

宮城県で発生した新型コロナウイルス感染症患者の特徴  
—第1波 88名の集計から見た問題点と今後の課題—

Clinical characteristics of COVID-19 patients in Miyagi prefecture during the first wave of infection

西野拓人, 風間逸郎

Hiroto Nishino, Itsuro Kazama

宮城大学看護学群

Miyagi University, School of Nursing

## 【キーワード】

宮城県, 新型コロナウイルス感染症, 第1波, 症状

Miyagi prefecture, coronavirus disease 2019 (COVID-19), first wave, clinical symptoms

## 【Correspondence】

風間逸郎

宮城大学看護学群

kazamai@myu.ac.jp

## 【COI】

本論文に関して開示すべき利益相反関連事項はない。

Received 2020.12.9

Accepted 2021.1.5

## 和文要旨

宮城県において2020年2月29日から4月28日までの間にPCR検査で新型コロナウイルス陽性と診断された88例を新型コロナウイルス感染症の“第1波”であると考え、年齢、性別、症状の特徴、発熱の分布や持続期間、診断に至るまでの経過などについて検討した。新型コロナウイルス感染症患者の年代は20～50代が約80%を占め、なかでも20～30代の割合が高かった。男女ともに、初発症状では発熱が最も多く、倦怠感、咳嗽、咽頭痛がそれに続いた。嗅覚・味覚障害や消化器症状などは経過中に出現した例が多く、若い世代ほど多彩な症状が出現した。初発・経過中を問わず発熱の症状があった患者の体温分布では、37℃台が全体の約半数を占め、37℃台後半が最も多かった(17例, 23%)。発熱した患者の約70%では4日以内に解熱していたが、約35%の患者では一時的に解熱した後、再び発熱していた。初発症状が出現した後、70%以上の患者は3日以内に帰国者・接触者相談センターに相談(または一般医療機関を受診)していた。初発症状が出現してから新型コロナウイルス感染症と診断されるまでの平均日数は6.5日で、東京都や全国の平均に比べると短かった。宮城県における新型コロナウイルス感染症の第1波では、全国に比べればそれほど保健医療体制が逼迫しておらず、患者自身の初動の遅れによる診断の遅れはみられなかった。しかし今後、社会・経済活動や学校の再開に伴って人々が接触する機会が増え、感染が拡大しやすくなることが予想される。感染症の拡大を防ぐため、宮城県ではとくに、若い世代において基本的な感染対策を徹底することが重要と考える。また、発熱後に一時的に解熱したとしても、複数の感冒症状が長く続く場合には、早めに医療機関等に相談・受診するよう県民によびかけていくことも大切である。診断の遅れによる重症例の増加を防ぐためには、医療機関と接触者外来との連携を強固にし、より迅速にPCR検査を実施できる体制を構築することも重要である。

## Abstract

There were 88 patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Miyagi prefecture during the first wave of infection from February 29 to April 28, 2020. Besides the initial symptoms or those emerged later during the clinical course, we investigated their characteristics, such as the frequency of the symptoms, their age- or sex- dependency and the duration of fever. We also investigated the time course required until the patients were finally diagnosed as COVID-19. Eighty percent of the patients were in their 20s to 50s. The most frequent initial symptom was low grade fever, followed by general fatigue, dry cough and sore throat. Thirty-five percent of the febrile patients transiently became afebrile for a few days during the clinical course. Once the patients noticed their initial symptoms, 70% of them spontaneously contacted the municipal consulting center for COVID-19 or directly visited nearby clinics within 3 days. The average time required from the onset of the initial

symptoms to the final diagnosis of COVID-19 was 6.5 days, which was shorter than that of Tokyo or Japan as a whole. In Miyagi prefecture, the medical and healthcare systems were relatively reserved during the first wave of the COVID-19 infection. However, they could be overwhelmed in the future with a gradual resumption of social and economic activities. To prevent the spread of infection in Miyagi prefecture, younger generations are especially required to follow the fundamentals of infection control measures. When they feel several cold symptoms that persist longer than usual, they should quickly contact the municipal consulting center or visit nearby clinics. It is also necessary to establish an easier and quicker access to polymerase chain reaction (PCR) testing, which eventually avoids the delays in the diagnosis and treatment of COVID-19.

---

#### はじめに

---

新型コロナウイルス感染症 (Coronavirus disease 2019; COVID-19) は重症急性呼吸器症候群コロナウイルス 2 型 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2; SARS-CoV-2) [1], いわゆる“新型コロナウイルス”によって引き起こされる感染症である [1]。1 本鎖 RNA をゲノムとして持つコロナウイルスのうち、ヒトに対して病原性を持つものには、近年アウトブレイクをおこした SARS コロナウイルス (SARS-CoV) や MERS コロナウイルス (MERS-CoV) のほか、季節性の感冒を引き起こすヒトコロナウイルス 229 (HCoV-229E) などがある。新型コロナウイルスは SARS コロナウイルスと同種であるとみなされているが、直接的な子孫ではなく、元来コウモリなどの野生動物が保因していたウイルスが独立してヒトへ伝播し、感染能力を獲得したものであると考えられている。

新型コロナウイルスは 2019 年 11 月、中国の武漢市で初めて発生が確認された後、12 月 31 日、World Health Organization (WHO) に最初の例が報告された [2]。その後 2019 年から翌 2020 年にかけて、同市でアウトブレイクが勃発し、中国全土に広がった。2020 年 2 月以降はアジア、ヨーロッパ、北米、アフリカ、オセアニアなど 160 以上の国や地域へと拡散し、3 月 11 日には WHO より、パンデミックの宣言が出された。以後、世界の感染者数は増加の一途をたどり、7 月 30 日の時点で全感染者数は 1700 万人、死者数は 66 万人以上となっている。わが国では 2020 年 1 月 16 日に最初の感染者が確認された後、3～4 月にかけてその数が急増したため、4 月 7 日、政府より全国に緊急事態宣言が発出された。専門家会議の提言を踏まえ、以後、マスクの着用、手洗いの励行、密集・密接・密閉 (3 密) の回避、身体的距離の確保といった基本的な感染対策に加え、人との接触を 8 割減らすための様々な対策が実行された結果、6 月までには感染者数が大きく減少した。しかし、7 月を過ぎてから再度、感染者数が増加傾向に転じるようになった。

新型コロナウイルスの感染経路は、主に飛沫感染と接触感染であることが分かっている [3]。感染してから症状が出現するまでの潜伏期間は平均 5～6 日間程度であるが、長い場合には 14 日間を要することもある。多くのウイルス感染症では、症状が強くなる時期に他者への感染力も強くなる。しかし、新型コロナウイルス感染症では、症状を発症する前から感染を広げている例が相次いで報告され、発症前後の時期に最も感染力が強くなることが分かっていた [4]。新型コロナウイルスに感染した場合、症状は人により様々であるが、軽症から中等症のことが多い。頻度が高い症状は、発熱、乾性咳嗽、全身倦怠感であり、咽頭痛や関節痛、下痢、結膜炎、頭痛、味覚・嗅覚障害、皮膚の発疹、手指や足趾の変色などがそれに続く。重症化すれば、呼吸困難や息切れ、胸痛や胸部圧迫感、言語障害や運動機能の消失といった神経症状も出現する [5, 6]。その場合、感冒様症状が出現してから約 5～7 日後に、症状が急速に悪化して肺炎に至り、人工呼吸器を用いた集中治療と全身管理が必要になることもある。とくに高齢者や、糖尿病、高血圧、呼吸器疾患、心不全などの基礎疾患を有する患者で、重症化するリスクが高いことも明らかになっている。

新型コロナウイルス感染症に対する治療法として確立されたものは未だなく、対症療法が中心となる。対症療法では主に、解熱剤や鎮咳薬の投与、補液などによって、発熱・咳嗽・脱水などの症

状緩和を図る。肺炎を発症した場合には酸素の投与も行うが、さらに重症化すれば、人工呼吸器による管理が必要となる。このような対症療法により全身状態をサポートする間に、体内で抗体が産生され、ウイルスを排除できれば治癒に至る。新型コロナウイルス感染症に対する特異的な治療薬は開発されていないが、他の疾患に対する治療薬として用いられてきたレムデシビルやアビガン、デキサメタゾン、アクテムラ、フサン、オルベスコといった薬剤の効果について、目下、臨床研究が進められている [1]。現時点ではレムデシビルとデキサメタゾンの治療効果が実証され、わが国でも使用が認可されている。

宮城県では、全国に比べると少数ではあるものの、2020年2月以降、新型コロナウイルス感染者が一定の割合で発生している。新聞やニュースなどの報道によれば、宮城県における新型コロナウイルス感染者では、無症状または軽症であることが多く、診断前に発熱等の症状が一時的に消失するケースも多い傾向にあった。このような傾向は新型コロナウイルスの感染を蔓延させ、感染者数の増加、医療体制の逼迫、保健所業務の増大、診断や治療の遅れによる重症例の増加等の問題につながるのではないかと考えた。

そこで本研究では、宮城県における新型コロナウイルス感染症流行の“第1波”であると考えられた1～88例（2020年2月29日～4月28日）のウイルス陽性患者について検討した。これらの患者について、性別や年齢などの基本情報のほか、症状の内訳、発熱の特徴、診断に至るまでの日数など、主に症状や経過を中心にデータを集約することで、第1波における感染者の特徴やその問題点を整理した。そのうえで、今後必ず訪れると予想される感染の第2波、第3波に向けた感染対策についても考察した。

