

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。

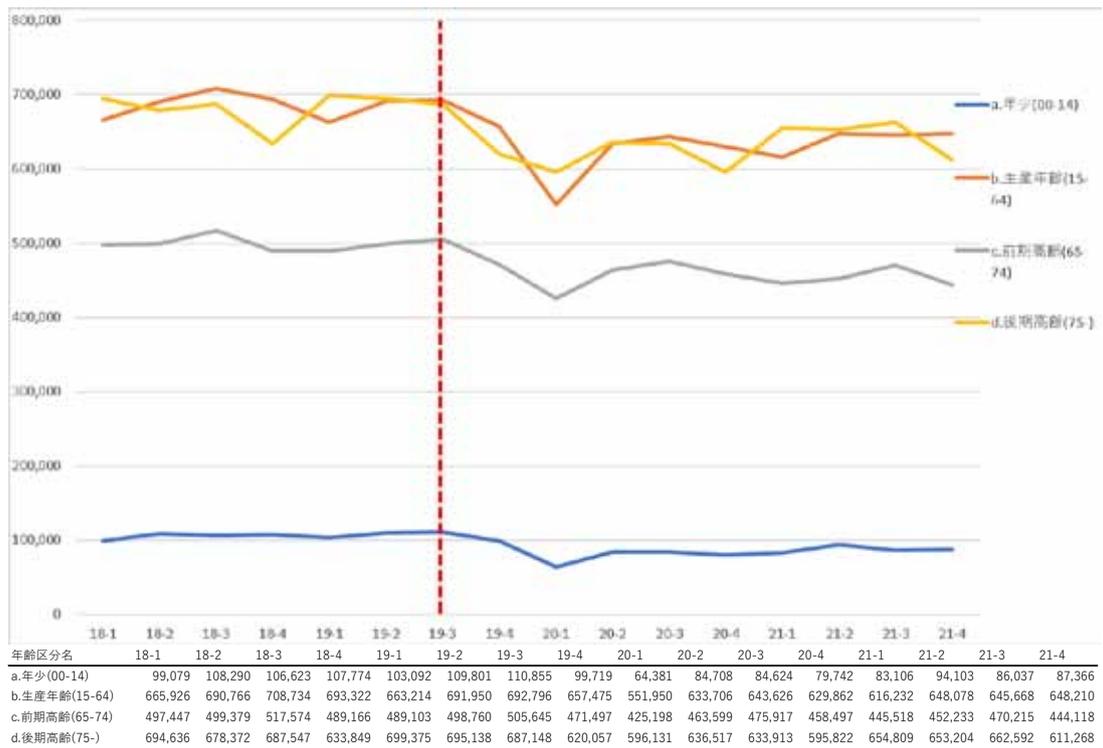


図 1. 年齢階級別外来患者数時系列比較(受診日数)

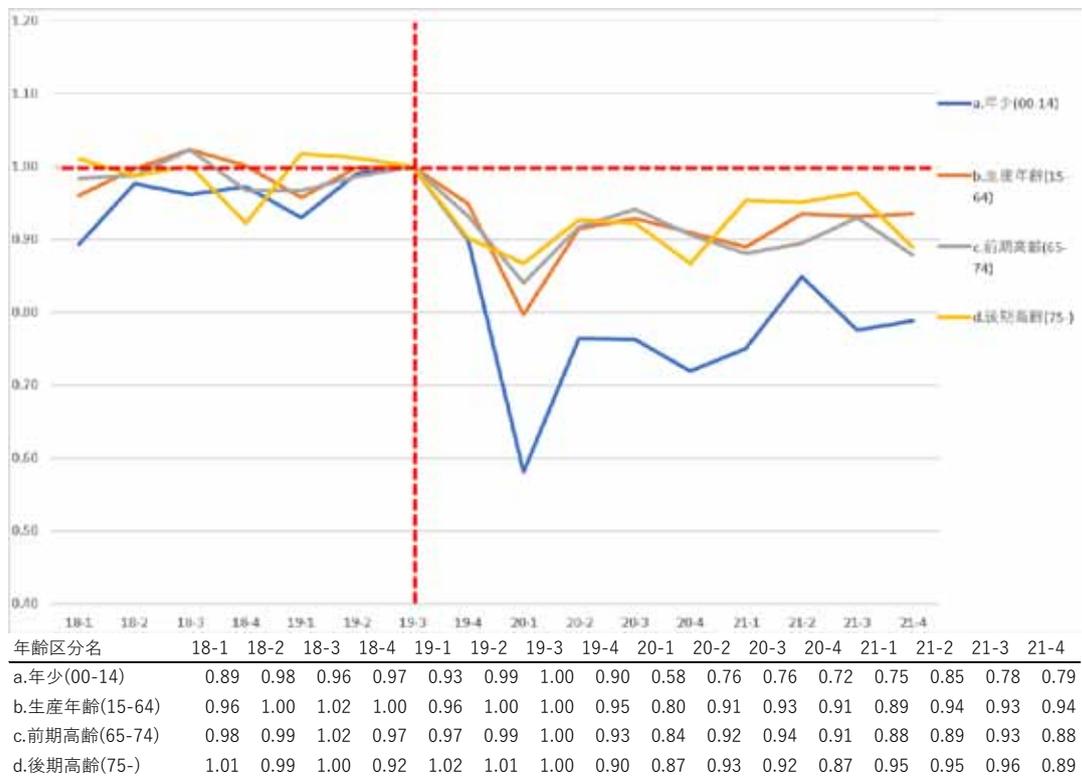


図 2. 年齢階級別外来患者数時系列比較(基準期間比)

