

# 済生会病院におけるコロナ前、コロナ期、 コロナ後の急性期入院患者の動向

山口 直人 松原 了

済生会保健・医療・福祉総合研究所

## 【要旨】

目的：2023年5月に5類感染症に移行した後のコロナ後において済生会病院の急性期入院患者数は2019年までのコロナ前の状態に回復していないが、この状況に済生会全体として取るべき対策を検討する一助とするために、DPCデータを基に、コロナ前、コロナ期、コロナ後の3期間の間で、急性期入院患者にどのような変化が起きてきたかを分析することを目的にした。

方法：対象としたのは済生会病院の中で2023年度までのDPCデータを本部経営情報システムに提出し、対象期間中に移転等がなかった64病院。分析の対象とした期間は、2016年9月～2019年12月までのコロナ前、2020年1月から2023年4月までのコロナ期、2023年5月から2024年3月までのコロナ後の3期に分類し、各期間中に急性期病棟に入院した患者を対象として、月間新規入院患者数、平均在院日数、1日平均入院患者数を算出した。平均在院日数に影響する因子として、入院時の主要傷病の中で平均在院日数が特に減少した疾患群がないか特定を試みた。さらに、コロナ前に比した場合のコロナ後の新規入院患者数の増減に影響する要因として、同時期に各病院の入院患者が居住する地域の人口増減との関連を分析した。

結果：64病院の中で、コロナ前に比べてコロナ後の1日平均入院患者数が10%以上減少したのは49病院(77%)であり、49病院の中で平均在院日数が10%以上減少したのは34病院(69%)、月間新規入院患者数が10%以上減少したのは16病院(33%)であった。コロナ前と比較してコロナ期の平均在院日数の減少は僅かであったが、コロナ後の減少はより大きかった。入院時の主要疾患別にコロナ前とコロナ後の平均在院日数の変化を比較すると、ほとんどの疾患群でコロナ後に平均在院日数が減少しており、在院日数短縮に向けた診療報酬上の誘導を受けて病院全体が在院日数短縮に努力したことによると考えられた。各病院におけるコロナ前とコロナ後の新規入院患者数の比(入院比)と、病院の急性期入院患者の居住地のコロナ前とコロナ後と人口比を比較すると、人口減少よりも新規入院患者数の減少がより大きかった病院も多く、1日平均入院患者数が減少した病院では平均在院日数の減少に対抗して入院患者数を維持するまでには新規入院患者数が増加していなかった。一方、1日平均入院患者数が減少していない病院では、人口減少に対抗して新規入院患者数が確保できており、1日入院患者数の減少が抑えられていることが明らかとなった。

考察： 今回の分析では新規入院患者数が10%以上減少した病院が16病院あったが、これらの中には急性期病床を減らした病院、看護師不足等で一時的に休床している病院も含まれており、人口減少の影響や、患者の受療行動の変化による低下を必ずしも意味しない。一方、2024年度の診療報酬改定では、急性期一般入院料1の平均在院日数の基準が18日から16日に短縮されたが、診療報酬改定による在院日数短縮に向けた政策的な誘導が今後とも継続されると考えられ、病院が新規入院患者数を確保して入院患者数を維持するには、人口減少に対抗して新規入院患者を増やす必要がある。2045年までの急性期入院患者数の予測では、2018/19年と比較して2045年では15～64歳群で80%まで大きく減少するのに対して、65～74歳で98%と横ばい、75歳以上では133%と増加することが予想されており、高齢者の急性期入院に重点をシフトすることも人口減少による急性期入院患者数の減少への対応策として選択肢となるであろう。

結論： 済生会病院における急性期入院患者数の減少は、平均在院日数の短縮が背景にあり、それに対抗して新規入院患者数の増やすことは、今後の人口減少から容易ではない。人口が増えることが予想される高齢者への重点シフトなどの対応策が選択肢となる。

キーワード： 済生会病院 新規入院患者数 平均在院日数 平均入院患者数 新型コロナウイルス感染症

## 【はじめに】

新型コロナウイルス感染症は世界に未曾有の健康被害をもたらした。その流行に国を挙げて取り組むべく、新型コロナウイルス感染症を感染症法上の「新型インフルエンザ等感染症」に位置づけ、特に新型コロナウイルス患者の入院医療に対して、いわゆる「コロナ補助金」を支給して、入院が必要な患者が確実に入院治療を受けることができるように対策が進められた(文献 1)。済生会病院も全国の病院とともに積極的に新型コロナウイルスの入院患者を受け入れたが、同時に、済生会病院を含む全国の医療機関において、外来、入院双方の患者数が大きな減少を示し、済生会病院の診療体制も大きな変更を余儀なくされた(文献 2)。