---

## 研究方法

宮城県ホームページ上で公開されている、新型コロナウイルス感染症サイト“県内の発生状況” <https://www.pref.miyagi.jp/site/covid-19/02.html> 中の“記者発表資料”からデータを収集した。2020年2月29日～4月28日の間にポリメラーゼ連鎖反応（polymerase chain reaction: PCR）検査で新型コロナウイルス陽性と診断された、宮城県内における1～88例目までの新型コロナウイルス感染症患者について、基本情報（年齢、性別、感染者数の推移）、症状の特徴（初発症状、経過中に出現した症状、年代別に多い症状）、発熱の特徴（体温の分布、発熱の持続期間、経過中に一時的に解熱した期間）、診断に至るまでの経過（感染が疑われた日から初発症状が出現するまでの日数、初発症状が出現してから帰国者・接触者相談センターに連絡するまでの日数、帰国者・接触者センターに連絡してから診断されるまでの日数、初発症状が出現してから診断されるまでの日数、診断されるまでに受診した医療機関の数）をそれぞれ集約し、グラフを作成した。なお、新型コロナウイルス感染症患者の個人情報を守るため、ホームページ上で公開されている情報のみからデータを収集し、患者が特定される可能性がある情報は収集しなかった。

---

## 結果

宮城県内では、2020年2月29日に新型コロナ感染症の陽性患者第1例目が発生した。その後、散発的に患者の発生がみられたが、全国的な感染者数の減少とともに、4月28日に発生した88例目を最後に、以後6月18日まで患者の発生はなかった。従って、1例目から88例目までを、宮城県における新型コロナウイルス感染症流行の“第1波”であると考えた。

### 1. 宮城県の第1波における新型コロナウイルス感染症患者の基本情報

#### 1-1. 患者の年齢と性別

新型コロナウイルス感染症患者の年代は、20～50代の働き盛りの世代が全体の80%を占め、なかでも20代と30代を合わせると全体の約半数であった（図1A）。10代および10代未満の感

染者数は全体の15%で、比較的多かったのに対し、70歳以上の高齢者の感染者数は全体の3%で、ごく少数であった。また、男女間で感染者数に差はなく、ほぼ1:1の比であった（図1B）。

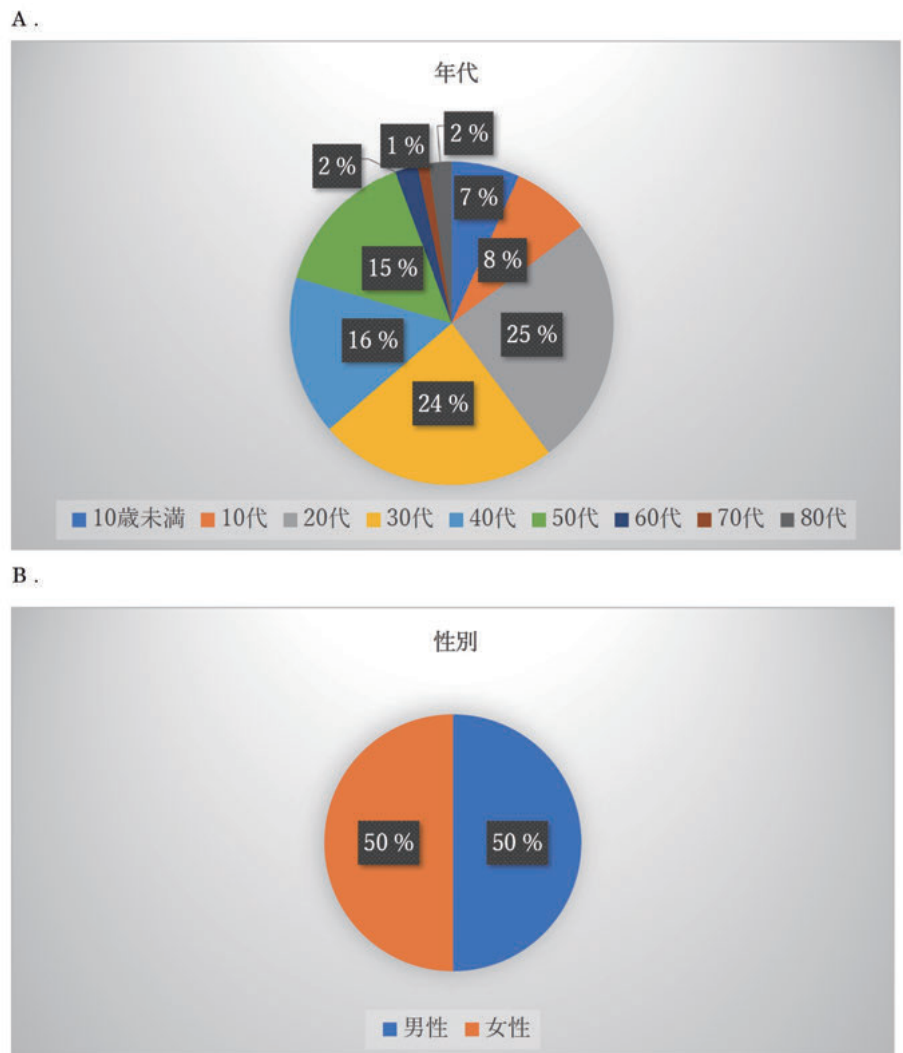


図1. 宮城県における新型コロナウイルス感染症患者の年代と性別。A: 年代, B: 性別。

### 1-2. 新型コロナウイルス感染者数の推移

次に、新型コロナウイルス感染者数の推移を日ごとに、または7日間の平均値で週ごとに集計した。日ごとの集計では、3月26日に2例目、同29日に3、4例目が確認されて以降、毎日1人以上の感染者が発生した（図2A）。感染者の集団（クラスター）が生じた際には1日に5人以上の感染者が確認されることもあり、4月16日には13人と、1日の感染者数が最も多かった。その後、感染者数は減少傾向に転じ、1日に0～2人程度となっていった。4月28日を最後に同29日以降は2ヶ月間以上感染者が発生せず、新型コロナウイルス感染症の第1波の流行は収束に向かったと考えられた。週ごとの平均値の集計では、3月30日の週に感染者数が大きく増加し、4月13日の週には最多の32人となったが（図2B）、その後、大きく減少傾向に転じ、3週間後には感染者がみられなくなった。

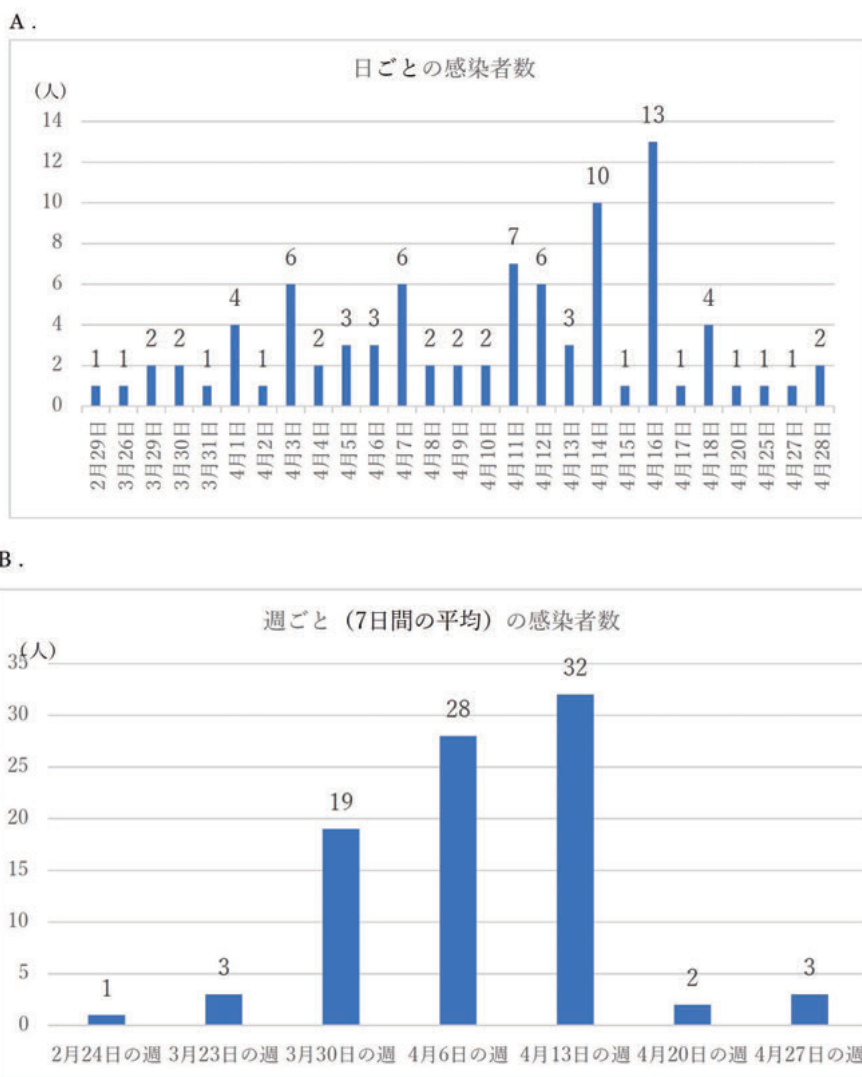


図2. 宮城県における新型コロナウイルス感染者数の推移。A: 日ごとの推移, B: 週ごと (7日間の平均) の推移。

## 2. 新型コロナウイルス感染症患者の症状の特徴

### 2-1. 初発症状

次に、新型コロナウイルス感染症患者の初発症状を男女別に集計し、グラフにまとめた (図3)。ひとりの患者で複数の症状があった場合は、すべての症状について集計した。その結果、男女ともに発熱 (本論文では 37.0℃以上とする) が最多で、倦怠感、咳嗽、咽頭痛、頭痛がそれに続いた (図3A, B)。新型コロナウイルス感染症に特徴的とされる味覚または嗅覚障害は男性で6人、女性で3人 (合計9人) に確認されたが (図3A, B)、全国的に報告されている人数に比べると少数であった [7]。そのほか、ごく少数ではあるが、下痢・軟便などの消化器症状や筋肉痛・関節痛などの全身症状もみられた。無症状の患者は8人であった (男性2人、女性6人)。男性と女性を比較した場合、男性では関節痛や悪寒などの全身症状も多く (図3A)、女性では鼻汁や鼻閉が多かった (図3B)。