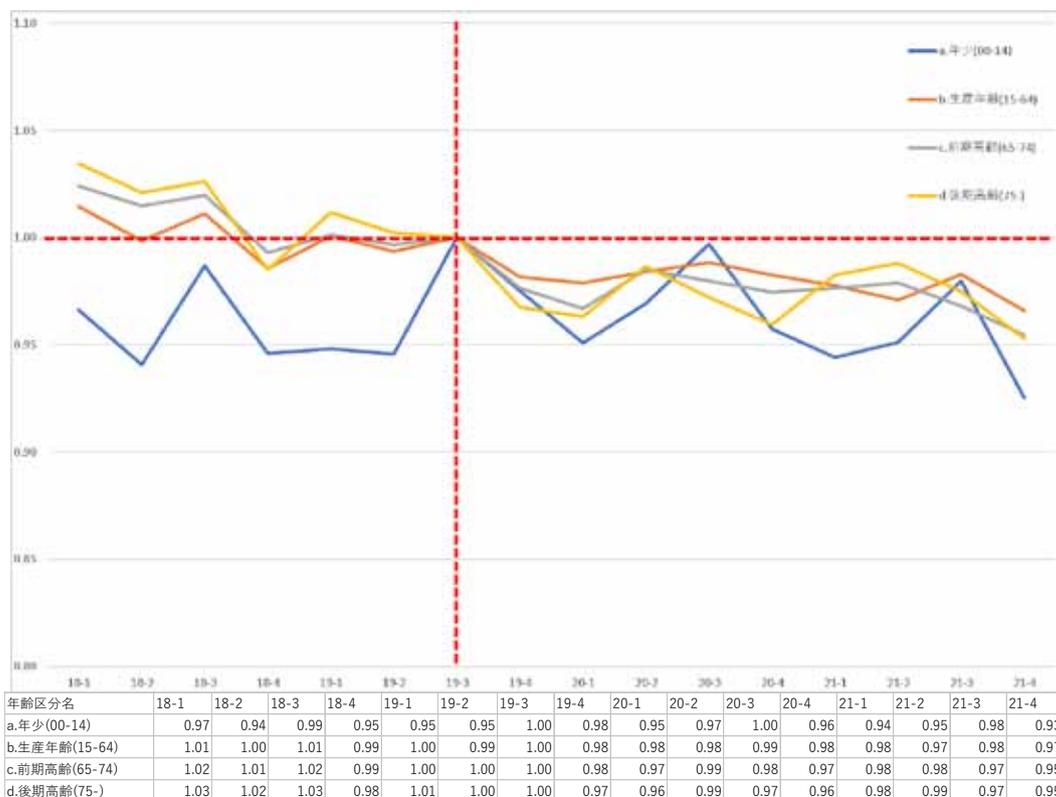


図3. 年齢階級別1患者当たり外来受診日数時系列比較(基準期間比)

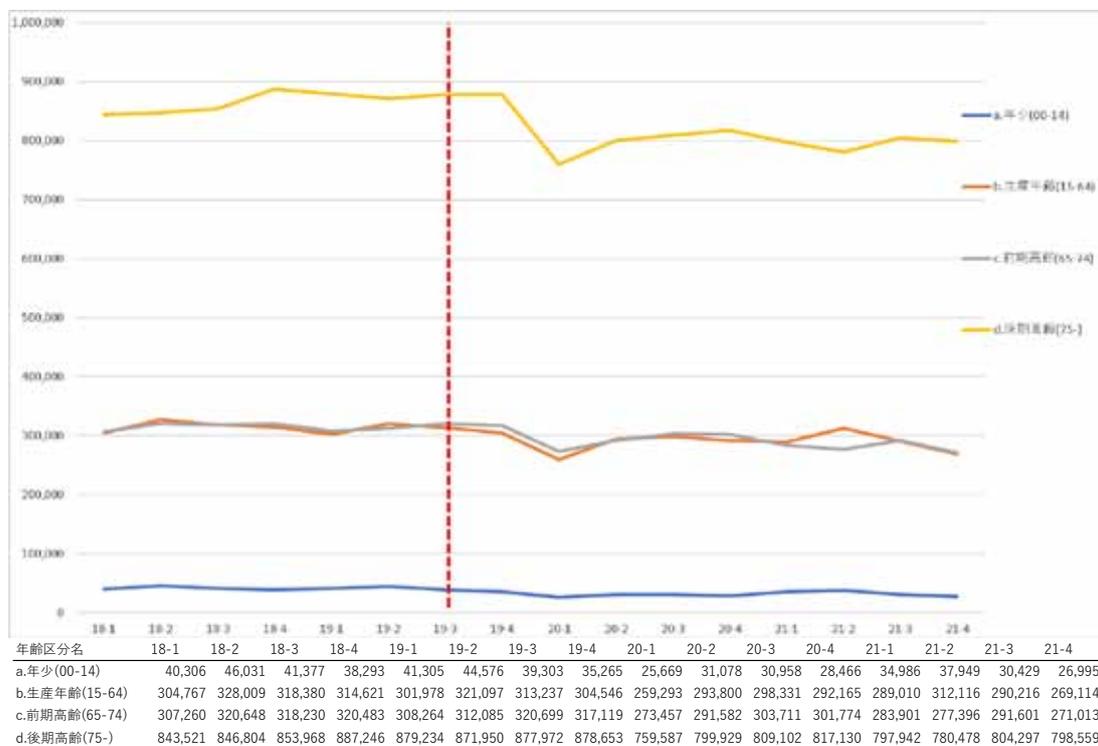
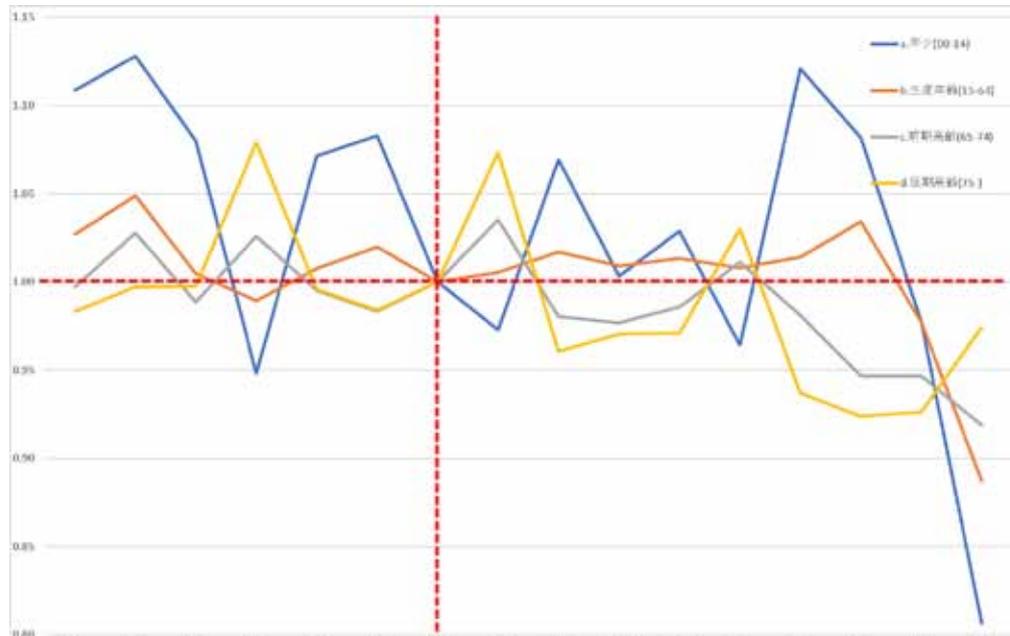


図4. 年齢階級別入院患者数時系列比較(入院日数)



