

# 薬剤不足の危機を救う『移動薬局』

## 熊本地震で注目 モバイルファーマシー 再び脚光

# 宮城県薬剤師会とバンテックが共同開発

新型コロナウイルスの影響が各方面に表れ、今後、中国・武漢のように病床の不足や移動制限など、最悪の事態も懸念され始めている。その場合、医師、看護師、病床とともに不足しかねないのが薬剤だ。クルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」で感染者数が増えていた際、船内に足止めされている乗客への薬の供給問題が取り上げられたこともあった。そうした中で、熊本地震の際に活躍した「モバイルファーマシー」が改めて注目を集めている。感染症の拡大などを含む災害時に活躍が期待されているモバイルファーマシーの活用事例をレポートする。

モバイルファーマシーは、東日本大震災の際に薬局が流されてしまい、緊急医療チーム撤収後に薬の供給が止まってしまったという問題に直面した宮城県薬剤師会が、キャンピングカーを利用して移動薬局を考案し、キャンピングカー製造の大手・バンテックに相談。両者が知恵を出し合って製造した車両だ。

その後、各県の薬剤師会から注目を浴び、大分県、和歌山県、広島県の薬剤師会が導入を決定。熊本地震



東京薬科大で運用されているモバイルファーマシー

## キャンピングカーを大改造 薬剤師の更なる活躍を期待

モバイルファーマシー導入事例

1	2012年9月	宮城県薬剤師会
2	2014年1月	大分県薬剤師会
3	2014年2月	和歌山県薬剤師会
4	2016年3月	広島県薬剤師会
5	2016年6月	鳥取県薬剤師会
6	2017年1月	八千代市(千葉県)薬剤師会
7	2017年12月	三重県薬剤師会
8	2017年12月	岐阜薬科大学
9	2018年2月	静岡県薬剤師会
10	2019年9月	第一薬科大学(福岡県)
11	2019年10月	東京薬科大学

発生時には大分、和歌山、広島、3台が出勤し、運用実績のある宮城県薬剤師会とバンテックのスタッフが説明役として参加したところ、高く評価され、導入が増えていった実績を持つ。車両を製造したバンテックによると、「宮城県薬剤師会から依頼を受けた際には、振動に弱い分包機などの搭載が課題になった。そこで見つけてきたのが新幹線に使っているクッション材だ。いくつかの種類の中から車の振動に合わせてクッション材の硬さを調整し、運用の堅さを確保した(露木伸也)」。バンテックも、キャンピングカー製造とは異なる苦労があったという。

さらに、熊本地震で活用された際には、「医師から処方箋をもらって薬をもらいに来る患者と、けがなどで渡り口を設けたり、両側にサイドオーニングを張れるようにするなどの、マイナーチェンジを加えた」と改良を続けていることを明らかにした。

ただし、実際の運用の課題は、車両面での装備ではなく、使用面であり、無線機を装備しているものの使い方がわからず、被災地の情報が混沌とする中で、数多くある避難所のうちモバイルファーマシーがどこに



振動に弱い分包機の搭載に苦心したという



移動中は引き出しが開かないよう、キャンピングカーならではの工夫も盛り込まれている



被災地で情報拠点にもなるよう大型モニターも取り付けられる



3人が就寝できるベッドスペースも完備

とが一緒に動線になってしまっている。そこで薬の渡り口を設けたり、両側にサイドオーニングを張れるようにするなどの、マイナーチェンジを加えた」と改良を続けていることを明らかにした。

ただし、実際の運用の課題は、車両面での装備ではなく、使用面であり、無線機を装備しているものの使い方がわからず、被災地の情報が混沌とする中で、数多くある避難所のうちモバイルファーマシーがどこに

最後にバンテックでは、次の課題として、「薬剤師会などとの意見交換を基に注文時にアップデートを続けているが、1台1台がオーダーメイドになってしまっており、普及を進めるためにコストダウンできるように、スタンダードモデルを固めたい」とし、「現在の受注は山梨県の1台だけだが、検討中というアプローチを受けているところは多い」と手心を強調した。

