

済生会総合研究所報

第3号

<新型コロナ特集>



令和4年12月

社会福祉法人 恩賜 済生会

済生会保健・医療・福祉総合研究所

目次

巻頭言

「新型コロナ特集」の発刊に当たって	3
-------------------	---

炭谷 茂（済生会保健・医療・福祉総合研究所 所長）

トピックス

済生会のコロナパンデミックの経験 ～新型コロナ感染症に対する済生会の取り組み～	5
--	---

松原 了（済生会保健・医療・福祉総合研究所 所長代理）

研究報告

済生会病院における新型コロナウイルスによる受診状況変容の 記述的研究	9
---------------------------------------	---

藤本 賢治（産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター）

山口 直人（済生会保健・医療・福祉総合研究所）

松田 晋哉（産業医科大学 医学部公衆衛生学・産業保健データサイエンスセンター）

済生会病院DPCデータに基づく新型コロナ入院患者の入院時併存疾患と 死亡退院リスクの関連に関する臨床疫学的研究	36
--	----

山口 直人（済生会保健・医療・福祉総合研究所 研究部門長）

松原 了（済生会保健・医療・福祉総合研究所 所長代理）

コロナ禍での課題解決に向けた取り組み ー済生会の在宅サービス事業所への調査から	47
--	----

原田 奈津子（済生会保健・医療・福祉総合研究所 上席研究員）

巻頭言 「新型コロナ特集」の発刊に当たって

炭谷 茂（済生会保健・医療・福祉総合研究所 所長）

ここに済生会総合研究所所報特別号として「新型コロナ特集」を発刊できますことは大変嬉しく思います。

済生会は、新型コロナ感染が国内で始まった当初から済生会の理念に照らし関係自治体の要請に積極的に応え、感染者の治療を始め新型コロナの感染対策に全力で当たっています。

済生会は、今から 111 年前の明治 44 年の済生勅語によって設立されました。当時世界的な不況により都市部では多くの失業者が現れる一方、農村部では冷害が重なり、婦女子が身売りという悲劇まで生じました。これらの人たちの多くは栄養状態が悪く、当時蔓延していた結核、赤痢、腸チフス等の感染症に襲われました。しかし、社会保障制度は未整備でしたので、医療サービスが受けられず命を失う人も少なくありませんでした。

そこで古代以来の皇室の伝統に従い、明治天皇は、無料で医療を受けられるようにするために全国に済生会を設立することにしたわけです。全国の済生会病院の医師のトップである医務主幹の初代には日本感染症研究のパイオニアである北里柴三郎が就任しました。

このように済生会と感染症対策と密接な関係がありますが、済生会は、設立の理念から社会が抱えている問題に対して、逃げずに正面から取り組んでいます。歴史を遡ってみると、大正 12 年の関東大震災、太平洋戦争終結後の混乱期においても率先して支援活動に当たりました。

今回の新型コロナの感染についても同様であります。医療だけでなく、福祉や介護など広範囲に住民が必要とされるサービスの提供に努めています。

現在（令和 4 年 12 月 1 日）は、11 月初旬より新型コロナ感染者が再び増加し、全国の済生会の病院の入院患者数は、500 名を超えています。しかしこれからは中国のようなゼロコロナ政策ではなく、新型コロナと共存するウイズコロナ対策の方向に向かっていかなければなりません。厚労省でも新型コロナの感染症法の位置づけを 2 類相当から季節性インフルエンザの 5 類相当への引き下げの検討が始まったと報じられていますので、新型コロナ対策は、これから大きく転換していくことになると思います。

そこでこの機会にこれまでの新型コロナ対策を踏まえた研究をまとめることは、今後の対策のためにも大変有意義なことだと考えています。

特別号が済生会のみならず多くの関係者の参考になれば幸いです。

トピックス 済生会のコロナパンデミックの経験

～新型コロナ感染症に対する済生会の取り組み～

松原 了（済生会保健・医療・福祉総合研究所 所長代理）

緒言

済生会の取り組みを時系列的に整理して記述する。

●ダイヤモンド・プリンセス号

2020年1月相模原協同病院での武漢からの中国人留学生の感染発生によって日本における新型コロナ感染症の恐れが認識された。2020年2月9日、ダイヤモンド・プリンセス号での新型コロナ陽性患者について、国の要請に応じて、済生会横浜市東部病院、横浜市南部病院が入院を受け入れ、乗員乗客の健康管理に携わった。また済生会宇都宮病院、新潟病院、栗橋病院から医師・看護師・理学療法士から成るDMATを派遣した。

●有田病院

2月13日和歌山県有田市の済生会有田病院において国内初の院内感染が発生した。外科医師が感染。同僚医師1名、入院患者3名の5名の感染が確認。70歳入院患者が感染、重症であった。新規外来、入院は中止。2週間以上にわたり、濃厚接触者などの病院関係者474人にPCR検査を実施し、感染が判明した5人以外の469名は陰性が確認され完全クリーン化を実現し、3月3日安全宣言。県、保健所からの指導・連携によって、規模拡大に至ることなく収束したが、院内クラスター感染によって病院の活動を中止せざるを得ず、経営に対する大きなリスクが浮き彫りにされた。安全宣言、感染対策は「有田方式」として海外からも高い評価を受けた。

●本部設置

本部では2月14日に理事長をトップとする「新型コロナ対策室」を設置、16日「同緊急対策本部」を立ち上げた。最前線である本会病院に本部として何ができるかについて戸惑いがあったが、大災害に準じて設置し、施設との連携、情報収集など行うこととした。本会病院の感染症専門家1名をアドバイザーとした。

●パンデミック初期

済生会京都病院で、3月6日近隣医師から紹介 PCR 陽性の 60 代理髪店主。

3月12日 発熱 PCR 陽性

3月17日	ECMO
4月9日	府内で初めて死亡

3日間外来救急新規入院を中止したが、濃厚接触者17名陰性を確認後、通常診療開始した。

大阪府の済生会中津病院、千里病院でも多くの感染者を受け入れた。済生会宇都宮では、埼玉県立循環器・呼吸器病センターから要請のあったフランスからの帰国者1名を受け入れた。

●済生会の感染、入院統計

済生会でのコロナ患者発生当初の対応状況は2020年6月8日以後G-MIS利用、感染入院等に関する統計を1週間毎に把握

- ◇ 第二種感染症指定医療機関 10病院（38床）
- ◇ 保健所等からの要請により帰国者・接触者外来を設置
- ◇ 感染が疑われる患者、PCR検査陽性と判断された患者の受け入れを積極的に取り組んだ

●医療用品の不足

傘下病院、介護老人施設では、手袋、ガウン、サージカルマスク、N95マスク、コットンマスク等感染防止のための衛生材料不足の不足も際立った。入手困難な中、対策本部で緊急一括購入して不足施設1支部5病院に配布するとともに、本会内での相互支援も促進した。さらに追加して、2020年4月2日に25万枚のマスクを予め一括購入し、44施設に配布した。ガウン、手袋も同様に配布した。

●病院経営への影響

病院での感染を住民が恐れたため、2020年4～7月期では、患者数の前年同月比は、外来15%、入院12%の減少が認められた。病院経営への大きな影響が明らかになり、本部による緊急融資を迅速に開始、引き続いて、政府金融機関からの借り入れについても国の方針が出され、多くの本会病院が資金繰りの危機を免れることができた。しかし、患者数の減少は長く続くことが予想され経営危機が深く憂慮された。

●2021年度済生会予算

新型コロナウイルス感染症臨時対策費5000万円を予算措置。コロナ感染症への迅速な対応、介護福祉施設でのクラスター発生時派遣、感染症知識の普及啓発を図る情報提供、地域のつながり強化など済生会が地域で必要とされるコロナに関連した対応を行うための予算を措置した。

●検査体制及び治療状況

PCRなど検査体制の状況も把握、PCR検査機器の未整備や機器購入の情報不足が目立った。市場での入手は容易ではなかったが、対策本部は企業から情報を入手し、

PCR 検査機器の紹介、支援した。

(2021 年 8 月第 5 波時) 医薬品、治療について傘下病院の調査

ロナプリーブ 38 病院、レムデシビル 56 病院、アビガン 44 病院で使用可能であった。プロポフォールは 11 病院で不十分であった。ロクロニウムは 37 病院で充足しているが不足する可能性があった。

●医療・介護施設間の情報交換

2020 年 9 月の 2 週間、対策本部は関東、近畿等 5 ブロック毎に、回復期病院を除く全病院長、看護部長が WEB により自院での PCR、抗原定量検査の運用方法、緊急包括支援金の各県の対応、不足物資の購入ルートの確保、法人内施設間での融通体制などにつき、情報共有を図った。傘下介護老人施設長とも行った。各施設の実態を把握することが可能であるとともに、情報不足や悩みを共有することができた。

●公的医療機関 3 団体、厚労省等へ要望

令和 2 年 9 月、4 年 6 月など数回にわたり、厚労省、総務省、農水省に対してコロナ関連予算等の 3 団体要望を行った。

新型コロナウイルス感染症緊急包括支援交付金継続、および光熱費、食材費、医療機器・資材等の高騰に対する支援、診療報酬の適切な設定など、財政支援を要請した。都道府県と医療機関との間で新興感染症等に対する病床確保に関する協定を提案した。病院を安定的に経営できるように診療報酬の設定など財政支援を要請した。

デジタル化について、電子カルテの標準化やサイバーセキュリティ対策など国の支援を要請した。

●総裁ご家族により、職員を激励

済生会総裁は、病院運営、職員への影響を懸念し、2020 年 5 月以降 5 回にわたり、約 15 病院長から WEB による状況説明を行った。2021 年 5 月には、総裁からお言葉をいただくとともに、総裁ご家族・職員から「ポリ袋からの手作り医療用ガウン 500 着と手書きの応援メッセージ」を下賜され、本会病院に配布したところ、職員に大きな励みになった。

●コロナ禍での理事長メッセージの発信

2020 年 11 月 27 日、理事長メッセージ「済生会は新型コロナをどう乗り越えていくのか」を済生会 HP へ動画アップして、職員に対して三つの基本方針を示した。

- ①要請に応じて感染者の積極的受け入れ
- ②感染対策をしっかりと、最善の医療と福祉を
- ③地域での人と人とのつながりを進めて、差別のない社会に邁進

広報として、傘下病院ごとに職員が各部署で集合写真をとって、V サインなどのポーズをとって連帯感を醸成するシリーズ「がんばろう！済生会」を写真記事として発信した。

2021年5月に済生会設立110周年を迎えたが、2022年1月27日「コロナ後の社会の在り方を考える」シンポジウムを行った。

●広域的医師・看護師派遣の積極的協力

- ① 2021年4月15日厚労省からの要請に対して、大阪府立急性期総合医療センター内に設置された「大阪コロナ重症センター」に、大阪府済生会管下の5病院及び神奈川県から看護師合計21名、千里病院から2名の医師派遣を行った。
- ② 2021年4月第4波及び変異株患者の急増に伴い、大阪府から本部に対し、済生会病院相互の重症対応看護師の派遣要請があり、府内3か所の済生会病院、熊本病院、下関病院から計8名を派遣した。
- ③ 厚労省からの広域的看護師派遣要請あり、2021年6月3日から2022年5月13日までの間に、56名の看護師を延べ51病院に派遣した。
- ④ 派遣先は、沖縄浦添総合病院他、沖縄県の病院5か所、都立多摩総合医療センター、埼玉県総合リハビリテーションセンター酸素ステーション、旧千葉県がんセンター入院待機ステーション、JCHO 東京城東病院、東京都高齢者等医療支援型施設、東京、大阪のホテルなど。
- ⑤ 医師派遣 JCHO 東京城東病院に妊産婦の管理のために、産科医師数名を派遣
他に本会特養、老健等81施設でのクラスター（職員、入所者）は多数あったが、済生会は病院があるので、感染防止対策や患者療養も良好で、施設内クラスターに対して良好に対応し得たが、第6波で、千葉県の本会盲老人施設に東京の特養老から1名の派遣例があった。

コロナ禍を通じて、医療の公益性を国民は理解した

医療の本質は公益的であり、新型コロナウイルス感染症では、本会は初期から採算面を考慮せずに診療に当たり、医療の公益性が国民に強く認識された。

公的医療機関の本会は独立採算性が原則で、公立病院と異なり甲からの赤字補填はない。診療報酬という限られた財源で効率的な運営に努め公益性の高い医療を展開していることを国や地方自治体、地域住民に強く訴えていく必要がある。

研究報告

済生会病院における新型コロナウイルスによる 受診状況変容の記述的研究

藤本 賢治 (産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター)

山口 直人 (済生会保健・医療・福祉総合研究所)

松田 晋哉 (産業医科大学 医学部公衆衛生学／産業保健データサイエンスセンター)

要約

COVID-19 の感染拡大により、医療機関への受診が大きく変容した。本研究では、COVID-19 による医療機関の影響を調査するため、COVID-19 発生前後での受診への影響について検討した。入院・外来ともに、COVID-19 発生直後に大幅に減少しその後回復の兆しはあるが、まだ完全に回復していない。COVID-19 前と比較し、患者が減少しており現状でも回復していない。患者減少の要因は、患者の感染対策により、COVID-19 以外の疾病の予防につながっていることと、医療機関が COVID-19 の感染拡大を懸念したために、COVID-19 対象者の受入れのための病床確保、他の患者の受入れを必要最小限にしたことが考えられる。受診者数は COVID-19 の受診者と比較すると大幅に減少している診療領域があったが、死亡の患者数は減少しなかった。この結果は、わが国の場合、流行時においても医療崩壊は発生しなかったこと、必要な医療サービスは維持されていたことを示唆している。すなわち、COVID-19 の流行下においても必要な医療の受診が確保されていたことを示している。仮に、この間医療の質が維持されたとする知見が今後得られるとすれば、現在の受療状況が本来の医療機能が適正化された状態だと考えることもできる。社会保障財政の状況が厳しいことを踏まえると、今後このような視点からの分析が行われる可能性がある。したがって、済生会としても、医療の質に対する関心をこれまで以上に高め、その向上のための活動を行っていく必要がある。医療の質という点では、今回のような有事に必要な医療を提供することができることが重要であり、この点についても今回の経験をもとに検討が必要である。

【キーワード】 レセプト、COVID-19、医療の質、受診の適正化

I. はじめに

新型コロナウイルス（以下、COVID-19 とする）の経緯について、WHO は 2020 年 1 月 9 日の報告にて、2019 年 12 月 31 日に中国武漢市保健委員会が、湖北省武漢市で肺炎の症例群があるとし、発生した症例は新しいコロナウイルスによって引き起こされた、とした¹。日本では、2020 年 1 月 16 日に厚生労働省が、中国武漢市の渡航者に COVID-19 が確認されたと WHO に報告し、これが日本で初めての症例としている。同年 1 月 28 日に、感染症法上の指定感染症等に指定する法令を閣議決定した。

その後も継続して感染者は増加し、令和 4 年 7 月末日時点では PCR 検査陽性者数は 60.4 百万人、陽性者数は 12.5 百万人となった²。

医療機関においては、当初はアメリカやイタリアなどでは急な感染者増加で医療資源不足により医療崩壊となり、日本では急激な感染拡大に至らなかったが、現在では急激な新規感染者増加により確保病床使用率は 56.1%(2022/07/27 時点)となり、以降も増加の傾向となっており、医療のひっ迫が懸念されている。

外来では、COVID-19 の感染疑いがあるものは、各都道府県が提供している「帰国者・接触者相談センター」に連絡する事としており、同センターが対象患者を帰国者・接触者外来へ誘導している。一般の医療機関での感染予防対策として、事前に電話連絡を行うなど感染者と被感染者の接触を防ぐなど感染拡大防止を行った上で受け入れを行うとし、オンライン診察に関しては、医師が必要と判断した場合は初診から診断および処方が可能となった。また、医療機関による患者の院内感染の抑制するため、外来での処方日数を増加させることで、通院の頻度を減少させた³。

COVID-19 の入院患者は、病床のひっ迫回避に向けた対応として、患者の増加など入院医療の提供に支障が出る場合は、症状が無いもしくは軽い患者は自宅での療養を原則とした。また、病床等の確保・入院対象者の適切な調整・高齢者施設等における医療支援・病床の回転率の向上を行っており、入院患者が増大し、重症者等に対する入院医療の提供に支障をきたすと判断された場合、宿泊施設及び自宅療養により病床の確保を行った。医療機関は COVID-19 による

治療の影響が出ないよう、感染が拡大し病床がひっ迫した場合は、医師の判断により延期が可能な予定入院および手術の延期を検討した。また、地域により医療提供体制および COVID-19 の感染状況に違いがあるため、各地域の状況に応じ患者数をコントロールしていた。しかし、医療機関の実態については詳細な情報は公表されていない。

患者の治療中断では、患者が通院に対し不安を感じており、患者自ら受診を控える傾向にあるため、重症化防止から適切な医療提供体制の確保が必要とされた。治療中断は、患者の健康状態を悪化させ重症化につながる。中断する理由としては、仕事や家事と比較して診療の優先度が低いこと、体調が悪い等の自覚症状が無いなど診療の必要性を感じないこと、また経済上の理由、などがあげられる。特に、体調が悪く日常生活に支障があるなど自覚症状を有することが通院に対して治療中断防止の契機となるが、自覚症状が少なく生活に支障が無い疾患の罹患者は、治療中断の危険性が理解されにくい。

COVID-19 により、医療機関への受診が大きく変容したが、本研究では、COVID-19 による医療機関の影響を調査するため、日本の公的病院グループの 1 つである済生会において、COVID-19 発生前後での受診への影響について検討した。

研究方法

1. 方法

1) データ

医療機関への受診情報は、各医療機関が作成している医療レセプトデータを使用し、調査期間は、2018 年 4 月から 2022 年 3 月の 4 年間とした。

2) 分析対象の条件

対象の医療機関は、調査期間の全ての月のレセプトが存在するものとした。患者の病名は、レセプトに記載されている主病名に定義されているものとした。主病名の標準病名より ICD コーディングが可能なものとし、ICD コーディングされていない患者は対象外とした。

3) 分析手法

評価の単位を四半期毎とした。COVID-19 発生直前の 2019 年 10 月から 2019 年 12 月である 2019 年第 3 四半期(以降、基準期間とする)を起点とし、時系列に比較を行った。医療機関は、北海道・東北、関東、北信越、東海、近畿、中国・四国、九州の 7 圏域に分割した。

患者数は、四半期内で受診した人数とし、複数回受診しても 1 人としてカウントした。外来日数は患者が外来受診した日数の合計、入院日数は患者の入院した日数の合計とした。

ICD は章で定義されているもので、第 I 章感染症および寄生虫症、第 II 章新生物、第 III 章血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害、第 IV 章内分泌、栄養および代謝疾患、第 V 章精神および行動の障害、第 VI 章神経系の疾患、第 VII 章眼および付属器の疾患、第 VIII 章耳および乳様突起の疾患、第 IX 章循環器系の疾患、第 X 章呼吸器系の疾患、第 XI 章消化器系の疾患、第 XII 章皮膚および皮下組織の疾患、第 XIII 章筋骨格系および結合組織の疾患、第 XIV 章腎尿路生殖器系の疾患、第 XV 章妊娠、分娩および産じょく<褥>、第 XVI 章周産期に発生した病態、第 XVII 章先天奇形、変形および染色体異常、第 XVIII 章症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの、第 XIX 章損傷、中毒およびその他の外因の影響、第 XX I 章健康状態に影響をおよぼす要因および保健サービスの利用、第 XX II 章特殊目的用コード、の 21 分類とした。第 XX 章傷病および死亡の外因は対象者が 5 人と少なかったため対象外とした。また集計結果が年間 100 人未満のデータも対象外とした。