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。

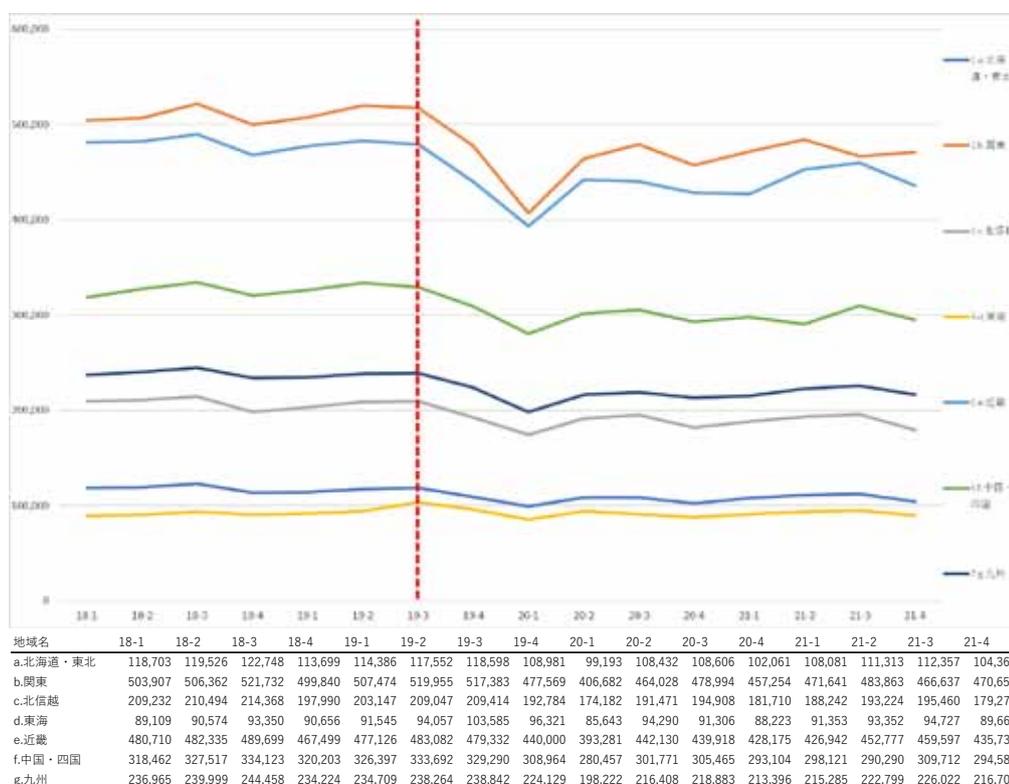


図7. 地域別外来患者数時系列比較(受診日数)

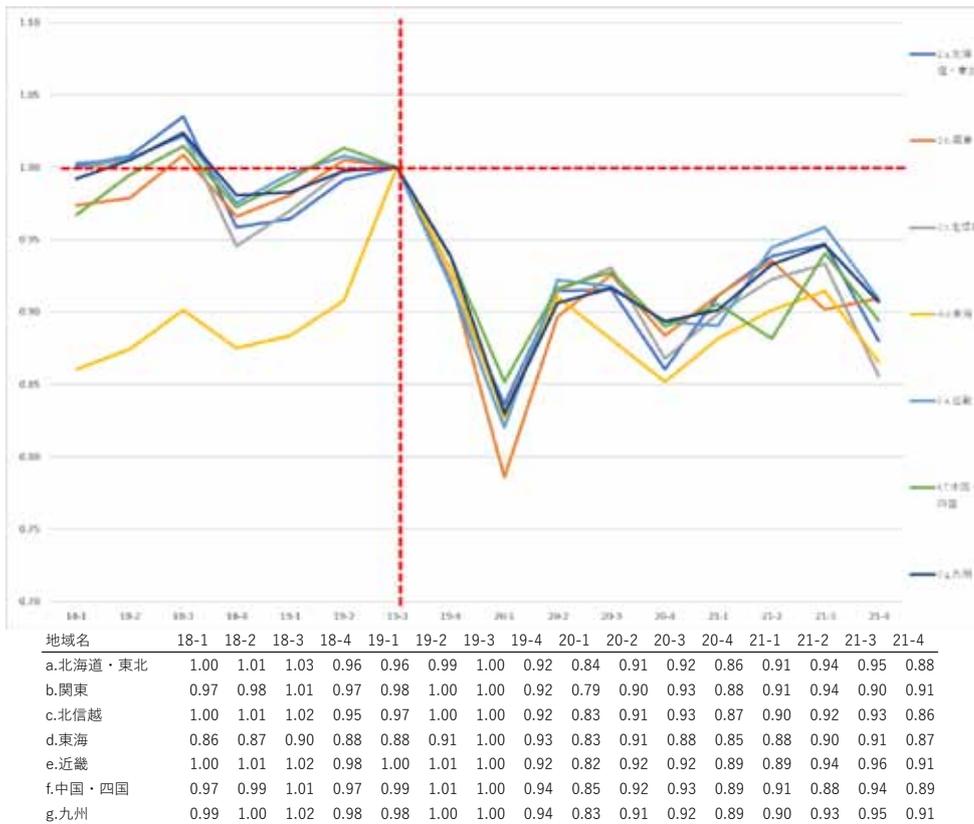


図 8. 地域別外来患者数時系列比較(基準期間比)

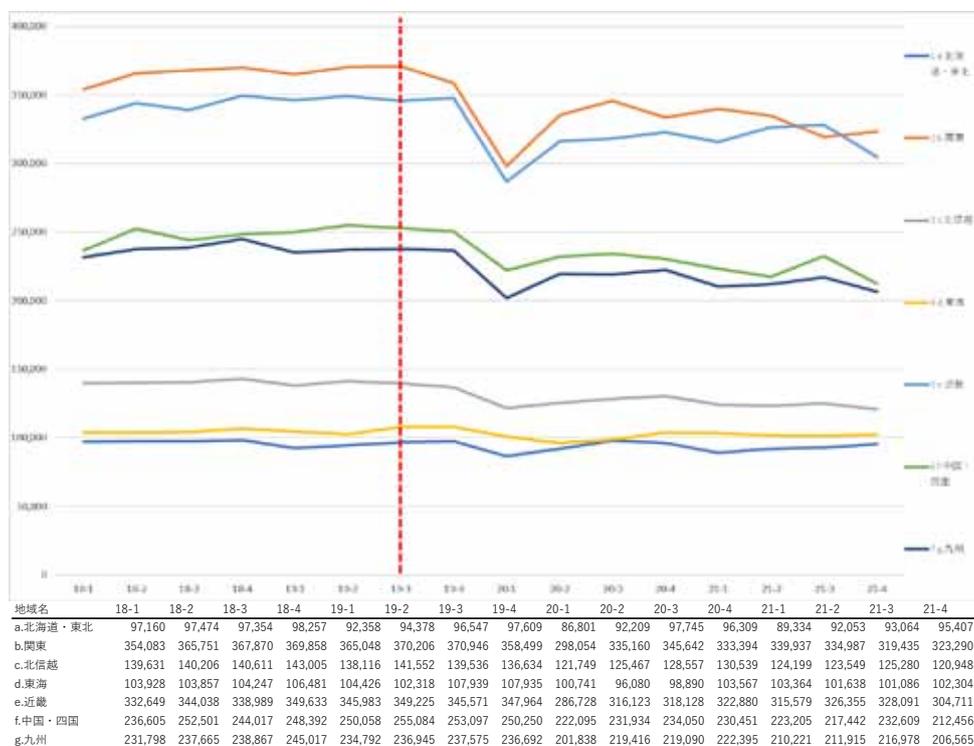


図 9. 地域別入院患者数時系列比較(入院日数)

