

【緒言】2019年度には全国の薬局数が初めて6万件を超え、健康サポート薬局や地域連携薬局、専門医療機関連携薬局という機能別薬局の認定制度が施行され、地域住民の健康に関して、予防から治療・介護に至るまで、地域の薬剤師が広くサポートできる環境が整いつつある。このような状況下、2019年末に中国湖北省武漢市にて新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が発生、感染は瞬く間に世界中に伝搬し、国内では幾度も流行波に見舞われた。薬剤師は通常業務に加えて、COVID-19への対応としてワクチン接種の分注業務、COVID-19内服治療薬の服薬説明・配送、PCR検査・抗原検査キットの販売や説明等の業務を求められた。これらの、いわば政策等で決められた受け身の業務以外に、薬剤師の主たる業務である地域の人々への感染予防や感染対策のための情報提供や教育等を含めたCOVID-19に対する具体的な実践活動は、十分に明らかとなっていない。本研究では、地域の薬剤師がCOVID-19感染症や間接的な二次的健康被害の低減に貢献し、地域住民とヘルスパートナーシップを形成する可能性と実現の為に、新興感染症パンデミック状況下での地域医療における薬剤師の役割について、総合的・包括的な検討を行った。

【方法】本研究は3つのサブテーマから構成されており、以下の方法により実施された。

研究1:各国薬剤師がどのようなCOVID-19への実践を行っていたのか、システマティックレビュー&メタ解析を実施した。アウトカム変数は「薬剤・情報提供」、「顧客教育」、「定期清掃・消毒」、「構造の工夫」のカテゴリーに含まれるCOVID-19に関する薬剤師実践とし、2019年12月1日から2022年1月31日までにPubMed、およびCochrane Libraryで発表された選択基準の論文を2名の研究者が独立して抽出し、すべての適切な研究が含まれていることを確認するために手動検索を行った。各研究の研究デザイン、研究期間、研究施設、薬剤師の実践内容などのデータを抽出した。メタ解析ではrandom-effects model (generic inverse variance method)を用いて、各アウトカム変数の割合と95%信頼区間を算出し、標準誤差の算出はAgresti-Coull法を用いた。原著論文間の異質性は I^2 統計量、出版バイアスの評価はファンネルプロットを用いた。抽出した論文のエビデンスレベルは、GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations)にて評価した。

研究2:全国2,141薬局の健康サポート薬局(HSP)の薬局長を対象に、世界保健機関(WHO)のCOVID-19対応ガイダンスであるCOVID-19 preparedness & responseを基盤とし、対象者の基本属性と共に、COVID-19についての知識・態度・行動(KAP)、COVID-19に関する情報源について調査すべく、WEBベースの横断研究を実施した。収集したデータは回答を要約しKAPスコアを算出、10点が最高得点となるように調整し、49歳以下と50歳以上の2群間比較を実施した。COVID-19に関連するKAPスコアへの影響要因は、重回帰分析を用いて検討した。**研究3:**愛知県の老人ホーム・介護老人保健施設・障害者支援施設からなる社会福祉法人に勤務する介護従事者550名を対象とし、WHOのCOVID-19対応ガイダンスに基づいた自記式質問紙を作成、横断研究を実施した。本研究に必要なサンプルサイズは対象550人、信頼水準95%、誤差5%、回答分布50%より227名と算出し、十分なサンプルサイズで実施した。収集したデータよりKAPスコアを算出、10点が最高得点となるように調整し、人口統計学的グループ(年齢、性別、勤務経験年数)ごとに群間比較を実施した。

【結果】**研究1:**システマティックレビューにより選択された30論文について、メタ解析を実施した。薬剤師の実践活動が最も高い割合は、定期的な清掃や消毒などの衛生行動(81.89%)であり、次いで薬局スタッフや顧客との社会的距離の維持(76.37%)であった。COVID-19に関する顧客への教育(72.54%)は、解析した30論文のうち22論文と(73.3%)、最も多く報告されていた。Telemedicineや医薬品宅配サービスは、それぞれ49.03%、41.98%の薬剤師が顧客に提供していた。**研究2:**全国のHSP2,141名の中から、各HSPを代表する薬剤師1,137名が回答した。COVID-19パンデミック後、薬剤師は地域住民に対して「効果的な感染予防法」(60.6%)、「COVID-19の流行はどうなるか」(48.8%)など、薬以外のCOVID-19に関する相談を数多く受けていた(図