COVID-19 の症例は、ICD10 コードの U071 および U072 または、病名に” covid” もしくは” 新型コロナ” が含まれるものとした。

II. 研究結果

1. グループ全体

患者数では、2021 年は 1,664,100 人だった。性年齢階級では、一番少ないのは女性の年少で、一番多かったのは女性の生産年齢であった(表 1)。地域では、一番少ないのは北海道・東北地域であり、一番多かったのは関東地域であった(表 2)。患者数は COVID-19 が発生した翌年の 2020 年度に大幅に減少しているが 2021 年に増加傾向にある。

表 1. 年度別性年齢階級別患者数

		2018	2019	2020	2021
総計		1,697,642	1,734,832	1,551,407	1,664,100
性別	年齢区分名				
男	a.年少(00-14)	4.65%	4.61%	3.75%	4.07%
	b.生産年齢(15-64)	18.66%	18.39%	18.35%	18.29%
	c.前期高齢(65-74)	10.93%	11.07%	11.60%	11.09%
	d.後期高齢(75-)	12.88%	13.41%	14.11%	14.19%
女	a.年少(00-14)	3.76%	3.69%	2.96%	3.28%
	b.生産年齢(15-64)	22.84%	22.21%	22.05%	22.36%
	c.前期高齢(65-74)	10.33%	10.28%	10.43%	10.04%
	d.後期高齢(75-)	15.96%	16.35%	16.76%	16.68%

表 2. 年度別地域別患者数

地域名	2018	2019	2020	2021
a.北海道・東北	6.24%	5.29%	5.60%	5.09%
b.関東	25.20%	26.05%	25.08%	25.84%
c.北信越	10.32%	9.90%	9.46%	9.39%
d.東海	5.20%	6.05%	5.78%	5.14%
e.近畿	23.99%	22.91%	24.29%	25.53%
f.中国・四国	15.44%	16.10%	16.47%	15.21%
g.九州	13.61%	13.72%	13.32%	13.80%

2. COVID-19 発生前後の受診状況(年齢階級別)

外来で患者数が多かったのは生産年齢と後期高齢者で、2021 年第 4 四半期では生産年齢は 648,210 人日(図 1)で基準期間比は 0.94(図 2)、後期高齢者は 611,268 人で基準期間比は 0.89 であった。年少以外では 1 患者当たり外来受診日数は減少傾向であった(図 3)。

入院で多かったのは後期高齢者で 2021 年第 4 四半期では 798,559 人日(図 4)で基準期間比は 0.91(図 5)であった。1 患者当たり入院受診日数は前後の変動はなかったが、2021 年第 4 四半期は減少傾向にあった(図 6)。

外来および入院ともに患者数は年少が一番少なく、2021 年第 4 四半期では、外来は 87,366 人日で基準期間比は 0.79、入院は 26,995 人で基準期間比は 0.69 であった。

年少では、外来は基準期間比では他の年齢階級と比較しても一番低かった。特に大幅に減少したのは、COVID-19 発生翌期の 2020 年第 1 四半期には大幅に減少しており 0.58 であった。入院でも、2020 年第 1 四半期が一番減少し 0.65 であった。また年間では第 2 四半期に多い傾向であった。

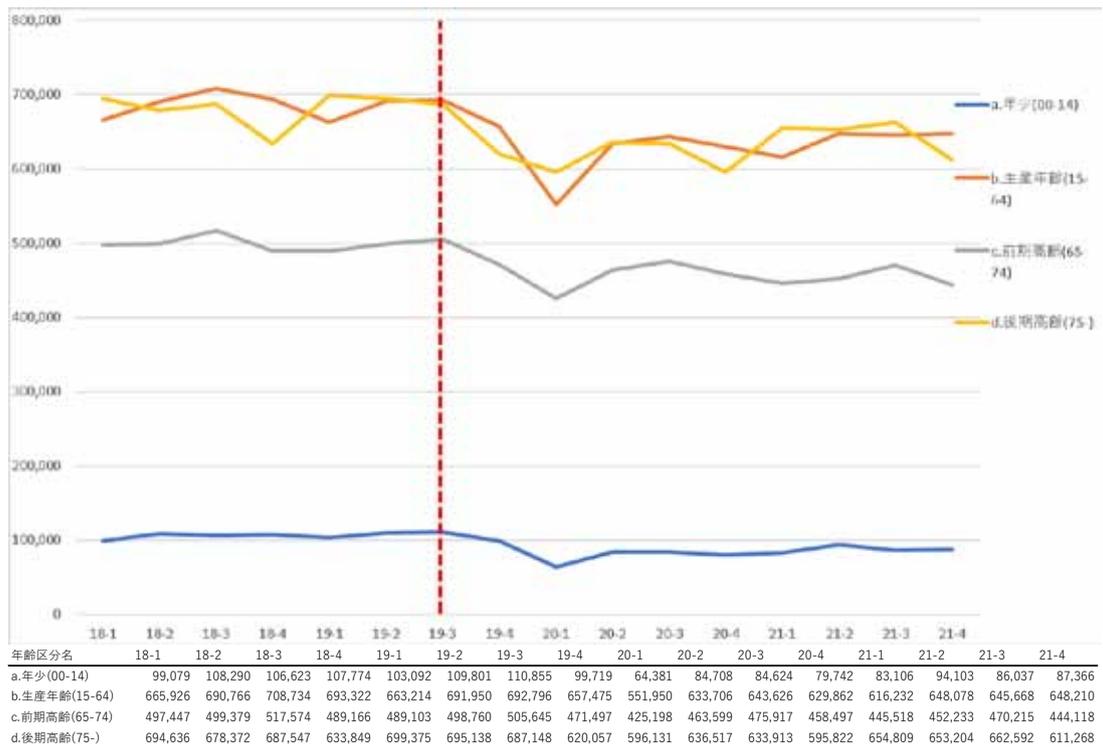


図 1. 年齢階級別外来患者数時系列比較(受診日数)

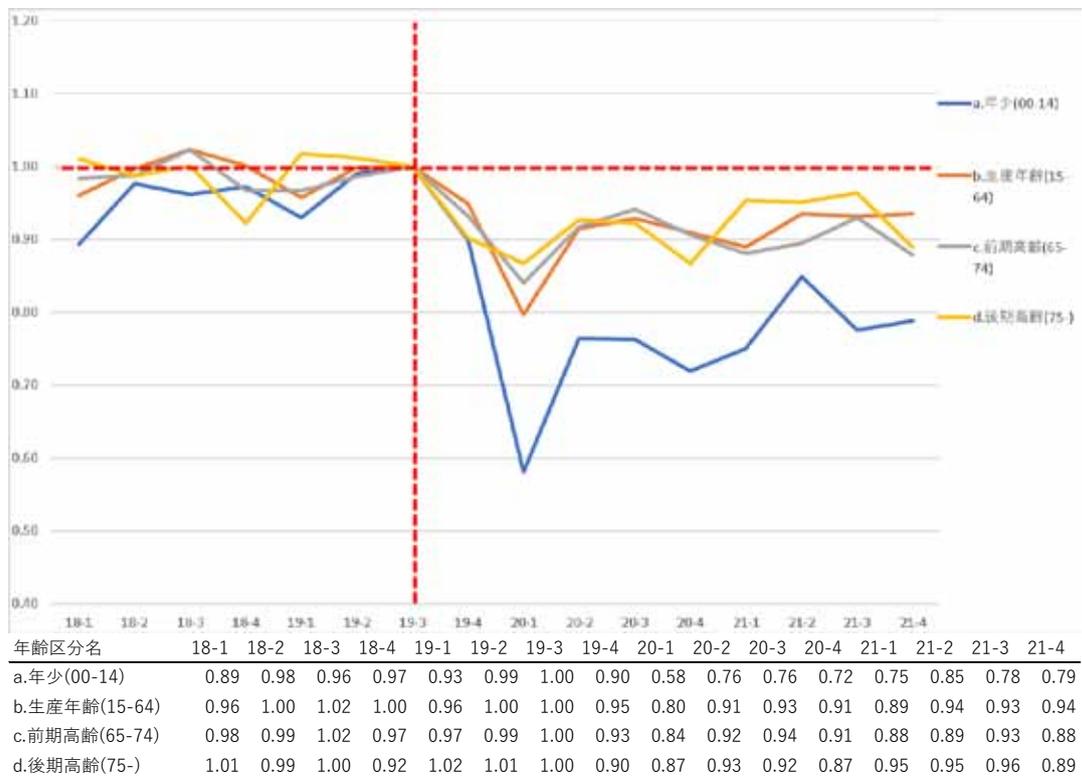


図 2. 年齢階級別外来患者数時系列比較(基準期間比)

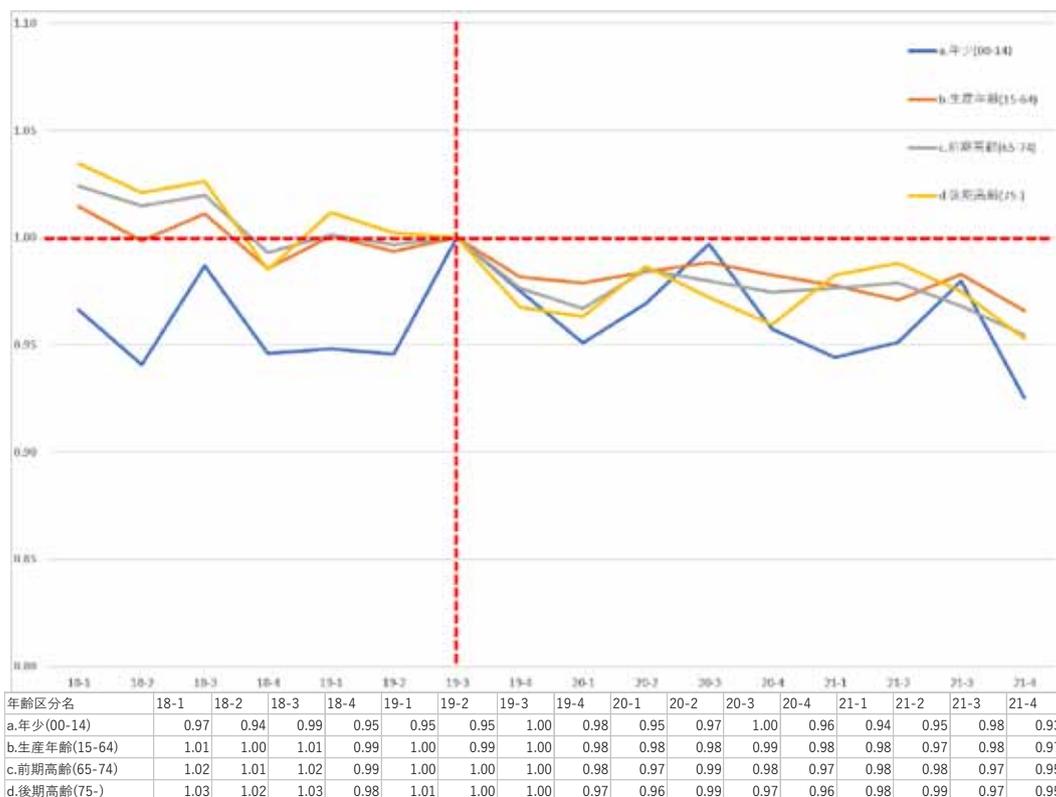


図3. 年齢階級別1患者当たり外来受診日数時系列比較(基準期間比)

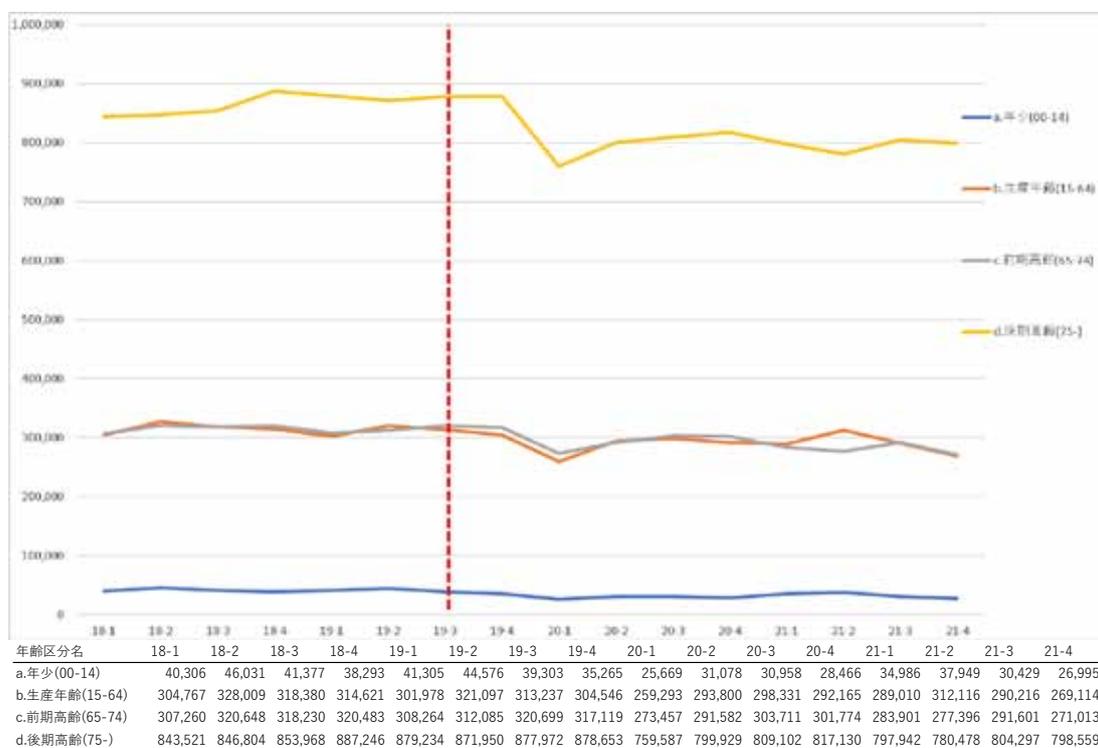
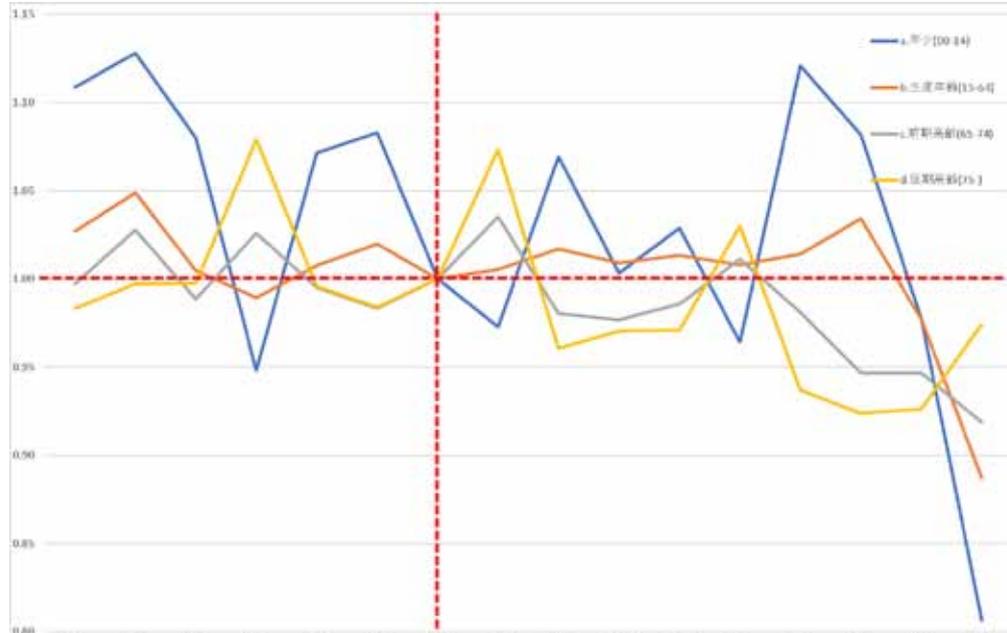


図4. 年齢階級別入院患者数時系列比較(入院日数)



年齢区分名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
a.年少(00-14)	1.03	1.17	1.05	0.97	1.05	1.13	1.00	0.90	0.65	0.79	0.79	0.72	0.89	0.97	0.77	0.69
b.生産年齢(15-64)	0.97	1.05	1.02	1.00	0.96	1.03	1.00	0.97	0.83	0.94	0.95	0.93	0.92	1.00	0.93	0.86
c.前期高齢(65-74)	0.96	1.00	0.99	1.00	0.96	0.97	1.00	0.99	0.85	0.91	0.95	0.94	0.89	0.86	0.91	0.85
d.後期高齢(75-)	0.96	0.96	0.97	1.01	1.00	0.99	1.00	1.00	0.87	0.91	0.92	0.93	0.91	0.89	0.92	0.91

図 5. 年齢階級別入院患者数時系列比較(基準期間比)



年齢区分名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
a.年少(00-14)	1.11	1.13	1.08	0.95	1.07	1.08	1.00	0.97	1.07	1.00	1.03	0.96	1.12	1.08	0.98	0.81
b.生産年齢(15-64)	1.03	1.05	1.00	0.99	1.01	1.02	1.00	1.01	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01	1.03	0.98	0.89
c.前期高齢(65-74)	1.00	1.03	0.99	1.03	1.00	0.98	1.00	1.04	0.98	0.98	0.99	1.01	0.98	0.95	0.95	0.92
d.後期高齢(75-)	0.98	1.00	1.00	1.08	1.00	0.98	1.00	1.07	0.96	0.97	0.97	1.03	0.94	0.92	0.93	0.97

図 6. 年齢階級別 1 患者当たり入院受診日数時系列比較(基準期間比)

3. COVID-19 発生前後の受診状況(地域別)

外来では、患者数が多かったのは関東で2021年第4四半期では470,650人日(図7)で基準期間比は0.91(図8)、次に近畿は435,733人日で基準期間比は0.91であった。関東は、COVID-19発生翌期の2020年第1四半期が一番減少しており0.79であった。東海は、2021年では2018年度と同等の患者数となっているが、他の地域では1割程度減少していた。

入院では、患者数が多かったのは外来と同様、関東で2021年第4四半期では323,290人日(図9)、基準期間比は0.87(図10)であり、外来より減少した比率が高かった。ほとんどの地域は、COVID-19発生翌期には大幅に減少しているが、東海については2020年第2四半期が一番減少し基準期間比は0.89、中国・四国は2021年第4四半期が一番減少し基準期間比は0.84であった。北海道・東北は2020年第3四半期に基準期間比は1.01と基準期間より上回った。

