

D-12 南信州で発生した COVID-19 クラスタ

飯沼雅子、赤澤春奈、遠山尚子、杉本あい、吉川美波、久保幸美、野口愛実、中平知世、
細萱綾香、田中由嘉里、三石聖子、松岡裕之（長野県飯田保健福祉事務所）

キーワード：新型コロナウイルス感染症、積極的疫学調査、COVID-19、Ct 値、PCR 検査

要旨：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は2020年2月下旬に長野県に侵入、3月下旬には南信州圏域にも発症者が出た。第1波では5人の小クラスター1件、第2波ではクラスターは出ず、第3波で10人超のクラスターを5つ経験した。多くの感染者たちは隠さず行動を語ってくれ、感染の拡大を最小限に抑えることができた。聞き取り調査の限界として、正確な証言を得られず感染源に行き着けない、また感染拡大防止に遅れをとった例もあった。感染拡大を抑えるためには、詳細な情報収集に加え、迅速な検査の実施、ウイルス量を含む正確な結果を得ることが重要である。

A. 目的

Coronavirus infectious disease 2019（以下 COVID-19）の日本国内の感染者は2021年6月末の時点で80万人、長野県内で5,000人である。飯田保健所管内では累積190人の感染者を出しており、10人を超えるクラスターを5つ経験した。どういう条件が整うとクラスター規模が大きくなるのか、どういう点を注意するとクラスター規模を小さくできるのか、振り返ってみると反省点・役立つ点が浮き彫りになってきた。

B. 方法

1. 感染者の覚知：患者は保健所への電話相談あるいは医療機関への電話相談により、飯伊地域包括医療協議会で実施している地域外来・検査センターに紹介される。鼻咽頭腔から検体が採取され、検体は域内の感染症指定病院に運び込まれ直ちに Polymerase Chain Reaction (PCR) 検査が実施される。結果はその日のうちに検査センターに戻り患者へ連絡される。保健所は発生届けとともにウイルス量も把握し疫学調査を始める。
2. 積極的疫学調査：調査は電話で行う。聞き取る人とその結果を様式に打ち込む人の二人一組で実施し、概ね1時間を要する。この調査を元に接触者、濃厚接触者を区分けし、彼等の検査計画を立て、主に翌日午前中に検体採取を行う。
3. 感染拡大の防止：陽性者には自己隔離をお願いし、当日あるいは翌日感染症指定病院で診

察・検査を受けてもらう。その結果により、入院・宿泊施設療養・自宅療養などに振り分ける。接触者たちに対しては接触の時期と潜伏期間を考慮して PCR 検査を受けてもらう。陽性者が見つければ、その人に対し積極的疫学調査を行う。

4. クラスタ図の作成：調査が進んでくると、最初の陽性者は誰から感染したのか、誰に感染させたのかが明らかになってくるので、これを図に書いて感染の進行を可視化する。

C. 結果(図1)

2020年12月に一つのクラスターを経験した(図1a)。県外から来た講師を中心にお茶会を2時間あまり続けた。最初に覚知された女性は家族に加え何人かの友人に感染させた。老人施設に勤める友人はさらに施設内に感染をもたらした可能性があったため、施設職員・利用者に対し大規模に PCR 検査を実施した(全員陰性)。3次感染者は家族内の1名だけだった。1次感染者の発症日から3次感染者の PCR 陽性日までは14日、1感染サイクルは7.0日であった。

2021年1月に家族内感染を機にそれが職場同僚に持ち込まれたクラスターが起きた(図1b)。会社従業員の一部が寮生活をしており、寮の同僚に多数の感染者をもたらした。4次感染に至ったが、ほぼ会社内での感染に留まった。1次感染者の発症日から4次感染者の PCR 陽性日までは21日、1感染サイクルは7.0日であった。