2023 年 5 月に新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけが 5 類感染症に変更され、「コロナ補助金」も廃止されて、「ニューノーマル」時代に入った。ニューノーマルとは、社会に大きな変化が起こった結果、それまでの常態に替わって新しい常態が定着することを言うが、2023 年 5 月から始まった「コロナ後」の医療はまさにニューノーマルという語にふさわしく、外来患者数は回復傾向を示すものの、入院患者数は 2019 年までの「コロナ前」の状態に戻らず病院経営を持続的に圧迫して、多くの病院が対応に苦慮している(文献 3)。

入院患者数が回復しない背景には個々の病院に固有の事情も多々ある。患者の受療行動が変化した可能性があるが、病院の中には急性期病床を減らした病院、看護師不足等により一部の病床を休床としている病院もあって、入院患者数の背景要因は様々である。したがって、病院単位で詳細な分析の上で対応がとられるべきであるが、済生会全体として取るべき対策を策定するためには、入院患者数の回復を妨げている要因を済生会全体として分析することは大きな意義がある。そこで本研究では、急性期入院患者の診療情報がわかる DPC データを基に、コロナ前、コロナ期、コロナ後の 3 期間の間で、どのような変化が起きてきたかを分析することにした。

## 【方法】

対象としたのは済生会病院の中で 2023 年度までの DPC データを本部経営情報システムに提出した病院。ただし、分析対象期間中に移転等があった病院は分析対象から除外した。結果として 64 病院が分析対象となった。分析の対象とした期間を、2019 年 12 月までの「コロナ前」、2020 年 1 月から 2023 年 4 月までの「コロナ期」、2023 年 5 月から 2024 年 3 月までの「コロナ後」の 3 期に分けた。ただし、コロナ期と期間をそろえるために「コロナ前」は 2016 年 9 月から 2019 年 12 月までの 28 か月とした。各期間中に急性期病棟に入院し、期間中に退院した患者を対象として、月間新規入院患者数、平均在院日数、1 日平均入院患者数を算出した。ただし、地域包括ケア病床を有する病院では急性期一般病床から地域包括ケア病床に転室した場合、一定期間は DPC 算定が継続され、その期間も DPC データに含まれるため、1 日平均入院患者数は急性期の病床数とは必ずしも一致しない。

以下の関係式に基づいて入院患者数を分析した。

$$\text{【1 日平均入院患者数】} \propto \text{【月間新規入院患者数】} \times \text{【平均在院日数】} \text{ ——(式 1)}$$

1 日平均入院患者数は、ある日に病院に入院している患者数を示し、その減少が問題となっているが、式1によれば、月間新規入院患者数が減少した場合、平均在院日数が減少した場合、あるいは、その両方が起きた場合、1 日平均入院患者数は減少する。また、平均在院日数が減少した場合でも月間新規入院患者数が増加すれば、1 日平均入院患者数は保たれることになる。

今回の分析では第一に、各病院について、コロナ前、コロナ期、コロナ後の 3 期について、1 日平均入院患者数、月間新規入院患者数、平均在院日数を算出した。次に、入院時の主要傷病の中で平均在院日数の減少に特に寄与した疾患群がないか、その特定を試みた。さらに、コロナ前に比した場合のコロナ後の月間新規入院患者数の増減に影響する要因として、同時期に各病院の入院患者が居住する地域の人口の増減との関連を分析

した。人口の変化は、各病院の急性期入院患者の80%以上が居住する自治体の人口を合計して算出した研究に基づき(文献4)、2018年と2019年の平均人口と2025年の推計人口の比を算出して、コロナ前とコロナ後の月間新規入院患者数の比との差を分析した。人口比よりも新規入院患者数比が高い場合は、人口変動から予想される以上の患者数が新規に入院したことになり、逆に人口比よりも新規入院患者数比が低い場合は、人口変動から予想される患者数に実際の入院患者数が達していないことを意味し、その要因を分析する必要性を示すこととした。

**【結果】**

分析対象となった延患者数は、コロナ前に入院した1,186,304人、コロナ期に入院した1,086,409人、コロナ後に入院した192,518人であった。Table 1には、分析対象となった64病院について、コロナ前、コロナ期、コロナ後の月間新規入院患者数(I)、平均在院日数(D)、1日平均入院患者数(P)を示した。各病院について、以上の3指標のそれぞれがコロナ前と比較してコロナ後の値が10%以上の減少を示した場合を減少(+)として、3つの指標の組み合わせで、グループ1:I減少(+), D減少(+), P減少(+);グループ2:I減少(-), D減少(+), P減少(+);グループ3:I減少(+), D減少(-), P減少(+);グループ4:I減少(-), D減少(-), P減少(+);グループ5:P減少(-)の5グループに分類した。グループ1に分類されたのは、向島、富山、有田、境港、江津、みすみ、鹿児島島の7病院、グループ2に分類されたのは、小樽、山形、水戸、龍ヶ崎、常陸大宮、中央、南部、金沢、福井、静岡、松阪、中津、吹田、野江、泉尾、富田林、泉南、和歌山、吉備、広島、山口、香川、西条、八幡、大牟田、唐津、日向の27病院、グループ3に分類されたのは、福島、川口、神奈川、若草、平塚、三条、守山、御所、岡山外来の9病院、グループ4に分類されたのは、習志野、東部、高岡、茨木、松山、日田の6病院である。グループ1~4は1日平均入院患者数がコロナ前(PRE)に比べてコロナ後(POST)で10%以上減少した病院であり、対象の64病院中49病院(77%)であった。また、これら49病院の中で平均在院日数減少が10%以上だった病院は34病院(69%)、月間新規入院患者数減少が10%以上だったのは16病院(33%)であった。最後にグループ5は1日平均入院患者数の減少が10%未満であった川俣、神栖、前橋、新潟、千里、兵庫、呉、下関、豊浦、今治、福岡、二日市、長崎、熊本、川内の15病院であった。