基準期間比は、外来はどの地域も時間の経過に対し同様の傾向であったが、入院は地域によりばらつきがあった。

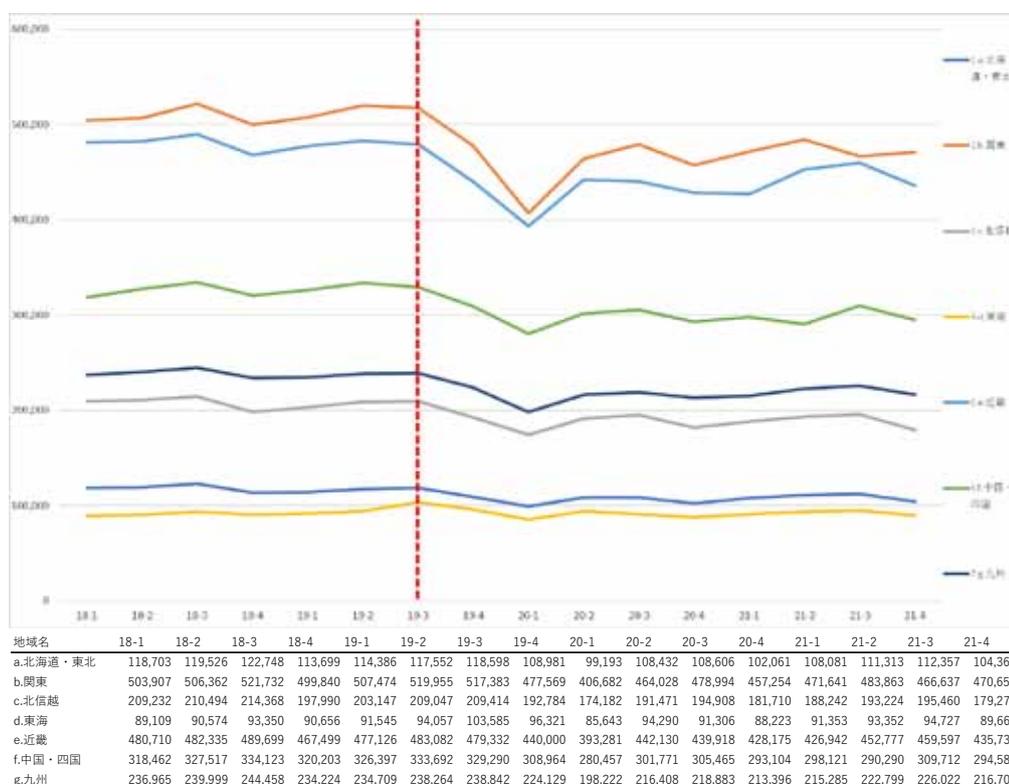


図7. 地域別外来患者数時系列比較(受診日数)

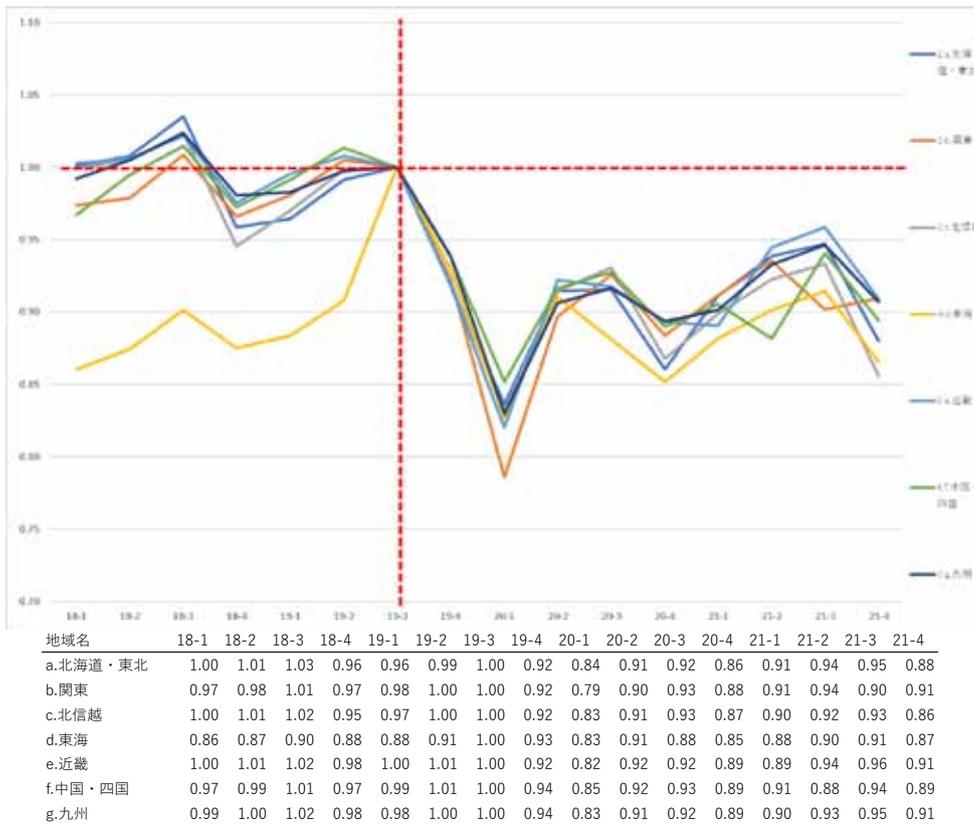


図 8. 地域別外来患者数時系列比較(基準期間比)

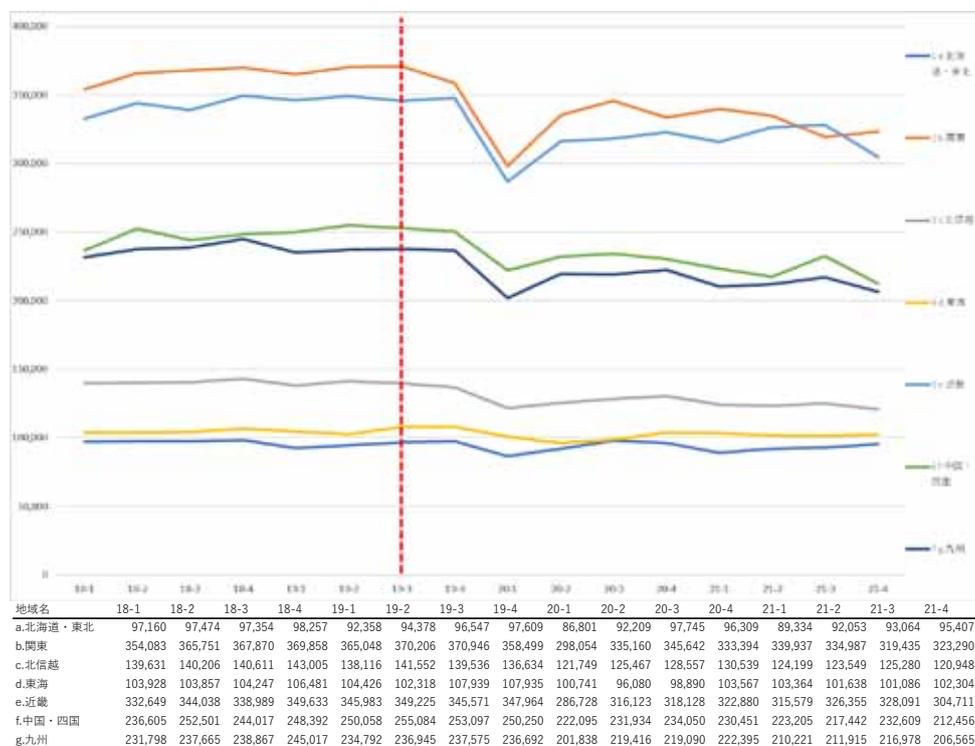


図 9. 地域別入院患者数時系列比較(入院日数)

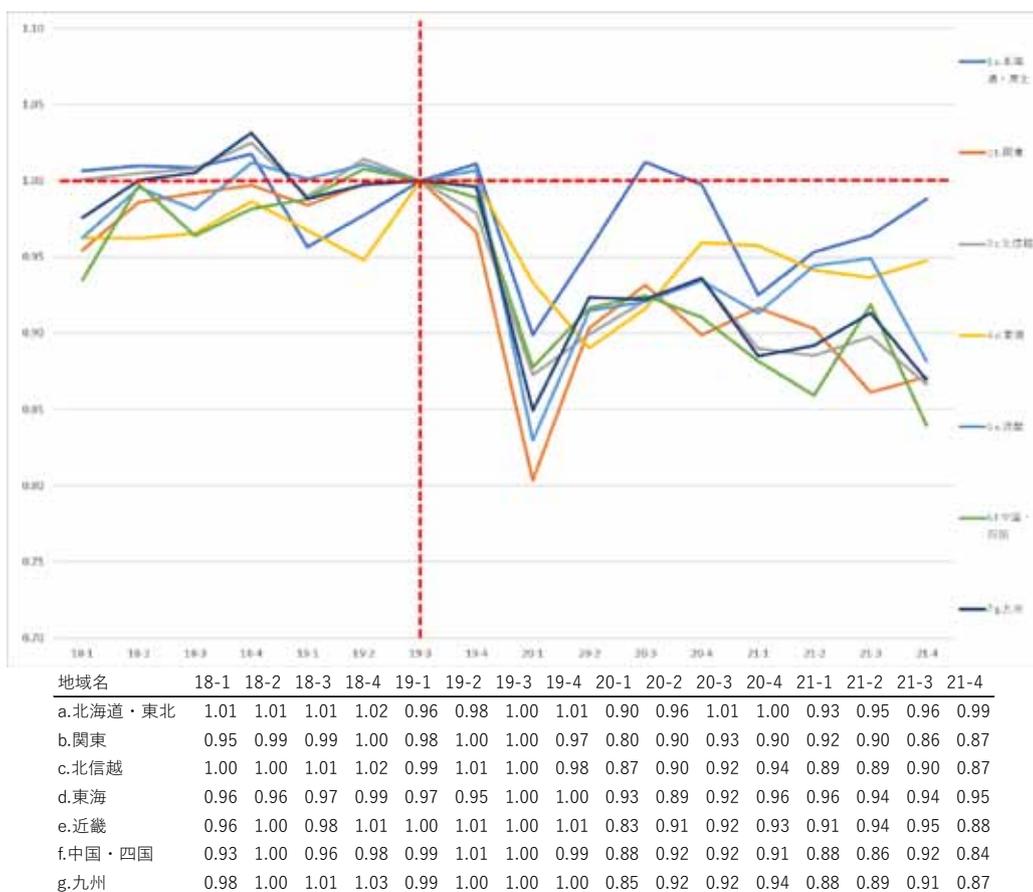


図 10. 地域別入院患者数時系列比較(基準期間比)

4. COVID-19 発生前後の受診状況(疾病別)

外来で患者数が多かったのは第Ⅱ章新生物で 2021 年第 4 四半期では 272,375 人日(図 11)で基準期間比は 0.90(図 12)、次に第Ⅸ章循環器系の疾患で、2021 年第 4 四半期では 209,391 人日で基準期間比は 0.89 であった。第Ⅹ章呼吸器系の疾患は 2020 年第 1 四半期に基準期間比は 0.63 になり、以降外来日数は増加しなかった。COVID-19 の患者は、翌期より増加傾向になり 2021 年第 4 四半期は 50,144 人日となり、第Ⅴ章精神および行動の障害を上回った。

入院で多かったのは第Ⅸ章循環器系の疾患で、2021 年第 4 四半期では 258,086 人日(図 13)で基準期間比は 0.96(図 14)で、次に第Ⅱ章新生物で、2021 年第 4 四半期では 202,268 人日で基準期間比は 0.76 であった。第Ⅹ章呼吸器系の疾患は 2020 年第 1 四半期に基準期間比は 0.74 になり、以降入院日数は増加しなかった。第ⅩⅦ章先天奇形、変形および染色体異常は、2020 年第 3 四半期以降、COVID-19 発生前より増加傾向となり 2021 年第 4 四半期では 1.13 であった。第ⅩⅥ章周産期に発生した病態は、COVID-19 後の増減はなかったが 2021 年第 3 四半期以降減少傾向であった。COVID-19 の患者は、翌期より増加傾向になり 2021 年第 4 四半期は 29,097 人日となり、第Ⅻ章皮膚および皮膚組織の疾患を上回った。

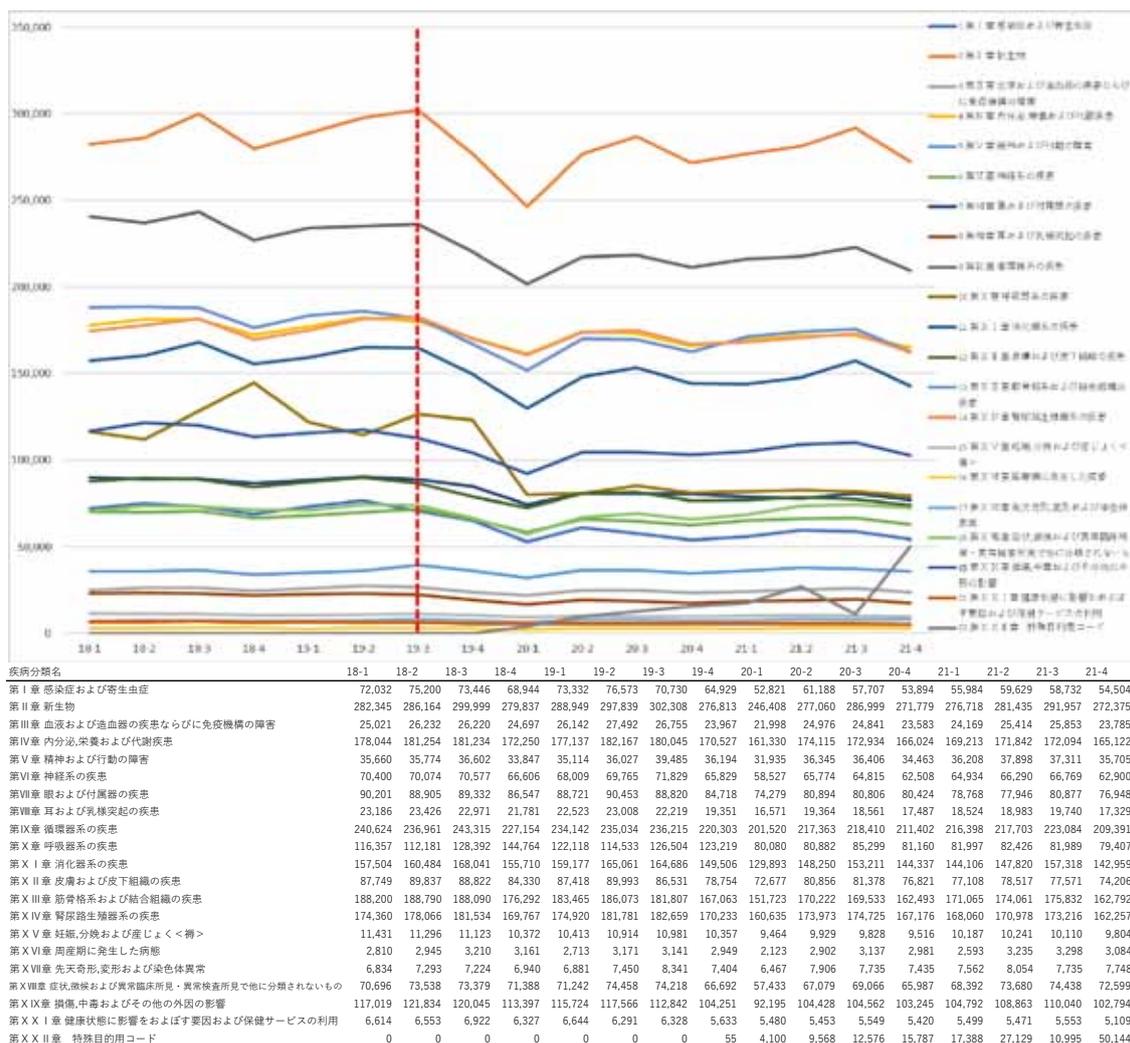


図 11. 疾病別外来患者数時系列比較(受診日数)

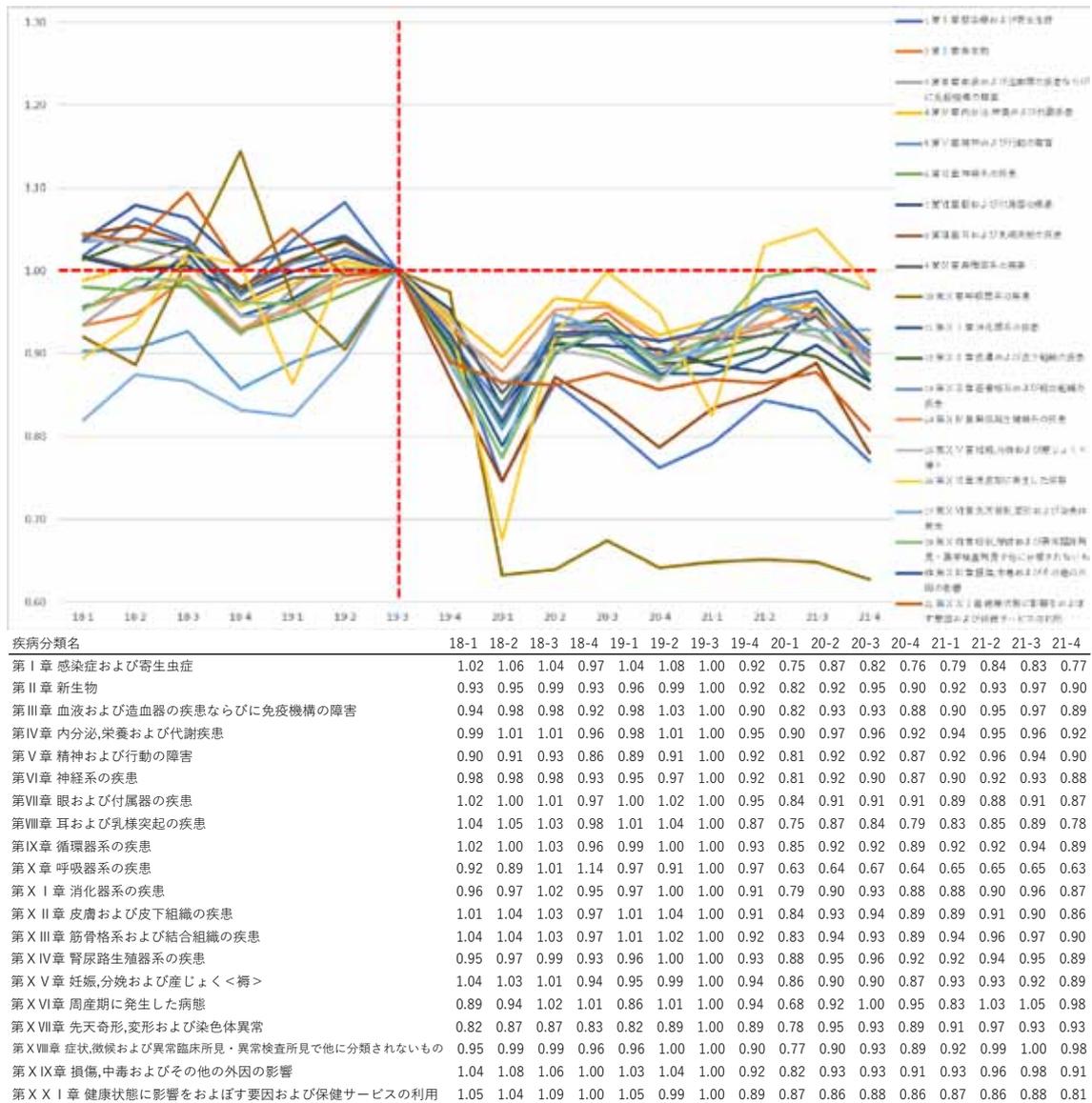


図 12. 疾病別外来患者数時系列比較(基準期間比)