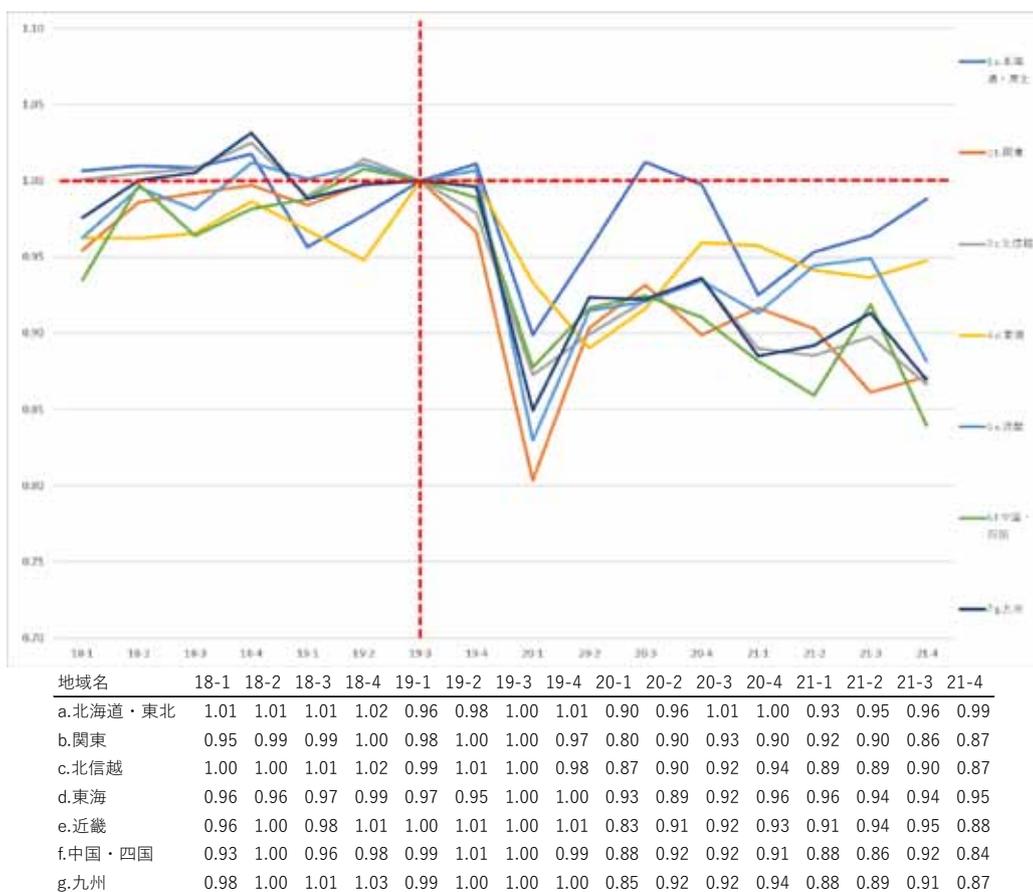


図 10. 地域別入院患者数時系列比較(基準期間比)