Table 1. コロナ前(PRE)、コロナ期(EPI)、コロナ後(POST)における月間新規入院患者数(I)、平均在院日数(D)、1日平均入院患者数(P)の推移。変化率はコロナ前(PRE)値に対するコロナ後(POST)値の比を示す。

グループ1:月間新規入院患者数、平均在院日数、1日平均入院患者数すべてが10%以上減少

病院	月間新規入院患者数(I)				平均在院日数(D)				1日平均入院患者数(P)			
	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率
向島	126.1	121.3	104.4	0.83	19.2	17.6	16.5	0.86	80.6	71.1	57.5	0.71
富山	446.6	388.8	381.9	0.86	15.0	15.1	12.9	0.86	222.7	195.8	163.8	0.74
有田	206.4	172.3	148.6	0.72	20.9	23.3	17.9	0.86	143.9	133.5	88.7	0.62
境港	172.5	149.6	145.4	0.84	26.9	23.6	16.1	0.60	154.4	117.4	78.1	0.51
江津	177.5	144.3	98.7	0.56	26.7	28.9	22.9	0.86	158.2	138.9	75.4	0.48
みすみ	117.1	93.8	85.9	0.73	29.8	31.3	25.9	0.87	116.5	98.0	74.1	0.64
鹿児島島	39.8	22.1	33.4	0.84	27.7	31.2	23.3	0.84	36.8	23.0	26.0	0.71

グループ 2: 平均在院日数、1 日平均入院患者数が 10%以上減少

病院	月間新規入院患者数(I)				平均在院日数(D)				1日平均入院患者数(P)			
	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率
小樽	243.5	244.0	258.1	1.06	24.0	23.8	19.0	0.79	194.8	193.2	163.5	0.84
山形	626.7	427.3	813.5	1.30	17.9	16.6	11.0	0.62	373.5	236.4	299.5	0.80
水戸	820.6	716.5	956.8	1.17	13.2	12.2	9.7	0.73	361.5	290.6	308.4	0.85
龍ヶ崎	409.5	375.3	406.7	0.99	12.5	11.6	10.9	0.88	169.9	144.9	147.7	0.87
常陸大宮	203.2	161.6	203.8	1.00	15.3	14.1	12.5	0.82	103.4	75.8	84.7	0.82
中央	954.2	827.1	970.3	1.02	13.5	13.4	11.7	0.87	430.0	370.7	379.9	0.88
南部	1,290.1	1,126.8	1,233.7	0.96	10.5	9.8	9.0	0.86	449.5	368.7	369.0	0.82
金沢	297.1	242.8	279.4	0.94	20.9	21.1	18.3	0.88	206.5	170.5	170.0	0.82
福井	951.1	901.3	947.5	1.00	13.0	11.8	10.7	0.82	413.4	355.5	338.3	0.82
静岡	923.0	825.6	977.9	1.06	14.1	14.4	11.2	0.80	434.8	395.1	366.6	0.84
松阪	647.3	637.1	621.3	0.96	14.6	13.3	11.7	0.80	314.5	283.2	242.1	0.77
中津	1,277.5	1,120.9	1,257.5	0.98	13.1	12.6	10.2	0.78	559.7	469.4	427.2	0.76
吹田	901.3	815.4	817.3	0.91	12.2	12.0	10.4	0.85	367.8	327.5	284.6	0.77
野江	838.4	779.7	961.5	1.15	11.9	12.1	9.2	0.77	333.3	314.0	294.8	0.88
泉尾	427.7	380.6	459.7	1.07	17.9	20.9	13.8	0.77	255.7	265.4	211.6	0.83
富田林	424.6	432.9	432.0	1.02	15.9	15.3	13.3	0.83	225.4	221.1	191.3	0.85
泉南	46.8	39.5	48.0	1.03	14.3	13.0	11.8	0.83	22.2	17.1	18.9	0.85
和歌山	254.8	256.1	324.0	1.27	17.7	19.1	10.9	0.61	150.3	163.3	117.5	0.78
吉備	35.4	40.5	36.8	1.04	47.2	48.6	39.4	0.84	55.7	65.5	48.3	0.87
広島	275.8	238.0	261.8	0.95	22.7	24.9	20.4	0.90	209.0	197.9	178.0	0.85
山口	535.5	532.9	593.6	1.11	15.4	13.9	12.1	0.79	274.0	247.7	240.4	0.88
香川	300.7	246.5	289.3	0.96	12.3	12.4	10.9	0.89	122.8	102.1	104.8	0.85
西条	219.5	211.1	228.6	1.04	17.4	16.2	13.1	0.75	127.5	113.8	99.5	0.78
八幡	408.0	388.0	400.4	0.98	21.1	20.6	18.2	0.86	287.6	266.2	242.8	0.84
大牟田	164.2	143.0	186.5	1.14	24.2	22.4	16.0	0.66	132.6	106.7	99.2	0.75
唐津	323.6	328.2	350.3	1.08	17.1	16.1	13.0	0.76	184.1	175.8	152.1	0.83
日向	158.1	141.2	165.0	1.04	23.9	20.0	14.6	0.61	125.9	93.9	80.4	0.64