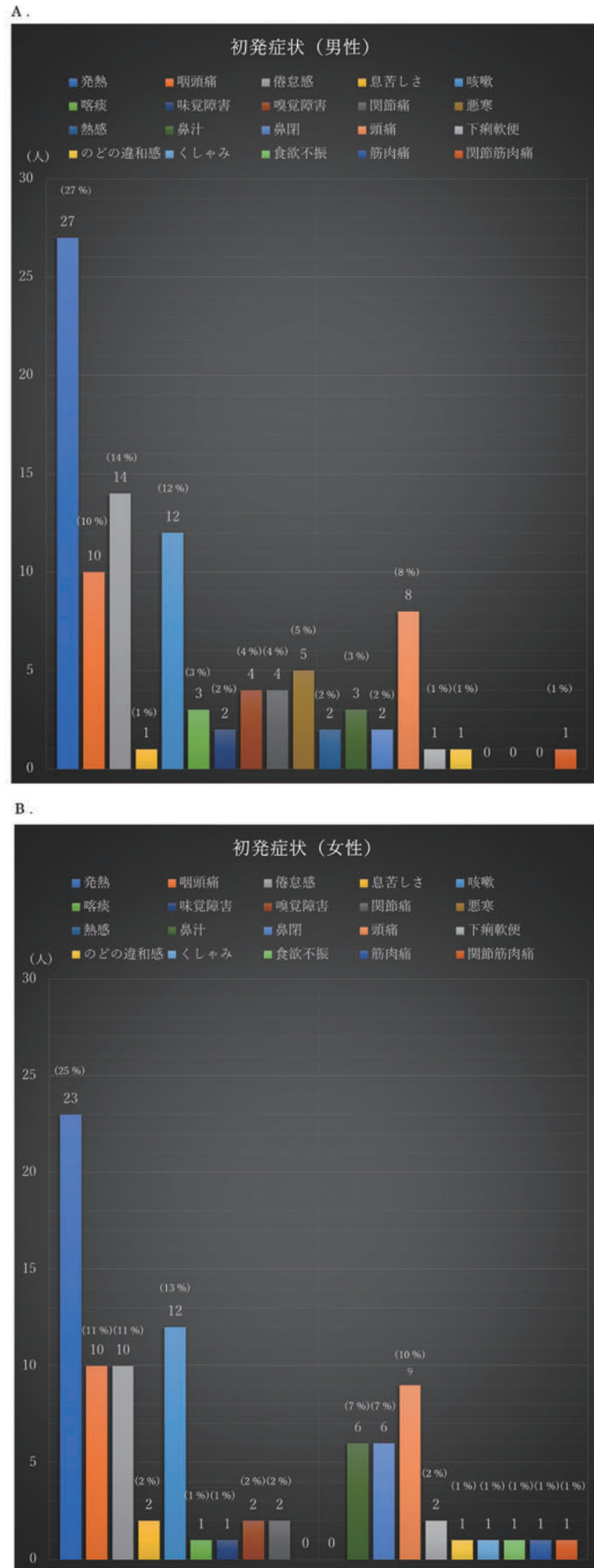
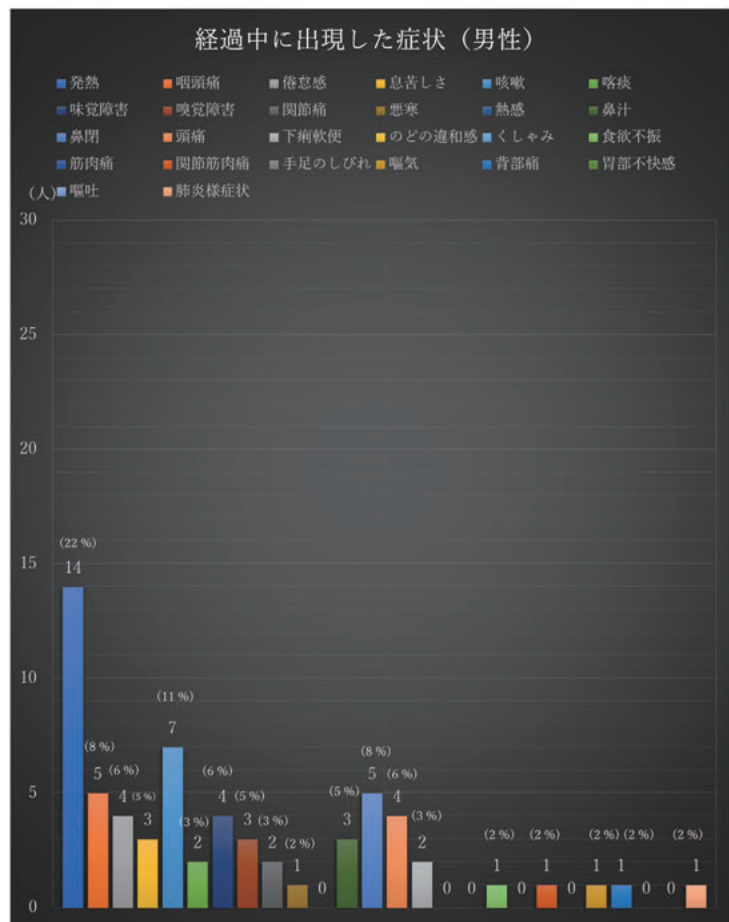


図3. 宮城県における新型コロナウイルス感染症患者の初発症状。A: 男性, B: 女性。

2-2. 経過中に出現した症状

初発症状に続き、その後の経過中に出現した症状についても男女別に集計し、グラフにまとめた(図4)。88人中52人の患者で、初発症状に加え、経過中に別の症状が出現した。なお、初発症状が無症状であった患者8人については、経過中に新たな症状の出現はみられなかった。男女とも、発熱以外の症状が初発した後、経過中に発熱が出現した患者が最も多かった(図4A, B)。また、初発症状の内訳としては少なかったものの(図3A, B)、別の症状が初発した後の経過中に、味覚障害や嗅覚障害が出現した患者数が男女ともに多かった。また、初発症状にはみられなかった胃部不快感、嘔気、嘔吐などの消化器症状や、手足のしびれ、背部痛などが出現した患者もいた(図4 A, B)。一方、88人中36人の患者では、経過中に初発症状が消失し無症状となった。男性と女性を比較した場合、男性では経過中に咳嗽や鼻閉が、女性では倦怠感や嗅覚障害が出現した患者が多く(図4B)、全国または世界で既に報告されている傾向と一致した[8]。

A.



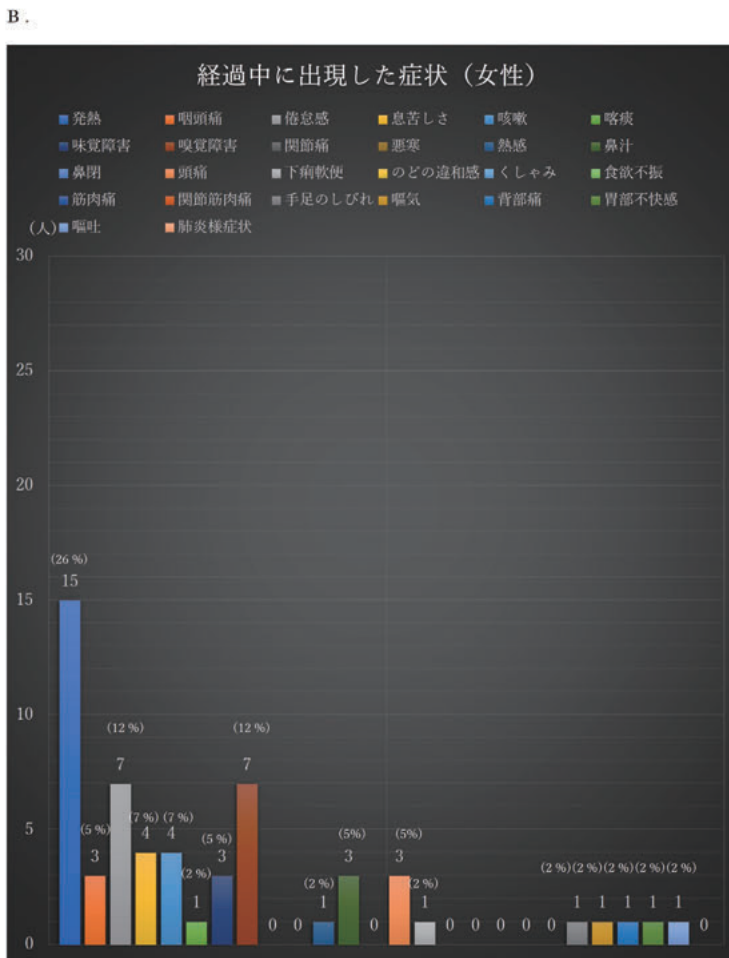
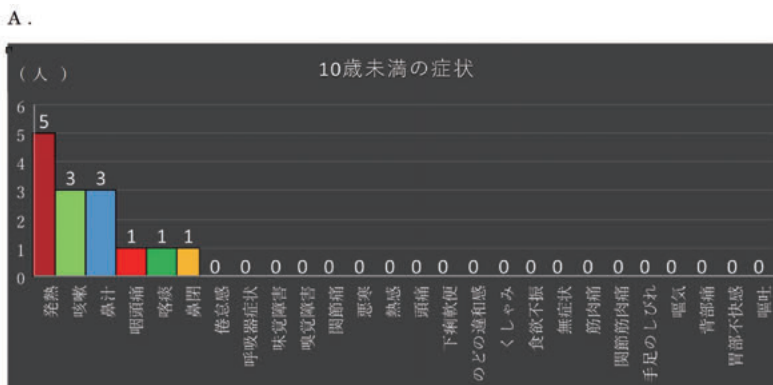