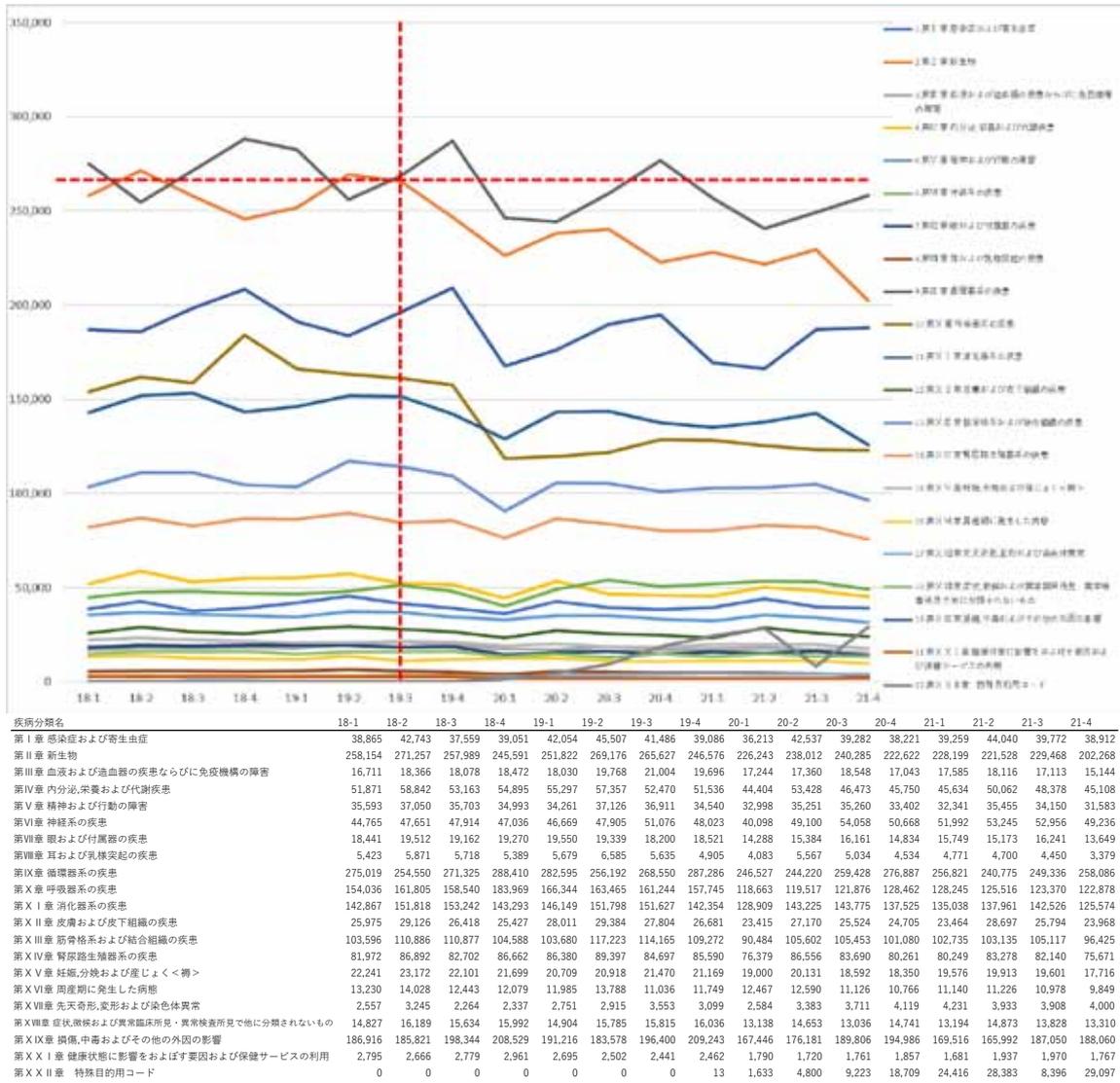
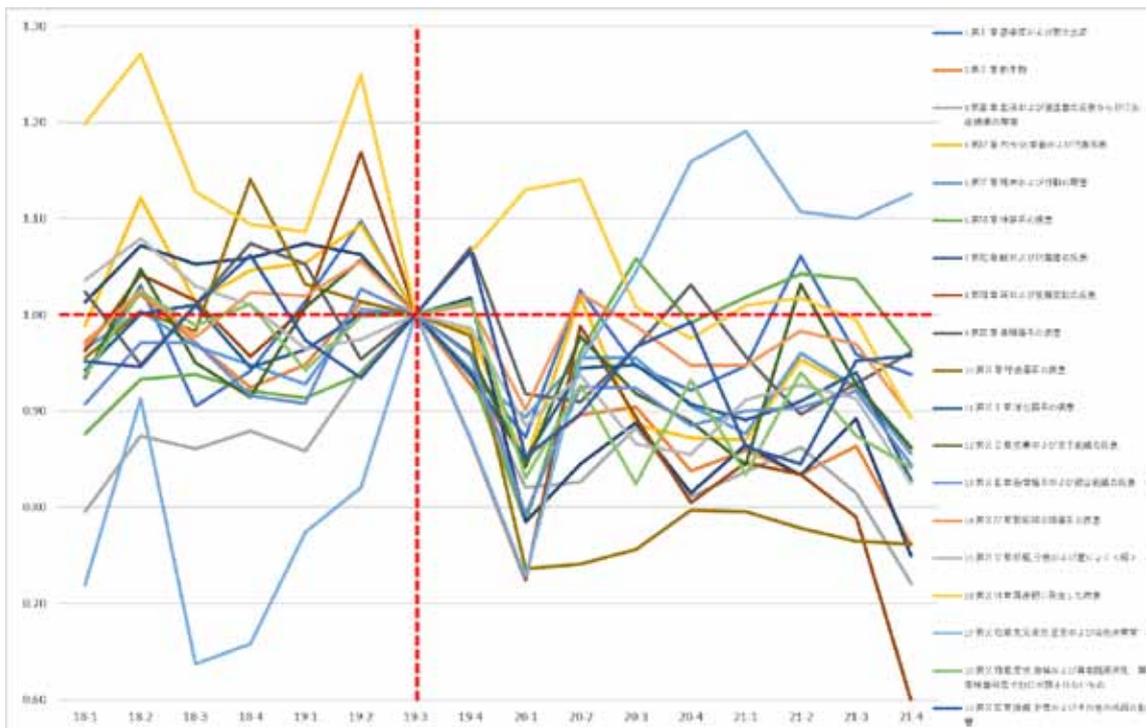


図 13. 疾病別入院患者数時系列比較(入院日数)



疾病分類名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
第I章 感染症および寄生虫症	0.94	1.03	0.91	0.94	1.01	1.10	1.00	0.94	0.87	1.03	0.95	0.92	0.95	1.06	0.96	0.94
第II章 新生物	0.97	1.02	0.97	0.92	0.95	1.01	1.00	0.93	0.85	0.90	0.90	0.84	0.86	0.83	0.86	0.76
第III章 血液および造血系の疾患ならびに免疫機構の障害	0.80	0.87	0.86	0.88	0.86	0.94	1.00	0.94	0.82	0.83	0.88	0.81	0.84	0.86	0.81	0.72
第IV章 内分泌、栄養および代謝疾患	0.99	1.12	1.01	1.05	1.05	1.09	1.00	0.98	0.85	1.02	0.89	0.87	0.87	0.95	0.92	0.86
第V章 精神および行動の障害	0.96	1.00	0.97	0.95	0.93	1.01	1.00	0.94	0.89	0.96	0.96	0.90	0.88	0.96	0.93	0.86
第VI章 神経系の疾患	0.88	0.93	0.94	0.92	0.91	0.94	1.00	0.94	0.79	0.96	1.06	0.99	1.02	1.04	1.04	0.96
第VII章 眼および付属器の疾患	1.01	1.07	1.05	1.06	1.07	1.06	1.00	1.02	0.79	0.85	0.89	0.82	0.87	0.83	0.89	0.75
第VIII章 耳および乳突突起の疾患	0.96	1.04	1.01	0.96	1.01	1.17	1.00	0.87	0.72	0.99	0.89	0.80	0.85	0.83	0.79	0.60
第IX章 循環器系の疾患	1.02	0.95	1.01	1.07	1.05	0.95	1.00	1.07	0.92	0.91	0.97	1.03	0.96	0.90	0.93	0.96
第X章 呼吸器系の疾患	0.96	1.00	0.98	1.14	1.03	1.01	1.00	0.98	0.74	0.74	0.76	0.80	0.80	0.78	0.77	0.76
第XI章 消化器系の疾患	0.94	1.00	1.01	0.95	0.96	1.00	1.00	0.94	0.85	0.94	0.95	0.91	0.89	0.91	0.94	0.83
第XII章 皮膚および皮下組織の疾患	0.93	1.05	0.95	0.91	1.01	1.06	1.00	0.96	0.84	0.98	0.92	0.89	0.84	1.03	0.93	0.86
第XIII章 筋骨格系および結合組織の疾患	0.91	0.97	0.97	0.92	0.91	1.03	1.00	0.96	0.79	0.92	0.92	0.89	0.90	0.90	0.92	0.84
第XIV章 腎尿路生殖器系の疾患	0.97	1.03	0.98	1.02	1.02	1.06	1.00	1.01	0.90	1.02	0.99	0.95	0.95	0.98	0.97	0.89
第XV章 妊娠、分娩および産じょく<褥>	1.04	1.08	1.03	1.01	0.96	0.97	1.00	0.99	0.88	0.94	0.87	0.85	0.91	0.93	0.91	0.83
第XVI章 周産期に発生した病態	1.20	1.27	1.13	1.09	1.09	1.25	1.00	1.06	1.13	1.14	1.01	0.98	1.01	1.02	0.99	0.89
第XVII章 先天奇形、変形および染色体異常	0.72	0.91	0.64	0.66	0.77	0.82	1.00	0.87	0.73	0.95	1.04	1.16	1.19	1.11	1.10	1.13
第XVIII章 症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	0.94	1.02	0.99	1.01	0.94	1.00	1.00	1.01	0.83	0.93	0.82	0.93	0.83	0.94	0.87	0.84
第XIX章 損傷、中毒およびその他の外因の影響	0.95	0.95	1.01	1.06	0.97	0.93	1.00	1.07	0.85	0.90	0.97	0.99	0.86	0.85	0.95	0.96
第XXI章 健康状態に影響をおよぼす要因および保健サービスの利用	1.15	1.09	1.14	1.21	1.10	1.02	1.00	1.01	0.73	0.70	0.72	0.76	0.69	0.79	0.81	0.72

図 14. 疾病別入院患者数時系列比較(基準期間比)

5. COVID-19 発生前後の受診状況(死亡)

死亡に占める割合が最も多いのは後期高齢者で 70%以上であり、前期高齢者が 20%弱、残りが生産年齢だった(図 15, 16)。死亡する傾向として、1年間では第1四半期と第2四半期は少なく、第4四半期が一番多かった。地域別では、年齢階級別と同様の傾向だったのは、北海道・東北、関東、近畿、東海、中国・四国、九州で、北信越は第4四半期以外はほぼ同じであった(図 17, 18)。関東は増加傾向であった。疾病別では、一番多かったのは第II章新生物で、各期の平均は 26.7%で季節性はなく COVID-19 発生後に減少傾向であった(図 19, 20)。次に多かったのは第IX章循環器系の疾患 24%、第X章呼吸器系の疾患は 17%であった。両疾患は季節性があり、第4四半期が多い傾向であった。

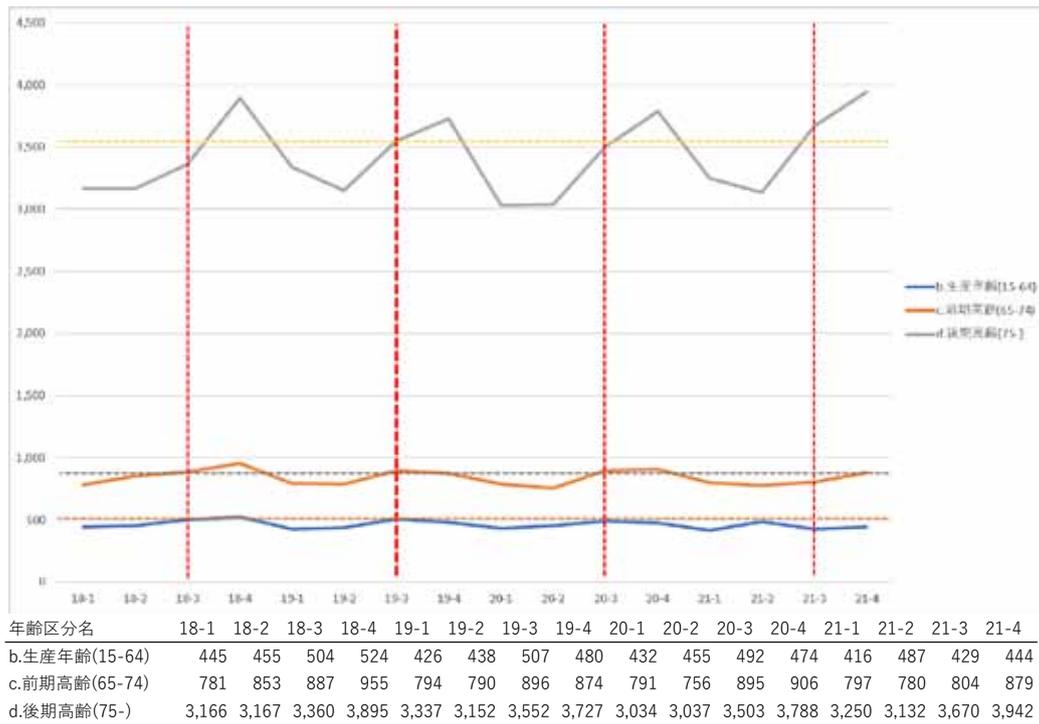


図 15. 年齢別死亡者数時系列比較(患者数)

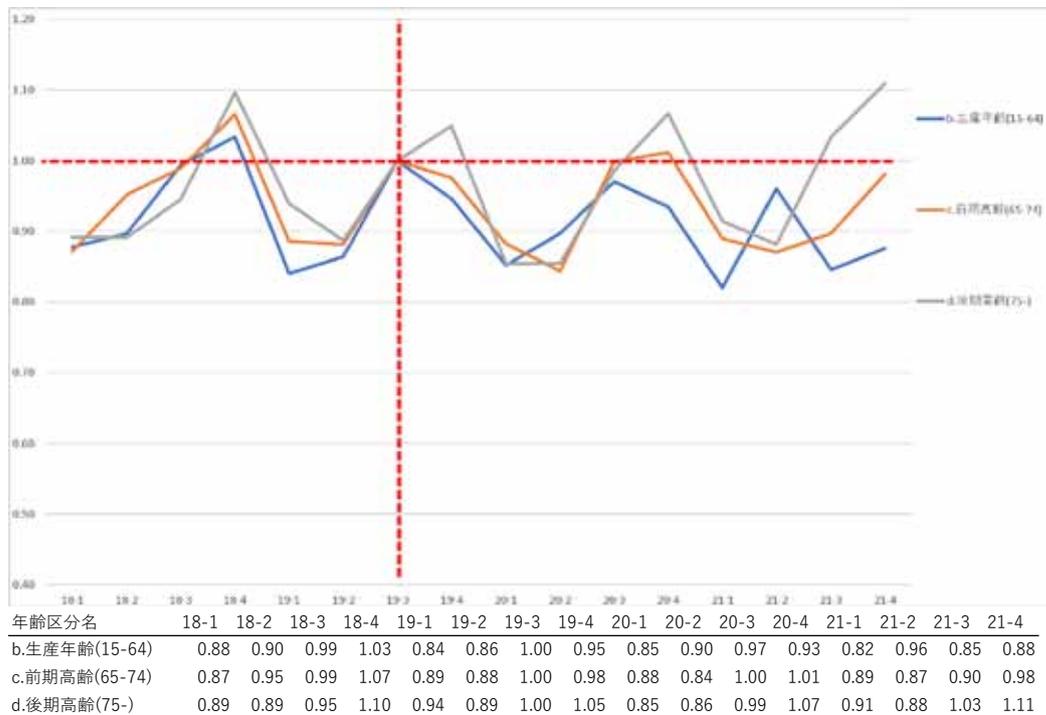
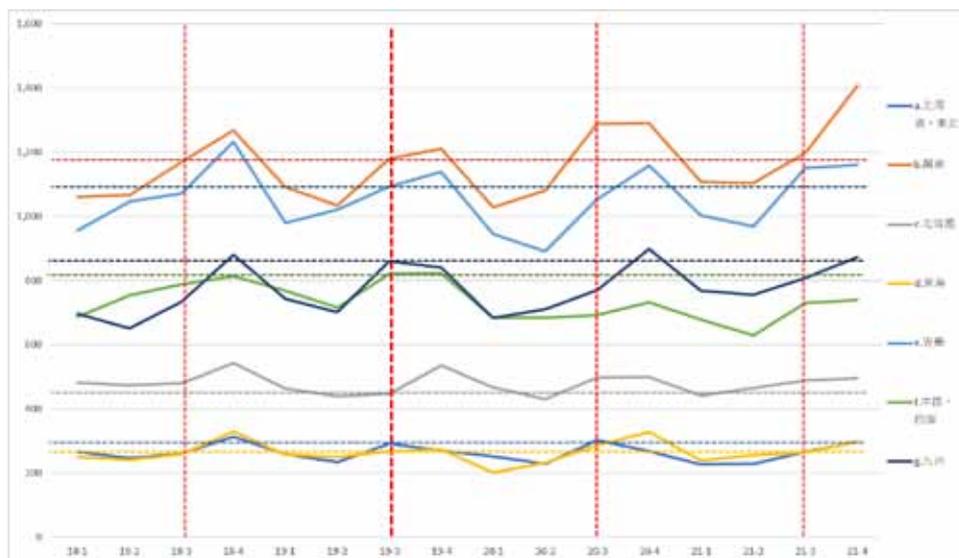
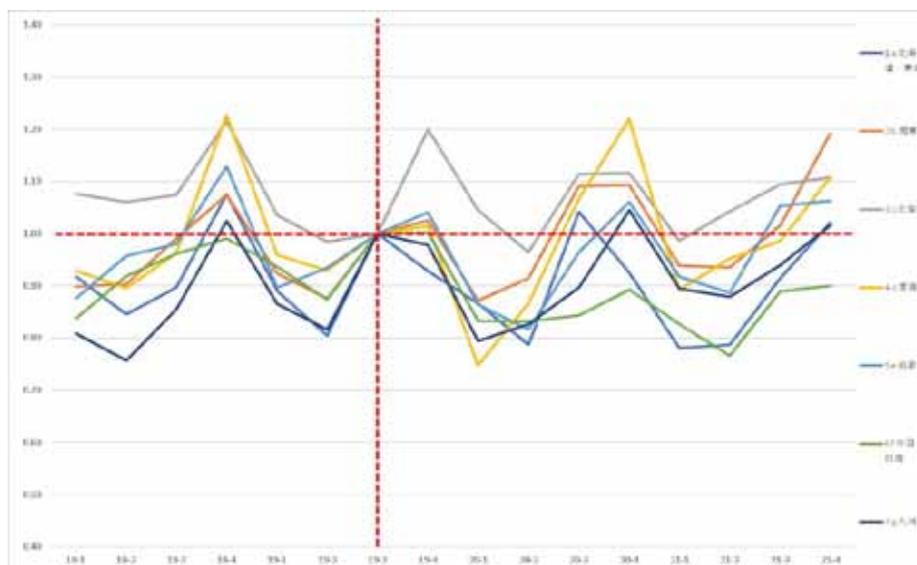