グループ 3: 月間新規入院患者数、1 日平均入院患者数が 10%以上減少

病院	月間新規入院患者数(I)				平均在院日数(D)				1日平均入院患者数(P)			
	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率
福島	305.5	231.2	244.6	0.80	15.4	15.4	14.8	0.96	156.5	118.5	120.3	0.77
川口	948.3	805.4	834.5	0.88	11.6	11.4	10.5	0.91	366.5	305.1	293.1	0.80
神奈川	331.7	294.0	269.9	0.81	15.6	16.1	15.5	1.00	172.6	157.3	139.7	0.81
若草	130.3	98.4	89.5	0.69	32.5	38.7	35.2	1.08	141.0	126.7	105.1	0.75
平塚	124.9	113.3	99.3	0.79	33.7	39.9	35.8	1.06	140.4	150.5	118.4	0.84
三条	326.7	262.4	242.6	0.74	14.8	15.5	13.9	0.94	160.7	135.7	112.7	0.70
守山	141.3	100.4	95.0	0.67	23.4	39.5	30.1	1.29	110.2	132.1	95.4	0.87
御所	181.1	138.5	115.5	0.64	20.3	23.0	21.7	1.07	122.7	106.1	83.7	0.68
岡山外来	1,128.8	1,038.2	971.9	0.86	12.1	12.6	11.9	0.98	454.4	434.9	385.0	0.85

グループ 4: 1日平均入院患者数のみが10%以上減少

病院	月間新規入院患者数(I)				平均在院日数(D)				1日平均入院患者数(P)			
	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率
習志野	858.4	756.4	796.0	0.93	12.3	12.5	11.3	0.92	351.1	315.8	299.2	0.85
東部	1,424.7	1,361.2	1,311.8	0.92	9.9	9.7	9.4	0.95	470.3	439.0	410.1	0.87
高岡	355.4	346.1	331.3	0.93	17.4	18.2	16.4	0.94	206.3	210.1	181.1	0.88
茨木	489.4	420.3	440.5	0.90	15.0	16.8	14.7	0.98	244.0	234.7	215.3	0.88
松山	339.3	305.4	322.3	0.95	15.1	15.0	13.7	0.91	170.9	152.2	147.6	0.86
日田	251.5	260.9	234.4	0.93	21.3	18.1	19.2	0.90	178.3	157.8	150.1	0.84

グループ 5: 1日平均入院患者数の減少は10%未満

病院	月間新規入院患者数(I)				平均在院日数(D)				1日平均入院患者数(P)			
	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率	PRE	EPI	POST	変化率
川俣	41.9	46.9	48.1	1.15	22.8	28.3	22.5	0.99	31.8	44.2	36.1	1.13
神栖	210.9	271.8	270.8	1.28	10.5	10.6	10.0	0.95	74.1	95.8	90.5	1.22
前橋	617.7	607.6	704.7	1.14	12.1	12.5	11.6	0.96	248.8	253.4	273.1	1.10
新潟	715.3	661.2	788.5	1.10	14.1	13.4	11.8	0.84	335.4	295.1	310.6	0.93
千里	881.6	903.2	1,316.5	1.49	11.4	11.1	8.9	0.78	335.8	335.5	390.5	1.16
兵庫	436.3	413.2	472.7	1.08	11.4	12.1	10.3	0.90	166.1	166.7	162.6	0.98
呉	155.8	123.4	153.0	0.98	22.2	27.6	22.8	1.02	115.5	113.6	116.2	1.01
下関	833.1	806.0	1,019.8	1.22	13.1	12.5	10.2	0.78	363.2	336.6	345.7	0.95
豊浦	207.2	174.3	199.9	0.96	21.2	27.2	21.0	0.99	146.7	158.3	139.9	0.95
今治	353.1	318.7	352.9	1.00	16.2	16.7	14.9	0.92	190.4	177.4	175.7	0.92
福岡	966.2	839.5	978.1	1.01	11.1	11.2	10.9	0.98	356.9	313.2	354.3	0.99
二日市	458.2	498.8	695.0	1.52	13.9	12.9	10.2	0.73	212.6	214.7	236.6	1.11
長崎	446.2	407.6	499.6	1.12	12.4	12.2	11.1	0.90	184.4	165.6	184.8	1.00
熊本	1,258.0	1,119.5	1,255.1	1.00	10.0	10.4	10.1	1.01	419.2	388.3	420.7	1.00
川内	423.5	461.1	515.6	1.22	11.8	10.0	9.2	0.77	167.0	153.0	157.5	0.94