図 4. 宮城県における新型コロナウイルス感染症患者で経過中に出現した症状。A: 男性, B: 女性。

2-3. 年代別に多い症状

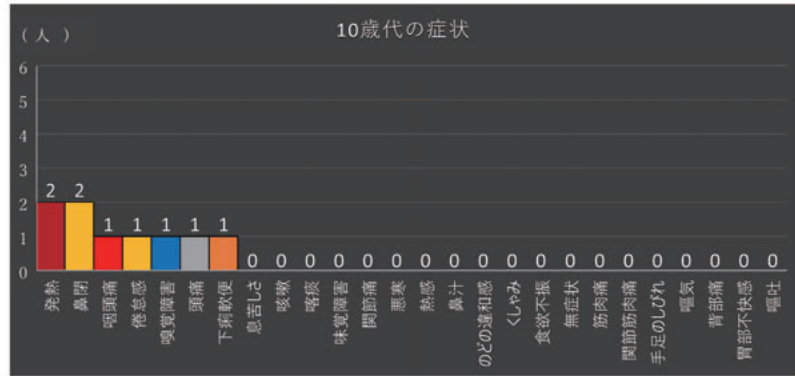
次に、88 人の患者を、10 歳未満から 80 歳代までの年代別に分類し、初発から経過中を通してみられたすべての症状について、年代ごとにその頻度を集計した (図 5)。その結果、すべての年代で発熱が最も多かった (図 5A ~ I)。20 ~ 40 歳代では共通して、発熱に次いで倦怠感や咳嗽が多かった (図 5C ~ E)。味覚障害や嗅覚障害は 10 ~ 50 歳代までの幅広い年代にみられたが (図 5B ~ F)、とくに 20 ~ 40 歳代で多かった。また、20 ~ 50 歳代では症状が多岐にわたり、発熱、咳嗽、倦怠感以外にも鼻汁、咽頭痛、頭痛などといった普通感冒の症状も複数みられた (図 5C ~ F)。また、60 歳代以降では、高齢になるほど、発熱を中心に限られた症状のみ出現していた (図 5G ~ I)。



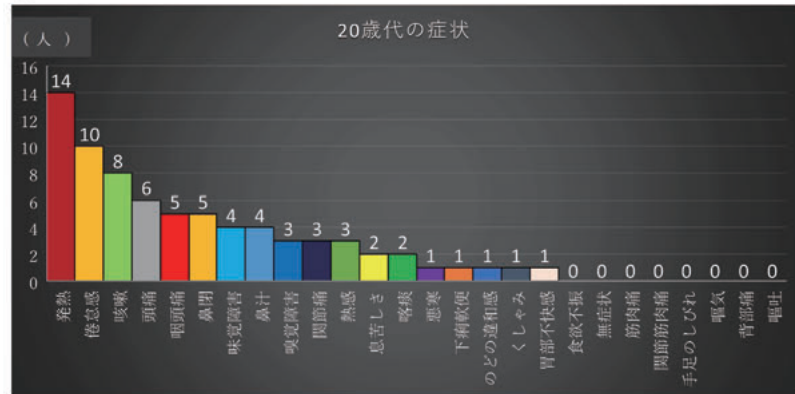


# Miyagi University Research Journal

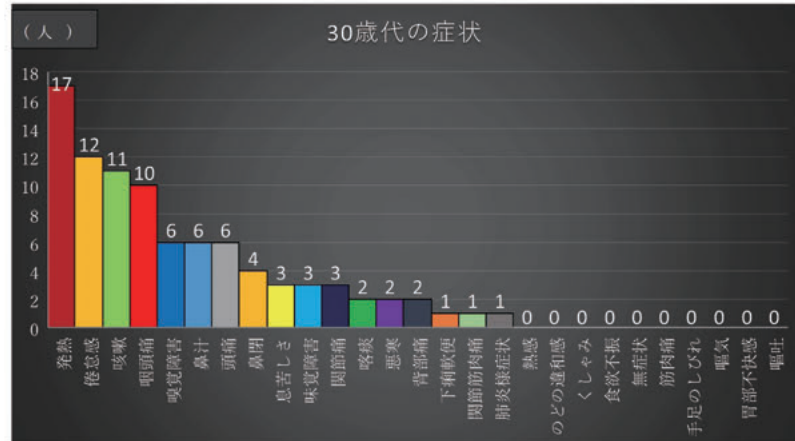
B.



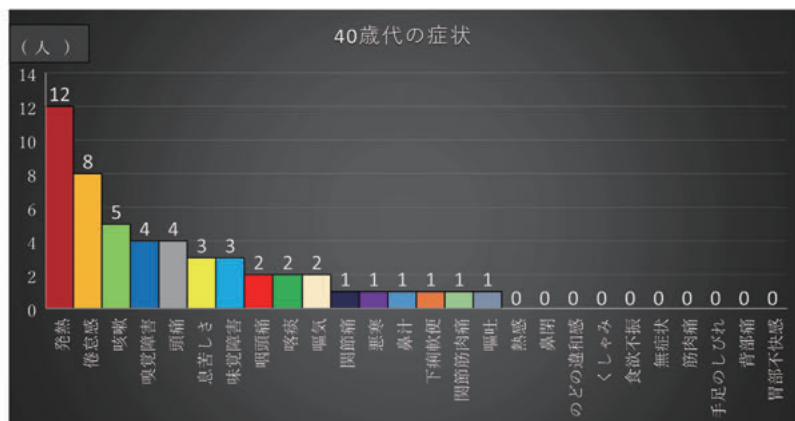
C.



D.



E.



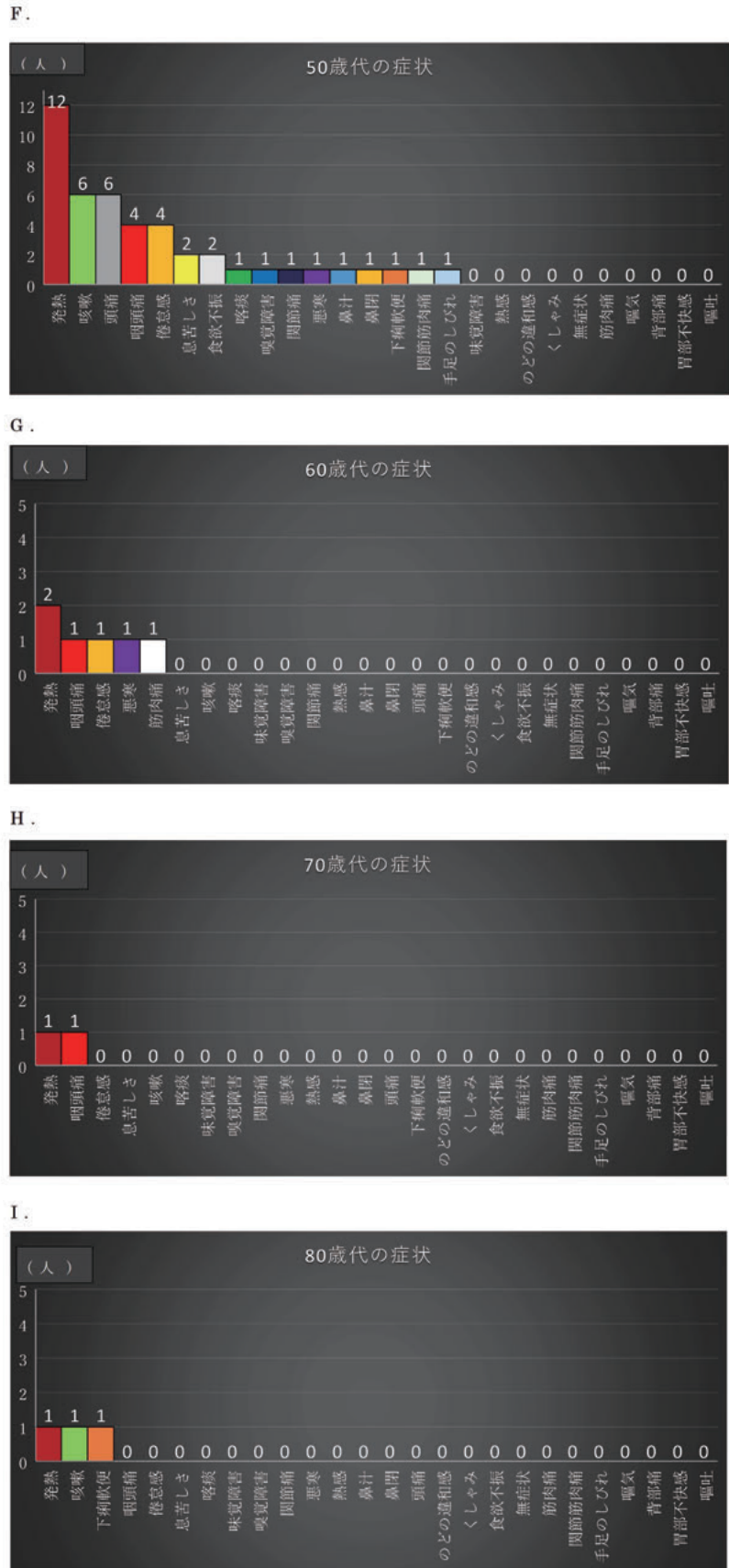


図 5. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者における年代別の症状。A:10 歳未満, B:10 歳代, C:20 歳代, D:30 歳代, E:40 歳代, F:50 歳代, G:60 歳代, H:70 歳代, I:80 歳代。