図 16. 年齢別死亡者数時系列比較(基準期間比)



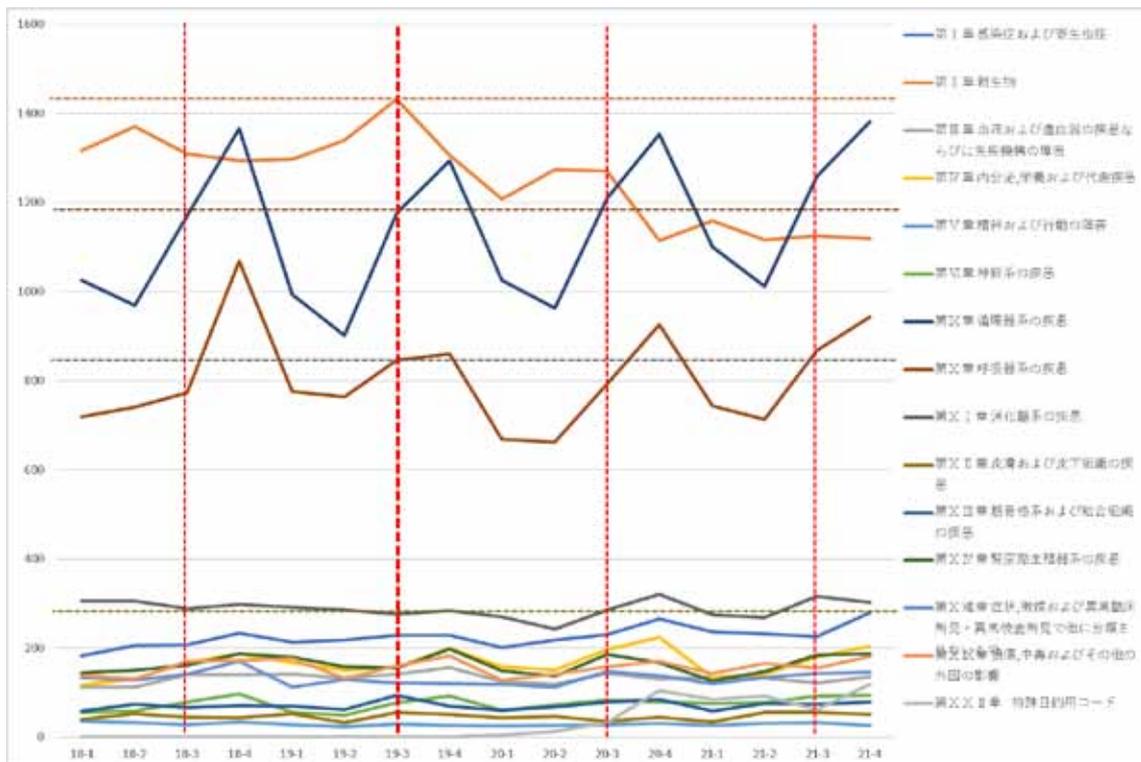
地域名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
a.北海道・東北	267	246	261	313	259	234	291	270	252	229	303	269	227	229	266	297
b.関東	1,061	1,066	1,170	1,268	1,091	1,034	1,181	1,211	1,029	1,080	1,288	1,291	1,108	1,104	1,199	1,407
c.北信越	481	474	480	543	463	440	447	536	467	431	498	499	441	466	489	495
d.東海	250	241	259	330	258	250	269	273	201	233	287	328	240	256	265	298
e.近畿	957	1,046	1,071	1,233	980	1,021	1,093	1,138	945	892	1,054	1,159	1,003	968	1,151	1,161
f.中国・四国	687	754	789	813	769	717	821	823	684	683	692	733	679	629	730	739
g.九州	696	651	735	881	744	702	860	841	683	711	771	899	769	756	808	873

図 17. 地域別死亡者数時系列比較(患者数)



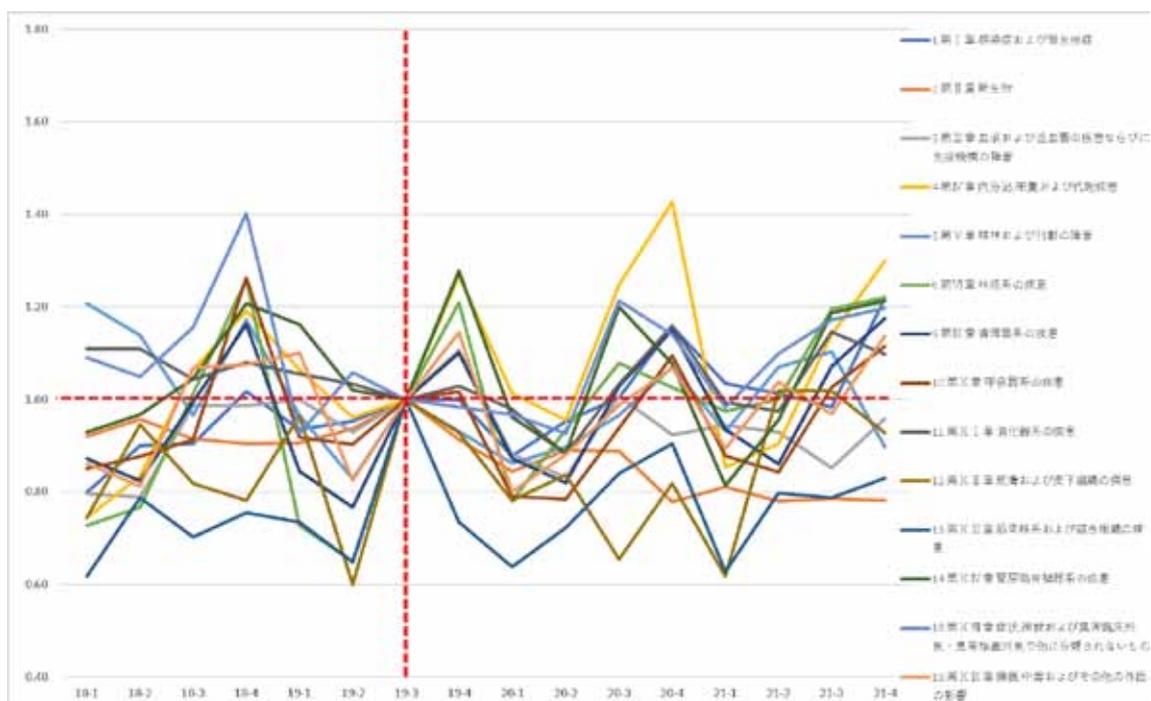
地域名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
a.北海道・東北	0.92	0.85	0.90	1.08	0.89	0.80	1.00	0.93	0.87	0.79	1.04	0.92	0.78	0.79	0.91	1.02
b.関東	0.90	0.90	0.99	1.07	0.92	0.88	1.00	1.03	0.87	0.91	1.09	1.09	0.94	0.93	1.02	1.19
c.北信越	1.08	1.06	1.07	1.21	1.04	0.98	1.00	1.20	1.04	0.96	1.11	1.12	0.99	1.04	1.09	1.11
d.東海	0.93	0.90	0.96	1.23	0.96	0.93	1.00	1.01	0.75	0.87	1.07	1.22	0.89	0.95	0.99	1.11
e.近畿	0.88	0.96	0.98	1.13	0.90	0.93	1.00	1.04	0.86	0.82	0.96	1.06	0.92	0.89	1.05	1.06
f.中国・四国	0.84	0.92	0.96	0.99	0.94	0.87	1.00	1.00	0.83	0.83	0.84	0.89	0.83	0.77	0.89	0.90
g.九州	0.81	0.76	0.85	1.02	0.87	0.82	1.00	0.98	0.79	0.83	0.90	1.05	0.89	0.88	0.94	1.02

図 18. 地域別死亡者数時系列比較(基準期間比)



疾病分類名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
第I章 感染症および寄生虫	183	206	207	233	214	218	229	229	201	218	230	265	237	232	225	279
第II章 新生物	1316	1370	1309	1294	1297	1340	1431	1306	1208	1273	1270	1114	1159	1116	1125	1119
第III章 血液および造血系の疾患ならびに免疫機構の障害	113	112	140	140	142	132	142	157	125	118	143	131	134	132	121	136
第IV章 内分泌、栄養および代謝疾患	117	131	167	187	167	151	157	199	159	150	196	224	134	142	179	204
第V章 精神および行動の障害	35	33	28	34	28	24	29	27	25	26	28	31	27	31	32	26
第VI章 神経系の疾患	56	59	78	97	56	50	77	93	60	72	83	79	75	77	92	94
第IX章 循環器系の疾患	1025	969	1170	1366	993	902	1176	1294	1025	963	1209	1353	1100	1011	1259	1381
第X章 呼吸器系の疾患	719	741	773	1068	776	764	846	860	669	663	793	926	743	713	868	943
第XI章 消化器系の疾患	306	306	288	298	291	285	276	284	270	243	285	320	274	269	316	303
第XII章 皮膚および皮下組織の疾患	41	52	45	43	53	33	55	51	43	46	36	45	34	56	56	51
第XIII章 筋骨格系および結合組織の疾患	58	74	66	71	69	61	94	69	60	68	79	85	59	75	74	78
第XIV章 泌尿路生殖器系の疾患	144	150	162	187	180	158	155	198	149	137	186	167	126	148	184	188
第XVIII章 症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類され	133	128	141	171	113	129	122	120	118	113	148	139	120	134	143	146
第XIX章 損傷、中毒およびその他の外因の影響	138	130	171	172	176	132	160	183	128	141	158	171	143	166	155	182
第XXII章 特殊目的用コード	0	0	0	0	0	0	0	0	5	13	33	105	84	92	62	118

図 19. 疾病別死亡者数時系列比較(患者数)



疾病分類名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
第I章 感染症および寄生虫症	0.80	0.90	0.90	1.02	0.93	0.95	1.00	1.00	0.88	0.95	1.00	1.16	1.03	1.01	0.98	1.22
第II章 新生物	0.92	0.96	0.91	0.90	0.91	0.94	1.00	0.91	0.84	0.89	0.89	0.78	0.81	0.78	0.79	0.78
第III章 血液および造血系の疾患ならびに免疫機構の障害	0.80	0.79	0.99	0.99	1.00	0.93	1.00	1.11	0.88	0.83	1.01	0.92	0.94	0.93	0.85	0.96
第IV章 内分泌、栄養および代謝疾患	0.75	0.83	1.06	1.19	1.06	0.96	1.00	1.27	1.01	0.96	1.25	1.43	0.85	0.90	1.14	1.30
第V章 精神および行動の障害	1.21	1.14	0.97	1.17	0.97	0.83	1.00	0.93	0.86	0.90	0.97	1.07	0.93	1.07	1.10	0.90
第VI章 神経系の疾患	0.73	0.77	1.01	1.26	0.73	0.65	1.00	1.21	0.78	0.94	1.08	1.03	0.97	1.00	1.19	1.22
第IX章 循環器系の疾患	0.87	0.82	0.99	1.16	0.84	0.77	1.00	1.10	0.87	0.82	1.03	1.15	0.94	0.86	1.07	1.17
第X章 呼吸器系の疾患	0.85	0.88	0.91	1.26	0.92	0.90	1.00	1.02	0.79	0.78	0.94	1.09	0.88	0.84	1.03	1.11
第XI章 消化器系の疾患	1.11	1.11	1.04	1.08	1.05	1.03	1.00	1.03	0.98	0.88	1.03	1.16	0.99	0.97	1.14	1.10
第XII章 皮膚および皮下組織の疾患	0.75	0.95	0.82	0.78	0.96	0.60	1.00	0.93	0.78	0.84	0.65	0.82	0.62	1.02	1.02	0.93
第XIII章 筋骨格系および結合組織の疾患	0.62	0.79	0.70	0.76	0.73	0.65	1.00	0.73	0.64	0.72	0.84	0.90	0.63	0.80	0.79	0.83
第XIV章 腎尿路生殖器系の疾患	0.93	0.97	1.05	1.21	1.16	1.02	1.00	1.28	0.96	0.88	1.20	1.08	0.81	0.95	1.19	1.21
第XVIII章 症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	1.09	1.05	1.16	1.40	0.93	1.06	1.00	0.98	0.97	0.93	1.21	1.14	0.98	1.10	1.17	1.20
第XIX章 損傷、中毒およびその他の外因の影響	0.86	0.81	1.07	1.08	1.10	0.83	1.00	1.14	0.80	0.88	0.99	1.07	0.89	1.04	0.97	1.14

図 20. 疾病別死亡者数時系列比較(患者数) (基準期間)

III. 考察

1. 外来患者の変容

厚生労働省はひっ迫回避に向けた対応として、医療機関は院内で必要となる感染予防策を講じて受診を行うこととし、患者は受診する場合事前に電話連絡を行い感染者と被感染者の接触を防ぐなど感染拡大防止を行った上で受け入れを行う、としている。

今回、外来患者はCOVID-19発生後の2020年第1四半期が大きく減少した。2020年4月7日に7都府県より第一回目の緊急事態宣言が発出され、全国でも患者が減少しており同様の状態といえる。しかし、その後何度かの緊急事態宣言やピークがあったものの、感染対策による受け入れが進み、患者数は増加の傾向を続けていた。2021年第4四半期では、まだCOVID-19前の患者数には戻っていない。患者一人当たりの受診日数が減少傾向であり患者数も減少していたため、初診・再診ともに減少していたと考えられた。COVID-19発生後、呼吸器疾患はCOVID-19前の35%程度減少を維持しており、感染対策が呼吸器疾患の罹患減少の要因の一つと言え、感染対策を継続することが望ましい。地域別も同様の傾向ではあるが、東海地区だけはCOVID-19前の状態に戻っており、症例数が一番少ない地域ではあり影響が少なかった可能性もあるが、COVID-19に対し適切な対策を行い患者の受け入れ体制が維持されていたともいえる。

今後、必要な医療が提供できなかった場合については、重症化の傾向の有無を検討する必要がある。仮に、重症化していないのであれば、以前の外来受療率が高すぎたという考察も可能になる。この点は今後の検討課題である。

2. 入院患者の変容

厚生労働省は、地域の実情に応じて必要な病床を確保する計画（病床確保計画）を策定すること、地域に応じた宿泊療養施設の確保およびあらかじめ一定数確保すること、重点医療機関、協力医療機関、それ以外の医療機関等の中で、転院先等も含めて事前に医療機関間の役割分担・協力関係の方針を調整することとしている。

COVID-19発生直後の傾向は、外来と同様であった。入院病床は55%以上後期高齢者が占めて

おり、前期高齢者・生産年齢が各20%以上、残りの5%未満が年少となっていた。COVID-19の病床確保する場合、既存の入院患者の病床をコントロールしたときに入院時の重症度が同じであれば、高齢者の比率が高くなるため、高齢者入院患者の在院日数が長い疾病の調整が効果的であると思われる。入院日数のCOVID-19の前との比較では、年少は20%程度減少しており、その他の年齢は10%程度減少している。

地域別では、どの地域も10%以上減少傾向にあるが、北海道・東北は他の地域が落ち込んでいる2020年第3四半期にコロナ前の状況に回復している。2021年第1四半期に再度減少したが回復傾向にあり、病床確保の施策を時期に応じ行っていることが伺えた。

年間においては、第2四半期に多い傾向だったのは、年少や生産年齢で、第I章感染症および寄生虫症、第IV章内分泌、栄養および代謝疾患、第V章精神および行動の障害、第XII章皮膚および皮下組織の疾患、第XIV章腎尿路生殖器系の疾患、第XVI章周産期に発生した病態の罹患患者であった。第4四半期に多い傾向だったのは、後期高齢者で、第IX章循環器系の疾患、第XIX章損傷、中毒およびその他の外因の影響の罹患患者であった。

COVID-19後に増加した疾病は、第VI章神経系の疾患および第XVII章先天奇形、変形および染色体異常であり、COVID-19との関連性について検討する必要がある。

3. 医療機関での適切な診療

入院・外来ともに、COVID-19 発生直後に大幅に減少しその後回復の兆しはあるが、まだ完全に回復していない。COVID-19 前と比較し、患者が減少しており現状でも回復していない。

厚生労働省は、COVID-19 の予防として、外出控え、密集・密閉・密接を避ける、咳エチケットと手洗い、の協力を国民に要請している。特に、咳エチケットのためのマスクの着用およびアルコール消毒と手洗いは、COVID-19 以外の疾病の予防にもつながっており、入院患者が減少した要因の一つである。また医療機関は、COVID-19 の感染拡大を懸念したために、COVID-19 対象者の受入れのための病床確保、他の患者の受入れを必要最小限にしたことが考えられる。仮にこの間、医療の質が低下していないという治験が得られるのであれば、COVID-19 以前の医療資源の投入量が過剰であった可能性が議論される可能性があり、この点について

ては今後検証されることになるだろう。他方、受診者減少による医療機関の経営の悪化については、そもそもの病院に対する診療報酬の在り方に加え、地域医療構想を踏まえた地域の医療提供体制の見直しを検討する必要があると考える。また、入院患者の減少は、患者自身が医療機関への受診を控えた影響の結果である可能性もある。

死亡者数は、COVID-19 前後での変動はないことを考慮すると、重症患者の受け入れが COVID-19 に関係なく適切に行われている、とも言える。また、死亡者は第 4 四半期に多く、循環器系の疾患が同様の傾向があり、季節により状態が悪化することが示唆された。

4. 分析の限界

今回、医療レセプトデータを使用し、患者の受診状況は把握できたが、COVID-19 に対する医療機関の感染防止対策や自治体との連携についてのデータが含まれなかったため、受け入れ態勢についての評価はできなかった。よって、患者の減少が、医療機関が与えた影響なのか、患者自身の行動変容によるものかについては今回の分析では判断できない。

IV. 結語

今回、COVID-19 による医療機関の影響を調査するため、済生会において、COVID-19 発生前後での受診への影響について検討した。

受診者数は COVID-19 の受診者と比較すると大幅に減少している診療領域があったが、死亡の患者数は減少しなかった。この結果は、わが国の場合、流行時においても医療崩壊は発生しなかったこと、必要な医療サービスは維持されていたことを示唆している。すなわち、COVID-19 の流行下においても必要な医療の受診が確保されていたことを示している。仮に、この間医療の質が維持されたとする知見が今後得られるとすれば、現在の受療状況が本来の医療機能が適正化された状態だと考えることもできる。社会保障財政の状況が厳しいことを踏まえると、今後このような視点からの分析が行われる可能性がある。したがって、済生会としても、医療の質に対する関心をこれまで以上に高め、その向上のための活動を行っていく必要がある。医療の質という点では、今回のような有事に必要な医療を提供することができる

重要であり、この点についても今回の経験をもとに検討が必要である。

COVID-19 は医療機関に対し、有事における地域での医療体制、機能およびその役割分担の明確化についての対応が不明確で遅れたことについて課題となった。罹患状況についての情報収集では、迅速な対応は必要であるが医療機関での負荷が課題となった。今後は、地域ごとに有事を想定した各医療機関が担う機能を明確にし迅速に対応する必要があり、様々な状況に対応できる地域医療構想の検討および構築が望まれる。

引用文献

¹ World Health Organization. Timeline of WHO's response to COVID-19.