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。

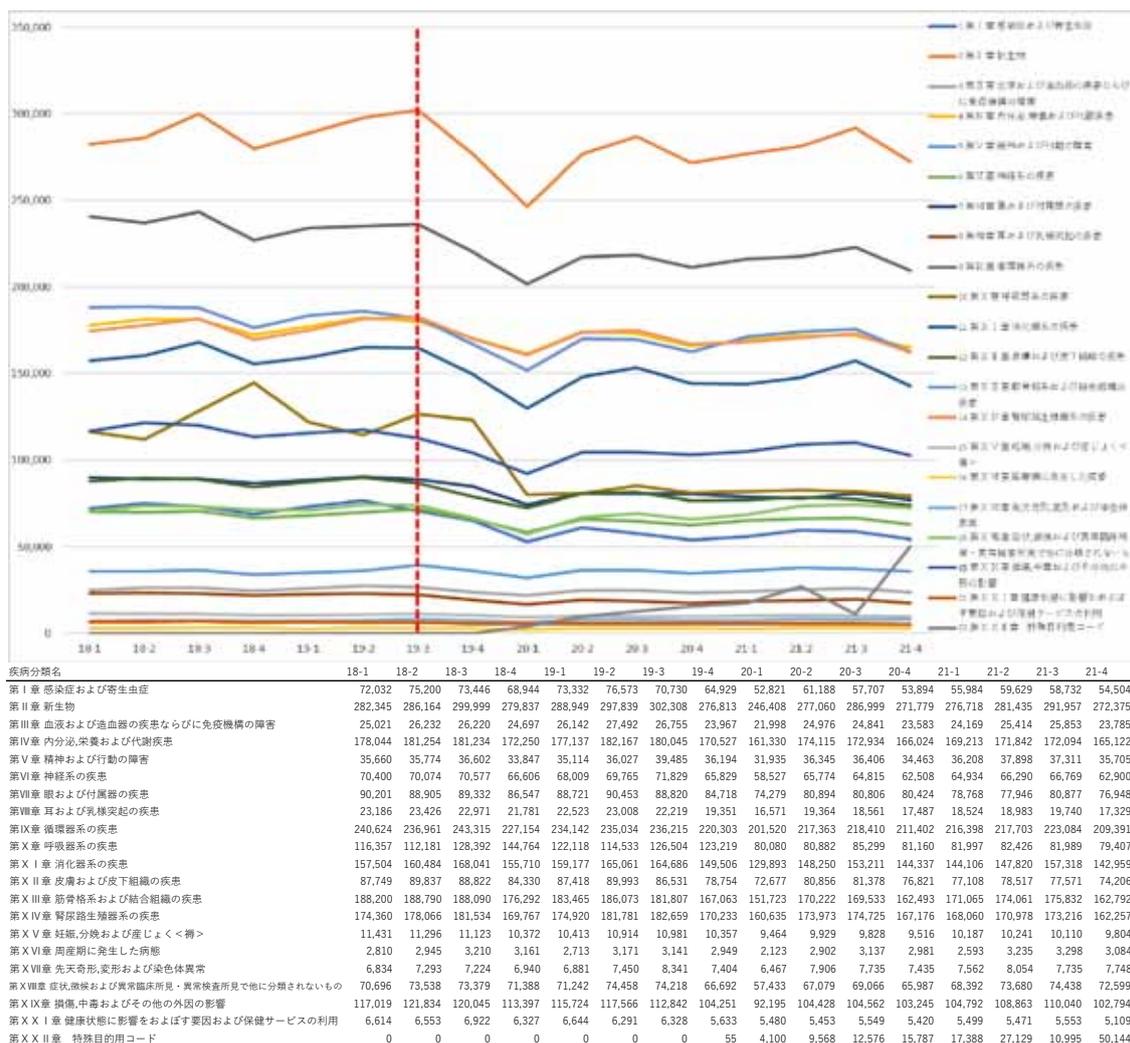


図 11. 疾病別外来患者数時系列比較(受診日数)

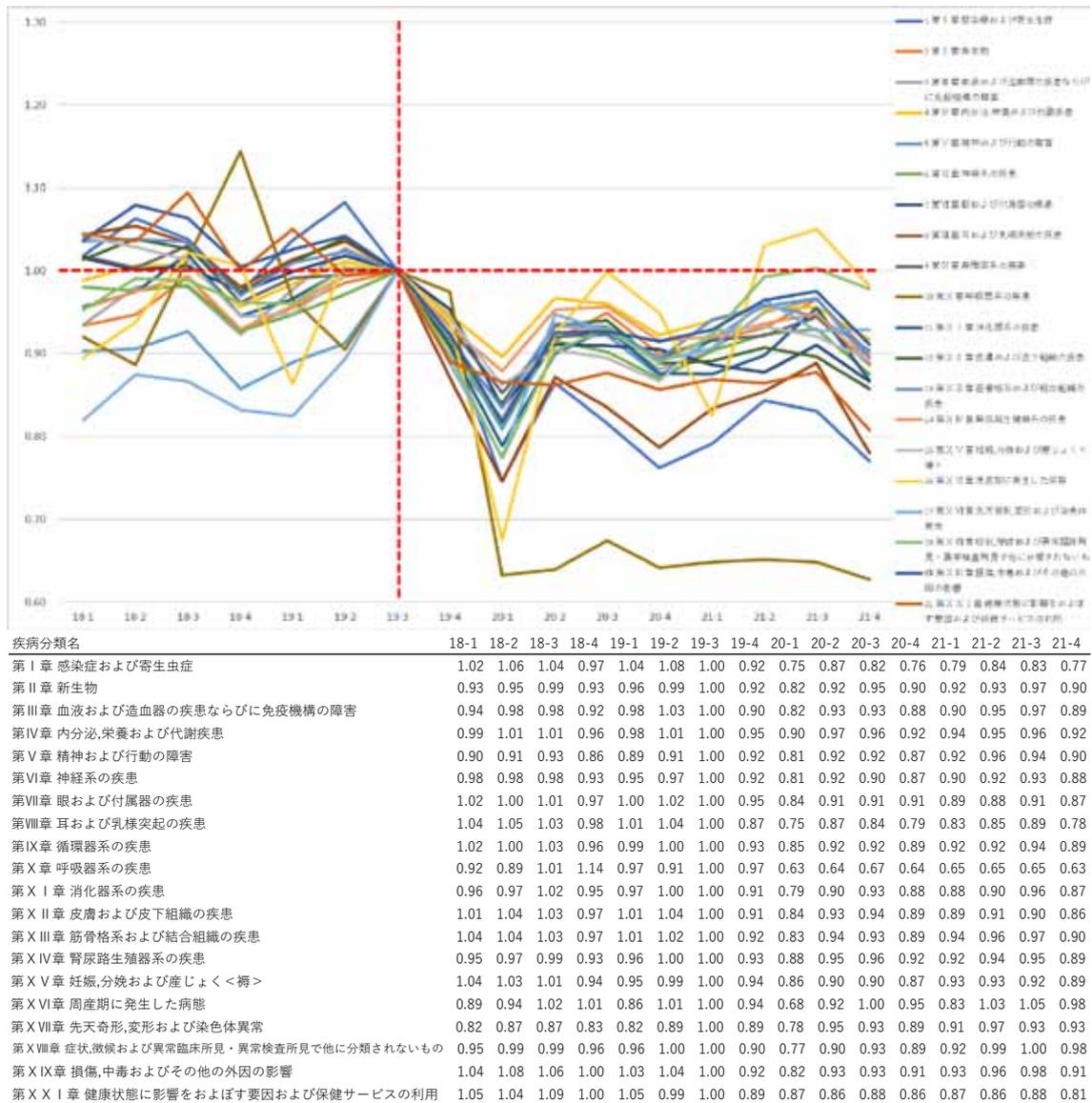


図 12. 疾病別外来患者数時系列比較(基準期間比)