### 3. 新型コロナウイルス感染症患者における発熱の特徴

次に、宮城県の新型コロナウイルス感染症患者において、初発・経過中を問わず最も頻度の高い症状であった発熱について、体温の分布、発熱の持続期間、解熱していた期間を集計した(図6～8)。

#### 3-1. 体温の分布

図3, 4に示したように、初発・経過中を問わず、88人の患者のうちの75人(85%)で発熱(37.0℃以上)の症状がみられた。体温の分布を集計した結果、37℃台後半の割合が最も高く(17例, 23%), 次いで38℃台前半, 37℃台前半, 38℃台後半, 39℃台前半と続いた(図6)。全体では、37.5℃以上が4分の3以上を占めたが、37℃台前半の微熱を症状とする患者も一定数(12例, 16%)存在したことから、厚労省による「新型コロナウイルス感染症についての相談・受診の目安」のうち、「37.5℃以上の発熱が4日間以上続く」という項目が5月8日より削除されたのは妥当であったと考えられる。

39.0℃以上の高熱を呈した14人のうちの12人は20～50代の働き盛り世代であり、そのうちの7人が30代であった。年代が若いほどウイルスに対する免疫反応が強く、高熱をきたしやすいためだと考えられる。

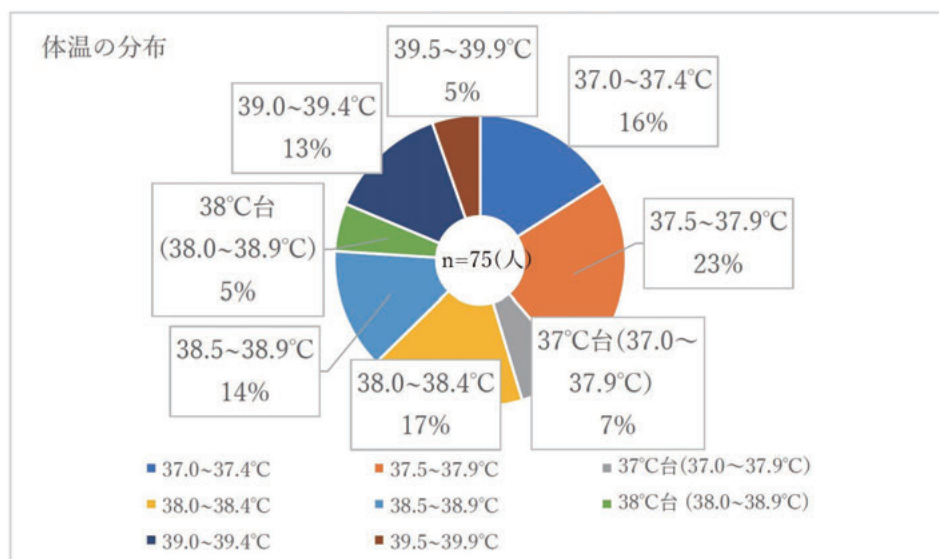


図6. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者における体温の分布。

#### 3-2. 発熱の持続期間

次に、88人の新型コロナウイルス感染症患者のうち発熱を有する患者75人で、どの位の期間、発熱が持続したかを集計した(図7)。その結果、発熱が持続した期間は2日間で最も多く、4日間、1日間がそれに続いた。つまり、全体の約70%が発熱後、4日以内に解熱していたことになる。以上の結果より、当初、厚労省より出されていた「新型コロナウイルス感染症についての相談・受診の目安」に従い、「37.5℃以上の発熱が4日間以上続く」のを待ってから医療機関を受診してしまった場合、本感染症の診断の遅れにつながる可能性があったと考えられる。

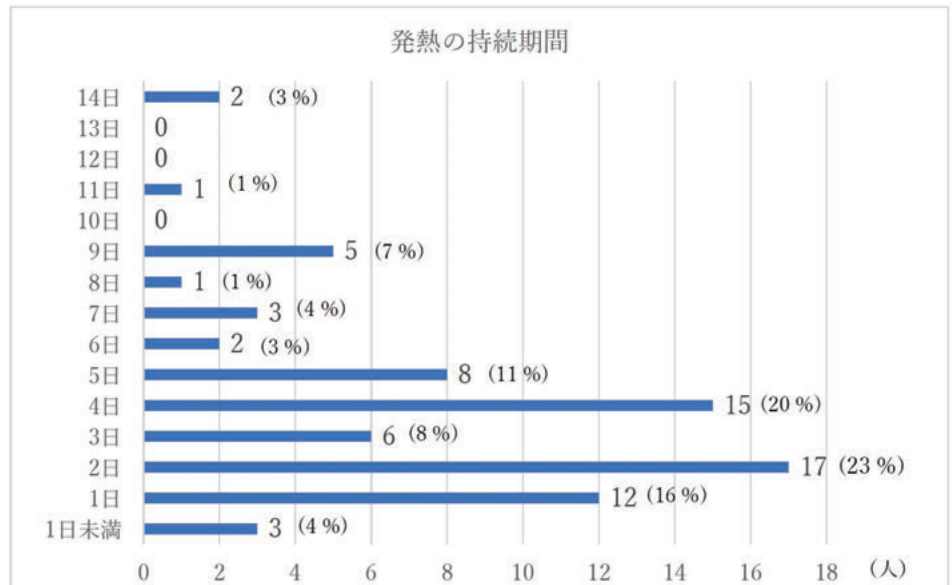


図 7. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者における発熱の持続期間。

### 3-3. 発熱後に一時的に解熱した期間

発熱を有する患者 75 人のうち、一旦解熱してから発熱が再燃し、最終的に新型コロナウイルス感染症の診断に至った症例が 26 例 (35%) あった。ただし、解熱剤内服の有無については不明であった。そこで次に、この 26 例について、発熱後、経過中に一時的に解熱した期間を調べた (図 8)。その結果、解熱した期間が 1 日のみであった患者数が最も多く、全体の約 35% を占めた。続いて 3 日, 2 日, 4 日の順に多くなり、全体の約 70% で 4 日以内に再び発熱していた。この“一時的な解熱”傾向は、インフルエンザなど他の感染症にはみられない、新型コロナウイルス感染症に特徴的な症状のひとつであり、患者の医療機関受診や診断の遅れの一因になっている可能性があると考えられた。

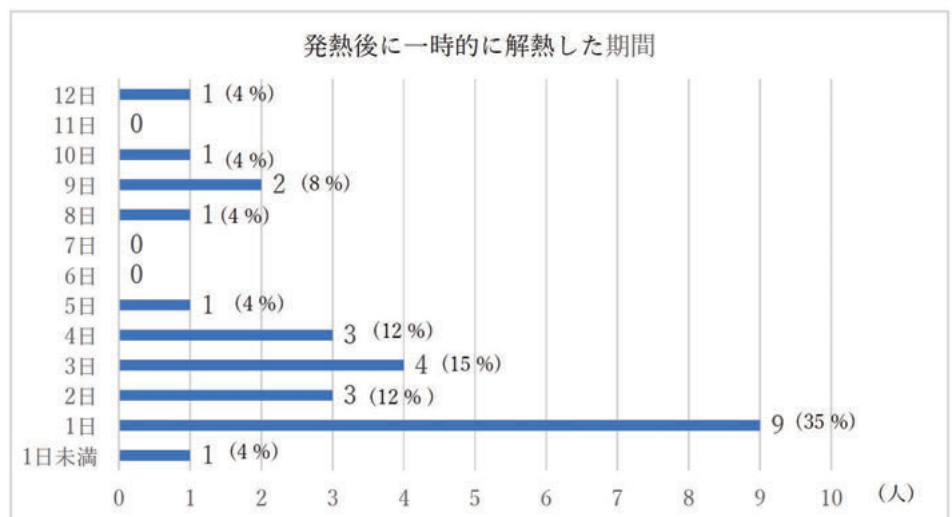


図 8. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者のうち、発熱のある患者が一時的に解熱した期間。

## 4. 新型コロナウイルス感染症の診断に至るまでの経過

### 4-1. 感染が疑われた日から初発症状が出現するまでの日数 (潜伏期間)

感染症において、病原体が体内に侵入 (感染) した後、症状が出現するまでの期間を“潜伏期間”とよぶ。新型コロナウイルス感染症の場合には、感染者と濃厚接触をした日から初発症状が