グループ単位で平均在院日数の減少を評価した結果を Table2 に示す。コロナ前(PRE)では、グループ 1 が最も高く、グループ 2, 3 が続き、グループ 4, 5 が最も低かった。コロナ前(PRE)とコロナ期(EPI)を比較すると、各グループとも変化はほとんど起きなかったことがわかる。一方、コロナ前(PRE)とコロナ後(POST)とを比較すると、グループ 1, 2 では減少が大きく、グループ 3~5 では大きな変化は起きなかった。

Table 2. グループ別に見た平均在院日数の推移

グループ	コロナ前(PRE)		コロナ期(EPI)		コロナ後(POST)	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
1	21.2	31.8	21.4	33.6	16.9	21.2
2	14.7	20.7	14.4	20.5	11.9	14.7
3	15.0	20.9	16.2	23.7	14.5	18.8
4	13.1	18.2	13.1	18.3	12.3	15.7
5	12.5	16.5	12.6	17.1	11.3	13.4

Table 3 には入院時の主要疾患別にコロナ前とコロナ後の平均在院日数の変化を見た結果を示す。感染症及び寄生虫症、精神および行動の障害を除き、すべての疾患群で、コロナ後にはコロナ前と比較して平均在院日数が減少したことが明らかとなった。この結果は、平均在院日数の減少が入院患者の疾病構造の変化によって起きたと考えるよりも、おそらく医療政策による在院日数の短縮への誘導を受けて、病院全体の取り組みによって起きた可能性が高いと考えられる。

Table 3. 入院に至った主要疾患別に見たコロナ前とコロナ後の平均在院日数の変化

ICDコード	疾患群名	コロナ前		コロナ後		P値
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
A00-B99	感染症および寄生虫症	14.0	21.8	14.1	17.9	0.9
C00-D48	新生物<腫瘍>	14.1	18.9	10.7	13.0	<.0001
D50-D89	血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	18.8	26.3	16.1	19.6	0.0114
E00-E90	内分泌、栄養および代謝疾患	16.7	19.8	14.5	14.7	<.0001
F00-F99	精神および行動の障害	15.7	27.1	13.4	22.0	0.2463
G00-G99	神経系の疾患	14.6	26.3	12.5	19.0	0.0004
H00-H59	眼および付属器の疾患	3.8	3.0	3.6	2.7	<.0001
H60-H95	耳および乳様突起の疾患	6.2	5.8	5.3	4.4	0.0001
I00-I99	循環器系の疾患	17.9	27.4	15.6	21.0	<.0001
J00-J99	呼吸器系の疾患	18.1	24.5	16.4	18.2	<.0001
K00-K93	消化器系の疾患	10.6	14.9	9.4	11.2	<.0001
L00-L99	皮膚および皮下組織の疾患	19.2	27.3	16.7	19.0	0.0124
M00-M99	筋骨格系および結合組織の疾患	23.1	23.1	20.2	17.9	<.0001
N00-N99	尿路性器系の疾患	13.5	20.3	12.0	15.0	<.0001

Table 4 には、各病院におけるコロナ前とコロナ後の新規入院患者数の比(入院比)と、病院の急性期入院患者の80%以上が居住する自治体の合計した場合の2018年/2019年の平均人口(コロナ前)と2025年の同地域の推計人口(コロナ後)との比(人口比)を算出し、入院比と人口比を差を分析した結果を示す。

グループ1では、人口減少を上回る新規入院患者数の減少が認められ、特に15~64歳で著しい。75歳以上では人口はむしろ増加しているが、入院患者数はむしろ減少している。グループ2では、いずれの年齢層においても人口の変化を上回る新規入院患者が確保されている。しかし、全体としては平均在院日数の減少に対抗して入院患者数を維持するまでには新規入院患者数が増加しておらず、結果として、入院患者数は10%以上の減少を示すことになった。グループ3では、グループ1と同様に、すべての年齢層で人口の変動に比べて新規入院患者数の減少が著しい。グループ4では、15~64歳と75歳以上の2群では人口減少は顕著ではなく、それに比べて新規入院患者数の減少が上回っている。65~74歳の群ではほぼ人口比と同程度の新規入院患者数が確保できている。グループ5では、すべての年齢層で人口比を上回る新規入院患者数が確保できており、結果として、平均在院日数の減少に拮抗して1日入院患者数の減少が抑制されている。