「災害時に想定している設備だけでなく、充電の機能だけでなく、充電設備としても活用できる。その際、モバイルファーマシーの使い方も知っておくことが大切だ。実際に災害時は薬剤師だけでなく、送られてきた医薬品を薬効別に分類するなど、薬生学生も活躍できる場がたくさんある。

本学には、ハイポリーという機能だけでなく、充電設備としても活用できる。その際、モバイルファーマシーの使い方も知っておくことが大切だ。実際に災害時は薬剤師だけでなく、送られてきた医薬品を薬効別に分類するなど、薬生学生も活躍できる場がたくさんある。

本学には、ハイポリーという機能だけでなく、充電設備としても活用できる。その際、モバイルファーマシーの使い方も知っておくことが大切だ。実際に災害時は薬剤師だけでなく、送られてきた医薬品を薬効別に分類するなど、薬生学生も活躍できる場がたくさんある。

### 東京薬科大 松本 有右氏に聞く

2019年10月には東京・八王子市の東京薬科大学にも導入された。そこで同大学の常務理事で、熊本地震の際にモバイルファーマシーで被災者支援を行った経験を持つ松本有右氏に、教育現場での活用方法やユーザー側からの改善要望点などを聞いた。

《モバイルファーマシー導入の狙いと導入までの経緯》

大学はいかに地域、社会に貢献するかが問われているので、私自身が熊本地震の際に現地で活用した経験を理事長に報告したところ、ぜひ導入しようかと決断していただいた。それでも多額の費用が必要となるので躊躇していたが、昨年の初めに多額の寄付があり、寄付者にモバイルファーマシーの購入に使わせていただくという提案があった。快く受け入れていただいたので、昨年10月に購入することができた。

《教育現場での活用》

本学では2年次のカリキュラムに災害医療学を設けており、その中でモバイルファーマシーの活動意義や、その役割の仕事を担当する。

さんであるので、モバイルファーマシーを前に講義するところ、リアリティを持って伝える。災害時の現場でも薬剤師が活躍しているのだということを意識してもらいたいと考えている。

また、昨年あったような台風による停電でも自立的に発電できるので、薬剤師の役割だと考えている。

《災害時に想定している設備だけでなく、充電の機能だけでなく、充電設備としても活用できる。その際、モバイルファーマシーの使い方も知っておくことが大切だ。実際に災害時は薬剤師だけでなく、送られてきた医薬品を薬効別に分類するなど、薬生学生も活躍できる場がたくさんある。

《地域貢献での活用方法》

薬剤師は、調剤、医薬品の供給、公衆衛生の3つの役割を担っている。今回の大規模な感染症が拡大期に近い状態で推移している、消毒やマスクを供給できるような普段から地

に、本学でマグネットシートや大型モニターを車外に取り付けた。電源を取れるコンセントが随所に設けられているほか、移動中も医薬品棚が開かないようになっているなどの工夫はさすがにキャンピングカービルダーだと思つた。

運転も10〜20分程度運転すれば慣れる程度だが、欲を言えば、移動中の乗り心地がもう少し良いと嬉しい。また、3人乗りでは被災地に向かう人数としては少ない場合もあり、乗車人数がもう少し多いとさらに良いのではないかと。そのほか、今回の新型コロナウイルスの感染拡大に接して、車内の気圧を高めて中々ウイルスが入ってこない機能や、強力な空気清浄機の装備も必要と考えているところだ。

## 地域、社会への貢献大 台風や感染防止にも有効

モバイルファーマシーの域を巻き込んだ啓発活動が必要だ。興味を持ってもらうツールとしての役割もあると考えている。わずかに台車だが、普段の意識を変えていくことになるのではないかと。《改良を求めたいポイントなど》