出現するまでの日数に等しい。そこで、宮城県ホームページの記者発表資料上、感染した場所や日時が明確に記載されているものについて、この潜伏期間を集計した（図9）。ただし、感染者との濃厚接触歴があっても、その日時が不明の場合には集計に含めなかった。その結果、集計可能であった36人のうち、感染者と濃厚接触した日から4または5日後に初発症状が出現した患者数が全体の39%を占め、最も長いもので15日であった（図9）。以上より、感染者と濃厚接触してから初発症状が出現するまでの潜伏期間が5日であることが最も多かったが、患者により0～15日間の幅があることも明らかになった。これは全国または世界で既に報告されている新型コロナウイルス感染症の傾向と一致した [4]。

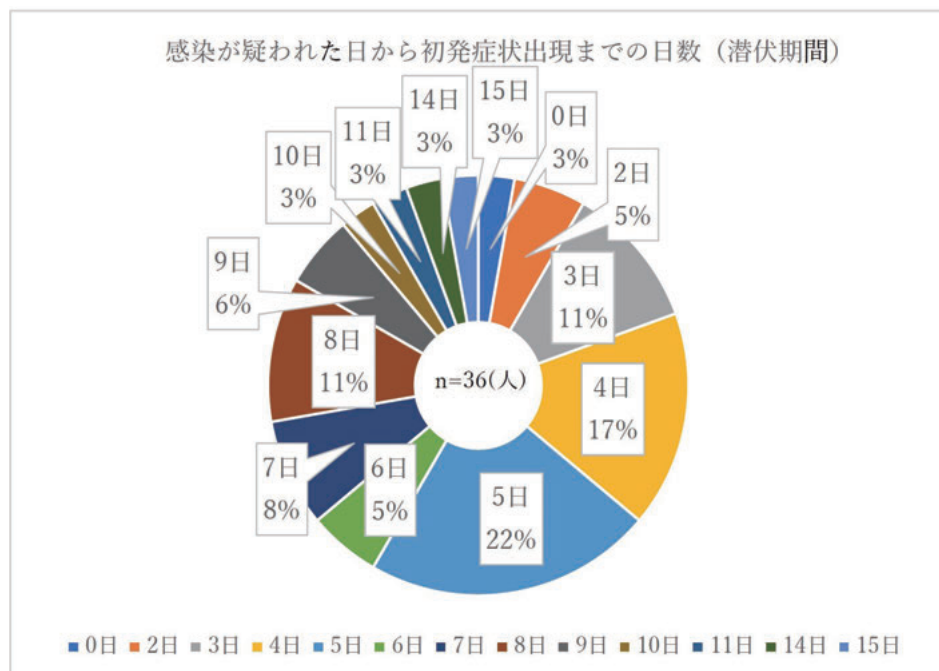


図9. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者において、感染が疑われた日から初発症状が出現するまでの日数（潜伏期間）。

#### 4-2. 初発症状が出現してから帰国者・接触者相談センターに相談（または一般医療機関を受診）するまでの日数

次に、いずれかの初発症状が出現してから、患者が帰国者・接触者相談センターに相談、または一般医療機関（かかりつけ医）を受診するまでの日数を集計した（図10）。その結果、26%の患者では初発症状が出現してから1日目に、70%以上の患者では3日目以内には、帰国者・接触者相談センターに相談、または一般医療機関を受診していた。全体での平均期間は2.7日であった。従って、ほとんどの患者は、厚労省の「新型コロナウイルス感染症についての相談・受診の目安」とされていた“4日間”を待つことなく、センターへの相談または医療機関への受診を行っており、患者自身による初動の遅れはなかったと考えられた。

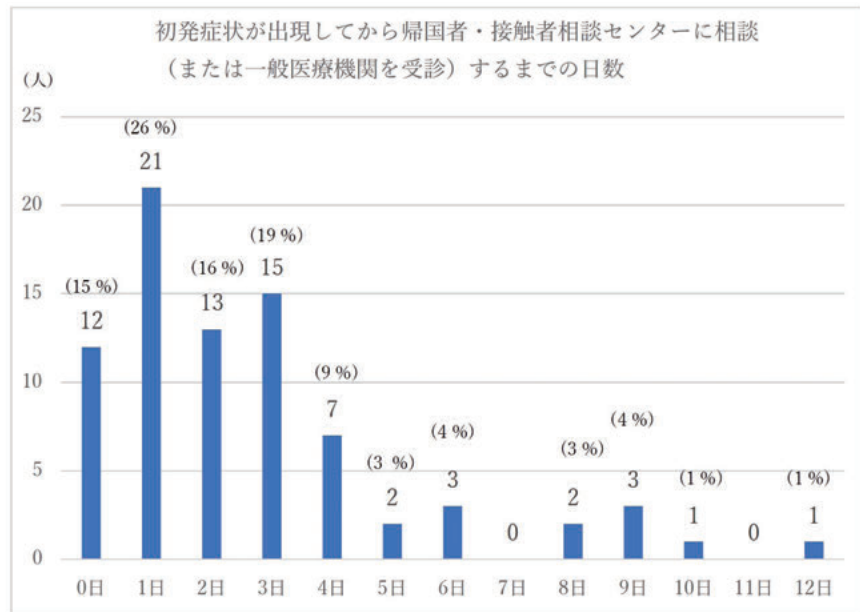


図 10. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者において、初発症状が出現してから帰国者・接触者相談センターに相談（または一般医療機関を受診）するまでの日数。

4-3. 帰国者・接触者相談センターに相談（または最初の医療機関を受診）してから診断されるまでの日数

図 10 の結果より、患者が初発症状を自覚した場合、少なくともその初動には遅れがないことが明らかになった。そこで次に、患者が帰国者・接触者相談センターに相談（または最初の医療機関を受診）してから、最終的に新型コロナウイルス感染症であると診断されるまでにかかる日数を集計した（図 11）。その結果、1～2日が最も多く、4～5日がこれに続いた。しかし、6～9日を要したケースも全体の20%以上を占め、長い場合には13～14日を要していた。全体では平均4.2日であった。以上の結果より、患者が帰国者・接触者相談センターに相談（または最初の医療機関を受診）した場合、多くの症例では、まず対症療法等による経過観察を指示されていた可能性が高い。しかし症状が改善しないため、数日後に新型コロナウイルス感染症の可能性を疑われて改めて帰国者・接触者外来を紹介され、そこではじめてPCR検査が行われたと考えられる。

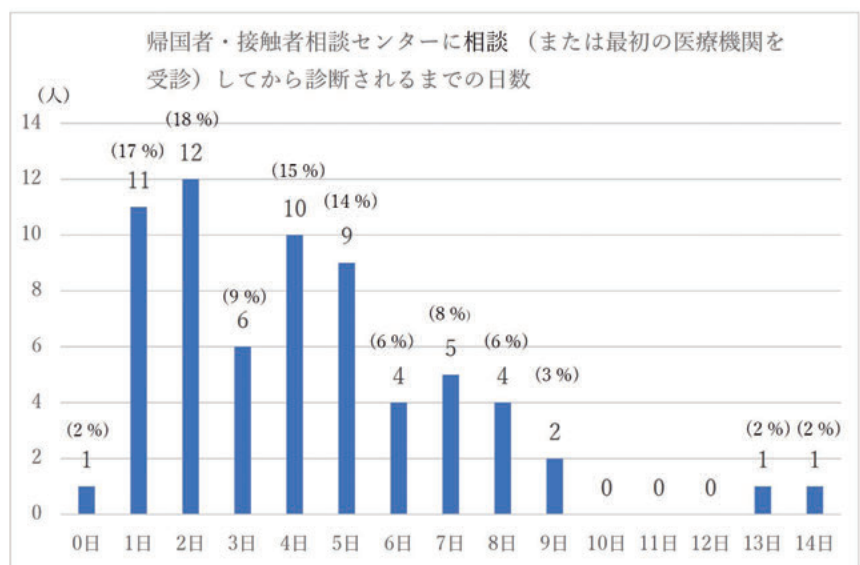


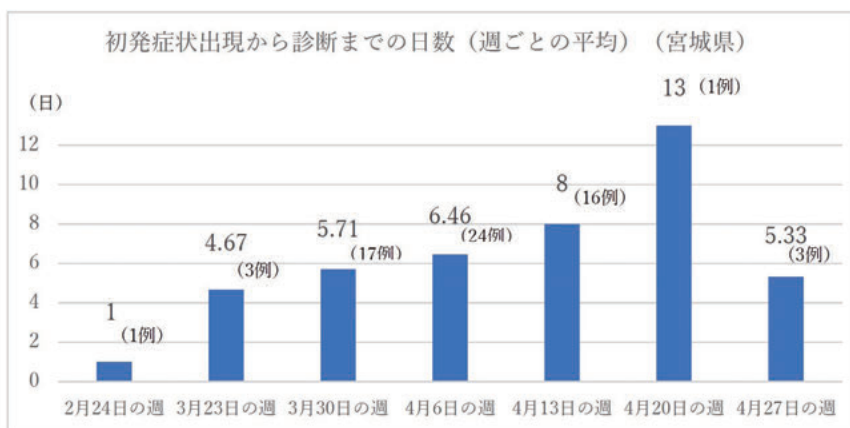
図 11. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者が帰国者・接触者相談センターに相談（または最初の医療機関を受診）してから診断されるまでの日数。