同1月にやはり家族内感染から友人とその家

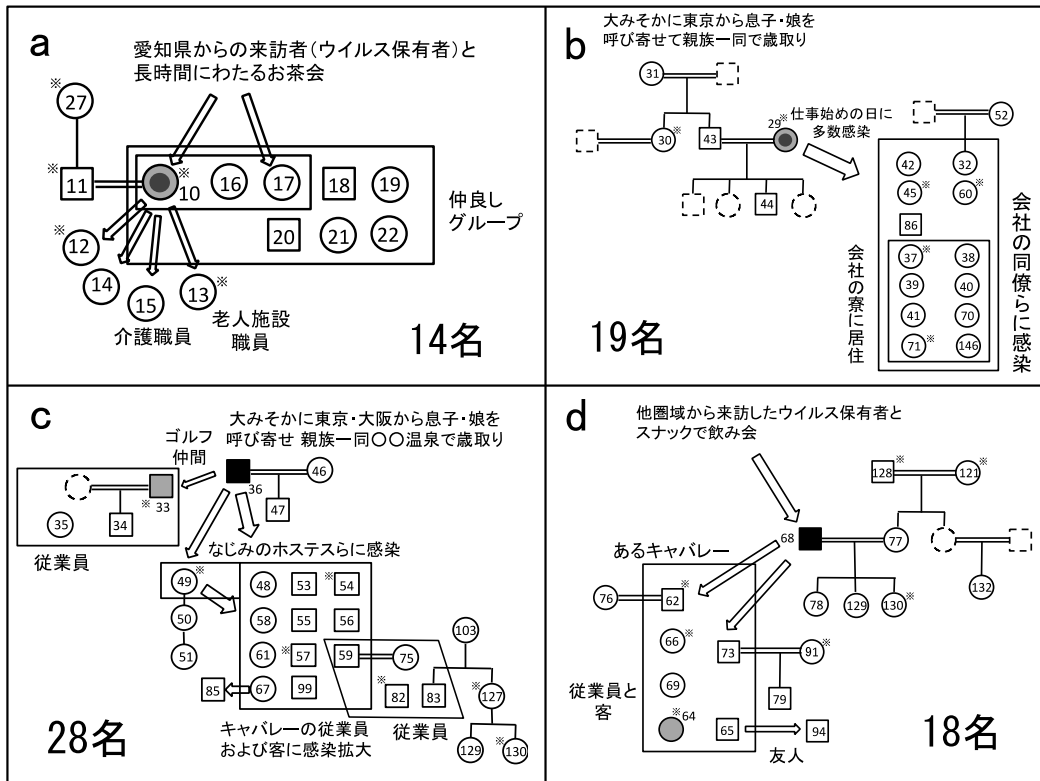


図1 4つのクラスター 番号：飯田圏域陽性者番号、灰色：最初の覚知症例、黒色：クラスター源症例
*最初のPCR検査のときCt値（Threshold Cycle）が25.0以下であった人

族・従業員へ、またキャバレーのホステスに感染が広がるクラスターが発生した（図1c）。最初の聞き取りの時、感染源者とその仲間はキャバレーに行ったことを伝えてくれなかったため、キャバレー従業員の感染が明らかになってから感染源をたどることとなった。このクラスターでは5次感染者にまで及んだ。人は必ずしも正直にモノを言ってくれるものではないことを知った。1次感染者の発症日から5次感染者のPCR陽性日までは21日、1感染サイクルは5.3日であった。

同じ時期もう一つ別のキャバレーでもクラスターが広がっていた（図1d）。ある開業医が熱発のホステスに抗原定性検査を実施し、発生届けを出してくれ覚知できた。感染源患者には翌日たどり着けたが、すでに4次感染にまで至っていた。1次感染者の発症日から4次感染者のPCR陽性日までは18日、1感染サイクルは6.0日であった。

1月下旬に5つ目のクラスターが障がい者施

設で発生したが、詳細は別の発表で示した。

D. 考察・まとめ

陽性者を見つけた時、その感染源となった人を見つけること、同時にその陽性者がすでに誰かを感染させてしまったかを見極めることの2点が重要である。感染のサイクルが回るには速くても4日かかるので、感染者との接触後48時間～96時間にPCRを実施すると、その接触者が他人を感染させるだけのウイルス量（Ct値25）に達する前に陽性結果を得られることが多い。当圏域では検体採取後3時間以内にPCR結果が得られるように検査機関と連携を取っており、ウイルス量を含めた陽性結果を迅速に得ることで、次の陽性者を見つけるための作戦を直に立てることができる。ウイルスが増えつつある人なのか、減少に向かっている人なのかを見極めることも重要である。

E. 利益相反

利益相反なし。