(<https://www.who.int/news-room/detail/29-06-2020-covidtimeline>)2020.07.02.

² 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症に関する報道発表資料（発生状況、国内の患者発生、海外の状況、その他）

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00086.html)

³ Khullar D, Bond AM, Schpero WL. COVID-19 and the financial health of US hospitals. JAMA. 2020;323(21):2127-2128.

A descriptive research of patient transformation before and after the COVID-19 pandemic in Saiseikai

Kenji Fujimoto¹, Naohito Yamaguchi², Shinya Matsuda^{1,3}

1 Occupational Health Data Science Center, University of Occupational and Environmental Health, Japan

2 Saiseikai Research Institute of Health Care and Welfare, Japan

3 Department of Preventive Medicine and Community Health, School of Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Japan

COVID-19 pandemic has significantly changed the way people visit medical institutions. In this study, in order to investigate the impact of COVID-19 on medical institutions, we examined the impact on consultation before and after the outbreak of COVID-19. Both inpatients and outpatients decreased significantly immediately after COVID-19, and although there is a trend of recovery thereafter, they have not yet fully recovered. Compared to before COVID-19, the number of patients has decreased and has not yet recovered. The factors behind the decrease in patients are as follows. Infection control measures for patients led to the prevention of diseases other than COVID-19. Medical institutions were concerned about the spread of COVID-19, so they secured beds for accepting COVID-19 patients and kept the number of other patients to a minimum. Although the number of consultations decreased significantly compared with COVID-19 patients in some clinical areas, the number of deaths did not decrease. This result suggests that in Japan, the collapse of the medical system did not occur even during the epidemic, and that the necessary medical services were maintained. In other words, it shows that necessary medical consultation was secured even during the COVID-19 pandemic. If we can obtain knowledge that the quality of medical care has been maintained during this period, it can be considered that the current medical care status has been optimized for the original medical function. Considering the severe financial situation of social security, it is possible that analysis from this perspective will be conducted in the future. Therefore, Saiseikai needs to raise its interest in the quality of medical care more than ever and carry out activities to improve it. In terms of the quality of medical care, it is important to be able to provide necessary medical care in an emergency like this one, and this point also needs to be examined based on this experience.

Keyword : claims, COVID-19, medical quality, optimization

済生会病院 DPC データに基づく新型コロナ入院患者の入院時併存疾患と死亡退院リスクの関連に関する臨床疫学的研究

山口 直人 (済生会保健・医療・福祉総合研究所 研究部門長)
松原 了 (済生会保健・医療・福祉総合研究所 所長代理)

要旨

済生会病院では新型コロナウイルス感染患者の積極的な診療を行ってきたが、特に入院患者の治療の当たっては死亡退院の防止は極めて重要である。そこで、新型コロナウイルス感染患者の入院治療を行った済生会病院の DPC データを基に、入院時併存疾患と死亡退院リスクの関連について臨床疫学的分析を行った。

解析対象は、済生会病院に 2020 年 2 月以降に入院し、2022 年 3 月末までに退院した入院患者の DPC データの中で主傷病が新型コロナウイルス感染症 (ICD10 で U07.1) の患者 14,173 名である。新型コロナウイルスの主要な流行株によって、入院時期が 2020 年 2 月から 2021 年 7 月までを「デルタ株以前」、2021 年 8 月から 12 月までを「デルタ株流行期」、2022 年 1 月から 3 月までを「オミクロン株流行期」と 3 分類して分析した。ロジスティック回帰分析で、流行期に加えて、性、年齢 (14 歳以下、15~64 歳、65~74 歳、75 歳以上) が死亡退院リスクとの関連を示したため、入院時併存疾患と死亡退院リスクとの関連の分析に際してロジスティック回帰分析で調整することとした。

死亡退院と有意な関連が認められたのは、肺性心疾患及び肺循環疾患 (オッズ比 7.54)、心弁膜障害 (オッズ比 3.08)、慢性腎臓病 (オッズ比 3.22)、肝疾患 (オッズ比 2.08) であった。さらに、これらの因子と流行期との交互作用を分析したところ、慢性腎臓病のみが流行期によってリスクが異なり、デルタ株以前ではオッズ比 6.00 (95%信頼区間: 3.81-9.43)、デルタ株流行期ではオッズ比 1.79 (95%信頼区間: 0.51-6.24)、オミクロン株流行期ではオッズ比 1.51 (95%信頼区間: 0.79-2.89) で、死亡退院に対するオッズ比はデルタ株以前に高かったことが明らかとなった。また、慢性腎臓病をステージ 1~3 とステージ 4~5 に分類して解析したところ、ステージ 1~3 ではオッズ比 1.42 (95%信頼区間: 0.55-3.66)、ステージ 4~5 ではオッズ比 4.70 (95%信頼区間: 3.03-7.28) でステージ 4~5 でのみ有意な関連を示した。

今回の分析は、2022 年 3 月末までに退院した新型コロナ入院患者を対象としたが、その後、大きな新型コロナ感染の流行が起きており、今後、データをさらに追加した分析が必要であるが、済生会病院における今後の診療の一助となることを願って、今回の報告をまとめた。

【キーワード】 新型コロナウイルス感染症、DPC データ、入院時併存疾患、死亡退院リスク

緒言

我が国における新型コロナウイルス感染者数は累計で2千万人に及び、死亡者数も4万5千人に達している。未曾有の大流行の中、済生会病院では感染患者の積極的な受け入れに務めてきたが、特に入院患者については累計で1万人以上の感染患者を受け入れ、治療に努めている。入院患者の治療の当たっては完治を最終目標とするが、特に、入院中の死亡、すなわち、死亡退院の防止は極めて重要である。流行当初より、重症化に関連する因子として、高齢患者、基礎疾患を有する患者に注意が向けられてきたが、死亡退院リスクを上昇させる要因を明らかにすることは新型コロナウイルス感染で入院した患者に適切な治療を行う上で極めて重要である。そこで、新型コロナウイルス感染患者の入院治療を行った済生会病院のDPCデータを基に、入院時併存疾患と死亡退院リスクの関連について臨床疫学的分析を行うことにした。

研究方法

解析対象は、済生会病院に2020年2月以降に入院し、2022年3月末までに退院した入院患者のDPCデータの中で主傷病が新型コロナウイルス感染症(ICD10でU07.1)の患者14,173名である。

新型コロナウイルスの主要な流行株によって、入院時期が2020年2月から2021年7月までを「デルタ株以前」、2021年8月から12月までを「デルタ株流行期」、2022年1月から3月までを「オミクロン株流行期」と3分類して分析した。

まず、上述の流行時期に加えて、性、年齢(14歳以下、15~64歳、65~74歳、75歳以上)と死亡退院リスクとの関連をロジスティック回帰分析で分析し、有意な関連を示す場合には、入院時併存疾患と死亡退院リスクとの関連の分析に際して、ロジスティック回帰分析で調整することとした。入院時併存疾患としては、重症化が懸念される疾患として厚生労働省からの資料(文献1)を参考にしつつ、ICD10による定義が可能で、十分な患者数が見込める疾患を取り上げることにした(表2参照)。

結果

(1) 新型コロナ入院患者数の推移

図1に入院年月別患者数を示した。2020年2月の1名が済生会病院に入院した最初の患者で、2月11名、3月146名と急激に増加したが、2020年4月7日の新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の発出により、5月の31名と急速に減少した。第2波のピークは2020年8月の337名、第3波のピークは2021年1月の850名、第4波のピークは2021年5月の1,166名、そして第6波のピークは2021年8月の1,881名であった。なお、解析対象データは2022年3月末までに退院した患者で構成されており、2022年1月以降の入院患者には4月以降に退院した患者は含まれない。なお、既に述べた通り、入院時期が2020年2月から2021年7月までを「デルタ株以前」、2021年8月から12月までを「デルタ株流行

期]、2022 年 1 月から 3 月までを「オミクロン株流行期」と 3 分類して分析したが、それぞれの流行時期の入院患者数は「デルタ株以前」が 6,963 名、「デルタ株流行期」が 3,276 名、オミクロン株流行期は 3,934 名であった。

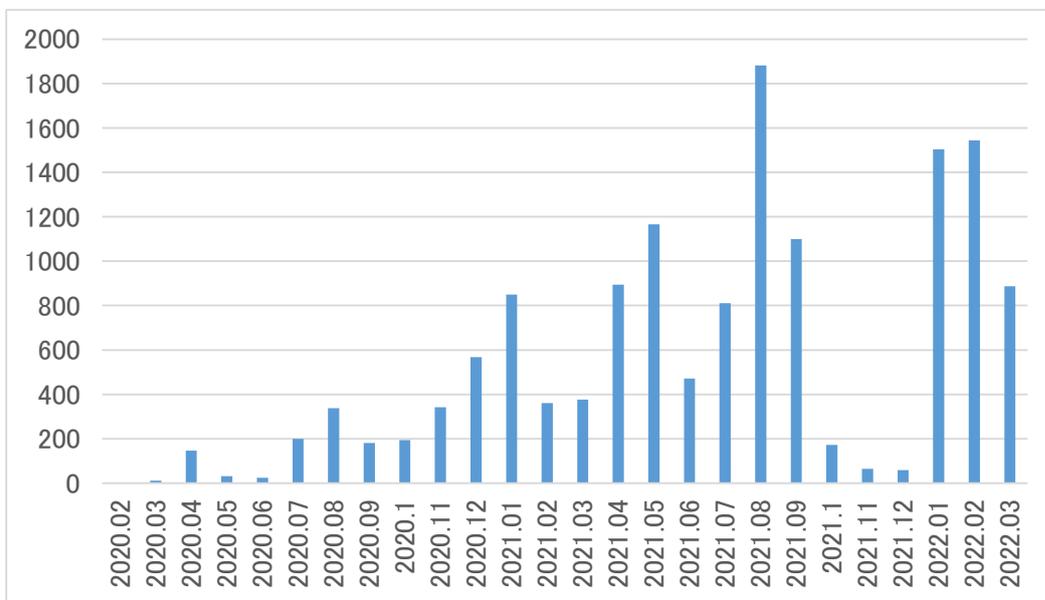


図 1. 入院年月別患者数

(2) 死亡退院率に対する性、年齢、流行期の影響

対象となった 14,173 名の中で、入院中に死亡して死亡退院となった患者は 544 名、死亡退院率は 3.8%であった。性・年齢階級別、流行期別の死亡退院率を図 2 に、また、ロジスティック回帰分析の結果を表 1 に示した。死亡退院率は男性患者の方が女性患者よりも高く (オッズ比 1.71)、年齢とともに死亡退院率は上昇する。ロジスティック回帰分析では 75 歳以上の群を基準にオッズ比が示されているが、14 歳以下の群ではオッズ比 0.014、15~64 歳の群ではオッズ比 0.056、65~74 歳の群ではオッズ比 0.32 であった。流行期では、オミクロン株流行期を基準にすると、デルタ株流行期が最も高く (オッズ比 1.64)、続いてデルタ株流行以前 (オッズ比 1.38) であった。死亡退院に対する性、年齢、流行期の影響はいずれも統計的に有意であった ($p < 0.001$)。

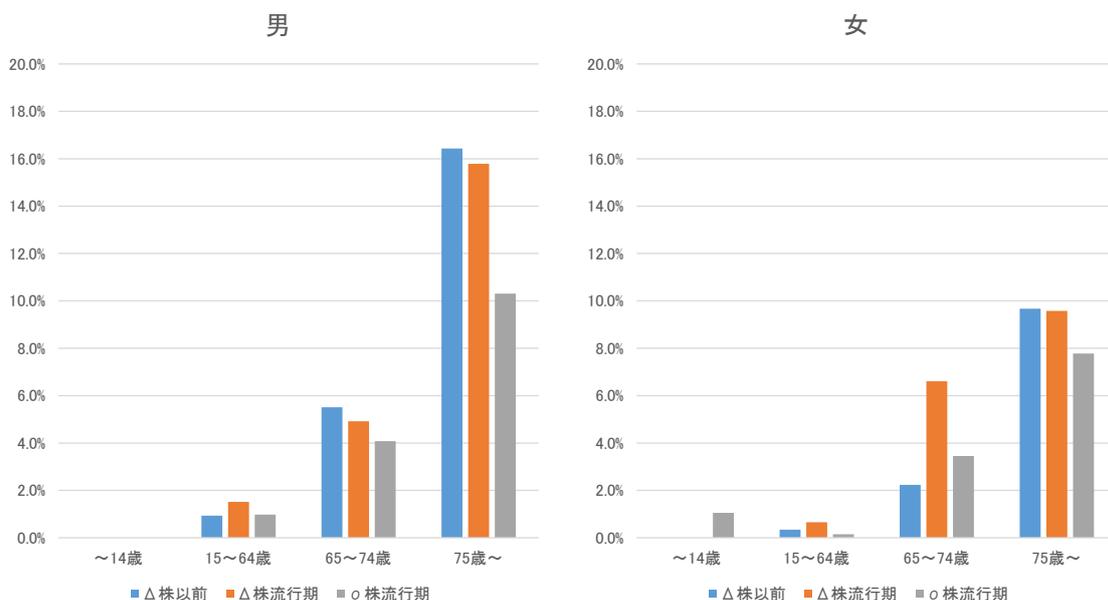


図 2. 性、年齢階級別、流行期別の死亡退院率

表 1. 死亡退院への性、年齢、流行期の影響に関するロジスティック回帰分析

変数	効果	対照	オッズ比	95%信頼区間	
性	男	女	1.71	1.42	2.05
年齢	~14歳	75歳~	0.014	0.002	0.098
	15~64歳	75歳~	0.056	0.043	0.074
	65~74歳	75歳~	0.32	0.25	0.40
流行時期	デルタ株以前	オミクロン株流行期	1.38	1.13	1.68
	デルタ株流行期	オミクロン株流行期	1.64	1.24	2.16

(3) 入院時併存疾患と死亡退院リスクの関連

表 2 には入院時併存疾患の有無別の死亡退院率を比較した結果を示した。これらの疾患の中で入院時併存疾患を有する患者が少なかった急性リウマチ熱、慢性リウマチ性心疾患、心膜炎、を除いた 12 疾患について、ロジスティック回帰分析を用いて死亡退院との関連を分析した結果を表 3 に示した。ロジスティック回帰分析では、性、年齢、流行期を調整し、後方消去法 (backward elimination) で有意な関連のある入院時併存疾患を見出して、オッズ比とその 95%信頼区間を算出した。

表2・入院時併存疾患の有無別の死亡退院比較

入院時併存疾患 (ICD10)	疾患なし			疾患あり			死亡退院率比	比の有意性
	死亡退院	患者総数	死亡退院率	死亡退院	患者総数	死亡退院率		
糖尿病 (E10～E14)	429	12,074	3.55%	115	2,099	5.48%	1.54	<.0001
高血圧性疾患 (I10～I15)	453	12,658	3.58%	91	1,515	6.01%	1.68	<.0001
急性リウマチ熱 (I00～I02)	544	14,173	3.84%	0	0			
慢性リウマチ性心疾患 (I05～I09)	544	14,172	3.84%	0	1	0.00%		
虚血性心疾患 (I20～I25)	528	13,979	3.78%	16	194	8.25%	2.18	0.0013
肺性心疾患及び肺循環疾患 (I26～I28)	536	14,127	3.79%	8	46	17.39%	4.58	<.0001
心膜炎 (I30～I33)	544	14,172	3.84%	0	1	0.00%		
心弁膜障害 (I34～I39)	540	14,144	3.82%	4	29	13.79%	3.61	0.0052
心筋症 (I40～I43)	542	14,150	3.83%	2	23	8.70%	2.27	0.2249
心伝導障害・不整脈 (I44, I45, I47～I49)	521	13,990	3.72%	23	183	12.57%	3.37	<.0001
糸球体疾患 (N00～N08)	544	14,154	3.84%	0	19	0.00%		0.3835
腎尿細管間質性疾患 (N10～N16)	543	14,153	3.84%	1	20	5.00%	1.30	0.7867
慢性腎臓病 (N18)	496	13,376	3.71%	48	253	18.97%	5.12	<.0001
慢性下気道疾患 (J40～J47)	532	13,745	3.87%	12	428	2.80%	0.72	0.2579
肝疾患 (K70～K77)	535	14,020	3.82%	9	153	5.88%	1.54	0.1858

表3. 入院時併存疾患と死亡退院に関するロジスティック回帰分析。性、年齢、流行期を調整し、後方消去法で有意な変数を選択した。さらに、流行期によるリスクの違いを「疾患有無」×「流行期」の交互作用を独立変数に加えて有意性をWald χ^2 値で検定した。

入院時併存疾患 (ICD10)	全期間			流行期との交互作用	
	OR	95%CI		Wald χ^2	p
糖尿病 (E10～E14)					
高血圧性疾患 (I10～I15)					
虚血性心疾患 (I20～I25)					
肺性心疾患及び肺循環疾患 (I26～I28)	7.54	3.23	17.55	0.95	0.62
心弁膜障害 (I34～I39)	3.08	1.02	9.36	0.08	0.96
心筋症 (I40～I43)					
心伝導障害・不整脈 (I44, I45, I47～I49)					
糸球体疾患 (N00～N08)					
腎尿細管間質性疾患 (N10～N16)					
慢性腎臓病 (N18)	3.22	2.29	4.52	13.90	0.001
慢性下気道疾患 (J40～J47)					
肝疾患 (K70～K77)	2.08	1.01	4.31	2.18	0.34

OR： オッズ比、 95%CI： 95%信頼区間

表3に示すように、全流行期を対象としてロジスティック回帰分析で死亡退院と有意な関連が認められたのは、肺性心疾患及び肺循環疾患（オッズ比7.54）、心弁膜障害（オッズ比3.08）、慢性腎臓病（オッズ比3.22）、肝疾患（オッズ比2.08）であった。さらに、これらの因子と流行期との交互作用を独立変数に加えて流行期による死亡退院との関連の違いの有無を検定したところ、慢性腎臓病のみが流行期によってリスクが異なるという結果が得られた。改めて流行期別に慢性腎臓病と死亡退院リスクの関連を算出すると、デルタ株以前ではオッズ比6.00（95%信頼区間：3.81-9.43）、デルタ株流行期ではオッズ比1.79（95%信頼区間：0.51-6.24）、オミクロン株流行期ではオッズ比1.51（95%信頼区間：0.79-2.89）で、死亡退院に対するオッズ比はデルタ株以前に高かったことが明らかとなった。また、慢性腎臓病をステージ1-3とステージ4-5に分類して解析したところ、ステージ1-3ではオッズ比1.42（95%信頼区間：0.55-3.66）、ステージ4-5ではオッズ比4.70（95%信頼区間：3.03-7.28）でステージ4-5でのみ有意な関連を示した。