4-4. 初発症状が出現してから診断されるまでの日数（各週ごとの平均）。

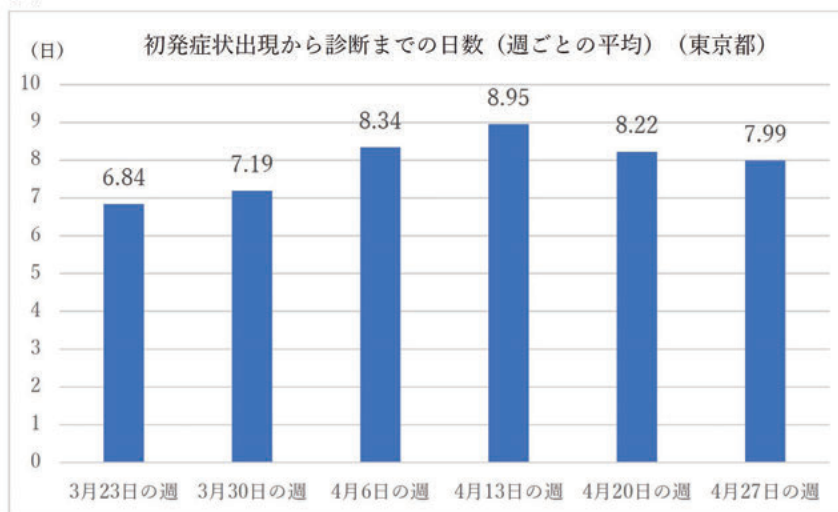
初発症状が出現してから帰国者・接触者相談センターに相談（または一般医療機関を受診）するまでの日数（4-2）と帰国者・接触者相談センターに相談（または最初の医療機関を受診）してから新型コロナウイルス感染症と診断されるまでの日数（4-3）を合計すると、初発症状が出現してから新型コロナウイルス感染症と診断されるまでの日数となる。宮城県の新型コロナウイルス感染症患者 88 人のうち、記録から集計が可能であった 65 人について、その日数を週ごと（7日間）に平均して算出した（図 12）。その結果、宮城県では、患者数が急増した 3 月から 4 月上旬にかけては、徐々に診断までにかかる日数が長くなっていった（図 12A）。しかし、4 月 20 日の週の 1 例を除いては週の平均で 8 日を上回ることなく、全体の平均は 6.5 日であった。

そこで宮城県のデータを、同時期における東京都および全国のデータと比較した場合（図 12B, C: 政府の新型コロナウイルス感染症対策分科会の資料「感染状況に関するデータ 国立感染症研究所作成 厚生労働省が図示した発症日から診断日までの日数の推移」をもとに作成）、4 月 20 日の週の 1 例を除き、宮城県の平均日数は一貫して少ない傾向にあった。以上の結果より、宮城県では、初発症状が出現した後、比較的短期間のうちに新型コロナウイルス感染症の診断に至っていることがわかる。これは、新型コロナウイルス感染症の第 1 波が流行した 2～4 月の時期において、少なくとも宮城県では、全国や東京都に比べ、PCR の検査体制、保健所の業務体制、入院病床占拠率などで表される保健医療体制が、それほど逼迫していなかったことを示している。

A.



B.



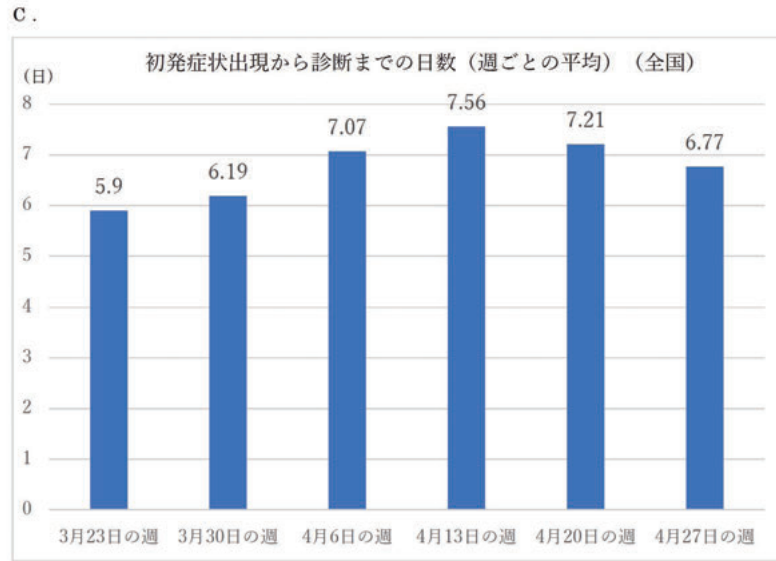


図 12. 新型コロナウイルス感染症患者において、初発症状が出現してから診断に至るまでの日数（週ごとの平均）。A：宮城県，B：東京都，C：全国。BおよびCについては、政府の新型コロナウイルス感染症対策分科会の資料「感染状況に関するデータ 国立感染症研究所作成 厚生労働省が図示した発症日から診断日までの日数の推移」をもとに作成。

4-5. 新型コロナウイルス感染症と診断されるまでに受診した一般医療機関の数

新型コロナウイルス感染症が疑われる患者が、診断に至るまでの間に複数の医療機関を受診した場合、診断や治療の開始時期が遅れるだけでなく、その間に患者から感染が拡大してしまう恐れがある。そこで最後に、宮城県の新型コロナウイルス感染症患者が、最終的に帰国者・接触者外来を紹介され、PCR 検査により診断されるまでの間に受診した一般医療機関の数を集計した（図 13）。その結果、88 例中、受診した医療機関が 0 である患者が 54% と半数以上を占めていた。1ヶ所または 2ヶ所の医療機関を受診した患者はそれぞれ 36%、10% であり、3ヶ所以上を受診した患者はいなかった。以上の結果より、患者が帰国者・接触者相談センターに相談、または最初の医療機関を受診した後、さらに別の医療機関を受診するケースは少ないことがわかる。従って、自宅での経過観察または対症療法を指示された後は、帰国者・接触者相談センターに再度相談、または同一の医療機関を再度受診することにより、改めて帰国者・接触者外来を紹介されるパターンが多かったと考えられる。このように、診断されるまでに受診した医療機関が少なかったということは、宮城県の病院では、患者を受け入れられない、いわゆる“たらい回し”の現象が起きていなかったことを示している。これは、東京都をはじめとする首都圏に比べ、宮城県では全体の患者数が少なく、医療機関の逼迫が起きていなかったことによると考えられる。

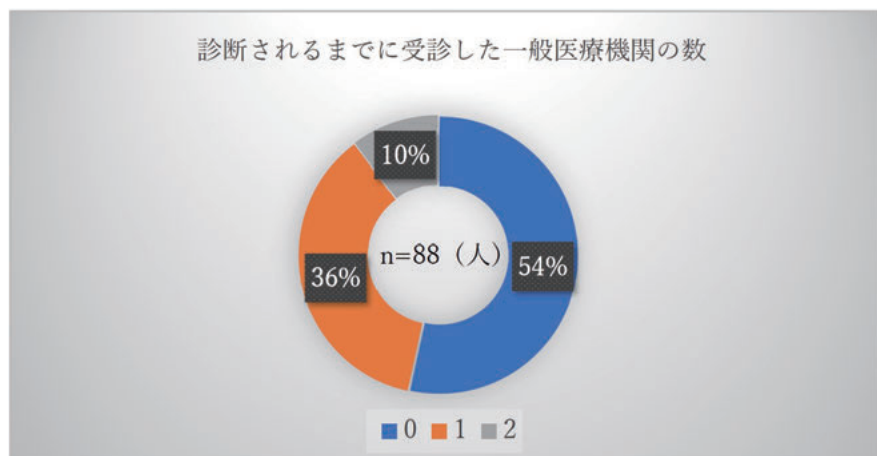


図 13. 宮城県の新型コロナウイルス感染症患者が診断されるまでに受診した一般医療機関の数。



## 考察

## 1. 宮城県における新型コロナウイルス感染症患者の年代と感染対策

宮城県の新型コロナウイルス感染症流行の“第1波”における患者88人について集計を行った結果、20代から50代が全体の80%を占め、なかでも20代と30代の合計が約半数であった。20～50代の“働く”世代は幅広い世代と交流があるため、会食や懇親会などで飲食店を利用することが多い。従って、高齢者や年少者に比べるとウイルスに曝露される機会が多いため、新型コロナウイルス感染症に感染しやすいと考えられる。これらの世代がまず感染した後、家庭や職場内にウイルスを持ち込むことによって感染が広がった可能性が高い。平成27年における仙台市の人口動態を調べると、全国平均に比べてとくに20～40代の割合が高くなっている。感染者のうちの約半数を20代・30代の若者が占めたことから、これらの世代が東北最大の歓楽街である国分町に集まり、密集・密接・密閉した環境の中で交流してしまったことが、感染が蔓延した大きな要因であると考えられる。

宮城県における20代・30代の新型コロナウイルス感染症患者で感染経路が特定できるケースのほとんどが、クラスター発生箇所での感染であった。これらの発生箇所の多くでは、マスクの着用、大声の回避、手洗いや手指消毒、十分な換気、3密（密閉、密集、密接）の回避、のいずれかが徹底されていなかったことが後に判明している。従って、若い世代ではとくに、このような基本的な感染対策を徹底したうえで、例えば“閉ざされた狭い空間で大人数での集まりを控える”などといったより具体的な行動変容を促すことが重要である。新型コロナウイルス感染症は、インフルエンザなど他の感染症とは異なり、無症状または症状が軽い期間であっても感染力が高いことが特徴である[4]。そのため、活動力のある若い世代が、無自覚のまま感染を上げてしまう可能性がある。その点、確かに“大人数で会食をする”ことはとくにリスクが高い行動であり、できるだけ控えることが望ましい。しかし、すべての人がそれを全く断ってしまった場合、飲食店が経営困難に陥るなど、社会・経済が立ち行かなくなってしまう。そこで、会食を全く行わないのではなく、例えば、①1回の会食の時間を短くし、参加人数を少なくする、②会食の回数を月に1、2回程度に留め、次に会食を行うまでの間隔を最低2週間（潜伏期間程度）は空ける、等の具体的な工夫を行うこともひとつのアイデアであるといえよう。