Table 4. 各病院におけるコロナ前とコロナ後の新規入院患者数の比(入院比)と、病院の急性期入院患者の80%以上が居住するキャッチメントエリアにおける2018年/2019年の平均人口(コロナ前)と2025年の同地域の推計人口(コロナ後)との比(人口比)を算出し、入院比と人口比を差を分析した。入院比と人口比の差が負の場合は赤のアスタリック、正の場合は黒のアスタリックで示し、アスタリックの数は1個が0.1の差を示している。人口の変動は年齢によって左右されることから、15~64歳、65~74歳、75歳以上の3群に分けて評価した。

グループ1

施設名	15～64歳			65～74歳			75歳～		
	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差
向島	0.67	1.01	***	0.61	0.83	**	0.94	1.12	*
富山	0.65	0.97	***	0.73	0.80		1.05	1.22	*
有田	0.69	0.90	**	0.73	0.90	*	0.73	1.08	***
境港	0.82	0.92	*	0.78	0.84		0.87	1.15	**
江津	0.28	0.88	*****	0.46	0.86	***	0.65	1.04	***
みすみ	0.65	0.85	**	0.64	0.94	**	0.78	1.08	***
鹿児島	0.45	0.93	***	1.12	0.98	*	0.95	1.22	**

グループ2

施設名	15～64歳			65～74歳			75歳～		
	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差
小樽	1.00	0.85	*	0.92	0.74	*	1.16	1.11	
山形	1.31	0.94	***	1.40	0.95	*****	1.22	1.16	
水戸	1.25	0.94	***	1.00	0.92		1.19	1.20	
龍ヶ崎	0.80	0.87		0.90	0.85		1.22	1.29	
常陸	1.00	0.82	*	1.17	1.00	*	0.96	1.09	*
中央	1.01	1.02		0.87	0.86		1.11	1.20	
南部	0.94			0.77			1.07		
金沢	0.85	0.98	*	0.69	0.84	*	1.18	1.30	*
福井	0.87	0.95		0.99	0.87	*	1.16	1.19	
静岡	1.04	0.95		0.98	0.83	*	1.12	1.19	
松阪	0.95	0.94		0.94	0.87		0.98	1.16	*
中津	1.08	1.00		0.78	0.81		1.04	1.25	**
吹田	0.90	0.99		0.76	0.80		1.01	1.28	**
野江	1.13	0.99	*	0.99	0.81	*	1.25	1.19	
泉尾	1.12	0.90	**	0.81	0.67	*	1.21	1.09	*
富田林	1.12	0.90	**	0.84	0.81		1.05	1.27	**
泉南	0.93			0.58		-	1.36		
和歌山	1.29	0.96	***	0.99	0.80	*	1.41	1.16	**
吉備	0.68			1.06			1.07		
広島	0.87	0.97	*	0.74	0.75		1.04	1.28	**
山口	0.96	0.97		1.10	0.88	**	1.19	1.22	
香川	1.00	0.98		0.82	0.84		1.01	1.24	**
西条	0.83	0.91		0.99	0.88	*	1.17	1.15	
八幡	0.68	0.93	**	0.84	0.83		1.15	1.17	
大牟田	1.05	0.87	*	1.21	0.85	***	1.14	1.12	
唐津	1.05	0.90	*	1.05	0.94	*	1.11	1.13	
日向	1.02	0.90	*	1.07	0.91	*	1.05	1.17	*

グループ 3

施設名	15～64歳			65～74歳			75歳～		
	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差
福島	0.54			0.81			0.94		
川口	0.87	1.02	*	0.77	0.82		0.97	1.24	**
神奈川	0.81	1.03	**	0.64	0.89	**	0.91	1.26	**
若草	0.60	0.94	**	0.48	0.79	**	0.79	1.22	**
平塚	0.84	0.95	*	0.80	0.82		0.78	1.30	**
三条	0.79	0.92	*	0.52	0.88	**	0.81	1.14	**
守山	0.61	1.02	**	0.71	0.83	*	0.72	1.35	**
御所	0.64	0.88	**	0.52	0.82	**	0.68	1.18	**
岡山外来	0.77	0.99	**	0.74	0.85	*	1.02	1.24	**

グループ 4

施設名	15～64歳			65～74歳			75歳～		
	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差
習志野	0.84	1.00	*	0.74	0.79		1.07	1.27	**
東部	0.93	1.03		0.81	0.89		0.98	1.26	**
高岡	0.75	0.94	**	0.80	0.76		1.19	1.24	
茨木	0.64	1.00	**	0.82	0.78		1.28	1.33	
松山	0.83	0.95	*	0.91	0.90		1.02	1.24	**
日田	0.71	0.86	*	0.94	0.89		1.07	1.08	