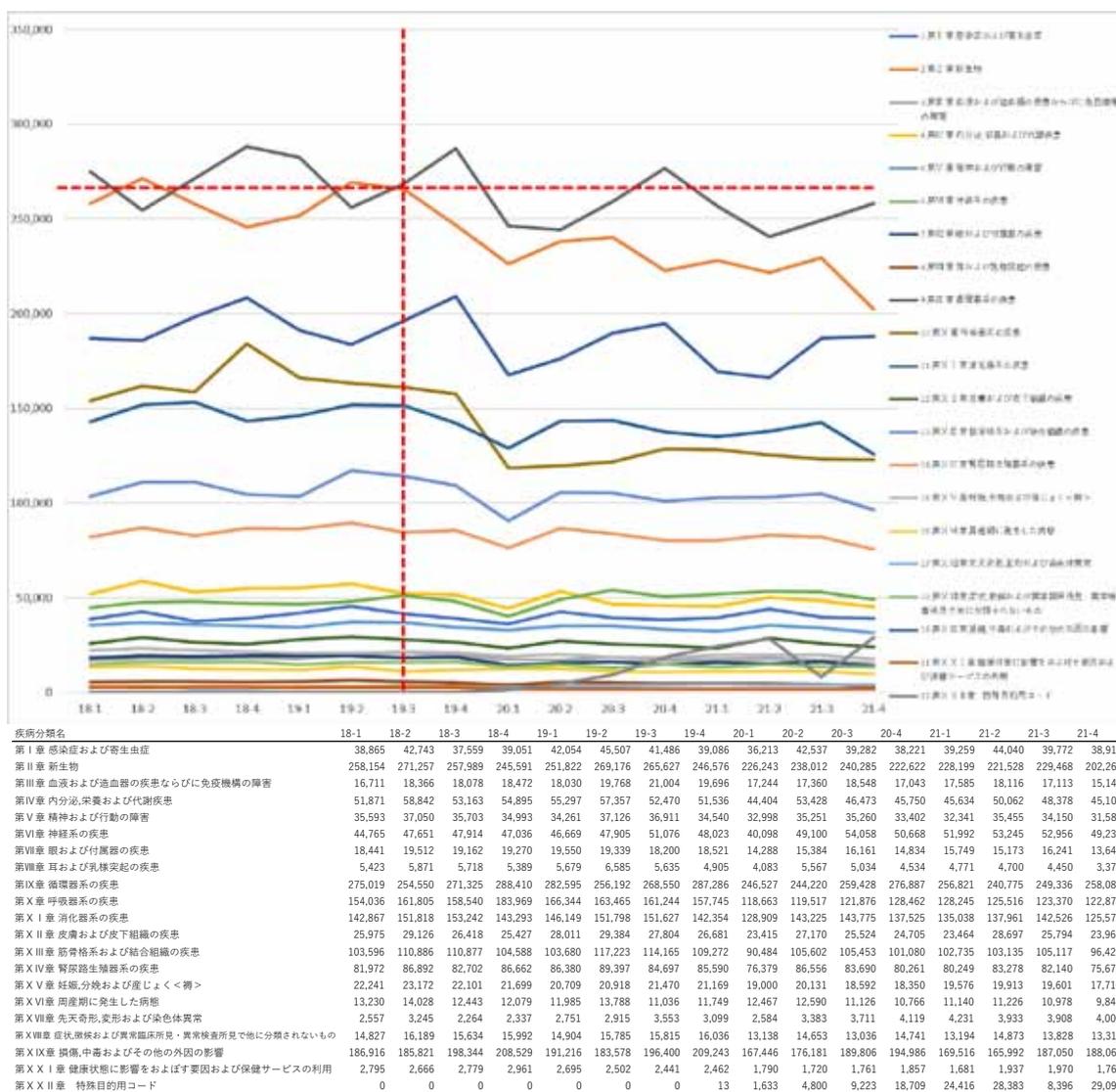
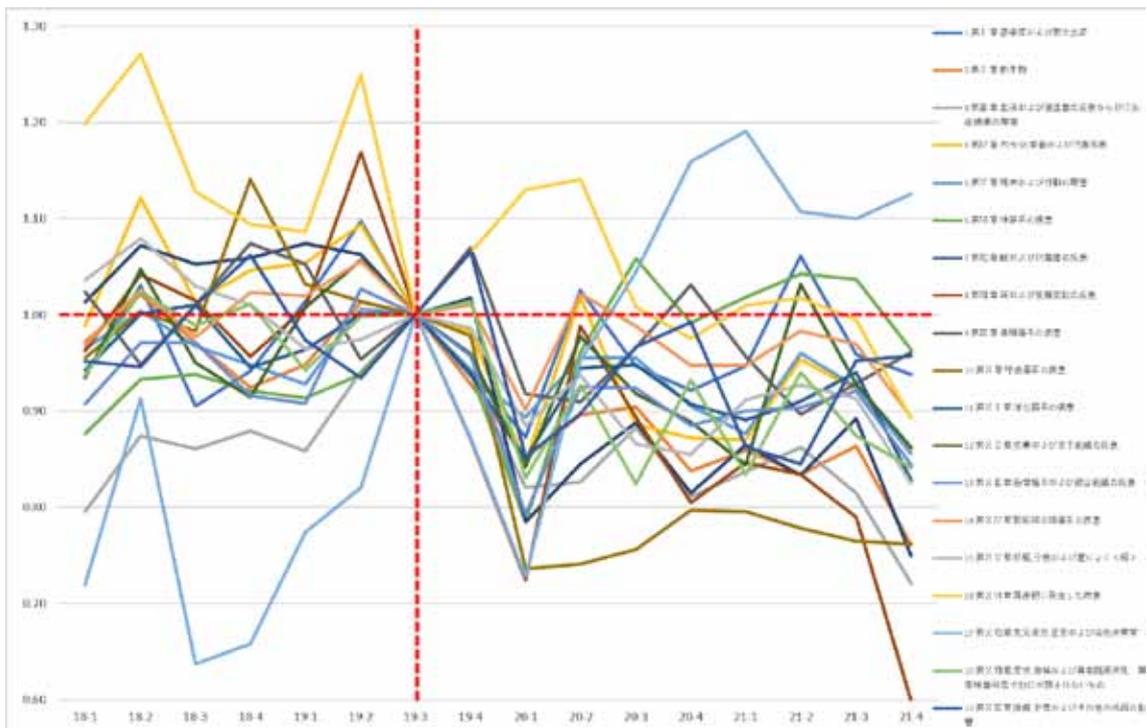


図 13. 疾病別入院患者数時系列比較(入院日数)



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。

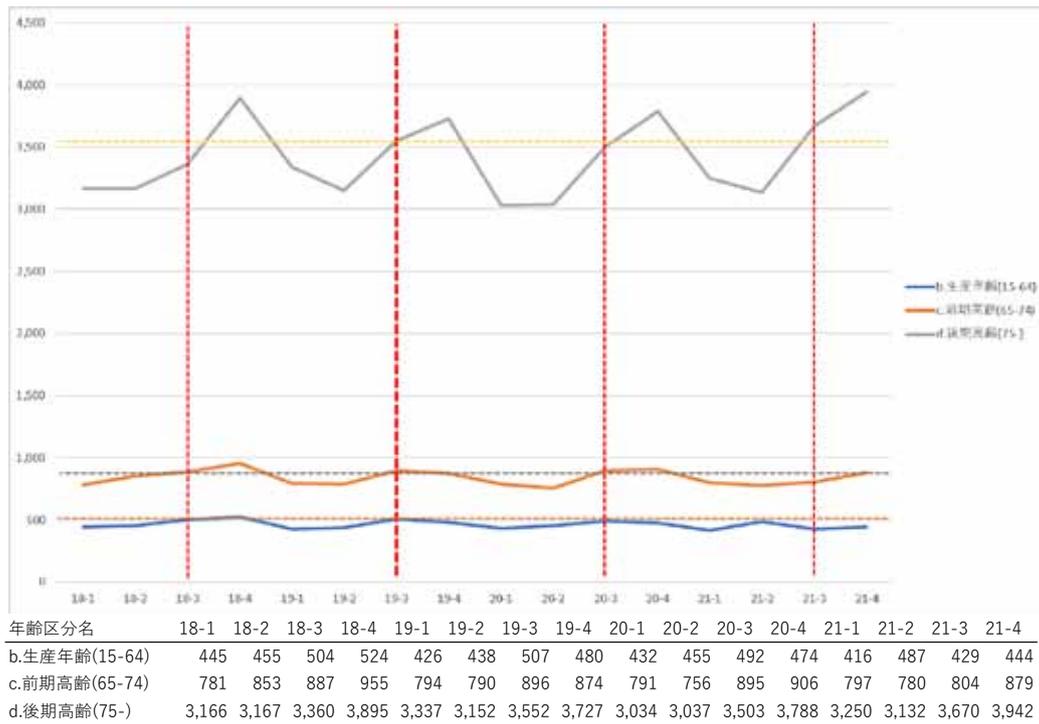


図 15. 年齢別死亡者数時系列比較(患者数)