考察

新型コロナウイルス感染症を主傷病として済生会病院に入院した患者を対象とした今回の分析では、全期間を通じての死亡退院率は3.8%であった。死亡退院率は受け入れ患者の重症度等によって変わり得るので、その高低を他国や他の医療機関と比較、評価することは妥当ではない。むしろ、済生会病院内で分析を進めて死亡退院率に影響した因子を明らかにすることが今後の新型コロナ感染症患者の診療にとってプラスになると考えて、特に入院時併存疾患に焦点を当てた分析を進めた。

新型コロナ入院患者の死亡退院リスクを調べた45研究、患者総数18,300人をシステマティックレビューとメタアナリシスで分析したSilverioらの研究（文献2）では、年齢を調整した分析で糖尿病が死亡退院と有意な関係を示したが、高血圧は年齢を調整すると有意な関連は認められなかったと報告されている。同様に、米国の新型コロナ入院患者540,667名を分析したKompaniyetsらの研究（文献3）でも、合併症を有する糖尿病と肥満が死亡退院リスクと有意な関連を示したと報告されている。一方、本研究では、糖尿病、高血圧性疾患は単変量解析（表2）では有意な関連が認められたが、ロジスティック回帰分析（表3）では有意な関連は認められず、性、年齢との交絡により単変量でのみ有意な結果が得られたと考えられる。糖尿病については、今回の分析では、重症度や合併症が考慮されておらず、今後の課題である。高血圧性疾患についてはSilverioらの研究と矛盾しない結果であった。米国の64,781人の新型コロナ感染患者における死亡退院リスクを分析したRosenthalらの研究（文献4）では、ACE阻害薬、カルシウム拮抗薬を服用している患者は死亡退院リスクが低かったと報告されており、高血圧症は適切に治療されている限り、死亡退院のリスクとはならない可能性が示唆されている。

本研究の単変量解析（表2）では、入院時併存疾患として虚血性心疾患を有する患者は、有さない患者と比較して、死亡退院率が2.18倍と有意に高いことが示されている。し

かし、性、年齢、流行期を調整したロジスティック回帰分析（表3）では死亡退院リスクとの有意な関連は示されず、おそらく、性、年齢との交絡によって単変量解析でのみ有意な結果が得られたと推測される。36研究（患者数335,720人）のメタアナリシスを行ったZhangらの研究（文献5）では、虚血性心疾患と新型コロナ患者の死亡リスクに有意な関連を認めたと報告しているが、この研究では虚血性心疾患と新型コロナ感染の時間的な関係が考慮されておらず、新型コロナ感染症の発症後に虚血性心疾患を発症した患者が分析に含まれていて、本研究の観察とは異なる。Saadら（文献6）は、ST上昇型心筋梗塞で入院した患者で新型コロナ感染のある群とない群を比較した研究で、新型コロナ感染がある群では有意に死亡退院リスクが高いという結果を報告している。また、新型コロナ感染を有する群は、感染のない群と比べて侵襲的な冠動脈インターベンションを受ける機会が少なかったと報告している。本研究では、このような違いまで分析できていないが、本来受けるべき診断、治療を新型コロナ感染のために受けられない可能性については、今後の検討課題と考える。

肺性心及び肺循環疾患は死亡退院リスクに有意な関連を示すことが本研究で示されたが、新型コロナ感染の合併症として急性呼吸窮迫症候群（ARDS）が発症し、急性肺性心が起こることが患者の死亡リスクを上昇させることが報告されており（文献7）、一致した結果である。新型コロナ感染によってARDSを発症し、肺性心を起こして入院に至るケースでは当然ながら死亡退院リスクは高くなると考えられる。

本研究では心弁膜障害を有する患者は死亡退院リスクが有意に高いことが示された。心弁膜障害を有する患者が新型コロナに感染した場合の影響を調べるために、COVID-19 Valve Disease (CVD) Registryと名付けられた国際的な疾病登録事業が行われており（文献8）、重症心弁膜障害を有し、新型コロナに感染した136名を対象とした分析では1名を除き入院治療を受け、30日以内に41.8%が死亡したと報告されている。心弁膜障害によって起こる肺高血圧などの呼吸システムの障害による可能性が指摘されている（文献9）。

慢性腎臓病が死亡退院リスクと有意に関連することが本研究で見いだされたが、2020年5月までに報告された12研究（患者数3,867,367人）のシステムティックレビューとメタアナリシスを行ったCaiらの研究（文献10）では、慢性腎臓病（CKD）を有する患者の中で新型コロナ感染患者と非感染患者を比較した結果、死亡リスクのオッズ比は5.81（95%信頼区間：3.78-8.94）であったと報告されている。Caiらの研究におけるCKDの定義は明確でないが、オッズ比は本研究のデルタ株以前のオッズ比（6.00）と近い。

本研究のロジスティック回帰分析（表3）では、入院時併存疾患に肝疾患の記載がある患者は、記載がない患者と比較して有意に死亡退院の可能性が高い（オッズ比2.08）という結果が得られた。最近発表されたシステムティックレビューとメタアナリシスの研究（文献11）では、40研究（患者数908,032人）が分析され、慢性肝疾患を持つ新型コロナ患者は、持たない患者と比較して有意に死亡リスクが高いことが報告されており、プー

ルされたオッズ比は 2.35 (95%信頼区間: 1.85–3.00) で本研究のオッズ比と近い値であった。

以上のように、本研究で死亡退院リスクとの有意な関連が認められた肺性心及び肺循環疾患、心弁膜障害、慢性腎臓病、肝疾患については、いずれも世界中からのこれまでの報告と一致する結果であった。一方、糖尿病については多変量解析で有意な関連が認められなかったが、合併症の有無などについてさらなる解析を行う必要がある。また、DPC データベース上では入院時併存疾患は 4 疾患までが登録可能となっており、診療上より重要な他疾患で埋められて登録されなかった可能性も考えられ、DPC データベースの制約といえる。

今回の分析は、2022 年 3 月末までに退院した新型コロナ入院患者を対象としたが、その後、大きな新型コロナ感染の流行が起きており、今後、データをさらに追加しての分析が必要であるが、済生会病院における今後の診療の一助となることを願って、今回の報告をまとめた。

文献

1. 厚生労働省第44回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 予防接種基本方針部会 (令和3年3月18日) 資料. 重症化リスクの高い基礎疾患を有する者の範囲について <https://www.cov19-vaccine.mhlw.go.jp/qa/uploads/11-19.pdf>
2. Silverio A, Di Maio M, Citro R, et al. Cardiovascular risk factors and mortality in hospitalized patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of 45 studies and 18,300 patients. *BMC Cardiovasc Disord* (2021) 21:23 <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01816-3>
3. Kompaniyets L, Pennington AF, Goodman AB, et al. Underlying medical conditions and severe illness among 540,667 adults hospitalized with COVID-19, March 2020–March 2021. *Prev Chronic Dis* 2021;18:210123.
4. Rosenthal N, Cao Z, Gundrum J, et al. Risk factors associated with in-hospital mortality in a US national sample of patients with COVID-19. *JAMA Network Open*. 2020;3(12):e2029058. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.29058
5. Zhang R, Hao Y, Wang Y, et al. Significant association between ischemic heart disease and elevated risk for COVID-19 mortality: A meta-analysis. *American Journal of Emergency Medicine* 55 (2022) 95–97.
6. Saad M, Kennedy KF, Imran H, et al. Association between COVID-19 diagnosis and in-hospital mortality in patients hospitalized with ST-Segment elevation myocardial infarction. *JAMA*. 2021;326(19):1940-1952. doi:10.1001/jama.2021.18890
7. Beyls C, Martin N, Booz T, et al. Prognostic value of acute cor pulmonale in COVID-19-related pneumonia: A prospective study. *Frontiers in Medicine* DOI=10.3389/fmed.2022.824994
8. Dvir D, Simonato M, Amat-Santos I, et al. Severe valvular heart disease and COVID-19: Results from the Multicenter International Valve Disease Registry. *STRUCTURAL HEART* 2021;5,(4):424–426 <https://doi.org/10.1080/24748706.2021.1908646>
9. Eyitemi J, Thomas B, Ramos Y, et al. SARS-CoV-2: Review of conditions associated with severe disease and mortality. *Int J Prev Med*. 2022 Aug 8;13:109. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_640_20.
10. Cai R, Zhang J, Zhu Y, et al. Mortality in chronic kidney disease patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol* 2021;53:1623–1629. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02740-3>
11. Nagarajan R, Krishnamoorthy Y, Rajaa S, et al. COVID-19 severity and mortality among chronic liver disease patients: A systematic review and meta-analysis. *Preventing Chronic Disease: Public Health Research, Practice and Policy*, 2022. DOI 10.5888/pcd19.210228

Association between pre-existing medical conditions at hospitalization and in-hospital mortality risk among patients hospitalized to Saiseikai hospitals with COVID-19: A clinical epidemiological study based on DPC database

Naohito Yamaguchi and Satoru Matsubara
Saiseikai Research Institute of Health Care and Welfare

A total of 14,173 patients with COVID-19 were hospitalized to Saiseikai hospitals during the period of February 2020 to March 2022, and 544 patients (3.8%) died during hospitalization. Multivariate logistic regression analysis with in-hospital death as dependent variable identified male sex, older age, and different variant dominant period as independent predictors of in-hospital death. After controlling for these predictors, cor pulmonale and pulmonary circulation disorder, valvular heart disease, chronic kidney disease, and liver disease are found to be significantly associated with in-hospital mortality risk. These findings are useful to assess the prognosis of COVID-19 patients at admission.

コロナ禍での課題解決に向けた取り組み — 済生会の在宅サービス事業所への調査から

原田 奈津子（済生会保健・医療・福祉総合研究所 上席研究員）

概要

本研究では、地域包括ケア（医療と福祉の連携）に関して、済生会の在宅サービス事業所へ 2021 年 11 月に行った調査での新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応に関する自由記述を分析する。

在宅サービス事業者の自由記述についてテキストマイニングを用いて分析したことで、利用者や家族への対応、組織としての事業継続を踏まえた感染対策、地域での連携など、コロナ禍で生じた課題やそれに対する各事業所での対応が明らかになった。また、普段からの連携も重要であると示唆された。近接施設との関係性や地域のニーズも鑑み、課題解決に向けた取り組みをそれぞれの事業所で行っていることが明らかになった。

今後はさらにコロナ禍での地域での連携や社会資源の開発なども含め、質問紙調査とインタビュー調査の両面によって、さらに職員の動きや連携での具体的な工夫を可視化していきたいと考える。

【キーワード】

在宅サービス事業所、済生会、コロナ禍、感染対策、地域連携

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による社会への影響では、製造、サービス業などをはじめ、教育、医療、福祉などあらゆる分野に大きな影響が生じている。特に、医療体制のひっ迫などは連日メディアでも取り上げられ、また、人々の生活基盤を支える福祉分野での多様なニーズへの対応については現在も続いている。

新型コロナウイルス感染症に関して、Cinii を通して研究の動向に関するレビューを実施した。Cinii において、「新型コロナウイルス感染症 パンデミック」で検索すると 407 の論文、「新型コロナ 在宅」で検索すると、306 の論文が挙げられている(20221024 検索閲覧)。保健所の取り組みや在宅看護の必要な患者への支援などの各市区町村やケース報告が目立つ一方、専門職養成の実習に関する報告もみられた。また、「新型コロナ 在宅 福祉」で検索すると 15 論文、「新型コロナ 在宅サービス」では、2つの論文がでてくる(20221024 検索閲覧)。福祉施設におけるクラスター発生による影響や在宅サービスを利用している高齢者の生活状況をまとめたものがみられた。全体的に看護の視点での論文が多く、ある特定の地域や1つの施設における実践報告を中心に研究の積み上げがなされてきている。

この他、渡邊(2022)は、新型コロナウイルス感染症のパンデミックを災害として位置づけることを試みている。生活福祉資金制度の利用状況をもとに、個人や社会の生活変容に着目し、脆弱性と回復力という2つの視角を組み合わせることで、パンデミックを災害と定義することとなっている。

この災害ともいえるコロナ禍において、本稿では、特に人々の日常生活を支える社会資源としての在宅サービス事業所に着目をして、コロナ禍で生じた課題とそれに対してどのように対応しているのか、調査における自由記述をもとにして明らかにしていきたい。

【研究目的・方法】

一人ひとりが生きがいや役割をもち、助け合いながら暮らしていくことのできる包摂的なコミュニティを創るという地域共生社会の実現において、在宅サービス事業所は不可欠な社会資源である。特にコロナ禍での在宅サービス事業所の果たす役割は大きい。

本稿では、済生会の在宅サービス事業所へ2021年11月に行った地域包括ケア(医療と福祉の連携)に関する調査でのコロナ対応に関する自由記述を分析する。

自由記述では、「コロナ禍で生じた課題やその課題解決に向けた具体的な取り組み、コロナ禍の連携のあり方などについて、自由にあなたのご意見を記入してください」とした。利用者や家族への対応、組織としての事業継続を踏まえた感染対策、地域での連携など、コロナ禍で生じた課題にどう対応しているのかそれぞれの報告をもとに、在宅サービス事業所(地域包括支援センター、通所介護事業所、訪問看護ステーション等)におけるコロナ禍における課題と対応について明らかにしていく。

調査の対象は、済生会の在宅サービス事業所(通所介護、訪問看護ステーション等)

の管理者1名とした。ただし、地域包括支援センターにおいては全職員を対象とした。

調査方法は、郵送による質問紙調査として、2021年11月に実施した。なお、調査にあたっては、個人の名前が特定されないことや研究成果公表におけるプライバシーの尊重等を対象者に対して文書にて説明し、研究協力をお願いした。調査協力の同意については、調査票の提出をもって同意したとみなす旨を記載した。また、所属する研究所内の倫理委員会にて調査について承認を得て実施した。

【結果・考察】

＜調査の概要＞

調査票の回収に関しては、対象施設270のうち施設回収244（回収率90.37%）であり、調査票436票のうち410票回収（回収率94.04%）となっている。

基本的なフェイス項目は以下の通りである。

所属機関は、地域包括支援センター（47.6%）、居宅介護支援事業所（16.6%）、訪問看護ステーション（12.9%）、通所介護事業所（12.4%）、訪問介護事業所（5.6%）である。

所在ブロックは、関東、近畿、中四国、九州、東北・北海道、北信越の順となった。

回答者の年齢は、40代（40.3%）、50代（39.5%）の順に多い。済生会での勤続年数は、「10年以上20年未満」、「20年以上」、「5年以上10年未満」の順に多い。なお、済生会以外での職歴は、「ある」80.8%と多い。

所持する資格（複数回答）は、介護支援専門員261名、介護福祉士177名、社会福祉士132名、看護師124名、保健師40名である。

＜自由記述の分析＞

自由記述では、コロナ禍で生じた課題やその課題解決に向けた具体的な取り組み、コロナ禍での連携のあり方について尋ねている。そこで、自由記述に関するテキストマイニングを行った。なお、トレンドサーチ2015を使用して分析を行なった。テキストマイニングは、大量のコメントや文章をデータとみなし、単語や分析で区切り、出現回数だけでなく、関連性やタイミングなどを解析することで有効な情報を得られる分析方法である。

本稿では、自由記述を全体と事業所別に分析を行った。事業所は、回答者の割合の多い事業所として、地域包括支援センター（47.6%）、居宅介護支援事業所（16.6%）、訪問看護ステーション（12.9%）、通所介護事業所（12.4%）を対象とした。キーワードの重要度を現した「表」とマップ化した「図」で表している。

① 全体分析

表1では、全体に関する重要度の高いキーワードのうち、上位100のキーワードを記載している。「対応」「出来る」「連携」「地域」「思う」「コロナ」「感染」「訪問」「家族」「感じる」という上位10のキーワードを見ると、地域での連携やコロナ感染、訪問

や家族への対応が挙げられているのがわかる。

図1をみると、コロナ禍で地域での連携が必要であり、コロナ禍における対策としての現場での取り組みが浮かび上がっている。コロナ禍での「感染予防と対策」「退院とサービス利用」、「訪問できない状況」での「研修や会議のオンライン活用」「リモート実施と対面」などが明らかになった。

表1 重要度の高いキーワード（全体）

順位	キーワード	重要度	関連テキスト数	出現頻度
1	対応	6.429652	76	136
2	出来る	6.308155	89	127
3	連携	6.229286	88	110
4	地域	6.055824	83	135
5	思う	6.028501	104	141
6	コロナ	5.666927	115	187
7	感染	5.559457	99	173
8	訪問	5.534991	75	110
9	家族	5.448199	79	121
10	感じる	5.326898	71	84
11	なる	5.272289	110	152
12	ある:動詞	5.143784	109	163
13	行なう	5.129045	62	87
14	サービス	5.107921	71	109
15	する	5.099277	86	126
16	対策	5.088734	65	102
17	利用者	4.972448	73	115
18	無い	4.767278	49	63
19	事業所	4.622444	59	89
20	支援	4.611975	48	80
21	活用	4.327781	25	33
22	利用	4.299367	53	72
23	むずかしい	4.251159	45	54
24	職員	4.242611	43	83
25	禍	4.238749	75	98
26	情報	4.233493	54	67
27	必要	4.193278	62	79

28	退院	4. 126537	22	41
29	人:名詞	4. 028616	36	58
30	会議	3. 993039	40	50
31	病院	3. 988276	40	65
32	研修	3. 982339	34	48
33	オンライン	3. 963609	34	38
34	状況	3. 842791	47	63
35	施設	3. 637548	34	47
36	低下	3. 350249	29	38
37	高齢者	3. 293306	31	38
38	予防	3. 246558	43	61
39	あり	3. 077137	42	56
40	相談	3. 060306	34	50
41	活動	3. 059285	27	37
42	増える	3. 030502	33	36
43	介護	2. 905325	43	53
44	課題	2. 881582	35	41
45	制限	2. 87535	28	32
46	リモート	2. 854376	12	17
47	本人	2. 83936	28	31
48	済生	2. 834407	19	30
49	かんがえる	2. 787917	37	49
50	対面	2. 778192	21	27
51	開催	2. 776632	19	26
52	看護	2. 768933	23	35
53	機会	2. 744182	31	32
54	対:名詞	2. 716292	27	31
55	共有	2. 697815	31	35
56	言う	2. 692015	28	42
57	電話	2. 686761	21	24
58	接触	2. 679863	28	36
59	在宅	2. 629303	23	30
60	業務	2. 629237	24	33
61	生活	2. 605928	25	30

62	多い	2. 593769	36	42
63	不安	2. 589585	21	28
64	消毒	2. 585384	20	32
65	外出	2. 550404	25	26
66	スタッフ	2. 547684	18	26
67	自宅	2. 541532	25	29
68	Web	2. 523774	12	15
69	包括	2. 52067	21	33
70	県外	2. 503476	27	35
71	取り組む	2. 455119	20	22
72	会う	2. 447576	22	28
73	内:名詞	2. 431525	24	28
74	感染症	2. 427991	14	17
75	取り組み	2. 398695	21	22
76	ステーション	2. 393931	11	22
77	図る	2. 371291	16	18
78	住民	2. 356942	19	26
79	関係	2. 343791	23	23
80	医療	2. 343392	29	32
81	つながり	2. 318849	18	23
82	把握	2. 312879	19	20
83	あう	2. 298615	20	26
84	状態	2. 277608	21	23
85	なり:名詞	2. 271494	29	31
86	面会	2. 269287	19	22
87	ケアマネ	2. 250826	23	28
88	良い	2. 244467	18	22
89	提供	2. 196712	19	22
90	連絡	2. 187294	25	26
91	検討	2. 167678	20	22
92	大切	2. 163666	20	22
93	顔	2. 150272	16	18
94	大きい	2. 128551	18	21
95	継続	2. 127787	19	23