## 2. 宮城県における新型コロナウイルス感染症患者の症状の特徴

初発症状については発熱、咽頭痛、咳嗽などの感冒様症状に加え、倦怠感や頭痛といった全身症状も比較的多くみられた。厚生労働省が発表している「新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き 第3版」でも、頻度が高い臨床像として、Wuらの報告をもとに発熱、咳嗽、倦怠感、呼吸困難を挙げている[9]。今回集計した88人のうち、症状のあった患者は80人であった。そのうちの62人、約80%では、3つ以上の症状を併発していた。また、Wuらの報告によれば、新型コロナウイルス感染症の症状は軽症のまま、1週間前後持続することがわかっている[9]。また、本研究の結果、初発症状として発熱があったにもかかわらず、一時的に解熱した患者数は26人に及んだ。これらの患者たちに絞って集計した場合、初発症状が出現してから新型コロナウイルス感染症と診断されるまでの平均日数は約7日であった。これは、本研究で集計が可能であったすべての患者における平均日数（6.5日）と比べれば、若干長い傾向がある。従って、インフルエンザなど他のウイルス感染症ではみられない、新型コロナウイルス感染症特有の発熱の仕方も、初発症状から診断までの日数を遅らせる要因になりうると考えられる。

宮城県における新型コロナウイルス感染症の症状の特徴として、①3つ以上の症状を併発する、②軽症の症状が1週間程度続く、③発熱しても一時的に解熱し再度発熱する、場合が多いことが挙げられる。しかし、だからといって、例えば、“熱が出て、のどの痛みと咳がある”というだけで、“新型コロナウイルス感染症に罹患してしまった”と短絡的に考えることはできない。しかし、“これらの症状は新型コロナウイルス感染症の症状の一部かもしれない”という意識は常に持つ必要があると考える。そして、症状が多岐にわたったり、長く続いたりする場合には、早めに医療機関を受診、または接触者外来に相談するよう県民によびかけていくことは、新型コロナウイルス感染症の早期発見と

感染拡大防止のために大切であると考ええる。

### 3. 初発症状が出現してから診断されるまでの日数について

本研究の結果、宮城県における新型コロナウイルス感染症流行の第1波では、初発症状が出現してから診断されるまでに要する日数は平均6.5日であった(図12A)。このうち、初発症状が出現してから帰国者・接触者相談センターに相談(または医療機関を受診)するまでの日数は約70%の患者で3日以内であり、全患者での平均も2.7日と短かった(図10)。新型コロナウイルス感染症の症状は1週間程度続くことが多いにもかかわらず[9]、約7割の患者が3日以内に初動を起しているということは、宮城県民が“早めに行動する”という意識に高いことの現われであると考えられる。一方で、初発症状が出現してから診断されるまでに要した日数のうち、帰国者・接触者相談センターに相談(または医療機関を受診)してから診断されるまでの日数については、平均で4.2日、なかには2週間かかっているケースもあった(図11)。この原因としては、①医療機関どうし、または医療機関と接触者外来との連携不足、②PCR検査を行うことができる機関へ紹介するタイミングの遅れ、③発熱等の症状が一旦落ち着いたために経過観察として(とされて)しまったこと、などが考えられる。宮城県における第1波では、東京都や全国の平均に比べれば、初発症状が出現してから新型コロナウイルス感染症と診断されるまでの日数は短かった。しかし、今後の医療提供体制や保健所業務の逼迫状況によっては容易に長くなりうるものであり、診断の遅れや重症例の増加につながりかねない。今後、第2波以降の流行に向けての課題であるといえる。

### 4. 第1波での経験より得られた反省点と第2波以降への備え

新型コロナウイルス感染症流行の第1波が収束の兆しを見せ、社会・経済活動が再開することにより、第2波以降では、さらなる患者数の増加が予想される。そのため、第2波以降の流行に備え、第1波での経験より得られた反省を生かし、今後の感染対策を講じておく必要がある。今回の研究の結果、一部の患者では“医療機関と接触者外来との間の連携不足”があったことが明らかになった。このことは即座に、“感染者の発見の遅れ”や“重症化リスクの上昇”につながる可能性がある。そこで第2波以降に向けて取るべき対策としては、何よりもまず、医療機関と接触者外来との間の連携をしっかりと構築し、感染が疑われる患者に対しては迅速にPCR検査を実施できる体制を構築することであろう。診断されるまでの日数を短くし、軽症の段階で治療を開始することができれば、新型コロナウイルス感染症の重症化を防ぐことが可能になると考える。

今後は、社会・経済活動や学校が再開することにより人々が接触する機会が増え、感染が拡大しやすくなることも予想される。従って、新型コロナウイルス感染者と濃厚接触した疑いがある者に対しては、今まで以上に積極的にPCR検査を実施することで、早い段階で感染拡大の芽を摘んでいく必要がある。一方で、社会・経済活動を再び休止させないようにするために、例えば飲食店など、人々の接触が多くなるざるを得ない環境では、予約制にして一度に入店できる客数を減らす、客の間に十分な距離や仕切りを設け飛沫感染を予防する、店舗内の定期的な消毒を入念に行う、などの感染対策を講じつつ、客数を確保していく工夫も必要であろう。このような対策を十分に行ったうえで経営困難に陥る店舗に対しては、国や地方自治体が積極的に経済的な支援を行うべきである。

また、このような社会・経済活動の再開に伴い、保健所の業務(電話相談の受け付け、感染が疑われる人のPCR検査、採取した検体の運搬、感染が判明した人が受診する医療機関や入院先の調整、感染経路や濃厚接触者の調査など)が増加し、やがて逼迫していくことが十分に予想される。そこで、隣接する市町村の保健所と連携する、出産・育児などで第一線を退いている保健師に協力を依頼する、などの方法により可能な限りマンパワーを確保し、業務内容をできるだけ分散させる仕組みが必要になると考える。また、PCR検査ができる機関を増やすことにより、限られた医療機関だけに新型コロナウイルスへの対応を強いることがないような体制を構築することも必要である。感染対策と社会・経済活動とを両立すべく、“新しい生活様式”を確立していくためには、新型コロナウイルス感染症患者を早期に発見し、感染の拡大を防止しつつ保健所や病院を中心とした保健医療提供体制も整えていかなければならない。そのことが、今後の“ウィズ・コロナ”、つまり“新型コロナ

ウイルス感染症と上手に付き合いながら生活していく”ための基盤になると考える。

おわりに

宮城県における新型コロナウイルス感染症流行の“第1波”と考えられる2020年2月29日から4月28日までの間に、PCR検査で新型コロナウイルス陽性と診断された88例について、年齢、性別、症状の特徴、発熱の分布や持続期間、診断に至るまでの経過などを検討した。宮城県における新型コロナウイルス感染症の第1波では、全国に比べればそれほど保健医療体制が逼迫しておらず、患者自身の初動の遅れによる診断の遅れはみられなかった。しかし今後、社会・経済活動や学校の再開に伴って人々が接触する機会が増え、感染が拡大しやすくなることが予想される。感染症の拡大を防ぐため、宮城県ではとくに、若い世代において基本的な感染対策を徹底することが重要である。また、発熱後に一時的に解熱したとしても、複数の感冒症状が持続する場合には、早めに医療機関等に相談・受診するようよびかける必要がある。診断の遅れによる重症例の増加を防ぐためには、医療機関と接触者外来との連携を強固にし、より迅速にPCR検査を実施できる体制を構築することも重要である。

#### Acknowledgment

今回、貴重な学びの機会を与えて下さった宮城大学の教職員の皆様ならびに看護学群の先生方に、この場を借りて感謝申し上げます。なお、本論文は令和2年度宮城大学看護学群に提出した卒業論文の一部を加筆、修正したものである。

#### 文献

1. Hu, B., et al., *Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19*. Nat Rev Microbiol, 2020.
2. Huang, C., et al., *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*. Lancet, 2020. 395 (10223) : p.497-506.
3. Wassie, G.T., et al., *Incubation Period of Severe Acute Respiratory Syndrome Novel Coronavirus 2 that Causes Coronavirus Disease 2019: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Curr Ther Res Clin Exp, 2020. 93: p.100607.
4. He, X., et al., *Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19*. Nat Med, 2020. 26(5): p.672-675.
5. Kazama, I., *Targeting lymphocyte KvL3-channels to suppress cytokine storm in severe COVID-19: Can it be a novel therapeutic strategy?* Drug Discov Ther, 2020. 14 (3) : p.143-144.
6. Kazama, I., *Stabilizing mast cells by commonly used drugs: a novel therapeutic target to relieve post-COVID syndrome?* Drug Discov Ther, 2020. 14 (5) : p.259-261.
7. Miike, S., et al., *Critically ill patients with COVID-19 in Tokyo, Japan: A single-center case series*. J Infect Chemother, 2020.
8. Chary, E., et al., *Prevalence and Recovery From Olfactory and Gustatory Dysfunctions in Covid-19 Infection: A Prospective Multicenter Study*. Am J Rhinol Allergy, 2020. 34 (5) : p.686-693.
9. Wu, Z. and J.M. McGoogan, *Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention*. JAMA, 2020. 323 (13) : p.1239-1242.