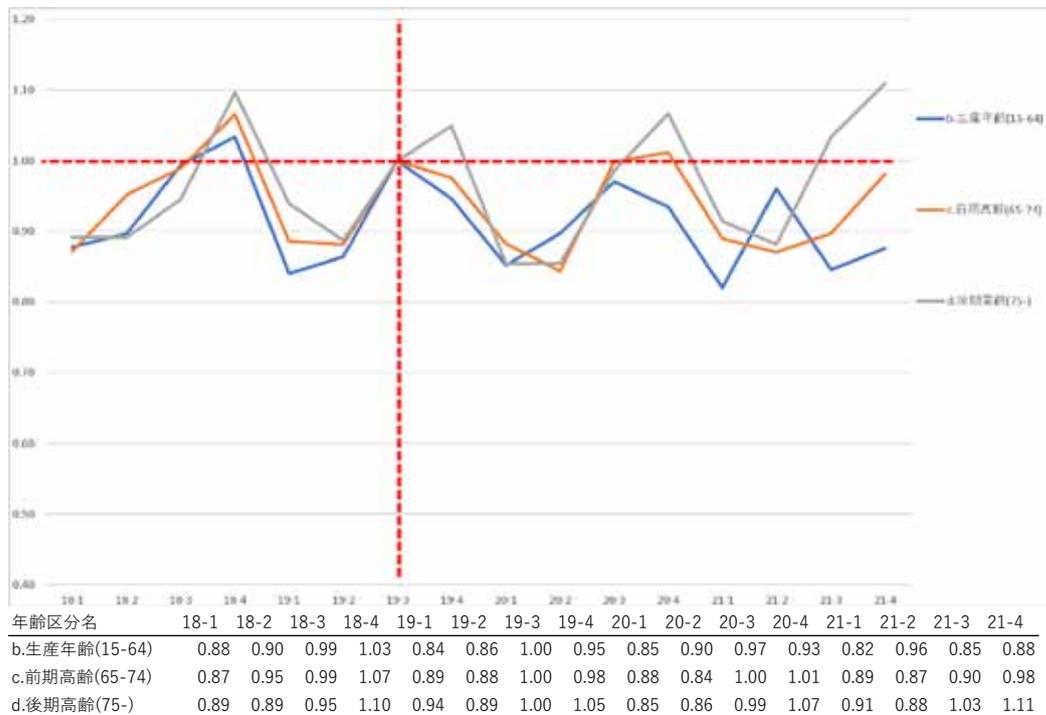
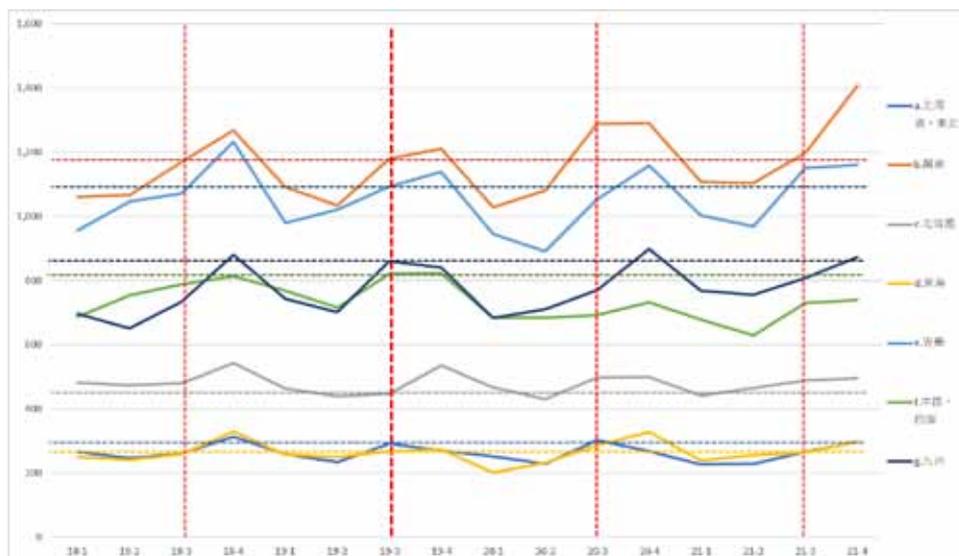
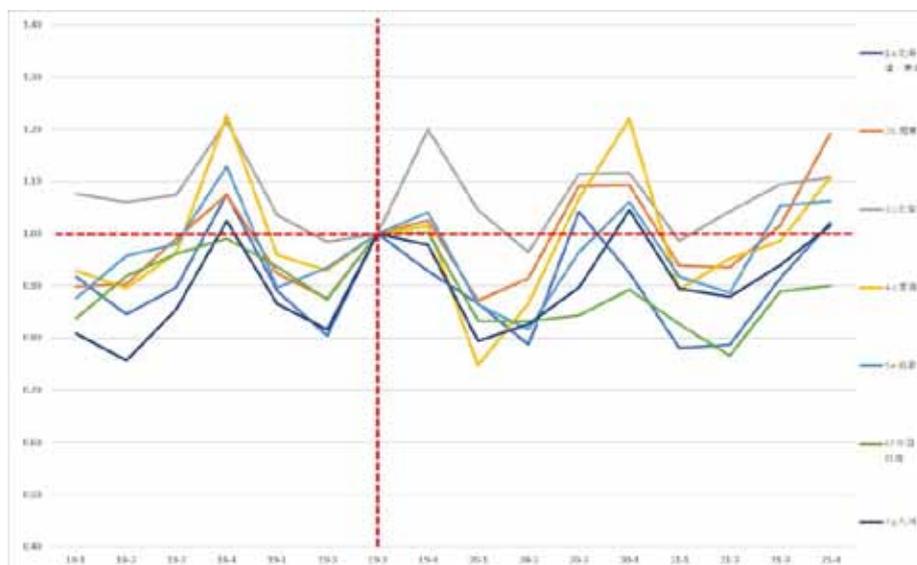


