と二次感染発生率について取り上げて報告する。

保健所では積極的疫学調査に基づいて、COVID-19陽性者（患者）の行動歴から濃厚接触

者を特定しており、家族のみならず、当該患者の行動歴と関連がある事業所等の施設調査を実施している。保健所で実施した施設調査に基づき、職場でのCOVID-19の二次感染状況を把握することを目的とした。特に、二次感染発生率を求めて業種による違いを明らかにする。

## **【方法】**

2020年4月11日から9月第1週目までに東京都某区保健所において実施した施設調査を用い、対象期間に実施した76件を対象事業所とした(同一施設でも調査時期が異なる場合は1件とした)。各事業所の濃厚接触者人数を求め、同年10月4日時点の濃厚接触者のPCR検査結果を調べた。濃厚接触者のうち、その後の検査で陽性になった者を職場における二次感染と定義し、二次感染発生率(Secondary Attack Rate : SAR)を算出した。

## **【結果】**

対象期間において76件(同一施設でも調査時期が異なる場合は1件とした)の施設調査が行われていた。調査実施施設を業種から企業、飲食・接客飲食店、教育・保育施設、医療施設、介護関係施設、スポーツ関連施設、その他と分類した結果、企業は28件(36.8%)と最も多く、医療施設13件(17.1%)、教育・保育施設11件(14.5%)の順であった。

対象となった事業所において濃厚接触者が547人特定され、そのうち陽性が判明したのは33人(6.0%)、陰性は389人(71.1%)、調査中・不明が125人(22.9%)であった。濃厚接触者の中で陽性が判明した人数とSARを業種別に分析すると、飲食店では48人中21人(43.8%)、企業では156人中9人(5.8%)、教育・保育では140人中2人(1.4%)、医療機関では155人中1人(0.6%)、介護職は15人中0人(0.0%)、スポーツ施設では33人中0人(0.0%)であった。介護については、濃厚接触者15人中11人、スポーツ施設は濃厚接触者33人中2人が調査中・不明で調査時に結果が判明していない分析であることに注意を要する。

企業の施設調査において体調不良者が出勤することによる二次感染となった事例は認めなかった。一方で、二次感染が発生した者とそうでなかった者について比較した場合、濃厚接触者から患者が発生した事案では、業務時間外での会食、休憩時間中にプレハブの密閉空間で飲食と会話、従業員が集団でマイクロバスに乗車して移動したことが感染原因として疑われており、いずれも業務そのもの以外での濃厚接触であった。

## **考 察**

本研究の結果では、職場で発生した濃厚接触者のうち陽性が判明したのは6.0%であった。この内訳を業種で分析すると、飲食店のSARが高く、濃厚接触者の4割を超える人数でその後陽性が判明しており、飲食店のような店内で飲食を伴う業種での二次感染が高いことが示された。ほかの業種のSARは10%未満と低かったものの、事業所による違いもあり、職業

による違いと共に、同じ職業でも感染した場合としなかった場合の特徴について調べることが二次感染予防に有効であると考えられた。また、施設調査の対象は企業が最も多かった。これは、新型コロナ感染症患者は20～40歳代の割合が高く、その多くは労働者であることと関連していると考えられた。今回の施設調査結果からは、典型的なホワイトカラーの業務から二次感染者が発生した事例は認められず、いずれのケースも直接の業務と関係のない濃厚接触が感染原因として考えられた。このため、業務中におけるマスク着用による会話等の一般的な感染予防策に加えて、業務時間外での社員同士での飲食を控える、狭い空間で一同に飲食をしない等の対策の徹底が事業所での感染拡大防止対策において重要であることが改めて示唆された。

本研究の限界は、調査時点で検査結果不明で調査中の者が含まれていること、職場だけの二次感染発生率を算出しているにすぎず、家庭内感染について分析していないことがある。東京都内一つの区での結果ではあるが、職域においてその労働者が働く環境からCOVID-19が拡大しやすい職業や場が確認できた。感染予防のために、職場環境に合わせた予防対策、行動への注意が産業衛生においても必要だと考えられた。また、産業衛生上の情報だけではなく、行政と連携し、保健所の職場調査情報を総合的に活用して科学的根拠に基づく感染予防策構築が必要であることが示唆された。

以上のように保健所に蓄積されるデータをもとにデータベースを構築し、分析を行うことで、感染に関する特徴が把握できる。こうした疫学調査の結果を地域や職域の感染予防対策に活用することが必要であると考えられた。

## **要 約**

本研究は、感染症法に基づいて保健所に集積している情報をもとにした疫学研究である。

特に、本報告では施設調査に着目した分析を取り上げ、職域での二次感染した陽性者の特徴について報告した。

職域における二次感染は飲食業で最も高く、43.8%であった。一般企業の二次感染率は平均すると5.8%であったが、業種による違いがみられた。二次感染した者とそうでなかった者を比較すると、二次感染した者については、就労時間外での同僚との会食、車などでの狭い空間で移動を共にするなどの行動が示され、特定の行動が職域での二次感染と関連しているものと考えられた。

陽性者にみられる特徴をデータに基づいて報告し、地域での予防策を講じる必要があると考えられた。

## 文 献

渋谷克彦、井上まり子、鈴木瑞枝、中野克俊、稲垣智一、前田秀雄、福田吉治。  
職場のCOVID-19の二次感染(1)保健所の施設調査による患者発生状況。  
第94回日本産業衛生学会講演集 p437、2021

井上まり子、渋谷克彦、鈴木瑞枝、中野克俊、稲垣智一、前田秀雄、福田吉治。  
職場のCOVID-19の二次感染(1)保健所の施設調査による二次感染発生率。  
第94回日本産業衛生学会講演集 p438、2021

本報告書の結果については以上の学会発表をもとにしており、その他の分析結果についても論文投稿中など、公表予定である。