②地域包括支援センター

表2と図2は、地域包括支援センターに所属する回答者による自由記述を分析したものである（108回答）。

表2では、重要度の高いキーワードのうち、上位30のキーワードを記載している。「思う」「出来る」「人」「対応」「ある」「訪問」「する」「家族」「地域」「支援」という上位10のキーワードを見ると、動詞のキーワードが多いのが特徴である。「人や家族や地域」を対象とした実際の活動である「対応や訪問や支援」という取り組みが浮かび上がっている。

図2をみると、制限のある中、本人や住民向けにできるサービスを行ってきたことが図の中心から読み取れる。地域での連携やつながりをもとに、感染対策や情報の活用により相談などの対応してきたこともわかる。退院支援のむずかしさや高齢者の外出の機会が低下していることなどの課題も表されている。住民や本人とのリモート、研修や会議のオンライン活用の増加も図から明らかになった。

表2 重要キーワードの分析（地域包括支援センター）

順位	キーワード	重要度	関連テキスト数	出現頻度
1	思う	2.579891	42	61
2	出来る	2.550244	36	52
3	人:名詞	2.367539	19	34
4	対応	2.30446	22	31
5	ある:動詞	2.259552	44	59
6	訪問	2.207387	24	35
7	する	2.172321	32	47
8	家族	2.171854	16	25
9	地域	2.12133	40	69
10	支援	2.081559	22	37
11	なる	2.027237	40	50
12	連携	2.013807	30	36
13	対策	1.988725	23	30
14	活用	1.936687	11	13
15	病院	1.907926	15	25
16	感じる	1.901853	24	30
17	対面	1.884276	16	22
18	感染	1.869582	28	38
19	研修	1.85784	13	17

20	サービス	1.832025	19	23
21	行なう	1.810602	20	26
22	コロナ禍	1.805343	36	44
23	無い	1.76985	17	24
24	低下	1.761012	15	22
25	リモート	1.752393	8	11
26	機会	1.723904	18	19
27	状況	1.665287	16	23
28	高齢者	1.662945	17	18
29	相談	1.660808	22	34
30	外出	1.65941	18	19

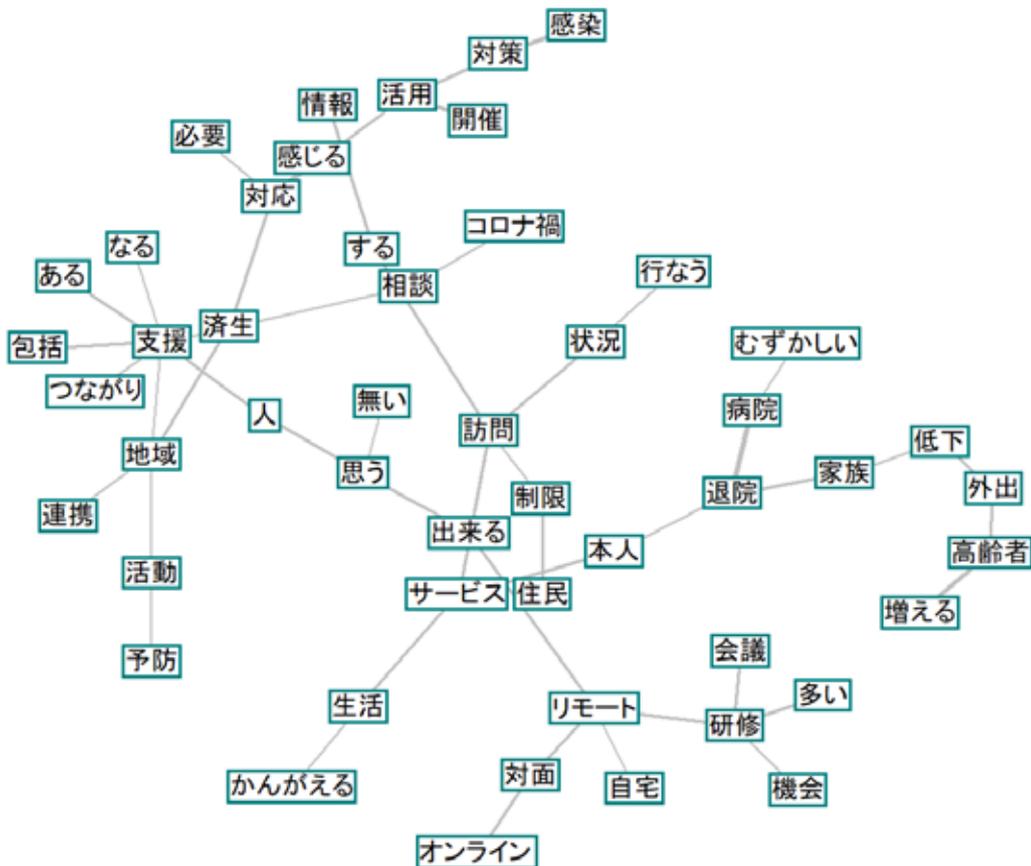


図2 重要キーワードのマップ（地域包括支援センター）

② 居宅介護支援事業所

表3と**図3**は、居宅介護支援事業所に所属する回答者による自由記述を分析したものである（55回答）。

表3では、重要度の高いキーワードのうち、上位30のキーワードを記載している。「連携」「なる」「出来る」「サービス」「地域」「事業所」「支援」「退院」「利用」「オンライン」という上位10のキーワードを見ると、居宅介護支援事業所の特徴から「連携」を軸に事業所や病院とのかかわり、オンラインを利用した対応や支援が浮かび上がる。

図3をみると、地域との連携の際や面会や訪問での情報把握が難しい場合にオンラインの取り組みを図っていることが読み取れる。家族への支援も行っており、事業所の感染対策にあたって済生会同士での交流や活用をしていることもわかる。コミュニケーションはあるが減っていると感じていることも表現されている。

表3 重要キーワードの分析（居宅介護支援事業所）

順位	キーワード	重要度	関連テキスト数	出現頻度
1	連携	2.015364	20	26
2	なる	1.637039	31	52
3	出来る	1.593197	21	27
4	サービス	1.531446	23	44
5	地域	1.426479	12	13
6	事業所	1.417531	24	40
7	支援	1.411719	13	25
8	退院	1.362946	5	10
9	利用	1.328536	21	28
10	オンライン	1.302266	12	12
11	対応	1.297984	15	21
12	訪問	1.277085	18	22
13	必要	1.238937	17	21
14	感じる	1.230668	13	13
15	むずかしい	1.228851	8	10
16	感染	1.223657	18	29
17	活用	1.189475	5	8
18	ある:動詞	1.187179	21	30
19	思う	1.185217	17	20
20	利用者	1.169536	21	29

④ 訪問看護ステーション

表4と図4は、訪問看護ステーションに所属する回答者による自由記述を分析したものである（41回答）。

表4では、重要度の高いキーワードのうち、上位30のキーワードを記載している。「感じる」「ステーション」「訪問」「病院」「情報」「活用」「感染」「連携」「地域」「スタッフ」という上位10のキーワードを見ると、全体での分析同様、地域での連携をはじめ、訪問や病院やスタッフといった単語に加え、情報や活用といったツールに関することも挙がっていた。

図4をみると、コロナ禍で地域での連携が必要であり、コロナ禍における対策としての現場での取り組みが浮かび上がっている。コロナ禍での「感染予防と対策」「退院とサービス利用」、「訪問できない状況」での「研修や会議のオンライン活用」「リモート実施と対面」などが明らかになった。

表4 重要度の高いキーワード（訪問看護ステーション）

順位	キーワード	重要度	関連テキスト数	出現頻度
1	感じる	1.459979	15	18
2	ステーション	1.291232	10	21
3	訪問	1.25574	20	32
4	病院	1.170123	10	18
5	情報	1.12561	7	18
6	活用	1.090815	6	8
7	感染	1.037667	17	29
8	連携	1.006829	17	23
9	地域	0.992623	14	18
10	スタッフ	0.974872	10	14
11	利用者	0.971515	12	21
12	保健所	0.960918	4	6
13	出来る	0.953944	11	17
14	なる	0.95302	18	28
15	対応	0.948855	15	30
16	する	0.930507	16	24
17	退院	0.912933	5	10
18	必要	0.907695	13	14
19	不安	0.903457	6	11

⑤ 通所介護事業所

表5と図5は、通所介護事業所に所属する回答者による自由記述を分析したものである（38回答）。

表5では、重要度の高いキーワードのうち、上位30のキーワードを記載している。「行う」「対応」「出来る」「対策」「思う」「感染」「施設」「家族」「職員」「コロナ禍」という上位10のキーワードを見ると、通所介護事業所の利用者が集まって利用するサービスであるという特徴からコロナ禍での家族や職員も含めた感染対策に力を入れていることが読み取れる。

図5をみると、他の事業所と異なり、「収入源」という言葉が中央にあるのがわかる。コロナ禍での利用控えやサービスの提供ができない状況が生じるなど厳しい状況に置かれていることが図に反映されている。職員の体調に気を配り、地域でのかかわりに悩みながら、活動している状況が読み取れる。

表5 重要キーワードの分析（通所介護事業所 38）

順位	キーワード	重要度	関連テキスト数	出現頻度
1	行なう	1.399596	10	18
2	対応	1.311255	9	22
3	出来る	1.288257	12	14
4	対策	1.128042	17	35
5	思う	1.123604	9	13
6	感染	1.098207	20	49
7	施設	1.09755	9	13
8	家族	0.961728	14	25
9	職員	0.909975	11	21
10	コロナ禍	0.887469	10	16
11	コロナ	0.867125	10	15
12	利用	0.852859	10	15
13	ある:動詞	0.828899	19	32
14	連携	0.823229	8	9
15	する	0.820332	16	22
16	むずかしい	0.802203	9	11
17	消毒	0.787839	8	18
18	地域	0.771309	5	8
19	サービス	0.759266	14	21
20	利用者	0.755932	17	32

21	情報	0.744428	7	8
22	なくなる	0.732529	4	5
23	事業所	0.731594	10	17
24	課題	0.730593	6	6
25	ケア	0.729789	6	7
26	提供	0.691069	4	6
27	部署	0.67912	3	5
28	感染症	0.67098	5	5
29	予防	0.654456	10	12
30	オンライン	0.638704	4	4

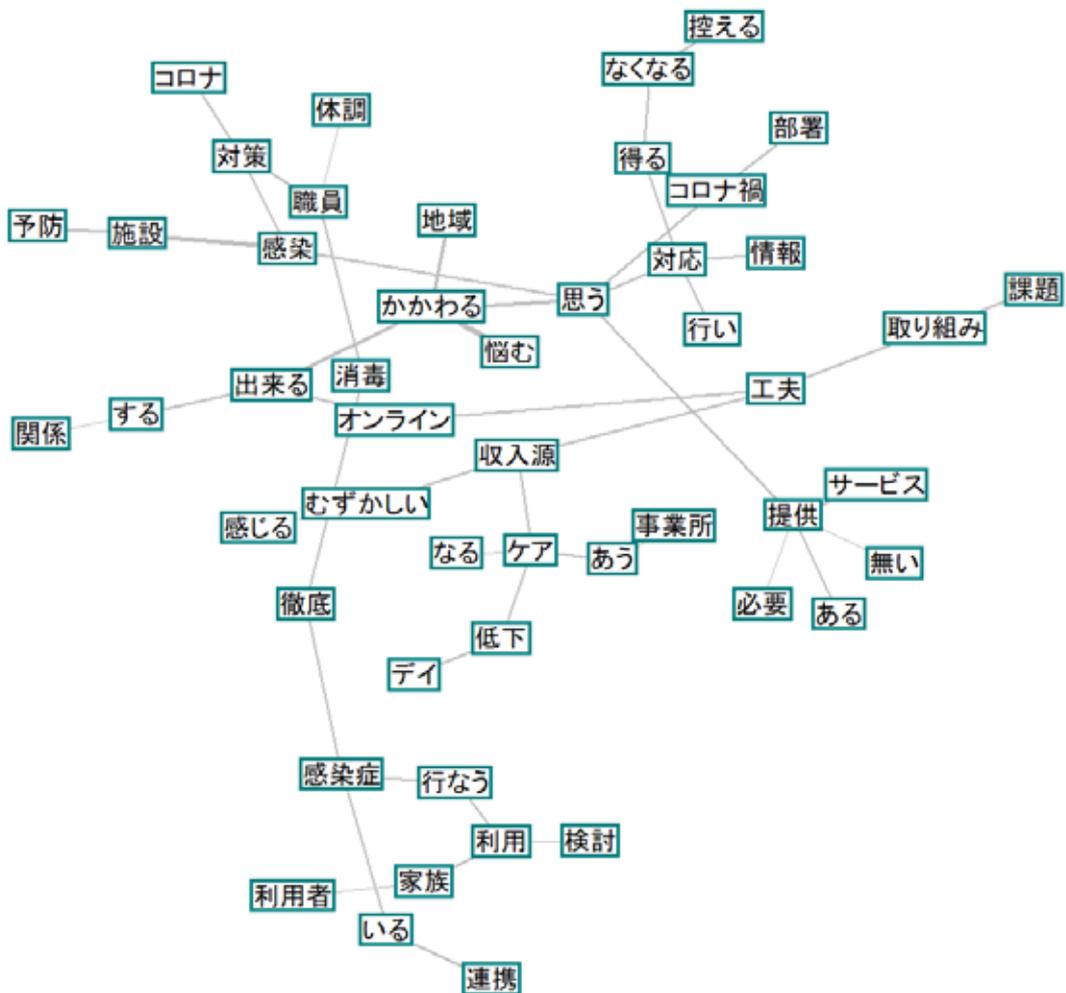


図5 重要キーワードのマップ（通所介護事業所）

【結論】

自由記述全体でのテキストマイニングを行った結果、「職員の感染対策や予防」や「利用者や家族への支援」などコロナ禍での感染対策に力を注いでいることがまずは挙げられる。また、課題として、「支援や相談における対面でない部分でのむずかしさ」や「病院を退院する方の情報や課題」が浮かび上がっている。その対応として、「リモートやWeb会議システムといったオンラインの活用」や「地域での社会資源を活用した新たな連携の模索」などが浮かび上がってきた。

自由記述について具体的な記述をもとにさらに目を向けると、地域包括支援センターでは、「シニアクラブや習い事が中止されて抑うつや認知症の進行が進む方、閉じこもりがちになる方が増えた」とあり、チラシを投函して相談しやすい状況を作ることや、病院等からの連絡で対応できたというところもあった。

(記述例：アレンジして提示)

・シニアクラブや習い事が中止されて抑うつや認知症の進行が進む方と、自ら閉じこもりがちになる方が増えました。相談も、とても困ってからでなければ来ない方が多かったです。しかし、包括としてチラシを投函して相談しやすい状況を作ったり、病院や他の機関からも随時連絡を頂いたりしていた為、対応できたと思います(地域包括支援センター)。

居宅介護支援事業所からは、「医療介護従事者同士はICT活用が一般化したけど、高齢世帯等では課題」という回答が複数みられた。

(記述例：アレンジして提示)

・ICTの活用が必須になってきたと感じます。医療介護従事者同士は、活用が一般化してきましたが、高齢世帯等については活用が課題です(居宅介護支援事業所)

訪問看護ステーションからの回答においては、「コロナ禍で退院前カンファレンスを積極的に行わない病院があり、退院後の生活支援や医療的な介入が不十分なケースがあった」という記述がいくつかみられた。

(記述例：アレンジして提示)

・コロナ禍で病院を退院される患者さまの情報共有・相談する場である「退院前カンファレンス」を積極的に行わない病院があり、退院後の生活支援や医療的な介入が不十分なケースがあった(訪問看護ステーション)。

通所介護事業所では、利用者の利用控えやクラスターの発生など業務の継続が危ぶまれる状況が続くなか、他の社会資源との連携を図っている様子がみられた。

(記述例：アレンジして提示)

・通所介護を継続していくにあたり、ご利用者の体調確認、施設の感染対策の協力を呼びかけ、同居家族に感染回避行動をお願いする等、とりくんでいます。業務継続が困難になった時の準備としては、ケアマネに情報提供を行い、訪問系サービスの利用に変更する等の対応が必要と思われます。地域の感染状況を把握し、適切な対応が求められると思います(通所介護事業所)。

在宅サービス事業者における調査での自由記述を分析したことで、利用者や家族への対応、組織としての事業継続を踏まえた感染対策、地域での連携など、コロナ禍で生じた課題やそれに対する各事業所での対応が明らかになった。また、コロナ禍においても、普段からの連携も重要であると示唆された。近接施設との関係性や地域のニーズも鑑み、課題解決に向けた取り組みをそれぞれの事業所で行っていることが明らかになった。

今後はさらにコロナ禍での地域での連携や社会資源の開発なども含め、質問紙調査とインタビュー調査の両面によって、さらに職員の動きや連携での具体的な工夫を可視化していきたいと考える。

【引用文献】

渡邊圭 (2022) 社会福祉・ソーシャルワークからの災害論の検討(2)－新型コロナウイルス感染症というパンデミックを論じる視角－ 日本社会福祉学会第70回秋季大会要旨集 p205 震災・災害福祉分科会資料

杉本, 由起子, 讃井, 真理, 河野, 保子 (2020) 新型コロナウイルス感染拡大状況下における訪問看護師の退院調整に関連する課題 健康生活と看護学研究: 人間環境大学松山看護学部紀要 = Journal of Nursing Science in Human Life 3 23-28

厚生労働省 (2020) 「地域共生社会に向けた包括的支援と多様な参加・協働の推進に関する検討会」(地域共生社会推進検討会) 最終とりまとめ 令和元年12月26日

謝辞

調査にご協力くださいました施設・事業所の皆様に心より御礼申し上げます。今後とも引き続き、よろしく願いいたします。

Efforts to Solve Problems at Corona Disaster

--- From a survey of Saiseikai's home service offices

Natsuko Harada

Saiseikai Research Institute of Health Care and Welfare

This study analyzes free-response statements regarding the response to new coronavirus infection (COVID-19) in a survey conducted in November 2021 to Saiseikai's home service offices regarding comprehensive community care (cooperation between medical care and welfare).

The analysis of free descriptions from home service providers using text mining revealed issues that arose from the coronary disaster and how each office responded to them, such as dealing with users and their families, infection control measures based on business continuity as an organization, and cooperation in the community. It was also suggested that collaboration on a routine basis is also important. It became clear that each business site was taking steps to resolve issues, taking into consideration the relationship with neighboring facilities and the needs of the community.

In the future, we would like to further visualize the movement of staff and specific innovations in collaboration through both questionnaire and interview surveys, including collaboration in the community and development of social resources in the Corona Disaster.

済生会保健・医療・福祉総合研究所
所報 第3号
＜新型コロナ特集＞

令和4年12月28日 第1版 第1刷発行

発行 社会福祉法人 恩賜財団 済生会
理事長 炭谷 茂

編集 済生会保健・医療・福祉総合研究所

〒108-0073 東京都港区三田1-4-28 三田国際ビル 26階
電話：03-3454-3315 FAX：03-3454-5022
URL <http://soken.saiseikai.or.jp/>