グループ 5

施設名	15～64歳			65～74歳			75歳～		
	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差	入院比	人口比	入院比と人口比の差
川俣	1.01			1.47		-	1.11		
神栖	1.15	0.96	*	1.24	0.88	**	1.51	1.32	*
前橋	1.05	0.96	*	0.92	0.86		1.39	1.23	*
新潟	0.91	0.95		1.13	0.89	**	1.36	1.22	*
千里	1.52	1.01		1.42	0.84	**	1.51	1.36	*
兵庫	1.01	0.94		1.00	0.88	*	1.26	1.31	
呉	0.64	0.92	**	0.77	0.73		1.11	1.13	
下関	1.12	0.91	**	1.27	0.80	**	1.33	1.14	*
豊浦	0.83	0.91		0.86	0.80		1.08	1.14	
今治	0.84	0.90		0.94	0.76	*	1.12	1.16	
福岡	0.93	1.01		1.03	0.94		1.11	1.34	**
二日市	1.47	0.99	**	1.53	0.89	**	1.54	1.34	**
長崎	1.04	0.90	*	1.07	0.91	*	1.24	1.17	
熊本	0.86	0.94		0.97	0.95		1.10	1.16	
川内	1.14	0.88	**	1.48	0.95	**	1.14	1.06	

【考察】

Table 1 によれば、分析対象とした 64 病院の中で、コロナ前に比べてコロナ後の 1 日平均入院患者数が 10% 以上減少したのは 49 病院(77%)であり、49 病院の中で平均在院日数が 10%以上減少したのはグループ 1、2 の 34 病院(69%)、月間新規入院患者数が 10%以上減少したのはグループ1、3 の 16 病院(33%)であった。

Table 2 によれば、各グループともコロナ前とコロナ期では平均在院日数の変化はわずかであり、その後、コロナ後になって平均在院日数の減少は大きくなったことがわかる。また、Table 3 によれば、入院時の主要傷病群に偏りなく、ほとんどの疾患群でコロナ前からコロナ後に平均在院日数が減少していたことも明らかとなった。

我が国の平均在院日数は欧米諸国と比較して長く、1970 年代は急性期病床と高齢者療養等の病床の分化が不十分であったこともあり、かなり長い平均在院日数であった(文献 5)。加藤らは、開設者別に平均在院日数を推計しており、「済生会」の 1971 年と 2014 年の平均在院日数はそれぞれ、37.5 日と 15.0 日と報告している(文献 5)。さらに、全国の一般病床の平均在院日数が厚生労働省から報告されており、コロナ期の平均在院日数は 2021 年が 16.1 日、2022 年が 16.2 日となっている(文献 6)。

2024 年度の診療報酬改定では、急性期一般入院料1の平均在院日数の基準が 18 日から 16 日に短縮された(文献 7)。Table 2 によれば、コロナ期の平均在院日数はコロナ前と大きな変化はなかったが、コロナ後になって、平均在院日数は短縮した。これは診療報酬改定による政策的な誘導の影響の可能性はある。したがって、今後も急性期病床の平均在院日数は減少を続けてゆくと考えた方がよいであろう。

平均在院日数の短縮が続く中で、病院が入院患者数を確保して病床稼働率を維持するためには、新規入院患者数を増やす必要がある。しかし、Table 4 で示したように、コロナ前の 2018/19 年から 2025 年までの 6~7 年の間にも各病院の急性期病床入院患者の 80%以上が居住する自治体の人口は、特に 15~64 歳で減少を示しており、新規入院患者を増やすことは困難な状況と思われる。ただし、既に述べたように、新規入院患者数がコロナ後に減少した病院の中には、急性期病床を減らした病院、看護師不足等により急性期病床の一部を休床としている病院も含まれており、患者の受療行動の変化をしているとは必ずしも言えない。

2045 年までの人口の将来予測に基づく急性期入院患者数の予測では、2018/19 年と比較して 2045 年では 15~64 歳群で 80%まで大きく減少するのに対して、65~74 歳で 98%と横ばい、75 歳以上では 133%と増加することが予想されており、高齢者の急性期入院に重点をシフトすることが、人口減少により急性期入院患者数の減少への対応策として選択肢となるであろう。

## 【結論】

済生会病院における急性期入院患者数の減少は、平均在院日数の短縮が背景にあり、それに対抗して新規入院患者数の増やすことは、今後の人口減少から容易ではない。人口が増えることが予想される高齢者への重点シフトなどの対応策も選択肢となる。