図 16. 年齢別死亡者数時系列比較(基準期間比)



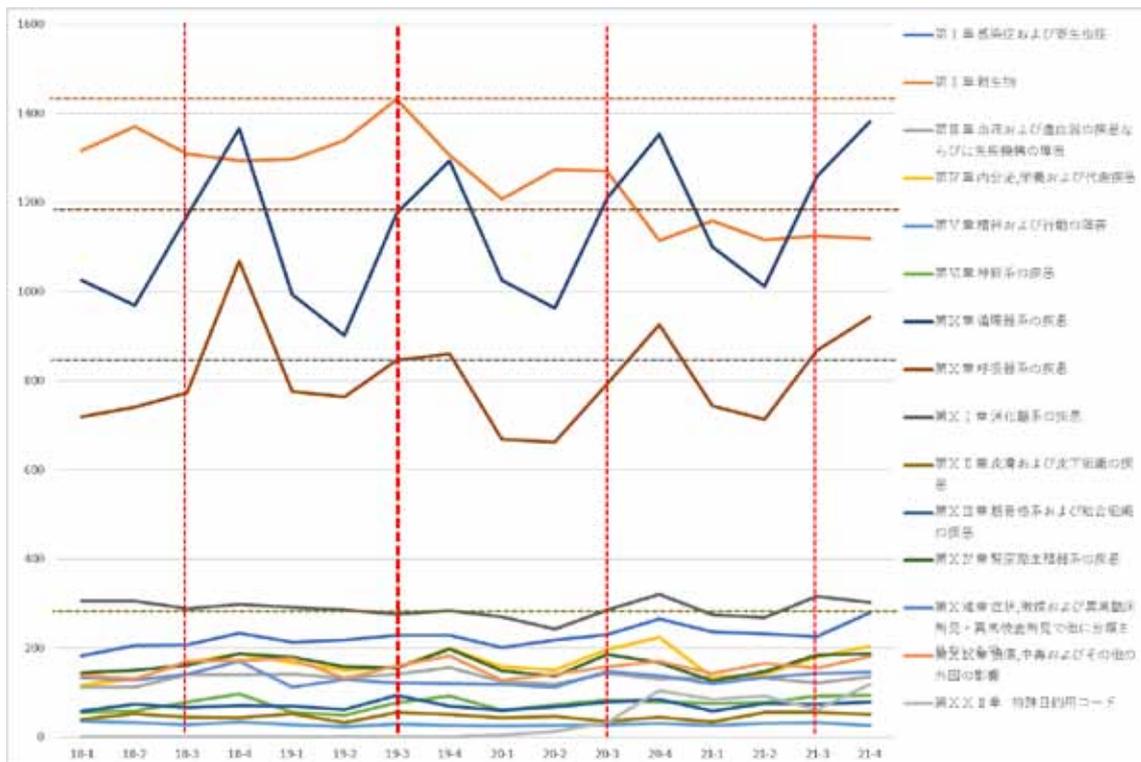
地域名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
a.北海道・東北	267	246	261	313	259	234	291	270	252	229	303	269	227	229	266	297
b.関東	1,061	1,066	1,170	1,268	1,091	1,034	1,181	1,211	1,029	1,080	1,288	1,291	1,108	1,104	1,199	1,407
c.北信越	481	474	480	543	463	440	447	536	467	431	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)



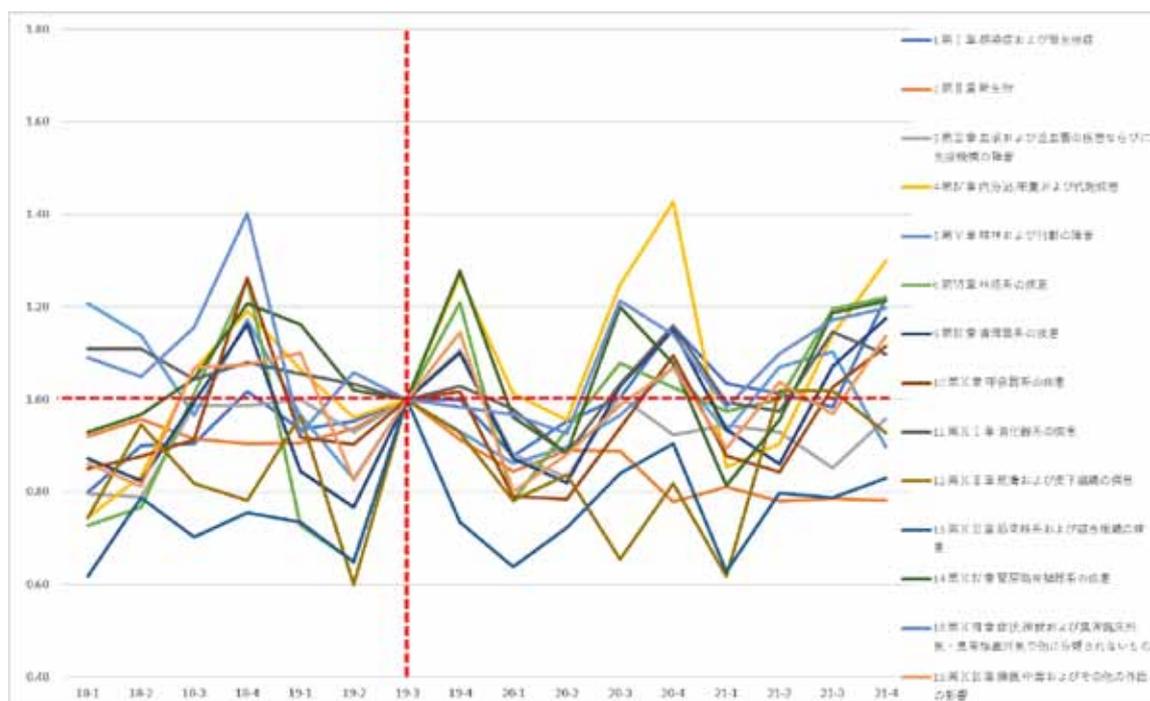
地域名	18-1	18-2	18-3	18-4	19-1	19-2	19-3	19-4	20-1	20-2	20-3	20-4	21-1	21-2	21-3	21-4
a.北海道・東北	0.92	0.85	0.90	1.08	0.89	0.80	1.00	0.93	0.87	0.79	1.04	0.92	0.78	0.79	0.91	1.02
b.関東	0.90	0.90	0.99	1.07	0.92	0.88	1.00	1.03	0.87	0.91	1.09	1.09	0.94	0.93	1.02	1.19
c.北信越	1.08	1.06	1.07	1.21	1.04	0.98	1.00	1.20	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 腎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前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