1)。また、73.5%の薬剤師が "COVID-19 に関する情報が十分でない"と感じており、COVID-19 に関する主な情報源は、インターネット (91.2%)、テレビ (78.9%) であった。全回答者におけるスコアの平均点は、知識 (4.17/10)、態度 (7.26/10)、行動 (5.79/10) であった。重回帰分析の結果、COVID-19 について十分な情報を持っていることは、KAP の合計得点と関連する因子であった ($p < 0.001$; 95%信頼区間、-1.344 ~ -0.540)。**研究 3:** 当該施設に勤務する介護従事者 538 名のうち、481 名から回答を得た。知識・態度・行動の平均スコア (標準偏差) は、それぞれ 6.86 (1.45)、7.11 (1.42)、7.40 (1.89) であった。知識スコアは、

45 歳以上群で有意に高く、20 年以上の勤務経験群で最も高かった (それぞれ $p < 0.001$, $p = 0.002$)。グループ間で態度スコアに有意差はなく、行動スコアは 20 年以上の勤務経験群で最も高かった ($p = 0.033$)。

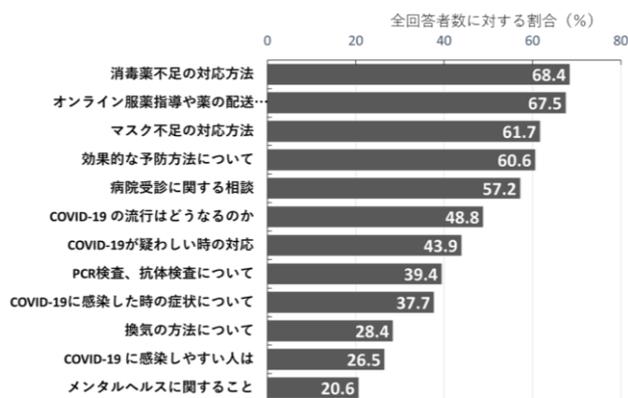
【考察】 COVID-19 の発生を受けた世界各国の薬剤師の実践活動として、最も多く論文報告されていたのは「COVID-19 に関する顧客への教育」であり、その内容は消毒やソーシャルディスタンスなどの感染予防、その他様々な感染回避行動につながる教育であった。一方、薬局薬剤師は薬よりも COVID-19 に関する相談を多く受けており、COVID-19 に関する知識強化の必要性が示唆された。COVID-19 では糖尿病等の慢性疾患が重要な重症化リスクの一つであり、薬剤師は服薬指導だけでなく、基礎疾患の症状をコントロールする薬物治療管理を強化することで、COVID-19 の重症化予防と、感染対策に関する情報提供の両面で感染リスクの低減に貢献できる。介護従事者内における情報共有や教育強化の重要性が改めて確認され、薬剤師は公衆衛生や医薬品の専門家として、地域の他職種教育の必要性が示唆された。

【結論】 薬剤師は、地域住民への教育やコンサルテーションの重要性をより認識し、地域住民の不安や心配に積極的に対応していくことで住民とヘルスパートナーシップを形成し、人々の感染や死亡リスク減少への貢献と、地域医療のヘルスパートナーとして、その職能を拡大することが出来る考える。

本研究の誌上発表

- **Kambayashi D**, Manabe T, Kawade Y, Hirohara M. Knowledge, attitudes, and practices regarding COVID-19 among pharmacists partnering with community residents: A national survey in Japan. *PLoS One*. 2021;16(10):e0258805. doi: 10.1371/journal.pone.0258805
- **Kambayashi D**, Manabe T, Hirohara M, Akatsu H. Knowledge, Attitudes, and Practices Survey among Nursing Care Workers Involved in Caring for Older Adults during the Early Stage of the COVID-19 Pandemic in Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(20):12993. doi: 10.3390/ijerph192012993
- **Kambayashi D**, Manabe T, Hirohara M. Adaptations in the role of pharmacists under the conditions of the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):72. doi: 10.1186/s12913-023-09071-w

図 1. 薬局の薬剤師への地域住民からの COVID-19 関連の相談内容



Kambayashi D, et al., *PLoS One*, 2021