【文献】

- 1) 厚生労働省. 医療機関等における感染拡大防止等の支援(令和3年度新型コロナウイルス感染症感染拡大防止継続支援 補助金). 2021.
- 2) 藤本賢治, 山口直人, 松田晋哉. 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. 済生会総合研究所報. 3:9-35. 2022.
- 3) Global Health Consulting. 長引くコロナ禍で入院患者数戻らず病院経営は厳しい、コロナ関連補助金なければ病院経営は赤字転落一日病・全日病・医法協(1), GemMed, 2022.  
<https://gemmed.ghc-j.com/?p=51677>
- 4) 山口直人, 見浦継一, 藤本賢治, 松原了. 済生会病院の急性期入院患者数の 2045 年までの将来予測. 済生会総合研究所報. 4:7-18. 2024.
- 5) 加藤尚子ほか. 開設者別に見た一般病院の平均在院日数の年次推移 —1971 年から 2014 年までの変化— . 日本医療・病院管理学会誌. 55:19-26, 2018.
- 6) 厚生労働省. 令和4(2022)年医療施設(動態)調査・病院報告の概況. 2023 年
- 7) 厚生労働省保険局医療課. 令和 6 年度診療報酬改定の概要(医科全体版). 2024.

## The Trend in Acute Care of Patients of Saiseikai Hospital in the Pre-COVID, COVID-Pandemic, and Post-COVID Periods

Naohito Yamaguchi and Satoru Matsubara

Saiseikai Research Institute of Health Care and Welfare

### Abstract

**Objective:** The number of acute care inpatients in Saiseikai Hospitals in the post-COVID period starting May 2023 has not recovered to the level of the pre-COVID period. In order to provide useful findings to make a counteracting plan for the Saiseikai Social Welfare Corporation as a whole, this study aimed at analyzing the DPC data, which are the standardized national claim data for acute care inpatients, to elucidate the difference in acute care inpatients between pre-COVID, COVID-pandemic, and post-COVID periods.

**Methods:** The study subjects were acute care inpatients in 64 Saiseikai Hospitals, which provided DPC data for the period of September 2016 to March 2024. Hospitals that moved during the study period were excluded. The study period was divided into the pre-COVID period, September 2016 to December 2019; the COVID-pandemic period, January 2020 to April 2023; and the post-COVID period, May 2023 to March 2024. For each hospital, three indicators were calculated for inpatients who were admitted during the pre-COVID, COVID-pandemic, and post-COVID periods: monthly number of newly admitted patients, average length of hospital stay, and average daily number of hospitalized patients. The average length of hospital stay was compared between pre-COVID and post-COVID periods for each main disease group at admission in an attempt to identify a group of diseases contributing to the change in the average length of stay. The change in the monthly number of newly admitted patients was compared with the change in the population of local municipalities from which over 80% of acute care inpatients came to the hospital.

**Results:** Among 64 participating hospitals, 49 hospitals (77%) showed a decrease of 10% or more in the average daily number of hospitalized patients in the post-COVID period as compared to the pre-COVID period. Of these 49 hospitals, 34 hospitals (69%) showed a decrease of 10% or more in the average length of hospital stay, and 16 hospitals (33%) showed a decrease of 10% or more in the monthly number of newly admitted patients in the post-COVID period as compared to the pre-COVID period. The decrease in the average length of hospital stay was smaller from the pre-COVID to the COVID-pandemic period when compared with the decrease from the pre-COVID to the post-COVID period. The average length of hospital stay decreased in almost all main disease groups at admission in the post-COVID period as compared to the pre-COVID period, suggesting the decrease in average length of hospital stay was due to comprehensive efforts to decrease it as a hospital as a whole. In many hospitals, the decrease in the monthly

number of newly admitted patients was larger than the decrease in the population of local municipalities, thus contributing to the decrease in the average daily number of hospitalized patients together with the decrease in the average length of hospital stay. On the other hand, in hospitals in which the decrease in the average daily number of hospitalized patients was less than 10% or even increasing, the average daily number of hospitalized patients increased from the pre-COVID to the post-COVID period, successfully maintaining the average daily number of hospitalized patients.

*Discussion:* The reason for the decrease in the average length of hospital stay was presumably due to the upcoming change in the limit of the average length of hospital stay in the 2024 revision of medical fees. If this shortening of the limit of the average length of hospital stay continues, it is necessary to increase the number of newly admitted patients in order to maintain the average daily number of hospitalized patients. In the 2045 population projections for local municipalities from which acute care inpatients come to Saiseikai Hospitals, the population of people aged 15 to 64 is estimated to decrease to 80% of the 2018–2019 population level, whereas the decrease for the population aged 64 to 75 is estimated at 98% and that for ages 75 and over is estimated at 133%. These projections indicate that it will become more important to focus on the acute care of elderly inpatients.

*Conclusion:* The decrease in the number of acute care inpatients in Saiseikai Hospitals is due to the shortening of the length of hospital stay. There is no easy way to increase the number of newly admitted patients in light of the country's upcoming population shrinkage. It is necessary to focus more on elderly inpatients, whose population is expected to increase in the future.

*Keywords:* Saiseikai Hospitals, number of newly admitted patients, average length of hospital stay, average number of hospitalized patients, COVID-19 infection